C/2025/6438

18.12.2025

KOMISJONI TEATIS,

milles esitatakse suunised hoonete energiatõhususe direktiivi (EL) 2024/1275 uuesti sõnastatud versiooni uute või oluliselt muudetud sätete kohta

(EMPs kohaldatav tekst)

(C/2025/6438)

1. SISSEJUHATUS

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis ([1]) sätestatakse raamistik ja kava selle kohta, kuidas Euroopa Liit saab 2050. aastaks saavutada ajakohastatud ja täielikult CO_2 heiteta hoonefondi. See hõlmab mitmesuguseid meetmeid investeeringute soodustamiseks ja hoonete energiatõhususe struktuurseks parandamiseks. Erilist tähelepanu pööratakse halvima energiatõhususega hoonete renoveerimisele.

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioon jõustus 28. mail 2024, kusjuures kõigi uute või muudetud sätete ülevõtmise tähtaeg on 29. mai 2026 (v.a artikli 17 lõige 15, mille ülevõtmise tähtaeg oli 1. jaanuar 2025 ja mille kohta Euroopa Komisjon on juba avaldanud eraldi teatise ([2])). Artikli 35 lõike 1 kohaselt peavad liikmesriigid jõustama uute või muudetud sätete järgimiseks vajalikud õigus- ja haldusnormid hiljemalt 29. maiks 2026 ning edastama komisjonile kõnealuste normide teksti ja vastavustabeli.

2. TEATISE EESMÄRK

Käesolevas teatises esitatakse tõlgendavad ja praktilised suunised hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni uute või oluliselt muudetud sätete kohta, mille liikmesriigid peavad üle võtma.

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis on esitatud selge nõue võtta vastu komisjoni suunised järgmiste konkreetsete teemade kohta: mida loetakse fossiilkütustel töötavaks katlaks, ühtsete kontaktpunktide arendamine, riiklikud tegevuskavad seoses uute hoonete globaalse soojenemise potentsiaali piirväärtustega, ümbritseva keskkonna soojuse arvessevõtmine energiatõhususe arvutustes, hoone läbipaistvate elementide energiatõhusus, tuleohutus parklates). Käesolev teatis hõlmab kõiki neid teemasid. Lisaks sellele esitatakse teatises suunised kõigi muude uute või oluliselt muudetud sätete kohta.

Käesoleva teatise eesmärk on toetada ja hõlbustada hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni tulemuslikku ja praktilist rakendamist, võttes arvesse liikmesriikide väljendatud vajadust suuniste järele ja seda, kuidas komisjon neid sätteid tõlgendab. Teatis on suunatud peamiselt liikmesriikidele, kuid on asjakohane ka kõigi muude sidusrühmade jaoks, kes on seotud hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni rakendamisega. Teatis töötati välja tihedas koostöös liikmesriikidega ja selles võeti arvesse sidusrühmadelt saadud teavet.

Käesolev teatis on üksnes juhenddokument ning õigusjõud on ainult ELi õigusakti tekstil. ELi õigusaktide õiguslikult siduva tõlgendamise ainupädevus on Euroopa Liidu Kohtul. Käesolevas juhenddokumendis väljendatud arusaamad ei mõjuta seisukohta, mille komisjon võib võtta Euroopa Liidu Kohtus.

3. TEATISE STRUKTUUR

Teatisel on 13 lisa. Igas lisas on esitatud suunised konkreetse teema kohta.

1. Mitteeluhoonete energiatõhususe miinimumstandardid ja eluhoonete progressiivse renoveerimise trajektoorid (artikkel 9)

2. Rahalised soodustused, oskused ja turutõkked (artikkel 17) ning ühtsed kontaktpunktid (artikkel 18)

3. Energiamärgised (artiklid 19–21, V lisa) ja sõltumatud kontrollisüsteemid (VI lisa)

([1]) Direktiiv (EL) 2024/1275.

([2]) Komisjoni teatis, milles käsitletakse töötavate eraldiseisvate katelde rahalise stimuleerimise järkjärgulist kaotamist hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni alusel (ELT C, C/2024/6206, 18.10.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/C/2024/6206/oj).

4. Renoveerimispassid (artikkel 12, VIII lisa)
5. Hoonete energiatõhususe andmebaasid (artikkel 22)
6. Andmevahetus (artikkel 16)
7. Heitevabad hooned (artiklid 7 ja 11)
8. Päikeseenergia hoonetes (artikkel 10)
9. Kestliku liikuvuse taristu (artikkel 14)
10. Suunised hoone tehnosüsteemide, sisekliima kvaliteedi ja ülevaatuste kohta (artiklid 13, 23 ja 24)
11. Fossiilkütustel töötavad katlad (artikkel 13, II lisa)
12. Hoonete energiatõhususe arvutamise ühine üldraamistik (I lisa)
13. Uute hoonete olelusringi globaalse soojenemise potentsiaal (artikli 7 lõiked 2 ja 5).

4. **LÕPPSÕNA**

ELi hoonefondi energiatõhususe parandamine on äärmiselt oluline energiatarbimise vähendamiseks. See aitab saavutada taskukohasemat energiahinda, suurendada vastupanuvõimet energiavarustus- või hinnašokkidele, vähendada ELi sõltuvust imporditud fossiilkütustest ning suurendada ELi puhta tehnoloogia ja ehitusvaldkonna ettevõtete tootlikkust ja konkurentsivõimet. Käesoleva teatise ja selle lisade eesmärk on aidata liikmesriikidel üle võtta ja rakendada sätted, milles Euroopa Parlament ja nõukogu leppisid kokku hoonete energiatõhususe uuesti sõnastatud direktiivi osana.

1. LISA

järgmise dokumendi juurde:

Komisjoni teatis, milles esitatakse suunised hoonete energiatõhususe direktiivi (EL) 2024/1275 uuesti sõnastatud versiooni uute või oluliselt muudetud sätete kohta

Mitteeluhoonete energiatõhususe miinimumstandardid ja eluhoonete progressiivse renoveerimise trajektoorid (artikkel 9)

SISUKORD

1. Sissejuhatus 1

2. Mitteeluhoonete energiatõhususe miinimumstandardid 5

2.1. Nõuete kohaldamisala 5

2.2. Kasutatavad mõisted 5

2.2.1. Artikli 9 kohaldamisalasse kuuluvate mitteeluhoonete määratlus 5

2.2.2. Halvima energiatõhususega mitteeluhoonete määratlus 6

2.3. Etapiviisiline lähenemine mitteeluhoonete energiatõhususe miinimumstandardite väljatöötamisele 6

2.3.1. 1. ETAPP. Andmeallikate kindlakstegemine ja mitteeluhoonefondi kirjeldamine 7

2.3.1.1. Olemasolevate hoonefondi andmete ja täiendavate andmeallikate kasutamine 7

2.3.1.2. Statistiline valimikontroll ja sihtotstarbeline andmekogumine 10

2.3.2. 2. ETAPP. Näitaja(te) ja energiatõhususe lähtestsenaariumi määramine ning energiatõhususe piirmäärade kehtestamine 11

2.3.2.1. Energiatõhususe miinimumstandardite rakendamise näitaja 11

2.3.2.2. Energiatõhususe miinimumstandardite kava lähtestsenaarium 13

2.3.2.3. Energiatõhususe piirmäärad energiatõhususe miinimumstandardite jaoks 17

2.3.2.4. Energiatõhususe piirmäärad pärast 2033. aastat 19

2.3.2.5. Piirmäära ajutine kohandamine loodusõnnetusest tingitud tõsise kahju korral 20

2.3.3. 3. ETAPP. Energiatõhususe miinimumstandardite juhtimise ja nõuete täitmise korra väljatöötamine 20

2.3.3.1. Juhtimine ja ülesanded 20

2.3.3.2. Nõuetele vastavus: energiatõhususe miinimumstandardite nõuetele vastavate hoonete/omanike kindlakstegemine 22

2.3.3.3. Nõuetele vastavus: nõuetele vastavuse tagamise mehhanismi kindlaksmääramine 23

2.3.3.4. Vabatahtlik: erandite võimaldamine üksikutele hoonetele 26

2.3.4. 4. ETAPP. Tugiraamistiku kasutuselevõtmine 32

2.3.4.1. Tugiraamistiku eesmärk ja peamised kaalutlused 32

2.3.4.2. Toetusmehhanismid 33

2.3.5. 5. ETAPP. Järelevalvemehhanismi ja karistussüsteemi kehtestamine 33

2.3.5.1. Järelevalve 34

2.3.5.2. Karistussüsteem 34

3. Elamufondi progressiivse renoveerimise trajektoor 35
3.1. Nõuete kohaldamisala 35
3.2. Mõisted 35
3.2.1. Artikli 9 kohaldamisalasse kuuluvate eluhoonete määratlus 35
3.3. Elamufondi renoveerimise trajektoori kavandamine 36
3.3.1. 1. ETAPP. Andmeallikate kindlakstegemine ja elamufondi liigitamine 37
3.3.1.1. Andmeallikad, esialgne liigitamine ja hoonetüübid 37
3.3.1.2. Eluhoonete energiatõhususe hindamine energiamärgiste ja hoonete füüsikaliste omaduste andmete põhjal 38
3.3.1.3. Statistiline valimikontroll ja sihtotstarbeline andmekogumine 38
3.3.2. 2. ETAPP. Trajektoori ja vahe-eesmärkide kehtestamine keskmise primaarenergiatarbimise progressiivseks vähendamiseks 39
3.3.2.1. Keskmine primaarenergiatarbimine 2020. aastal 40
3.3.2.2. Vahe-eesmärgid ja alleesmärgid 41
3.3.2.3. Elamufondi keskmise primaarenergiatarbimise vähendamisega seotud rahastamis-kõlblikud meetmed 42
3.3.2.4. Trajektooriga seotud aruandekohustused 43
3.3.2.5. Hindamine, kui palju hooneid või kui suur põrandapind on vaja keskmise primaarenergiatarbimise vähenemiseks renoveerida 44
3.3.3. 3. ETAPP. Alleesmärgi kindlaksmääramine: saavutada keskmise primaarenergiatarbimise vähemalt 55 % vähenemine, renoveerides 43 % halvima energiatõhususega hoonetest 44
3.3.3.1. Piirmäära kehtestamine 43 % halvima energiatõhususega hoonetele 44
3.3.3.2. Hoonete arvu või põrandapinna määramine iga alleesmärgi jaoks 45
3.3.4. 4. ETAPP. Poliitikameetmete kasutuselevõtmine keskmise primaarenergiatarbimise vähendamiseks 46
3.3.4.1. Eluhoonete energiatõhususe miinimumstandardid 46
3.3.4.2. Rahaline toetus 47
3.3.4.3. Rahaline toetus halvima energiatõhususega hoonete renoveerimiseks 47
3.3.4.4. Haavatavatele elanikkonnarühmadele antav rahaline toetus hoonete renoveerimiseks 47
3.3.4.5. Tõhususpõhised toetuskavad 48
3.3.4.6. Tehniline abi 48
3.3.4.7. Mõju jälgimine 49

1. SISSEJUHATUS

Hoonete energiatõhususe direktiivi ([1]) uuesti sõnastatud versiooni artikliga 9 kehtestatakse liikmesriikidele uued nõuded olemasolevate hoonete energiatõhususe suurendamise kohta. Käesolevates suunistes on liikmesriikidele esitatud juhised selle kohta, kuidas võtta liikmesriigi õigusesse üle mitteeluhoonete energiatõhususe miinimumstandardite kehtestamise nõuded ja elamufondi progressiivse renoveerimise trajektoor (artikkel 9).

Käesolev lisa ei muuda hoonete energiatõhususe direktiivi õigusjõudu ega mõjuta hoonete energiatõhususe direktiivi siduvat tõlgendust, mille on esitanud Euroopa Kohus.

2. MITTEELUHOONETE ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMSTANDARDID

2.1. Nõuete kohaldamisala

Energiatõhususe miinimumstandardid on reguleeriv vahend olemasolevate hoonete ulatusliku renoveerimise stimuleerimiseks. Nende standarditega kõrvaldatakse peamised renoveerimist takistavad tegurid (nagu huvide lahknemine ja mitme omanikuga hooned), mida ei ole võimalik ületada majanduslike stiimulite abil, nagu on märgitud ka põhjenduses 25. Peale selle on põhjenduses märgitud, et energiatõhususe miinimumstandardite üldeesmärk on kõrvaldada järk-järgult kasutuselt halvima energiatõhususega hooned ja seeläbi parandada hoonefondi.

Mitteeluhoonete puhul kohustatakse artikli 9 lõikega 1 liikmesriike koostama riikliku energiatõhususe miinimumstandardite kava, mis põhineb mitteeluhoonete energiatõhususe miinimumstandardite kehtestamisel. Nende standarditega tagatakse, et hooned ei ületa energiatõhususe jaoks kindlaksmääratud maksimumpiirmäära. Kava eesmärk on suurendada halvima energiatõhususega mitteeluhoonete energiatõhusust teatavateks tähtaegadeks.

2.2. Kasutatavad mõisted

2.2.1. *Artikli 9 kohaldamisalasse kuuluvate mitteeluhoonete määratlus*

Mitteeluhoone kohta ei ole esitatud selgelt väljendatud määratlust. Mitteeluhoone on hoone, mida kasutatakse muul eesmärgil kui eluruumidena. Siia kuuluvad näiteks kontorihooned, tervishoiuasutuste hooned, hulgi- ja jaekaubanduse hooned, haridusasutuste hooned, spordirajatised, hotellid ja restoranid. See on mitteeluhoonete mittetäielik loetelu nende kasutusotstarbe alusel vastavalt I lisa punktile 6.

Segakasutusega hoonete (st hooned, mis hõlmavad nii elu- kui ka mitteeluruume, näiteks eluhoone, mille esimesel korrusel on kauplused) puhul võivad liikmesriigid määrata kindlaks kõige sobivama lähenemisviisi ja vastavalt põhjendusele 34 ka edaspidi valida, kas käsitada neid eluhoonena või mitteeluhoonena või nende kombinatsioonina.

Kui renoveeritakse segakasutusega hoonet, tuleb vältida energiatõhususe suurenemise topeltarvestamist. See suurenemine tuleb seepärast selgelt seostada kas elamufondi eluruumide või mitteeluruumide osaga.

Artikli 9 lõike 1 kohaldamisalasse kuuluvad kõik mitteeluhooned olenemata sellest, kas omanik või kasutaja on avaliku või erasektori asutus või ei ole. Eluhoonena mittekasutatava avaliku sektori hoone energiatõhusaks renoveerimine võib seega aidata saavutada nii energiatõhususe miinimumstandardite piirmäärasid kui ka energiatõhususe direktiivi (direktiiv (EL) 2023/1791) ([2]) artikli 6 alusel kehtestatud iga-aastast renoveerimiseesmärki, tingimusel et selline renoveerimine vastab mõlema õigusakti nõuetele.

([1]) Direktiiv (EL) 2024/1275.

([2]) Energiatõhususe direktiivist tulenevate avaliku sektori hoonetega seotud kohustuste kohta on täpsem teave esitatud suunistes seoses avaliku sektori energiatarbimise, üldkasutatavate hoonete renoveerimise ja avalike hangetega (artiklid 5, 6 ja 7).

2.2.2. *Halvima energiatõhususega mitteeluhoonete määratlus*

Artikli 9 lõikes 1 on sätestatud, et halvima energiatõhususega mitteeluhoonete kindlaksmääramisel võetakse aluseks riiklikud piirmäärad, mis põrandapinna või hoonete arvu poolest vastavad mitteeluhoonefondi 16 % ja 26 % halvima energiatõhususega hoonete energiatõhususe tasemele 2020. aastal. Liikmesriigid kehtestavad 2040. ja 2050. aasta jaoks täiendavad piirmäärad, kasutades madalamaid energiatõhususe maksimumpiirmäärasid, et aja jooksul tagada halvima energiatõhususega hoonete järkjärguline kasutuselt kõrvaldamine. Piirmäärad võib kehtestada mitteeluhoonefondi jaoks tervikuna või siis hoonetüüpide või -liikide kaupa, tuginedes näiteks I lisas loetletud hoonetüüpidele. Hooneid võib liigitada täpsema kasutusotstarbe alusel või vastavalt nende suurusele, tüübile, kliimavöötmele ja nende või muude omaduste kombinatsioonile.

2.3. Etapiviisiline lähenemine mitteeluhoonete energiatõhususe miinimumstandardite väljatöötamisele

Energiatõhususe miinimumstandardite kava tuleb välja töötada (sealhulgas valida näitaja, määrata kindlaks piirmäärad ja nõuete täitmise viisid) mitmes etapis. Selle tagamiseks, et väljatöötamisel võetakse arvesse kõiki kavandamiselemente ja võetakse kasutusele otstarbekas tugiraamistik, on mitteeluhoonete riiklike energiatõhususe miinimumstandardite kavade väljatöötamiseks ja rakendamiseks kavandatud järgmised viis etappi:

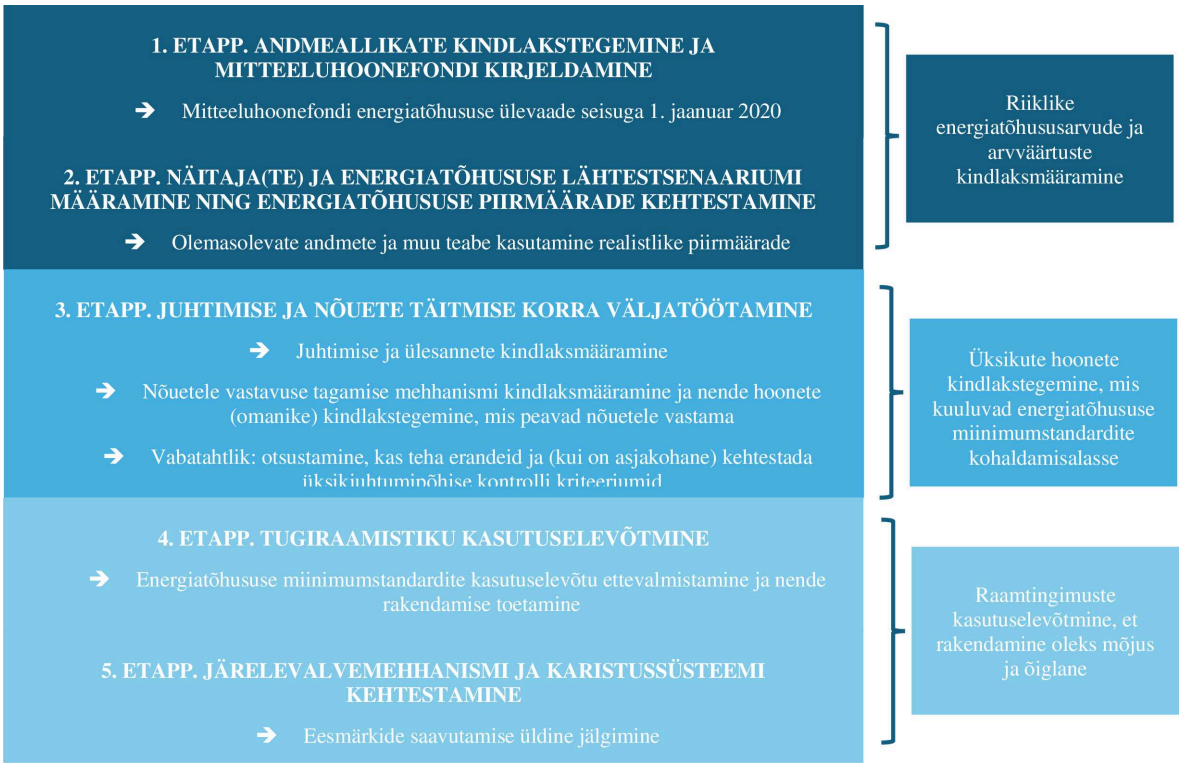
— andmeallikate kindlakstegemine ja mitteeluhoonefondi kirjeldamine;

— näitaja(te) ja energiatõhususe lähtestsenaariumi määramine ning energiatõhususe piirmäärade kehtestamine;

— juhtimise ja nõuete täitmise korra väljatöötamine;

— tugiraamistiku kasutuselevõtmine;

— järelevalvemehhanismi ja karistussüsteemi kehtestamine.



Joonis 1. Mitteeluhoonete energiatõhususe miinimumstandardite kava väljatöötamise soovitatavad etapid

Alljärgnevates punktides on esitatud näited ja võimalikud variandid energiatõhususe miinimumstandardite eri kavandamiselementide kohta kooskõlas artikliga 9, lähtudes viiest etapist, mis on näidatud joonisel 1. Iga etapi elemente on võimalik teisiti kombineerida, et need vastaksid konkreetse liikmesriigi olukorrale, nagu olemasoleva hoonefondi eripära, teatavate takistavate tegurite esinemine ja suutlikkus neid kõrvaldada.

2.3.1. *1. ETAPP. Andmeallikate kindlakstegemine ja mitteeluhoonefondi kirjeldamine*

Selleks et teha kindlaks mitteeluhoonete lähtestsenaarium, peab liikmesriikidel olema selge ülevaade oma mitteeluhoonefondi energiatõhususest seisuga 1. jaanuar 2020. Seepärast peavad liikmesriigid oma hoonefondi kirjeldama, st koguma ja töötlema hoonefondi põhiomadustele vastavaid andmeid, mis on olulised hoonefondi energiatõhususe leidmiseks. Mitteeluhoonefondi selline kirjeldamine peaks võimaldama liikmesriikidel järjestada kõik mitteeluhooned energiatarbimise järgi, et seejärel määrata kindlaks energiatõhususe maksimumpiirmäärad, sealhulgas 16 % mitteeluhoonefondist 2030. aastaks, 26 % 2033. aastaks ning järgmised piirmäärad 2040. ja 2050. aastaks. Halvima energiatõhususega hooned, mille energiatarbimine ületab konkreetseks aastaks kindlaksmääratud maksimumpiirmäära, peavad pärast seda vastama energiatõhususe miinimumstandarditele.

Mitteeluhoonefondi kirjeldamiseks on vähemalt kaks üldist meetodit (mida saab rakendada kas eraldi või koos): kasutatakse a) olemasolevaid hoonefondi andmeid ja täiendavaid andmeallikaid ja/või b) statistilist valimikontrolli ja sihtotstarbelist andmekogumist. Neid kirjeldatakse järgmistes alapunktides.

Liikmesriigi valitud meetodist olenemata on soovitatav koostada selge ajakava, kus on märgitud ka ressursid.

Mitteeluhoonefondi kirjeldus on seotud ka artikliga 22 ette nähtud andmebaasi väljatöötamisega. Liikmesriigid saavad ära kasutada energiatõhususe direktiivi artikli 6 lõikega 5 ettenähtud avaliku sektori hoonete inventuuri jaoks kogutud andmeid, et üldkasutatavate hoonete puhul kirjeldada mitteeluhoonefondi. Mitteeluhoonefondi kirjeldamiseks tuleb kindlaks teha ka erinevad olemasolevad andmebaasid ja neid kasutada. Mõned nendest andmebaasidest, nagu energiamärgiste andmebaasid, kolmemõõtmelised linnamudelid ja katastrid või kinnistusraamatud, võivad saada alalisteks andmeallikateks, et andmetega täita riiklikku hoonete energiatõhususe andmebaasi, mis on ette nähtud artikliga 22.

Enne mitteeluhoonefondi kirjeldamist on soovitatav valida energiatõhususe miinimumstandardite kava täitmise näitaja. Artikli 9 lõikes 1 on sätestatud, et liikmesriigid võivad otsustada kehtestada riiklikud piirmäärad kas energia lõpptarbimisele või primaarenergia tarbimisele. Eelistatud näitajast sõltub nende meetmete tüüp ja ulatus, mida saab kasutada energiatõhususe suurendamiseks ja seega energiatõhususe miinimumstandardite kohustuse täitmiseks (vt punkt 2.3.2.1). Seepärast on soovitatav mitteeluhoonefondi kirjeldada näitajaga, mida kasutatakse energiatõhususe miinimumstandardite kavas.

Kui andmebaasid (nagu energiamärgiste hoidlad või katastrid) on juba olemas, võib nende ajakohastamine ja täiustamine aidata mitteeluhoonefondi kirjeldada kiiremini ja kulutõhusamalt kui nullist andmete kogumise korral. Mitteeluhoonefondi kirjeldamiseks andmeallikate valimisel peavad liikmesriigid arvesse võtma peamisi andmete töötlemisega seotud õigusi, nagu omandiõigus, juurdepääsuõigused, eraelu puutumatus ja andmete turvalisus, et tagada hoonete omanike, üürnike ja muude asjaomaste sidusrühmade õiguste kaitse. Need aspektid on olulised ka energiatõhususe miinimumstandardite kava väljatöötamise muude etappide puhul, mida on käsitletud teistes punktides.

2.3.1.1. Olemasolevate hoonefondi andmete ja täiendavate andmeallikate kasutamine

2.3.1.1.1. Andmeallikad

Liikmesriigid võivad mitteeluhoonefondi kirjeldamiseks kasutada mitmesuguseid olemasolevaid andmeallikaid. Mitteeluhoonefondi alamrühma või segmentide energiatõhususe kohta võib andmeid saada sellistest allikatest nagu energiamärgised, teadusuuringute, loenduste ja energiaauditite tulemused või energiamõõtmiste koondandmed. Hoone energiatõhusust on võimalik hinnata, võrreldes sarnaste omadustega (näiteks kasutusotstarve, ehitusaeg, hoonetüüp ja asukoht) hoonetega, mille kohta on olemas energiatõhususe andmed.

Andmeid mitteeluhoonefondi füüsikaliste omaduste ja muude tegurite kohta, nagu kasutusotstarve, ehitusaeg, hoonetüüp, asukoht, geomeetrilised omadused või andmed hoone tehnosüsteemide kohta, saab muu hulgas koguda sellistest allikatest nagu kolmemõõtmelised linnamudelid, satelliidifotod, hoonete digitaalsed logiraamatud, katastriandmed, ehitus- ja planeerimislubade registrid, arhitektide või arendajate küsitlused.

Liikmesriikidel soovitatakse hinnata eri andmekogumite kvaliteeti, täielikkust ja esindavust. Samuti on soovitatav neid andmekogumeid ka edaspidi automaatselt ajakohastada ja parandada andmebaaside koostalitlusvõimet.

2.3.1.1.2. Esialgne kirjeldus ja hooneliigid

Mitteeluhoonefondi kirjeldamiseks on soovitatav kõigepealt hinnata kogu hoonefondi suurust ja hoonete osakaalu iga kasutuskategooria puhul, võttes aluseks hoonete energiatõhususe direktiivi I lisas esitatud loetelu (kontorid, tervishoid, hulgi- ja jaekaubandus, haridusasutuste hooned, spordirajatised, hotellid ja restoranid). Liikmesriike kutsutakse üles rakendama olemasolevates poliitikameetmetes väljakujunenud kasutuskategooriaid, mis võivad olla üksikasjalikumad. See võimaldab kindlaks teha need segmendid, kus andmeid on raskem koguda.

Peale kasutusotstarbe erinevad mitteeluhooned ka suuruse, hoonetüübi, seinamaterjalide ja hoone tehnosüsteemide poolest. Hoonefondi täpsemaks kirjeldamiseks on soovitatav see jagada hallatavamateks osadeks mitte ainult kasutusotstarbe, vaid ka mõne täiendava omaduse alusel. Seda protsessi võivad toetada selliste teadusuuringute tulemused nagu EPISCOPE ([3]) ja TABULA või olemasolevad riiklikud liigitused. Liigitamisel võib kriteeriumina kasutada ka tüüpilisi kohalikke või piirkondlikke ehitusmeetodeid. Muud kriteeriumid on näiteks ehitusaeg, kliimavööde ja küttesüsteemi tehnoloogia. See võimaldab mitteeluhoonefondi jaotada sarnasemate omadustega hoonesegmentideks (näiteks teatavas kliimavöötmes paiknevad suured haiglad (põrandapinnaga > x m^2)). See võib lihtsustada iga segmendi jaoks eelduste väljatöötamist, kui see on vajalik, ja parandada tulemusi selliste hoonete energiatõhususe hindamisel, mille kohta andmed ei ole saada. Neid kriteeriume saab kasutada ka selleks, et hooneliikide kaupa töötada välja erinevad piirmäärad, mis on liikmesriikide määrata.

Hoonete liigituse ehitusaja, asukoha või kliimavöötme järgi võib seostada tavapäraste ehitusmeetoditega. Näiteks varasemate ehituseeskirjade või energiatõhususe standardite, sealhulgas materjalide soojuslikke omadusi käsitlevate nõuete rakendamist saab kasutada mitteeluhoonete materjalide, soojuslike omaduste ja süsteemide jaoks eelduste kindlaksmääramiseks. 1980. aastatel kasutusel olnud hoone energiakoodeksi nõudeid (sealhulgas akende minimaalse soojusläbivuse (U-arvu) või minimaalse soojustuse kohta) võib kasutada selleks, et eeldada sellel ajal ehitatud hoonete materjali ja muude omaduste teatavaid väärtusi, mille kohta konkreetseid andmeid ei ole saada. Liikmesriigid võivad tugineda ka muudel eesmärkidel kasutatavatele liigitustele, näiteks kulutõhusa taseme arvutamisel kasutatavatele hoonetüüpidele.

Arhitektide, ehitajate ja arendajate küsitlused võivad aidata täpsustada eeldusi eri aegadel kasutatud ehitusmeetodite kohta. Samuti võib see aidata kindlaks teha hoonetüüpe, füüsikalisi omadusi ja jaotust eri aegadel (näiteks tüüpiline koolihoone aastatel 1960–1970).

Eri kliimavöötmetes võivad kohalike kliimatingimuste tõttu erineda ka teatavad ehitusmeetodite nõuded, näiteks külma kliimaga piirkondades peaks soojustus olema paksem, kui on soojemates piirkondades. Sedalaadi analüüs võimaldab täpsemalt eeldada ka hoonete omadusi, kui konkreetseid andmeid ei ole.

([3]) https://episcope.eu/welcome/.

2.3.1.1.3. Energiamärgise andmete kasutamine

Oluline on tagada, et olemasolevad energiamärgised esindaksid mitteeluhoonefondi piisavalt. Esindav andmekogum võtab arvesse kogu mitteeluhoonefondi, näidates muuhulgas näiteks eri hooneliikide suhtelist osakaalu vastavalt vanusele, suurusele, kliimapiirkonnale. Kuid näiteks võib avaliku sektori hoonete energiamärgiseid olla ebaproportsionaalselt palju, sest vastavalt direktiivi 2010/31/EL artikli 10 lõikele 6a kehtib kohustus kanda avaliku sektori hoonete energiatõhususe andmed olemasolevatesse energiatõhususe andmebaasidesse. Ebaproportsionaalselt suurel määral võivad olla esindatud ka piirkonnad, kus on palju mitteeluhooneid (näiteks pealinnad või suurte teenindussektoritega linnad). Oluline on hinnata, kas need juhtumid esinevad konkreetsetes kliimapiirkondades. Siis ei näita see ülejäänud mitteeluhoonefondi olukorda. Samuti tuleks hinnata muid näitajaid, nagu suurus ja hoonetüübid. Energiamärgiste andmetes kindlaks tehtud lünki saab kõrvaldada, kogudes lisateavet nende hooneliikide, piirkondade või kliimavöötmete kohta, mida on ebaproportsionaalselt vähe uuritud.

Lisaks katvusele kasutusotstarbe, suuruse, hoonetüübi, kliimavöötme ja muude omaduste andmetes on energiamärgise andmete kasutamisel oluline ka märgise väljaandmise aeg. Energiamärgis kehtib kümme aastat ja pärast hoone renoveerimist võib see olla uuesti välja andmata. Peale selle põhjustavad energiamärgiste väljaandmise nõuded andmebaasis ka andmete kallutatust. Energiamärgis antakse tavaliselt välja uutele hoonetele või müügi- või üüriturul olevatele hoonetele. Nende hoonete energiatõhusus võib erineda hoonetest, mis pikka aega ei ole turul olnud. Lisaks sellele nõutakse ka paljude toetuskavade korral energiamärgist, et tõendada hoonete energiatõhususe paranemist. See võib hõlmata energiamärgiseid nii enne kui ka pärast energiatõhususe suurendamist või vahetult enne või vahetult pärast energiatõhususe suurendamist.

Hoone praeguse seisundi andmete täpsustamiseks võib energiamärgise andmeid kombineerida täiendava teabega ehitus- ja planeerimislubade registritest ning hoonete digitaalsetest logiraamatutest (kui need on olemas). Nendest andmetest võib saada teavet hoonete varasemate renoveerimiste aja ja ulatuse kohta.

2.3.1.1.4. Mitteeluhoonete energiatõhususe hindamine

Kui ollakse kindel, et energiamärgise andmed või muud andmed hoonete alamrühma energiatõhususe kohta on kogu mitteeluhoonefondi (või selle osade) puhul esindavad ja kättesaadavad, siis võivad liikmesriigid võrdluskogumi moodustamiseks kombineerida neid andmeid andmetega samade hoonete füüsikaliste omaduste ja muude tegurite kohta. Selliste andmete kombinatsiooni, nagu nende hoonete kasutusotstarve, ehitusaeg, asukoht ja suurus, mille kohta energiatõhususe andmed ei ole kättesaadavad, saab energiatõhususe hindamiseks (võrdluskogumisse kuuluvatele hoonetele tuginedes) kasutada sisendina sellistes statistilistes mudelites nagu multinomiaalne logistiline regressioon. See võimaldab iga hoone puhul, mille kohta need andmed ei ole kättesaadavad, määrata energiatõhususe väärtuse, et viia mitteeluhoonefondi kirjeldamine lõpule.

Kui mitteeluhoonete sektori alamrühmade või segmentide energiatõhususe andmed ei ole esindavad või ei ole kättesaadavad, siis on võimalik energiamudelite sisendina kasutada iga konkreetse hoone kasutusotstarvet, ehitusaega, hoonetüüpi, asukohta, geomeetrilisi omadusi või tehnosüsteemide andmeid, et modelleerida hoonete kasutamist ja hinnata nende energiatõhusust. Sarnaselt eespool kirjeldatud juhtumiga võimaldab see hoonete puhul, mille kohta need andmed ei ole kättesaadavad, määrata energiatõhususe väärtuse, et viia mitteeluhoonefondi kirjeldamine lõpule.

Alt-üles-andmete (hoonete füüsikalised omadused, asukoht, energiatõhusus jne) sidumine ülalt-alla-andmetega (koondandmed eri energiakandjate tarbimise, energia lõpptarbimise, hoone ehitusmeetodi riikliku statistika jms kohta) võimaldab mitteeluhoonefondi täpsemalt kirjeldada. Püstitatud eelduste ja tehtud hinnangute kohandamiseks saab alt-üles-andmetel põhinevaid hinnanguid võrrelda kättesaadavate ülalt-alla andmetega.

Liikmesriikidel soovitatakse oma riiklikes hoonete renoveerimise kavades ära märkida andmeallikad ja meetod, mida nad kasutavad mitteeluhoonefondi kirjeldamiseks.

2.3.1.2. Statistiline valimikontroll ja sihtotstarbeline andmekogumine

Kui puuduvad esindavad andmed mitteeluhoonefondi energiatõhususe kohta või andmeid üldse ei ole, siis võivad hoonesegmentide kirjeldamist toetada statistiline valimikontroll ja sihtotstarbeline andmekogumine. Andmete kogumist saab kasutada olemasolevate andmete täiendamiseks ja konkreetsete lünkade täitmiseks, näiteks seoses hoonetüüpide, geograafiliste piirkondade või kliimavöötmetega. Sellist meetodit saab kasutada eraldi või koos olemasolevate andmetega, et kontrollida tulemusi ja hinnata nende usutavust.

Statistilise valimikontrolli kasutamiseks on soovitatav saada esialgne ülevaade mitteeluhoonefondist ja jagada see hooneliikideks, millel on sarnased omadused, nagu kasutusotstarve, hoonetüüp, asukoht, ehitusaeg ja/või muu selline. Lõplikus statistilises valimis peaksid esindatud olema erinevad hooneliigid.

Nõutav on selge valimi moodustamise kord, näiteks mitmeetapilise uuringu tegemine, milles on ühendatud sellised meetodid nagu valimisse kuuluvate hoonete alusel saadava üldteabe sõelumine, seejärel hoonete omanike küsitlemine ning lõpuks kohapealne kontrollimine ([4]). Kogutav teave sisaldab andmeid hoone kasutamise, energianõudluse, energiatarnijate ja ehitusmaterjalide kohta, varasemate renoveerimistööde üksikasju ning muid asjakohaseid andmeid.

Kogutud teabe võib esitada modelleerimismudelina, et hinnata valimisse kuuluvate hoonete energiatõhusust. Tulemusi on võimalik laiendada ülejäänud hoonefondile, võttes arvesse esialgset liigitust. Seejärel saab tulemusi võrrelda olemasolevate koondandmetega hoonefondi energiatõhususe kohta, nagu ka eelmise meetodi puhul.

Tabel 1

Mitteeluhoonefondi kirjeldamise meetodid

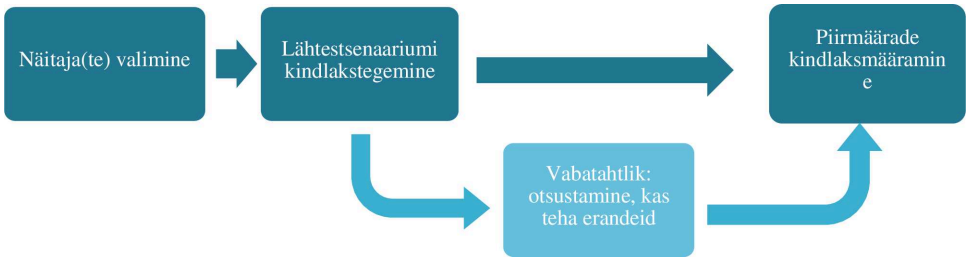
Meetod	Põhinõuded ja -etapid	Eelised ja probleemid
Hoonefondi andmed ja täiendavad andmeallikad	— Piisavalt esindavad andmed eri parameetrite kaupa, nagu kasutuskategooriad, geograafiline ja kliimatingimuste ulatus, ehitusaastad, suurus, hoonetüübid jne. — Hinnata andmekogumite kvaliteeti ja teha kindlaks lüngad. — Lõimida eri andmekogumitest või -allikatest kättesaadavad andmed ja täita lüngad. — Kirjeldada hooneid, mille energiatõhususe andmed on kättesaadavad, võttes arvesse nende kasutusotstarvet, hoonetüüpi jne. Kirjeldada samamoodi hooneid, mille energiatõhususe andmed ei ole teada. — Energiatõhususe hindamise mudeli kindlaksmääramine selliste hoonete jaoks, mille kohta neid andmeid ei ole saada, tuginedes hoonete omadustele ja võrdluskogumile.	**Eelised** Saab kasutada olemasolevaid andmeressursse. Kui tuginetakse energiamärgistele, on energiamärgiseid nõuetele vastavuse tagamise mehhanismina lihtsam kasutada. Kasulik selleks, et teha kindlaks lüngad, mida on sihtotstarbelise andmekogumisega vaja täita. **Probleemid** Eri andmebaaside andmed ei ole tavaliselt ühetaolised. Kui andmete ristkontrolli ei saa kasutada, siis võidakse energiatõhususe lihtsustatud hindamisel saada ekslikke tulemusi. Takistuseks võivad saada eri allikatest pärit andmete omandi- ja juurdepääsuõigused.

([4]) Vastavalt siin esitatud ettepanekule, mis põhineb Saksamaal tehtud põhjalikul uuringul.

Meetod	Põhinõuded ja -etapid	Eelised ja probleemid
Statistiline valimikontroll ja sihtotstarbeline andmekogumine	— Määrata kindlaks riigi valimis mitteeluhoonefondi esindavate hoonete omadused. — Korraldada uuring andmete kogumise kohta mitteeluhoonefondi esindavast valimist. — Hinnata mitteeluhoonefondi energiatõhusust hoone mudeli alusel.	**Eelised** Ajakohane ja vastab poliitikanõuetele energiatõhususe miinimumstandardite kava koostamise ja järelevalve kohta. Andmeid saab kasutada ka muudel poliitikaeesmärkidel. **Probleemid** Valimi moodustamise aeg võib olla pikk. Kulud ja vähene operatiivsus. Hoone mudeli kahtlane usaldusväärsus.

2.3.2. *2. ETAPP. Näitaja(te) ja energiatõhususe lähtestsenaariumi määramine ning energiatõhususe piirmäärade kehtestamine*

Artikliga 9 võimaldatakse liikmesriikidel teha mitmesuguseid mitteeluhoonete energiatõhususe miinimumstandardite kavaga seotud otsuseid, näiteks: milline energiatõhususe miinimumstandardite kava kasutuselevõtmise näitaja valida (energia lõpptarbimine või primaarenergia tarbimine), kas jätta teatavad hooneliigid lähtestsenaariumist välja ning kas määrata kindlaks piirmäär kogu mitteeluhoonefondi jaoks või hooneliikide kaupa (vt joonis 2). Käesolevas punktis esitatakse mitmesugused kaalutlused, mida liikmesriigid peaksid nende tegurite kindlaksmääramisel oma energiatõhususe miinimumstandardite kavas arvesse võtma.



Joonis 2. Mitteeluhoonete energiatõhususe miinimumstandardite kava põhitegurite kindlaksmääramine

2.3.2.1. Energiatõhususe miinimumstandardite rakendamise näitaja

Artikli 9 lõikes 1 on sätestatud, et liikmesriigid võivad energiatõhususe maksimumpiirmäära näitajaks valida kas energia lõpptarbimise või primaarenergia tarbimise. Eelistatud näitajast sõltub energiatõhususe miinimumstandardite kohustuse täitmiseks vajalike meetmete tüüp ja ulatus (vt tabel 2).

Energia lõpptarbimine tähendab energiakogust, mis tuleb hoonesse tarnida ruumide kütmise ja jahutamise, tarbevee soojendamise, ventileerimise, sisseehitatud valgustuse ja hoone muude tehnosüsteemide jaoks, et tagada hoone ettenähtud toimimine kogu aasta jooksul. Seal kirjeldatakse teoreetilist energianõudlust, mis põhineb hoone välispiirde füüsikalistel omadustel ja süsteemitehnoloogial. Primaarenergia kirjeldab sellise taastuvatest ja taastumatutest allikatest pärit energia tarbimist, mis ei ole läbinud ühtegi muundamise ega ülekande protsessi (vt artikli 2 punkt 9). **Energia lõpptarbimise** kasutamine peamise näitajana hoogustab meetmeid, mille eesmärk on muuta energiakasutust hoonetes tõhusamaks (näiteks hoone välispiirete renoveerimise ja tõhusamate küttesüsteemide paigaldamisega), et energianõudluse vähendamise teel vähendada süsinikuheidet. Kuid sel juhul on piiratud võimalused energiaallikate võrdlemisel ning hoonetes taastuvate energiaallikate kasutuselevõtu või energiavõrgu täiustuste arvessevõtmisel. **Primaarenergia tarbimise** kasutamine näitajana hõlmaks nii eespool kirjeldatud energiatõhususe meetmeid kui ka taastuvate energiaallikate kasutamist hoonetes ning edendaks seeläbi ka hoonete energiavarustuse süsinikuheite vähendamist. Samuti on sel juhul lihtsam võrrelda mitut energiakandjat.

Kui primaarenergiategurite või kaalutegurite kohandamine vastavalt energiakandjale annab paremaid arvutusliku energiatõhususe tulemusi, peavad liikmesriigid kohandusi komisjonile põhjendama ja näitama, et need vastavad energiaallikate jaotuse tegelikule muutusele. Tehtud valikud ja andmeallikad esitatakse vastavalt standardile EN 17423 või seda asendavale dokumendile (vt I lisa punkt 2).

Komisjon soovitab aluseks võtta primaarenergia, sest seda kasutatakse energiatõhususe arvutamise metoodika (I lisa) ja energiamärgiste peamise näitajana.

Vastavalt artikli 9 lõikele 3 võivad liikmesriigid kasutada täiendavaid näitajaid taastumatu ja taastuva primaarenergia tarbimise jaoks ning kasutusaegsete kasvuhoonegaaside heitkoguste jaoks (ühik: kg CO_2 ekv / (m^2 aastas) ehk CO_2 ekvivalentkilogrammi ruutmeetri kohta aastas). Neid näitajaid tuleks käsitleda täiendavate näitajatena, st neid võib kasutada teise nõude kehtestamiseks mitteeluhoonetele, mis ületavad põhinäitaja (energia lõpptarbimine või primaarenergia tarbimine) alusel kindlaksmääratud piirmäärasid. Teine nõue võib aidata suurendada taastuvenergia kasutamist hoonetes või vähendada veelgi kasvuhoonegaaside heidet. Täiendavad näitajad ei saa seega energiatõhususe miinimumstandardite kava kohase energiatõhususe piirmäära kehtestamisel asendada energia lõpptarbimist või primaarenergia tarbimist kui põhinäitajat.

Lähtestsenaariumi ja piirmäära kindlakstegemiseks vastavalt artikli 9 lõikele 1 võib kasutada ka võrdlushoone meetodil saadavat suhtarvu ja energia lõpptarbimise või primaarenergia tarbimise alusel saadavat piirmäära (ühik: kWh/(m^2 aastas)).

Tabel 2

Piirmäära näitajate valikud

	Eelised	Puudused
Energia lõpptarbimine	Motiveerib võtma meetmeid energiavajaduse vähendamiseks, sealhulgas hoone välispiirete renoveerimine, tõhusad küttesüsteemid, väikeste kuludega meetmed soojuskao vähendamiseks hoone soojusenergia jaotussüsteemides. Selgitamine võib olla lihtsam, sest see on otseselt seotud energiaarvetega ja seega otseselt seotud ka tarbijate otsustusprotsessiga.	See näitaja ei võta arvesse meetmeid, mis on seotud hoone energiavarustuse süsinikuheite vähendamise ja taastuvate energiaallikate kohapeal kasutamisega. Energiakandjate võrdlemine on keerulisem.
Primaarenergia tarbimine	Motiveerib kasutusele võtma suuremal hulgal meetmeid, sealhulgas nii neid, mis vähendavad energiavajadust, kui ka meetmeid, mis on seotud hoonete energiavarustuse süsinikuheite vähendamisega ja taastuvate energiaallikate kasutamisega kohapeal. Võimaldab eri energiakandjaid otseselt võrrelda. Põhineb samal näitajal, mida kasutatakse energiatõhususe klasside kindlaksmääramiseks energiamärgiste puhul. Võib hõlbustada järelevalvet ja nõuetele vastavuse kontrollimist. Hoonete energiatõhususe direktiivi harjumuspärane näitaja hoone energiatõhususe väljendamiseks mitmes õigusnormis (näiteks heitevabad hooned, energiatõhususe miinimumnõuded).	Primaarenergia tarbimine võib muutuda, kui muutuvad energiaallikate jaotus ja primaarenergiategurid, ja seepärast on jälgimine keeruline. Arvesse on vaja võtta primaarenergia vähendamist energiapakkumise meetmete abil. Mittespetsialistidel on keerulisem teavet vahetada.

2.3.2.2. Energiatõhususe miinimumstandardite kava lähtestsenaarium

Artikli 9 lõikega 1 on ette nähtud, et mitteeluhoonete energiatõhusust tuleb suurendada selle tagamiseks, et nende energiatarbimine jääb alla energiatõhususe maksimumpiirmäärasid. Sellele pea 2030. aastaks vastama 16 % mitteeluhoonetest ja 2033. aastaks 26 % mitteeluhoonetest. Järgmised piirmäärad on kehtestatud 2040. ja 2050. aasta jaoks. Nende piirmäärade kindlaksmääramiseks peavad liikmesriigid kehtestama lähtestsenaariumi, mis vastab nende mitteeluhoonefondile 1. jaanuari 2020. aasta seisuga. Liikmesriigid võivad 2020. aastast hilisema aasta andmeid koos asjakohaste eeldustega (näiteks uued ehitusmahud ja andmed renoveerimise või lammutamise kohta) kasutada 2020. aasta hoonefondi andmete interpoleerimiseks ja hoonefondi realistlikuks kirjeldamiseks. Liikmesriigid peaksid oma riiklikus hoonete renoveerimise kavas esitama nii 2020. aasta andmed kui ka uuemad andmed (2023. aasta andmed esimese kava esitamiseks 2025. aastal). Need märgitakse riikliku hoonete renoveerimise kava vormile.

Mitteeluhoonefondi kirjeldus (vt 1. ETAPP) on lähtestsenaariumi ja energiatõhususe piirmäärade kindlaksmääramisel peamine sisend.

Direktiiv võimaldab liikmesriikidel teatavate hooneliikide puhul teha erandeid energiatõhususe miinimumstandarditest vastavalt artikli 9 lõikele 6 ja üksikute hoonete puhul vastavalt artikli 9 lõikele 1. Mõlemad sätted on vabatahtlikud ja nende mõju energiatõhususe miinimumstandardite kohaldamisele on erinev.

Artikli 9 lõikes 6 loetletud teatavate hooneliikide suhtes kohaldatavate erandite tulemusena jäetakse valitud hooned lähtestsenaariumist välja. Neid kaalutlusi on selgitatud järgmises alapunktis.

Seevastu üksikuid hooneid, mille puhul võib teha erandi vastavalt artikli 9 lõikele 1, ei saa lähtestsenaariumist välja jätta. Neid hooneid käsitletakse punktis 2.3.3.4.

2.3.2.2.1. Artikli 9 lõike 6 kohased erandid

Liikmesriigid võivad otsustada, et artikli 9 lõike 1 nõuete täitmisest vabastatakse teatavad artikli 9 lõikes 6 loetletud hooneliigid, millele on osutatud allpool.

(a) Hooned, mis on ametlikult kaitse all näiteks nende erilise arhitektuurse või ajaloolise väärtuse tõttu, või muud kultuuriväärtusega hooned. See kehtib ainult juhul, kui energiatõhususe miinimumstandardite järgimine muudaks vastuvõetamatult nende eripära või välimust või kui renoveerimine ei ole tehniliselt või majanduslikult teostatav.

— Tehniliselt teostatav tähendab seda, et hoone tehnosüsteemide ja hoone (või hoone osa) tehnilised näitajad võimaldavad rakendada renoveerimismeetmeid, et täita energiatõhususe miinimumstandardite nõuet. Tehniliselt mitteteostatav tähendab, et hoone energiatõhususe suurendamiseks, nii et see jääks alla energiatõhususe miinimumstandardite piirmäära, ei ole renoveerimismeetmeid võimalik rakendada tehniliste piirangute tõttu, nagu hoone konstruktsioonielemendid, materjalid, esteetika, ruumi piiratus jms.

— Majanduslik teostatavus on seotud energiatõhususe miinimumstandardite nõuete täitmise kuludega ja sellega, kas i) nende kulude suurus vastab kavandatava meetme (näiteks hoone tehnosüsteemi uuendamine) üldeesmärgile; ii) eeldatav kasu kaalub üles kulud, kui võtta arvesse süsteemi või hoone eeldatavat kasutuskestust, kui see on asjakohane.

(b) Hooned, mida kasutatakse kultusekohana või religioosseteks toiminguteks.

(c) Ajutine kasutamine (kuni kaks aastat), tööstusalad, töökojad ja väikese energiavajadusega eluruumideta põllumajandushooned ning sellised eluruumideta põllumajandushooned, mida kasutatakse energiatõhususe riikliku sektorikokkuleppega hõlmatud sektoris.

(d) Elamud, mis on mõeldud kasutamiseks kas vähem kui nelja kuu jooksul aastas või alternatiivselt piiratud kasutusajaga aastas ja mille eeldatav energiatarbimine on vähem kui 25 % aastaringse kasutamise energiatarbimisest.

(e) Eraldiseisvad hooned, mille kasulik üldpõrandapind on alla 50 m².

(f) Relvajõududele või keskvalitsusele kuuluvad ja riigikaitselised hooned, välja arvatud individuaalsed eluruumid või kontorihooned relvajõududele ja riigikaitseasutuste teenistuses olevale muule personalile.

Kui liikmesriigid otsustavad mõne või mitme nimetatud hooneliigiga seotud hooneid mitte lisada oma riiklikku energiatõhususe miinimumstandardite kavasse, tuleb need hooned ka lähtestsenaariumist välja jätta, st neid ei arvestata piirmäärade kindlaksmääramisel mitteeluhoonefondi hulka. Seega ei ole väljajätmine automaatne ja asjaomased liikmesriikide ametiasutused peavad otsustama, kas kasutada erandeid, ning märkima need otsused ära oma riiklikes hoonete renoveerimise kavades. Liikmesriigid esitavad oma riiklikes hoonete renoveerimise kavades (vt hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni II lisa) ka lähtestsenaariumist väljajäetud hoonete hinnangulise osakaalu. Erandi (näiteks mitteeluruumidena kasutatavate ajalooliste hoonete puhul) puuduseks on asjaolu, et sellistel hoonetel ja nende omanikel ei ole juurdepääsu kohandatud rahalisele abile ja spetsiaalsele juhendmaterjalile, mida oleks õigus saada hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 9 lõike 4 punktide a, b ja d alusel.

Kui liikmesriigid otsustavad ühele või mitmele eespool osutatud hooneliigile teha erandi, peavad nad välja töötama selged ja avalikud või läbipaistvad kriteeriumid, mille alusel otsustatakse, millistele hoonetele tehakse erand. See on oluline kava selgitamiseks hoonete omanikele. Näiteks kui liikmesriik otsustab ajaloolistele või kultuuriväärtusega hoonetele teha erandi, peab energiatõhususe miinimumstandardite kavas olema esitatud selge määratlus selle kohta, mida peetakse ajalooliseks hooneks ja millistele ajalooliste hoonete tüüpidele tehakse erand (näiteks osutades ajalooliste hoonete registrile).

2.3.2.2.2. Hoonete liigitamine

Energiatõhususe miinimumstandardite kava lähtestsenaariumi ja piirmäärad võib kindlaks määrata kas kogu mitteeluhoonefondi või siis hoonetüübi või -liigi jaoks. Hooned on võimalik liigitada nende kasutusotstarbe järgi (näiteid hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni I lisast: kontorihooned, haridusasutuste hooned, haiglad, hotellid ja restoranid, spordirajatised, hulgi- ja jaekaubanduse hooned jm ([5])) või nende suuruse, tüübi, kliimavöötme järgi ning nende või muude omaduste kombinatsiooni alusel.

Liigitamisprotsessi võivad toetada olemasolevate andmeallikate, näiteks katastrite või loenduste ettemääratud hoonetüübid. Hoonete liikideks jaotamise korral tuleks piirmäärad kindlaks määrata iga hooneliigi puhul eraldi.

Kogu mitteeluhoonefondi jaoks ühtse piirmäära rakendamine võib kirjeldamis- ja jälgimisprotsessi lihtsustada. Sellegipoolest on soovitatav jaotada hooned liikideks, et ära hoida ebaõiglast kohtlemist teatavate hoonesegmentide puhul.

Näiteks kui lähtestsenaarium on kindlaks määratud kogu mitteeluhoonefondi järgi, siis kehtib haiglate, kontorihoonete ja hotellide jaoks ühesugune piirmäär. Kuid tegelikkuses on nendel hoonetüüpidel erinevad energiatarbimise viisid ja erinev potentsiaal vähendada energiatarbimist. Kogu mitteeluhoonefondile ühesuguse piirmäära määramine seaks ebasoodsamasse olukorda hooned, mille energiatarbimine ruutmeetri kohta on nende spetsiifiliste funktsioonide tõttu paratamatult suurem. Näiteks kasutavad haiglad suuremate ventilatsiooninõuete tõttu rohkem energiat. See seab need hooned ebasoodsasse olukorda, kui nende puhul tuleb järgida sama piirmäära kontorihoonetega, kus sarnastes tingimustes tarbitakse tavaliselt vähem energiat ja seega on sama piirmäära palju lihtsam saavutada.

Teine näide võib olla seotud eri kliimavöötmetes asuvate hoonetega. Sama kasutuskategooria (näiteks hotellid) ja sarnaste mõõtmetega hoonete energiatõhusus võib suurel määral erineda, kui need paiknevad erinevas kliimavöötmes. Eri kliimavöötmete tingimuste (temperatuur, niiskus, päikesekiirgus jne) tõttu võidakse vajada erinevaid ehitusmeetodeid, sest kasutatakse erinevaid materjale, hoone tehnosüsteeme jne. Näiteks võib soojas rannikukliimas paiknev hotell vajada päikesekaitsesüsteeme ja ulatuslikku jahutust. Seevastu külmas kliimas ja mujal kui rannikulinnas ei pruugi sarnase suurusega hotell päikesekaitsesüsteemi vajada, kuid selle küttevajadus võib olla suur.

([5]) Kõik need liigid kirjeldavad teenindussektori hooneid, kuid mitteeluhoonefond võib hõlmata ka muid liike, kuhu kuulub väiksem arv hooneid, näiteks transpordiga seotud hooned, tööstus- ja põllumajandushooned.

Seepärast on liigitamisel soovitatav lähtuda eri hoonesegmentide eripärast ja iga liikmesriigi oludest, võttes arvesse erinevat kasutust, suurust, hoonetüüpi, kliimavöödet jne. Liigitus sõltub sellistest võimalikest aspektidest nagu hoonete andmebaasides (näiteks katastrites) praegu kasutatavad hooneliigid, riigis varem kokkulepitud kliimapiirkonnad, selgete ajavahemike olemasolu, mis on seotud hoone energiatõhususe varasemate eeskirjadega, kus on esitatud konkreetsed nõuded materjalidele, hoonesüsteemidele jne.

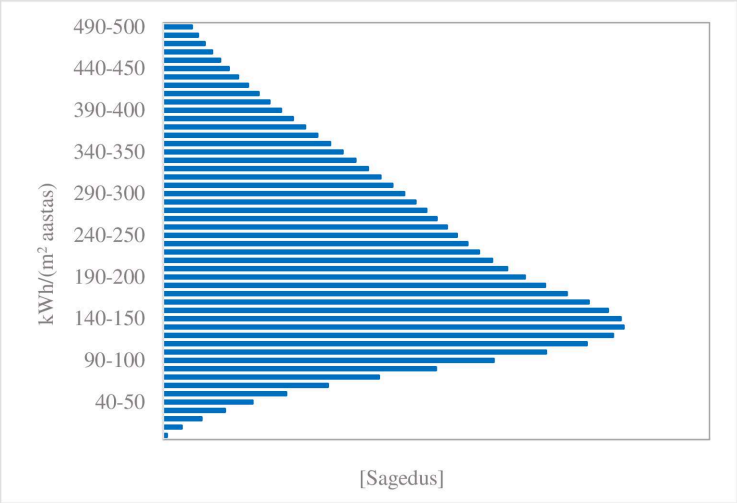
Selle tulemusena, kui kõigi mitteeluhoonete puhul rakendatakse ühesugust piirmäära, mis ei võta arvesse hoonete eripära, ei pruugi renoveerimine olla optimaalne ega ole seega kulutõhus lahendus. Lähtestsenaariumi liigituse alusel kindlaksmääramine lihtsustab ka täpsemini kohandatud renoveerimistoetuste ja energiatõhususe miinimumstandardite rakendamise strateegiate väljatöötamist, kus võetakse arvesse omandi-/üürimistavade erinevusi, hinnangulisi renoveerimisaegu, ühiseid omadusi ja hoonetüüpe jne. See võib stimuleerida ka innovatsiooni, näiteks iga hooneliigi (näiteks haiglad ja kontorihooned) jaoks spetsiaalselt ette nähtud seadmete ja hoonesüsteemide valdkonnas.

2.3.2.2.3. Lõplik lähtestsenaarium

Mitteeluhoonefondi kirjelduse (1. ETAPP) alusel kasutatakse mitteeluhoonete energiatõhususe kohta kogutud ja hinnangulisi andmeid hoonete järjestamiseks vastavalt valitud näitajale, energia lõpptarbimisele või primaarenergia tarbimisele.

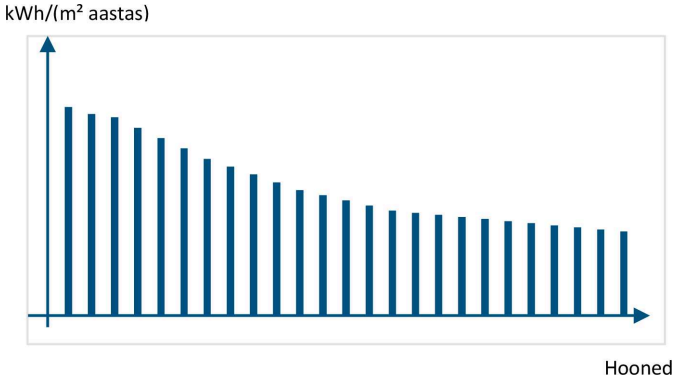
Kui liikmesriigid otsustavad teatavate artikli 9 lõikes 6 osutatud hooneliikide suhtes kohaldada erandit, siis eemaldatakse nende andmed kirjeldusest ja jäetakse seetõttu lähtestsenaariumist välja ning seega ei esine need enam ka järjestatud andmetes.

Hoonefondi kirjeldamise käigus kogutud ja hinnatud andmete põhjal saab hooned järjestada hoonete sagedusjaotuse või iga üksiku hoone andmete alusel. Sagedusjaotuse loomiseks jagatakse andmevahemik (energiatarbimise miinimum- ja maksimumväärtuse vahe, näiteks 0–500 kWh/(m² aastas)) soovitud arvuks klassideks. Igale klassile vastab konkreetne vahemik, näiteks 1. klassile vastab 0–19 kWh/(m² aastas), 2. klassile 20–39 kWh/(m² aastas), 3. klassile 40–59 kWh/(m² aastas) jne. Sageduse määramisel võetakse arvesse iga klassi andmepunkte. Selleks võib kasutada hoonete arvu või põrandapinda. Joonisel 3 on esitatud sagedusjaotuse näide. Iga riba näitab mingi klassi hoonete arvu või hoonete põrandapinda. Diagrammi ülemise osa klassidesse kuuluvate hoonete energiatõhusus on halvem kui alumises osa klassidesse kuuluvatel hoonetel.



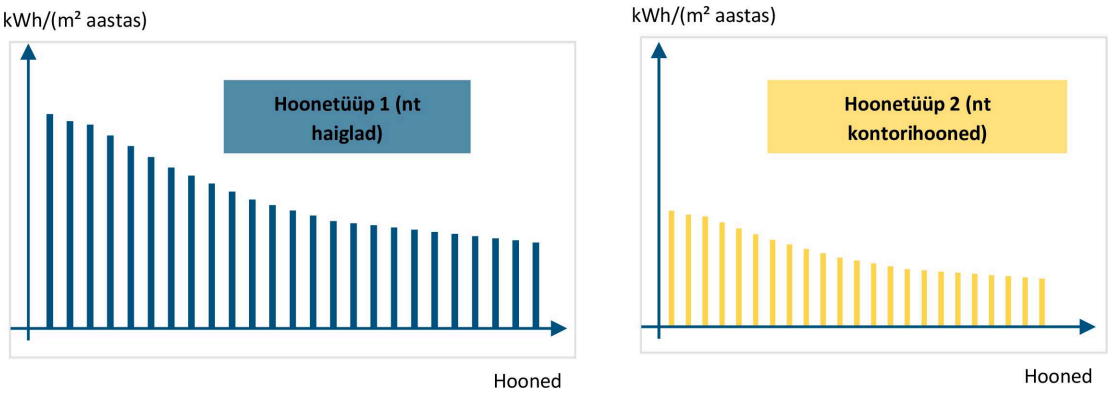
Joonis 3. Energiatarbimise järgi reastatud mitteeluhoonefond sagedusjaotuses

Iga üksiku hoone andmete põhjal lähtestsenaariumi loomiseks jaotatakse hooned vastavalt nende energiatarbimisele, nagu on näidatud joonisel 4. Iga riba tähistab ühte hoonet. Joonisel 4 on kujutatud täiesti fiktiivset mitteeluhoonefondi. Eelduseks võetakse, et hoonefond koosneb 25 hoonest, seega esitatakse visualiseerimise hõlbustamiseks ainult 25 tulpa. Sama meetodit saab sagedusjaotuse loomiseks kasutada tuhandetest hoonetest koosneva hoonefondi puhul. Seda meetodit ja sarnaseid arve kasutatakse ka järgmistes punktides muude mõistete ja õigusnormide näitlikustamiseks.



Joonis 4. Näide mitteeluhoonefondi lähtestsenaariumi kohta

Lähtestsenaarium peaks hõlmama vähemalt hoonete arvu (või põrandapinda), hoonetüüpi (st kontorihooned, tervishoiuasutuste hooned, hulgi- ja jaekaubanduse hooned, haridusasutuste hooned, spordirajatised, hotellid ja restoranid jne), muid hooneliigid (kui liikmesriik on need kindlaks määranud) ja nende energiatõhusust. Lähtestsenaarium peaks võimaldama kindlaks teha halvima energiatõhususega hoonete alamrühmad (näiteks 16 %, 26 %), et oleks võimalik kindlaks määrata energiatõhususe maksimumpiirmäärad, nagu on selgitatud järgmises alapunktis. Hooneliikide või alamliikide arvust olenemata jääb kogu renoveerimisele kuuluva hoonefondi suurus samaks (hoonete arvu või põrandapinna poolest).



Joonis 5. Näide mitteeluhoonefondi eri hooneliikide lähtestsenaariumide kohta

Kui rakendatakse mitme hooneliigi piirmäärasid, tuleb iga hoonetüübi jaoks kehtestada konkreetne lähtestsenaarium. Hooned on iga liigi puhul reastatud vastavalt nende energiatarbimisele. Joonisel 5 on näidatud kaks hooneliiki, iga tulp tähistab ühte hoonet ([6]). Siinkohal tuleks märkida, et igasse hooneliiki võib kuuluda eri energiatõhususega hooneid.

([6]) Joonistel on kujutatud fiktiivne mitteeluhoonefond. 1. liik hõlmab 25 hoonet ja 2. liik 20 hoonet.

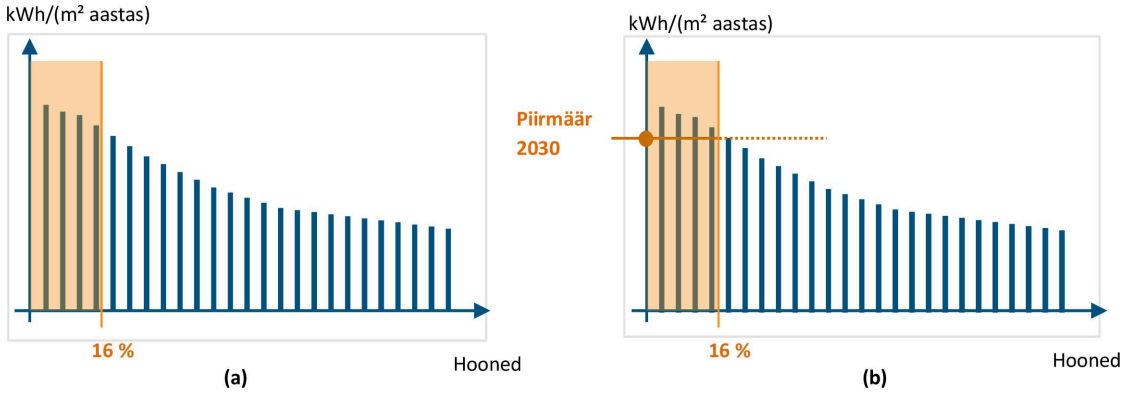
2.3.2.3. Energiatõhususe piirmäärad energiatõhususe miinimumstandardite jaoks

Artikli 9 kohaselt tuleb tagada, et mitteeluhooned ei ületa pärast kindlaksmääratud tähtaega konkreetseid energiatõhususe piirmäärasid. Energiatõhususe piirmäärad tuleb kehtestada nii, et vähemalt 16 % ja 26 % asjaomase liikmesriigi mitteeluhoonefondist ületaksid neid piirmäärasid. Kõnealuste piirmäärade ühikuks on kWh/(m² aastas) ja need peaksid näitama kas energia lõpptarbimist või primaarenergia tarbimist. 2040. ja 2050. aastaks tuleb kehtestada järgmised piirmäärad, lähtudes riigi hoonefondi heitevabaks hoonefondiks ümberkujundamise kavast.

Liikmesriigid tagavad, et kõik mitteeluhooned jäävad 2030. aastaks alla 16 % ja 2033. aastaks alla 26 % piirmäära, välja arvatud juhul, kui neile on tehtud artikli 9 lõike 1 või artikli 9 lõike 6 kohane erand.

Piirmäärade kehtestamiseks võib kasutada hoonete arvu või põrandapinda, nagu on selgitatud allpool.

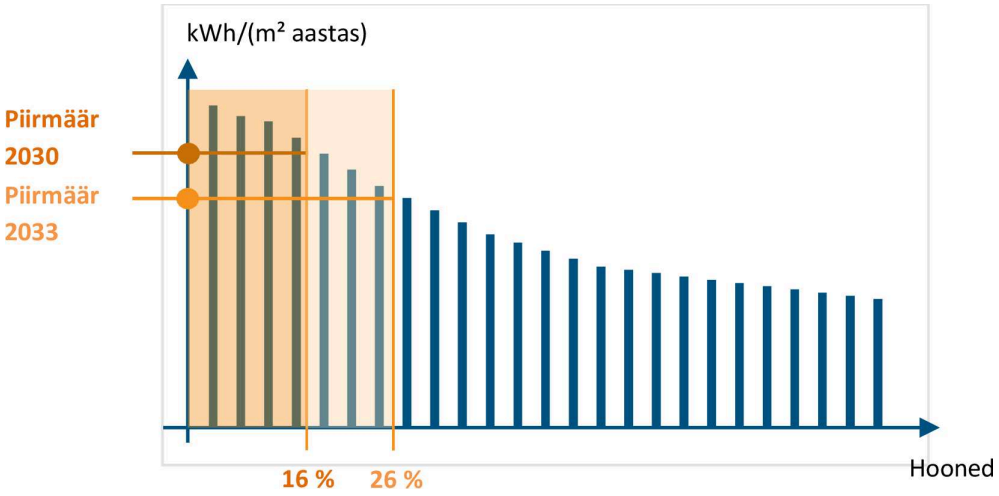
2.3.2.3.1. Piirmäärade kindlaksmääramine vastavalt hoonete arvule



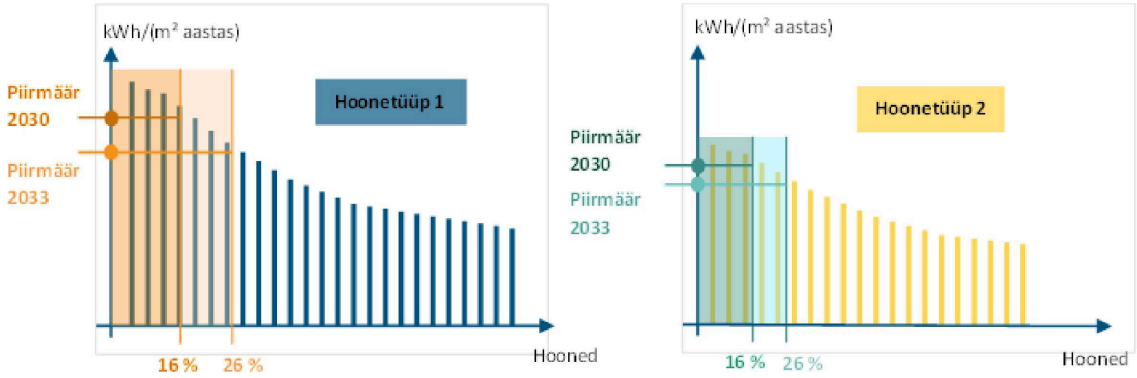
Joonis 6. 16 % piirmäära kehtestamiseks: a) 16 % hoonete kindlakstegemine, b) piirmäära kindlaksmääramine

Hoonete arvu alusel piirmäärade kehtestamiseks võetakse lähtestsenaariumis olevate hoonete arvu arvesse alates halvima energiatõhususega hoonest kuni iga vahe-eesmärgina ettenähtud hoonete osakaalu saavutamiseni. Näiteks 2030. aasta jaoks kehtestatakse selline piirmäär, et see hõlmab 16 % hoonete koguarvust, nagu on näidatud joonisel 6(a). 16 % rühmast välja jääva esimese hoone energiatarbimine (energia lõpptarbimisena või primaarenergia tarbimisena) peab vastama energiatõhususe 2030. aasta maksimumpiirmäärale, nagu on näidatud joonisel 6(b). Näites tuleb kõik 16 % rühma kuuluvad hooned 2030. aastaks renoveerida ja nende energiatõhusust suurendada, et see jääks alla oranži horisontaaljoonega näidatud piirmäära (arvuline näitaja: kWh/(m² aastas)).

2033. aasta jaoks ette nähtud 26 % piirmäära võib kindlaks määrata samal meetodil, nagu on näidatud joonisel 7. Ka järgmised piirmäärad saab 2040. ja 2050. aasta jaoks kindlaks määrata samal meetodil, vt ka joonis 9.



Joonis 7. Näide 2030. ja 2033. aasta energiatõhususe piirmäärade kohta energiatõhususe miinimumstandardite jaoks



Joonis 8. Näide 2030. ja 2033. aasta energiatõhususe piirmäärade kohta, kui kasutatakse mitut hooneliiki

Kui piirmäärad on kindlaks määratud eri hooneliikide jaoks, siis rakendatakse eespool kirjeldatud meetodit iga hooneliigi lähtestsenaariumi puhul, nagu on näidatud joonisel 8. 16 % ja 26 % piirmäärad esindavad iga hooneliigi puhul erinevat arvu hooneid ning ka piirmäärade väärtused (ühik: kWh/(m² aastas)) erinevad vastavalt asjaomasesse hooneliiki kuuluvate hoonete energiatarbimisele.

2.3.2.3.2. Piirmäära kindlaksmääramine vastavalt põrandapinnale

Hoone põrandapinna alusel piirmäärade kehtestamisel kasutatakse samasugust meetodit kui piirmäärade kehtestamisel hoonete arvu alusel. Lähtestsenaariumis olevate hoonete põrandapinda arvestatakse alates halvima energiatõhususega hoonest kuni iga vahe-eesmärgina ette nähtud põrandapinna osakaalu saavutamiseni. 2030. aastal peab see väärtus olema 16 % lähtestsenaariumiga hõlmatud hoonete üldpõrandapinnast. Põrandapinna 16 % rühmast välja jääva esimese hoone energiatarbimine peab vastama energiatõhususe 2030. aasta maksimumpiirmäärale.

Sel juhul on oluline märkida, et kuigi piirmäär määratakse kindlaks põrandapinna alusel, selgitatakse välja ka asjaomast piirmäära ületavate hoonete arv.

2033. aasta 26 % piirmäära ning järgmised piirmäärad 2040. ja 2050. aasta jaoks saab kindlaks määrata samal meetodil.

Kui piirmäärad on kindlaks määratud eri hooneliikide jaoks, siis rakendatakse eespool kirjeldatud meetodit iga hooneliigi lähtestsenaariumi puhul.

2.3.2.3.3. Piirmäära kindlaksmääramine vastavalt energiatõhususe klassile

Energiatõhususe klassile vastavate energiatõhususe piirmäärade kehtestamine on liikmesriikidele vabatahtlik. Selle eeliseks on energiatõhususe miinimumstandardite kava parem nähtavus ning lihtsam selgitamine ja jälgimine.

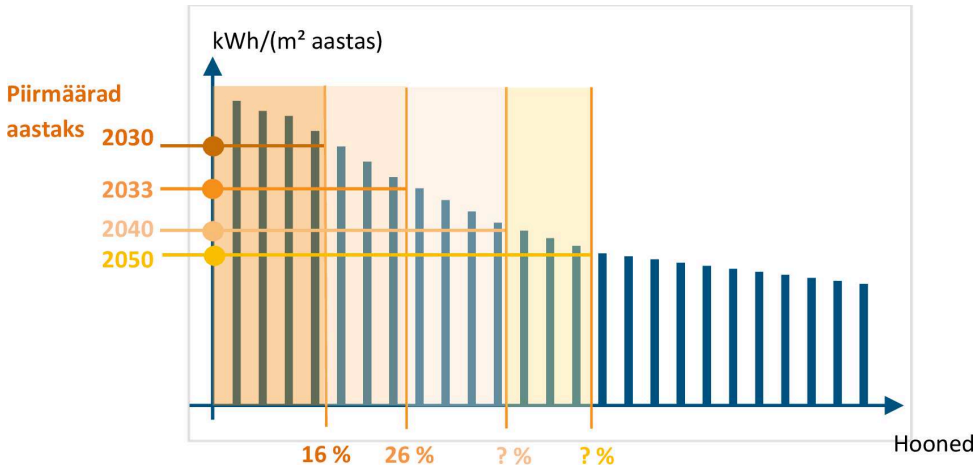
Ka konkreetsele artikli 19 lõike 2 kohasele energiatõhususe klassile vastavalt kindlaksmääratud piirmäär peaks vastama artikli 9 lõike 1 kolmandale lõigule. Seepärast peavad piirmäära ületavad hooned moodustama vähemalt ettenähtud osa halvima energiatõhususega hoonetest, st 16 % 2033. aastal, 26 % 2030. aastal jne.

Selleks saab kindlaks määrata energiamärgiste energiatõhususe klassid G ja F, kasutades artikli 9 lõike 1 kolmandas lõigus osutatud hõlmatust, st 16 % piirmäära klassi G puhul ja 26 % piirmäära klassi F puhul. Teise võimalusena saaksid liikmesriigid hoonefondi 26 % piirmääraks määrata ka klassi G. Sellega jäetaks küll rohkem ruumi kõrgemate klasside jaoks, kuid erinevus 16 % ja 26 % piirmäära vahel ei oleks enam nii selge. Hooned tuleks renoveerida, et suurendada nende energiatõhusust ja saavutada piirmääraga ettenähtust parem energiatõhususe klass. Samuti saaks 2040. ja 2050. aasta piirmäära jaoks kasutada täiendavaid klasse (näiteks D ja E).

2.3.2.4. Energiatõhususe piirmäärad pärast 2033. aastat

Lisaks kahele esimesele piirmäärale kehtestavad liikmesriigid 2040. ja 2050. aasta jaoks täiendavad piirmäärad, mis vastavad järjest madalamale energiatarbimise tasemele. Need piirmäärad esitatakse liikmesriikide riiklikes renoveerimiskavades, nagu on osutatud artikli 3 lõike 1 punktis b.

2040. ja 2050. aasta energiatõhususe maksimumpiirmäärad peavad olema kooskõlas riigi hoonefondi heitevabaks hoonefondiks ümberkujundamise kavaga. 2040. aasta piirmäära võib käsitada keskpunktina, mis jääb 2033. aasta 26 % piirmäära ja 2050. aasta piirmäära vahele (vt joonis 10). See, kas 2040. aasta piirmäär paigutatakse lähemale 2033. aasta 26 % piirmäärale või lõplikule piirmäärale, mis nähakse ette 2050. aastaks, määrab ära aastatel 2033–2040 ja 2040–2050 renoveeritavate hoonete arvu või põrandapinna. Kui 2040. aasta piirmäär on lähemal lõplikule piirmäärale 2050. aasta jaoks, siis on suurem osa renoveerimistöid vaja teha aastatel 2033–2040. Kuid 2040. aasta piirmäär, mis on lähemal 26 % piirmäärale, võib motiveerida juba energiatõhususe miinimumstandardite kohustusega hõlmatud mitteeluhoonete 2033. aasta piirmäära ajaks rakendama renoveerimismeetmeid, millest piisab ka järgmise, 2040. aasta piirmäära saavutamiseks. Sellega välditakse vajadust teha kahel korral hoones muudatusi, et kõigepealt täita 2033. aasta piirmäär ja seejärel 2040. aasta piirmäär. 2040. ja 2050. aasta piirmäärade kindlaksmääramisel on soovitatav sellist mastaabisäästu arvesse võtta.



Joonis 9. Mitteeluhoonefondi energiatõhususe miinimumstandardite 2040. ja 2050. aasta piirmäära näide

Soovitatav on nii kõik piirmäärad kui ka ajakava teha kõigile asjaomastele osalistele võimalikult kiiresti ja selgelt avalikult kättesaadavaks.

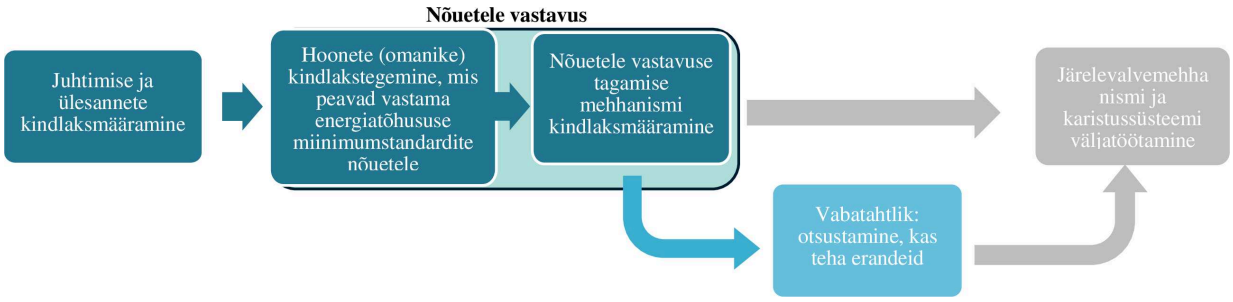
2.3.2.5. Piirmäära ajutine kohandamine loodusõnnetusest tingitud tõsise kahju korral

Artikli 9 lõike 1 viimases lõigus on sätestatud, et mitteeluhoonefondile loodusõnnetuse tõttu tekitatud tõsise kahju korral võib liikmesriik energiatõhususe maksimumpiirmäära ajutiselt kohandada. See võimaldab renoveerimisel keskenduda kahjustatud hoonete renoveerimisele. Piirmäära kohandamine peaks vastama halvima energiatõhususega hoonete proportsionaalsele osale, mis võrdub kahjustatud hoonetega. Kui piirmäära kohandatakse, ei pea halvima energiatõhususega hooned ajutiselt piirmäärale vastama. Selle õigusnormi rakendamise korral peavad liikmesriigid oma riiklikus hoonete renoveerimise kavas (artikkel 3) teatama kohandustest ja nende hinnangulisest kestusest.

Näide. Kui vahetult enne 2030. aastat, millal kehtima hakkab esimene piirmäär (mis vastab 16 % halvima energiatõhususega hoonetest), on 1 % mitteeluhoonefondist loodusõnnetuse tõttu tõsiselt kahjustatud ja liikmesriik peab vajalikuks kõigepealt energiatõhusaks renoveerida kahjustatud hooned, siis võib maksimumpiirmäära kohandada nii, et 15 % (16 % – 1 %) mitteeluhoonefondist ületab uut piirmäära. Liikmesriigid peaksid tagama samaväärse arvu hoonete energiatõhusaks renoveerimise. Selle näite puhul tuleks renoveerida 1 % kahjustatud hoonefondist. Kui kahjustatud hoonete renoveerimise prioriteetsena käsitlemine lõpeb, tuleks seda piirmäära taas korrigeerida. Käesolevas punktis kirjeldatud võimaluse kasutamiseks peaks välja kuulutatud olema asjakohane katastroofiolukord.

2.3.3. *3. ETAPP. Energiatõhususe miinimumstandardite juhtimise ja nõuete täitmise korra väljatöötamine*

Kui arvutused on tehtud ja piirmäärade väärtused on kindlaks määratud, tuleb kehtestada õigusraamistik ja nõuete täitmise kord. See hõlmab asjaomaste asutuste nimetamist, nõuetele vastavuse tõendamise viiside, nõuetele vastavuse kontrollimisprotseduuri, erandite kriteeriumide, erandite taotlemise protsessi jne kindlaksmääramist. Joonisel 10 on esitatud soovitatavad üldised etapid energiatõhususe miinimumstandardite kava õigusliku ülesehituse väljatöötamiseks. Need etapid ei hõlma kõike ja vastavalt iga liikmesriigi konkreetsele olukorrale ja eripärale võidakse vajada täiendavaid elemente. Kuigi etapid on esitatud järjestikuse reana, hõlmab see protsess korduvaid tsükleid, tagasisidet ja iga etapi elementide kohandamist. Järgmistes punktides esitatakse soovitusi iga esitatud etapi kohta, välja arvatud järelevalve ja karistused viimases etapis. Selle etapi kohta täpsema teabe saamiseks vt 5.



Joonis 10. Etapid energiatõhususe miinimumstandardite kava õigusliku ülesehituse väljatöötamiseks

Kõik need valikud tuleb selgesse nõuetele vastavuse tagamise kavasse ja ajakavasse lõimida eri etappides (st enne 2030. aastat, aastatel 2030–2033, 2033–2040 ja 2040–2050). See võimaldab hoonete omanikel ja üürnikel paremini valmistuda ja hakata aegsasti tegelema energiatõhususe miinimumstandardite nõuetele vastavuse tagamisega. Soovitatav on energiatõhususe miinimumstandardite kava ja nõuetele vastavuse tagamise mehhanismi õiguslik ülesehitus kavandada varases etapis. Seda kava ja mehhanismi tuleks hoonete omanikele, ametiasutustele, ehitustööstuse organisatsioonidele ja teistele peamistele osalistele selgelt selgitada, et vähendada ebakindlust, eksitavat teavet ja puudulikke eeldusi peamiste sidusrühmade eri rühmades.

2.3.3.1. Juhtimine ja ülesanded

Liikmesriigid peavad artikli 9 lõike 1 ja sellest tulenevad piirmäärad siseriiklikku õigusesse üle võtma ning kasutusele võtma energiatõhususe miinimumstandardite kava, mille täitmist saab jälgida hooneomaniku tasandil. Asjaomaste ametiasutuste nimetamine, nende vastutusalade kindlaksmääramine ja nõuetele vastavuse tagamise süsteemi loomine on energiatõhususe miinimumstandardite kava ülesehituse eriti olulised osad. Energiatõhususe miinimumstandardite ülesehitus peab tagama, et piirmäära ületavate mitteeluhoonete omanikele antakse piisavalt aegsasti teada kava põhiaspektidest, sealhulgas antavast tehnilisest ja rahalisest toetusest (nagu on ette nähtud artikli 9 lõikes 4), ning neid teavitatakse sellest, kuidas nõuetele vastavust tõendada.

2.3.3.1.1. Asjaomaste ametiasutuste nimetamine

Liikmesriigid võivad välja töötada **tsentraalselt** korraldatud energiatõhususe miinimumstandardite kava, näiteks luua kõigi mitteeluhoonete omanike jaoks keskregistri, mida haldab keskne avaliku sektori asutus, kes vastutab ka nõuetele vastavuse kontrollimise eest.

Teise võimalusena võivad liikmesriigid otsustada **detsentraliseeritud** korraldusega energiatõhususe miinimumstandardite kava kasuks, määrates kohustused näiteks kohalikele ametiasutustele või kohalikele omavalitsustele või avalikele ühtsetele kontaktpunktidele, või tellida rakendamine energiaasutustelt, et korraldada kava täitmine piirkondlikul või kohalikul tasandil. Mõlemal juhul peavad liikmesriigid selgelt ära näitama konkreetsele rakendusasutusele antavad volitused ja eraldama sujuva rakendamise tagamiseks piisavad vahendid. Karistussüsteemist saadavat tulu võiks (osaliselt) kasutada energiatõhususe miinimumstandardite kava halduskulude rahastamiseks (vt 5. ETAPP. Järelevalvemehhanismi ja karistussüsteemi kehtestamine).

Kindlaks tuleb määrata ülesanded ja kohustused selliste tegevuste jaoks nagu nende hoonete omanike teavitamine ja nendega ühenduse võtmine, kes peavad täitma energiatõhususe miinimumstandardite kohustust, nõuetele vastavuse tõendamise kvaliteedi haldamine ja kontrollimine, järelevalve- ja karistussüsteemi haldamine, tehnilise ja rahalise toe vahendite väljatöötamine jne. Osalised, kes juba puutuvad regulaarselt kokku hoonete omanikega, nagu rajatiste või hoonete energiahaldusettevõtted või ülevaatuste tegijad, võivad sobida ka selleks, et täita energiatõhususe miinimumstandardite juhtimise ülesandeid.

Eriti oluline on selgelt kindlaks määrata rakendusasutused, ülesanded ja kohustused ning teavitada sellest hoonete omanikke. Sel juhul on hoonete omanikel võimalik kavast paremini aru saada ja (mis on eriti oluline) nad on võimelised edastama asjaomastele ametiasutustele järelepärimisi või vajalikke dokumente.

Rakendusasutuse oluline ülesanne on teha kindlaks selliste hoonete omanikud, mille energiatarbimine ületab mitmesuguseid ettenähtud piirmäärasid. Kava ülesehitusest peab olema aru saada, kuidas jõuda nende hoonete omanikeni, mis tõenäoliselt kuuluvad energiatõhususe miinimumstandardite kohustuse alla. Energiatõhususe miinimumstandardeid võib piirkondlikul/kohalikul tasandil olla kasulik rakendada seepärast, et kohalikel osalistel (eriti omavalitsustel) võib olla võimalik ära kasutada kohapeal kättesaadavaid andmeid ja teavet, nagu üürileandjate registrid, kohalikud koduomanike ühendused, äriregistrid jms.

Kuid tsentraalselt hallatava kava täitmist võib olla võimalik järjekindlamalt tagada.

2.3.3.1.2. Hooneomanike kaasamine

Soovitatav on kõik piirmäärad, ajakava, nõuetele vastavuse tagamise mehhanism, karistussüsteemid ja muud täitmise tagamise korra elemendid teha kõigile asjaomastele osalistele võimalikult kiiresti ja selgelt avalikult kättesaadavaks.

Hoonete omanike/üürnike vastavusnõuetest teavitamisel on soovitatav rõhutada järjestikuseid piirmäärasid ja ajakava, mida võidakse nende hoonete puhul kasutada. See aitab 16 % ja 26 % halvima energiatõhususega mitteeluhoonete omanikel renoveerimist kavandades pidades silmas 2030., 2033., 2040. ja 2050. aasta energiatõhususe piirmäärasid. Sellega saavutatakse suurim kasu vähimate kuludega, välditakse seotust ja motiveeritakse hoonete omanikke viima oma individuaalsete renoveerimisprojektide renoveerimis- ja planeerimiseesmärkide ulatus kooskõlla riikliku hoonete renoveerimise kavaga (artikkel 3).

Teatavate hoonete omanike teavitades tuleks neile esitada teave nõuete üksikasjade, järjestikuste piirmäärade, ajakava, renoveerimise üldiste eeliste, olemasolevate ühtsete kontaktpunktide ja muu pakutava tehnilise abi, rahastamisvahendite ja renoveerimisjärgse nõuetele vastavuse tagamise mehhanismi kohta ning muu asjakohane teave (vt ka 4. ETAPP. Tugiraamistiku kasutuselevõtmine).

Hoonete omanikke võidakse kaasata asjaomaste ametiasutuste kavandatud nõuetele vastavuse tagamise mehhanismi eri etappides. Selle kohta võib esitada järgmisi näiteid.

— Mitteametlik tugi, et aidata energiatõhususe miinimumstandardite kavast aru saada. Selleks saab näiteks kasutada seminare, omanike ühenduste ja sidusrühmade ühenduste kaudu edastatavat teavet, meedias selgitamist, teabelehti jne.

— Tehniline tugi (näiteks ühtsete kontaktpunktide kaudu), et aidata kindlaks teha energiatõhususe suurendamiseks kõige sobivamad renoveerimismeetmed.

— Asjaomaste asutuste ametlikud meetmed nõuetele vastavuse tagamiseks, näiteks teatis nõuetele vastavuse kohta.

— Ajakava (menetlus ja tähtajad) ja nõuetele vastavuse tõendamise viisid, kui hoonete omanikud leiavad, et nende hoone energiatarbimine ei ületa ettenähtud piirmäära. Näiteks kui hoone omanik registreerib kehtiva energiamärgise, mis tõendab, et hoone energiatõhusus on piirmäärast parem, võib ta hoone renoveerimise nõudest vabaneda.

— Ajakava (menetlus ja tähtajad) ning tõendamisviisid, kui asjaomase hoone suhtes kohaldatakse liigipõhist erandit või üksikute hoonete suhtes kohaldatavat erandit (raskuste tekkimise korral).

— Ajakava (menetlus ja tähtajad) ja nõuetele vastavuse tõendamise viisid pärast hoone renoveerimist energiatõhususe miinimumstandardite kohaselt.

— Kui hoone ei vasta nõuetele, siis võib järgmiseks etapiks olla artikli 9 lõike 7 kohane ametlik meede, mida võtavad asjaomased ametiasutused ja vajaduse korral kohtud.

2.3.3.2. Nõuetele vastavus: energiatõhususe miinimumstandardite nõuetele vastavate hoonete/omanike kindlakstegemine

Asjaomased ametiasutused peavad välja töötama meetodi, kuidas teha kindlaks hooned, mis peavad vastama energiatõhususe miinimumstandardite kava piirmäärale. Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis ei täpsustata, kuidas seda teha, ja võimaldatakse liikmesriikidel seda küsimust paindlikult lahendada.

Lähtestsenaariumiks võib olla mitteeluhoonefondi kirjeldus, nagu on selgitatud punktis „1. ETAPP. Andmeallikate kindlakstegemine ja mitteeluhoonefondi kirjeldamine“. Hoonete teatavatel tehnilistel näitajatel põhinevaid hinnanguid energia lõpptarbimise või primaarenergia tarbimise kohta võib kasutada selleks, et teha kindlaks hooned, mille energiatarbimine tõenäoliselt ületab ettenähtud piirmäära. Üksnes sellest meetodist ei pruugi siiski piisata ja seda on soovitatav kombineerida muude strateegiatega, et teha kindlaks need hooned (ja nende omanikud), mis peavad vastama energiatõhususe miinimumstandardite kavale.

Energiamärgisega hoonete puhul võivad ametiasutused kasutada energiamärgise andmebaasis olevaid andmeid, et hinnata hoone vastavust piirmäärale. Seejärel saab nende hoonete omanikele ette teatada, kui neil on vaja täita energiatõhususe miinimumstandardite kohustust. Energiamärgise andmeid võib vaja olla kohandada, juhul kui muutunud on energiatõhususe arvutamise eeldused, näiteks primaarenergiategurid või kaalutegurid. Peale selle võivad energiamärgise andmed olla aegunud, kui renoveeriti pärast energiamärgise saamist.

Veel on võimalik kasutada hooneomanike registreid või üürileandjate litsentsimise süsteeme ([7]). Neid saab kasutusele võtta kohalikul või riiklikul tasandil selle soodustamiseks, et hoonete omanikud end ise registreeriksid ja annaksid teavet oma hoone energiatõhususe kohta. Ka üürileandjate litsentsimissüsteemid, kus on vaja esitada vaid minimaalne teave kinnisvara ja omanike kohta, võivad lihtsustada nende üüriturul olevate hoonete kindlakstegemist, mis ületavad energiatõhususe maksimumpiirmäära.

([7]) Üürileandjate litsentsimissüsteemiga nähakse ette, et need hoonete omanikud, kes üürivad mitteeluruume, peavad hoone üürile andmiseks taotlema luba.

Eesmärgiks olevate hoonete kindlakstegemisele võib kaasa aidata ka koordineerimine eri litsentse või lube väljastavate avaliku sektori asutuste ja institutsioonide vahel. Võimalus kontrollida või küsida tõendeid kinnisvara energiatõhususe kohta võidakse saada ka siis, kui näiteks hoone omanik taotleb üürimiseks luba või mõnda muud luba (näiteks hotelli jaoks tegevusluba). Võimaluseks teha kindlaks hoone energiatõhusus on ka hoone müümise, uuele üürnikule üürimise või üürilepingu uuendamise korral antav uus energiamärgis. Energiatõhususe miinimumstandardite kava järgimise eest vastutav asutus võiks saada automaatse teate, kui riiklikus energiamärgiste andmebaasis registreeritakse kehtivat ettenähtud piirmäära ületav uus energiamärgis. Samuti võiks konkreetse hoone nõuetele mittevastavate hoonete hulgast välja jätta siis, kui sellele antakse uus energiamärgis, mis näitab, et energiatõhusus on alla piirmäära.

2.3.3.3. Nõuetele vastavus: nõuetele vastavuse tagamise mehhanismi kindlaksmääramine

Energiatõhususe miinimumstandardite kohustuse täitmiseks renoveeritakse hooned, mille energiatarbimine ületab piirmäärasid, et suurendada nende energiatõhusust, nii et see jääks asjaomastest piirmääradest allapoole. Renoveerimismeetmetega suurendatakse hoone energiatõhusust, võttes aluseks energiakasutuse, mida võetakse otseselt arvesse hoonete energiatõhususe kindlaksmääramisel vastavalt I lisa punktile 1. Seega hõlmavad hoone energiatõhususe suurendamise ja energiatõhususe miinimumstandardite kohustuse täitmisega seotud rahastamiskõlblikud meetmed hoone välispiirete energiatõhusaks renoveerimist ja hoone tehnosüsteemide väljavahetamist (sealhulgas seadmed, mida kasutatakse ruumide kütmiseks, jahutamiseks, ventileerimiseks, tarbevee soojendamiseks, sisseehitatud valgustuse jaoks, hoone automaatika- ja juhtimissüsteemid, kohapeal taastuvenergia tootmise süsteemid) või nende kombinatsiooni.

Selle tõendamine, et piirmäär on saavutatud, peaks tulenema ühtsest lähenemisviisist, selgest metoodikast ja ajakavast, et vältida ebaselgust. Nõuetele vastavuse tagamise mehhanism peaks koosnema kolmest põhielemendist:

— kindlaksmääratud mehhanism, mis kinnitatakse riiklikul tasandil;

— tõendamine;

— kvaliteedi tagamine.

Nõuetele vastavuse tagamise mehhanismi näideteks on energiamärgised, ettemääratud meetmete kontroll-loetelu, olemasolevad riiklike võrdlusuuringute kavad (näiteks BREEAM, DGNB) jne. Kui selliseid võrdlusuuringute kavasid ei ole või kui neid on vaja muuta, tuleb need välja töötada täitmisperioodi alguses.

Tõendeid võib välja anda kolmandast isikust teenuseosutaja (näiteks energiamärgise jaoks registreeritud sõltumatu ekspert). Selle eesmärk on välistada huvide konfliktid ja tagada, et hindamine on tehtud tunnustatud metoodika kohaselt.

Tõendid peavad läbima kvaliteedi hindamise, mille viib läbi sõltumatu asutus. Kvaliteedi kinnitamiseks on soovitatav kaasata asjaomased ametiasutused.

Kõigis liikmesriikides olemasolev energiamärgise süsteem on tunnustatud hindamisvahend, mis vastab kõigile eespool esitatud tingimustele. Seepärast on soovitatav nõuetele vastavuse tagamise mehhanismi puhul tugineda energiamärgisele.

Järgmistes alapunktides on täpsemalt kirjeldatud nõuete täitmise ajakava koos kahe näitega nõuetele vastavuse tagamise mehhanismi kohta (energiamärgised ja renoveerimismeetmete loetelu).

2.3.3.3.1. Nõuete täitmise ajakava

Selgelt tuleb kindlaks määrata, millist nõuetele vastavuse tagamise mehhanismi kasutatakse, ning neist igaühe esitamise, kvaliteedi ja näitajate nõuded. Need elemendid on soovitatav kindlaks määrata piisavalt vara, et neist saaks üksikasjalikult ja aegsasti teavitada nende hoonete omanikke, kes peavad täitma energiatõhususe miinimumstandardite kohustust.

Ajakava peaks vastama artikli 9 lõikele 1, st esimene piirmäär määratakse 2030. aasta jaoks, teine 2033. aasta jaoks jne. Soovitatav on lisada regulaarsed meeldetuletused energiatõhususe miinimumstandardite kohustuse ja nõuete täitmise tähtaegade kohta. Hoonete omanikke tuleks teavitada ka sellest, missugused on nõuete täitmata jätmise tagajärjed ja asjaomased karistused (vt 5. ETAPP. Järelevalvemehhanismi ja karistussüsteemi kehtestamine).

Nõuetele vastavust on oluline kontrollida kahel ajahetkel: a) juhul kui hoonete omanikud leiavad, et nende kinnisvara vastab nõuetele juba energiatõhususe miinimumstandardite kohustustest teatamise ajal ehk artikli 9 lõike 1 kohastest piirmäärade kehtestamise tähtaegadest oluliselt varem; b) tavapärasel juhul siis, kui omanikud on hoone renoveerinud pärast seda, kui neile on teatatud energiatõhususe miinimumstandardite kohasest kohustusest suurendada hoone energiatõhusust, nii et see jääks alla ettenähtud piirmäära. Mõlemal juhul tuleb kohaldada nõuetele vastavuse tagamise mehhanismi kvaliteedi- ja kontrollinõudeid (kolmanda isiku esitatud selge metoodika, mille kvaliteeti tuleb kontrollida).

Kuna selliste hoonete (ja nende) omanike kindlakstegemine, kes peavad täitma energiatõhususe miinimumstandardite kohustust, võib mõnel juhul tugineda andmetele ja hinnangutele, mis on saadud enne energiatõhususe miinimumstandardite kava rakendamist, võib esineda juhtumeid, kus energiatarbimise maksimumpiirmäära ületavateks peetavad hooned tegelikult juba vastavad energiatõhususe miinimumstandardite kohustusele, sest nende energiatarbimine on tegelikult piirmäärast väiksem.

Kui kindlakstehtud hoonete energiatõhusus ületab ettenähtud piirmäära, siis saab nõuete täitmise ajakava kooskõlla viia artikli 9 lõikes 1 kirjeldatud ajakavaga, st esimese piirmäära määrata 2030. aasta jaoks, teise piirmäära 2033. aasta jaoks jne. Sellistel juhtudel peavad omanikud hooneid renoveerima, et konkreetseteks kuupäevadeks oleks hoone energiatõhusus alla ettenähtud piirmäära. Liikmesriigid võivad kehtestada ka varasemad tähtajad, mille jooksul hoonete omanikud peavad nõuetele vastavust tõendama.

2.3.3.3.2. Nõuetele vastavuse tõendamine energiamärgiste alusel

Energiamärgise alusel nõuetele vastavuse tõendamiseks peavad hoonete omanikud esitama oma kinnisvara kohta kehtiva energiamärgise, mis näitab hoone energiatõhusust arvutatuna vastavalt I lisa punktile 1.

Selleks et energiamärgist saaks nõuetele vastavuse tagamise mehhanismina kasutada, peab see sisaldama andmeid energiatõhususe miinimumstandardite kava jaoks valitud näitaja kohta, st teavet energia lõpptarbimise või primaarenergia tarbimise kohta. Kui energiamärgis ei sisalda andmeid põhinäitaja kohta (näiteks energia lõpptarbimine) või ei ole ajakohane (näiteks hoonet renoveeriti pärast energiamärgise saamist), siis tuleb kasutada muid nõuetele vastavuse tagamise mehhanisme.

Kui energiatõhususe miinimumstandarditest tulenev rekonstrueerimine on oluline rekonstrueerimine, siis tuleb hoonele vastavalt artiklile 20 väljastada energiamärgis. Liikmesriigid peaksid seda olukorda ja energiamärgise andmist kasutama nõuetele vastavuse tagamise mehhanismina. Energiatõhususe miinimumstandardite kava järgimise eest vastutav asutus võiks saada automaatse teate, kui riiklikus energiamärgiste andmebaasis registreeritakse hoonele energiatõhususe miinimumstandardite kava kohane uus energiamärgis. Selle võib seostada järelevalvemehhanismiga ja hoonete energiatõhususe riikliku andmebaasiga, mis vastavalt artiklile 22 tuleb luua.

2.3.3.3.3. Nõuetele vastavuse tõendamine renoveerimismeetmete loetelu alusel

Veel ühe nõuetele vastavuse tagamise mehhanismina saaks kasutada hooneomanike esitatavaid tõendeid, et nad on rakendanud renoveerimismeetmeid, mis on esitatud minimaalsete tehniliste nõuetega seostatud meetmete loetelus, ja hinnanguid, et selle tulemusena on hoone energiatõhusus suurenenud.

Seda nõuetele vastavuse tagamise mehhanismi saab rakendada kahel viisil: a) tuginedes ettemääratud miinimummeetmete loetelule ja hoone komponentidele esitatavatele nõuetele; b) tuginedes konkreetse hoone energiamärgises või renoveerimispassis (kui need on olemas) soovitatud renoveerimismeetmete loetelule. Mõlemal juhul peavad liikmesriigid kehtestama selge metoodika, sealhulgas kindlaks määrama kohustuslikud tõendid, mis tuleb esitada, ja tõendite esitajad (enda tõendid, kolmas isik). Samuti tuleb kasutusele võtta metoodika, mille abil saab hinnata, kas hoone energiatõhusust suurendati niivõrd, et see jääb alla ettenähtud energiatõhususe maksimumpiirmäära. Igal juhul tuleb sellise lähenemisviisiga tagada, et hoone energiatõhusus on korralikult kindlaks tehtud ja et liikmesriigi tasandil kehtestatud energiatõhususe piirmäär on täidetud.

Esimese lähenemisviisi puhul määravad liikmesriigid kindlaks loetelu miinimummeetmetest, mis suurendaksid hoone energiatõhusust nii, et hoone vastab energiatõhususe miinimumstandardite kohustusele. Sellises loetelusse kuuluvad näiteks akende väljavahetamine, võttes aluseks maksimaalse soojusläbivuse (väiksem kui eelmistel akendel) standardväärtuse, või seinasoojustuse paksuse suurendamine mõne sentimeetri võrra. Neid väärtusi saab hinnata praeguste renoveerimismeetodite ja tehnoloogia muutumise, mitteeluhoonete eri segmentides rakendatavate tüüpiliste meetmete või mitme sama tüüpi hoone energiamudeli alusel.

Rakendatavate meetmetega tuleb suurendada hoone energiatõhusust seoses ruumide kütmisel, jahutamisel, tarbevee soojendamisel, ventilatsioonis, sisseehitatud valgustuses või hoone muudes tehnosüsteemides kasutatava energiaga, sest need on elemendid, mida võetakse arvesse hoonete energiatõhususe arvutamisel vastavalt I lisa punktile 1. Meetmed on näiteks järgmised:

(a) välisseinte, katuste ja välispiirde muude osade (nagu aknad ja uksed) soojusisolatsiooniomaduste parandamine;

(b) küttesüsteemi asendamine energiatõhusama süsteemiga;

(c) hoone automaatika- ja juhtimissüsteemide paigaldamine energiatõhususe jälgimiseks, juhtimiseks ja optimeerimiseks;

(d) kohapealse taastuvenergiasüsteemi paigaldamine.

Hoone omanik või määratud kolmas isik (näiteks töövõtja, väline hindaja) peab esitama tõendid (näiteks maksetõend) ettemääratud miinimummeetmete loetelus esitatud renoveerimismeetmete kohta, mida hoones rakendati. Pärast energiatõhususe suurendamise meetmete rakendamist, mida hinnati, peab hoone energiatõhusus jääma alla ettenähtud energiatõhususe maksimumpiirmäära. Saavutatud energiatõhususe suurenemist saab hinnata, liites kokku rakendatud renoveerimismeetmete energiatõhususe suurendamise potentsiaalid ([8]). Liikmesriigid peavad tagama sobiva metoodika kasutamise. Näitaja valikust võib sõltuda renoveerimismeetmete valik (vt tabel 2).

Teine renoveerimismeetmete loetelu alusel nõuetele vastavuse tagamise lähenemisviis on seotud hoonetega, millel on kehtiv energiamärgis (sealhulgas renoveerimissoovitused) või renoveerimispass. Sellisel juhul peavad hooneomanikud või määratud kolmandad isikud esitama tõendid selle kohta, et hoone energiamärgises või renoveerimispassis soovitatud renoveerimismeetmed on rakendatud.

Nagu eelmisegi lähenemisviisi puhul, peab hoone energiatõhusus pärast rakendatud renoveerimismeetmete abil saavutatud energiatõhususe üldist suurenemist jääma alla ettenähtud energiatõhususe maksimumpiirmäära. Energiatõhususe üldist suurenemist saab hinnata energiamärgises või renoveerimispassis (kui see on lisatud) prognoositud energiasäästu alusel. Teise võimalusena saab iga meetmega seotud energiatõhususe suurenemist hinnata ettemääratud standardväärtuste alusel, nagu on kirjeldatud eelmise lähenemisviisi puhul.

2.3.3.3.4. Muud nõuetele vastavuse tagamisega seotud kaalutlused

Liikmesriigid peavad tagama nõuetele vastavuse tõendamise kvaliteedi. Kui nõuetele vastavus põhineb energiamärgistel, peavad pärast hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni ülevõtmist väljastatud energiamärgised vastama artiklites 19 ja 20 ning I ja V lisas esitatud asjakohastele nõuetele.

Kui liikmesriigid kasutavad ühte renoveerimismeetmete loetelul põhinevast kahest lähenemisviisist, siis võidakse nõuda, et esitatud tõendeid ja energiatõhususe suurenemise hinnanguid ning nende kvaliteeti kontrollivad kolmandad isikud. Kvaliteeti peab vähemalt juhuvaliku alusel kinnitama ka asjaomane asutus.

Tõendeid, mille esitavad hooneomanikud ise, tuleb põhjalikumalt kontrollida, et tagada esitatud tõendite piisav kvaliteet ja võrdne kohtlemine.

Kui nõuetele vastavust lubatakse tõendada eri viisidel, siis saavad hoonete omanikud nõude täitmisel kasutada suuremat paindlikkust ja sellega motiveeritakse neid ka aruandlusega tegelema.

Liikmesriigid võivad eri hooneliikide puhul kasutada erinevaid nõuetele vastavuse tagamise mehhanisme.

Nõuetele vastavuse tagamise mehhanismid võivad olla seotud täiendavate eeliste või stiimulitega, näiteks sertifikaadi saamine saavutatud energiatõhususe suurenemise kohta või kinnisvara registreerimine nõuetele vastavate hoonete avalikus loetelus, mida hoone omanikud/üürnikud saavad kasutada oma kinnisvara tutvustamiseks.

Finantseerimisasutustel võib peale renoveerimise eeliste ja võimaluste kohta teabe andmise olla oluline osa ka laenude hõlbustamisel, et saaks katta renoveerimisse tehtavaid investeeringuid, mis on vajalikud energiatõhususe miinimumnõuete täitmiseks.

([8]) Liikmesriigid võivad koostada ettemääratud meetmete loetelu, kus on ära näidatud, kui suurt energiatõhususe suurenemist on iga konkreetse meetme rakendamisega võimalik saavutada. Näiteks ühekordse klaasiga akende asendamisel kolmekordse klaasiga akendega oleks hinnanguline energiasääst x %.

2.3.3.4. Vabatahtlik: erandite võimaldamine üksikutele hoonetele

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioon võimaldab liikmesriikidel teatavate hooneliikide puhul teha erandeid vastavalt artikli 9 lõikele 6 ja üksikute hoonete puhul vastavalt artikli 9 lõikele 1. Mõlemad sätted on vabatahtlikud ja nende mõju energiatõhususe miinimumstandardite kohaldamisele on erinev. Artikli 9 lõike 6 alusel hooneliikide suhtes kehtestatavate erandite kohta vt punkt 2.3.2.2.1. Käesolev punkt hõlmab artikli 9 lõike 1 kaheksanda lõigu kohaseid erandeid individuaalselt kindlaksmääratud hoonetele.

Üksikuid hooneid, mis liikmesriikide kehtestatud kriteeriumide alusel vabastatakse energiatõhususe nõuetest, ei jäeta energiatõhususe miinimumstandardite kava lähtestsenaariumist välja. Kuid energiatõhususe realiseerimata suurendamine tuleb kompenseerida energiatõhususe samaväärse suurenemisega mitteeluhoonefondi muudes osades (vt punkt 2.3.3.4.3.2 „Energiatõhususe samaväärse suurendamise määramine“)

Kui liikmesriigid otsustavad kasutada üksikutele hoonetele erandi tegemise võimalust, peavad nad selle kohta kehtestama selged, täpsed ja ranged kriteeriumid. Need kriteeriumid tuleb vastavalt hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artiklile 3 esitada riiklikes hoonete renoveerimise kavades. Üksikutele hoonetele erandi tegemise kriteeriumidel võib olla kolm põhjust: a) hoone eeldatav tulevane kasutus; b) tõsised raskused; c) ebasoodne tasuvusanalüüs (vt täpsem teave „Erandite tegemise kriteeriumid“).

Kriteeriumid tuleb valida nii, et erandid on lubatud ainult erandjuhtudel ja tingimuseks tuleb seada tõendamine, et nõuete täitmine on konkreetse hoone puhul võimatu. Selliseid järeldusi saab teha üksnes iga juhtumi puhul eraldi ja liikmesriigid ei tohiks ühegi hooneliigi puhul ette näha süstemaatilisi erandeid. Hoonete omanikud peavad tõendama, et erandit taotletakse konkreetse kriteeriumi alusel.

Tingimused, mille alusel erandite tegemise kriteeriumide järgimist hinnatakse, tuleks kindlaks määrata liikmesriigi tasandil või piirkonna tasandil, juhul kui piirkondlikud tingimused on seotud ainult osaga liikmesriigi territooriumist. Viimasena nimetatud juhul tuleks piirkondlikud tingimused esitada riiklikes hoonete renoveerimise kavades. Need tingimused tuleks alati dokumenteerida (näiteks tehniliste suuniste raames) ja neid tuleks riiklikul või piirkondlikul (kui see on asjakohane) tasandil kohaldada ühetaoliselt. Erandite tegemise kriteeriumidest tuleks hoonete omanikele üldise energiatõhususe miinimumstandardite kava raames selgelt teada anda. Kokkuvõttes tuleks nõuete kohaldamata jätmist hinnata selge korra alusel, mille kehtestavad ja mille üle teostavad järelevalvet avaliku sektori asutused.

Soovitatav on avaldada kriteeriumid aegsasti ning kehtestada hoonete omanikele eranditest teatamise selge ajakava ja kord. Kasutatavad tõendid (näiteks lammutamise tõend, kolmanda isiku tehtud ebasoodne tasuvusanalüüs) peavad kõigi kolme erandiliigi puhul olema üheselt mõistetavad ja selged.

2.3.3.4.1. Eelaruanne hinnatavate üksiku hoone erandite kohta

Kui liikmesriigid lubavad üksikutele hoonetele artikli 9 lõike 1 kaheksanda lõigu kohastel kriteeriumidel põhinevaid erandeid, peavad nad eelnevalt hindama nende eranditega hõlmatud hoonete võimalikku osakaalu. See hinnang tuleb esitada artiklis 3 osutatud riiklikes hoonete renoveerimise kavades. Liikmesriigid peavad tagama, et nad ei tee erandit ebaproportsionaalselt suurele arvule mitteeluhoonetele. Seda, et erandiga hõlmatud hoonete arv on ebaproportsionaalselt suur, näitavad täiendav halduskoormus erandite jälgimisel ja vajadus kavandada alternatiivseid meetmeid.

Üksiku hoone erandiga hoonete võimaliku osakaalu eelhindamiseks on erinevaid võimalusi. Liikmesriigid võivad hinnata hoonefondi ja selle elanike tüüpilist kasutust ja omadusi. Teise võimalusena võivad liikmesriigid kehtestada nõude, et hoonete omanikud eelnevalt taotleksid erandit, milleks on vaja see konkreetseks kuupäevaks registreerida keskregistris ja tõendada, et hoone vastab liikmesriigi kehtestatud kriteeriumidele. Teine lähenemisviis on täpsem ja võib suurendada hooneomanike teadlikkust oma hoone energiatõhususest. Samuti aitab see mujal paremini kavandada renoveerimismeetmeid. Liikmesriigid võivad neid lähenemisviise ka kombineerida.

Liikmesriikidel soovitatakse tagantjärele kontrollida erandiga hõlmatud hoonete arvu ja põrandapinda, et veenduda nende vastavuses eelhinnangutele.

2.3.3.4.2. Erandite tegemise kriteeriumid

Artikli 9 lõike 1 kohaselt võib üksikutele hoonetele erandi tegemise kriteeriumidel olla kolm põhjust: a) hoone eeldatav tulevane kasutus; b) tõsised raskused ning c) ebasoodne tasuvusanalüüs.

Kriteeriumid tuleb kindlaks määrata võimalikult täpselt ja selgelt ning need peavad põhinema tingimustele vastavuse näitajatel. Soovitatav on, et hoone omanik taotleks erandit enne ettenähtud tähtaega ja esitaks tingimustele vastavuse kohta tõendi, mida kolmas isik või asjaomane asutus saab kontrollida. Erandi taotlemise tõendid määratakse kindlaks vastavalt kohaldatavatele kriteeriumidele. Kriteeriumide näited on esitatud järgmistes alapunktides.

2.3.3.4.2.1. Hoone eeldatav tulevane kasutus

Hoone eeldatava tulevase kasutusega seotud kriteeriumi alla kuuluvad olukorrad, kus kasutusviisi muutumise tõttu ei oleks hoone renoveerimine kasulik või sellise hoone kohta nõue ei kehtiks. Selle kohta võib tuua järgmisi näiteid.

Plaanis on hoone muuta eluhooneks. Kui hoone omanik kavatseb olemasoleva mitteeluhoone muuta eluhooneks, võidakse ta vabastada energiatõhususe miinimumstandardite kohustusest. Siis kehtib selle hoone kohta artikli 9 lõige 2. Esitada tuleb piisavad tõendid, näiteks kehtiv ehitusluba, lepingud ehitustööde tellimise kohta.

Hoone on kavas muuta muud liiki mitteeluhooneks, mille kohta kehtib artikli 9 lõige 1. Kui mitteeluhoone ehitatakse ümber muud liiki mitteeluhooneks (näiteks hotellist kontorihooneks), siis ei kujuta see endast energiatõhususe miinimumstandardite kohustuse täitmisel erandit ja selle puhul kehtib hoone tulevase kasutuskategooria piirmäär.

Mitteeluhoone on kavas muuta muud liiki mitteeluhooneks, mille kohta kehtib artikli 9 lõige 6. Kui artikli 9 lõike 1 kohane mitteeluhoone ehitatakse ümber hooneks, mille saaks artikli 9 lõike 6 alusel energiatõhususe miinimumstandardite kavast välja jätta, näiteks kultusekohana kasutatavaks hooneks, eluruumideta põllumajandushooneks või riigikaitseliseks hooneks, võidakse see vabastada energiatõhususe miinimumstandardi kohustuse täitmisest. Teiseks näiteks võivad olla hooned, mille kohta on esitatud taotlus ametliku kaitse saamiseks osana määratletud keskkonnast või nende erilise arhitektuurse või ajaloolise väärtuse tõttu. Kui sellisele hoonele tehakse erand, siis tuleb see lähtestsenaariumist välja jätta või energiatõhususe suurendamine saavutada hoonefondi muudes osades. Esitada tuleb piisavad tõendid, näiteks kehtiv ehitusluba, lepingud ehitustööde tellimise kohta või tõend kaitse all oleva hoone staatuse kohta.

Hoone kavatsetakse lammutada. Kavandatud lammutamist on sõnaselgelt nimetatud konkreetse olukorrana, mis vastab hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni põhjenduse 26 kohastele eranditele, mida kohaldatakse vaid üksikute hoonete suhtes. Artikliga 9 on ette nähtud, et kui mõni konkreetne lammutamisele kuuluv hoone on vabastatud energiatõhususe miinimumstandardite kohustusest, siis tuleb energiatõhususe samaväärne paranemine saavutada mitteeluhoonefondi muudes osades. Lammutusluba saab kasutada hoone kavandatava tulevase kasutuse tõendamiseks.

Kui hoone tulevane kasutus vastab energiatõhususe miinimumstandardite kohustusest vabastamise tingimustele, peab hoone omanik esitama asjakohased tõendid. Soovitatav on taotlemisprotsessi jaoks kehtestada selge ajakava, mis on kooskõlas energiatõhususe miinimumstandardite kava täitmise tagamise korraga.

Samuti on soovitatav kehtestada kindel tähtaeg, millal kasutuse muutmine peab olema lõpule viidud Näiteks kui hoone omanik kavatseb hoone kasutust muuta, kuid ei tee seda teatava aja jooksul, siis tuleks tema suhtes kohaldada renoveerimis-kohustust.

2.3.3.4.2.2. Tõsised raskused

Tõsiste raskuste kriteerium on ette nähtud raske olukorra jaoks, mis on ajutine, ning selle kasutamine peab olema põhjendatud hoone omaniku või üürniku konkreetse olukorraga. Põhjenduses 26 on märgitud, et „tõsiste raskuste esinemine õigustab erandi tegemist seni, kuni raskused püsivad“. Tõsiseks raskuseks loetakse näiteks seda, kui hoone omanikul või üürnikul on likviidsusprobleemid, teda ohustab pankrot või kui ta viimase aasta jooksul koondas teatava osa töötajatest.

Likviidsusprobleemid. Neid saab tõendada näiteks finantsaruannete, pangakonto väljavõtete, maksudeklaratsioonide, krediidid-okumentide, auditiaruannete jms abil. Kindlaks tuleks määrata selged tingimused ja nõuded, et tagada sellel kriteeriumil põhinevate erandite õiglane kasutamine.

Pankrotioht. Pankrotiohu korral peab hoone omanik esitama samasugused tõendid nagu likviidsusprobleemide puhul. Peale selle peab omanik esitama järgmise aasta kasumiprognoosid, mis peaksid põhinema eelnenud aastatel ja sisaldama võrdlust renoveerimistööde põhjustatud investeerimiskuludega või üüri suurenemisega. Neid kulusid tuleb põhjendada näiteks kolme sõltumatu nõustaja pakkumisega. Peale selle tuleks igal aastal esitada andmed tegeliku kasumi kohta selle näitamiseks, et eeldused olid põhjendatud. Kui kasum on prognoositust suurem, siis see kriteerium ei kehti ja erand võidakse tühistada ning hakkab kehtima energiatõhususe miinimumstandardite kohustus.

Haigestumine. Ka üksikuid raskeid olukordi (näiteks haigus) võib pidada tõsiseks raskuseks, kui hoone omanik on väikse või keskmise suurusega ettevõte omanik või eramaja omanik. Sellisel juhul peab hoone omanik esitama arstitõendi ja tõendama, et puudub alternatiivne isik, kes võiks olla vastutav energiatõhususe miinimumstandardite kohustuse täitmise eest.

Hiljuti hoone omanikuks saamine. Esineb olukordi, kus isik sai ootamatult hoone omanikuks (näiteks üürile antud hoone pärimise teel), mis teeks väga raskeks hakata kohe vajalikke renoveerimistöid tegema. Sellisel juhul võidakse anda lühiajaline vabastus energiatõhususe miinimumstandardite täitmise kohustusest.

2.3.3.4.2.3. Ebasoodne tasuvusanalüüs

Kriteeriumi c (ebasoodne tasuvusanalüüs) puhul peavad liikmesriikide kriteeriumid võimaldama hinnata, kas energiatõhususe miinimumstandardite kohustuse täitmiseks võetavate renoveerimismeetmete kulud on proportsionaalsed ja kas oodatav kasu kaalub kulud üles, ning alternatiive peab olema võimalik võrrelda. Selleks peavad liikmesriigid tegema kavandatud konkreetse hoone renoveerimismeetmete tasuvusanalüüsi.

Tasuvusanalüüs on vahend, mida kasutatakse hoone mitmesuguste renoveerimismeetmete kulude ja tulude hindamiseks. Hindamise aluseks on rahaline väärtus ja arvesse võetakse selliseid tegureid nagu ehituskulud, energiasääst, kinnisvara väärtuse suurenemine ja hoolduskulude kokkuhoid. Arvutus peaks hõlmama ka keskkonna- ja tervisevaldkonna välismõjude kulusid ja tulusid vastavalt hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni eesmärgile võtta üha enam arvesse välismõjusid keskkonnale ja tervisele (vt näiteks artikli 2 punkti 32 alapunkt iv ja artikkel 13). Põhjalikus tasuvusanalüüsis tuleb arvesse võtta hoone ja iga renoveeritud komponendi kasutuskestust, sest eri elementide tõhusus ja kulud muutuvad aja jooksul.

Kui liikmesriigid lubavad ebasoodsate tasuvusanalüüside tõttu üksikute hoonete erandeid, peavad nad esitama selge ja avalikult kättesaadava raamistiku, kuidas hindamist tehakse. Selleks tuleb kindlaks määrata arvutusetapid ja hindamisel arvesse võetavad parameetrid, sealhulgas hoone komponentide kasutuskestuse keskmised väärtused, diskontomäärad nüüdispuhasväärtuse määramiseks, kulude kontrollväärtused teatavate meetmete puhul jne. Liikmesriigid peaksid kehtestama arvutuste kontrollimise süsteemi, näiteks kontroll-loetelud, mida kontrollib asjaomane asutus, või ette nägema, et sõltumatud eksperdid esitavad järelduste kinnitamiseks arvutused. Liikmesriigid võivad taotluse tagasi lükata, kui tasuvusanalüüsi ei tehta vastavalt ettenähtud raamistikule.

Tasuvusanalüüsi tulemust peetakse ebasoodsaks, kui saadud nüüdispuhasväärtus, sealhulgas selle välismõju, on hoone ülejäänud kasutuskestuse vältel negatiivne. Teise võimalusena saaks näitajana kasutada investeeringutasuvust, mille arvutamiseks jagatakse puhastulu (tulude kogunüüdisväärtus, millest on maha arvatud kulude kogunüüdisväärtus) kogukuluga.

Arvutused peavad täpselt ära näitama konkreetsete meetmetega seotud kulud ja tulud, et saaks hinnata, millised meetmed annaksid tasuvusanalüüsis siiski soodsa tulemuse. Artikli 9 lõike 1 kümnendas lõigus on sätestatud, et ebasoodsa tasuvusanalüüsi korral peavad liikmesriigid nõudma, et rakendataks vähemalt neid konkreetseid renoveerimismeetmeid, mille tasuvusanalüüs on soodne. Seepärast peaks arvutus võimaldama alternatiive võrrelda. Näiteks vana ja amortiseerunud katla asendamisel tuleks majanduslikult tasuvate kulude hindamisel kaaluda selliseid alternatiive nagu gaasikatel ja soojuspump ning võrrelda gaasikatla kulusid soojuspumba kuludega, võttes arvesse soojuspumba väiksemaid käituskulusid ja keskkonnaeeliseid.

Renoveerimispass (artikkel 19, XIII lisa) võib olla kasulik vahend, mis aitab liikmesriikidel ja hoonete omanikel teha tasuvusanalüüsi, kui renoveerimispass on olemas. Selles on esitatud andmed eri renoveerimisetappide ja vastavate meetmetega seotud kulude kohta, võttes arvesse eri aegadel üksikute hoonete energiatõhusaks renoveerimise tegevuskava.

2.3.3.4.3. Eranditega samaväärne hoonefondi muude osade energiatõhususe suurendamine

2.3.3.4.3.1. Realiseerimata energiatõhususe suurenemise määramine

Üksikutele hoonetele tehtud erandite tõttu realiseerimata jäänud energiatõhususe suurendamiste summa kompenseerimiseks tuleb samaväärne suurenemine saavutada mitteeluhoonefondi muudes osades. Liikmesriigid peavad sel juhul jälgima energiatõhususe samaväärse suurendamisega seotud renoveerimistöid. Hinnang energiatõhususe samaväärse suurendamise kohta esitatakse artiklis 3 osutatud riiklikus hoonete renoveerimise kavas.

Realiseerimata energiatõhususe suurendamiste kogusumma tähendab kõigi erandiga hõlmatud hoonete realiseerimata suurendamiste summat. Erandiga hõlmatud konkreetse hoone realiseerimata energiatõhususe suurendamise saab määrata, lahutades praegusest energiatõhususest piirmäära, mis on vaja saavutada (vt allpool esitatud valemit). Näiteks kui erandiga hõlmatud hoone, mille põrandapind on 500 m² ja mille energiatõhusus on 350 kWh/(m² aastas), peaks täitma energiatõhususe miinimumstandardite kohustust, mille puhul piirmäär on 280 kWh/(m² aastas), siis oleks realiseerimata energiatõhususe suurendamine 35 000 kWh/aastas. Arvutuste ühtsuse tagamiseks tuleb põrandapinnana kasutada sama põrandapinda, mida kasutati hoone energiatõhususe kindlaksmääramisel.

$$Realiseerimata\ suurendamine_j = (energiatõhusus_j * A_j) - (piirmäär * A_j)$$

— realiseerimata suurendamine$_j$: hoone j realiseerimata energiatõhususe suurendamine, kWh aastas;

— energiatõhusus$_j$: hoone j praegune energiatõhusus, kWh/(m² aastas);

— A_j: hoone j põrandapind.

Realiseerimata energiatõhususe suurendamine arvutatakse iga hoone jaoks, mille kohta erand kehtib. Seejärel arvutatakse realiseerimata energiatõhususe suurendamiste kogusumma, liites kokku kõigi erandiga hõlmatud hoonete realiseerimata energiatõhususe suurendamised:

$$realiseerimata\ suurendamine\ kokku = \sum realiseerimata\ suurendamine_j$$

Realiseerimata energiatõhususe suurendamise saab määrata ka nende miinimummeetmete loetelu põhjal, mis on vajalikud hoone energiatõhususe suurendamiseks, nii et see jääks alla piirmäära. Energiasäästu standardväärtuse seostamine nende meetmetega võimaldab hinnata meetme mõju üldisele energiatõhususele. Loetelus esitatud meetmete rakendamisega peaks saama suurendada hoone energiatõhusust seoses ruumide kütmisel ja jahutamisel, tarbevee soojendamisel, ventilatsioonis, sisseehitatud valgustuses või hoone muudes tehnosüsteemides kasutatava energiaga, nagu on kindlaks määratud I lisa punktis 1 esitatud hoonete energiatõhususe arvutamise ühises üldraamistikus. Näideteks on kohapealse taastuvenergiasüsteemi paigaldamine, välisseinte, katuste ja välispiirde muude osade (nagu aknad ja uksed) soojusisolatsiooniomaduste parandamine, küttesüsteemi asendamine energiatõhusama süsteemiga, hoone automaatika- ja juhtimissüsteemide paigaldamine energiatõhususe jälgimiseks, juhtimiseks ja optimeerimiseks.

Selle lähenemisviisi puhul määratakse iga meetme energiasäästu standardväärtus, mis põhineb ühistel tavadel, renoveerimisstatistikal, tehnilistel uuringutel jne. Seejärel määratakse mõju, mis nende meetmete rakendamisel oleks energiatõhususe suurendamise erandiga hõlmatud hoonete puhul, st hoone energiatõhusust võrreldakse enne ja pärast meetme hüpoteetilist rakendamist ning arvutatakse realiseerimata energiatõhususe suurendamise väärtus. Arvutuste ühtsuse tagamiseks tuleb põrandapinnana kasutada sama põrandapinda, mida kasutati hoone energiatõhususe kindlaksmääramisel.

$$Realiseerimata\ suurendamine_j = (energiatõhusus_j * A_j) - \left(energiatõhusus_j * A_j * \left(1 - \sum meetme\ energiasääst_i\right)\right)$$

— realiseerimata suurendamine$_j$: hoone j realiseerimata energiatõhususe suurendamine, kWh aastas;

— energiatõhusus$_j$: hoone j praegune energiatõhusus, kWh/(m² aastas);

— A_j: hoone j põrandapind.

— meetme energiasääst$_i$: renoveerimismeetme i rakendamisega seotud energiasääst, %;

— i: renoveerimismeetmete kogum ettemääratud loetelus.

Nagu ka eelmisel juhul, arvutatakse realiseerimata energiatõhususe suurendamine iga hoone jaoks, mille kohta erand kehtib. Seejärel arvutatakse realiseerimata energiatõhususe suurendamiste kogusumma, liites kokku kõigi erandiga hõlmatud hoonete realiseerimata energiatõhususe suurendamised:

$$realiseerimata\ suurendamine\ kokku = \sum realiseerimata\ suurendamine_{\ j}$$

2.3.3.4.3.2. Energiatõhususe samaväärse suurendamise määramine

Realiseerimata energiatõhususe suurendamine tuleb kogu ulatuses kompenseerida energiatõhususe samaväärse suurendamisega mitteeluhoonefondi muudes osades. Eelmises punktis esitatud näites tuleks erandi alla kuuluva hoone realiseerimata energiatõhususe suurendamise (35 000 kWh aastas) kompenseerimiseks renoveerida hoone, mille põrandapind on 700 m² ja energiatõhususarv 250 kWh/(m² aastas) ja mille energiatõhusust vähendatakse väärtuseni 200 kWh/(m² aastas) (arvutatuna 250 kWh/(m² aastas)) – (35 000 kWh aastas / 700 m²)). Energiatõhususe suurenemise saab arvutada järgmise valemiga.

$$Energiatõhususe\ suurenemine_k = (energiatõhusus\ enne\ renoveerimist_k * A_k) - (energiatõhusus\ pärast\ renoveerimist_k * A_k)$$

— energiatõhususe suurenemine$_k$: mitteeluhoonefondi muu osa üksikus hoones saavutatud energiatõhususe suurenemine, kWh aastas;

— energiatõhusus: energiatõhusus, kWh/(m² aastas);

— A_k: hoone k põrandapind.

Realiseerimata energiatõhususe suurenemist saab kompenseerida ükshaaval. Selleks on vaja jälgida, et erandiga hõlmatud hoone j realiseerimata energiatõhususe suurendamine kompenseeritaks hoonefondi muusse osasse kuuluva hoone k samaväärse energiatõhususe suurendamisega. Kuid hoonefondi muudes osades kompenseerimiseks renoveeritud hoonete energiatõhususe suurenemised võib kõik ka kokku liita ja seejärel võrrelda, et see oleks samaväärne eelmises punktis arvutatud realiseerimata energiatõhususe suurendamiste kogusummaga. Kogu samaväärse energiatõhususe suurenemise saab arvutada, liites kokku kõigi üksikhoonete k energiatõhususe suurenemised:

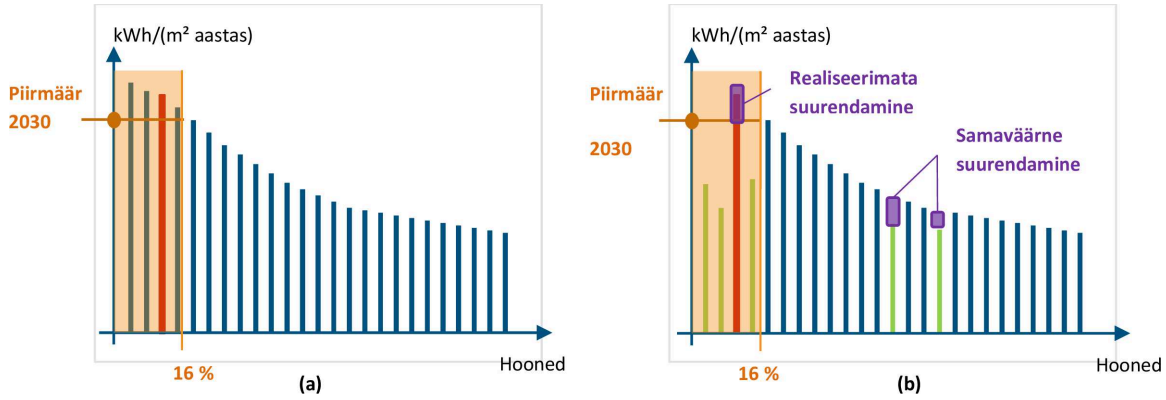
$$energiatõhususe\ samaväärne\ suurendamine\ kokku = \sum energiatõhususe\ suurenemine_k$$

Mitteeluhoonefondi muude osade kõigis hoonetes saavutatud energiatõhususe samaväärne suurenemine peab kokku olema võrdne eelmises punktis arvutatud realiseerimata energiatõhususe suurendamiste kogusummaga või sellest suurem.

$$energiatõhususe\ samaväärne\ suurendamine\ kokku \geq realiseerimata\ suurendamine\ kokku.$$

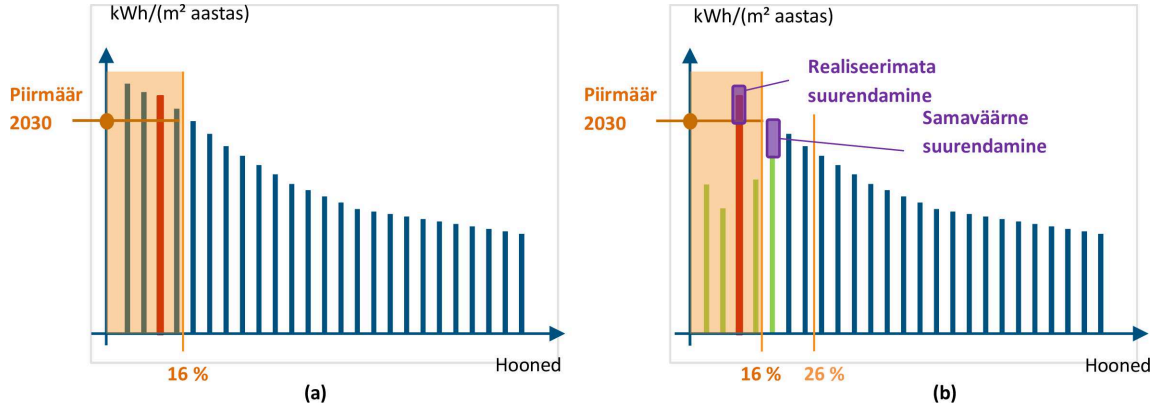
2.3.3.4.3.3. Energiatõhususe samaväärse suurenemise saavutamise viisid

Energiatõhususe samaväärne suurenemine on võimalik saavutada mitmel viisil. Üks võimalus on realiseerimata energiatõhususe suurendamise kompenseerimiseks renoveerida üksikud hooned mitteeluhoonefondi parema energiatõhususega osas, nagu on näidatud joonisel 11. Näites taotles punasega märgitud hoone (vt joonis 11 (a)) erandit ([9]). Joonisel 11 (b) on näidatud, kuidas realiseerimata energiatõhususe suurendamine määrata. Realiseerimata energiatõhususe suurendamisega samaväärne või seda ületav energiatõhususe suurenemine tuleb saavutada energiatõhususe miinimumstandardite kavast välja jäävate muude hoonete renoveerimisega (rohelisega märgitud hooned). Selleks võidakse nende hoonete jaoks vajada täiendavaid renoveerimiskavasid. Selline lähenemisviis võimaldab paindlikkust, sest on suunatud eri hoonetele, kuid võib nõuda suuri pingutusi selle jälgimisel, kus saavutatakse energiatõhususe samaväärne suurenemine.



Joonis 11. Erandid: a) erandiga hoone; b) energiatõhususe samaväärse suurenemise saavutamine mitteeluhoonefondi muudes osades

Teise lähenemisviisiga saab eesmärgiks võtta selle, et saavutada täiendav energiatõhususe suurenemine järgmist piirmäära ületavate hoonete renoveerimisel (vt joonis 12). Sel juhul on jälgimine lihtsam, sest energiatõhususe samaväärse suurendamise jaoks mõeldud hooned valitakse ainult järgmiseks halvima energiatõhususega hoonete hulgast, mitte kõigi energiatõhususe miinimumstandardite kavaga hõlmatud hoonete hulgast. See lähenemisviis kiirendab ka halvima energiatõhususega hoonete renoveerimist, kuid võib nõuda täiendavaid toetusmehhanisme, et motiveerida hoonete omanikke renoveerima oma hooneid ettemääratud tähtajast varem.



Joonis 12. Erandid: a) erandiga hoone; b) energiatõhususe samaväärse suurenemise saavutamine järgmiseks halvima energiatõhususega mitteeluhoonete hulgas

([9]) Kui erand põhineb ebasoodsal tasuvusanalüüsil, siis peavad liikmesriigid nõudma, et erandi alla kuuluva hoone puhul rakendataks vähemalt neid konkreetseid renoveerimismeetmeid, mille tasuvusanalüüsi tulemus on soodne.

2.3.4. *4. ETAPP. Tugiraamistiku kasutuselevõtmine*

2.3.4.1. Tugiraamistiku eesmärk ja peamised kaalutlused

Nõuetele vastavuse toetamiseks peavad liikmesriigid kasutusele võtma toetava poliitikaraamistiku kooskõlas artikli 9 lõikega 4 ning artiklitega 17 ja 18. Kuigi artikli 9 lõike 4 kohane poliitikaraamistik peab olema täielikult teada, kuid kõik meetmed ei pea olema kättesaadavad igat tüüpi hoonete või hooneomanike jaoks. Toetavate meetmete valik sõltub osaliselt liikmesriigi või kohalikest oludest ning konkreetsetest valikutest, mis on tehtud energiatõhususe miinimumstandardite väljatöötamisel. Praeguse tava analüüsist on näha, et peamised kasutatavad üldised toetusmeetmed on näiteks järgmised.

a. Finantstoetusskeemid, et vähendada teatavate rühmade rahalist koormust.

b. Tehniline abi mitmel tasandil.

    a. Hoonete omanike (tasuta) nõustamine kogu renoveerimisteekonna jooksul alates esialgsest nõustamisest, põhjalikust analüüsist, toetusest rahaliste stiimulite tagamisel ja töövõtjate leidmisel kuni kvaliteedikontrollini, näiteks ühtsete kontaktpunktide kaudu.

    b. Oskused ehitussektori väärtusahelas. Selleks et ellu viia energiatõhususe miinimumstandarditest tulenev renoveerimise hoogustumine, on vaja kvalifitseeritud tööjõudu. Artikli 17 lõike 12 kohaselt on vaja investeerida koolitusse ja suutlikkuse suurendamisse ning töötajate ja struktuuride arendamisse, et renoveerimislaine saabudes oleks piisavalt kvalifitseeritud töötajaid.

    c. Toetatakse asjaomaseid asutusi, näiteks kohalikke osalisi, et nad suudaksid kava rakendada.

c. Motiveeritakse kinnisvarainvestoreid ja omanikke, kes kaaluvad tervikrekonstrueerimist, kasutades selliseid vahendeid nagu toetused, maksusoodustused ja rohevõlakirjad, ületama miinimumnõudeid, mis on ette nähtud artikli 9 lõike 4 punktiga c („töötatakse välja integreeritud rahastamiskavad, millega soodustatakse [- - -] tervikrekonstrueerimist ja etapiviisilist tervikrekonstrueerimist“) ning artikliga 17 ja artikli 17 lõikega 16.

d. Rahastamiskavade väljatöötamine või kohandamine, et need hõlmaksid rahalisi stiimuleid renoveerimispasside väljaandmiseks ning võimaluse korral ka täiendavaid investeerimisstiimuleid renoveerimispassis soovitatud meetmete jaoks.

e. Meetmed, mille eesmärk on suurendada üldsuse teadlikkust ja energiatõhususe miinimumstandardite tunnustamist, et nende rakendamine oleks tulemuslik. Toetust võidakse anda kohandatud teavituskampaaniate läbiviimiseks ja integreeritud renoveerimisteenuste võrgustiku jaoks, näiteks artikliga 18 ettenähtud ühtsete kontaktpunktide loomiseks, et muuta renoveerimisteekond sujuvamaks.

f. Eriti tuleks tähelepanu pöörata selliste mittemajanduslike takistuste kõrvaldamisele nagu huvide lahknemine (artikli 9 lõike 4 punkt d). Selleks saab kasutada meetmete kombineerimist (näiteks suurendada teadlikkust hoone väärtuse suurenemisest pärast energiatõhusaks renoveerimist), tehnilist toetamist ja õigusnorme (näiteks seoses mitme omanikuga) või võimaldada suurendada põhiüüri, et katta renoveerimiskulusid üürnike energiakulude kokkuhoiu arvel.

2.3.4.1.1. Huvide lahknemise käsitlemine

Kuigi energiatõhususe miinimumstandardid aitavad kaudselt ületada huvide lahknemisest tingitud investeeringute nappust, ei kõrvalda see huvide lahknemise mõju kuludele. 2. lisas esitatud juhistes artikli 17 kohta on huvide lahknemise probleemi lahendamiseks esitatud valikuvõimalusi ja näiteid kasutatavatest kavadest.

2.3.4.1.2. Üksikute hoonete erandi tingimustele vastavate hoonete renoveerimise stimuleerimine

Selleks et saaks teha (ajutisi) erandeid artikli 9 lõike 1 nõuetest, peavad hoonete omanikud individuaalselt tõendama vastavust liikmesriigi tasandil kehtestatud kriteeriumidele. Seda protsessi saab kasutada renoveerimise algatamiseks, kui seostada erandid automaatselt renoveerimispassi (osalise) rahastamisega või automaatse kutsega ühtsesse kontaktpunkti (nagu ka artikli 19 lõikes 13, mille kohaselt kutsutakse hoone omanik ühtsesse kontaktpunkti, juhul kui hoonele on välja antud energiamärgis, mis on madalam kui tase C).

2.3.4.1.3. Selliste hooneliikide renoveerimise stimuleerimine, mille liikmesriigid võivad energiatõhususe miinimumstandardite nõuetest vabastada

Teatavad mitteeluhoonete liigid võidakse vabastada artikli 9 lõike 1 nõuetest, kasutades artikli 9 lõiget 6, ning riiklikes renoveerimisstrateegiates võivad need tähelepanuta jääda. Tugiraamistik, milles on nendele hooneliikide jaoks määratud spetsiaalne toetus, võib suuresti aidata kaasa hoonefondi nende osade energiatõhususe suurendamisele.

2.3.4.2. Toetusmehhanismid

Artikli 9 lõike 4 kohaselt peavad liikmesriigid tugiraamistikus tagama finantsmeetmed ja integreeritud rahastamisskeemid ning tehnilise abi.

2.3.4.2.1. Rahaline toetus tervikrekonstrueerimise soodustamiseks (artikli 9 lõike 4 punkt c)

Hoonete omanikke ja investoreid tuleks motiveerida ületama artikli 9 lõikega 1 ettenähtud energiatõhususe maksimumpiirmäärasid. Seda on võimalik saavutada toetustega ühekorraga teostatava tervikrekonstrueerimise eest, mis kohe vastab pikema tähtajaga nõuetele. Seepärast on ülimalt soovitatav määrata mitteeluhoonete jaoks liikmesriikide tasandil aegsasti kindlaks 2040. ja 2050. aasta eesmärgid. Siis saab rahalist toetust jaotada vastavalt saavutatud energiatõhusustasemele. Kui hoonete omanikud valivad etapiviisilise renoveerimise, siis on võimalik rahaline toetus kavandada nii, et toetatakse renoveerimispassi rahastamist ja väljapakutud etappide rakendamist enne energiatõhususe miinimumstandardite jõustamistähtaega.

Täpsemad selgitused ja näited on esitatud 2. lisa suunistes artikli 17 kohta.

2.3.4.2.2. Tehniline abi

Omanikke, kelle hoonete kohta energiatõhususe miinimumstandardite nõuded kehtivad, tuleks enne jõustumist standarditest põhjalikult informeerida. Sihtotstarbelistes teavituskampaaniates (näiteks kinnisvaraühenduste või omavalitsuste kaudu) tuleb nõuete põhjusi ning nõuete täitmise aega ja viise selgitada kergesti arusaadavalt, viidates muuhulgas energiaekspertidele, ühtsetele kontaktpunktidele või rahalise toetuse programmidele.

Ühtsetel kontaktpunktidel on eriti head võimalused nii jagada teavet hoonete omanikele esitatavate nõuete kohta kui ka suunata renoveerimisteekonna jooksul, sealhulgas rahastamise küsimustes (vt hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikkel 18, direktiivi (EL) 2023/1791 artikli 22 lõike 3 punkt a ja asjakohased juhenddokumendid).

Tulu, mis on saadud heitkogustega kauplemisel või energiatõhususe miinimumstandardite täitmise tagamiseks kehtestatud karistusmehhanismi kaudu, võib osaliselt kasutada vajaliku institutsioonilise korralduse ja tehnilise toe rahastamiseks ning osaliselt kasutada sihtotstarbelise abi jaoks sellistele hooneomanikele, kes on sattunud tõsistesse raskustesse (vt „Erandite tegemise kriteeriumid“).

2.3.5. *5. ETAPP. Järelevalvemehhanismi ja karistussüsteemi kehtestamine*

Artikli 9 lõikes 7 on sätestatud, et „[l]iikmesriigid võtavad vajalikud meetmed, et tagada [- - -] energiatõhususe miinimumstandardite rakendamine, sealhulgas asjakohased seiremehhanismid ja artikli 34 kohased karistused“. Selles mõttes võib artikli 9 lõiget 7 pidada meeldetuletuseks liikmesriikide üldise kohustuse kohta teha ELi direktiivide järelevalvet ja tagada nende täitmine.

2.3.5.1. Järelevalve

Seega on esimeseks ülesandeks määrata kindlaks mehhanism, mille abil teha kindlaks nõuetele vastavus või mittevastavus võrdluskuupäevadeks aastatel 2030, 2033 ja hiljem. Üks võimalus on luua selleks register selliste mitteeluhoonete jaoks, mis ületavad artikli 9 lõike 1 kohaseid energiatõhususe maksimumpiirmäärasid. Registrisse saaks hooned lisada siis, kui need nõuetele vastavuse tagamise eesmärgil kindlaks tehakse (vt „Nõuetele vastavus: energiatõhususe miinimumstandardite nõuetele vastavate hoonete/omanike kindlakstegemine“), ja selle registri saab seostada hoonete energiatõhususe riikliku andmebaasiga, mis vastavalt artiklile 22 tuleb luua. Registrit ajakohastatakse, kui hoone omanik esitab tõendid energiatõhususe vajaliku suurendamise kohta, mille tulemusena jääb hoone energiatõhusus alla maksimumpiirmäära ja vastab seega energiatõhususe miinimumstandardite kava nõuetele.

Nõuetele vastavust saaksid asjaomased ametiasutused toetada sellega, et tuletavad seda hoonete omanikele meelde regulaarselt, näiteks kord aastas enne järgmist (näiteks 2030. aasta) nõuete täitmise kohustuse võrdluskuupäeva. Sellega seoses tuleks hoonete omanikke teavitada võimalikest karistustest nõuete järgimata jätmise korral ning olemasolevatest rakendamist toetavatest meetmetest. Kohe pärast võrdluskuupäeva (näiteks 2030. aastal) saaks andmebaasist välja otsida nõuetele mittevastavused, mis on alles jäänud, et saata näiteks veel üks meeldetuletus, millega antakse nõuetele vastavuse tõendamiseks viimane tähtaeg, mis on mõne kuu pärast. Pärast seda tähtaega tuleks algatada täitemenetlus.

2.3.5.2. Karistussüsteem

Liikmesriigid kehtestavad korra ja karistused selle kohta, kui energiatõhususe miinimumstandardite kohustust rikutakse. Karistused peavad olema mõjusad, proportsionaalsed ja hoiatavad, nagu on sätestatud hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artiklis 34. Artikli 9 lõikes 7 on täpsustatud, et karistusi käsitlevate normide kehtestamisel võtavad liikmesriigid arvesse koduomanike, eelkõige vähekaitstud leibkondade finantsseisundit ja juurdepääsu piisavale rahalisele toetusele.

Karistusi saab määrata täitmise tagamise protsessi eri etappide jaoks. Näiteks kui liikmesriik kasutab hooneomanike registrit või üürileandjate litsentsimissüsteemi ning hoonete omanike ja kinnisasjade iseregistreerimiseks on määratud tähtaeg, siis võib rakendada karistust asjakohaste andmete õigeaegse registreerimata jätmise eest. Mõne muu etapi jaoks võib kehtestada karistussüsteemi hoonete omanikele, kes kinnitasid, et nende hoone vastas nõuetele juba siis, kui energiatõhususe miinimumstandardi kohustusest teatati, kuid ei esitanud tähtajaks nõuetele vastavuse tagamise mehhanismiga ette nähtud tõendeid. Samuti võib karistussüsteemi rakendada nende hooneomanike puhul, kes ei täida energiatõhususe miinimumstandardite kohustust ettenähtud tähtajaks.

Karistuse näideteks on nõuetele mittevastavate hoonete avalikustamine, trahvid, kinnisvara üüri suurendamise või müügi/üürimise piirangud jne. Oluline on arvesse võtta, et karistuse rakendamine ei tohiks vabastada hoone omanikku nõuete järgimise kohustusest. Iga kehtestatud karistusmehhanismi puhul on soovitatav kindlaks määrata tähtaeg, karistus (esmakordse) täitmata jätmise eest ja karistus korduva täitmata jätmise eest.

Üks karistusmehhanismi näide on nõuetele mittevastavate hoonete avalikustamine nõuetele mittevastavate hoonete andmebaasis. Kui hoonete omanikud ei täida energiatõhususe miinimumstandardite kohustust, kantakse kinnisvara andmebaasi, millele võivad juurde pääseda potentsiaalsed üürnikud/ostjad, avaliku sektori asutused, peamised sidusrühmad või isegi üldsus. Tulemuslikkuse suurendamiseks võib sellist karistust kombineerida muude meetmetega.

Trahvide puhul saab karistusmehhanismi määrata järgmisel alusel:

— kindel summa eurodes, mis on kõigi nõuetele mittevastavate hoonete omanike puhul sama;

— kinnisvara suurusel põhinev summa eurodes ruutmeetri kohta;

— hoone praeguse energiatõhususe (ühik: kWh/(m² aastas)) ja saavutamata piirmäära vahe. Näiteks kui praegune energiatõhusus on 350 kWh/(m² aastas) ja ettenähtud piirmäär on 250 kWh/(m² aastas), siis võetakse trahvi määramisel aluseks nende erinevus (100 kWh/(m² aastas)) ja teatav ühikule kWh/(m² aastas) vastav summa eurodes;

— aeg, mille jooksul nõudeid ei täideta, näiteks teatav summa eurodes kuu kohta alates tähtajast, millal energiatõhususe miinimumstandardite kohustus jäi täitmata;

— eelmiste variantide kombinatsioon, näiteks kui kindlale summale lisatakse teatav kinnisvara suurusel põhinev summa.

Kui karistusmehhanism põhineb trahvidel, siis on hoonete omanike finantsseisundi arvessevõtmise nõue eriti asjakohane. Trahviskeemis tuleks arvesse võtta proportsionaalsuse põhimõtet, et mitte tekitada üksikutele hooneomanikele liiga suurt koormust energiatõhususe miinimumstandardite kava eesmärgiga võrreldes. Arvesse võetakse konkreetseid asjaolusid, näiteks kui hoone omanik on pankrotis või tal on muu erandlik rahaline seis.

3. ELAMUFONDI PROGRESSIIVSE RENOVEERIMISE TRAJEKTOOR

3.1. Nõuete kohaldamisala

Artikli 9 lõike 2 eesmärk on elamufondi progressiivne renoveerimine, et eluhoonesegment aitaks kaasa liikmesriigi hoonefondi ümberkujundamisele heitevabaks aastaks 2050. Selles ette nähtud, et liikmesriigid kehtestavad elamufondi progressiivse renoveerimise trajektoori. Trajektoori väljendatakse kogu elamufondi keskmise primaarenergiatarbimise vähenemisena (ühik: kWh/(m² aastas)) ja see põhineb siduvatel vahe-eesmärkidel 2030., 2035., 2040., 2045. ja 2050. aastaks.

See trajektoor peab olema kooskõlas liikmesriigi tegevuskavaga ja riikliku hoonete renoveerimise kava eesmärkidega ning olema orienteeritud riigi hoonefondi heitevabaks ümberkujundamisele aastaks 2050.

Trajektoori eesmärk on suurendada elamufondi üldist energiatõhusust, keskendudes halvima energiatõhususega hoonetele. Trajektoor peab tagama, et vähemalt 55 % märgitud aastate keskmise primaarenergiatarbimise vähenemisest saavutatakse 43 % halvima energiatõhususega eluhoonete hulka kuuluvate hoonete renoveerimisega. See tähendab, et elamufondi trajektoori kavandamisel määravad liikmesriigid kindlaks igal aastal renoveeritavate eluhoonete ja eluhooneosade arvu või põrandapinna, sealhulgas 43 % halvima energiatõhususega eluhoonete ja eluhooneosade arvu või põrandapinna.

Oma riikliku trajektoori eesmärkide saavutamiseks rakendavad liikmesriigid selliseid meetmeid nagu energiatõhususe miinimumstandardid, tehniline abi ja rahaline toetus, et vähendada keskmist primaarenergiatarbimist elamufondis tervikuna. Seejuures ei tee liikmesriigid üüritavatele eluhoonetele ega hooneosadele poliitikameetmetes ebaproportsionaalselt erandeid. Liikmesriikidel on vabadus otsustada, kas nad soovivad kehtestada energiatõhususe miinimumstandardid, mis on välja töötatud riiklikul tasandil ja kohandatud riigi oludele.

3.2. Mõisted

3.2.1. *Artikli 9 kohaldamisalasse kuuluvate eluhoonete määratlus*

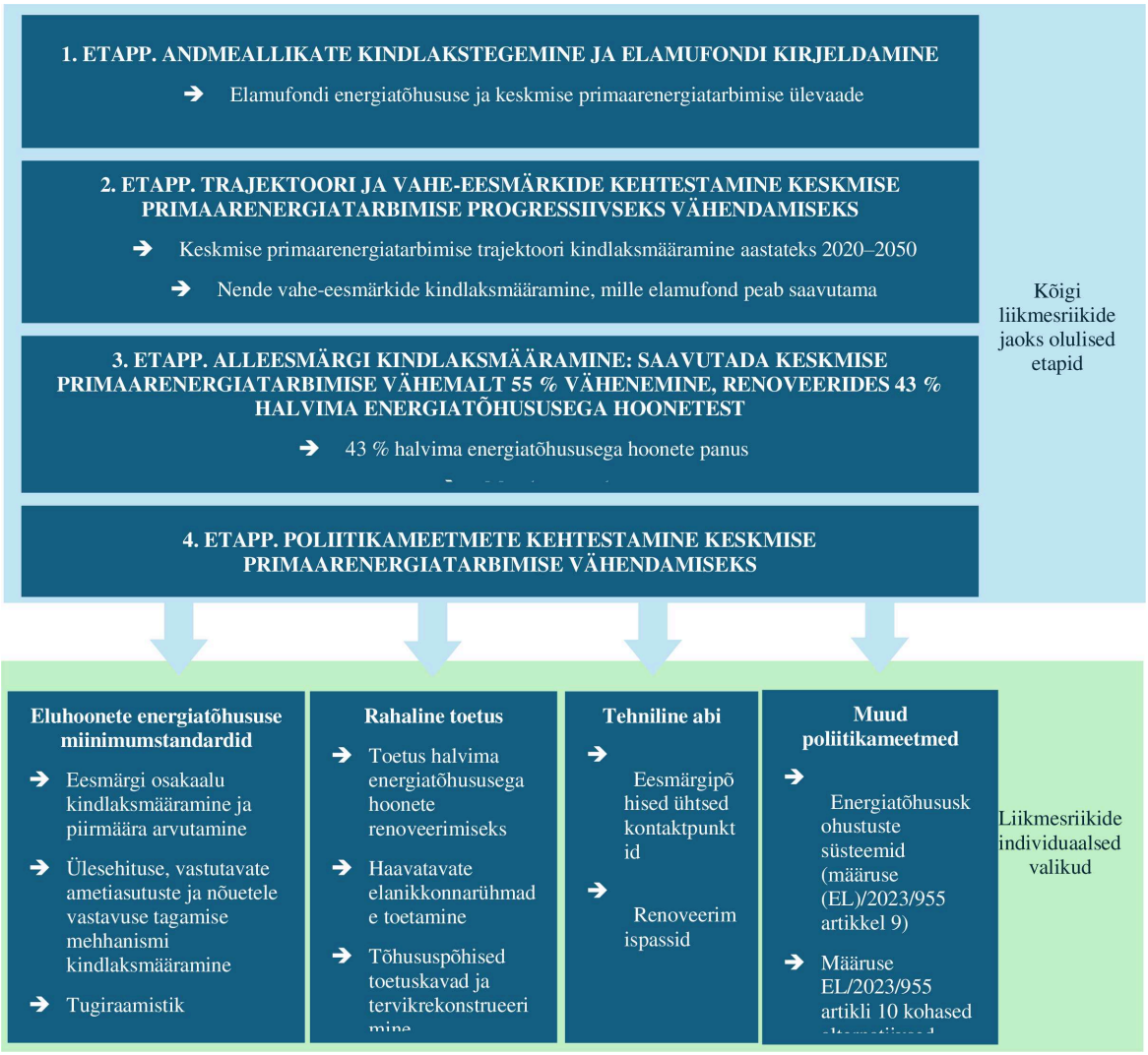
Eluhoone või hoone osa on artikli 2 punktis 18 määratletud kui „ruum või ruumide komplekt alalises hoones või hoone piirdetarinditega eraldatud osas, mis on ette nähtud ühe tavaleibkonna aastaringseks elamiseks“.

Segakasutusega hoonete (st hooned, mis hõlmavad nii elu- kui ka mitteeluruume, näiteks eluhoone, mille esimesel korrusel on kauplused) puhul võivad liikmesriigid määrata kindlaks kõige sobivama lähenemisviisi ja vastavalt põhjendusele 34 ka edaspidi valida, kas käsitada neid eluhoonena või mitteeluhoonena või nende kombinatsioonina.

Segakasutusega hoone renoveerimisel tuleb vältida energiatõhususe suurenemise topeltarvestust, mistõttu tuleb energiatõhususe suurendamine selgelt liigitada kas eluhoonete või mitteeluhoonete energiatõhususe suurendamiseks. Artikli 9 lõike 2 kohaldamisalasse kuuluvad kõik eluhooned olenemata sellest, kas omanik või kasutaja on avaliku või erasektori asutus. Ka avaliku sektori eluhooned, sealhulgas sotsiaaleluruumid, kuuluvad artikli 9 lõike 2 kohaldamisalasse.

3.3. Elamufondi renoveerimise trajektoori kavandamine

Trajektoor ja elamufondi progressiivseks renoveerimiseks vajalikud meetmed töötatakse välja mitmes etapis.



Joonis 13. Elamufondi progressiivse renoveerimise trajektoori kavandamise soovitatavad etapid

Selle tagamiseks, et väljatöötamisel võetakse arvesse kõiki kavandamiselemente ja võetakse kasutusele otstarbekas tugiraamistik, on kavandatud järgmised neli etappi:

— andmeallikate kindlakstegemine ja elamufondi liigitamine;

— trajektoori ja vahe-eesmärkide kehtestamine keskmise primaarenergiatarbimise progressiivseks vähendamiseks;

— alleesmärgi kindlaksmääramine: saavutada keskmise primaarenergiatarbimise vähemalt 55 % vähenemine, renoveerides 43 % halvima energiatõhususega hoonetest;

— poliitikameetmete kasutuselevõtmine keskmise primaarenergiatarbimise vähendamiseks.

Alljärgnevates punktides on esitatud näited ja valikuvõimalused artikli 9 kohase trajektoori eri tegurite kohta, lähtudes neljast etapist, mis on esitatud joonisel 13.

3.3.1. *1. ETAPP. Andmeallikate kindlakstegemine ja elamufondi liigitamine*

Artikli 9 lõike 2 kohaselt peavad liikmesriigid oma trajektoori väljendama kogu elamufondi keskmise primaarenergiatarbimise vähenemisena aastatel 2020–2050. Võrdlusaasta, millega keskmise primaarenergiatarbimise edusamme võrreldakse, on seega 2020 (1. jaanuarist 2020 kuni 31. detsembrini 2020). Liikmesriigid peavad kindlaks tegema oma elamufondi ja selle omadused, st koguma ja töötlema andmeid, mis kirjeldavad hoonefondi vastavalt selle põhiomadustele, ning leidma nende andmete alusel energiatõhususe.

Selle protsessi eesmärk on määrata esindavate andmete põhjal elamufondi keskmise primaarenergiatarbimise kontrollväärtus (2020. aasta näitaja). Samuti peaks see aitama liikmesriikidel määrata energiatõhususe piirmäära, mille alusel selgitatakse kas hoonete arvu või üldpõrandapinna järgi välja 43 % halvima energiatõhususega eluhoonetest. Liikmesriigid võivad 2020. aastast hilisema aasta andmeid koos asjakohaste eeldustega (näiteks uued ehitusmahud ja andmed renoveerimise või lammutamise kohta) kasutada 2020. aasta hoonefondi andmete täiendamiseks ja hoonefondi realistlikuks kirjeldamiseks.

Soovitused hoonefondi liigitamiseks vajalike ressursside ja aja kavandamise, energiamärgise andmete kasutamise, artiklis 22 kirjeldatud andmebaasiga seostamise, olemasolevate andmebaaside ärakasutamise ja laiendamise ning elamufondi andmekaitse kohta on sarnased mitteeluhoonefondi soovitustega.

Sarnaselt mitteeluhoonefondiga võib ka elamufondi liigitamiseks ja selle omaduste kindlakstegemiseks kasutada vähemalt kahte üldist lähenemisviisi (kas eraldi või kombineerituna). Esimene lähenemisviis on kasutada a) energiamärgise andmeid koos täiendavate andmeallikatega ning teine on b) statistiline valimikontroll ja sihtotstarbeline andmekogumine. Neid lähenemisviise kirjeldatakse järgmistes alapunktides.

3.3.1.1. Andmeallikad, esialgne liigitamine ja hooneliigid

Liikmesriigid võivad elamufondi liigitamiseks kasutada energiamärgise andmeid koos muude andmeallikatega, nagu teadusuuringute, loenduste ja energiaauditite tulemused või energiamõõtmiste koondandmed. Andmeid elamufondi füüsikaliste omaduste ja muude tegurite kohta, nagu kasutusotstarve, ehitusaeg, hoonetüüp, asukoht, geomeetrilised omadused või andmed hoone tehnosüsteemide kohta, saab koguda sellistest allikatest nagu kolmemõõtmelised linnamudelid, satelliidifotod, hoonete digitaalsed logiraamatud, katastriandmed, ehituslubade registrid, arhitektide või arendajate küsitlused. Liikmesriikidel on soovitatav hinnata andmekogumite kvaliteeti, täielikkust ja esindavust, et tagada elamufondi eri segmentide piisav esindatus.

Samuti kui mitteeluhoonete puhul on eluhoonete liigitamiseks soovitatav saada esialgne ülevaade hoonefondist. Kasulik on alustada kogu elamufondi suurusest ja seejärel hinnata näiteks ühepereelamute, korterelamute ja muud tüüpi eluhoonete osakaalu.

Elamufondi liigitamiseks on soovitatav jagada see suuruse, hoonetüübi, seinamaterjali ja hoonesüsteemi järgi hallatavateks osadeks. Liigitamisel võib kriteeriumina kasutada ka tüüpilisi kohalikke või piirkondlikke ehitusmeetodeid. Muud kriteeriumid on näiteks ehitusaeg, kliimavööde ja küttesüsteemi tehnoloogia. Kasutada saaks ka võrdluse aluseks olevaid hooneliike, mida võrdleva metoodika raames kasutatakse energiatõhususe nõuete kulutõhusa taseme kindlaksmääramiseks. See aitab hoonefondi jaotada sarnaste omadustega hoonesegmentideks ja lihtsustada iga segmendi jaoks eelduste väljatöötamist, kui see on vajalik, ning parandada tulemusi selliste hoonete energiatõhususe hindamisel, mille kohta andmeid ei ole.

3.3.1.2. Eluhoonete energiatõhususe hindamine energiamärgiste ja hoonete füüsikaliste omaduste andmete põhjal

Oluline on tagada, et energiamärgised esindaksid ([10]) mitteeluhoonefondi piisavalt. Seega tuleb spetsiaalselt hinnata elamufondi hõlmatust energiamärgisega, sealhulgas seda, mil määral see esindab eri tüüpi hooneid, milline on väljastamise kuupäev ja muud asjakohaseid tegurid.

Olemasolevaid energiamärgise andmeid võib kombineerida andmetega samade hoonete füüsikaliste omaduste ja muude tegurite kohta, et iga hooneliigi jaoks moodustada võrdluse aluseks olevate eluhoonete kogum. Energiamärgise andmeid võib kasutada ka sama liiki hoonete ja sama piirkonna väga sarnaste füüsikaliste omadustega hoonete energiatõhususe andmete lähendamiseks.

Kui andmed eluhoonesektori alamrühmade või segmentide energiatõhususe kohta ei ole esindavad, siis on võimalik energiamudelite sisendina kasutada iga konkreetse hoone kasutusotstarvet, ehitusaega, hoonetüüpi, asukohta, geomeetrilisi omadusi või tehnosüsteemide andmeid, et modelleerida hoonete kasutamist ja hinnata nende energiatõhusust. Kui elamufondist on võrdluse aluseks olevate hoonete kogum välja valitud, siis saab nende hoonete energiatõhususe hindamiseks kasutada lihtsustatud meetodit.

Alt-üles-andmete (hoonete füüsikalised omadused, asukoht, energiatõhusus jne) sidumine ülalt-alla-andmetega (koondandmed eri energiakandjate tarbimise, energia lõpptarbimise, hoone ehitusmeetodi riikliku statistika jms kohta) võimaldab elamufondi hooneid täpsemalt liigitada. Püstitatud eelduste ja tehtud hinnangute kohandamiseks saab alt-üles-andmetel põhinevaid hinnanguid võrrelda kättesaadavate ülalt-alla andmetega.

Artikli 9 lõike 2 kohaldamisel peavad liikmesriigid kirjeldama andmeallikaid ja metoodikat, mida nad oma riiklikes hoonete renoveerimise kavades kasutavad elamufondi ja selle energiatõhususe kirjeldamiseks.

3.3.1.3. Statistiline valimikontroll ja sihtotstarbeline andmekogumine

Kui energiamärgistest või muudest andmeallikatest saadud andmed elamufondi energiatõhususe kohta ei ole piisavalt esindavad, võib eri hoonesegmentide liigitamisel abiks olla statistiline valimikontroll ja sihtotstarbeline andmekogumine. Uusi andmeid saab koguda olemasolevate andmete täiendamiseks ja konkreetsete lünkade täitmiseks, näiteks seoses hoonetüüpide, geograafiliste piirkondade või kliimavöötmetega. Tagasisuunas ekstrapoleerimise tehnikad võivad aidata kasutada uuemaid andmeid koos andmetega uute hoonete ja lammutamise suundumuste kohta, et arvutada konkreetse hoonesegmendi primaarenergiatarbimine eelmisel perioodil. Sellist meetodit saab kasutada eraldi või koos olemasolevate andmetega, et kontrollida tulemusi ja hinnata nende usutavust.

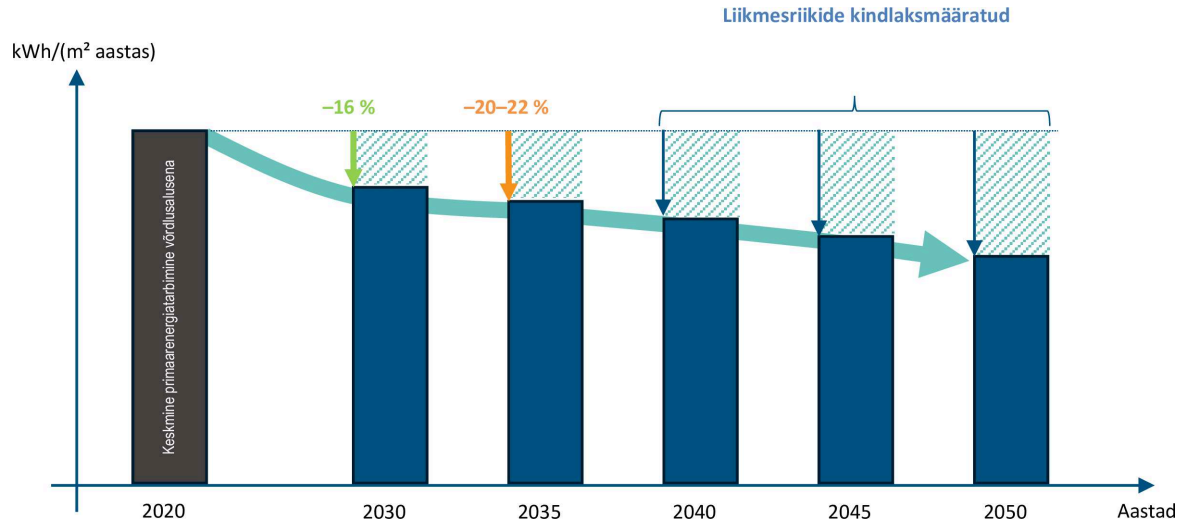
Statistilise valimikontrolli kasutamiseks on soovitatav saada esialgne ülevaade elamufondist ja jagada see hooneliikideks, millel on sarnased omadused, nagu hoonetüüp, kasutusotstarve, asukoht, ehitusaeg ja muu selline. Lõplikus statistilises valimis peaksid esindatud olema erinevad hooneliigid.

Kogutud teabe võib esitada modelleerimismudelina, et hinnata hoonete energiatõhusust. Seejärel saab tulemused esialgse liigituse alusel ekstrapoleerida hoonefondile tervikuna. Tulemusi saab võrrelda ka olemasolevate koondandmetega hoonefondi energiatõhususe kohta. Sellisel juhul on oluline tagada, et kasutatavad näitajad võtaksid arvesse hoonete energiatõhususe direktiivi I lisaga hõlmatud energiatarbimist (näiteks välja arvatud toidu valmistamine).

([10]) Esindav andmekogum võtab arvesse kogu elamufondi, näidates muuhulgas näiteks eri hooneliikide suhtelist osakaalu vastavalt vanusele, suurusele, kliimapiirkonnale.

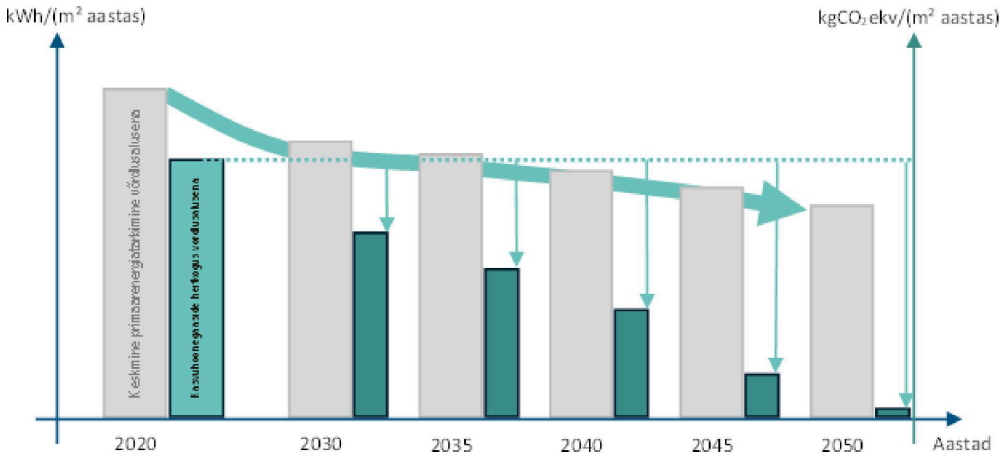
3.3.2. *2. ETAPP. Trajektoori ja vahe-eesmärkide kehtestamine keskmise primaarenergiatarbimise progressiivseks vähendamiseks*

Trajektoori näidatakse keskmise primaarenergiatarbimise vähenemisena 1. jaanuarist 2020 kuni 2050. aastani. Seda põhimõtet on kujutatud joonisel 14. Elamufondi keskmine primaarenergiatarbimine 2020. aastal on võrdlusaluseks järgmiste eesmärkide saavutamisel, mis on seatud aastateks 2030, 2035, 2040, 2045 ja 2050. Artikli 9 lõikes 2 on esitatud 2030. ja 2035. aasta vahe-eesmärgid, mille sihiks on vähendada keskmist primaarenergiatarbimist vastavalt 16 % ja 20–22 %. Artikli 9 lõike 2 kohaselt peavad liikmesriigid kehtestama 2040., 2045. ja 2050. aastaks vahe-eesmärgid, lähtudes keskmise primaarenergiatarbimise progressiivsest vähendamisest eesmärgiga muuta elamufond 2050. aastaks heitevabaks.



Joonis 14. Ülevaade elamufondi progressiivse renoveerimise trajektoorist ja vahe-eesmärkidest

Lisaks keskmisele primaarenergiatarbimisele võivad liikmesriigid vastavalt artikli 9 lõikele 3 kavandada täiendavaid näitajaid taastumatu ja taastuva primaarenergia tarbimise ning kasutusaegsete kasvuhoonegaaside heitkoguste jaoks (ühik: kg CO_2 ekv / (m² aastas) ehk CO_2 ekvivalentkilogrammi ruutmeetri kohta aastas). Neid täiendavaid näitajaid kasutades saab paremini jälgida hoonete energiavarustuse süsinikuheite ja elamufondi kasvuhoonegaaside heite vähendamist, viia trajektoori vastavusse heitkoguste vähendamise riikliku eesmärgiga ning olemasolevate kütmise ja jahutamise kavadega. Kui liikmesriigid otsustavad neid täiendavaid näitajaid oma lähenemisviisis kasutada, siis tuleks nende näitajate vahe-eesmärgid seada peamiste trajektooridega samadeks aastateks (2030, 2035, 2040 jne), nagu on näidatud joonisel 15.



Joonis 15. Näide elamufondi kasvuhoonegaaside heitkoguste täiendava näitaja kohta

3.3.2.1. Keskmine primaarenergiatarbimine 2020. aastal

Artikli 9 lõike 2 kohaselt on elamufondi kui terviku keskmine primaarenergiatarbimine see parameeter, mida kasutatakse elamufondi progressiivse renoveerimise trajektoori kindlaksmääramiseks. Elamufondi keskmine primaarenergiatarbimine on seotud hoonefondi primaarenergiaga (kWh aastas) ja põrandapinnaga (m^2), nagu on näha allpool esitatud valemis. Oluline on teada, et praegusel juhul ei kehti mitteeluhoonete puhul ettenähtud lähtestsenaariumist väljajätmine ja artikli 9 lõike 6 kohase erandi tegemine. Seepärast peaks lähtestsenaarium hõlmama kõiki eluhooneid.

$$Keskmine\ primaarenergiatarbimine = \frac{summaarne\ primaarenergia}{A\ kokku}$$

— summaarne primaarenergia: elamufondi primaarenergiatarbimine (kilovatt-tundi aastas);

— A kokku: elamufondi üldpõrandapind, m^2.

Elamufondi keskmise primaarenergiatarbimise arvutamiseks vajalikke andmeid on võimalik koguda erinevatel viisidel. Nagu on kirjeldatud 1. ETAPIS hoonefondi liigitamise kohta, võivad liikmesriigid kombineerida üksikute hoonete andmeid, nagu energiamärgised, loendused, energiaauditite tulemused, energiamõõtmise andmed, uuringud ja sihtotstarbelised andmekogumid ning energiastatistikast või andmekogumitest saadud koondandmed. Meetodi valik sõltub suurel määral sellest, millised andmed on kättesaadavad.

Soovitatav on kombineerida eri andmeallikaid, et tagada kõigi hoonesegmentide esindatus ja arvestada kõiki lõpptarbijaid. Soovitatav on, et liikmesriigi kasutatav keskmise primaarenergiatarbimise arvutamise meetod vastab hoonete energiatõhususele, nagu seda on kirjeldatud hoonete energiatõhususe direktiivi I lisas. Selleks peaksid liikmesriigid tagama, et kasutatavaid mõõteandmeid korrigeeritakse vastavalt kliimale ja energiatarbimisharjumustele ning et need viiakse vastavusse energiatõhususega, nagu seda on kirjeldatud I lisas (näiteks toiduvalmistamiseks kasutatav energia tuleks välja jätta).

Kui hoonefondi kirjeldus võimaldab kindlaks määrata iga eluhoone individuaalse primaarenergiatarbimise ja põrandapinna, siis saab arvutada elamufondi summaarse primaarenergiatarbimise vastavalt allpool esitatud valemile.

$$Summaarne\ primaarenergia = \sum(PEU_i * A_i)$$

— PEU: primaarenergia tarbimine kWh/(m^2 aastas);

— A: hoone põrandapind, m^2;

— i: 1 kuni N (eluhoonete koguarv).

Teine võimalik meetod on summaarse primaarenergiatarbimise arvutamiseks kasutada elamufondi energia lõpptarbimise koondandmeid (näiteks Eurostati andmed) ja riiklikke primaarenergiategureid, et saada elamufondi kogu primaarenergia (kWh aastas) andmed järgmiselt.

$$Summaarne\ primaarenergia = \sum(E_i * PEF_i)$$

— E: energia lõpptarbimine energiakandjate kaupa (kWh aastas);

— PEF: primaarenergiategur energiakandjate kaupa.

Kui elamufondi summaarne primaarenergiatarbimine on arvutatud, tuleb primaarenergia keskmise tarbimise saamiseks jagada summaarne primaarenergiatarbimine elamufondi üldpõrandapinnaga või hoonete arvuga.

Liikmesriigid peavad oma riiklikes hoonete renoveerimise kavades kirjeldama andmeallikaid ja metoodikat, mida nad kasutavad. Metoodika peaks kogu rakendus- ja aruandeperioodi jooksul olema järjekindel, et tagada trajektoori ja tulemuste aruandluse ühtsus. Kõiki aja jooksul tehtud metoodika kohandusi tuleks kavades üksikasjalikult kirjeldada.

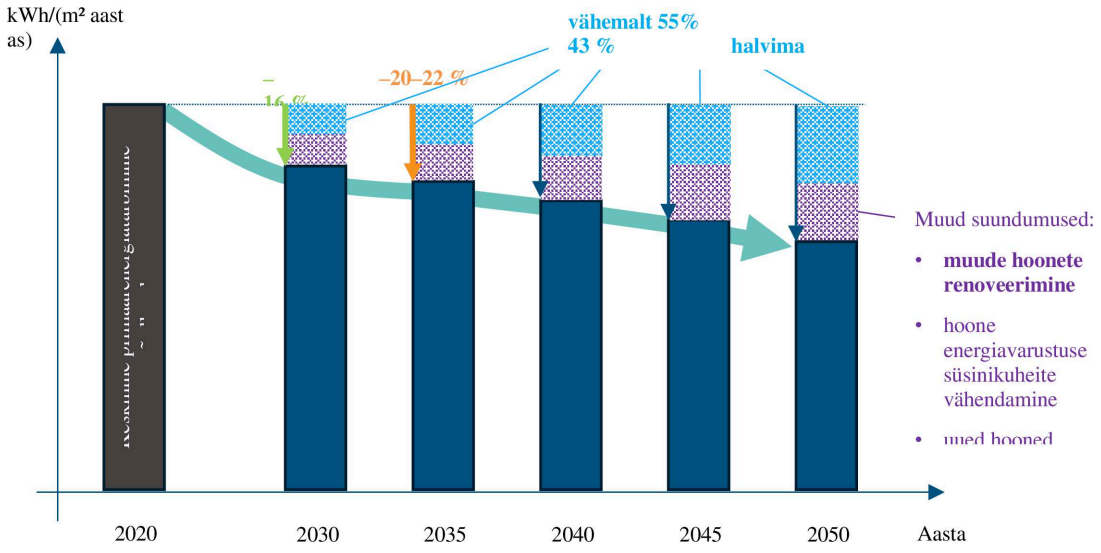
3.3.2.2. Vahe-eesmärgid ja alleesmärgid

Artikli 9 lõike 2 sätted, mis on seotud elamufondi progressiivse renoveerimise riikliku trajektooriga, võib jagada kaheks nõudeks:

1) saavutada üldised vahe-eesmärgid vähendada keskmist primaarenergiatarbimist kindlaks tähtajaks (näiteks 16 % aastaks 2030) ja

2) täita alleesmärk saavutada vähemalt 55 % sellest vähendamisest (näiteks 55 % sellest 16 %st aastaks 2030) 43 % halvima energiatõhususega hoonete renoveerimise teel, milleks määratakse kindlaks renoveeritavate hoonete arv või põrandapind.

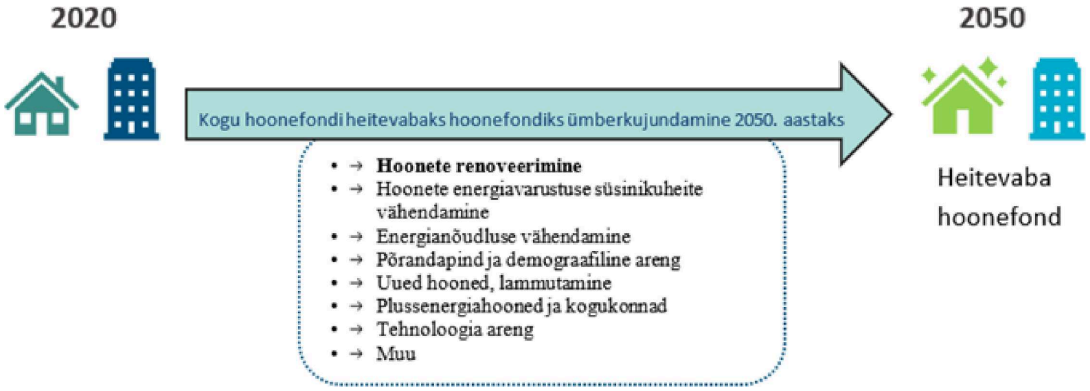
Kuigi keskmise primaarenergiatarbimise vähendamine hõlmab elamufondi tervikuna, on 43 % halvima energiatõhususega hoonete alleesmärk vaja saavutada üksnes renoveerimistöödega.



Joonis 16. Elamufondi progressiivse renoveerimise saavutamise trajektoor

Elamufondi üldpõrandapind muutub lammutamise ja pärast võrdlusaastat 2020 ehitatud uute hoonete tõttu. Pärast 2020. aastat jääb põrandapinda hoonefondist välja lammutamise tõttu ja tuleb juurde uutest hoonetest. Põrandapinna väljajäämise ja lisandumise osakaal hoonete primaarenergiatarbimise vähenemises ja suurenemises on erinev. Nendel muutustel põrandapinnas ja primaarenergiatarbimises on mõju kogu elamufondi keskmisele primaarenergiatarbimisele.

Kuid hoonete lammutamist ja uute hoonete ehitamist ei saa pidada renoveerimismeetmeteks, sest selgelt on ette nähtud, et 55 % alleesmärk tuleb saavutada „43 % halvima energiatõhususega eluhoonete renoveerimisega“. Seepärast ei saa halvima energiatõhususega hoonete lammutamise mõju keskmisele primaarenergiatarbimisele 55 % alleesmärgi saavutamises arvesse võtta.



Joonis 17. Heitevaba hoonefond 2050. aastaks

Hoonefondi 2050. aastaks heitevabaks ümberkujundamise peamised vahe-eesmärgid hõlmavad hoonefondi tervikuna. See ei tähenda, et iga üksikhoone peaks muutuma artiklis 11 määratletud heitevabaks hooneks. Heitevaba hoonefondi saavutamisele aitab pikas perspektiivis kaasa mitu tegurit: peamine tegur on hoonete progressiivne renoveerimine energiatõhususe suurendamiseks, kuid oma osa on ka hoonetele tarnitava energia üldise süsinikuheite vähendamisel, eelkõige küttesüsteemide süsinikuheite vähendamisel, energiasüsteemide edasisel ümberkujundamisel ja sotsiaal-demograafilisel arengul. Liikmesriigid peaksid 2050. aasta vahe-eesmärgi kindlaksmääramisel kõiki neid tegureid arvesse võtma.

Pikema tähtajaga vahe-eesmärkide seadmisel oleks liikmesriikidel taastuvenergia ja energiatõhususe eesmärkide saavutamiseks ja riiklikult kindlaksmääratud panuste täitmisel otstarbekas tugineda riiklikele prognoosidele või stsenaariumidele, mis on koostatud riiklike süsinikuheite vähendamise strateegiate, riiklike energia- ja kliimakavade jaoks. Elamufondi progressiivse renoveerimise trajektoori eeldused peaksid olema kooskõlas riikliku energia- ja kliimakava stsenaariumide aluseks olevate eeldustega, eelkõige nende eeldustega, mis on seotud energiaallikate jaotusega (näiteks primaarenergiategurid). See tagaks riiklike strateegiate ühtsuse.

Kui fossiilkütuste keskmine osakaal eluhoonete energiatarbimisest on väiksem kui 15 %, siis võivad liikmesriigid artikli 9 lõike 2 viimase lõigu kohaselt kohandada 2030. ja 2035. aasta vahe-eesmärke selle tagamiseks, et kogu elamufondi keskmine primaarenergiatarbimine kWh/(m² aastas) 2030. aastaks ja seejärel iga viie aasta tagant on samaväärne riiklikult kindlaksmääratud väärtusega või väiksem kui riiklikult kindlaksmääratud väärtus, mis on tuletatud keskmise primaarenergiatarbimise lineaarsest vähenemisest aastatel 2020–2050 kooskõlas elamufondi ümberkujundamisega heitevabaks hoonefondiks.

3.3.2.3. Elamufondi keskmise primaarenergiatarbimise vähendamisega seotud rahastamiskõlblikud meetmed

Nagu eespool selgitatud, kohaldatakse kahe alleesmärgi puhul, mis aitavad kaasa iga vahe-eesmärgi saavutamisele, erinevaid rahastamiskõlblikke meetmeid. 45 % alleesmärki on võimalik saavutada hoonete renoveerimise meetmetega ning hoonefondi energiatõhususe muutumisega uute hoonete ja lammutamise tõttu. 55 % alleesmärki on võimalik saavutada üksnes siis, kui renoveerimisega vähendatakse 43 % halvima energiatõhususega hoonete keskmist primaarenergiatarbimist. Käitumuslikke meetmeid ei võeta kummagi alleesmärgi puhul arvesse.

Elektrienergia tootmises taastuvenergia osakaalu suurendamisel on mõju hoone primaarenergiatarbimisele ja seepärast tuleb seda artikli 9 lõike 2 kohaste üldeesmärkide täitmise kontekstis käsitada hoonefondi energiatõhususe suurendamisena. Kui primaarenergiategurite või kaalutegurite kohandamine vastavalt energiakandjale annab paremaid arvutusliku energiatõhususe tulemusi, peavad liikmesriigid kohandusi komisjonile põhjendama ja näitama, et need

vastavad energiaallikate jaotuse tegelikule muutusele. Tehtud valikud ja andmeallikad esitatakse vastavalt standardi EN 17423 vormingule või seda asendavale dokumendile. Samuti eeldatakse, et 2030. aasta dokumenteeritud primaarenergiategurid viiakse vastavusse riiklikes energia- ja kliimakavades kasutatavate teguritega.

55 % alleesmärgi (keskmise primaarenergiatarbimise vähemalt 55 % vähendamine tuleb saavutada 43 % halvima energiatõhususega eluhoonete renoveerimisega) täitmise meetmetes tuleks seepärast keskenduda sellisele renoveerimisele, mis vastavalt hoonete energiatõhususe direktiivi I lisas esitatud energiatõhususe arvutustele (vt 3. ETAPP) suurendab energiatõhusust. Siia kuuluvad hoone välispiirete renoveerimine ja hoone tehnosüsteemide muutmine, sealhulgas ruumide kütmiseks, jahutamiseks, ventileerimiseks, tarbevee soojendamiseks kasutatavate süsteemide, sisseehitatud valgustuse, hoone automaatika- ja juhtimissüsteemide, kohapeal toodetava taastuvenergia süsteemide või nende kombinatsiooni muutmine.

Artikli 9 lõike 2 viienda lõigu kohaselt ei tohi liikmesriigid alleesmärkide saavutamiseks teha oma renoveerimispüüdlustes ebaproportsionaalselt erandeid üüritavatele eluhoonetele või hoone osadele.

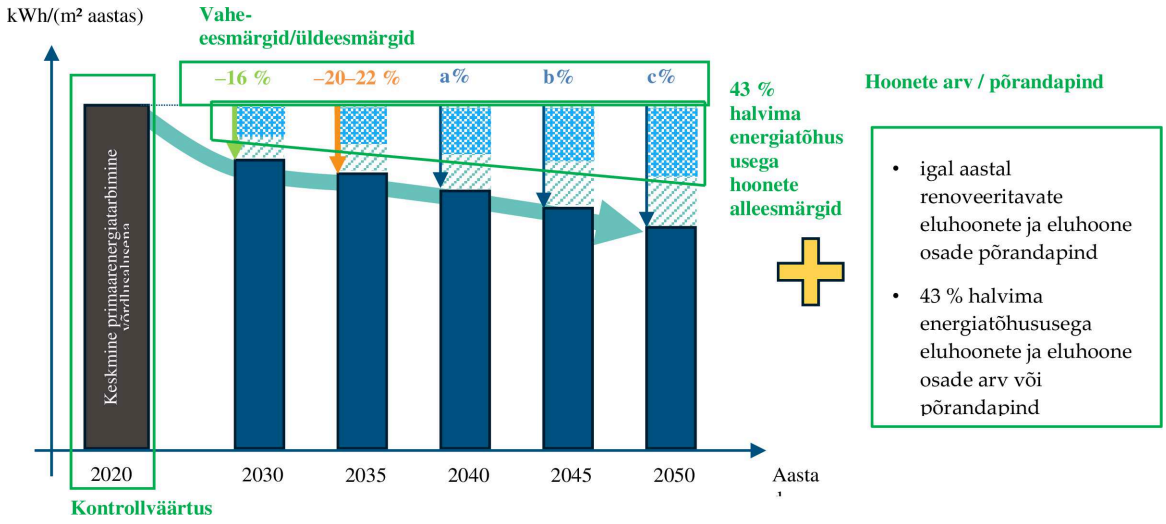
Kui see on asjakohane, võib 43 % halvima energiatõhususega hoonetega seotud eesmärkide täitmisel primaarenergiatarbimise vähenemise hulka arvestada energiasäästu, mis on saavutatud loodusõnnetuse tõttu kahjustatud hoonete renoveerimisega. Liikmesriikidel soovitatakse jälgida, kui suur on loodusõnnetuse tõttu kahjustatud hoonete arv või seepärast renoveeritud hoonete põrandapind ja kui palju nende hoonete renoveerimise tulemusena väheneb primaarenergia tarbimine, ning märkida need arvud ära oma riiklikes hoonete renoveerimise kavades (artikkel 3).

Kaks eelmist punkti on lähtestsenaariumiks, mille alusel määratakse kindlaks eesmärgi saavutamise trajektoor ja vahe-eesmärgid, mis tuleb saavutada, et vähendada elamufondi keskmist primaarenergiatarbimist konkreetsetel aastatel. Artikli 9 lõike 2 kohaselt ja riiklike hoonete renoveerimise kavade hindamise raames peab komisjon jälgima keskmise primaarenergiatarbimise vähenemist, sealhulgas hoonete ja hoone osade või põrandapinna vähenemist 43 % halvima energiatõhususega eluhoonete puhul, ning vajaduse korral esitama soovitusi. Seepärast on soovitatav, et liikmesriigid annaksid riiklikus hoonete renoveerimise kavas teada, kuidas elamufondi keskmise primaarenergiatarbimise vähendamiseks võetud erinevad meetmed on mõju avaldanud.

3.3.2.4. Trajektooriga seotud aruandekohustused

Artikli 3 ja artikli 9 lõike 2 kohaselt peavad riiklikes hoonete renoveerimise kavades olema esitatud metoodika ja andmed, mida liikmesriigid kasutavad trajektoori kindlaksmääramiseks, vahe-eesmärkide väärtuste hindamiseks, 43 % halvima energiatõhususega eluhoonete kindlakstegemiseks ning igal aastal renoveeritavate hoonete ja hoone osade arvu või põrandapinna määramiseks.

Joonisel 18 on kujutatud peamised elemendid, mis on riikliku trajektoori kohta vaja esitada.



Joonis 18. Aruandlus elamufondi progressiivse renoveerimise trajektoori kohta

3.3.2.5. Hindamine, kui palju hooneid või kui suur põrandapind on vaja keskmise primaarenergiatarbimise vähenemiseks renoveerida

Renoveeritavate hoonete arvu (või põrandapinna) hindamine sõltub mitmest muutujast, näiteks hinnatava hoonefondi osade füüsikalistest omadustest, muudest erijoontest (kasutusotstarve, omandiõigus, kasutusmäär jne) ning nende hoonete renoveerimiseks olemasolevatest või ettenähtud poliitikameetmetest.

43 % halvima energiatõhususega hoonete puhul on vaja silmas pidada paljusid renoveeritavate hoonete arvuga (või põrandapinnaga) seotud tegureid, et saavutada alleesmärk, nagu on kirjeldatud 3. ETAPI all.

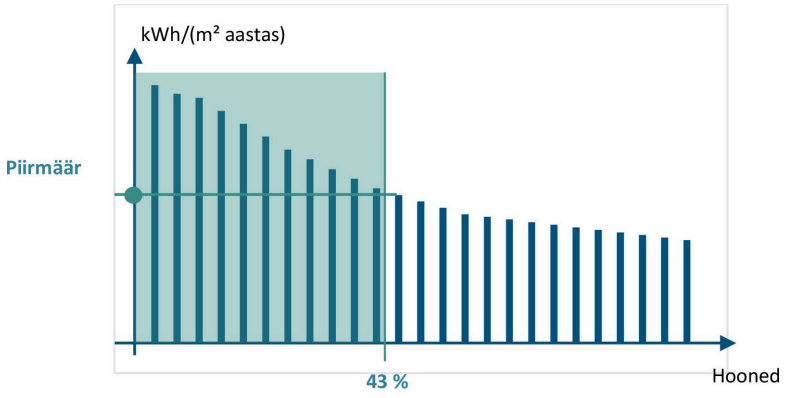
Selleks et muude renoveeritavate hoonete arv (või põrandapind) aitaks kaasa üldeesmärgi saavutamisele, peaksid liikmesriigid läbi mõtlema, millised renoveerimistööd aitavad kaasa eesmärgi ülejäänud osa saavutamisele. See on tihedalt seotud trajektoori kindlaksmääramisel võetud eeldustega selliste tegurite kohta nagu hoonete energiavarustuse süsinikuheite vähendamine ning hoonefondi energiatõhususe muutumine uute hoonete ja lammutamise tõttu jne (vt punkt 2.3.2.2). Seepärast peavad liikmesriigid renoveeritavate hoonete arvu (või põrandapinda) üldiste vahe-eesmärkide ülejäänud osas hindamisel arvesse võtma nende analüüside eeldusi ja hinnanguid, mis on tehtud hoonefondi ümberkujundamiseks heitevabaks hoonefondiks 2050. aastaks.

3.3.3. *3. ETAPP. alleesmärgi kindlaksmääramine: saavutada keskmise primaarenergiatarbimise vähemalt 55 % vähenemine, renoveerides 43 % halvima energiatõhususega hoonetest*

3.3.3.1. Piirmäära kehtestamine 43 % halvima energiatõhususega hoonetele

Selleks et teha kindlaks 43 % halvima energiatõhususega hoonetest, on soovitatav 2020. aasta hoonefondi elamud järjestada nende energiatõhususe alusel, mis on leitud primaarenergiatarbimise järgi (ühik: kWh/(m² aastas)). Selle järgi saab kehtestada piirmäära, et teha kindlaks 43 % elamufondist, kus energiatõhusus on kõige madalam. Selle piirmäära saab arvutada kas hoonete arvu või üldpõrandapinna alusel. Hoonete järjestamiseks tuleb kas luua sagedusjaotus või analüüsida üksikuid andmepunkte. Sagedusjaotuse korral jagatakse primaarenergiatarbimise vahemik (näiteks 0–500 kWh/(m² aastas)) konkreetseteks sammudeks või klassideks. Iga klass vastab kindlale vahemikule (näiteks 1. klass on 0–19 kWh/(m² aastas), 2. klass 20–39 kWh/(m² aastas)). Seejärel määratakse hooned primaarenergiatarbimise järgi nendesse klassidesse ja arvutatakse hoonete või põrandapinna sagedus igas klassis.

Hoonete arvu alusel piirmäära arvutamisel loetakse kokku halvima energiatõhususega hooned kõige kehvema energiatõhususega hoonest alustades, kuni jõutakse 43 %ni hoonete koguarvust, nagu on näidatud joonisel 19 (fiktiivne elamufond 25 hoonega). 43 % halvima energiatõhususega hoonete piirmäärana kehtestatakse selle hoone primaarenergiatarbimise energiatõhusus (kWh/(m² aastas)), mis on 43 % piirist järgmine. Kõik eluhooned, mille energiatõhusus jääb sellest piirmäärast allapoole, kuuluvad 43 % halvima energiatõhususega hoonete hulka.



Joonis 19. 43 % halvima energiatõhususega hooned elamufondis

Kui piirmäär on kehtestatud hoone põrandapinna alusel, tähendab see, et kasutati hoonete arvul põhinevat meetodit. Halvima energiatõhususega hoonest alustades järjestatakse põrandapinnad, kuni need moodustavad 43 % hoonete kogupindalast. 43 % halvima energiatõhususega hoonete suhtes kohaldatav piirmäär (kWh/(m² aastas)) määratakse selle hoone primaarenergiatarbimine järgi, mis on pärast 43 % piiri ületamist järjekorras järgmine.

Hoonete arvu või põrandapinna valimise tulemusena võidakse elamufondist kindlaks määrata erineva suurusega osad. Kui 43 % halvima energiatõhususega hoonete kindlakstegemiseks kasutatakse põrandapinda, siis võetakse arvesse ka hoone suurust, kuid hoonete arvu aluseks võtmise tulemusena võivad olla ebaproportsionaalselt suurel määral esindatud väikesed hooned (mille renoveerimispotentsiaal võib olla vähene). Liikmesriikidel on soovitatav hinnata andmete kättesaadavust ja oma elamufondi omadusi, näiteks jaotust ühe- ja mitmepereelamute kaupa (hoonete arvu või põrandapinna alusel) ning hoonete keskmist suurust igas rühmas. Neid andmeid tuleks kasutada selleks, et määrata kindlaks kõige suurema energiasäästu ja renoveerimispotentsiaaliga 43 % halvima energiatõhususega hoonete kogum (hoonete arvu või põrandapinna alusel).

Uue riikliku hoonete renoveerimise kava väljatöötamise ajal (pärast esimest kava, mille kavand tuleb esitada 31. detsembriks 2025 ja lõppversioon 31. detsembriks 2026) võib 43 % halvima energiatõhususega hooneliiki kuuluvate hoonete koosseis muutuda, sest artikli 9 lõike 2 alusel algatatud renoveerimise tulemusena hoonefondi energiatõhusus suureneb. Seepärast on soovitatav, et liikmesriigid kohandaksid järjestust nii, et see vastaks 43 % halvima energiatõhususega eluhoonete ajakohasele koosseisule.

Selleks et määrata 43 % halvima energiatõhususega hoonete renoveerimise panus igasse vahe-eesmärki, võib kasutada järgmist valemit.

$$WPB\ alleesmärk = 55\% * vaheeesmärgi\ vähenemine(\%) * (keskmine\ PEU_{2020} * \sum A_i)$$

— halvima energiatõhususega hoonete alleesmärk: keskmise primaarenergiatarbimise vähenemine, mis tuleb saavutada 43 % halvima energiatõhususega eluhoonete renoveerimisega, kWh/(m² aastas);

— PEU_{2020}: primaarenergia tarbimine 2020. aastal, kWh/(m² aastas);

— A: hoone põrandapind, m²;

— i: 1 kuni N (eluhoonete koguarv).

3.3.3.2. Hoonete arvu või põrandapinna määramine iga alleesmärgi jaoks

Artikli 9 lõike 2 kohaselt peavad liikmesriigid kindlaks määrama igal aastal renoveeritavate eluhoonete ja eluhoone osade arvu või põrandapinna, sealhulgas 43 % halvima energiatõhususega hoonete jaoks.

Selle näitaja määramist võib suuresti mõjutada mitu muutujat. Näiteks eeldustest hoonete energiatõhususe kohta enne renoveerimist (nt 150 kWh/(m² aastas) ja 500 kWh/(m² aastas)) ning renoveerimise ulatusest (ehk põhjalikkusest) võib tuleneda väga erinevaid hinnanguid hoonete arvu või põrandapinna kohta, mida tuleks alleesmärgi saavutamiseks renoveerida. Lihtsustatud meetodi puhul vähendab planeeritava renoveerimise ulatuse muutmine 30 %-lt 60 %-le renoveeritavate hoonete hinnangulist arvu poole võrra.

Seepärast soovitatakse liikmesriikidel võtta arvesse paljusid tegureid, mis on seotud hoonete füüsikaliste omadustega, muude erijoontega (näiteks kasutusmäär ja omandiõigus) ning eluhoonete renoveerimise stimuleerimiseks kavandatud poliitikameetmete (ja vajalike ressursside) eeldatava mõjuga.

Hoonete liigitamist võivad mõjutada ka täiendavad eesmärgid, näiteks et renoveerimiskavas ei tehtaks üürieluhoonetele või hoone osadele ebaproportsionaalselt erandit (võttes arvesse artikli 9 lõiget 2) või et kaitstaks vähekaitstud leibkondi. Poliitikameetmete sihipärasemaks kohandamiseks võib olla kasulik omaniku kasutuses olevate hoonete rühmas eraldi liigitada vähekaitstud leibkonnad. See vastab artikli 17 lõike 18 eesmärgile, mille kohaselt liikmesriikide loodud rahalised stiimulid peaksid olema suunatud eelkõige vähekaitstud leibkondadele, energiaostuvõimetutele inimestele ja sotsiaaleluruumides elavatele inimestele kooskõlas direktiivi (EL) 2023/1791 artikliga 24.

Liikmesriikidel on soovitatav üksikasjalikult uurida 43 % halvima energiatõhususega hoonete omadusi ja muid konkreetseid täiendavaid tegureid ning samal ajal välja töötada poliitikameetmed ja meetmed kavandatud renoveerimise stimuleerimiseks. Nimetatud aspektide ja nende omavahelise seotuse analüüs võib aidata põhjalikumalt ja täpsemini määrata nende hoonete arvu või põrandapinna, mis alleesmärgi saavutamiseks on vaja renoveerida.

3.3.4. *4. ETAPP. Poliitikameetmete kasutuselevõtmine keskmise primaarenergiatarbimise vähendamiseks*

Liikmesriikidel on õigus valida poliitikameetmeid artikli 9 lõike 2 nõuete täitmiseks ja rakendada renoveerimismeetmeid, et saavutada keskmise primaarenergia tarbimise ettenähtud vähenemine. Artikli 9 lõikes 2 nimetatakse näidetena võimalikest poliitikavahenditest ja -meetmetest energiatõhususe miinimumstandardeid, tehnilist abi ja rahalist toetust. Joonisel 20 on esitatud nende meetmete ülevaade.



Joonis 20. Poliitikameetmed, mille eesmärk on saavutada keskmise primaarenergiatarbimise ettenähtud vähenemine

Artikli 9 lõike 2 kohaselt ei tohi liikmesriigid renoveerimistöödes teha üüritavatele eluhoonetele või hoone osadele ebaproportsionaalselt erandeid. Seepärast peaksid liikmesriigid tagama renoveerimistööde ja kasu õiglase jaotuse üürihoonete ja omaniku kasutuses olevate hoonete vahel. Poliitikameetmete kombinatsioon, sealhulgas sellised meetmed nagu energiatõhususe miinimumstandardid, rahaline toetus ja tehniline abi, tuleks kavandada nii, et meetmed vastaksid mõlema segmendi konkreetsetele vajadustele ja pakuksid mehhanisme kasu õiglase jaotuse tagamiseks. Kui peamises poliitikameetmes ei seista otseselt vastu huvide lahknemisele, siis tuleks allesjäänud takistavate tegurite ületamiseks rakendada täiendavaid meetmeid.

Järgmistes punktides on esitatud näiteid poliitikameetmetest, mida liikmesriigid saavad rakendada, et saavutada elamufondi keskmise primaarenergiatarbimise ettenähtud vähendamine ja ühtlasi tagada kasu õiglane jaotus.

3.3.4.1. Eluhoonete energiatõhususe miinimumstandardid

Elamute renoveerimise algatamiseks ja artikli 9 lõike 2 nõuete täitmiseks võivad liikmesriigid kasutada energiatõhususe miinimumstandardite kava. Artikli 2 punkti 4 kohaselt on energiatõhususe miinimumstandardid reeglid, millega nõutakse olemasolevatelt hoonetelt energiatõhususe nõude täitmist hoonefondi ulatusliku rekonstrueerimise kava osana või käivituspunktiks oleva turutoimingu korral. Käivituspunktideks on müük, rentimine, kinkimine või otstarbe muutmine katastris või kinnistusraamatus teataval ajavahemikul või kindlaks kuupäevaks, st kõik toimingud, mille korral algatatakse olemasolevate hoonete renoveerimine. Liikmesriigid peavad valima elamufondi energiatõhususe miinimumstandardite kava kavandamiselemendid ja ulatuse.

Elamufondi puhul on energiatõhususe miinimumstandardite kava juba kasutanud mitu ELi liikmesriiki ja ka EL-i mittekuuluvat piirkonda, kus olud ja tingimused on erinevad ([11]). Kui on veel liikmesriike, kes soovivad energiatõhususe miinimumstandardeid eluhoonete puhul rakendada, peavad nad kindlaks määrama selle eesmärgi osakaalu, mida nad soovivad selle poliitikavahendiga saavutada, ja hoonete alamrühma, mida energiatõhususe miinimumstandardite kava hõlmab (näiteks kõik halvima energiatõhususega hooned või halvima energiatõhususega hoonetest ainult *kõige* kehvemad (energiamärgise klassiga G või F ja G)). Samuti võib liikmesriik otsustada, et rakendab energiatõhususe miinimumstandardeid elamufondi konkreetse allsegmendi puhul, näiteks üüritud kinnisvara või teatavasse vanusekategooriasse kuuluvad mitmepereelamud. Selleks et renoveerimistööd ja neist saadav kasu õiglasemalt jaotada, võib kasutada eraldi kavasid liikmesriikide struktuuriliselt mahajäänud piirkondade jaoks. Enamasti suureneb poliitikameetmete sobivus elamufondi eri segmentide jaoks võrdeliselt põhjalikkusega, millega hoonefondi ja selle segmente on 3. ETAPIS

([11]) Üksikasjalik kokkuvõte varasematest ja praegustest kogemustest on esitatud eluhoonesektorit käsitlevas uuringus Minimum Energy Performance Standards (MEPS) in the Residential Sector.

analüüsitud. Nende otsuste alusel saavad liikmesriigid valitud segmendi jaoks kehtestada piirmäära nendele halvima energiatõhususega hoonetele, mis teatavaks kuupäevaks peavad vastama energiatõhususe miinimumstandardite nõudele. Kasutada võib mitteeluhoonetega sarnast lähenemisviisi, et kehtestada piirmäärad ja määrata kindlaks, millised eluhooned peavad vastama energiatõhususe miinimumstandarditele. Kõiki reguleerivaid meetmeid, näiteks energiatõhususe miinimumstandardite kava, tuleks toetada tugiraamistikuga, et tagada nende tulemuslik rakendamine ning kulude ja kasu õiglane jaotus. Enamasti saab mitteeluhoonete energiatõhususe miinimumstandardite tugiraamistiku elemente kasutada ka eluhoonete puhul, sest vajatakse konkreetseid meetmeid mõlema hoonesegmendi üürnike ja haavatavate elanikkonnarühmade kaitsmiseks ja nende probleemide lahendamiseks.

Rahalised stiimulid ja tehniline abi on igas tugiraamistikus kesksel kohal ning need on elamufondiga seotud õigusnormide rakendamiseks hädavajalikud. Neid aspekte käsitletakse eraldi järgmistes punktides.

3.3.4.2. Rahaline toetus ([12])

Enamik ELi liikmesriike on hoonete renoveerimisele kaasaaitamiseks vastu võtnud finantstoetusskeemid. Paljud väljaanded toovad esile selles valdkonnas kasutatavaid lähenemisviise, uuenduslikke strateegiaid ja parimaid tavasid ([13]).

Rahaline toetus peaks andma tõuke, et hakataks kohe tegutsema, ja motiveerima hooneomanikke, et nad viiksid renoveerimistööd lõpule enne trajektooris esitatud vahe-eesmärke.

Võttes arvesse, et artikli 9 lõikes 2 nähakse ette alleesmärk renoveerida halvima energiatõhususega hooneid ning et direktiivi artiklid 9 ja 17 on omavahel selgelt seotud, esitatakse järgmistes punktides rahastamisstrateegiad, mille keskmes on a) halvima energiatõhususega hooned, b) haavatavad elanikkonnarühmad ja c) tõhuspõhised mehhanismid.

3.3.4.3. Rahaline toetus halvima energiatõhususega hoonete renoveerimiseks

Rahalist toetust on lubatud anda halvima energiatõhususega hoonete renoveerimise toetuseks. Avaliku sektori toetus võib olla muud laadi. Näiteks võidakse seda anda madala intressiga või intressivaba laenuna, tagasimakseboonusena, mis vähendab tagasimakstava intressi summat ja lühendab seega laenuperioodi, või maksusoodustusena. Ka toetuse tase võib olla erinev ja selle võib kavandada stiimulina lisaks olemasolevatele toetusprogrammidele või selleks, et täiel määral rahastada renoveerimist teatavate halvima energiatõhususega hoonete puhul, mis kuuluvad energiaostuvõimetutele leibkondadele.

Toetuse saamiseks peaksid hoonete omanikud tõendama, et nende kinnisvara kuulub 43 % halvima energiatõhususega hoonete hulka. Kõige lihtsam viis selle kinnitamiseks on esitada kehtiv energiamärgis. Liikmesriikidel on õigus kehtestada ka muid tingimustele vastavuse kriteeriume. Näiteks võib keskenduda teatud aastatel või ajavahemikel ehitatud hoonetele ja täiendavatele teguritele, nagu renoveerimata välispiirded (või nende osad), fossiilkütustel töötavate küttesüsteemide vanus või mõõdetud energiatarbimise uuemad andmed.

3.3.4.4. Haavatavatele elanikkonnarühmadele antav rahaline toetus hoonete renoveerimiseks

Halvima energiatõhususega hoonetel on kattuvus selliste hoonetega, kus elavad vähekaitstud leibkonnad, sealhulgas energiaostuvõimetud leibkonnad. Eelkõige selle sihtrühma jaoks väljatöötatavad toetuskavad võimaldavad anda abivajajatele otsest rahalist toetust ja ühtlasi renoveerida halvima energiatõhususega hooneid.

([12]) Kui rahalist toetamist kasutatakse, peab see vastama riigiabi nõuetele. Hoonete energiatõhususe kohta vt eelkõige komisjoni 17. juuni 2014. aasta määruse (EL) nr 651/2014 (ELi aluslepingu artiklite 107 ja 108 kohaldamise kohta, millega teatavat liiki abi tunnistatakse siseturuga kokkusobivaks) (ELT L 187, 26.6.2014, lk 1) artikkel 38a ning komisjoni teatise „Kliima-, keskkonnakaitse- ja energiaalase riigiabi suunised alates aastast 2020“ (ELT C 80, 18.2.2022, lk 1) punkt 4.2.
Vt ka suunavat vormi „Renoveerida“ veebis: RRF guiding templates - European Commission.

([13]) https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/a3032517-c761-11ec-b6f4-01aa75ed71a1/language-en; https://ibroad2epc.eu/portfolio-items/enhancing-incentives-through-ibroad2epc/; https://www.bpie.eu/wp-content/uploads/2021/03/OurBuildings-Long-term-renovation-strategies-report_final.pdf; https://energy.ec.europa.eu/system/files/2022-12/SWD-Analysis-of-2020-LTRS.PDF.

Praktikas katavad need toetuskavad sageli suure osa kuludest. Vt näiteks Iirimaa kava „Better Energy Warmer Homes“, Sloveenia programm „ZERO500“, Šotimaa valitsuse märkimisväärne toetus fondi Social Housing Net Zero Heat Fund raames, et tagada Šotimaa sotsiaaleluruumide energiatõhususe standardi täitmine, ning Baskimaa ühtne kontaktpunkt *Opengela*, mis annab laene kuni 100 % renoveerimiskulude katmiseks. Kokkuvõttes: mida madalam on vähekaitstud leibkonna sissetuleku tase, seda suurem peaks olema toetus.

Kliimameetmete sotsiaalfond, ([14]) mis loodi toetuste eraldamiseks hoonete, maanteetranspordi ja teatavate muude sektorite heitkogustega kauplemise süsteemist (HKS 2), pakub liikmesriikidele võimalust töötada välja toetusmeetmeid, millest saavad otsest kasu haavatavad elanikkonnarühmad. See fond loodi spetsiaalselt selleks, et lisaks muudele meetmetele ja investeeringutele ehitus- ja transpordisektoris saaks suunata investeeringuid nende rühmade kasutuses olevate hoonete renoveerimisse. Halvima energiatõhususega hooned ja vähekaitstud leibkonnad jaotuvad liikmesriikide eri piirkondade vahel sageli ebaühtlaselt. Liikmesriigi ja piirkonna tasandi avaliku sektori asutused peaksid tagama, et piisav toetus oma hoonete renoveerimiseks oleks vähekaitstud leibkondadele kättesaadav olenemata sellest, kas need hooned on seotud energiatõhususe miinimumstandarditega või ei ole. Keskasutused peaksid tagama, et rohkem saadakse toetust piirkondades, kus halvima energiatõhususega hoonete ja vähekaitstud leibkondade osakaal on suurem. Kasutada oleva rahalise toetuse õiglase jaotuse tagamisel võib oluliseks osutuda tehniline tugi, mida pakuvad kesksed kontaktasutused (ühtsed kontaktpunktid).

Täpsemalt on vähekaitstud leibkondade toetamist selgitatud artiklit 17 käsitlevates suunistes (2. lisa).

Välja võiks töötada ka spetsiaalse rahastamiskava, et rahastada halvima energiatõhususega sotsiaalelamute renoveerimist, olenemata sellest, kas need on seotud energiatõhususe miinimumstandarditega või ei ole. See on eriti kasulik, kui liikmesriigi sotsiaalelamute energiatõhusus on väiksem kui muudel hoonetel, kus elavad vähekaitstud leibkonnad.

3.3.4.5. Tõhususpõhised toetuskavad

Ainuüksi rahaline toetus ei taga iseenesest, et energiatõhususe suurendamine saab teoks. Seepärast on artikli 17 lõikega 14 ette nähtud, et liikmesriigid seovad oma finantsmeetmed kavandatud või saavutatud energiatõhususe suurendamisega, mis on kindlaks määratud ühe või mitme selles lõikes loetletud kriteeriumiga. Seda on võimalik saavutada, kui töötada välja kavad, mis on seotud näiteks renoveerimispassis ettenähtud meetmetega, või kavad, milles on ette nähtud kontrollida usutavust energiatarbimise mõõtmise teel enne ja pärast töid. Lisaks sellele võidakse energiasäästuks korraldatavate hangetega saada kulusid ja tulu arvesse võttes soodsaid renoveerimislahendusi, juhul kui lisatoetuse saamiseks kvalifitseeruvad projektid, mille puhul väikseimate kuludega kohustutakse saavutama suurim sääst. Selliste kavade puhul tuleb ette näha, et tehakse vähemalt minimaalset meetmetejärgset järelevalvet.

Vastavalt artikli 9 lõike 4 punktile c tuleks eelistada terviklikku ja energiatõhususele orienteeritud renoveerimist, millega pakutakse suuremat toetust uuendustele, mille tulemuseks on tulevikuootustele vastavad hooned, näiteks renoveerimispassis ettenähtud uuendused. See lähenemisviis aitab vältida seotuse mõju ning tagab pikaajalise energiatõhususe ja kestlikkuse.

Huvide lahknemise probleemi osaliseks lahendamiseks võiksid tõhususpõhised moderniseerimistasud kompenseerida renoveerimisest tulenevat üüri suurenemist. Selleks piiratakse tasusid ja ühtlasi tagatakse, et üürnikud saavad energiatõhususe suurendamisest kasu. Samas annaksid need tasud kinnisvaraomanikele kindla sissetulekuallika renoveerimiskulude refinantseerimiseks (vt näiteks energiatõhususe hüvitis, mida tuntakse Hollandis EPV ([15]) nime all). Teine variant huvide lahknemise probleemi lahendamiseks on jaotada süsinikukulud üürnike ja üürileandjate vahel hoone energiatõhususe alusel (nagu Saksamaal). Selline lähenemisviis motiveerib mõlemat poolt investeerima energiatõhususe suurendamisse.

3.3.4.6. Tehniline abi

Artikliga 18 on ette nähtud, et liikmesriigid loovad ja võtavad laialdaselt kasutusele ühtsed kontaktpunktid, et aidata hoonete omanikel suurendada oma hoonete energiatõhusust.

([14]) https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/social-climate-fund_en#:~:text=Social%20Climate%20Fund.%20Video%20explainer:%20the%20EU%20Emission.

([15]) https://www.rvo.nl/onderwerpen/energieprestatievergoeding.

Energiatõhususe direktiivi artikleid 21, 22 ja 24 käsitlevates suunistes ([16]) selgitatakse nende ühtsete kontaktpunktide loomist ja ülesandeid, eelkõige punktis 5.3. „Ühtne kontaktpunkt (OSS) tehniliseks, haldus- ja finantsnõustamiseks energiatõhususe valdkonnas – artikli 22 lõiked 4, 5 ja 6“ ning punkt 6.5. „Edendada tehnilist abi ning rahastamisvahendite kasutuselevõttu – artikli 24 lõike 3 punkt d“.

Lisaks sellele avaldab komisjon suunised ühtsete kontaktpunktide arendamiseks nii, et need lähtuksid avaliku sektori asutuste peamistest tegevuspõhimõtetest, nagu on sätestatud energiatõhususe direktiivi artikli 22 lõikes 6 ja hoonete energiatõhususe direktiivi artikli 18 lõikes 1.

Järgmistes punktides tuuakse esile vaid mõni konkreetne aspekt, mis on seotud artikli 9 lõike 2 rakendamisega.

Selleks et tõhusalt rakendada poliitikameetmeid, nagu energiatõhususe miinimumstandardite kavad, ja tagada, et rahaline abi suunatakse haavatavate elanikkonnarühmade kasutuses olevatele hoonetele, peaksid ühtsed kontaktpunktid keskenduma sihtotstarbelise abi andmisele. Need keskused peaksid pakkuma spetsialiseeritud abi, mis täpselt vastab nende konkreetsete rühmade vajadustele, ning tagama ressurssidele ja suuniste võrdse kättesaadavuse.

Selleks et olla tõhus ja lihtsustada juurdepääsu eri ühiskonnarühmadele, tuleks ühtsed kontaktpunktid asutada ka füüsiliste nõustamiskeskustena, mitte ainult veebis.

Ühtsetel kontaktpunktid on renoveerimispüüdluste raames võetavate poliitikameetmete toetamisel väga olulised. Näiteks kui energiatõhususe miinimumstandardite kavadega on hõlmatud raskesti kaasatavad segmendid, nagu paljude omanikega suured korterelamud, peavad hoonete omanikud püüdma renoveerimisotsuseid teha kiiremini ja tõhusamalt. Sellist tegevust oleks väga kasulik toetada spetsialisti nõuannetega ja keskse koordinaatori määramisega.

Samuti võiks luua ühtsed kontaktpunktid, et aidata vähekaitstud leibkondi ja suunata nad renoveerimismeetmete rahalise toetuse juurde.

Renoveerimispass kujutab endast kohandatud tegevuskava hoone tervikrekonstrueerimiseks mitmes etapis. See on veel üks oluline vahend elamuomanike nõustamiseks ja tehnilise abi andmiseks. Hoonete energiatõhususe direktiivi artiklis 12 ja VIII lisas on esitatud renoveerimispasside ühine raamistik ning seal on ka muid sätteid nende kasutuse edendamiseks. Täpsemalt on renoveerimispasse käsitletud spetsiaalsetes juhistes, mis on esitatud 4. lisas.

3.3.4.7. Mõju jälgimine

Kooskõlas artikli 3 lõikega 5 ja artikli 9 lõikega 2 hindab komisjon riiklikke hoonete renoveerimise kavasid, lähtudes otseselt keskmise primaarenergiatarbimise vähendamise eesmärkidest 2030., 2035., 2040., 2045. ja 2050. aastaks. Komisjon hindab ka seda, kas eesmärgiks olev osakaal on 43 % halvima energiatõhususega eluhoonete puhul saavutatud. Esimese riikliku hoonete renoveerimise kava hinnangut võetakse arvesse direktiivi läbivaatamisel, mille komisjon peab artikli 28 kohaselt läbi viima 31. jaanuariks 2028. Artikliga 28 on ette nähtud, et kui direktiivi ja sellega seotud õigusaktide hindamine näitab, et kavades esitatud põhimõtted ja meetmed tõenäoliselt ei saavuta eesmärke, sealhulgas artikli 9 lõikes 2 sätestatud eesmärke elamufondi kohta, siis võtab komisjon arutusele, kas teha ettepanek kohustuslike energiatõhususe miinimumstandardite kohta hoonefondi jaoks tervikuna.

Selleks et hinnata poliitikameetmete mõju elamufondi progressiivse renoveerimise trajektoori edenemisele, on oluline jälgida veel mitut aspekti: renoveeritud hoonete arv ja renoveerimisega saavutatud energiatõhususe suurenemine, rakendatud energiatõhususe miinimumstandardite sotsiaalne mõju ja muud olulised näitajad, nagu energiatõhusaks renoveerimise määrad, renoveerimise ulatus ja põhjalikkus ning hoone energiavarustuse jaotus.

Liikmesriigid peavad tagama, et üksikute hoonete energiatõhususe suurenemist ei võetaks arvesse rohkem kui üks kord. Energiatõhususe suurenemine tuleks selgelt seostada konkreetse poliitikameetmega. Kui renoveerimine on ajendatud mitmest poliitikameetmest, tuleks energiatõhususe paranemist vastavas osas arvesse võtta iga meetme juures.

([16]) Komisjoni soovitus (EL) 2024/2481, milles esitatakse suunised Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi (EL) 2023/1791 artiklite 21, 22 ja 24 tõlgendamiseks seoses tarbijaid käsitlevate sätetega, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=OJ:L_202402481.

Trajektoori edenemise jälgimisele võiks kaasa aidata see, kui tuginetakse hoonete energiatõhususe riiklikes andmebaasides sisalduvatele andmetele, millele on osutatud artiklis 22. Konkreetse liikmesriigi väljatöötatud andmebaasi koondatud andmed võivad aidata jälgida keskmise primaarenergiatarbimise üldist vähenemist elamufondis tervikuna.

Soovitatav on kasutada alt-üles-lähenemisviisi, mis võimaldab jälgida eesmärkide saavutamist halvima energiatõhususega hoonesegmendis näiteks energiamärgiste registreid või iseseisva aruandluse süsteeme kasutades. Regulaarselt ajakohastatavad või uued energiamärgised, mis väljastatakse pärast artikli 20 kohast olulist rekonstrueerimist, võivad olla väga heaks vahendiks energiatõhususe edusammude jälgimisel hoonefondi teatavates segmentides, eelkõige halvima energiatõhususega hoonete puhul.

Selleks et poliitikameetmete tagasisidet tulevases poliitikakujundamises paremini ära kasutada, on väga soovitatav igal aastal jälgida artikli 9 lõike 2 alusel rakendatud poliitikameetmete kombinatsiooni konkreetsete meetmete mõju. Seda saab hiljem kasutada laiemate aruandekohustuste täitmisel (näiteks need, mis on ette nähtud energialiidu ja kliimameetmete juhtimist käsitleva määrusega (EL) 2018/1999), nii et see tagaks vastavuse direktiivi (EL) 2023/1791 artikli 10 lõikele 2.

Kui energiatõhususe miinimumstandardeid kasutatakse elamufondi progressiivseks renoveerimiseks poliitikameetmete kombinatsiooni raames, siis peavad liikmesriigid kasutusele võtma järelevalvemehhanismi, et hinnata energiatõhususe miinimumstandardite mõju vastavalt artikli 9 lõikele 7. Lisaks eesmärkide saavutamise jälgimisele peavad liikmesriigid vastavalt artikli 9 lõike 4 punktile e tähelepanu pöörama ka sotsiaalsele mõjule, eelkõige seoses kõige haavatavamate elanikkonnarühmadega. See võib tähendada selle jälgimist, et väheneksid kodumajapidamiste, eelkõige väikese sissetulekuga leibkondade energiakulud (lisaks energiaostuvõimetuse määra jälgimisele), pöörates tähelepanu renoveerimisest kasu saavate haavatavate või väikese sissetulekuga leibkondade osakaalule, ning sotsiaalmeetmete tasuvusanalüüside tegemist renoveerimisprojektide võrdluskogumi alusel.

2. LISA

järgmise dokumendi juurde:

Komisjoni teatis, milles esitatakse suunised hoonete energiatõhususe direktiivi (EL) 2024/1275 uuesti sõnastatud versiooni uute või oluliselt muudetud sätete kohta

Rahalised soodustused, oskused ja turutõkked (artikkel 17) ning ühtsed kontaktpunktid (artikkel 18)

SISUKORD

1. Sissejuhatus 52
2. Renoveerimist takistavad tegurid, rahastamisvahendid ja rahastamise kättesaadavus (artikli 17 lõiked 2–9, 11 ja 13) 54
   - 2.1. Nõuete kohaldamisala ja eesmärgid 54
   - 2.2. Nõuete täitmiseks vajalikud poliitikameetmed 57
     - 2.2.1. Rahastamisvõimaluste ja finantsvahendite kasutuselevõtmine ning laenutoodete edendamine hoonete renoveerimiseks 57
     - 2.2.2. Huvide lahknemise käsitlemine 57
     - 2.2.3. Mitme omanikuga hooned 58
     - 2.2.4. Haldusmenetluste keerukus, ebakindlus ja viivitused hoonete energiatõhusaks renoveerimise kavandamisel 60
     - 2.2.5. Kättesaadavus: lihtsad ja ühtlustatud taotlused ja menetlused toetuse saamiseks 60
     - 2.2.6. Kättesaadavus: lihtsalt kättesaadav teave rahastamisvõimaluste kohta 62
3. Rahastamise kasutamine (artikli 17 lõiked 12 ja 14–16) 63
   - 3.1. Nõuete kohaldamisala ja eesmärgid 63
   - 3.2. Nõuete täitmiseks vajalikud poliitikameetmed 65
     - 3.2.1. Finantsmeetmete sidumine kavandatud või saavutatud energiasäästu ja energiatõhususe suurenemisega 65
     - 3.2.2. Suurem toetus tervikrekonstrueerimisele ja ulatuslikele programmidele 65
     - 3.2.3. Koolituse ja suutlikkuse suurendamise toetamine 67
4. Sotsiaalne õiglus (artikli 17 lõige 3 ja artikli 17 lõiked 17–19) 67
   - 4.1. Nõuete kohaldamisala ja eesmärgid 67
   - 4.2. Nõuete täitmiseks vajalikud poliitikameetmed 68
     - 4.2.1. Suurema toetuse andmine väiksema finantssuutlikkusega hooneomanikele 68
     - 4.2.2. Hoone renoveerimise eesmärgil üürnike väljatõstmise riski ja omaniku-üürniku dilemmaga tegelemine 69
5. Ühtsed kontaktpunktid (artikkel 18 ja artikli 19 lõige 3) 72
   - 5.1. Sissejuhatus: kohaldamisala, õiguslik ja poliitiline taust 72
   - 5.2. Kasutatud mõisted ja põhimõtted 73
   - 5.3. Ühtsete kontaktpunktide kättesaadavus kogu liikmesriigi territooriumil 73
     - 5.3.1. Geograafiline ulatus 74
     - 5.3.2. Veebipõhiste ja füüsiliste lähenemisviiside kombineerimine 75
   - 5.4. Ühtsesse kontaktpunkti kutsumine 76

I liide. Muud asjakohased komisjoni dokumendid direktiivi (EL) 2024/1275 artikli 17 ülevõtmiseks 33

1. SISSEJUHATUS

Käesolevas dokumendis on esitatud juhised ja soovitused hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artiklite 17 ja 18 kohta ([1]).

Artiklis 17 on esitatud nõuded rahastamisraamistikule, millega toetatakse hoonete energiatõhususe suurendamist. Selle rahastamisraamistiku eesmärk on optimaalselt kõrvaldada hoonete energiatõhusaks renoveerimist takistavad tegurid. See eesmärk on artikli esimeses lõikes sõnastatud järgmiselt: „Liikmesriigid tagavad asjakohase rahastamise, toetusmeetmed ja muud vahendid, millega on võimalik kõrvaldada turutõkked, et tagada vajalikud investeeringud, mis on kindlaks määratud riiklikes hoonete renoveerimiskavades eesmärgiga muuta nende hoonefond 2050. aastaks heitevabaks“.

Liikmesriikidel soovitatakse oma riikliku hoonete renoveerimise kava koostamisprotsessi käigus

— teha kindlaks majanduslikud ja mittemajanduslikud takistused ning hinnata, kuidas oleks neid kõige parem kõrvaldada, kasutades rahastamisvahendeid ja muud liiki reguleerivaid või muid meetmeid, sealhulgas järgmisi meetmeid: i) „poliitikasuunad ja meetmed“; ([2]) ii) „avaliku sektori investeeringud“ ning iii) „eelarveallikad“ ([3]);

— tagada, et 2030., 2040. ja 2050. aastaks määratud investeeringud vastavad kogu investeerimisvajadusele ([4]).

Samuti on konkreetselt rahastamisvahendite kohta artikli 17 lõikes 6 sätestatud: „Liikmesriigid kasutavad parimal võimalikul viisil kulutõhusalt ära riiklikku rahastamist, mis on kättesaadav liidu tasandil, eelkõige taaste- ja vastupidavusrahastut, kliimameetmete sotsiaalfondi, ühtekuuluvusfondi, InvestEU vahendeid, Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2003/87/EÜ (31) kohasest heitkogustega kauplemisest saadud enampakkumistulu ja muid avaliku sektori rahastamisallikaid. Neid rahastamisallikaid kasutatakse järjepidevalt, eesmärgiga saavutada 2050. aastaks heitevaba hoonefond.“ Selle lõike kohaselt peavad liikmesriigid tagama, et riikliku rahastamise (riigieelarve) ning ELi rahastamise osakaal, mille nad hoonete renoveerimisel aluseks võtavad, on kooskõlas nii hoonete potentsiaali kui ka vajadusega saavutada oma energia- ja kliimaeesmärgid ([5]). Peale selle on artikli 17 lõikega 6 ette nähtud, et liikmesriigid peavad 2050. aastaks heitevaba hoonefondi saavutama kulutõhusal viisil.

Artikli 17 lõiget 6 tuleks käsitleda koos hoonete renoveerimise riiklike kavade kavandamis- ja aruandekohustustega, mis on esitatud artiklis 3 ja II lisas ja mille alusel liikmesriigid peavad esitama ülevaate järgmisest: i) hoonete renoveerimise riikliku kava rakendamiseks vajalikud investeeringud, ii) kava rakendamise rahastamisallikad ja meetmed ning iii) hoonete renoveerimiseks ettenähtud haldusressursid ([6]).

Hoonete renoveerimise riiklike kavade koostamise protsess võimaldab liikmesriikidel välja töötada sellise rahastamisraamistiku, mis toetab neid eesmärke ja ühtlasi aitab täita ka muid peamisi prioriteete, mis on esitatud ka hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis ([7]). Muud peamised prioriteedid on järgmised: i) energiaostuvõimetuse vähendamine, ii) vähekaitstud leibkondade võimestamine ning iii) eluasemete taskukohaseks muutmine.

Seda arvesse võttes antakse käesolevas dokumendis juhiseid järgmise kohta:

— nii toetavate meetmete kasutuselevõtu kui ka rahastamise ja loamenetluse kättesaadavuse tagamine renoveerimist takistavate tegurite kõrvaldamiseks (punkt 2),

— kulutõhusa rahastuse parimal võimalikul viisil kasutamine (punkt 3),

— vähekaitstud leibkondade prioriteetsena käsitlemine (punkt 4).

([1]) Direktiiv (EL) 2024/1275.
([2]) Vastavalt riikliku hoonete renoveerimiskava näidisvormile, II lisa punkt c „Ülevaade rakendatud ja kavandatud poliitikasuundadest ja meetmetest“.
([3]) Riikliku hoonete renoveerimiskava näidisvorm, punkt d „Investeerimisvajaduste ülevaade, eelarveallikad ja haldusressursid“.
([4]) Samas, jaotatuna avaliku sektori ja erainvesteeringuteks. See tähendab, et liikmesriigid peavad esitama ka oma hinnangulise võimendusteguri (avaliku sektori investeeringute abil stimuleeritud erainvesteeringute maht) ja seda põhjendama.
([5]) Nagu on enamasti ette nähtud nende riiklikes energia- ja kliimakavades.
([6]) Vastavalt punktile d koos kohustuslike näitajatega „kogu investeerimisvajadus 2030., 2040. ja 2050. aastaks, avaliku sektori investeeringud, erainvesteeringud, eelarvevahendid“.
([7]) Sealhulgas artikkel 17 ja II lisa.

Seepärast kutsutakse liikmesriike üles käesolevale dokumendile tähelepanu pöörama mitte ainult hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni ülevõtmisel, vaid ka oma hoonete renoveerimise riiklike kavade koostamisel.

Artikli 17 mitme sätte puhul osutatakse käesolevates suunistes komisjoni muudele hiljutistele soovitustele ja dokumentidele kas otse dokumendi põhiosas või I liites „Muud asjakohased komisjoni dokumendid direktiivi (EL) 2024/1275 artikli 17 ülevõtmiseks“. Muud juhenddokumendid, aruanded jne on märgitud I liites. Eelkõige on I liites loetletud artikli 17 ülevõtmiseks vajalikud sätted vastavalt hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 17 lõigetele.

Artikli 18 rõhuasetus on teistsugune. Selles on ette nähtud, et liikmesriigid asutavad tehnilise abi keskused elanike toetamiseks kogu renoveerimisteekonna jooksul.

Nende tehnilise abi keskuste (mida enamasti nimetatakse ühtseteks kontaktpunktideks) loomisse tuleks kaasata kõik vajalikud osalised, sealhulgas koduomanikud, haldustöötajad, tehnilised eksperdid, ettevõtjad, pangad.

Liikmesriigid peavad tagama, et ühtsed kontaktpunktid on piisavalt kättesaadavad kõikjal nende territooriumil ja kõigi elanike jaoks. Hoonete energiatõhususe direktiivis on nende teavitamissuutlikkuse hindamiseks ja tagamiseks esitatud mitmesuguseid kriteeriume, sealhulgas i) keskuste arv kodaniku kohta; ii) aeg, mis elanikul kulub mingi ühtse kontaktpunktini jõudmiseks või iii) nende ühtsete kontaktpunktide geograafiline ulatus.

Artikliga 18 seoses esitatakse käesolevas dokumendis juhised nelja valdkonna kohta, millest igaüht käsitletakse alljärgnevates loetelupunktides.

— Suuniste esimene valdkond on teenuste ja toe liigid, mida tehnilise abi keskused ja ühtsed kontaktpunktid peavad pakkuma. Sellega seoses tuleks käesolevaid suuniseid käsitleda koos järgmise kahe dokumendiga:

  — komisjoni soovitus (EL) 2024/2481 ([8]) (milles esitatakse suunised energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artiklite 21, 22 ja 24 kohta) „Teavitamine ja teadlikkuse suurendamine“ ja

  — tulevased ühised suunised (mis on ette nähtud energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 22 lõikes 6 ja hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 18 lõikes 1), kus on esitatud teave, soovitused ning näited praktilise rakendamise kohta, et pakkuda ideid liikmesriikidele, kes asutavad ja hoiavad käigus oma ühtseid kontaktpunkte.

— Suuniste teine valdkond hõlmab soovitusi, mille eesmärk on tagada tehnilise abi ja ühtsete kontaktpunktide tulemuslik kasutuselevõtt kogu riigi territooriumil vastavalt artikli 18 lõikes 1 osutatud kriteeriumidele.

— Suuniste kolmandasse valdkonda kuuluvad soovitused selle kohta, kuidas tõhusalt kombineerida veebipõhiseid ja kohapeal kasutatavaid lähenemisviise.

— Suuniste neljas valdkond hõlmab soovitusi ühtsetesse kontaktpunkti kutsumise kohta, näiteks artikli 19 lõike 13 kohaseid kohustuslikke kutseid (st kui tuleb väljastada kutse ühtsesse kontaktpunkti).

Need ühtsed kontaktpunktid on renoveerimist mõjusalt ergutava ja toetava tugiraamistiku üks põhielemente. Seepärast peaksid need endast kujutama hoonete renoveerimise riiklike kavade väljatöötamise ja elluviimise lahutamatut osa. Seega kutsutakse liikmesriike üles ühtsetele kontaktpunktidele tähelepanu pöörama nii artikli 18 sätete ülevõtmisel kui ka hoonete renoveerimise riiklike kavade koostamisel (II lisas esitatud vormil on eraldi punkt nende poliitikasuundade ja meetmete kirjeldamiseks, mis on seotud teemaga „ühtsete kontaktpunktide või sarnaste mehhanismide loomine artikli 18 kohaselt“).

([8]) Komisjoni 13. septembri 2024. aasta soovitus (EL) 2024/2481, milles esitatakse suunised Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi (EL) 2023/1791 artiklite 21, 22 ja 24 tõlgendamiseks seoses tarbijaid käsitlevate sätetega, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=OJ%3AL_202402481.

2. RENOVEERIMIST TAKISTAVAD TEGURID, RAHASTAMISVAHENDID JA RAHASTAMISE KÄTTESAADAVUS (ARTIKLI 17 LÕIKED 2–9, 11 JA 13)

2.1. Nõuete kohaldamisala ja eesmärgid

Artiklis 17 on mitmes lõikes osutatud renoveerimist takistavatele teguritele ([9]).

Artikli 17 lõike 1 kohaselt „liikmesriigid tagavad asjakohase rahastamise, toetusmeetmed ja muud vahendid, millega on võimalik kõrvaldada turutõkked“.

Artikli 17 lõikes 3 nähakse ette, et liikmesriigid „hindavad esmaste renoveerimiskuludega seotud takistusi ja vajaduse korral kõrvaldavad need“.

Esialgsete renoveerimiskuludega seotud probleemid on tavaliselt tingitud kolmest peamisest põhjusest: i) ebapiisav maksevõime (hoone omaniku struktuurne suutlikkus täita oma finantskohustusi, näiteks laenu tagasimaksmine); ii) ebapiisav likviidsus (suutlikkus katta renoveerimiskulusid teatavaks hetkeks lühikeses perspektiivis, st suutlikkus tagada vajalik kapital hoone renoveerimiseks enne tööde algust ja enne, kui renoveerimisest saadakse kasu) või iii) renoveerimistöid ei peeta prioriteetseks võrreldes muude kuludega, mida hoone omanik kaalub. Need kolm erinevat olukorda nõuavad erinevaid lähenemisviise.

Neid erinevaid takistavaid tegureid arvesse võttes nähakse artikli 17 lõikega 7 ette, et liikmesriigid annavad rahalist abi hoonete energiatõhusaks renoveerimise edendamiseks. See on sõnastatud järgmiselt:

„Liikmesriigid edendavad investeeringute kaasamise eesmärgil selliste rahastamisvõimaluste ja finantsvahendite tulemuslikku arendamist ja kasutamist nagu energiatõhususe laenud ja hüpoteegid hoonete renoveerimiseks, energiatõhususe lepingud, säästupõhiste maksete rahastamiskavad, maksusoodustused, näiteks renoveerimistööde ja -materjalide alandatud maksumäär, maksu- ja arvepõhised kavad, tagatisfondid, põhjaliku renoveerimise toetamiseks ette nähtud fondid, märkimisväärse energiasäästu miinimumtasemega renoveerimiseesmärgi saavutamiseks ette nähtud fondid ning hüpoteegiportfelli standardid. [...] Liikmesriigid võivad samuti edendada ning lihtsustada avaliku ja erasektori partnerluste kasutamist.“

Artikli 17 lõikega 9 täiendatakse seda, märkides: „Toetavate rahastamisvõimaluste ja finantsvahendite hulka võivad kuuluda renoveerimislaenud või energiatõhususe parandamiseks tehtava renoveerimise tagatisfondid, sealhulgas kombineerituna asjaomaste liidu programmidega, kui see on kohaldatav“ ([10]).

Konkreetselt maksusoodustuste osas on liikmesriikidel palju võimalusi. Näiteks võivad nad kehtestada hoonete energiatõhusaks renoveerimisele madalamad käibemaksumäärad kui renoveerimisele, mis ei ole seotud energiatõhususega, või uusehitistele. Samuti võivad nad teha soodustusi kinnisvaramaksu süsteemi kaudu. Kinnisvaramaks on tavaliselt seotud hoone osa väärtusega, kuid liikmesriigid võivad kehtestada vähendatud maksumäära hoone osadele, mille puhul on võimalik tõendada, et see on renoveeritud energiatõhusaks. Kinnisvaramaksustiimuliks võib olla ka aastase tulumaksu kaudu antav soodustus või tagasimakse ([11]).

Artikli 17 lõikes 7 osutatakse ka „hüpoteegiportfelli standarditele“. Need mehhanismid on artikli 2 punktis 39 määratletud kui „mehhanismid, mis ergutavad hüpoteeklaenude andjaid koostama kava, et suurendada 2030. ja 2050. aastaks nende hüpoteegiga kaetud hoonete mediaan-energiatõhusust ja julgustada potentsiaalseid kliente parandama oma kinnisvara energiatõhusust vastavalt liidu CO2-heite vähendamise eesmärgile ja asjakohastele energiaeesmärkidele hoonete energiatarbimise valdkonnas, tuginedes määruse (EL) 2020/852 artiklis 3 sätestatud keskkonnakestliku majandustegevuse kindlaksmääramise kriteeriumidele“ (taksonoomiamäärus ([12])).

([9]) Tüüpilised renoveerimist takistavad tegurid on esitatud komisjoni mõjuhinnangu punktis 2.2, mis on lisatud ettepanekule võtta vastu Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv hoonete energiatõhususe kohta (uuesti sõnastatud), osa 1/4. Kättesaadav aadressil https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/daf643a4-5da2-11ec-9c6c-01aa75ed71a1/language-en.

([10]) Lisaks sellele peavad liikmesriigid vajaduse korral tagama, et toetatavad investeeringud vastavad riigiabi normidele.

([11]) Nende poliitikameetmete kavandamisel tuleb arvesse võtta ka saamata jäänud tulu, mis muidu oleks saadud, ning stiimulid peaksid eelkõige toetama vähekaitstud või väikese ja keskmise sissetulekuga leibkondi.

([12]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 18. juuni 2020. aasta määrus (EL) 2020/852, millega kehtestatakse kestlike investeeringute hõlbustamise raamistik ja muudetakse määrust (EL) 2019/2088, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX%3A32020R0852.

Liikmesriikide toetus sellistele uuenduslikele rahastamisvahenditele võimaldab leevendada mitmesuguseid raskusi kulude esialgsel rahastamisel ja ühtlasi suurendada renoveerimiseks ettenähtud avaliku sektori poolse rahastamise kulutõhusust (suurem võimendav mõju). Avaliku sektori poolse rahastamise suurem kulutõhusus on võimalik saavutada, kui vähendada toetustena antava rahalise abi osakaalu ja eelistada toetuste kasutamist ainult vähekaitstud leibkondade jaoks. Oma riikliku energia- ja kliimastrateegia raames ning energiatõhususe rahastamise riikliku keskuse raames, mis on osa Euroopa energiatõhususe rahastamise koalitsioonist, ([13]) võiksid liikmesriigid kaaluda selliseid võimalikke trajektoore, mis võimaldaksid riiklikel krediidiasutustel järjest suurema osa oma käibest eraldada hüpoteeklaenudele ja tagatiseta laenudele, mille eesmärk on halvima energiatõhususega hoonete energiatõhusaks renoveerimine.

Võimendustegur näitab riigi vahendite abil stimuleeritud erainvesteeringute osakaalu. Hoonete energiatõhusaks renoveerimise võimendustegur sõltub suurel määral pakutava toetuse liigist. Riiklike toetuste ja erasektori hüpoteeklaenude kombinatsioon erineb riiklike vahendite ja erakapitali jaotusest rahastamiskavas (näiteks tagatiste kasutamine) ning need erinevad omakorda tehnilise abi kavast (näiteks ELENA vahend ([14])).

Lisaks artikli 17 lõigetele 7 ja 9 käsitleb artikli 17 lõige 11 muu hulgas hoonete energiatõhusaks renoveerimisega seotud laenude koondamist toodeteks, millega pangad ja teised finantsturu osalised saavad kaubelda ning millesse investeerida. Artikli 17 lõikega 11 nähakse ette, et liikmesriigid „hõlbustavad projektide koondamist, et võimaldada investorite juurdepääsu ja pakkuda potentsiaalsetele klientidele pakettlahendusi. Liikmesriigid võtavad vastu meetmed, millega edendatakse hoonete renoveerimiseks energiatõhususega seotud laenutoodete, nagu tagatud ja tagamata „rohelised“ hüpoteeklaenud ja „rohelised“ laenud, ning tagatakse, et neid pakutakse finantseerimisasutuste poolt laialdaselt ja mittediskrimineerival viisil ning nii, et need oleksid tarbijatele nähtavad ja juurdepääsetavad. Liikmesriigid tagavad, et pangad ja muud finantseerimisasutused ning investorid saavad teavet võimaluste kohta osaleda hoonete energiatõhususe parandamise rahastamises.“

Nende uuenduslike rahastamisvõimaluste ja finantsvahendite kohaldamisala on selgitatud dokumendi „Komisjoni soovitus energiatõhususe direktiivi (uuesti sõnastatud) artikli 30 ülevõtmise kohta“) lisa punktis 2.2.1 ([15]), ([16]).

Eelkõige üüritavate hoonete puhul takistab renoveerimist suurel määral huvide lahknemine, mis on määratletud energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 2 punktis 54. Huvide lahknemine on ette nähtud kõrvaldada (nagu on sätestatud hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 9 lõike 4 punktis d) energiatõhususe miinimumstandardite kava tugiraamistiku raames. Lisaks sellele on energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 22 lõikes 9 sätestatud, et liikmesriigid võtavad „energiatõhususe saavutamise valdkonna õigusnormide alaste ja muude tõkete kõrvaldamisega seotud vajalikke meetmeid seoses järgmisega: hoone või hooneüksuse omanikke ja üürnikke või eri omanikke mõjutavate stiimulite erinevused“. Samuti on hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis ette nähtud, et liikmesriigid „teata[vad] sellistest tõketest ja [- - -] võetud meetmetest“ (et need takistavad tegurid kõrvaldada) oma hoonete renoveerimise riiklikes kavades ([17]).

Kõrgemad üürid, vastavus miinimumstandardite ja kinnisvara väärtuse suurenemine tänu tulevikuootustele vastavale hoonele võivad hoone omanikele olla majanduslikuks stiimuliks, et renoveerida oma hoone energiatõhusaks. Need konkreetsed majanduslikud stiimulid võivad siiski vajada täiendamist muude meetmetega, nagu rahastamisvahendid või üürilepinguid käsitleva õiguse ajakohastamine, et pärast eluruumi energiatõhusaks renoveerimist ei ohustaks sealseid üürnikke väljatõstmine või järsult kõrgem üür.

([13]) Euroopa energiatõhususe rahastamise koalitsioon.

([14]) ELENA – Euroopa kohaliku energiaabi fond.

([15]) Komisjoni 12. detsembri 2023. aasta soovitus energiatõhususe direktiivi (EL) 2023/1791 (uuesti sõnastatud) artikli 30 (milles käsitletakse riiklikke energiatõhususe fonde, rahastamist ja tehnilist tuge) ülevõtmise kohta, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/HTML/?uri=OJ:C_202301553.

([16]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 13. septembri 2023. aasta direktiiv (EL) 2023/1791, mis käsitleb energiatõhusust ja millega muudetakse määrust (EL) 2023/955, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=OJ%3AJOL_2023_231_R_0001&qid=1695186598766.
Huvide lahknemine on määratletud kui „energiatõhususe investeeringutega seotud rahaliste kohustuste ja hüvede õiglase ja mõistliku jaotuse puudumine asjaomaste osalejate vahel, kelleks on näiteks hoonete omanikud ja üürnikud või eri omanikud või kortermajade või mitme kasutusotstarbeliste hoonete omanikud ja üürnikud või erinevad omanikud“.

([17]) Punkt a „Riigi hoonefondi ülevaade“.

Artikli 17 lõikes 5 on osutatud nii hoonete renoveerimisega seotud mittemajanduslike takistuste probleemile kui ka võimalustele, kuidas neid mittemajanduslikke takistusi ületada. Selles on sätestatud, et liikmesriigid „võtavad asjakohased reguleerivad meetmed, et kõrvaldada hoonete renoveerimisega seotud mittemajanduslikud takistused. Rohkem kui ühest osast koosnevate hoonete puhul võivad sellised meetmed hõlmata ühehäälsuse nõude kaotamist mitme omanikuga hoonete puhul või võimalust, et mitme omanikuga hooned hakkavad saama otsest rahalist toetust.“ Mitme omanikuga hooneid ei peeta juriidilisteks isikuteks, mistõttu ei pruugi neil liikmesriigi õigusraamistikust tulenevalt olla järgmisi õigusi: i) olla otsesed (avaliku või erasektori) vahendite saajad, ii) viia läbi haldusmenetlusi või iii) tööde eest õiguslikult vastutada. See tekitab renoveerimisprotsessis ebakindlust ja muudab selle keeruliseks. Liikmesriigid peaksid hindama, kas need piirangud on hoonete energiatõhusaks renoveerimise korral õigustatud. Selliste mittemajanduslike takistuste kõrvaldamine kuulub samuti energiatõhususe miinimumstandardite kava tugiraamistiku alla, nagu on ette nähtud artikli 9 lõike 4 punktiga d.

Mitme omanikuga ([18]) korterelamutes võivad hoone osade omanikel olla erinevad vajadused, arusaamad, põhjendused ja praktilised põhjused, kas renoveerida või jätta renoveerimata. Selliste hoonete puhul võib üksikute hooneosadega võrreldes olla keerukam renoveerimistöid ette võtta, sest seinad, küttesüsteemid ja hoone muud ühised komponendid on ühised. Tavaliselt peavad omanikud jõudma kokkuleppele investeerimiskulude jaotamise osas ja enamasti on see seotud tulude jaotamisega. Mitme omanikuga hoonete puhul (näiteks mitmekorruselised kortermajad) on renoveerimisel teistsugused probleemid ja võimalused kui üksikute hoonete või hooneosade renoveerimisel. Mitme omanikuga hoonega seotud tüüpiline probleem on vajadus jõuda kokkuleppele nii investeerimiskulude jaotamise kui ka kasumi jaotamise osas. See võib tähendada, et vaja on saavutada hoone kõigi osade omanike ühehäälne nõusolek. Samas pakub mitme omanikuga hoone uuendamine ka üsna palju võimalusi. Näiteks järgmised: i) lihtsam haldusprotsess, sest üksiktaotlusi, lepinguid ja järelevalveprotsesse on vaja teha väiksemal arvul; ii) mastaabisääst, sest materjale saab hankida suurel hulgal korraga; iii) jagatud tööjõukulud ja lihtsam projektijuhtimine ning iv) annab tõuke põhjalikult renoveerida ka seda osa, mis ei ole seotud vaid hoone energiatõhususega (näiteks konstruktsioonide uuendamine, ligipääsetavuse ja sisekliima parandamine).

Hoonete energiatõhusaks renoveerimise projektidega seotud keerukad ja pikad haldusmenetlused võivad suurendada ebakindlust ning suurel määral takistada renoveerimispüüdlusi. Hoone muutmise korral, mille jaoks on vaja luba, võib kohalikel ametiasutustel otsuse tegemiseks kuluv aeg olla erinev ning pikem menetlus muudab projekti keerukamaks mitmesugustel põhjustel (näiteks hooajalised ilmastikutingimused). Keerukas ja pikk haldusmenetlus on probleemiks ka siis, kui oodatakse otsust rahastamistaotluse või muu toetuse kohta. Selline keerukus ja ebakindlus võivad tekitada raskusi täiendavate rahaliste vahendite hankimisel, vajalike materjalide ostmisel või selliste renoveerimistööde planeerimisel, kus vajatakse kutseoskustega spetsialiste (elektrikud, arhitektid, torumehed jne).

Rahastamise kättesaadavus on kesksel kohal artikli 17 kolmes lõikes. Täpsemalt on need kolm lõiget järgmised.

— Artikli 17 lõikes 2 on sätestatud: „Liikmesriigid tagavad avaliku rahastuse taotlemise ja rahastamismenetluste lihtsuse ja sujuvuse, et hõlbustada eelkõige leibkondade juurdepääsu rahastamisele.“ Keerukad menetlused võivad tõepoolest heidutada rahalise toetuse võimalikke saajaid ja eelkõige leibkondi.

— Artikli 17 lõikes 8 on sätestatud: „Liikmesriigid tagavad, et teave kättesaadavate rahastamisvõimaluste ja finantsvahendite kohta tehakse üldsusele kättesaadavaks kergesti juurdepääsetaval ja läbipaistval viisil, sealhulgas digitaalsete vahendite abil.“ Läbipaistvus tähendab, et on olemas teave kasutada olevate eelarvevahendite, eelarvejao ja vahendite eraldamise menetluse ning menetluse kestuse kohta.

— Peale selle on artikli 17 lõikes 13 sätestatud: „Liikmesriigid tagavad, et sellised programmid[, *mille eesmärk on suurendada hoonete energiatõhusust,*] töötatakse välja nii, et need on kättesaadavad organisatsioonidele, kellel on väiksem haldus-, finants- ja organisatsiooniline suutlikkus.“

Punktis 2.2 on kirjeldatud kriteeriume, mis tagavad nende sätete täitmise.

([18]) „Mitme omanikuga hoone“ all mõeldakse selle sätte puhul hooneid, millel on mitu hooneosa ja omanikku, kuid see ei pruugi tähendada ühe hooneosa ühisomandit.

2.2. **Nõuete täitmiseks vajalikud poliitikameetmed**

2.2.1. *Rahastamisvõimaluste ja finantsvahendite kasutuselevõtmine ning laenutoodete edendamine hoonete renoveerimiseks*

Komisjoni soovituses energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 30 ülevõtmise kohta (selle lisa punkt 2.2.2) on esitatud mitu meedet, mille abil on võimalik täita nõuet edendada rahastamisvõimaluste ja finantsvahendite tulemuslikku arendamist ja kasutamist (st artikli 17 lõigetes 7 ja 9 esitatud nõuded). Kasulikku teavet uuenduslike toodete kohta sisaldab ka aruanne, mis käsitleb hoonete energiatõhususe rahastamistava muutumist ([19]).

Teave arve- ja maksupõhise rahastamise kohta on esitatud energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artiklit 30 käsitlevate suuniste lisa punktis 2.3 ([20]).

Kooskõlas Eurostati juhendiga energiatõhususe lepingute kajastamise kohta valitsemissektori arvepidamises on täpsemad selgitused esitatud energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artiklit 29 käsitlevate suuniste lisa ([21]) punktis 4.3.

Võimalused, kuidas liikmesriigid saavad edendada energiatõhususega seotud laenutooteid hoonete renoveerimiseks ja tagada selliste toodete laialdane pakkumine (hoonete energiatõhususe direktiivi artikli 17 lõige 11), on loetletud energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artiklit 30 käsitlevate suuniste lisa punktis 2.2.2.

2.2.2. *Huvide lahknemise käsitlemine*

Huvide lahknemise probleemi lahendamiseks on ette nähtud ka muud mehhanismid peale artikli 17 lõikes 7 loetletud rahastamisvahendite, mis hõlmavad otseseid rahalisi stiimuleid ja maksusoodustusi sellistele sihtrühmadele nagu üürnikud või üürileandjad ning arvepõhist rahastamist. Näiteks energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artiklit 22 käsitlevate suuniste ([22]) lisa punktis 5.5 on esitatud sellised huvide lahknemisega seotud takistavate tegurite kõrvaldamise võimalused, mis võivad olla regulatiivset või rahalist laadi. Reguleerivad meetmed on muu hulgas järgmised: i) energiatõhususe miinimumstandardid; ii) üüriseaduste ja korteriomandiseaduste läbivaatamine ning iii) individuaalne mõõtmine või tarbimispõhine mõõtmine (nagu on ette nähtud direktiivis (EL) 2023/1791), mis võimaldab üürnikel oma energiatarbimisest saada teadlikumaks.

Energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis on märgitud, et iga hoone või hoone osa kütte, jahutuse ja sooja tarbevee tarbimise mõõtmiseks tuleb paigaldada individuaalsed arvestid, kui see on tehniliselt teostatav ja kulutasuv.

Energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 15 lõikes 3 on käsitud ka kortermaju ja mitmeotstarbelisi hooneid, mida varustatakse kaugkütte- või kaugjahutussüsteemist või kus on oma ühine kütte- või jahutussüsteem. Selliste hoonete puhul peavad liikmesriigid kehtestama ka riiklikud normid, et tagada individuaalse tarbimise arvestuse läbipaistvus ja täpsus. Täpsemad juhised nende läbipaistvuse ja täpsuse normide kohta (näiteks küttekulude jaotamine korterite vahel) on esitatud tarbimise mõõtmist ja arvete koostamist käsitleva komisjoni soovituse lisa 5. punktis „Küttekulude jaotamise eeskirjad“ ([23]).

([19]) Energiatõhususe finantseerimisasutuste rühm (2022), „Report on the evolution of financing practices for energy efficiency in buildings, SME's and in industry“, https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/a3032517-c761-11ec-b6f4-01aa75ed71a1/language-en.
Aruandes hoonete energiatõhusaks renoveerimise rahastamise kohta kohalikul ja piirkondlikul tasandil on esitatud analüüs mitme kava kohta kogu liidust: Economidou, M., Della Valle, N., Melica, G., Valentini, O. ja Bertoldi, P. (2021), „Financing energy renovations at local and regional levels“, https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC123755.

([20]) Komisjoni 12. detsembri 2023. aasta soovitus C/2023/1553 energiatõhususe direktiivi (EL) 2023/1791 (uuesti sõnastatud) artikli 30 (milles käsitletakse riiklikke energiatõhususe fonde, rahastamist ja tehnilist tuge) ülevõtmise kohta, lisa, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/HTML/?uri=OJ:C_202301553.

([21]) Komisjoni 13. septembri 2024. aasta soovitus (EL) 2024/2476, milles esitatakse suunised direktiivi (EL) 2023/1791 artikli 29 tõlgendamiseks seoses energiateenustega, lisa, EUR-Lex 32024H2476 ET.

([22]) Komisjoni 13. septembri 2024. aasta soovitus (EL) 2024/2481, milles esitatakse suunised Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi (EL) 2023/1791 artiklite 21, 22 ja 24 tõlgendamiseks seoses tarbijaid käsitlevate sätetega, EUR-Lex 32024H2481 ET.

([23]) Komisjoni 25. septembri 2019. aasta soovitus (EL) 2019/1660 energiatõhususe direktiivi 2012/27/EL uute tarbimise mõõtmise ja arvete koostamise sätete rakendamise kohta, EUR-Lex 32019H1660 ET.

Mõned liikmesriigid kasutavad ruumitemperatuuril põhinevaid üürilepinguid, näiteks kõikehõlmavaid üürilepinguid (mis sisaldavad kommunaalkulusid), mille kohaselt omanikud (st üürileandjad) ja üürnikud lepivad kokku kütte- või jahutushooaja ruumitemperatuuris ning üür määratakse kindlaks selle alusel ([24]). Ruumitemperatuuri saab jälgida anduritega ja need on võimalik ühendada individuaalsete energiaarvestitega, mille puhul kasutatakse välistingimuste normaliseerimist ja kalibreerimist, ([25]) et andmed vastaksid energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 18 lõikele 1 ([26]). Sel viisil saavad hooneomanikud (kes tasuvad küttekulude eest) renoveerimise tulemusena kasu väiksematest energiakuludest. Selle stsenaariumi puhul maksavad üürnikud tavaliselt tagasilöögiefekti eest, kui nad pärast renoveerimist (suurel määral) tõstavad ruumis temperatuuri. Kommunaalkulusid sisaldava üürilepingu kasutamise korral võib energiatarbimist suurendada see, kui üürnikud avavad õhutamiseks aknad, mis on tõenäolisem vähem energiatõhusates hoonetes, kus ei ole automaatjuhtimisel ventilatsiooni. Individuaalsete arvestite korral on see oht väiksem.

Käesoleva dokumendi punktis 4 on käsitletud mõnesid kaalutlusi olukordade kohta, mis eelkõige mõjutavad haavatavaid üürnikke.

2.2.3. *Mitme omanikuga hooned*

Mitme omanikuga hoonete sihtotstarbelised rahastamisvahendid. Mitme omanikuga hoonete jaoks ettenähtud rahastamisvahendite kättesaadavus võib ergutada hoone osasid renoveerima ka mitme omaniku korral. Kui mitme omanikuga hoone mõnel omanikul on projekti raske rahastada või keeruline saada tavapärasel viisil individuaalset laenu, võib kogu hoone jääda renoveerimata, sest vajalikku kapitali ei ole võimalik hankida. Selliste rahastamisvahendite olemasolu, mis võimaldavad mitme omanikuga hoonete puhul esitada rahalise toetuse saamiseks ühistaotlusi (või – olenevalt nende õiguslikust laadist – käsitleda mitme omanikuga hoonet ennast toetuse otsese saajana), võimaldab ühe rahalise abi programmi raames renoveerida mitu eluruumi. Nagu allpool esitatud näidetest on näha, võivad sellised mitme eluruumiga hoonete jaoks mõeldud spetsiaalsed meetmed laenude ja laenutagatiste kujul hõlbustada juurdepääsu renoveerimise rahastamisele.

Praegune tava: mitme omanikuga hoonete rahastamine

Eestis teeb korterite renoveerimise rahastamisprogrammide haldamise järelevalvet Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus (endine KredEx). Need programmid koosnevad toetustest, laenudest ja tagatistest. Neist nelja programmi näited on järgmised.

— *Rekonstrueerimistoetus 2022–2027* ([27]) on ette nähtud selliste investeerimiskulude osaliseks rahastamiseks, mis parandavad kolme või enama korteriomandiga korterelamute energiatõhusust. Korterelamu peab kasutusele olema võetud enne 2000. aastat ja vähemalt 80 % korteritest peavad olema füüsiliste isikute omandis. Eesti valitsus on sellele programmile Euroopa Liidu struktuurifondidest eraldanud kokku 300 miljonit eurot.

— *Korterelamu renoveerimislaen* ([28]) on suunatud korteriühistutele, kellel tavapärasel viisil on rahastamisele juurdepääsu raske saada. Minimaalne laenusumma on 15 000 eurot. Laenutingimustes on nõue, et omafinantseering peab olema vähemalt 5 % (st ülejäänud 95 % jaoks laenu saamiseks peavad korteriomanikud ise tasuma vähemalt 5 % renoveerimiskuludest).

([24]) Euroopa Komisjoni Teadusuuringute Ühiskeskus (2017), „Overcoming the split-incentive barrier in the building sector. Unlocking the energy efficiency potential in the rental & multifamily sectors“, https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/ae5716d7-fb39-11e7-b8f5-01aa75ed71a1/language-en.

([25]) Agora Energiewende and Universität Kassel (2021), „CO_2 Emissions Trading in Buildings and the Landlord-Tenant Dilemma: How to solve it“, https://www.agora-energiewende.org/publications/co2-emissions-trading-in-buildings-and-the-landlord-tenant-dilemma-how-to-solve-it.

([26]) Artikli 18 lõige 1: „Kui on paigaldatud arvestid ja küttekulujaoturid, tagavad liikmesriigid, et arvetel esitatav teave ja tarbimisandmed on usaldusväärsed, täpsed ja põhinevad tegelikul tarbimisel või küttekulujaoturi näidul, vastavalt IX lisa punktidele 1 ja 2 kõigi lõppkasutajate puhul.“

([27]) https://www.kredex.ee/et/kodudkorda.

([28]) https://www.kredex.ee/et/renoveerimislaen.

— *Korterelamulaenu käendus* ([29]) võimaldab käendusena saada kuni 80 % laenusummast nendel *korteriühistutel*, mis renoveerimistöödeks vajavad käendust, et saada pangalaenu. Kuid selle programmi eesmärk ei ole üksnes energiatõhususe suurendamine.

— *Korterelamu tehaselise rekonstrueerimise toetus* ([30]) hõlbustab uute tehniliste lahenduste kasutuselevõttu korterelamutes. Siia kuuluvad tehases koostatud ja valmiskujul ehitusdetailid ning hoone komponendid, mis parandavad hoone energiatõhusust ja mille abil saavutatakse parem sisekliima.

Ühehäälsuse nõude kaotamine mitme omanikuga hoonete puhul. Mitme omanikuga hoonete puhul (näiteks korterelamud) on väga oluline suunata omanikke ühiselt tegema konsensuslikke otsuseid, näiteks seoses hoolduse, renoveerimise või muude oluliste meetmetega, mis on kinnisvara jaoks olulised. kui ei ole piisavalt omanikke, kes on valmis renoveerimisprojekti rahastama, siis võib ühehäälse otsuse nõue põhjustada ummikseisu, mille tulemusena ei jõuta hoonete energiatõhusaks renoveerimiseni kunagi. Ühehäälse otsuse nõude asendamine lihthäälteenamusega võib otsustusprotsessi lihtsustada ja motiveerida hooneomanikke osalema.

Praegune tava: hääletamise kord mitme omanikuga hoonete puhul

Eestis on võimalik teha otsus renoveerimistööde mahu ja eelarve kohta, kui 51 % hoone omanikest on sellega nõus ([31]), ([32]).

Hispaanias on korteriomandiõiguse muudatustega (eelkõige seadusega 8/2013 ([33])) asendatud ühehäälsuse nõue häälteenamuse nõudega. Häälteenamuse nõue võimaldab jagada ka energia- või veetõhusa varustuse paigaldamisega seotud kulusid vastavalt omaniku osaluskvoodile (mis põhineb tavapärasel osal hoone üldkuludest, mida korteriomanik peab kandma) ([34]). Selle seadusandliku muudatuse eesmärk on ühtlustada korteriomandiga seotud otsustusprotsesse, et omanike ühendustel oleks lihtsam teha keskkonnahoidlikke uuendusi, ilma et ühehäälsuse nõue neid takistaks. Näiteks Hispaania seaduse 8/2013 artiklis 15 on sätestatud korterelamu energiatõhusaks renoveerimise kord. Selle artikliga on hoonete energiatõhusaks renoveerimise töid lubatud teha, kui selleks on nõusoleku andnud vähemalt kolmandik elanikest, kes töid peavad rahastama.

Madalmaades piisab tööde alustamiseks kvalifitseeritud häälteenamusest, st 70 % elanikest peab toetama kodu energiatõhususe suurendamist ([35]).

Saksamaal võib pärast eluasemeomandi seaduse (WEG) reformi (2020. aastal) korteriomanike ühendus otsustada lihthäälteenamusega, et tehakse renoveerimistöid. Kulud jaotatakse diferentseeritult: kui otsus võetakse vastu ainult lihthäälteenamusega, siis jagavad kulusid ainult meetme poolt hääletanud omanikud; kui aga ühendus teeb meetme kohta otsuse kahekolmandikulise häälteenamusega, peavad kõik tasuma proportsionaalselt oma omandiosaga ([36]).

Sarnased meetmed on ühisomandis olevate korterelamute juhtimisstruktuuri lihtsustamiseks kehtestatud Austrias, Prantsusmaal ja Leedus.

([29]) https://www.kredex.ee/et/korterelamulaenu-kaendus.
([30]) https://www.kredex.ee/et/element.
([31]) https://www.fi-compass.eu/sites/default/files/publications/case_study_renovation_loan_programme_estonia_0.pdf.
([32]) https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-23392-1_16.
([33]) BOE-A-2013-6938 Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.
([34]) https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1960-10906.
([35]) https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/energie-thuis/vraag-en-antwoord/gaat-de-huur-omhoog-na-renovatie.
([36]) https://www.energetische-stadtsanierung.info/wp-content/uploads/2022/03/Arbeitshilfe-WEG_2022-02-09.pdf.

Hoone haldaja tegevus. Oluline on tagada, et haldajad oleksid renoveerimise ajal kogu aeg kaasatud. Ühisomandis hoone haldajad võivad omanikega ühendust võtta, et selgitada õiguslikke nõudeid, ehituseeskirju, rahastamistingimusi jne. See on eriti kasulik enne otsuste tegemist (näiteks enne üldkoosolekuid), kuid seda on vaja teha ka kogu renoveerimisteekonna jooksul (st omanike kaasamiseks ja teavitamiseks). Hoonete haldajad võiksid ühendust võtta ka ühtsete kontaktpunktidega, et saada teavet ja vahendeid oma ülesannete täitmiseks või kaasata nad otse protsessi, kui seda on vaja.

2.2.4. *Haldusmenetluste keerukus, ebakindlus ja viivitused hoonete energiatõhusaks renoveerimise kavandamisel*

Ühtsed kontaktpunktid kujutavad endast väga head võimalust haldusmenetlusi lihtsustada ja nendega seotud võimalikke raskusi ületada. Täpsemalt on ühtseid kontaktpunkte kirjeldatud energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikleid 21, 22 ja 24 käsitlevate suuniste ([37]) lisas (punkt 5).

Liikmesriigid peavad oma esimese hoonete renoveerimise riikliku kava komisjonile esitama 31. detsembriks 2026 ja esimese kavandi 31. detsembriks 2025. Liikmesriike kutsutakse üles lisama oma kavasse loataotluste ja rahalise toetuse vahenditega seotud haldusmenetluste hindamine, et kiirendada otsuste tegemist lubade andmise ja rahastamistoetuse andmise kohta. Oma hoonete renoveerimise riiklikes kavades võiksid liikmesriigid teha järgmist: i) analüüsida loa- ja rahastamismenetluste kestust ning kehtestada nende menetluste jaoks tähtajad ning ii) eraldada nende tähtaegade täitmise tagamiseks rohkem vahendeid, nagu ka nende nõuete puhul, mis tulenevad direktiivist (EL) 2023/2413 (III taastuvenergia direktiiv), ([38]) milles käsitletakse levinud probleeme taastuvenergiaprojektide haldus- ja loamenetlustes ([39]).

Praegune tava: loamenetlused

Tšehhi tegi ehitusprojektide loamenetluses sisulisi muudatusi. Seadusega 283/2021 ([40]) korraldatakse ümber lube väljastavate asutuste kohustused, luues eri hooneliikide jaoks ühtsed kontaktpunktid. Samuti seati selle seadusega sisse, et menetlus on eelkõige digitaalne ning võimaldab loataotlejatel ja ametiasutustel suhelda veebiplatvormi kaudu. Menetluse kestus (esialgse taotluse ja otsuse tegemise vahele jääv ajavahemik) on piiratud ja sellest tuleb taotlejale teatada. Eluhoonete puhul on see tähtaeg 30 päeva ([41]).

2.2.5. *Kättesaadavus: lihtsad ja ühtlustatud taotlused ja menetlused toetuse saamiseks*

Selgus ja läbipaistvus on kättesaadavate rahastamisvahendite olulised näitajad. Selgus peaks tähendama ka seda, et taotluste juhised on üksikasjalikud ja asjatundmatule isikule arusaadavad. Samuti peaksid kõigi taotlejate jaoks olemas olema taotlusvormid ja selge loetelu tõendavatest dokumentidest, mis on ette nähtud. Võimaluse korral tuleks avalikustada taotluste esitamise tähtajad ja valikukriteeriumid, et kavandamiseks ja ettevalmistamiseks jääks piisavalt aega.

([37]) Komisjoni 13. septembri 2024. aasta soovitus (EL) 2024/2481, milles esitatakse suunised Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi (EL) 2023/1791 artiklite 21, 22 ja 24 tõlgendamiseks seoses tarbijaid käsitlevate sätetega, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=OJ%3AL_202402481.

([38]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 18. oktoobri 2023. aasta direktiiv (EL) 2023/2413, millega muudetakse direktiivi (EL) 2018/2001, määrust (EL) 2018/1999 ja direktiivi 98/70/EÜ seoses taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamisega ning tunnistatakse kehtetuks nõukogu direktiiv (EL) 2015/652, direktiiv (EL) 2023/2413 – taastuvenergia direktiiv – EUR-Lex.

([39]) Selline hindamine ja sellega seotud meetmed võiksid kuuluda II lisa punkti c „Ülevaade rakendatud ja kavandatud poliitikasuundadest ja meetmetest“ alapunkti n „turutõkete ja turutõrgete kõrvaldamine“.

([40]) https://mmr.gov.cz/cs/ministerstvo/stavebni-pravo/pravo-a-legislativa/novy-stavebni-zakon.

([41]) Seadus jõustus täielikult 1. juulil 2024. Seepärast ei olnud käesoleva dokumendi avaldamise ajaks veel teada, kui palju lube selle tähtaja jooksul välja antakse.

Väga soovitatav on kasutusele võtta digitaalne menetlus, et saavutada maksimaalne selgus ja läbipaistvus. Taotluste digitaalne esitamine pakub lahendusi järgmiseks: i) terviklikkuse kontroll ning ii) hüpikaknad selgitustega või lisateabe päringutega, mis põhinevad sisestatud andmetel. Samuti võimaldavad digivahendid kiiret andmevahetust ametiasutuste vahel ja otsesuhtlust rahastuse taotlejatega.

Praegune tava: halduse toetamine

Hea näide haldustoetusest on Viini programm „Clean Heating for all“. See programm on esitatud ELi kliimameetmete sotsiaalfondi suunistes kulutõhusate meetmete ja investeeringute kohta ([42]). Programmis kasutatakse lihtsat veebiportaali ja toetatakse toetusesaajaid kogu taotlemisprotsessi vältel.

Toetusprogrammide eesmärk peaks olema vältida ka lühiajaliste seisakute efekti, kui lisateabe saamiseks on esitatud mitu päringut. Sellist mitmekordset teabevahetust on väga oluline vältida, sest taotlemisprotsessi pikkusel võib olla suur mõju sellele, kas hoone energiatõhusaks renoveerimise projekt jätkub või ei jätku.

Kui eeldatakse, et nõudlus rahalise toetuse järele ületab selleks ettenähtud avaliku sektori eelarve, tuleks lisaks rahalise toetuse kohandamisele (tavaliselt vähendades toetust saavate kulude protsendimäära) eelistada rahalise toetuse taotluste esitamise kutseid, millel on piisav tähtaeg ja selged valikukriteeriumid.

Kui rahaliste vahendite eraldamisel osalevad eri asutused või kui rahastamisotsus on seotud loa andmise otsusega, võib kõigi asutuste vaheline tihe koostöö aidata toetusi ühtlustada ja taotlejatele kiiremini vastata.

Ühtsed kontaktpunktid on väga asjakohased lahendused, kuna neis on ühendatud nii rahalise kui ka tehnilise toetuse jaoks vajalik oskusteave. Nende kasulikkust on esile tõstetud ka energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artiklit 22 ([43]) ja artiklit 30 ([44]) käsitlevates suunistes. Samuti on soovitatav hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikleid 17 ja 18 kombineerida (st tegeleda mõlema artikliga korraga), et teadlikkuse suurendamine ühendada tehnilise ja rahalise toetusega, mis on suunatud asjakohasele juhtimistasandile.

Praegune tava: leibkondade nõustamine

Mitmes algatuses pakutakse leibkondadele kombineeritud nõustamist. Näiteks Hispaania Baskimaa katseprojektis OpenGela pakutakse nõustamist ja toetust linnaosa tasandil. Nõustamine ja toetus hõlmavad energiaga seotud haldus-, tehnika- ja finantsküsimusi, aga ka muid asjakohaseid teemasid, nagu puudega inimeste juurdepääs. Lisaks ühtse kontaktpunkti teenusele töötati OpenGela raames välja ka veebipõhine vahend, milles on kõigi Baskimaa hoonete energiakaart. See vahend tagab integreeritud raamistiku, mis toetab renoveerimiskavade väljatöötamist, ja mida täiendavad hinnangud finantsmõju kohta mitmel tasandil: riiklik, piirkondlik, naabruskondlik ja eramajad. OpenGela raames toetatakse ka strateegiate väljatöötamist hoonete renoveerimise riiklikes kavades ettenähtud meetmete rakendamiseks, näiteks tehes kindlaks vajadused, sealhulgas halvima energiatõhususega hooned. Seda teavet saab kasutada selleks, et määrata kindlaks kohad, kus oleks kõige kasulikum luua ühtsed kontaktpunktid. Konkreetse hoone puhul saab seda vahendit kasutada ka alusena või lähtestsenaariumina, et teha kindlaks hoone energiatõhusaks renoveerimise vajadused. Baskimaa mudel põhineb kindlakstehtud hoonetüüpidel ja kinnistusregistri andmetel ([45]).

Samalaadne on spetsiaalselt mitme pere korterelamutele mõeldud algatus Leedus Vilniuses, kus projektis „Renovate the City“ (leedu keeles *Atnaujinkime miestą*) antakse nii omanikele kui ka üürnikele nõu renoveerimise eeliste, tehniliste valikute ja rahastamisvõimaluste kohta sõltuvalt hoone üürnike koosseisust ([46]).

([42]) Euroopa Komisjon: kliimameetmete peadirektoraat, Ludden, V., Laine, A., Vondung, F. jt, „Support for the implementation of the Social Climate Fund – Note on good practices for cost-effective measures and investment“, Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, 2024, https://data.europa.eu/doi/10.2834/602067.
([43]) EUR-Lex 32024H2481 ET.
([44]) EUR-Lex 32023H01553 ET.
([45]) https://opengela.eus/what-is-opengela.
([46]) https://amiestas.lt/apie-mus/.

Leibkonnad ei pruugi olla hästi kursis rahastamistaotluste ja vajalike projektidokumentidega. Lisaks üldisele taotlemismenetlusele on hoonete energiatõhusaks renoveerimise ulatusliku rahastuse kasutamiseks tavaliselt vaja teha arvutusi kasvuhoonegaaside heite tõenäolise vähenemise või energiatõhususe kohta. Selleks et teha rahastamisprogrammid kättesaadavaks paljudele leibkondadele, tuleks eelnevat arvesse võttes aktiivselt tegelda välisekspertide (näiteks energianõustajate) kaasamisega. Välisekspertidel võiks lubada taotlusi ette valmistada ja esitada.

Praegune tava: taotluste esitamine

Saksamaa toetuskavas fossiilkütustel töötavate katelde asendamiseks soojuspumpadega on energianõustajatel lubatud esitada taotlusi kinnisvaraomanike nimel ([47]).

Programmi raames tuleks tagada realistlikel hinnangutel põhinev rahastus toetusele, millega aidatakse hindamist, dokumente ja taotlusi ette valmistada.

Arvesse tuleks võtta, et ka väikesed ja keskmise suurusega ettevõtjad (VKEd) vajavad kättesaadavaks tegemist ja toetust, sest neil on sarnased takistused.

2.2.6. *Kättesaadavus: lihtsalt kättesaadav teave rahastamisvõimaluste kohta*

Lihtsalt kättesaadav teave rahastamise toetuskavade kohta on hoonete energiatõhusaks renoveerimise avaliku poliitika oluline kavandamiselement, sest lihtsalt kättesaadav teave toetab kaasamist ning demograafiliselt mitmekesiste leibkonnarühmade, ettevõtete (eelkõige VKEde) ja hooneomanike üldist laiemat osalemist. Kättesaadavuse põhikriteerium on sellise väljendusviisi ja sõnastuse kasutamine, mis on arusaadav ka asjatundmatutele isikutele. Kui välditakse tehnilist žargooni ja esitatakse teave selgelt, siis saavad poliitikakujundajad kaasata laiema sihtrühma ja tagada, et kõik leibkonnad ja ettevõtjad (eelkõige VKEd), olenemata nende teadmistest energiatõhususe või rahastamise valdkonnas, on võimelised olemasolevatest toetuskavadest aru saama ja neid kasutama. See kaasamine on oluline hoonete ulatusliku energiatõhusaks renoveerimise edendamiseks, mille tulemusena suureneb energiatõhusus ja väheneb CO2 jalajälg kõigis kogukondades.

Nii digitaalsete kui ka mittedigitaalsete andmevoogude integreerimine võimaldab avalikul poliitikal tulemuslikult toetada ja stimuleerida hoonete põhjalikku energiatõhusaks renoveerimist.

— Digiplatvormid, nagu veebisaidid, pakuvad olulisi eeliseid teabe levitamisel toetuskavade rahastamise kohta. Need platvormid võimaldavad laialdast juurdepääsu ja neid saab regulaarselt ajakohastada, et tagada programmi tähtaegade, rahastamismahtude ja muude oluliste üksikasjade parim võimalik läbipaistvus. Lisaks sellele võivad digiteenused pakkuda sihtotstarbelist teavet, mis põhineb eelnevalt valitud andmetel hoone asukoha, tüübi ja energiatõhususe kohta ning lihtsustab leibkondadel sobivate toetusvõimaluste leidmist. Sellised veebisaidid on paljudes ELi liikmesriikides juba olemas, kuid neid tuleks hinnata kasutajakogemuse ja seal esitatava teabe selguse põhjal.

– Piiratud internetiühenduse või kirjaoskusega leibkondade jaoks tuleks siiski kasutada ka mittedigitaalseid vahendeid, nagu kohalikud üritused ja infotrükised. Mitme teavituskanali kasutamisega tagatakse, et kõik leibkonnad (olenemata nende juurdepääsust digivahenditele) saavad olla kursis ja kasutada olemasolevaid rahastamisvahendid hoonete energiatõhusaks renoveerimiseks. Leibkondadele kohalikul tasandil lähenemine võib kujutada endast sobivat võimalust suurendada teadlikkust hoonete energiatõhusaks renoveerimisest ja toetusprogrammidest.

Praegune tava: teabe füüsiline ja liikuv edastamine

Freiburgi linn Saksamaal asutas nn energiakaravani, et levitada eri linnaosade hoonete omanikele teavet energiatõhusaks renoveerimise kohta ([48]). Selline lähenemisviis pakub suurepäraseid võimalusi kombineerida teavet rahalise ja tehnilise toe kohta, nagu on artiklis 18 ette nähtud ühtsete kontaktpunktide puhul.

([47]) https://www.energiewechsel.de/KAENEF/Redaktion/DE/Dossier/waermepumpe.html.

([48]) Teavet selle algatuse kohta saab platvormilt BUILD UP: https://build-up.ec.europa.eu/en/resources-and-tools/case-studies/energy-caravan-campaign-decarbonise-freiburgs-built-environment.

Kohalikul tasandil lähenemine võimaldab sihipärase teabega jõuda ka piirkondadeni, kus vähekaitstud leibkondade osakaal on suurem, ning seda võib käsitada hoonete energiatõhususe direktiivi artikli 9 lõike 4 punkti b kohase energiatõhususe miinimumstandardite tugiraamistiku loomisena.

3. RAHASTAMISE KASUTAMINE (ARTIKLI 17 LÕIKED 12 JA 14–16)

3.1. Nõuete kohaldamisala ja eesmärgid

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 17 lõikes 14 on sätestatud, et rahaline abi peab olema seotud hoonete energiatõhusaks renoveerimise projektiga saavutatud energiasäästu või energiatõhususe suurendamisega. Selles on märgitud, et „[v]õttes asjakohaselt arvesse vähekaitstud leibkondi, seovad liikmesriigid renoveerimise teel hoonete energiatõhususe suurendamiseks ja kasvuhoonegaaside heite vähendamiseks ette nähtud finantsmeetmed kavandatud või saavutatud energiasäästu ja parendustega, nagu on kindlaks määratud ühes või mitmes järgmistest kriteeriumidest:

(a) renoveerimiseks kasutatud seadmete või materjali energiatõhusus ja kasvuhoonegaaside heite vähendamine. Sellisel juhul peavad renoveerimiseks kasutatud seadmed või materjal olema paigaldatud paigaldaja poolt, kellel on asjakohane sertifitseerimis- või kvalifikatsioonitase, ning vastama vähemalt hoone komponentide energiatõhususe miinimumnõuetele või kõrgematele kontrollväärtustele hoonete paranenud energiatõhususe puhul;

(b) hoonete energiasäästu ja kasvuhoonegaaside heite vähendamise arvutamisel kasutatavad standardväärtused ([49]);

(c) sellise renoveerimisega saavutatud parendused, võrreldes omavahel enne ja pärast renoveerimist antud energiamärgiseid;

(d) energiaauditi tulemused;

(e) mõne muu asjakohase läbipaistva ja proportsionaalse meetodi tulemused, mis näitavad energiatõhususe suurenemist näiteks võrreldes enne ja pärast renoveerimist arvestisüsteemidega mõõdetud energiatõhusust, kui see vastab I lisas esitatud nõuetele.“

See nõue kehtib igat liiki finantsmeetmete, sealhulgas maksumeetmete puhul.

Selle nõude kehtivust ei mõjuta see, kas kõnealune rekonstrueerimine kujutab endast „olulist rekonstrueerimist“ hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 2 punkti 22 tähenduses.

Liikmesriigid peavad kasutama ühte või mitut eespool nimetatud kriteeriumidest a–e. Samuti peavad nad tagama, et tööd on tegelikult tehtud.

Kriteerium e tähendab, et hoone energiatõhususe suurenemise tõendamiseks kasutatakse alternatiivset, sobivat, läbipaistvat ja proportsionaalset meetodit. Näiteks võib võrrelda mõõdetud energiatarbimist enne ja pärast renoveerimist. Kuid mõõdetud energiatarbimise kasutamise kord ja alus peavad vastama I lisa nõuetele. See tähendab, et mõõdetud energiatarbimise arvutamise metoodika peab võimaldama arvesse võtta kasutaja energiatarbimisharjumusi ja kohalikke kliimatingimusi (kohalike kliimatingimuste mõju (erinevused tüüpilistest temperatuuridest jne) tuleks tulemusest välja jätta).

Täpsustust „võttes asjakohaselt arvesse vähekaitstud leibkondi“ tuleks käsitleda koostoimes artikli 17 lõikega 18, milles on märgitud, et „rahalised stiimulid on eelkõige suunatud vähekaitstud leibkondadele, energiaostuvõimetutele inimestele ja sotsiaaleluruumides elavatele inimestele“. See tähendab, et liikmesriigid peavad tagama, et nende rahastamiskavades käsitletakse neid kahte prioriteeti ühiselt: i) seada esikohale suurem toetus vähekaitstud leibkondadele ning ii) lisada kriteeriumid, mis on seotud kavandatud või saavutatud energiasäästu ja energiatõhususe suurenemisega ([50]). Ühte ei saa teisele eelistada. Neid kahte nõuet tuleb täita üheaegselt, et saavutada mõlemad olulised eesmärgid, nimelt tagada hoonete energiatõhusaks renoveerimise kulutõhusus ja aidata vähekaitstud leibkondadel hoone energiatõhusaks renoveerida.

([49]) Standardväärtused võiks tüüpiliste energiasäästumeetmete alusel (näiteks soojusisolatsiooni lisamine, soojuspumba paigaldamine, päikesepaneelide paigaldamine) arvutada tüüpiliste hoonetüüpide kaupa (näiteks alla 200 m^2 suurused ühepereelamud, teatavat tüüpi mitmepereelamud).

([50]) Lisaks sellele nähakse energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 8 lõikega 3 ette, et „[l]iikmesriigid rakendavad energiatõhususkohustuste süsteeme, alternatiivseid poliitikameetmeid või nende kombinatsiooni või riiklikust energiatõhususe fondist rahastatavaid programme või meetmeid esmajärjekorras [...] energiaostuvõimetute inimeste, vähekaitstud tarbijate, madala sissetulekuga leibkondades elavate inimeste ja asjakohasel juhul nende inimeste suhtes, kes elavad sotsiaaleluruumides“.

Ka artikli 17 lõiget 14 tuleks käsitleda koos artikli 17 lõikega 12, milles on sätestatud: „Liikmesriigid võtavad kasutusele meetmed ja rahastamise hariduse ning koolitustegevuse edendamiseks, et tagada piisav arv töötajaid, kellel on ehitussektori vajadustele vastavad asjakohased oskused, suunates kõnealuse tegevuse eelkõige VKEdele, sealhulgas mikroettevõtjatele asjakohasel viisil. Artikli 18 kohaselt loodud ühtsed kontaktpunktid võivad hõlbustada juurdepääsu sellistele meetmetele ja sellisele rahastamisele.“

Oskused on renoveerimise kvaliteedi tagamisel keskse tähtsusega, seega tuleks hoone energiatõhususe finantsmeetmete puhul nõuda, et renoveerimistöid teeksid erialase ettevalmistusega või sertifitseeritud spetsialistid. See on eriti oluline eespool nimetatud kriteeriumi a puhul, mille kohaselt peab erialase ettevalmistusega ja sertifitseeritud paigaldaja olema kaasatud mõlemas järgmistest tegevustest: i) paigaldama renoveerimiseks kasutatavad seadmed või materjalid ning ii) kontrollima, et energiatõhusus suureneb. Liikmesriigid peaksid läbi vaatama oma riiklikud eeskirjad paigaldajate asjakohaste kutsealade kohta, et renoveerimisel osaleksid ainult erialase ettevalmistusega ja sertifitseeritud paigaldajad.

Hoonete energiatõhusaks renoveerimise laialdast teostamist võib omakorda takistada see, et õigete oskustega töötajaid ei pruugi olla piisavalt. Seepärast on artikli 17 lõikes 12 ette nähtud, et võetaks kasutusele meetmeid hoonete energiatõhususe suurendamiseks vajalike oskustega töötajate koolitamiseks ja nende kutseoskuste täiendamiseks ning tagataks nende meetmete rahastamine. Selle lõike lisamisega juhitakse tähelepanu järgmisele: i) sellise tööjõu olulisus, kes on võimeline vajalikku tööd tegema, ning ii) liikmesriikide kohustus toetada koolitust ja haridust kõigil ehitamise väärtusahela tasanditel. Hoonefondi energiatõhusaks renoveerimise teel ümberkujundamiseks vajalikud oskused on näiteks järgmised: i) energiaauditite tegemine, ii) energiatõhusate ja taastuvenergial põhinevate hoonesüsteemide paigaldamine ning iii) sobivate soojustuslahenduste kindlaksmääramine.

VKEdel, sealhulgas mikroettevõtjatel, on eriti raske oma töötajaid koolitada. See on muu hulgas seotud piiratud rahastamisvõimega ja VKEde väiksusest tulenevate takistustega, sest neil ei pruugi olla piisavalt paindlikkust võtta vastu uusi töid, kui töötajad käivad koolitusel või viibivad töötamiskohast eemal. Koolitus- või kvalifikatsioonisüsteemide väljatöötamisel peaksid liikmesriigid pöörama erilist tähelepanu VKEde olukorrale, vajadustele ja nende ees seisvatele takistustele. See hõlmab koolitus- ja kvalifikatsioonisüsteemide (st töötajatele esitatavate nõuete) ning konkreetselt VKEdele suunatud toetusmeetmete kavandamist. Nende küsimustega tegelemine on eriti oluline, võttes arvesse VKEde väga suurt osakaalu ehitussektoris (üle 90 % ehitusettevõtetest on VKEd).

Artikli 17 lõikes 16 on sätestatud, et tervikrekonstrueerimist ja etapiviisilist tervikrekonstrueerimist tuleks rohkem toetada, pakkudes muuhulgas rahalist, maksualast, halduslikku ja tehnilist tuge. Energiatõhususe miinimumstandardite kava tugiraamistikuga seoses on artikli 9 lõike 4 punktis c on esile toodud ka prioriteetse toetuse olulisust tervikrekonstrueerimise jaoks.

Mõisted „tervikrekonstrueerimine“ ja „etapiviisiline tervikrekonstrueerimine“ on määratletud artikli 2 punktides 20 ja 21. Alates 2030. aastast peaksid tervikrekonstrueerimise tulemusena kõik hooned olema heitevabad. Peale selle on artiklis 11 esitatud nende hoonete CO_2 heite ja energianõudluse nõuded.

Alati ei pruugi olla võimalik hooneid heitevabaks renoveerida. Sellistel juhtudel saab tehniliste või majanduslike tingimuste põhjal kindlaks teha, et see ei ole teostatav. (Artiklis 11 esitatud) nõuet järgida heitevaba hoone määratlust saab selliste keerukate renoveerimisjuhtumite jaoks kohandada ning artiklis 17 esitatud konkreetsel eesmärgil võib primaarenergia tarbimise 60 % vähendamist pidada tervikrekonstrueerimiseks ja seda võib toetada esmajärjekorras. Võttes arvesse renoveerimise ulatust, mis on vajalik 60 % vähendamise saavutamiseks, ja proportsionaalselt kõrgemaid rahastamismäärasid, mida selle 60 % vähendamise jaoks vajatakse, soovitab komisjon, et riigi vahendite kasutamisel tuleks energiasäästu arvutamisel võtta aluseks i) enne ja pärast renoveerimist väljastatud energiamärgiste võrdlus, ii) energiaaudit või iii) muu asjakohane, läbipaistev ja proportsionaalne meetod.

Tähele tuleb panna seda, et hoone võib vajada olulist rekonstrueerimist, et ühe renoveerimise tulemusena saaks sellest liginullenergiahoone või heitevaba hoone, eriti kui algselt on tegemist halvima energiatõhususega hoonega. Sellisel juhul on energiamärgise väljastamine pärast renoveerimistööde lõpetamist juba kohustuslik (artikli 20 lõige 1). Lisaks sellele on artikli 23 lõikega 8 ette nähtud, et liikmesriigid kehtestavad üleantud tööde kvaliteedi tõendamiseks ülevaatuskorra või alternatiivsed meetmed.

Praegune tava: tuginemine enne ja pärast töid väljaantud energiamärgistele

Kreekas kasutatakse elamukinnisvara omanikele mõeldud programmis „SAVING“ energiamärgiseid esialgsel taotlemisel ja hiljem projekti sertifitseerimisel. Neid energiamärgiseid kasutatakse nii selleks, et taotlemisprotsessi käigus käsitleda halvima energiatõhususega hooneid prioriteetsena, kui ka selle kinnitamiseks, et hooned on tööde tulemusena saavutanud märkimisväärse energiasäästu.

Rumeenias nõutakse energiamärgist (koos energiaauditi aruandega) hoone renoveerimiseelse seisukorra kindlakstegemiseks ja (pärast kõigi tööde lõpetamist) on renoveeritud hoone jaoks vaja uut energiamärgist koos rakendamise aruandega (milles kirjeldatakse, kuidas on saavutatud mõjunäitajad). Esialgse energiamärgise ja lõpliku energiamärgise erinevuse alusel hinnatakse renoveerimise mõju järgmistes valdkondades: i) energia lõpptarbimise ja primaarenergia tarbimise vahe, ii) CO_2 heide ning iii) taastuvenergia (ja muud peamised tulemusnäitajad).

Portugalis kasutatakse energiamärgist stimuleerimisprogrammi edukuse hindamiseks tervikuna.

Täpsemad juhised teostatavuskriteeriumide kohta on esitatud hoone tehnosüsteemide, sisekliima kvaliteedi ja ülevaatuste suuniste (10. lisa) punktis 5.

3.2. **Nõuete täitmiseks vajalikud poliitikameetmed**

3.2.1. *Finantsmeetmete sidumine kavandatud või saavutatud energiasäästu ja energiatõhususe suurenemisega*

Kasutatava(te) vahendi(te) puhul võivad energiamärgised olla väga olulised konkreetse renoveerimismeetme mõju hindamisel, samuti on need abiks riigi hoonefondi energiatõhususe kvantifitseerimisel ([51]). Krediidiasutused kasutavad energiamärgiseid ka energiasäästu kontrollimiseks ja rahastamisvahendite nõuete täitmiseks. Energiamärgiste ja hoone renoveerimispasside lõimimine stimuleerimisprogrammidega suurendaks programmide tulemuslikkust järgmisel viisil: i) haldusasutustele selgemate juhiste andmine selle kohta, milliseid renoveerimismeetmeid tuleks esmajärjekorras stimuleerida; ii) vahendite täpse summa sidumine konkreetse ja mõõdetava energiatõhususe suurenemisega ning iii) andes hoonete omanikele selget, usaldatavat ja praktilist teavet, mis aitab teha renoveerimise kättesaadavamaks.

Renoveerimispasside kasutuselevõtmise raamistik ja renoveerimispassisüsteemi nõuded on esitatud artiklis 12 ja VIII lisas. Mõned neist sätetest on kohustuslikud, teised aga ei ole. Sisuliselt esitatakse renoveerimispassis hinnang energiatõhususe suurenemise kohta pärast renoveerimisprotsessi igat etappi, sealhulgas i) energiatõhususe suurenemine, ii) primaarenergia tarbimise ja lõppenergia tarbimise vähenemine ning iii) kasutusaegsete kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemine.

Seepärast võib liikmesriik näiteks otsustada, kas nõuda energiamärgist enne ja pärast renoveerimist või tugineda renoveerimispassile ja ühtlasi tagada, et töö on teostatud.

Pärast kohaldatavate kvaliteedikriteeriumide valimist peaksid liikmesriigid edastama riiklikud meetmed, millega hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 17 lõige 14 üle võetakse, ja andma nende kohta teavet kõikidele asjakohastele ametitele/asutustele (st rakendusasutustele), kes vastutavad finantsmeetmete kavandamise ja rakendamise eest. See on oluline selle tagamiseks, et meetmete väljatöötamine ja rakendamine on seotud ühe või mitme kriteeriumiga.

3.2.2. *Suurem toetus tervikrekonstrueerimisele ja ulatuslikele programmidele*

Selleks et tervikrekonstrueerimisele pakkuda suuremat toetust, võib välja töötada või kättesaadavaks teha konkreetsed rahastamisvahendid või -kriteeriumid lisaks üldisematele hoonete energiatõhusaks renoveerimise kavadele, millega mõnikord saavutatakse üksnes minimaalne energiatõhususe suurenemine. Rahalise toetuse puhul võib toetuse tasemed kindlaks määrata seotuna energiatõhususe suurenemisega, mida näitab energiamärgis, energiaaudit või renoveerimispass.

([51]) Building Performance Institute Europe (2024), *Enhancing incentives through iBRoad2EPC. How to best use financial and non-financial incentives for renovation in implementing markets*, iBRoad2EPC-D5.4-Enhancing-incentives-through-iBRoad2EPC.pdf.

Praegune tava: kulude moodulitena katmine toetusi kasutades

Viinis pakub Wohnfonds Wien madala intressiga laene, mida on üldiselt õigus saada hoonete energiatõhusaks renoveerimise jaoks. Kuid kui renoveerimise eesmärk on saavutada konkreetne energiatõhususe minimaalne suurenemine ja suur energiatõhusus, siis võib suurema osa laenust ümber vormistada toetusteks ([52]).

Saksamaal on kasutusel riiklik toetus energiatõhusatele hoonetele (Bundesförderung für effiziente Gebäude), mille toetuse tase suureneb vastavalt tulemuseks saadavale hoone energiatõhususele ([53]). Peale selle võimaldab see mitmel viisil suurendada toetust järgmistel juhtudel: i) renoveerimine, mille tulemusena hakatakse kasutama taastuvaid energiaallikaid; ii) halvima energiatõhususega hoone renoveerimine või iii) rekonstrueerimine seeriaviisilise renoveerimisena.

Kolmas näide on kava MaPrimeRénov' Prantsusmaal. Tavapärast kava saab uuendada täiendava toetuskavaga MaPrimeRénov' Parcours accompagné (*parcours accompagné* tähendab suunatavat protsessi ([54])). Täiendava toetuskava puhul suurendab toetussummat renoveerimisega saavutatud energiatõhususe klasside hulk (näiteks F-klassi energiamärgise asemele C). Eespool Saksamaa kohta esitatud näites antakse halvima energiatõhususega hoonete renoveerimiseks täiendavat toetust. Peale selle kaetakse kava raames kogu renoveerimisteekonna jooksul energianõustajalt saadava tehnilise abi kulud. Kava MaPrimeRénov Parcours accompagné puhul sõltub toetuse tase ka leibkonna sissetulekust. See on hea näide selle kohta, kuidas tervikrekonstrueerimise korral aidata vähekaitstud leibkondi. Seda elementi tuuakse esile ka käesoleva aruande punktis 4.2 ja see paneb aluse kindlale koostoimele eluhoonete energiatõhususe miinimumstandardite tugiraamistikuga, nagu on ette nähtud artikli 9 lõikes 4, sest keskendutakse vähekaitstud leibkondadele ja ühtlasi parandatakse tervikrekonstrueerimise abil halvima energiatõhususega hoonete olukorda.

Haldustoe osas võiksid liikmesriigid nõuda, et asjaomased ametiasutused (enamikul juhtudel kohalikud omavalitsused) võtaksid arvesse tervikrekonstrueerimist, näiteks järgmisel viisil: i) tervikrekonstrueerimise korra lihtsustamine; ii) suurema paindlikkuse võimaldamine, kui järgitakse konkreetseid tervikrekonstrueerimise reegleid (näiteks taastuvenergiarajatiste load) või iii) tervikrekonstrueerimise taotluste menetlemine eelisjärjekorras. Selge teabe esitamine menetluste ajakava kohta ja protsessis mis tahes edasiste muudatuste kohta on eriti oluline tervikrekonstrueerimise puhul, mil töid ja ressursse on vaja üksikasjalikult planeerida. Seepärast kutsutakse liikmesriike üles vaatama läbi nii tervikrekonstrueerimise menetlused kui ka teabe, mida nad üldsusele tervikrekonstrueerimise kohta esitavad. Täiendav toetus või abi, eelkõige spetsiaalselt kohandatud abi, on osutunud kasulikuks vahendiks, mis võimaldab tervikrekonstrueerimise protsesse hõlbustada.

Tehnilise toe kohta võiksid liikmesriigid näiteks ühtsete kontaktpunktide kaudu anda spetsiaalselt tervikrekonstrueerimise jaoks kohandatud nõuandeid. See võiks hõlmata nii nõuandeid tõhususmeetmete või taastuvenergiaseadmete kohapealse paigaldamise kohta kui ka nõuandeid muude ehitamise aspektide kohta, nagu tuleohutus, ligipääsetavus, konstruktsiooni stabiilsus või kaitsmine maavärina vastu. Need on kõik olulised aspektid, millega tuleb hoone tervikrekonstrueerimisel arvestada. Oluline on tähele panna, et need ja muudki aspektid võivad nõuetena juba olla kasutusel, kui tehakse tervikrekonstrueerimist või olulist rekonstrueerimist (näiteks hoone vastavusse viimiseks tänapäevaste tuleohutusnõuetega või elektripaigaldise uuendamiseks).

Artikli 17 lõikes 16 on ette nähtud suuremaid stiimulid ka ulatuslikele programmidele mitme hoone või naabruskonna renoveerimiseks. Selline lahendus võib eriti asjakohane olla, et süstemaatiliselt läheneda halvima energiatõhususega hoonetele või vähekaitstud leibkondadele, mis on ruumiliselt seotud.

Sellega seoses ei tule mõisteid „ulatuslikud programmid" ja „suur hulk hooneid" mõista absoluutarvudes. Selle asemel on oluline arvesse võtta järgmist: i) programmi suurus võrreldes programmi läbiviiva avaliku sektori asutuse eelarve suurusega; ii) programmi suurus võrreldes osakaaluga konkreetse programmiga hõlmatud piirkonnas asuvate hoonete arvust ning iii) renoveerimist vajavate hoonete suhteline energiatõhusus. Ulatuslike programmide jaoks sobivad hästi spetsiaalsed toetusvõimalused, mis ühendavad suurema stiimuli sihtotstarbelise rahalise, maksualase, haldusliku ja tehnilise toega või võimaldavad kasutada toetuse eri elemente. Nende meetmete hulka peaksid kuuluma energiatõhususe minimaalsena ettenähtud suurenemine (kindlaks määratud kui primaarenergia tarbimise vähenemine vähemalt 30 %) ja astmeline toetus sõltuvalt energiatõhususe suurenemisest.

([52]) https://www.wohnfonds.wien.at/erstinfo_thewosan_energieeinsparung.
([53]) https://www.energiewechsel.de/KAENEF/Redaktion/DE/Dossier/beg.html.
([54]) https://www.anah.gouv.fr/anatheque/le-guide-des-aides-financieres-2024.

Liikmesriigid peaksid tervikrekonstrueerimisele tagama suurema toetuse ja keskmise suurusega renoveerimist toetama asjakohasel määral. See tähendab, et peale riigi valitsuse otseste rahastamisvahendite suunamise lõppsaajatele, nagu hooneomanikud, toetatakse oma eeskirjade, suuniste ja rahalise toega ka madalamaid valitsemistasandeid ja finantsvahendajaid.

3.2.3. *Koolituse ja suutlikkuse suurendamise toetamine*

Renoveerimise teokstegemise suureks kitsaskohaks peetakse seda, et kvalifitseeritud töötajaid ei ole piisavalt. See puudus põhjustab viivitusi, suuremaid kulusid ja võimalikke kvaliteediprobleeme. Liikmesriike kutsutakse üles võtma riiklike hoonete renoveerimise kavade alusel kasutusele meetmeid kvalifitseeritud tööjõu juurdekasvu toetamiseks ([55]). Liikmesriigid võivad selleks toetada nii oskuste pakkumise kui ka nõudluse poolt.

Nõudluse poole jaoks võivad liikmesriigid kehtestada nõuded, millega tagatakse, et töid teevad asjakohase väljaõppe saanud spetsialistid, kellel on piisavad oskused või kes täidavad konkreetseid kvalifikatsiooninõudeid. See võib tähendada olemasolevate nõuete muutmist või uute nõuete väljatöötamist, kui selliseid nõudeid veel ei ole. Nõuete järkjärgulise kehtestamise ja omaksvõtmise võimaldamiseks võivad liikmesriigid muuta need nõuded kohustuslikuks, kui rahalist toetust antakse riigi vahenditest (näiteks subsiidiumid, maksusoodustused või rahastamisvahendid).

Pakkumise poole jaoks võivad liikmesriigid koolituse väljatöötamist või kasutuselevõtmist ise toetada. See võib tähendada näiteks toetusi või maksusoodustusi ettevõtetele, kes pakuvad oma töötajatele koolitust. Võttes arvesse VKEde (sealhulgas mikroettevõtjate) suuri väljakutseid, on liikmesriikidel tungivalt soovitatav töötada välja konkreetsed meetmed, et teha koolitused neile kättesaadavamaks. Selleks saaks kasutada spetsiaalselt kohandatud kavasid ([56]).

Ehitussektori koolitust ja suutlikkuse suurendamist toetavate meetmete väljatöötamisel soovitatakse liikmesriikidel kasutada algatusest „BUILD UP Skills“ saadud kogemusi.

Euroopa Kliima, Taristu ja Keskkonna Rakendusameti (CINEA) hallatav algatus „BUILD UP Skills“ ([57]) on 2011. aastast alates toetanud enam kui sadat projekti. Nende projektidega loodi raamistik oskuste täiendamise meetmete jaoks, mida on vaja kogu Euroopas, et võimaldada energiatõhusaks renoveerimist sellises ulatuses, mis on ette nähtud energiatõhususe üldiste eesmärkidega ja hoonete energiatõhususe eesmärkidega. Algatus „BUILD UP Skills“ on liikmesriikides toetanud oskuste strateegiate väljatöötamist, mida tegid peamised sidusrühmad (neid strateegiaid ajakohastati 2024. aastal 15 liikmesriigis). Peale selle toetati uuenduslike lähenemisviiside katseprojekte, mida on nüüd võimalik korrata ja riiklikul tasandil ulatuslikumalt kasutusele võtta. Need uuenduslikud lähenemisviisid hõlmasid järgmist: i) uusi oskusi käsitlevad kvalifikatsiooni- ja koolitussüsteemid; ii) teadlikkuse suurendamise kampaaniad, et suurendada nõudlust oskuste järele ning iii) meetmed, millega suurendatakse oskuste ja kvalifikatsiooni nõudmist hangetes. Komisjon soovitab liikmesriikidel oskustega seotud meetmete edasiarendamisel ära kasutada paljude projektide käigus tehtud tööd (alates vajaduste kindlakstegemisest kuni koolituse elluviimiseni). Seda saaks kasutada nii siis, kui liikmesriigid koostavad oma riiklikke hoonete renoveerimise kavasid, kui ka siis, kui liikmesriigid töötavad välja koolituste rahastamiskavasid.

4. SOTSIAALNE ÕIGLUS (ARTIKLI 17 LÕIGE 3 JA ARTIKLI 17 LÕIKED 17–19)

4.1. Nõuete kohaldamisala ja eesmärgid

Artikli 2 punktis 28 esitatud mõiste „vähekaitstud leibkonnad“ hõlmab mõlemat: i) leibkonnad, kellel on raskusi energia ostmisega või keda ähvardab oht, et nad ei suuda hinnatõusu tõttu tulevikus energiat osta ning ii) leibkonnad, kes ei saa endale lubada renoveerimiseks vajalikke investeeringuid. See määratlus tähendab, et haavatavus võib hõlmata nii kinnisvaraomanikke kui ka üürnikke. Allpool esitatud loetelupunktides käsitletakse neid kahte kategooriat täpsemalt.

— Vähekaitstud koduomanikud elavad sageli kehva energiatõhususega hoonetes, sest nad ei saa endale lubada vajalikke renoveerimistöid. Esialgsete investeeringute katmiseks ei pruugita neile laenu anda või sellega võivad potentsiaalse laenuvõtja finantsseisundi tõttu kaasneda suured lisakulud.

([55]) Selle probleemi lahendamiseks edendatakse oskuste pakti raames ehitusvaldkonna ökosüsteemis ulatuslikku oskustealast partnerlust, et kogu tööstusharus oleks 2030. aastaks tagatud igal aastal 30 % tööjõu täiendus- ja ümberõpe, https://pact-for-skills.ec.europa.eu/about/industrial-ecosystems-and-partnerships/construction_en.

([56]) Need kavad tuleks kohandada vastavalt sihtvaldkonnale (ehitussektor, arhitekti- ja inseneritegevused jne).

([57]) BUILD UP Skills | BUILD UP.

— Vähekaitstud üürnike olukord on teistsugune, kuid ka neil võib nii enne hoonete energiatõhusaks renoveerimist kui ka selle tulemusena tekkida rahalisi probleeme. Halvima energiatõhususega hoonetes võivad nende energiaarved olla suured. Peale probleemide, mis on seotud energiaostuvõimetuse mõiste ja artikli 2 punktis 28 esitatud vähekaitstud leibkondade määratlusega, võib mõnedel üürnikel pärast hoone energiatõhusaks renoveerimist probleeme tekkida üüritõusu tõttu, kui see on suurem kui summa, mille üürnik tänu väiksematele energiakuludele säästab. See võib viia olukorrani, kus väikese sissetulekuga leibkonnad on hoonete energiatõhusaks renoveerimise kaudse tulemusena sunnitud oma kodust lahkuma. Seda mõju nimetatakse ka „hoone renoveerimise eesmärgil üürnike väljatõstmiseks“, vt energiaostuvõimetust käsitlev komisjoni talituste töödokument, ([58]) millel põhinevad komisjoni soovitused energiaostuvõimetuse kohta ([59]).

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni mitu sätet on seotud vähekaitstud leibkondadega, sealhulgas artiklites 3, 9, 17 ja 18. Seepärast eeldatakse, et liikmesriigid teevad kõigepealt kindlaks oma elanikkonnarühmad, mida võib pidada vähekaitstud leibkonnaks.

Energiaostuvõimetute leibkondade olukorda on käsitletud komisjoni talituste töödokumendis energiaostuvõimetuse kohta ([60]). Seal on esitatud näitajad ja andmeallikad ning selgitatud ka probleeme selle kindlakstegemisel, kas üürnik või omanik kuulub haavatavasse elanikkonnarühma. Selles dokumendis esitatud teave on väga asjakohaseks aluseks rahastamistoetuse ja üürikaitsemeetmete tingimustele vastavate sihtrühmade kindlaksmääramiseks ([61]).

Liikmesriigid peaksid peale energiaostuvõimetute leibkondade kindlaksmääramise kriteeriumide esitama ka muude vähekaitstud leibkondade kriteeriumid.

Energiatõhususe miinimumstandardite tugiraamistikus tuleb vähekaitstud leibkondadele pöörata eriti suurt tähelepanu. Vastavalt artikli 9 lõike 4 punktile a on asjakohased finantsmeetmed oluline element, millega toetada energiatõhususe miinimumstandardite rakendamist, sealhulgas juhul, kui energiatõhususe miinimumstandardid on kehtestatud eluhoonetele.

Järgmises punktis kirjeldatud kaalutluste ja meetmetega antakse juhiseid selle kohta, kuidas täita ka eluhoonete energiatõhususe miinimumstandardite raamistiku lisanõudeid.

4.2. **Nõuete täitmiseks vajalikud poliitikameetmed**

4.2.1. *Suurema toetuse andmine väiksema finantssuutlikkusega hooneomanikele*

Nagu on ette nähtud artikli 17 lõikes 18, peavad renoveerimisstiimulid esmajärjekorras olema suunatud vähekaitstud leibkondadele ja sotsiaaleluruumides elavatele inimestele. Liikmesriike kutsutakse üles neid toetusesaajaid silmas pidades kehtestama tingimustele vastavuse reeglid, mis põhinevad näiteks järgmisel: i) sissetuleku ülemmäärad (ei tohi olla teatavast sissetulekust kõrgem); ii) toetuse vähenemine seoses leibkonna sissetulekuga (mida suurem sissetulek, seda väiksem on toetus); iii) ülalpeetavate pereliikmete (näiteks laste) arv ning iv) omandis olevate kinnisasjade arv ja kinnisvara liik (näiteks ei toetata rahaliselt puhkemaju ega paljude kinnisasjade omanikke).

Veel üks täiendav võimalus on reserveerida kogurahastusest mingi osa, vähemalt mille ulatuses toetatakse vähekaitstud leibkondi ja sotsiaaleluruumide pakkujaid.

Selle tagamiseks, et meetmed on suunatud nendele rühmadele, peaksid liikmesriigid tagama, et prioriteetsena käsitlemise kriteeriumid on seotud või proportsionaalsed kasutatavate näitajatega, mis võtavad arvesse sotsiaalset õiglust, vähekaitstud leibkondi või energiaostuvõimetust. Näiteks saab kriteeriumid siduda energiaostuvõimetuse või väikese sissetulekuga leibkonnaga, nagu need konkreetses liikmesriigis on määratletud.

([58]) Euroopa Komisjon, 2023, SWD(2023) 647 final. Komisjoni talituste töödokument „EU guidance on energy poverty“, mis on lisatud dokumendile „Komisjoni soovitus energiaostuvõimetuse kohta“, https://energy.ec.europa.eu/publications/commission-staff-working-document-eu-guidance-energy-poverty_en.

([59]) Komisjoni 20. oktoobri 2023. aasta soovitus (EL) 2023/2407 energiaostuvõimetuse kohta, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=OJ:L_202302407.

([60]) Euroopa Komisjon, 2023, SWD(2023) 647 final. Komisjoni talituste töödokument „EU guidance on energy poverty“, mis on lisatud dokumendile „Komisjoni soovitus energiaostuvõimetuse kohta“, https://energy.ec.europa.eu/publications/commission-staff-working-document-eu-guidance-energy-poverty_en.

([61]) Riiklike hoonete renoveerimise kavade selgitustega vormil on esitatud täpsustused energiaostuvõimetusega seotud näitajate kohta. https://circabc.europa.eu/ui/group/8f5f9424-a7ef-4dbf-b914-1af1d12ff5d2/library/a8116057-2055-48e7-81c5-ee94a62de5c8.

Praegune tava: rahalise toetuse sidumine leibkonna sissetulekuga

Mitmest praegusest meetmest võib tuua näiteid rahalise toetuse sidumisest leibkonna sissetulekuga.

Programmi „Gent Knapt Op“ („Gent renoveerib“) raames antakse väikese sissetulekuga koduomanikele nende kodude renoveerimiseks toetust 15 000 – 30 000 eurot. Algatuse eesmärk on parandada elamistingimusi, tehes olulisi remonditöid, parandades energiatõhusust ja suurendades üldist mugavust. Pakkudes märkimisväärset rahalist toetust, aitab programm vähekaitstud leibkondadel vähendada energiakulusid ja parandada elukvaliteeti ([62]).

Berliini programm „Klimabonus“ pakub üürnikele täiendavat üüritoetust vahemikus 0,40–0,60 eurot ruutmeetri kohta kuus, sõltuvalt üürileandja/omaniku kasutuselevõetud energiatõhususe meetmetest ja nende meetmetega saavutatud standarditest. Selle stiimuli eesmärk on leevendada elukalliduse tõusu mõju (mis on tingitud üürileandja/omaniku tehtud vajalikust energiatõhusaks renoveerimisest), et väikese sissetulekuga leibkonnad saaksid endale lubada üürimist, kui energiatõhususe suurenemine võiks nende eluasemekulusid suurendada ([63]).

Iirimaa kestliku energia ameti hallatav kava Warmer Homes pakub tingimustele vastavatele väikese sissetulekuga leibkondadele energiatõhususe suurendamist tasuta. Kava hõlmab sellist energiatõhususe suurendamist nagu pööningu ja seina soojustamine, energiatõhus valgustus ja küttesüsteemi uuendamine, mille eesmärk on vähendada energiakulusid ja parandada mugavust. Tingimustele vastavuse kriteeriumid on järgmised: i) enne 2006. aastat ehitatud kodu omamine ja selles elamine; ii) hoone, millel on C, D, E, F või G energiamärgis ning iii) teatavate sotsiaaltoetuste saamine ([64]).

Teine näide väheneva toetuse kohta on Prantsusmaa toetuskava MaPrimeRénov Parcours accompagné, ([65]) mida on juba eespool mainitud. Selle kavaga aidatakse omanikest kasutajatel rahastada hoone energiatõhusaks renoveerimise töid, sealhulgas energiaauditeid. Kavas on kasutusel eri rahastamiskategooriad, mis põhinevad sissetuleku ülemmääradel, ning koduomanikel võimaldatakse kombineerida stiimuleid ja kohalikke toetusi, nii et väikese sissetulekuga koduomanikud võivad toetust saada kuni 90 % ulatuses projekti kogumaksumusest. Toetuse saamiseks peavad koduomanikud valitsuse veebisaidil looma konto, järgima taotlemise etappe ja esitama vajalikud dokumendid (viimane tuludeklaratsioon, kehtiv e-posti aadress jne).

Lisaks nendele kavasse lõimitud parameetritele kutsutakse liikmesriike üles võtma ühendust vähekaitstud leibkondadega, kes ei pruugi olemasolevast rahalisest toetusest olla teadlikud või kes võivad arvata, et neil ei ole õigust seda küsida.

4.2.2. *Hoone renoveerimise eesmärgil üürnike väljatõstmise riski ja omaniku-üürniku dilemmaga tegelemine*

Artikli 17 lõikes 17 on sätestatud, et „[liikmesriigid käsitlevad] vähekaitstud leibkondade väljatõstmist, mis on tingitud üüri ebaproportsionaalsest suurenemisest pärast nende eluhoone või eluruumi energiatõhusamaks renoveerimist“. Liikmesriigid peavad kehtestama kriteeriumid, millega määratakse kindlaks, millisel tasemel üüritõusu tuleks vähekaitstud leibkondade jaoks pidada ebaproportsionaalseks.

Mitteammendavate näitajate kohaselt võib üüritõusu ebaproportsionaalseks pidada võrreldes järgmisega:

— hoone omaniku kantud kulud võrreldes nende kulude hinnangulise tasuvusega tänu üüritõusule või

— paranenud energiatõhusus.

([62]) https://stad.gent/nl/wonen-bouwen/betaalbaar-wonen/gent-knapt-op.
([63]) https://www.berlin.de/sen/soziales/service/berliner-sozialrecht/kategorie/ausfuehrungsvorschriften/av_wohnen_anlage1-571941.php#:~:text=Klimabonus,-Zur%20Umsetzung%20des&text=Durch%20den%20Klimabonus%20soll%20den,Euro%20und%2022%2C00%20Euro.
([64]) https://www.citizensinformation.ie/en/housing/housing-grants-and-schemes/grants-for-home-renovations-and-improvements/warmer-homes-scheme/#:~:text=The%20Sustainable%20Energy%20Authority%20of,as%20the%20Warmer%20Homes%20Scheme.
([65]) https://france-renov.gouv.fr/aides/maprimerenov-renovation-ampleur.

Artikli 17 lõikes 17 on öeldud, et liikmesriigid peaksid need meetmed kasutusele võtma, „ilma et see piiraks nende riikliku majandus- ja sotsiaalpoliitika rakendamist ning nende asjaõiguse süsteeme“. See tähendab, et liikmesriik võib otsustada hinnata, kas on olemas meetmed, mille puhul ei ole vaja teha põhjalikke muudatusi tema asjaõiguses, kuid mis siiski kaitseksid üürnikke. Näiteks liikmesriigis, kus üürile ei ole praegu kehtestatud ülempiiri või üüritõusu ei reguleerita, võib liikmesriik otsustada, kas kehtestada üürieeskirjad või anda üürnikele otsetoetust või teha mõlemat.

Samal ajal tuleks kasutusele võtta rahastamisvahendid, millest saaksid rahalist kasu nii üürnikud kui ka omanikud (artikli 17 lõige 19). Hoonete renoveerimine tuleb vähekaitstud leibkondadele kasuks järgmistel põhjustel: i) see parandab nende eluruumis sisekliima kvaliteeti ning ii) energiaarved võivad olla väiksemad. Kuid nagu on märgitud käesolevate suuniste punktis 2.1, võib huvide lahknemise tõttu („lahknemine“, sest omanik/üürileandja maksab renoveerimise eest, kuid üürnik saab kasu soojemast majast, mida on odavam kütta) võib hoone omanikule tunduda, et neid töid ei ole mõtet teha.

Järgmisi kaalutlusi võib kasutada juhistena, kuidas huvide lahknemisega seotud takistavaid tegureid kõrvaldada, sealhulgas energiatõhususe miinimumstandardite kavade puhul.

Tavapärane viis, kuidas ületatakse lõhet omanikke renoveerima stimuleerimise ja suure üüritõusu eest üürnike kaitsmise vahel, on kasutada üürieeskirju ja makseid omanikele või üürnikele.

Üürieeskirjad on peamine poliitikameede üürnike kaitsmiseks ebaproportsionaalse või ülemäärase üüritõusu ja väljatõstmise ohu eest, mis tuleneb hooneomaniku renoveerimiskuludest. Üldiselt peavad eeskirjad aitama kaasa üürileandjate ja üürnike vahelisele dialoogile üüritõusu, ebamugavuste jms üle. Üüri tuleks tõsta proportsionaalselt renoveerimiskuludega, mis tähendab ka järgmist: i) üüritõus ei tohiks vähendada soovi teha tervikrekonstrueerimist; ii) üürnikele tuleks kehtestada piisavad kaitsemeetmed, et sobivaid sotsiaalseid meetmeid kasutades kaitsta neid üüritõusu ja väljatõstmise eest hoone renoveerimise eesmärgil ning iii) välja tuleks töötada õiguskaitsevahendid võimaliku ebaproportsionaalse üüritõusu vastu.

Lisaks sellele ja olenevalt riiklikest või piirkondlikest üürieeskirjadest tuleks juhul, kui hoone omanik saab pärast hoone energiatõhusaks renoveerimist üüri oluliselt tõsta, nõuda tagasi teatav protsent toetusest, mis talle hoone energiatõhusaks renoveerimiseks anti.

Praegune tava: dialoog omanike ja üürnike vahel ning üüritõusu ülempiir

Taanis tuleb üüritõusud vastavalt üüriseadusele ja eluasemeseadusele ([66]) vastastikku kokku leppida ning need peavad põhinema energiatõhususe suurendamisega seotud dokumenteeritud kuludel. See tõus peaks tagama mõistliku tulu pärast kulutusi, millega kaetakse amortisatsiooni-, hooldus-, haldus- ja kindlustuskulud. Selliste tööde korvamiseks, mille tulemuseks on energiasääst, võivad üürileandjad üüri tõsta mõistlike kogukulude alusel, kuid ei tohi ületada üürnike jaoks saavutatud säästu. Üürileandjatelt võidakse nõuda ajutise majutuse pakkumist üürnikele, kellel on õigus pärast renoveerimist samasse korterisse tagasi pöörduda.

Saksa tsiviilseadustiku (§ 559) kohaselt on hoonete energiatõhusaks renoveerimisega seotud kulude osakaal, mida on lubatud üüri kaudu edasi kanda, piiratud (8 % aastas) ja see ei tohi kuue aasta jooksul pärast renoveerimist ületada 3 eurot m^2 kohta kuus, kui muudest tingimustest ei tulene teisiti ([67]). Lisaks sellele kehtestati Saksamaal keskkonnakaitseseadus (Milieuschutzgesetz), et võimalikult palju vältida järgmist: i) kavandatavate renoveerimismeetmete tulemusena muudetakse piirkonnas täielikult elanikkonna koosseisu ning ii) pärast hoonete energiatõhusaks renoveerimist tõrjutakse piirkonnast välja vähem jõukad elanikkonnarühmad (st kes on väiksema sissetulekuga või madalama haridustasemega). Kohalik omavalitsus peab paljud hooneomanike võetavad meetmed kinnitama ja kui need meetmed muudavad eluruumi üldist struktuuri (näiteks korterite ühendamine), siis tavaliselt seda ei lubata. Üüri ülempiirid on võimalikud vastastikusel kokkuleppel ([68]).

([66]) https://dklegalpractice.ca/EN/landlord-tenant/tenant-focused-concerns/renovictions.
([67]) https://www.gesetze-im-internet.de/englisch_bgb/englisch_bgb.html#p2550.
([68]) https://www.berliner-mieterverein.de/recht/infoblaetter/info-68-milieuschutzgebiete-was-mieter-wissen-sollten.htm.

Prantsusmaal tuleb üüritõusu puhul järgida üüri võrdlusindeksi nõudeid. Piirkondades, kus üüriturul on suur nõudlus, ei tohi üür aastas muutuda enam kui 15 % ([69]) tegelikest renoveerimiskuludest, mis koos maksudega on kantud pärast üürilepingu viimast uuendamist (sealhulgas energiaga mitteseotud arendustööd) ([70]).

Madalmaades mõjutab üürikinnisvara energiatõhusus selle maksimaalset üüri punktisüsteemi kaudu (*woningwaarderingsstel* ([71])). Hoone parem energiatõhusus, mille määravad kindlaks energiamärgised ja -indeksid, lisab punkte ja suurendab seeläbi võimalikku üürisummat. Alates 2021. aastast mõjutab üürikinnisvara energiatõhusus selle energiamärgisel põhinevaid üüripunkte ([72]). Punktisüsteem on eraldi ja jagatud eluruumide puhul erinev ning paremad energiamärgised toovad kaasa kõrgemad punktid, võimaldades seega küsida suuremat üüri. Hoonete energiatõhusaks renoveerimine suurendab energiatõhusust ja võib seega kaasa tuua suurema üüri, kuid üürnikele tuleb nendest muudatustest teatada.

Rootsis on üürnikel palju kaitse- ja tagasinõudevõimalusi, sealhulgas üüri vähendamine, ajutine ümberpaigutamine ja õiguslik vahendamine selliste organisatsioonide kaudu nagu üürnike liit (Hyresgästföreningen) ja üürikohus (Hyresnämnden), mis vahendavad üürnike ja üürileandjate vahelisi vaidlusi renoveerimise üle.

Lisaks nõuete kehtestamisele saab vähekaitstud üürnike üüritõusu leevendada rahalise otsetoetusega, mille näide on esitatud allolevas kastis.

Praegune tava: maksed üüritõusu kompenseerimiseks

Saksamaal toetab väikese sissetulekuga leibkondi Wohngeldi kava, ([73]) mille raames antakse rahalist toetust eluasemekulude katmiseks. Toetusmäärad määratakse osaliselt kindlaks energia- ja süsinikukulude alusel, kuid alates viimasest läbivaatamisest 2022. aastal sisaldavad need ka komponenti, millega võetakse arvesse energiatõhusaks renoveeritud hoonete suuremat üüri.

Tavakodanike energiakulude vähendamiseks on olemas palju programme. Üüri suurenemise kompenseerimiseks pärast renoveerimist võiksid liikmesriigid kasutada samalaadseid meetmeid.

Kindel lähenemisviis huvide lahknemise probleemi vähendamiseks seisneb eri rahastamisvahendite kombineerimises, millega toetatakse nii omanikke kui ka üürnikke ning ühtlasi vähendatakse negatiivset mõju mõlemale poolele. Näiteks on oluline otseselt seostada hoone energiatõhusaks renoveerimiseks tehtavad investeeringukulud ja hoone kõigi üürnike üüritõusude lubatud kogusumma. See võimaldab arvesse võtta ka avaliku sektori toetusi, millega vähendatakse omaniku tehtud erainvesteeringute kulusid, ja arvata need maha projekti investeerimiskuludest.

Hoone energiatõhusaks renoveerimise stiimulid peaksid hooneomanikele alles jääma, tegemata kahju vähekaitstud leibkondadele. Üüri*tõusu* piiramise (see ei tähenda üüri piiramist) kombineerimine üürnikele tehtavate toetusmaksetega võib luua mõjusa tasakaalu stiimulite ja kaitsemeetmete vahel. Tabelis 1 on esitatud punktid, millele poliitikameetmete väljatöötamisel tuleb tähelepanu pöörata, olenevalt sellest, kas üks meetmetest või mõlemad meetmed on juba kasutusele võetud.

([69]) https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F34407?lang=fr.
([70]) https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F13723.
([71]) https://www.volkshuisvestingnederland.nl/onderwerpen/wet-betaalbare-huur#:~:text=De%20Wet%20betaalbare%20huur%20is,de%20kwaliteit%20van%20de%20woning.
([72]) https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/huurwoning-zoeken/vraag-en-antwoord/welke-invloed-heeft-het-energielabel-op-de-huurpunten-van-mijn-woning.
([73]) https://www.bmwsb.bund.de/SharedDocs/topthemen/Webs/BMWSB/DE/wohngeld-plus/wohngeld-plus-artikel.html.

Tabel 1

Poliitikavalikud huvide lahknemise probleemi lahendamiseks olenevalt haavatavate üürnike jaoks olemasolevatest kaitsemeetmetest

		Üürnike kaitsmine üüri*tõusu* piiramisega	
		Jah	Ei
Otsetoetus üürnikele üürimaksete tegemiseks	**Jah**	Kasutusele võiks võtta täiendavad toetusmaksed, et katta võimalik allesjäänud erinevus üürniku (mõõdetud) energiakulude kokkuhoiu rahalise väärtuse ja renoveerimisest tuleneva üüritõusu vahel.	Olukorras, kus eluhooneid, eelkõige halvima energiatõhususega hooneid üha ulatuslikumalt renoveeritakse, võib ainuüksi vähekaitstud üürnike toetusmaksetele tuginemise tulemuseks olla, et liikmesriik peab neid toetusmakseid oluliselt suurendama, et hoonete energiatõhusaks renoveerimisele reageerida. Seda tegurit tuleb arvesse võtta haavatavate üürnike kaitsmiseks vajaliku üüritoetuse rahastamismahtude kavandamisel. Teise võimalusena või selle täiendamiseks võib kehtestada üüritõusu ülempiiri.
	Ei	Kui vähekaitstud leibkondi täiendavalt ei toetata, siis on otsustava tähtsusega tegur üüritõusu ülempiir. Kuid sellised ülempiirid võivad piirata hooneomanike stiimuleid, kui need piirmäärad ei võimalda hoone omanikul kantud kulusid piisaval määral tagasi saada. Ülempiiri täiendamiseks võiks luua spetsiaalsed meetmed üüritud hoonete omanike toetamiseks nende teostatavate tööde korral. Teise võimalusena või selle täiendamiseks võib ette näha toetusmaksed üürnikele (vt lahter eespool).	Kui kumbagi meedet ei rakendata, siis võib üürnikele osaks saada suur üüritõus. Kaaluda tuleks ühtlustatud poliitikaraamistiku kehtestamist. Selline raamistik võiks kulude erinevuse katmiseks ühendada üüritõusu reguleerimise ja toetusmaksed üürnikele.

5. ÜHTSED KONTAKTPUNKTID (ARTIKKEL 18 JA ARTIKLI 19 LÕIGE 3)

5.1. Sissejuhatus: kohaldamisala, õiguslik ja poliitiline taust

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 18 lõike 1 kohaselt peab komisjon esitama suunised hoonete energiatõhususe suurendamiseks ühtsete kontaktpunktide loomise kohta. Käesolevad suunised vastavad sellele nõudele ja nende eesmärk on toetada liikmesriike tehnilise abi keskuste (sealhulgas ühtsete kontaktpunktide) kättesaadavust kogu nende territooriumil kooskõlas hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikliga 18. Samuti selgitatakse ühtsete kontaktpunktidega seotud aspekte, nagu hoonete omanike kutsumine ühtsesse kontaktpunkti, nagu on ette nähtud hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 19 lõikes 13.

Käesolevaid suuniseid tuleb käsitleda koos kahe järgmise dokumendiga.

— Esimene dokument on komisjoni soovitus (EL) 2024/2481 ([74]) (milles esitatakse suunised energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artiklite 21, 22 ja 24 kohta) „Teavitamine ja teadlikkuse suurendamine“.

— Teine dokument on tulevased ühised suunised, mis on ette nähtud energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 22 lõikes 6 ja hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 18 lõikes 1.

([74]) Komisjoni 13. septembri 2024. aasta soovitus (EL) 2024/2481, milles esitatakse suunised Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi (EL) 2023/1791 artiklite 21, 22 ja 24 tõlgendamiseks seoses tarbijaid käsitlevate sätetega, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=OJ%3AL_202402481.

5.2. **Kasutatud mõisted ja põhimõtted**

Ühtse kontaktpunkti mõiste ei ole energiatõhususe direktiivis ega hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis õiguslikult määratletud. Kuid hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis on artikli 18 lõigetes 2 ja 3 täpsustatud teenused, mida tehniline abi, sealhulgas liikmesriikide poolt artikli 18 lõike 1 kohaselt loodavad ühtsed kontaktpunktid peavad osutama. Need teenused on näiteks järgmised: i) ühtlustatud tehnilise ja finantsteabe andmine; ii) sõltumatu nõu andmine; ii) tervikliku toe pakkumine, keskendudes eelkõige energiaostuvõimetutele leibkondadele ja halvima energiatõhususega hoonetele, ning iv) toe pakkumine renoveerimisprojekti eri etappides.

Lisaks sellele on komisjoni soovituse (EL) 2024/2481 (milles esitatakse suunised energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artiklite 21, 22 ja 24 kohta) lisa punktis 3.2.2 märgitud, et ühtne kontaktpunkt on „virtuaalne või füüsiline koht, kus sidusrühmi toetatakse kõigis energiatõhususega seotud küsimustes ja renoveerimisprojekti[de] rakendamise etappides, alates teemakohasest nõustamisest kuni kogu teabe ja teenusteni, mida nad vajavad ambitsioonika energiatõhusus-/renoveerimisprojekti elluviimiseks“. Ühtsed kontaktpunktid pakuvad tavaliselt tehnilist, haldus- ja finantsnõustamist ning abi energiatõhususe valdkonnas, eelkõige hoonete renoveerimisel.

Punktis 5.3 on esitatud ühtse kontaktpunkti teenuste näited.

Ühtse kontaktpunkti põhimõtteks on lihtsustada hoonete omanike praktilist renoveerimisteekonda, eelkõige vähendades ja lihtsustades kontakte ning menetlusi, mida on vaja teha. Ühtsete kontaktpunktide loomisel taotletavad eesmärgid on erinevad ja võivad hõlmata kõiki järgmises viies loetelupunktis seatud eesmärke või osa nendest.

— Esimene võimalik eesmärk on levitada teavet ja anda praktilisi nõuandeid hoonete renoveerimise kohta, keskendudes eelkõige järgmise tagamisele: i) kõigi renoveerimisega seotud osaliste esitatavate sõnumite ja teabe ühtsus ning ii) neid sõnumeid ja seda teavet levitava üksuse (või levitavate üksuste) usaldusväärsus. Eesmärk on kujundada hoonete paremaks muutmiseks ja renoveerimiseks võetavad meetmed lihtsaks, praktiliseks ja selgelt arusaadavaks.

— Teine võimalik eesmärk muuta juurdepääs rahalisele toetusele tõhusamaks (näiteks luues ühtse rahastamisportaali), ühtlustades eesmärke ja toetuse andmise tingimusi ning optimeerides halduskulusid.

— Kolmas võimalik eesmärk on selgitada kohustusi ja suurendada usaldust, mis on ambitsioonikamate renoveerimiste vajalik tingimus. Kohustuste selgitamine ja usalduse suurendamine aitab struktureerida ka uusi turge, kus lõpuks võib teenuseid osutada erasektor, kuid mis eraalgatuste teel spontaanselt ei kujune või vähemalt ei tee seda soovitud tempoga.

— Neljas võimalik eesmärk on oskused ühendada, koondades erialaspetsialistide oskusi ja toetades uute oskuste arendamist.

— Viies võimalik eesmärk on koondada väikesemahulisi investeeringuid, et mõnede selliste investeeringute puhul saavutada vajalik maht. Investorite jaoks vajaliku mahu saavutamine võiks seega olla põhjendus, miks rahastamiseks välja töötada sihtotstarbelisi lahendusi, sealhulgas rahastamisvahendeid ja sihtotstarbelisi partnerlusi finantseerimisasutustega ([75]).

5.3. **Ühtsete kontaktpunktide kättesaadavus kogu liikmesriigi territooriumil**

Ainuüksi rahastamisest ei piisa, et täita renoveerimisvajadusi. Lisaks rahalisele toetusele on möödapääsmatu luua ka õige tugiraamistik ja kõrvaldada renoveerimise mitterahalised takistused. Selleks võib luua kättesaadavad ja läbipaistvad nõustamis- ja abivahendid, näiteks ühtsed kontaktpunktid, mis pakuvad hoonete energiatõhusaks renoveerimise integreeritud teenuseid.

([75]) Oluline on teada, et viimast punkti käsitletakse spetsiaalsetes juhistes, mille eesmärk on kaasata erainvesteeringuid vastavalt energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artiklile 30 (vt komisjoni 12. detsembri 2023. aasta soovitus energiatõhususe direktiivi (EL) 2023/1791 (uuesti sõnastatud) artikli 30 (milles käsitletakse riiklikke energiatõhususe fonde, rahastamist ja tehnilist tuge) ülevõtmise kohta, C/2023/8558, ELI: http://data.europa.eu/eli/C/2023/1553/oj.

Tulemuslikkuse tagamiseks peaksid ühtsed kontaktpunktid pakkuma tehnilist abi ja olema kergesti kättesaadavad kõigile hoonete renoveerimisega seotud isikutele, sealhulgas koduomanikele, haldajatele ja rahastajatele ning ettevõtjatele, nagu VKEd ja mikroettevõtjad.

Selles punktis on selgitatud, kuidas tulemuslikult täita kohustust tagada igale asjaomasele sidusrühmale lihtne ja sujuv juurdepääs ühtsetele kontaktpunktidele nii geograafilise ulatuse kui ka vormi (veebipõhine vs füüsiline) poolest.

5.3.1. *Geograafiline ulatus*

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 18 lõikes 1 on sätestatud:

„Liikmesriigid tagavad, et tehnilise abi keskused on nende kogu territooriumil kättesaadavad, luues vähemalt ühe ühtse kontaktpunkti:

(a) 80 000 elaniku kohta;

(b) piirkonna kohta;

(c) piirkondadesse, kus hoonefondi keskmine vanus on üle riigi keskmise;

(d) piirkondadesse, kus liikmesriigid soovivad rakendada integreeritud piirkondlikke renoveerimisprogramme, või

(e) paika, kuhu jõudmiseks kättesaadava kohaliku transpordiga on sõidu keskmine pikkus vähem kui 90 minutit.“

Eespool nimetatud sätte peamine nõue on, et liikmesriigid peavad hoonete energiatõhususe direktiivi ülevõtmise tähtajaks (29. mai 2026) asutama oma territooriumil ühtsed kontaktpunktid ja neid käigus hoidma, lähtudes ühest või mitmest artikli 18 lõike 1 punktides a–e ettenähtud viiest kriteeriumist. Kuigi kohustuslik on üksnes vastavus vähemalt ühele kriteeriumile, peavad liikmesriigid seda kohustust tulemuslikult täitma, et tagada tehnilise abi keskuste kättesaadavus kogu nende territooriumil. Seepärast kutsutakse neid üles struktureerima ökosüsteemi ja ühtsete kontaktpunktide jaotust kogu liikmesriigi territooriumil, et kasutada ära ühtsete kontaktpunktide potentsiaali ja vajaduse korral isegi ületada artikli 18 lõike 1 nõudeid. Hoonete energiatõhusaks renoveerimise ühtsete kontaktpunktide loomiseks võiks kasutada ka juba olemas olevaid kohalike energiaasutuste võrgustikke ja nende asjakohast kogemust.

Esialgseks selgitamiseks võib ühtseid kontaktpunkte liikmesriikides nimetada ka teisiti, peaasi et need vastavad hoonete energiatõhususe direktiivi nõuetele.

Artikli 18 lõike 1 rakendamisel peavad liikmesriigid tagama, et saavutatakse selle eesmärk, st tehnilise abi keskused on kättesaadavad kogu nende territooriumil. Selle nõude tulemusliku rakendamise tagamiseks võiksid liikmesriigid kasutada järkjärgulist lähenemisviisi, milles kombineeritakse eespool nimetatud kriteeriume näiteks järgmisel viisil.

— 1. etapp: igas piirkonnas ([76]) asutatakse vähemalt üks ühtne kontaktpunkt (kriteerium b), kus osutatakse artikli 18 lõigetes 2 ja 3 loetletud teenuseid.

— 2. etapp: täiendavad ühtsed kontaktpunktid asutatakse piirkondades, mille igast osast ei ole võimalik 1. etapis asutatud ühtsesse kontaktpunkti jõuda nii, et sõidu keskmine pikkus vähem kui 90 minutit (kriteerium e). Selle etapiga peaks olema tagatud hea kättesaadavus ja ligipääsetavus kogu territooriumil.

— 3. etapp: suure rahvastikutihedusega piirkondades (näiteks suurlinnades) hinnatakse vajadust tagada vähemalt ühe ühtse kontaktpunkti olemasolu iga 80 000 elaniku kohta (kriteerium a). Selle etapiga peaks võimalikult paljudele kasutajatele olema tagatud mõistliku ajaga ligipääs ühtsetele kontaktpunktidele.

— 4. etapp (vajaduse korral): asutatakse täiendavad ühtsed kontaktpunktid piirkondades, ([77]) kus valitsus või kohalik omavalitsus kavatseb rakendada integreeritud piirkondlikku renoveerimisprogrammi (kriteerium d) või kus hoonefondi keskmine vanus on üle riigi keskmise (kriteerium c).

([76]) Vastavalt NUTS 2. tasandi piirkondadele ELi ühise statistiliste territoriaalüksuste liigituse järgi.
([77]) Vastavalt NUTS 3. tasandi piirkondadele ELi ühise statistiliste territoriaalüksuste liigituse järgi.

Mõistliku ajaga (sõidu keskmine pikkus vähem kui 90 minutit) ligipääsetavuse kriteerium tähendab, et tagada tuleb minimaalne esindatus füüsiliselt olemasolevate kontorite näol, kui see on mõistlikult võimalik ([78]). Euroopa kodanike energiatõhususe teemalisel paneelarutelul soovitati luua „võrgustik, mis hõlmab kohalikke füüsilisi ühtseid kontaktpunkte, kus on võimalik konsulteerida sõltumatute ekspertidega“ ([79]).

Kriteeriumi d täitmiseks peavad liikmesriigid tagama, et neil on põhjalikud ja ajakohased teadmised integreeritud piirkondlike renoveerimisprogrammide algatuste kohta. Integreeritud piirkondlikes renoveerimisprogrammides käsitletakse ruumiliselt seotud hoonete, näiteks korterelamute renoveerimist. Kuna sellised programmid on keskendunud suurele hulgale hoonetele, võivad need aidata suurendada renoveerimise kulutasuvust ja pakkuda laiemas ulatuses mitmesuguseid lahendusi. Need võivad aidata lahendada ka muid linnaplaneerimisega seotud küsimusi, näiteks järgmist: energiavarustus, liikuvus, roheline taristu, jäätmed ja veepuhastus. Peale selle saab neis arvesse võtta kohalikke ja piirkondlikke ressursse, ringlust ja piisavust.

Lisaks sellele on hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 18 lõikes 1 sätestatud: „Liikmesriigid võivad määrata direktiivi (EL) 2023/1791 artikli 22 lõike 3 punkti a kohaselt loodud ühtsed kontaktpunktid käesoleva artikli kohasteks ühtseteks kontaktpunktideks.“ Teisisõnu võivad liikmesriigid hoonete energiatõhususe direktiivi nõude ülevõtmisel tugineda energiatõhususe direktiivi nõude täitmiseks loodud ühtsetele kontaktpunktidele. Oluline on teada, et liikmesriigid, kes otsustavad seda teha, peavad täitma hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 18 lõikes 1 ettenähtud kohustust tagada kättesaadavus kogu territooriumil ja tagama, et need ühtsed kontaktpunktid pakuvad artikli 18 lõigetes 2 ja 3 kirjeldatud teenuseid.

5.3.2. *Veebipõhiste ja füüsiliste lähenemisviiside kombineerimine*

Nagu eelmises punktis on märgitud, tuleb artikli 18 lõike 1 sätet kättesaadavuse kohta kogu territooriumil mõista nii, et sellega tagatakse kohapeal esindatus füüsiliselt olemasolevate kontorite näol.

Selle tingib asjaolu, et täielikult veebipõhine lahendus ei ole piisav sellist tüüpi renoveerimistööde puhul, mis on nõutavad (st integreeritud renoveerimine, mis aitab kaasa ELi kliima-, konkurentsivõime ja energiajulgeoleku eesmärkide saavutamisele). Esiteks on selle põhjuseks, et kodanike digikirjaoskuse tase on erinev ja isegi parima veebipõhise vahendi puhul jääb paratamatult kõrvale märkimisväärne osa elanikkonnast, kes on sageli kõige vanemad ja kõige haavatavamad. Kuid veelgi olulisem on see, et ei ole kuigi tõenäoline, et leibkond teeb oma eluruumis suuri ja kulukaid töid, ilma et töö asjaolude täpsustamiseks korduvalt isiklikult konsulteeritaks, et saada asjatundjalt täpsemaid juhiseid või juhendmaterjali selle kohta, mida projekti raames tuleb teha.

Sellega seoses on oluline silmas pidada Euroopa Komisjoni poolt 2024. aasta veebruarist aprillini korraldatud Euroopa kodanike energiatõhususe teemalisel paneelarutelul käsitletut. Paneelarutelul osales 150 juhuslikult valitud kodanikku kõigist ELi liikmesriikidest. Nad võtsid vastu 13 lõplikku soovitust. 1. soovituses tuuakse esile, kui oluline on ligipääs ühtsetele kontaktpunktidele kogu liikmesriigi territooriumil. Sellega seoses pidasid osalised oluliseks tagada, et kõik kodanikud (sealhulgas väiksemate linnade, maapiirkondade või äärealade inimesed ja piiratud liikumisvõimega isikud) pääseksid nende asutuste juurde. Paneelarutelu soovituses rõhutatakse kodanikele kõige lähemal asuva kohaliku tasandi olulisust. Paneelarutelu soovitus oli, et liikmesriigid looksid „võrgustik[u], mis hõlmab kohalikke füüsilisi ühtseid kontaktpunkte (linnavalitsused, raamatukogud jms), kus on võimalik konsulteerida sõltumatute ekspertidega. Võrgustikus ei tohiks teha vahet maa- ja linnapiirkondadel ega sotsiaalsetel rühmadel. Ühtsete kontaktpunktide töötajad peaksid andma nõu seadusandlike, finants- ja tehniliste aspektide ning kohalike teenuseosutajate kohta. Kohalikke osalejaid kutsutakse üles suurendama teadlikkust sellest teenusest“ ([80]).

Kõik konkreetsel territooriumil asuvad ühtsed kontaktpunktid ei pea osutama kõiki hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 18 lõigetes 2 ja 3 nimetatud teenuseid, kuid kõiki neid teenuseid tuleb osutada vastavalt liikmesriigi valitud kriteeriumi(de)le. Ühtsed kontaktpunktid ja/või muud tehnilise abi keskused võivad üksteise teenuseid ka täiendada.

Liikmesriike kutsutakse üles viitama energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 22 lõiget 6 käsitlevatele suunistele, milles on esitatud inspireerivad juhtumid, näited ja mudelid eri liiki ühtsete kontaktpunktide kohta.

([78]) Seoses äärepoolseimatele piirkondadele omaste ligipääsetavusprobleemidega, mida on kinnitatud Euroopa Liidu toimimise lepingu artiklis 349.

([79]) https://citizens.ec.europa.eu/european-citizens-panels/energy-efficiency-panel_et.

([80]) Euroopa kodanike energiatõhususe teemaline paneelarutelu, 2024, lõplikud soovitused.

Selleks et tagada võimalikult suur teavitustegevus mõõdukate kuludega, võiksid liikmesriigid luua ka täiendavaid veebipõhiseid ühtseid kontaktpunkte. Veebipõhised ühtsed kontaktpunktid võivad aidata suurendada hooneomanike teadlikkust sellest, kuidas nad energiat tarbivad, kui oluline on juhtida oma energiatarbimist ja millised vahendid selleks on olemas. Nõustamise mõju saab suurendada, kui see on hästi kombineeritud teabega võimaliku rahalise toetuse kohta. Veebipõhiseid vahendeid saab kasutada selleks, et teha kindlaks ja koostada eelvalik omanikest, kes võiksid sellistest suunatud teenustest kõige rohkem kasu saada. Veebipõhiste lahenduste kulud on mõõdukad, samas jõuavad need lahendused tõenäoliselt laia sihtrühmani ja võivad lisaks kohe tegutsema innustamisele kannustada rohkem inimesi renoveerimisega tegelema.

Lõpetuseks toodi energiatõhususe teemalise kodanike paneelarutelu 1. soovituses esile ka seda, kui oluline on tarbijatele antava teabe kättesaadavus, et leibkonnad ja organisatsioonid saaksid võimaluse muutuda energiatõhusamaks. Paneelarutelul soovitati luua „enesekontrolli funktsiooni sisaldav veebiportaal, mis aitab tarbijatel hinnata oma transpordi- ja kodu renoveerimise vajadusi, ning taskukohased näpunäited. Tarbijad leiaksid sealt lahenduste paketi, sealhulgas järgmised sammud ja kontaktandmed“ ([81]). Selle soovitusega kinnitatakse, et protsessi esimese sammuna on oluline, et kasutusele võetaks toimiv veebipõhine vahend. Samas on oluline, et lisaks veebipõhisele lahendusele oleks vähemalt teatavates piirkondlikes või kohalikes kontorites, aga ka renoveeritava kinnisvara asukohas tagatud füüsiline kohalolek, nagu seda paljudes piirkondades ja omavalitsustes juba tehakse.

5.4. **Ühtsesse kontaktpunkti kutsumine**

Ühtsete kontaktpunktide võrgustiku loomine on vajalik, kuid sellest ei piisa, et tagada nende kasutamine ja edendada renoveerimist, mida on vaja hoonete energiatõhususe suurendamiseks. Seepärast vaadeldakse selles punktis tegureid ja vahendeid, mis võivad inimesi motiveerida ühtsete kontaktpunktidega ühendust võtma kas omal algatusel või kohustuslike nõuete tõttu.

Kuigi teabest ja turundusest võib piisata kõige lihtsamate renoveerimistegevuste algatamiseks, ei piisa neist selleks, et motiveerida tegema tervikrenoveerimist, mis on keerukam ja kulukam ning mida tavaliselt tehakse konkreetsetel ajahetkedel.

Näiteks on eriti oluline võtta leibkondadega ühendust, kui nad on endale kodu ostmas, sest nad võivad olla valmis tegema enne sissekolimist suuri renoveerimistöid. Leibkondi võidakse motiveerida tegema tööd ka siis, kui nende perekond laieneb, või vastupidi, kui lapsed lahkuvad kodust. Energia tõhusam kasutamine ja energiaarvete vähendamine ei pruugi üheski sellises olukorras olla peamiseks ajendiks, kuid võivad anda täiendava eesmärgi protsessis, mille on käima lükanud muud probleemid. Tüüpiline näide energiavaldkonna ajendi kohta on see, kui katel või muu energiaseade on rikkis või läheb katki. Kuid kui katel läheb katki, siis suurema tõenäosusega keskendub leibkond sellele, et see on kiiresti vaja parandada, ja vähem tõenäoline on see, et kaalutakse hoone põhjalikku energiatõhusaks renoveerimist.

Teine ajend võib olla renoveerimiskohustus, mis olenevalt liikmesriigi meetmetest tuleneb hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 9 lõikes 1 ja ehk ka lõikes 2 mitteeluhoonete jaoks ettenähtud energiatõhususe miinimumstandardite rakendamisest. Kui on kindlaks tehtud hooneomanikud, kes peavad järgima riiklikke energiatõhususe miinimumstandardeid, võivad asjaomased asutused nad renoveerimisalaseks nõustamiseks kutsuda ühtsesse kontaktpunkti.

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 19 lõike 13kohaselt tuleb selliste hoonete omanikud, mille energiamärgise tase on madalam kui C, kutsuda renoveerimisalaseks nõustamiseks ühtsesse kontaktpunkti. Kutse esitatakse selle järgi, kumb järgmistest aegadest on varasem:

— vahetult pärast hoone energiamärgise aegumist või

— viis aastat pärast energiamärgise väljaandmist.

Selleks et tagada selle sätte tulemuslik rakendamine, kutsutakse liikmesriike ja asjaomaseid asutusi üles aegsasti kavandama järgmist: i) täiendav nõudlus tehnilise abi teenuste järele, mis selle nõude alusel ühtsete kontaktpunktide jaoks luuakse ning ii) sellega seotud eelarve.

([81]) Euroopa kodanike energiatõhususe teemaline paneelarutelu, 2024, lõplikud soovitused.

Selleks võiksid nad teha järgmist:

(1) hinnata ja teha kindlaks sellesse liiki kuuluvate ja/või energiatõhususe miinimumstandarditega seotud hoonete arv (selleks saab kasutada riiklikku energiamärgise andmebaasi või muud asjakohast allikat, näiteks üürileandjate register, rahastamiskava taotlusvorm);

(2) planeerida sellele vastavalt ühtse kontaktpunkti ressursse, et tulla kutsetega toime ja ka selle tagamiseks, et see nõue annaks eesmärgipäraseid tulemusi (näiteks et minimaalsena ettenähtud osa kutsutud omanikest alustaks hoone energiatõhusaks renoveerimist ja sellega seotud renoveerimistöid) ning ei tekitaks hoonete omanikes pettumust, kui asjatundjaga kohtumine viibib liiga kaua.

Peale selle peaksid liikmesriigid tegema järgmist:

(1) tegema kindlaks parimad võimalused vajalike omanike kindlaksmääramiseks, näiteks kasutades üürileandjate registreid, kohalikke koduomanike ühendusi, äriregistreid jms;

(2) tagama, et kõik vajalikud omanikud saavad kutse, milleks liikmesriigid saavad kasutada nii tavapostiga saadetavaid kirju, e-kirju, telefonikõnesid kui tutvustavaid õpikodasid.

I liide

Muud asjakohased komisjoni dokumendid direktiivi (EL) 2024/1275 artikli 17 ülevõtmiseks

Suunised ja praegune tava, mis on esitatud muudes Euroopa Komisjoni dokumentides							
Artikli 17 lõige	Konkreetne õigusnorm	Komisjoni 12. detsembri 2023. aasta soovitus C/2023/1553 energiatõhususe direktiivi (EL) 2023/1791 (uuesti sõnastatud) artikli 30 (milles käsitletakse riiklikke energiatõhususe fonde, rahastamist ja tehnilist tuge) ülevõtmise kohta, lisa ([1])	Komisjoni 20. oktoobri 2023. aasta soovitus 2023/2407 energiaostuvõimetuse kohta (sh SWD(2023) 647 final) ([2])	Erainvesteeringute kaasamine energiatõhususse. Suunised liikmesriikidele ja turuosalistele vastavalt energiatõhususe direktiivi artikli 30 lõikele 10 [*tulemas*]	Toetus kliimameetmete sotsiaalfondi rakendamiseks. Teatis kulutõhusate meetmete ja investeeringute heade tavade kohta (juuni 2024) ([3])	Aruanne hoonete, VKEde ja tööstuse energiatõhususe rahastamistavade muutumise kohta, energiatõhususe finantseerimisasutuste rühm (EEFIG, 2022) ([4])	Muud dokumendid ja aruanded
1	Asjakohane rahastamine, toetusmeetmed ja muud vahendid turutõkete kõrvaldamiseks						Hoonete energiatõhusaks renoveerimist takistavate tegurite kirjeldus punktis 2.2 või hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni ettepanekule lisatud mõjuhinnang (SWD)(2021 453 final). Link: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/daf643a4-5da2-11ec-9c6c-01aa75ed71a1/language-en
1	Tagada vajalikud investeeringud, mis on kindlaks määratud riiklikes hoonete renoveerimiskavades eesmärgiga muuta nende hoonefond 2050. aastaks heitevabaks						Vt riiklike hoonete renoveerimiskavade näidisvorm vajalike investeeringute kohta

Suunised ja praegune tava, mis on esitatud muudes Euroopa Komisjoni dokumentides							
Artikli 17 lõige	Konkreetne õigusnorm	Komisjoni 12. detsembri 2023. aasta soovitus C/2023/1553 energiatõhususe direktiivi (EL) 2023/1791 (uuesti sõnastatud) artikli 30 (milles käsitletakse riiklikke energiatõhususe fonde, rahastamist ja tehnilist tuge) ülevõtmise kohta, lisa ([1])	Komisjoni 20. oktoobri 2023. aasta soovitus 2023/2407 energiaostuvõimetuse kohta (sh SWD(2023) 647 final) ([2])	Erainvesteeringute kaasamine energiatõhususse. Suunised liikmesriikidele ja turuosalistele vastavalt energiatõhususe direktiivi artikli 30 lõikele 10 [*tulemas*]	Toetus kliimameetmete sotsiaalfondi rakendamiseks. Teatis kulutõhusate meetmete ja investeeringute heade tavade kohta (juuni 2024) ([3])	Aruanne hoonete, VKEde ja tööstuse energiatõhususe rahastamistavade muutumise kohta, energiatõhususe finantseerimisasutuste rühm (EEFIG, 2022) ([4])	Muud dokumendid ja aruanded
2	Liikmesriigid tagavad avaliku rahastuse taotlemise ja rahastamismenetluste lihtsuse ja sujuvuse, et hõlbustada eelkõige leibkondade juurdepääsu rahastamisele		Usalduse, kaasamise ja teabevahetuse olulisus energiaostuvõimetuse ohus olevate leibkondade jaoks, mida on kirjeldatud VIII peatükis (SWD)		Näited vahendajate toetamise ja kasutamise kohta vähekaitstud leibkondade rahastamisvahenditele juurdepääsu tagamiseks (punkt 3.5.4)		Suunised energiatõhususe direktiivi artikli 24 kohta ja suunised ühtsete kontaktpunktide loomise kohta vastavalt energiatõhususe direktiivi artikli 22 lõikele 6 ja direktiivi (EL) 2024/1275 artikli 18 lõikele 1 (avaldatakse hiljem)
3	Kõrvaldada esmaste renoveerimiskuludega seotud takistused					Punktis 2.4 loetletud (rahalised ja mitterahalised) takistused ja renoveerimist soodustavad tegurid Punktis 2.3 kirjeldatud meetmed	
4	Kaaluda, kas kasutada tulupõhiseid parameetreid						

Suunised ja praegune tava, mis on esitatud muudes Euroopa Komisjoni dokumentides							
Artikli 17 lõige	Konkreetne õigusnorm	Komisjoni 12. detsembri 2023. aasta soovitus C/2023/1553 energiatõhususe direktiivi (EL) 2023/1791 (uuesti sõnastatud) artikli 30 (milles käsitletakse riiklikke energiatõhususe fonde, rahastamist ja tehnilist tuge) ülevõtmise kohta, lisa ([1])	Komisjoni 20. oktoobri 2023. aasta soovitus 2023/2407 energiaostuvõimetuse kohta (sh SWD(2023) 647 final) ([2])	Erainvesteeringute kaasamine energiatõhususse. Suunised liikmesriikidele ja turuosalistele vastavalt energiatõhususe direktiivi artikli 30 lõikele 10 [*tulemas*]	Toetus kliimameetmete sotsiaalfondi rakendamiseks. Teatis kulutõhusate meetmete ja investeeringute heade tavade kohta (juuni 2024) ([3])	Aruanne hoonete, VKEde ja tööstuse energiatõhususe rahastamistavade muutumise kohta, energiatõhususe finantseerimisasutuste rühm (EEFIG, 2022) ([4])	Muud dokumendid ja aruanded
4	Liikmesriigid võivad kasutada riiklikke energiatõhususe fonde, kui need luuakse vastavalt direktiivi (EL) 2023/1791 artiklile 30, energiatõhususe parandamisele suunatud renoveerimise sihtotstarbeliste skeemide ja programmide rahastamiseks	Üksikasjalikult käsitletud punktis 3					
5	Liikmesriigid võtavad asjakohased reguleerivad meetmed, et kõrvaldada hoonete renoveerimisega seotud mittemajanduslikud takistused					Punktis 2.4 loetletud (rahalised ja mitterahalised) takistused ja renoveerimist soodustavad tegurid	Kõigi takistavate tegurite kokkuvõte punktis 2.2 või hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni ettepanekule lisatud mõjuhinnang (SWD(2021) 453 final) Link: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/daf643a4-5da2-11ec-9c6c-01aa75ed71a1/language-en

Suunised ja praegune tava, mis on esitatud muudes Euroopa Komisjoni dokumentides							
Artikli 17 lõige	Konkreetne õigusnorm	Komisjoni 12. detsembri 2023. aasta soovitus C/2023/1553 energiatõhususe direktiivi (EL) 2023/1791 (uuesti sõnastatud) artikli 30 (milles käsitletakse riiklikke energiatõhususe fonde, rahastamist ja tehnilist tuge) ülevõtmise kohta, lisa ([1])	Komisjoni 20. oktoobri 2023. aasta soovitus 2023/2407 energiaostuvõimetuse kohta (sh SWD(2023) 647 final) ([2])	Erainvesteeringute kaasamine energiatõhususse. Suunised liikmesriikidele ja turuosalistele vastavalt energiatõhususe direktiivi artikli 30 lõikele 10 [*tulemas*]	Toetus kliimameetmete sotsiaalfondi rakendamiseks. Teatis kulutõhusate meetmete ja investeeringute heade tavade kohta (juuni 2024) ([3])	Aruanne hoonete, VKEde ja tööstuse energiatõhususe rahastamistavade muutumise kohta, energiatõhususe finantseerimisasutuste rühm (EEFIG, 2022) ([4])	Muud dokumendid ja aruanded
							Üksikasjalikum kirjeldus mittemajanduslikke takistuste kohta (tülikus, tajutavad riskid jne) Euroopa Keskkonnaameti aruandes „Accelerating the energy efficiency renovation of housing buildings“ Link: https://www.eea.europa.eu/publications/accelerating-the-energy-efficiency
5	Rohkem kui ühest osast koosnevate hoonete puhul võivad sellised meetmed hõlmata ühehäälsuse nõude kaotamist mitme omanikuga hoonete puhul või võimalust, et mitme omanikuga hooned hakkavad saama otsest rahalist toetust		Huvide lahknemist käsitletakse VII peatüki 2. osa punkti c alapunktis i (SWD)			Punktis 2.3.3 esitatud mõned asjakohased meetmed ja saadud kogemused (lk 67)	Euroopa Komisjoni Teadusuuringute Ühiskeskus (2017) „Overcoming the split-incentive barrier in the building sector. Unlocking the energy efficiency potential in the rental & multifamily sectors“ Link: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/ae5716d7-fb39-11e7-b8f5-01aa75ed71a1/language-en

Suunised ja praegune tava, mis on esitatud muudes Euroopa Komisjoni dokumentides							
Artikli 17 lõige	Konkreetne õigusnorm	Komisjoni 12. detsembri 2023. aasta soovitus C/2023/1553 energiatõhususe direktiivi (EL) 2023/1791 (uuesti sõnastatud) artikli 30 (milles käsitletakse riiklikke energiatõhususe fonde, rahastamist ja tehnilist tuge) ülevõtmise kohta, lisa ([1])	Komisjoni 20. oktoobri 2023. aasta soovitus 2023/2407 energiaostuvõimetuse kohta (sh SWD(2023) 647 final) ([2])	Erainvesteeringute kaasamine energiatõhususse. Suunised liikmesriikidele ja turuosalistele vastavalt energiatõhususe direktiivi artikli 30 lõikele 10 [*tulemas*]	Toetus kliimameetmete sotsiaalfondi rakendamiseks. Teatis kulutõhusate meetmete ja investeeringute heade tavade kohta (juuni 2024) ([3])	Aruanne hoonete, VKEde ja tööstuse energiatõhususe rahastamistavade muutumise kohta, energiatõhususe finantseerimisasutuste rühm (EEFIG, 2022) ([4])	Muud dokumendid ja aruanded
6	Kasutada parimal võimalikul viisil kulutõhusalt ära riiklikku rahastamist, mis on kättesaadav liidu tasandil, ja muid avaliku sektori rahastamisallikaid		ELi rahastamisvõimalusi energiaostuvõimetuse vastu võitlemiseks on kirjeldatud mitmes näites X peatükis (SWD)		Soovitused hoonete energiatõhusaks renoveerimise kulutõhusa toetuse kohta ja vähekaitstud leibkondade kaitsmise kohta punktis 3.1.5, näited punktides 3.1.1–3.1.4		ELi tasandi rahastamise puhul spetsiaalsed aruanded Ühtekuuluvusfondi, Euroopa Regionaalarengu Fondi, programmi „InvestEU“ jne kohta; näiteks link: https://manage nergy.ec.europa.eu/publications/ 2021-2027-cohesion-policy-support-energy-efficiency-and-building-renovation_en
6	Neid rahastamisallikaid kasutatakse järjepidevalt, eesmärgiga saavutada 2050. aastaks heitevaba hoonefond						Vt riiklike hoonete renoveerimiskavade näidisvorm vajalike investeeringute kohta

Suunised ja praegune tava, mis on esitatud muudes Euroopa Komisjoni dokumentides							
Artikli 17 lõige	Konkreetne õigusnorm	Komisjoni 12. detsembri 2023. aasta soovitus C/2023/1553 energiatõhususe direktiivi (EL) 2023/1791 (uuesti sõnastatud) artikli 30 (milles käsitletakse riiklikke energiatõhususe fonde, rahastamist ja tehnilist tuge) ülevõtmise kohta, lisa ([1])	Komisjoni 20. oktoobri 2023. aasta soovitus 2023/2407 energiaostuvõimetuse kohta (sh SWD(2023) 647 final) ([2])	Erainvesteeringute kaasamine energiatõhususse. Suunised liikmesriikidele ja turuosalistele vastavalt energiatõhususe direktiivi artikli 30 lõikele 10 [*tulemas*]	Toetus kliimameetmete sotsiaalfondi rakendamiseks. Teatis kulutõhusate meetmete ja investeeringute heade tavade kohta (juuni 2024) ([3])	Aruanne hoonete, VKEde ja tööstuse energiatõhususe rahastamistavade muutumise kohta, energiatõhususe finantseerimisasutuste rühm (EEFIG, 2022) ([4])	Muud dokumendid ja aruanded
7	Liikmesriigid edendavad selliste rahastamisvõimaluste ja finantsvahendite tulemuslikku arendamist ja kasutamist nagu energiatõhususe laenud ja hüpoteegid hoonete renoveerimiseks, energiatõhususe lepingud, säästupõhiste maksete rahastamiskavad, maksusoodustused, näiteks renoveerimistööde ja -materjalide alandatud maksumäär, maksu- ja arvepõhised kavad, tagatisfondid, põhjaliku renoveerimise toetamiseks ette nähtud fondid, märkimisväärse energiasäästu miinimumtasemega renoveerimiseesmärgi saavutamiseks ette nähtud fondid ning hüpoteegiportfelli standardid	Punktis 2.2.2 juhised võimalike meetmete kohta, millega edendatakse rahastamisvahendeid; punktis 2.3 arve- ja maksupõhiste finantseerimisskeemide kirjeldused	VII peatüki 2. osa punkti c alapunktis ii kirjeldatud vähekaitstud leibkondade eluasemete energiatõhususe lepingute olulisus (SWD) X peatükki (SWD) kogutud näited erinevatest rahastamis- ja poliitikameetmetest (sealhulgas uuenduslikest)	Suuniste kohaldamisalas		Punktis 2.3.1 esitatud rahastamisvahendite kokkuvõte ja täiendavad näited D lisas. Täpsustatud soovitused ärihoonete kohta (punkt 2.3.2) ja eluhoonete kohta (punkt 2.3.3)	Euroopa Komisjoni Teadusuuringute Ühiskeskuse aruanne (2019) „Accelerating energy renovation investments in buildings“. See hõlmab mitmesuguseid rahastamisskeeme Link: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC117816. Lisateave ja analüüs energiatõhususe lepingute ja nende kasutamise kohta hoonete renoveerimisel on esitatud selles aruandes: Moles-Grueso, S., Bertoldi, P. ja Boza-Kiss, B., Energy Performance Contracting in the EU – 2020–2021 Link: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC133984

Suunised ja praegune tava, mis on esitatud muudes Euroopa Komisjoni dokumentides							
Artikli 17 lõige	Konkreetne õigusnorm	Komisjoni 12. detsembri 2023. aasta soovitus C/2023/1553 energiatõhususe direktiivi (EL) 2023/1791 (uuesti sõnastatud) artikli 30 (milles käsitletakse riiklikke energiatõhususe fonde, rahastamist ja tehnilist tuge) ülevõtmise kohta, lisa ([1])	Komisjoni 20. oktoobri 2023. aasta soovitus 2023/2407 energiaostuvõimetuse kohta (sh SWD(2023) 647 final) ([2])	Erainvesteeringute kaasamine energiatõhususse. Suunised liikmesriikidele ja turuosalistele vastavalt energiatõhususe direktiivi artikli 30 lõikele 10 [*tulemas*]	Toetus kliimameetmete sotsiaalfondi rakendamiseks. Teatis kulutõhusate meetmete ja investeeringute heade tavade kohta (juuni 2024) ([3])	Aruanne hoonete, VKEde ja tööstuse energiatõhususe rahastamistavade muutumise kohta, energiatõhususe finantseerimisasutuste rühm (EEFIG, 2022) ([4])	Muud dokumendid ja aruanded
7	Liikmesriigid suunavad investeeringuid energiatõhusate üldkasutatavate hoonete ehitamisse kooskõlas Eurostati juhendiga energiatõhususlepingute kajastamise kohta valitsemissektori arvepidamises						Energiatõhususe direktiivi artiklit 29 käsitlevate komisjoni suuniste lisa punkti 4.3.2 selgitused, kuidas tuleks energiatõhususe lepingute suhtes kohaldada Euroopa rahvamajanduse ja regionaalse arvepidamise süsteemi eeskirju Link: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202402476
7	Liikmesriigid võivad samuti edendada ning lihtsustada avaliku ja erasektori partnerluste kasutamist	Nimetatud punktis 2.4.1				Avaliku sektori hoonete puhul nimetatakse Euroopa Energiatõhususe Fondi avaliku ja erasektori partnerluseks (punkt 2.3.4)	

ELI: http://data.europa.eu/eli/C/2025/6438/oj

Suunised ja praegune tava, mis on esitatud muudes Euroopa Komisjoni dokumentides							
Artikli 17 lõige	Konkreetne õigusnorm	Komisjoni 12. detsembri 2023. aasta soovitus C/2023/1553 energiatõhususe direktiivi (EL) 2023/1791 (uuesti sõnastatud) artikli 30 (milles käsitletakse riiklikke energiatõhususe fonde, rahastamist ja tehnilist tuge) ülevõtmise kohta, lisa ([1])	Komisjoni 20. oktoobri 2023. aasta soovitus 2023/2407 energiaostuvõimetuse kohta (sh SWD(2023) 647 final) ([2])	Erainvesteeringute kaasamine energiatõhususse. Suunised liikmesriikidele ja turuosalistele vastavalt energiatõhususe direktiivi artikli 30 lõikele 10 [*tulemas*]	Toetus kliimameetmete sotsiaalfondi rakendamiseks. Teatis kulutõhusate meetmete ja investeeringute heade tavade kohta (juuni 2024) ([3])	Aruanne hoonete, VKEde ja tööstuse energiatõhususe rahastamistavade muutumise kohta, energiatõhususe finantseerimisasutuste rühm (EEFIG, 2022) ([4])	Muud dokumendid ja aruanded
8	Liikmesriigid tagavad, et teave kättesaadavate rahastamisvõimaluste ja finantsvahendite kohta tehakse üldsusele kättesaadavaks kergesti juurdepääsetaval ja läbipaistval viisil, sealhulgas digitaalsete vahendite abil	Kirjeldatud seoses üldise energiatõhususe rahastamisega punktides 2.2.1 ja 2.2.2	Usalduse, kaasamise ja teabevahetuse olulisus energiaostuvõimetuse ohus olevate leibkondade jaoks, mida on kirjeldatud VIII peatükis (SWD)		Mõned hea tava näited punktides 3.4 ja 4.1		
9	Toetavate rahastamisvõimaluste ja finantsvahendite hulka võivad kuuluda renoveerimislaenud või energiatõhususe parandamiseks tehtava renoveerimise tagatisfondid	Punktis 2.5.2 kirjeldatud laenutagatised				Osa punktis 2.3.1 ja D lisas esitatud rahastamisvahendite loetelust	
9	sealhulgas kombineerituna asjaomaste liidu programmidega, kui see on kohaldatav	Punktis 2.5.2 kirjeldatud programmi „InvestEU“ ja ühtekuuluvuspoliitika raamistiku kasutamine					

Suunised ja praegune tava, mis on esitatud muudes Euroopa Komisjoni dokumentides							
Artikli 17 lõige	Konkreetne õigusnorm	Komisjoni 12. detsembri 2023. aasta soovitus C/2023/1553 energiatõhususe direktiivi (EL) 2023/1791 (uuesti sõnastatud) artikli 30 (milles käsitletakse riiklikke energiatõhususe fonde, rahastamist ja tehnilist tuge) ülevõtmise kohta, lisa ([1])	Komisjoni 20. oktoobri 2023. aasta soovitus 2023/2407 energiaostuvõimetuse kohta (sh SWD(2023) 647 final) ([2])	Erainvesteeringute kaasamine energiatõhususse. Suunised liikmesriikidele ja turuosalistele vastavalt energiatõhususe direktiivi artikli 30 lõikele 10 [*tulemas*]	Toetus kliimameetmete sotsiaalfondi rakendamiseks. Teatis kulutõhusate meetmete ja investeeringute heade tavade kohta (juuni 2024) ([3])	Aruanne hoonete, VKEde ja tööstuse energiatõhususe rahastamistavade muutumise kohta, energiatõhususe finantseerimisasutuste rühm (EEFIG, 2022) ([4])	Muud dokumendid ja aruanded
10	29. maiks 2025 võtab komisjon kooskõlas artikliga 32 vastu käesolevat direktiivi täiendava delegeeritud õigusakti, kehtestades tervikliku portfelliraamistiku, mida finantseerimisasutused saavad soovi korral kasutada ning mis toetab laenuandjaid laenumahtude suunamisel ja suurendamisel kooskõlas liidu CO_2 heite vähendamise ambitsiooni ja asjaomaste energiaeesmärkidega, et tõhusalt julgustada finantseerimisasutusi suurendama energiatõhususe parandamiseks tehtava renoveerimise jaoks eraldatavate vahendite mahtu. Kõnealuses						

ELI: http://data.europa.eu/eli/C/2025/6438/oj

Suunised ja praegune tava, mis on esitatud muudes Euroopa Komisjoni dokumentides							
Artikli 17 lõige	Konkreetne õigusnorm	Komisjoni 12. detsembri 2023. aasta soovitus C/2023/1553 energiatõhususe direktiivi (EL) 2023/1791 (uuesti sõnastatud) artikli 30 (milles käsitletakse riiklikke energiatõhususe fonde, rahastamist ja tehnilist tuge) ülevõtmise kohta, lisa ([1])	Komisjoni 20. oktoobri 2023. aasta soovitus 2023/2407 energiaostuvõimetuse kohta (sh SWD(2023) 647 final) ([2])	Erainvesteeringute kaasamine energiatõhususse. Suunised liikmesriikidele ja turuosalistele vastavalt energiatõhususe direktiivi artikli 30 lõikele 10 [*tulemas*]	Toetus kliimameetmete sotsiaalfondi rakendamiseks. Teatis kulutõhusate meetmete ja investeeringute heade tavade kohta (juuni 2024) ([3])	Aruanne hoonete, VKEde ja tööstuse energiatõhususe rahastamistavade muutumise kohta, energiatõhususe finantseerimisasutuste rühm (EEFIG, 2022) ([4])	Muud dokumendid ja aruanded
	terviklikus portfelliraamistikus sätestatud meetmed hõlmavad laenumahtude suurendamist seoses energiatõhusaks renoveerimisega ja sisaldavad soovitatud kaitsemeetmeid, et kaitsta vähekaitstud leibkondi segarahastamislahenduste abil. Raamistikus kirjeldatakse parimaid tavasid, millega julgustatakse laenuandjaid tegema kindlaks oma portfelli kuuluvaid halvimate tõhususnäitajatega hooneid ja nendega tegelema						
11	Liikmesriigid hõlbustavad projektide koondamist, et võimaldada investorite juurdepääsu ja pakkuda potentsiaalsetele klientidele pakettlahendusi	Käsitletud punktides 2.4.1 ja 2.4.2		Suuniste kohaldamisalas		Osa punktides 2.3.1 ja 2.5 kirjeldatud meetmetest	

Suunised ja praegune tava, mis on esitatud muudes Euroopa Komisjoni dokumentides							
Artikli 17 lõige	Konkreetne õigusnorm	Komisjoni 12. detsembri 2023. aasta soovitus C/2023/1553 energiatõhususe direktiivi (EL) 2023/1791 (uuesti sõnastatud) artikli 30 (milles käsitletakse riiklikke energiatõhususe fonde, rahastamist ja tehnilist tuge) ülevõtmise kohta, lisa ([1])	Komisjoni 20. oktoobri 2023. aasta soovitus 2023/2407 energiaostuvõimetuse kohta (sh SWD(2023) 647 final) ([2])	Erainvesteeringute kaasamine energiatõhususse. Suunised liikmesriikidele ja turuosalistele vastavalt energiatõhususe direktiivi artikli 30 lõikele 10 [*tulemas*]	Toetus kliimameetmete sotsiaalfondi rakendamiseks. Teatis kulutõhusate meetmete ja investeeringute heade tavade kohta (juuni 2024) ([3])	Aruanne hoonete, VKEde ja tööstuse energiatõhususe rahastamistavade muutumise kohta, energiatõhususe finantseerimisasutuste rühm (EEFIG, 2022) ([4])	Muud dokumendid ja aruanded
11	Liikmesriigid võtavad vastu meetmed, millega edendatakse hoonete renoveerimiseks energiatõhususega seotud laenutoodete, nagu tagatud ja tagamata „rohelised“ hüpoteeklaenud ja „rohelised“ laenud, ning tagatakse, et neid pakutakse finantseerimisasutuste poolt laialdaselt ja mittediskrimineerival viisil ning nii, et need oleksid tarbijatele nähtavad ja juurdepääsetavad	Punktis 2.2.2 peaaegu identne sõnastus punktis 2.2, eelkõige teave uuenduslike rahastamisvahendite ulatuse ja mittediskrimineerimise kohta				Osa punktis 2.3.1 ja D lisas esitatud rahastamisvahendite loetelust	
11	Liikmesriigid tagavad, et pangad ja muud finantseerimisasutused ning investorid saavad teavet võimaluste kohta osaleda hoonete energiatõhususe parandamise rahastamises	Käsitletud punktis 2.4.2		Suuniste kohaldamisalas			

ELI: http://data.europa.eu/eli/C/2025/6438/oj

Suunised ja praegune tava, mis on esitatud muudes Euroopa Komisjoni dokumentides							
Artikli 17 lõige	Konkreetne õigusnorm	Komisjoni 12. detsembri 2023. aasta soovitus C/2023/1553 energiatõhususe direktiivi (EL) 2023/1791 (uuesti sõnastatud) artikli 30 (milles käsitletakse riiklikke energiatõhususe fonde, rahastamist ja tehnilist tuge) ülevõtmise kohta, lisa ([1])	Komisjoni 20. oktoobri 2023. aasta soovitus 2023/2407 energiaostuvõimetuse kohta (sh SWD(2023) 647 final) ([2])	Erainvesteeringute kaasamine energiatõhususse. Suunised liikmesriikidele ja turuosalistele vastavalt energiatõhususe direktiivi artikli 30 lõikele 10 [*tulemas*]	Toetus kliimameetmete sotsiaalfondi rakendamiseks. Teatis kulutõhusate meetmete ja investeeringute heade tavade kohta (juuni 2024) ([3])	Aruanne hoonete, VKEde ja tööstuse energiatõhususe rahastamistavade muutumise kohta, energiatõhususe finantseerimisasutuste rühm (EEFIG, 2022) ([4])	Muud dokumendid ja aruanded
12	Liikmesriigid võtavad kasutusele meetmed ja rahastamise hariduse ning koolitustegevuse edendamiseks, et tagada piisav arv töötajaid, kellel on ehitussektori vajadustele vastavad asjakohased oskused, suunates kõnealuse tegevuse eelkõige VKEdele, sealhulgas mikroettevõtjatele asjakohasel viisil		Näiteid roheoskuste edendamise kohta ehitussektoris on kirjeldatud IX peatükis (SWD)				
12	Artikli 18 kohaselt loodud ühtsed kontaktpunktid võivad hõlbustada juurdepääsu sellistele meetmetele ja sellisele rahastamisele	Punktis 2.1.2 käsitletud ühtsed kontaktpunktid, ei ole seotud koolitusega				Punktis 2.3.3 nimetatud investeeringute ja renoveerimise olulise stiimulina	Suunised energiatõhususe direktiivi artikli 24 kohta ja suunised ühtsete kontaktpunktide loomise kohta vastavalt energiatõhususe direktiivi artikli 22 lõikele 6 ja direktiivi (EL) 2024/1275 artikli 18 lõikele 1 (avaldatakse hiljem)

Suunised ja praegune tava, mis on esitatud muudes Euroopa Komisjoni dokumentides							
Artikli 17 lõige	Konkreetne õigusnorm	Komisjoni 12. detsembri 2023. aasta soovitus C/2023/1553 energiatõhususe direktiivi (EL) 2023/1791 (uuesti sõnastatud) artikli 30 (milles käsitletakse riiklikke energiatõhususe fonde, rahastamist ja tehnilist tuge) ülevõtmise kohta, lisa ([1])	Komisjoni 20. oktoobri 2023. aasta soovitus 2023/2407 energiaostuvõimetuse kohta (sh SWD(2023) 647 final) ([2])	Erainvesteeringute kaasamine energiatõhususse. Suunised liikmesriikidele ja turuosalistele vastavalt energiatõhususe direktiivi artikli 30 lõikele 10 [*tulemas*]	Toetus kliimameetmete sotsiaalfondi rakendamiseks. Teatis kulutõhusate meetmete ja investeeringute heade tavade kohta (juuni 2024) ([3])	Aruanne hoonete, VKEde ja tööstuse energiatõhususe rahastamistavade muutumise kohta, energiatõhususe finantseerimisasutuste rühm (EEFIG, 2022) ([4])	Muud dokumendid ja aruanded
13	Kui see on asjakohane, abistab komisjon taotluse korral liikmesriike riiklike või piirkondlike rahalise toetuse programmide koostamisel, et suurendada hoonete, eriti olemasolevate hoonete energiatõhusust, toetades sealhulgas parimate tavade vahetust riiklike või piirkondlike vastutavate asutuste või organite vahel						
13	Liikmesriigid tagavad, et sellised programmid töötatakse välja nii, et need on kättesaadavad organisatsioonidele, kellel on väiksem haldus-, finants- ja organisatsiooniline suutlikkus						

Suunised ja praegune tava, mis on esitatud muudes Euroopa Komisjoni dokumentides							
Artikli 17 lõige	Konkreetne õigusnorm	Komisjoni 12. detsembri 2023. aasta soovitus C/2023/1553 energiatõhususe direktiivi (EL) 2023/1791 (uuesti sõnastatud) artikli 30 (milles käsitletakse riiklikke energiatõhususe fonde, rahastamist ja tehnilist tuge) ülevõtmise kohta, lisa ([1])	Komisjoni 20. oktoobri 2023. aasta soovitus 2023/2407 energiaostuvõimetuse kohta (sh SWD(2023) 647 final) ([2])	Erainvesteeringute kaasamine energiatõhususse. Suunised liikmesriikidele ja turuosalistele vastavalt energiatõhususe direktiivi artikli 30 lõikele 10 [*tulemas*]	Toetus kliimameetmete sotsiaalfondi rakendamiseks. Teatis kulutõhusate meetmete ja investeeringute heade tavade kohta (juuni 2024) ([3])	Aruanne hoonete, VKEde ja tööstuse energiatõhususe rahastamistavade muutumise kohta, energiatõhususe finantseerimisasutuste rühm (EEFIG, 2022) ([4])	Muud dokumendid ja aruanded
14	Võttes asjakohaselt arvesse vähekaitstud leibkondi, seovad liikmesriigid renoveerimise teel hoonete energiatõhususe suurendamiseks ja kasvuhoonegaaside heite vähendamiseks ette nähtud finantsmeetmed kavandatud või saavutatud energiasäästu ja parendustega, nagu on kindlaks määratud ühes või mitmes järgmistest kriteeriumidest: a) renoveerimiseks kasutatud seadmete või materjali energiatõhusus ja kasvuhoonegaaside heite vähendamine. Sellisel juhul peavad renoveerimiseks kasutatud seadmed või materjal olema							

Suunised ja praegune tava, mis on esitatud muudes Euroopa Komisjoni dokumentides							
Artikli 17 lõige	Konkreetne õigusnorm	Komisjoni 12. detsembri 2023. aasta soovitus C/2023/1553 energiatõhususe direktiivi (EL) 2023/1791 (uuesti sõnastatud) artikli 30 (milles käsitletakse riiklikke energiatõhususe fonde, rahastamist ja tehnilist tuge) ülevõtmise kohta, lisa ([1])	Komisjoni 20. oktoobri 2023. aasta soovitus 2023/2407 energiaostuvõimetuse kohta (sh SWD(2023) 647 final) ([2])	Erainvesteeringute kaasamine energiatõhususse. Suunised liikmesriikidele ja turuosalistele vastavalt energiatõhususe direktiivi artikli 30 lõikele 10 [*tulemas*]	Toetus kliimameetmete sotsiaalfondi rakendamiseks. Teatis kulutõhusate meetmete ja investeeringute heade tavade kohta (juuni 2024) ([3])	Aruanne hoonete, VKEde ja tööstuse energiatõhususe rahastamistavade muutumise kohta, energiatõhususe finantseerimisasutuste rühm (EEFIG, 2022) ([4])	Muud dokumendid ja aruanded
	paigaldatud paigaldaja poolt, kellel on asjakohane sertifitseerimis- või kvalifikatsioonitase, ning vastama vähemalt hoone komponentide energiatõhususe miinimumnõuetele või kõrgematele kontrollväärtustele hoonete paranenud energiatõhususe puhul; b) hoonete energiasäästu ja kasvuhoonegaaside heite vähendamise arvutamisel kasutatavad standardväärtused; c) sellise renoveerimisega saavutatud parendused, võrreldes omavahel enne ja pärast renoveerimist antud energiamärgiseid; d) energiaauditi tulemused; e) mõne muu asjakohase läbipaistva ja						

ELI: http://data.europa.eu/eli/C/2025/6438/oj

Suunised ja praegune tava, mis on esitatud muudes Euroopa Komisjoni dokumentides							
Artikli 17 lõige	Konkreetne õigusnorm	Komisjoni 12. detsembri 2023. aasta soovitus C/2023/1553 energiatõhususe direktiivi (EL) 2023/1791 (uuesti sõnastatud) artikli 30 (milles käsitletakse riiklikke energiatõhususe fonde, rahastamist ja tehnilist tuge) ülevõtmise kohta, lisa ([1])	Komisjoni 20. oktoobri 2023. aasta soovitus 2023/2407 energiaostuvõimetuse kohta (sh SWD(2023) 647 final) ([2])	Erainvesteeringute kaasamine energiatõhususse. Suunised liikmesriikidele ja turuosalistele vastavalt energiatõhususe direktiivi artikli 30 lõikele 10 [*tulemas*]	Toetus kliimameetmete sotsiaalfondi rakendamiseks. Teatis kulutõhusate meetmete ja investeeringute heade tavade kohta (juuni 2024) ([3])	Aruanne hoonete, VKEde ja tööstuse energiatõhususe rahastamistavade muutumise kohta, energiatõhususe finantseerimisasutuste rühm (EEFIG, 2022) ([4])	Muud dokumendid ja aruanded
	proportsionaalse meetodi tulemused, mis näitavad energiatõhususe suurenemist näiteks võrreldes enne ja pärast renoveerimist arvestisüsteemidega mõõdetud energiatõhusust, kui see vastab I lisas esitatud nõuetele						
16	Liikmesriigid soodustavad tervikrekonstrueerimist ja etapiviisilist tervikrekonstrueerimist suurema rahalise, eelarve-, haldus- ja tehnilise toega						
16	Kui hoone muutmine heitevabaks hooneks ei ole tehniliselt ja majanduslikult teostatav,						

Suunised ja praegune tava, mis on esitatud muudes Euroopa Komisjoni dokumentides							
Artikli 17 lõige	Konkreetne õigusnorm	Komisjoni 12. detsembri 2023. aasta soovitus C/2023/1553 energiatõhususe direktiivi (EL) 2023/1791 (uuesti sõnastatud) artikli 30 (milles käsitletakse riiklikke energiatõhususe fonde, rahastamist ja tehnilist tuge) ülevõtmise kohta, lisa ([1])	Komisjoni 20. oktoobri 2023. aasta soovitus 2023/2407 energiaostuvõimetuse kohta (sh SWD(2023) 647 final) ([2])	Erainvesteeringute kaasamine energiatõhususse. Suunised liikmesriikidele ja turuosalistele vastavalt energiatõhususe direktiivi artikli 30 lõikele 10 [*tulemas*]	Toetus kliimameetmete sotsiaalfondi rakendamiseks. Teatis kulutõhusate meetmete ja investeeringute heade tavade kohta (juuni 2024) ([3])	Aruanne hoonete, VKEde ja tööstuse energiatõhususe rahastamistavade muutumise kohta, energiatõhususe finantseerimisasutuste rühm (EEFIG, 2022) ([4])	Muud dokumendid ja aruanded
	käsitatakse käesoleva lõike kohaldamisel tervikrekonstrueerimisena sellist renoveerimist, mille tulemusel väheneb primaarenergia kasutamine vähemalt 60 %						
16	Liikmesriigid stimuleerivad ulatuslikke programme, mis hõlmavad suurt hulka hooneid, eelkõige halvima tõhususega hooneid, näiteks integreeritud piirkondlike renoveerimisprogrammide kaudu, ning mille tulemuseks on primaarenergia kasutamise üldine vähenemine vähemalt 30 % võrra, pakkudes neile suuremat finants-, eelarve-, haldus- ja tehnilist tuge vastavalt saavutatud tõhususe tasemele						

ELI: http://data.europa.eu/eli/C/2025/6438/oj

Suunised ja praegune tava, mis on esitatud muudes Euroopa Komisjoni dokumentides							
Artikli 17 lõige	Konkreetne õigusnorm	Komisjoni 12. detsembri 2023. aasta soovitus C/2023/1553 energiatõhususe direktiivi (EL) 2023/1791 (uuesti sõnastatud) artikli 30 (milles käsitletakse riiklikke energiatõhususe fonde, rahastamist ja tehnilist tuge) ülevõtmise kohta, lisa ([1])	Komisjoni 20. oktoobri 2023. aasta soovitus 2023/2407 energiaostuvõimetuse kohta (sh SWD(2023) 647 final) ([2])	Erainvesteeringute kaasamine energiatõhususse. Suunised liikmesriikidele ja turuosalistele vastavalt energiatõhususe direktiivi artikli 30 lõikele 10 [*tulemas*]	Toetus kliimameetmete sotsiaalfondi rakendamiseks. Teatis kulutõhusate meetmete ja investeeringute heade tavade kohta (juuni 2024) ([3])	Aruanne hoonete, VKEde ja tööstuse energiatõhususe rahastamistavade muutumise kohta, energiatõhususe finantseerimisasutuste rühm (EEFIG, 2022) ([4])	Muud dokumendid ja aruanded
17	Ilma et see piiraks nende riikliku majandus- ja sotsiaalpoliitika rakendamist ning nende asjaõiguse süsteeme, käsitlevad liikmesriigid vähekaitstud leibkondade väljatõstmist, mis on tingitud üüri ebaproportsionaalsest suurenemisest pärast nende eluhoone või eluruumi energiatõhusamaks renoveerimist		Energiaostuvõimetuse määratlus IV peatükis koos näitajate, andmeallikate ja täpsemate selgitustega (SWD). Energiaostuvõimetuse vastu võitlemise üldelemendid, sealhulgas sotsiaalsed tariifid ja nende vähendamine, mida on kirjeldatud VI peatükis (SWD). VII peatüki 2. osa punkti c alapunkti ii näited hoone renoveerimise eesmärgil üürnike väljatõstmise vältimise kohta (SWD). Veel näiteid rahastamis- ja poliitikameetmete kohta X peatükis (SWD)		Väljatõstmist ei ole eraldi punktis kirjeldatud, kuid mitu näidet tava kohta hõlmavad selle sättega seotud meetmeid (näiteks punktid 3.2.3, 3.3.5)		
18	Rahalised stiimulid on eelkõige suunatud vähekaitstud leibkondadele, energiaostuvõimetutele inimestele ja sotsiaaleluruumides elavatele inimestele kooskõlas direktiivi (EL) 2023/1791 artikliga 24		Head tavad VII peatüki 2. osa punktis c (SWD). Veel näiteid rahastamis- ja poliitikameetmete kohta X peatükis (SWD)		Kogu dokumendist kogutud soovitused ja parimad tavad (näiteks punktid 2.1, 3.1.5, 3.4.2, 3.4.3, 3.5.4)		

Suunised ja praegune tava, mis on esitatud muudes Euroopa Komisjoni dokumentides							
Artikli 17 lõige	Konkreetne õigusnorm	Komisjoni 12. detsembri 2023. aasta soovitus C/2023/1553 energiatõhususe direktiivi (EL) 2023/1791 (uuesti sõnastatud) artikli 30 (milles käsitletakse riiklikke energiatõhususe fonde, rahastamist ja tehnilist tuge) ülevõtmise kohta, lisa ([1])	Komisjoni 20. oktoobri 2023. aasta soovitus 2023/2407 energiaostuvõimetuse kohta (sh SWD(2023) 647 final) ([2])	Erainvesteeringute kaasamine energiatõhususse. Suunised liikmesriikidele ja turuosalistele vastavalt energiatõhususe direktiivi artikli 30 lõikele 10 [*tulemas*]	Toetus kliimameetmete sotsiaalfondi rakendamiseks. Teatis kulutõhusate meetmete ja investeeringute heade tavade kohta (juuni 2024) ([3])	Aruanne hoonete, VKEde ja tööstuse energiatõhususe rahastamistavade muutumise kohta, energiatõhususe finantseerimisasutuste rühm (EEFIG, 2022) ([4])	Muud dokumendid ja aruanded
19	Pakkudes hoonete või hoone osade omanikele rahalisi stiimuleid renditud hoonete või hoone osade renoveerimiseks, püüavad liikmesriigid tagada, et rahalised stiimulid tooksid kasu nii omanikele kui ka üürnikele		Huvide lahknemisega seotud probleemide vähendamise võimaluste kirjeldus VII peatüki 2. osa punkti c alapunktis i, sealhulgas näited arvepõhise rahastamise ja energiatõhususe lepingute kohta (SWD) Veel näiteid rahastamis- ja poliitikameetmete kohta X peatükis (SWD)				Direktiivi (EL) 2023/1791 artiklit 22 käsitlevate suuniste punktis 5.5 on esitatud võimalused, kuidas kõrvaldada sellised huvide lahknemisega seotud takistavad tegurid Euroopa Komisjoni Teadusuuringute Ühiskeskus (2017) „Overcoming the split-incentive barrier in the building sector. Unlocking the energy efficiency potential in the rental & multifamily sectors“ Link: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/ae5716d7-fb39-11e7-b8f5-01aa75ed71a1/language-en

ELI: http://data.europa.eu/eli/C/2025/6438/oj

Suunised ja praegune tava, mis on esitatud muudes Euroopa Komisjoni dokumentides							
Artikli 17 lõige	Konkreetne õigusnorm	Komisjoni 12. detsembri 2023. aasta soovitus C/2023/1553 energiatõhususe direktiivi (EL) 2023/1791 (uuesti sõnastatud) artikli 30 (milles käsitletakse riiklikke energiatõhususe fonde, rahastamist ja tehnilist tuge) ülevõtmise kohta, lisa ([1])	Komisjoni 20. oktoobri 2023. aasta soovitus 2023/2407 energiaostuvõimetuse kohta (sh SWD(2023) 647 final) ([2])	Erainvesteeringute kaasamine energiatõhususse. Suunised liikmesriikidele ja turuosalistele vastavalt energiatõhususe direktiivi artikli 30 lõikele 10 [*tulemas*]	Toetus kliimameetmete sotsiaalfondi rakendamiseks. Teatis kulutõhusate meetmete ja investeeringute heade tavade kohta (juuni 2024) ([3])	Aruanne hoonete, VKEde ja tööstuse energiatõhususe rahastamistavade muutumise kohta, energiatõhususe finantseerimisasutuste rühm (EEFIG, 2022) ([4])	Muud dokumendid ja aruanded
19	Liikmesriigid võtavad kasutusele tõhusad meetmed, et kaitsta eelkõige vähekaitstud leibkondi, sealhulgas pakkudes üüritoetust või kehtestades üüritõusu ülempiirid, ning võivad stimuleerida rahastamiskavasid, et aidata tulla toime renoveerimise esialgsete kuludega, näiteks arvepõhiseid kavasid, säästupõhiste maksete rahastamiskavasid või energiatõhususe lepinguid, nagu on osutatud direktiivi (EL) 2023/1791 artikli 2 punktis 33 ja artiklis 29.		VII peatüki 2. osa punkti c alapunktis i on näited arvepõhise rahastamise ja energiatõhususe lepingute kohta. VII peatüki 2. osa punkti c alapunkt ii sisaldab näiteid üürieeskirjadega seotud regulatiivsete kaitsemeetmete kohta (SWD). Üksikasju, mis on seotud üüri taskukohasusega energiaostuvõimetute leibkondade hulgas, ja asjakohaseid näiteid käsitletakse VI peatükis (SWD). X peatükis on toodud täiendavaid näiteid rahastamis- ja poliitikameetmete kohta (SWD)				

([1]) https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=OJ%3AC_202301553.
([2]) Soovitus: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=OJ:L_202302407; komisjoni talituste töödokument: https://energy.ec.europa.eu/document/download/a17c2aa6-02ca-49b3-8df6-b106ca9f37ed_en?filename=SWD_2023_647_F1_OTHER_STAFF_WORKING_PAPER_EN_V5_P1_3016190.PDF.
([3]) https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/af68b4c7-3508-11ef-b441-01aa75ed71a1/language-en.
([4]) https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication /a3032517-c761-11ec-b6f4-01aa75ed71a1/language-en.

3. LISA

järgmise dokumendi juurde:

Komisjoni teatis, milles esitatakse suunised hoonete energiatõhususe direktiivi (EL) 2024/1275 uuesti sõnastatud versiooni uute või oluliselt muudetud sätete kohta

Energiamärgised (artiklid 19–21, V lisa) ja sõltumatud kontrollisüsteemid (VI lisa)

SISUKORD

1. Sissejuhatus 100
2. Energiamärgise klassid 100
   2.1. Energiatõhususe klasside, ajakava ja visuaalse identiteedi määramine 100
   2.2. Klassi A määratlus 101
   2.3. Klassi G määratlus 102
   2.4. Klasside B–F jaotus 102
   2.5. Klass A+ 103
3. Sätted energiamärgiste kvaliteedi, usaldusväärsuse ja taskukohasuse kohta 106
   3.1. Taskukohasus 106
   3.2. Kohapealsed kontrollid, mida täiendavad virtuaalsed vahendid ja visuaalsed kontrollid 106
   3.3. Juurdepääsetavus, loetavus ja masinloetav vorming 107
4. Soovitused 108
   4.1. Üldaspektid 109
   4.2. Kasutusaegsed kasvuhoonegaaside heitkogused 110
   4.3. Sisekliima kvaliteet 110
   4.4. Tõhusamad temperatuuriseaded 111
      4.4.1. Veepõhiste küttesüsteemide terminoloogia ja peamised parameetrid 111
      4.4.2. „Madalatemperatuurilise kütte“ määratlemine 112
      4.4.3. Kavandatud hindamisetapid 112
   4.5. Kütte- või jahutussüsteemide järelejäänud kasutusiga 113
5. Energiamärgise kehtivus ja lihtsustatud sertifitseerimismenetlused 114
   5.1. Energiamärgise kehtivus 114
   5.2. Ajakohastamine lihtsustatud korras 116
   5.3. Hoonete omanike renoveerimisalane nõustamine 117
   5.4. Läbivaadatud energiamärgise süsteemidest teatamine 117
6. Energiamärgiste väljastamine ja väljapanek 118
   6.1. Käivituspunktiks olevad toimingud 118
   6.2. Energiamärgise väljapanek 119
7. V lisa. Energiamärgise näidisvorm 119
   7.1. Kohustuslikud elemendid 119
   7.2. Vabatahtlikud elemendid 121

8. VI lisast tulenevate kohustuste täitmine 124
8.1. Kehtiva energiamärgise määratlus 124
8.1.1. Arvutuste paikapidavus 124
8.1.2. Minimaalne arv elemente, mis erinevad vaike- või standardväärtustest 124
8.1.3. Sisendandmete kehtivuse kontroll 125
8.1.4. Hoone energiatõhususe maksimumhälve 126
8.1.5. Lisaelemendid 127
8.1.6. Energiamärgise kehtivus ja hindamine pärast sõltumatu kontrollisüsteemi poolset hindamist ... 128
8.2. Energiamärgise süsteemide sõltumatu kontrollisüsteemi kvaliteedi analüüs 129
8.2.1. Kvaliteedieesmärkide määratlemine liikmesriikides 129
8.2.2. Kvaliteeditaseme hindamine valimi kaudu 129
8.2.3. Kohapealsed kontrollkäigud sisendandmete kontrollimiseks 131
8.2.4. Energiamärgise süsteemide ja sõltumatute kontrollisüsteemide delegeerimine 132
8.3. Energiamärgise süsteemide kvaliteedijuhtimine 132
8.3.1. Kvalifikatsioon ja sertifitseerimine 132
8.3.2. Koolitus 132
8.3.3. Integreeritud kontroll ja nõuanded arvutusvahendites või hoonete energiatõhususe andmebaasides 133
8.3.4. Pidev kvaliteedikontroll ja -tõendamine 133
8.3.5. Jõustamine/karistused 134
8.3.6. Kogu kvaliteedijuhtimine 134
8.4. Sõltumatud kontrollisüsteemid ja hoonete energiatõhususe andmebaasid 135
8.5. Energiamärgiste kättesaadavus 135
8.6. Kvaliteeditasemeid käsitleva teabe avalikustamine 136
8.6.1. Arvutatud/hinnangulise ja mõõdetud energiatõhususe erinevused 136

1. SISSEJUHATUS

Käesolevas juhenddokumendis on esitatud selgitused ja praktilised soovitused selle kohta, kuidas rakendada ning kasutusele võtta enamikku energiamärgistega seotud nõudeid, mida on oluliselt ajakohastatud või mis on lisatud hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artiklitesse 19–21 ning V ja VI lisasse.

2. ENERGIAMÄRGISE KLASSID

2.1. Energiatõhususe klasside, ajakava ja visuaalse identiteedi määramine

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artiklis 19 ja V lisas on sätestatud hoonete liigitamise raamistik. Skaala vastaskülgedel on klass A, millega tähistatakse heitevabu hooneid ja klassiga G tähistatakse skaala kehtestamise ajal riigi hoonefondi halvima energiatõhususega hooneid. Liikmesriigid, kes on 29. mail 2026 juba liigitanud heitevabad hooned klassi A0, võivad jätkata selle nimetuse kasutamist klassi A asemel. Liikmesriigid peavad tagama, et ülejäänud klasside (B–F või A0 kasutavate liikmesriikide korral A–F) puhul on energiatõhususe piirmäärad energiatõhususe klasside skaalal asjakohaselt jaotunud.

Klasside A–G kasutuselevõtmine koos klasside „A“ ja „G“ määratlustega on samm selgema ja lihtsama hoonete liigitamise suunas igas riigis ja kogu ELis. Samuti on see väga oluline tõkete kõrvaldamiseks kogu ELi hõlmaval eluasemeturul ning hõlbustab piiriüleste osalejate, näiteks pankade, kindlustusandjate, finantsettevõtjate, ehitusettevõtjate ja kinnisvaraettevõtjate tööd. Hoonete otsene võrdlus riikide vahel ainult nende klasside alusel võib siiski olla eksitav ja ebatäpne, arvestades võimalikke erinevusi riikide energiatõhususe arvutamise meetodites.

Hoone energiatõhusust tuleb energiamärgisel väljendada arvuna, mis näitab primaarenergia tarbimist (kWh/(m² aastas)), samas kui energiatõhususe klass peab olema väljendatud suletud skaalal tähtedega A–G. Hoone energiatõhusus tuleb kindlaks määrata vastavalt I lisale, et see oleks kooskõlas energiatõhususe kasutamisega hoonete energiatõhususe direktiivi muude sätete peamise parameetri ja näitajana. Viide suletud skaalale tähendab, et iga klass tuleks määratleda ülemise ja alumise väärtusega ning eristada selgelt külgnevatest klassidest.

Sellega seoses on eriti oluline I lisa punkti 1 neljas lõik, milles selgitatakse, et hoone energiatõhusust väljendatakse primaarenergia tarbimise võrdluspõrandapinna ühiku kohta aastas kWh/(m² aastas) arvulise näitaja abil energiamärgise väljastamise ja energiatõhususe miinimumnõuetele vastavuse kontrollimise eesmärgil.

Seepärast tuleks riiklikus liigitamissüsteemis sätestada, et klasside määramine peab põhinema energiatõhususel, mis tuleks arvutada vastavalt I lisale.

Liikmesriigid võivad jätkata võrdluse aluseks olevatel hoonetel põhineva metoodika kasutamist hoonete liigitamiseks, tingimusel et need vastavad energiatõhususel põhinevate klasside A–G kehtestamise ja määramise nõuetele.

Lisaks energiatõhususel põhinevatele energiamärgise klassidele võivad liikmesriigid lisada energiamärgisele täiendavaid näitajaid. Liikmesriigid võivad näiteks kaaluda täiendavate kasvuhoonegaaside heiteklasside kehtestamist (vabatahtlik näitaja V lisa punktis 2b), et näidata, kui kaugel on hoone kliimaneutraalsuse saavutamisest. Selline vabatahtlik täiendav liigitamine saab siiski toimida ainult teisese hindamisena, näiteks selleks, et suurendada teadlikkust konkreetsetest aspektidest ja küsimustest. See ei saa asendada energiatõhususel põhinevaid kohustuslikke klasse.

Lisaks on artikli 19 lõikes 1 esitatud mõned kohustuslikud elemendid, mis tuleb kanda energiamärgisele, mida täiendavad V lisas esitatud sätted energiamärgise kohustuslike ja vabatahtlike elementide kohta (vt punkt 7).

Artikli 19 lõike 3 kohaselt peavad liikmesriigid tagama, et nende territooriumil kasutatavatel energiamärgistel on ühtne visuaalne identiteet. See on juba praegu levinud tava ja sellega tagatakse, et kuigi energiamärgiseid väljastavad mitu eri ettevõtjat, põhinevad need samadel arvutus- ja hindamismeetoditel ning on kogu riigis ühtse välimusega. Liikmesriikidel on teatav kaalutlusõigus kohandada visuaalset identiteeti, arvestades piirkondadevahelisi erinevusi, ning nad peaksid võtma arvesse ka piirkondlikke või keelelisi erinevusi oma territooriumil, tehes teabe üldsusele kättesaadavaks.

Selliste nõuete ülevõtmise ja rakendamise ajakava osas, nagu ka hoonete energiatõhususe direktiivi enamiku muude sätete puhul, peavad liikmesriigid tagama, et nende riiklik liigitamissüsteem vastab uutele sätetele hiljemalt 29. maiks 2026 (ülevõtmise tähtpäev). Vajaduse korral peavad nad selleks ajaks uuesti määratlema hoonete riiklikud energiatõhususe klassid ja kohandama nende määramiseks kasutatavat metoodikat. Erandit kohaldatakse liikmesriikide suhtes, kes on juba muutnud oma energiatõhususe klasse ajavahemikul 1. jaanuarist 2019 kuni 28. maini 2024. Klassifikatsiooni muutmise kuupäevaks loetakse energiatõhususe klasse määratleva õigusakti või samaväärse dokumendi ametliku avaldamise kuupäeva. Need liikmesriigid võivad artikli 19 lõikes 2 nõutud uue liigitamissüsteemi kehtestamise edasi lükata hiljemalt 31. detsembrini 2029. Selle erandiga tagatakse, et riiklikke liigitamissüsteeme ei muudeta liiga sageli, et tagada turul tegutsevate ettevõtjate ja hoonete omanike jaoks liigitamissüsteemi stabiilsus. Liikmesriikides, kus energiamärgised on määratletud ja neid hallatakse piirkondlikul tasandil, ollakse arusaamisel, et kohustus kehtib piirkondlikul tasandil.

Kuigi seda ei ole artiklis 19 eraldi mainitud, võivad liikmesriigid määrata erinevad energiatõhususe tasemed ja klassid nii eluhoonete kui ka mitteeluhoonete eri liikidele ning tüüpidele. See on juba praegu levinud ja hea tava ning seda õigustavad erinevused energiatarbimise viisides ja hoonetüüpides. Liikmesriigid võivad energiatõhususe tasemeid eristada ka riigi kliimavöötmete alusel. Hooneliikide klasside eristamine hõlbustab ka üksikute hoonete suhtes kehtivate erisätete (näiteks artiklil 9 põhinevate energiatõhususe miinimumstandardite) jälgimist ja täitmist.

See lähenemisviis on kooskõlas ka energianõudluse tasemega, mis on üks heitevabade hoonete (klass A) kriteeriume. Artikli 11 lõike 2 kohaselt tuleb heitevaba hoone energianõudlusele kehtestada maksimaalne piirmäär. Artikli 11 lõike 6 kohaselt võib energianõudluse piirmäära kehtestada hoonetüüpide ja riigi kliimavöötmete kaupa. Maksimumpiirmäärad võivad olla erinevad uute ja renoveeritavate olemasolevate hoonete puhul.

2.2. **Klassi A määratlus**

Artikli 19 lõike 2 kohaselt peavad energiamärgised alates 29. maist 2026 täpsustama energiatõhususe klassi suletud skaalal, kasutades tähti A–G.

Artiklis on sätestatud, et tähega A tähistatakse heitevabu hooneid. Seega on õigusraamistikus kindlaks määratud selge samaväärsus heitevabade hoonete määratluse ja A-klassi määramise vahel. Heitevaba hoone määratlus hõlmab kriteeriume, mis ulatuvad energiatõhususest kaugemale. Eelkõige on selleks vaja, et ei tekitata kohapealset CO_2 heidet fossiilkütustest ning ei tekitata üldse või tekitatakse väga väikeses koguses kasutusaegseid kasvuhoonegaaside heitkoguseid; energianõudlus peab jääma allapoole teatavat piirmäära ja summaarne aastane primaarenergiatarbimine peab olema kaetud energiaallikate suletud loeteluga. Need kriteeriumid on sätestatud hoonete energiatõhususe direktiivi artiklis 2 ja täpsustatud artiklis 11, samas kui 7. lisas esitatud suunistes heitevabade hoonete kohta on neid sätteid üksikasjalikult selgitatud.

See tähendab, et isegi hooned, mille energiatarbimine jääb klassi A jaoks riiklikul tasandil kehtestatud vahemikku kWh/(m^2 aastas), peaksid klassi A märgise saamiseks vastama ka muudele heitevaba hoone nõuetele.

Seega, kui hoone energiatõhususe tase vastab klassi A jaoks riiklikul tasandil kehtestatud piirmäärale, kuid ei vasta muudele heitevaba hoone nõuetele, näiteks seetõttu, et hoonet köetakse gaasi- või õlikatlaga ja seega tekitab kohapealse CO_2 heite, tuleks hoonele määrata madalam klass B.

Seepärast peab energiamärgise sertifitseerija hindamisel arvesse võtma muid heitevabade hoonete jaoks kohustuslikke kriteeriume, nagu fossiilkütuseid kütteks ja jahutuseks kasutavatest tehnoloogiatest tuleneva heite puudumine.

Energiamärgise klassi A kehtestamiseks peavad liikmesriigid kasutama heitevabade hoonete energianõudluse maksimumpiirmäära, mis kehtib uue energiamärgise skaala kasutuselevõtmisel. Maksimumpiirmäära tuleks kasutada klassi A energiatõhususe maksimumväärtuse kehtestamiseks (miinimum võrdub nulliga). Kuigi maksimumpiirmäär tuleb läbi vaadata iga kord, kui vaadatakse läbi kulutõhus tase (iga viie aasta järel), ei ole kohustust ajakohastada energiamärgise klassi A ega muuta seda iga kord, kui vaadatakse läbi kulutõhus tase.

Artikli 19 lõike 2 kohaselt võivad liikmesriigid, kes on juba enne 29. maid 2026 liigitanud artiklites 2 ja 11 määratletud heitevabad hooned klassi A0 jätkata selle nimetuse kasutamist klassi A asemel. Ülejäänud klassid oleksid sel juhul tähistatud A–G.

2.3. **Klassi G määratlus**

Artikli 19 lõike 2 kohaselt tähistab täht G skaala madalaimat astet ja sellega tähistatakse skaala kehtestamise ajal riigi hoonefondi *halvima* energiatõhususega hooneid. Klassi G määratlus ei tohiks kehtestada suurimat maksimaalset energiakasutust; tuleks määratleda ainult piirmäär, mis vastab klassi F piirile. Halvima energiatõhususega hooned on need, mille energiatõhusus on kõige väiksem ning millel on seepärast riigi hoonefondi suurim primaar- ja lõppenergia tarbimine (kWh/m² aastas). Liikmesriigid peavad oma riiklikes hoonete renoveerimise kavades esitama halvima energiatõhususega hoonete määratluse.

Nõue, et klassi G tuleks liigitada ainult *halvima* energiatõhususega hooned, tähendab, et liikmesriigid peaksid tagama, et klassi G ei kuulu liiga suur osa hoonefondist. Väga suur osa kogu hoonefondist, mis liigitatakse klassi G, võib ohustada hoonefondi nõuetekohast järelevalvet ning muuta raskemaks selle energiatõhususe suurendamise jälgimise ja dokumenteerimise. Peale selle raskendaks see selliste meetmete kehtestamist, mis on konkreetselt suunatud kõige väiksema energiatõhususega hoonesegmendile (segmentidele). Lisaks sellele, kui liiga palju hooneid liigitatakse halvima tõhususega hooneteks, on teistes klassides vähem erinevusi.

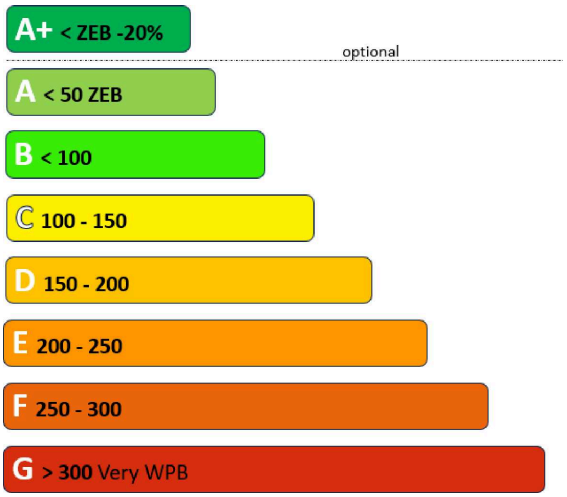
Energiatõhususe klassi G määramise võrdlusalusena julgustatakse liikmesriike kaaluma hoonete energiatõhususe direktiivis kasutatud piirmäära, et kehtestada artikli 9 alusel mitteeluhoonete energiatõhususe miinimumstandardid. See piirmäär vastab hoonefondi 16 % väikseima energiatõhususega osa maksimaalsele tasemele (hoonete arvu või põrandapinna järgi). Seetõttu peetakse ideaalseks võrdlusalust, mis jääb vahemikku 14–18 % hoonefondist (eluhooned või mitteeluhooned). Teise võimalusena võiksid liikmesriigid siduda klassi G nii oma 2030. kui ka 2033. aastaks mitteeluhoonetele seatud eesmärkidega. Selle tulemusel moodustaks klassi G eluhooned 26 % hoonefondist. Kuigi see annab suhteliselt lühikeseks ajaks suhteliselt suure klassi G hulga, tagab see ka energiamärgise liigitamise pikemaajalise stabiilsuse. Klassi G hoonete koguarv ei tohiks ületada 26 %, et vältida klassi G ülekoormamist.

2.4. **Klasside B–F jaotus**

Kuigi energiatõhususe klassid A (ning A0 ja A+) ning G on määratletud konkreetsete kriteeriumidega, tuleb ülejäänud klassid B–F (või A0 kasutamise korral A–F) artikli 19 lõike 2 kohaselt asjakohaselt jaotada. Käesoleval juhul tähendab „asjakohane“ seda, et see ei too kaasa kunstlikult väikeseid ega suuri klasse. Seda on võimalik saavutada enam-vähem „ühtlase ribalaiusega“ – iga klassi korral on energiatõhusarvude vahemik sarnase suurusega –, mis võimaldab proportsionaalseid samme alates klassi G ülempiirist kuni energiatõhususe tasemeni, mis vastab klassi A alumisele piirile.

Joonis 1

Näide ühtlase ribalaiusega energiatõhususe klasside kohta primaarenergia tarbimises (kWh/m² aastas)



Selle lähenemisviisi eeliseks on lihtsus, sest skaalade vahelised ühtlased vahemikud on kergesti mõistetavad. Iga klass kujutab endast selget ja võrdset sammu skaalal. Teine eelis on selle järjepidevus, sest ühtlase ribalaiuse korral jääb kõrvuti asetsevate skaalade (nt B–C või D–E) erinevus muutumatuks.

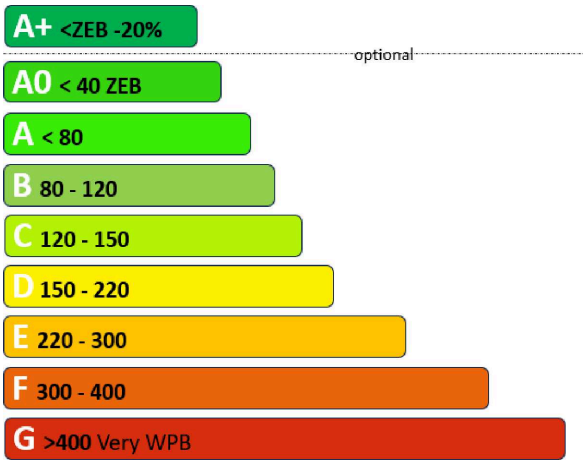
Selline liigitamissüsteem suudab selgelt näidata energiatõhususe suurenemist aja jooksul klasside hoonekogumis toimuvate muutuste kaudu. Selle tulemuseks on siiski erinev hoonekogum igas klassis. Kui mõned klassid on ebaproportsionaalselt asustatud, võib ribalaiust kohandada, et vältida tühjade klasside tekkimist skaalal. Samal ajal eeldatakse, et mõned klassid on teistest tühjemad. Näiteks klassid A ja B on vähem asustatud kui klassid D või E. Seepärast peavad liikmesriigid otsustama, kuidas saab skaalade asjakohast jaotust nende riigi hoonefondi suhtes kõige paremini kohaldada, võttes arvesse praegust energiatõhusust.

Joonisel 2 on esitatud näide sobiva ribalaiuse kasutamise kohta, mille skaalad on ebaühtlaselt jaotunud. See näitab ka klassi A0 juhtu skaalal.

Eluhoonete puhul võivad liikmesriigid kaaluda skaalade jaotamise võimalikku koostoimet nii, et energiamärgise klassid E, F ja G kataksid kokku 43 % halvima tõhususega hoonetest, mis on oluline näitaja artikli 9 lõike 2 tähenduses. See tähendaks, et klassi E primaarenergia energiatõhususarvu alumine piir peaks olema sama, mis halvima energiatõhususega hoonete piirmäära puhul. Artikli 9 lõikes 2 on sätestatud, et „liikmesriigid tagavad, et vähemalt 55 % kolmandas lõigus osutatud keskmise primaarenergiatarbimise vähenemisest saavutatakse 43 % halvima tõhususega eluhoonete renoveerimisega.“ Selline vastavus lihtsustaks hoonete omanikel ja ametiasutustel teha kindlaks halvima energiatõhususega hooned eluhooneid käsitleva artikli 9 lõike 2 rakendamiseks.

Joonis 2

Näide erineva ribalaiusega energiatõhususe klassidest valikulise klassiga A0 (primaarenergia tarbimine kWh/m² aastas)



2.5. **Klass A+**

Artikli 19 lõike 2 kohaselt võivad liikmesriigid kehtestada energiatõhususe klassi A+. Klass A+ on seega vabatahtlik ja kui see kasutusele võetakse, on see skaala tipus.

Kui liikmesriigid otsustavad sellise klassi kasutusele võtta, saab sellest nende energiamärgisesüsteemi lahutamatu osa. Liikmesriikide määratletud energiatõhususe klass A+ peab vastama järgmistele kriteeriumidele:

(1) hoonete energianõudlus peab olema vähemalt 20 % väiksem kui energiatõhususe klassi A kuuluvate heitevabade hoonete maksimumpiirmäär;

(2) kooskõlas artikliga 11 ei kvalifitseeruks hooned, mis kasutavad mis tahes koguses fossiilkütuseid, kuid muul juhul vastavad energianõudluse näitajatele, klassi A või A+;

(3) hooned peavad tootma aastas kohapeal rohkem taastuvenergiat, kui on nende summaarne aastane primaarenergia nõudlus;

(4) lisaks energiatõhususele on klass A+ asjakohane olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali seisukohast, sest artikli 19 kohaselt peavad liikmesriigid tagama, et olemasolevate hoonete puhul, mis kuuluvad renoveerimise tulemusel klassi A+, on hinnatud nende olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali ja see avaldatakse hoone energiamärgisel. Tuleb märkida, et liidu raamistik olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali arvutamise metoodika jaoks, mille Euroopa Komisjon on kehtestanud delegeeritud õigusaktis, mis tuleb vastu võtta 31. detsembriks 2025 kooskõlas artikli 7 lõikega 3, on kavandatud üksnes uute hoonete olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali arvutamiseks. Olemasolevate renoveeritavate hoonete olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali hindamiseks võivad liikmesriigid metoodikat vajalike sammudega kohandada või kasutada oma arvutusmetoodikat kooskõlas asjakohaste standarditega.

Kriteerium 3 on see, mis kõige selgemalt määratleb hoone positiivsena. See eeldab, et hoone toodaks kohapeal rohkem taastuvenergiat kui see summaarne energiakogus, mida ta elektrivõrgust vajaks. Selles arvutuses tuleb taastuvate energiaallikate kaalumisel olla eriti hoolikas. Mõistet selgitavad järgmised arvulised näited.

Näide A. primaarenergia nõudluse piirmäär on 65 kWh/(m^2 aastas) ([1]).

Hoonel on järgmine energiavajadus (enne süsteemi kadude või primaarenergiategurite arvessevõtmist):

Süsteemi jaoks vajalik koguenergia (enne taastuvenergiaallika liikide arvessevõtmist)	
Kütmine	55
Tarbevee soojendamine	15
Muu (nt ventilatsioon, valgustus)	5
Kokku	**75**

Analüüsitud hoones kasutatakse soojuspumpa ja sellele on paigaldatud päikesepaneelid. Energia jaotus oleks järgmine:

Süsteemi jaoks vajalik energia (kandja kohta)	Energiakasutus	Energiakandja	Primaarenergiategur	Primaarenergia
Kütmine (soojuspump – elekter)	11,0	Elektrienergia	1,5	16,5
Küte (soojuspump – ümbritsev keskkond)	44,0	Ümbritsev keskkond	0,0	0,0
Tarbevee soojendamine (soojuspump – elekter)	3,8	Elektrienergia	1,5	5,6
Tarbevee soojendamine (soojuspump – ümbritsev keskkond)	11,3	Ümbritsev keskkond	0,0	0,0
Muu (nt ventilatsioon, valgustus)	5,0	Elektrienergia	1,5	7,5
Taastuv energiaallikas (päikeseelekter – kasutatakse kohapeal) (*)	15,0 (*)	Elektrienergia (*)	0,0 (*)	0,0 (*)
Taastuv energiaallikas (päikeseelekter – eksporditud)	5,0	Elektrienergia	– 0,9	– 4,5

(*) Kohapeal toodetud ja kasutatud päikeseelekter tõrjuks võrguelektri välja enne, kui kohaldatakse primaarenergiategur = 0 (samaväärne lähenemisviis oleks teha PEF = (– 1,5) kohapeal toodetud ja kasutatava päikeseelektri puhul).

Summaarne energianõudlus (enne päikeseelektri eksportimist)	7,1
Kohapeal toodetud energia kokku	– 4,5
Energiabilanss	2,6

([1]) See kehtib näidete A, B ja C kohta.

Eespool esitatud stsenaariumi korral:

— hoone vastaks kriteeriumile 1, mis on seotud energianõudluse piirmääraga (hoone ED 7.1 < (65–65*20 %));

— hoone vastaks fossiilkütuste kohapealse kasutamise keelu kriteeriumile (paigaldatud soojuspump);

— hoone ei vastaks energiatootmise nõudele (kriteerium 3), kuna energianõudlus on suurem kui kohapeal toodetud taastuvenergia.

A+ kriteeriumide täitmiseks võiks hoone suurendada kohapeal toodetud päikeseenergia kogust või vähendada energianõudlust. Järgmised näited B ja C vastavad kriteeriumidele 1–3.

Näide B. Kohapeal toodetud päikeseelektri koguse suurendamine

Süsteemi jaoks vajalik energia (kandja kohta)	Energiak-asutus	Energiakandja	Primaarenergiate-gur	Primaarenergia
Kütmine (soojuspump – elektrienergia)	11,0	Elektrienergia	1,5	16,5
Küte (soojuspump – ümbritsev keskkond)	44,0	Ümbritsev keskkond	0,0	0,0
Tarbevee soojendamine (soojuspump – elekter)	3,8	Elektrienergia	1,5	5,6
Tarbevee soojendamine (soojuspump – ümbritsev keskkond)	11,3	Ümbritsev keskkond	0,0	0,0
Muu (nt ventilatsioon, valgustus)	5,0	Elektrienergia	1,5	7,5
Taastuv energiaallikas (päikeseelekter – kohapeal kasutatud)*	15,0*	Elektrienergia*	0,0*	0,0*
Taastuv energiaallikas (päikeseelekter – eksporditud)	10,0	Elektrienergia	– 0,9	9,0

Summaarne energianõudlus (enne päikeseelektri eksportimist)	7,1
Kohapeal toodetud energia kokku	– 9,0
Energiabilanss	– 1,9

Näide C. Energianõudluse vähendamine

Süsteemi jaoks vajalik energia (kandja kohta)	Energiak-asutus	Energiakandja	Primaarenergiate-gur	Primaarenergia
Kütmine (soojuspump – elekter)	9,0	Elektrienergia	1,5	13,5
Küte (soojuspump – ümbritsev keskkond)	36,0	Ümbritsev keskkond	0,0	0,0
Tarbevee soojendamine (soojuspump – elekter)	3,8	Elektrienergia	1,5	5,6
Tarbevee soojendamine (soojuspump – ümbritsev keskkond)	11,3	Ümbritsev keskkond	0,0	0,0
Muu (nt ventilatsioon, valgustus)	5,0	Elektrienergia	1,5	7,5
Taastuv energiaallikas (päikeseelekter – kohapeal kasutatud)*	15,0*	Elektrienergia*	0,0*	0,0*
Taastuv energiaallikas (päikeseelekter – eksporditud)	5,0	Elektrienergia	– 0,9	– 4,5

Summaarne energianõudlus (enne päikeseelektri eksportimist)	4,1
Kohapeal toodetud energia kokku	– 4,5
Energiabilanss	– 0,4

3. SÄTTED ENERGIAMÄRGISTE KVALITEEDI, USALDUSVÄÄRSUSE JA TASKUKOHASUSE KOHTA

Artikli 19 lõike 4 kohaselt peavad liikmesriigid tagama energiamärgiste kvaliteedi, usaldusväärsuse ja taskukohasuse.

3.1. Taskukohasus

Meetmed, millega tagatakse, et energiamärgised on hoonete omanikele taskukohased, võivad sõltuda konkreetsetest riiklikest või kohalikest tingimustest ning seepärast soovitatakse liikmesriikidel hinnata, kas energiamärgiste turuhinnad on konkreetsetes tingimustes liiga kõrged. Omanike kulude vähendamiseks võiks võtta meetmeid kas hindajate töömahu vähendamiseks (piirates seega energiamärgiste tootmise kulusid) või turu tasakaalustamatuse ja spekuleerimise vältimiseks. Teise võimalusena võiks kaaluda sihtotstarbeliste toetuste maksmist vähekaitstud leibkondadele.

Vaikeväärtustega standardprotokollide või virtuaalsete vahendite kasutamine (vt ka punkt 3.2) võiks lühendada energiamärgise koostamiseks ja väljastamiseks kuluvat aega ning seega ka selle kulusid. Seoses nende meetmetega soovitatakse liikmesriikidel saavutada tasakaal energiamärgiste kulude ja kvaliteedi vahel, võttes arvesse oma riigi tingimusi.

Hinnalaed võiks kehtestada ka riiklikul tasandil, et hoida hoonete omanike kulud mõistlikul tasemel ja vältida spekuleerimist. Ka sel juhul peaksid hinnalaed võimaldama väljastada kvaliteetset energiamärgist. Mõnes liikmesriigis hinnalae kasutamise kogemus on näidanud, kui oluline on hinnalaed regulaarselt indekseerida.

Artikli 19 lõikes 4 nõutakse konkreetselt, et liikmesriigid kaaluksid rahalise toetuse andmise vajadust vähekaitstud leibkondadele, et muuta energiamärgised taskukohasemaks. Liikmesriigid võivad näiteks kaaluda konkreetsete toetusmeetmete kehtestamist väikese sissetulekuga leibkondadele või selliste rahastamiskavade laiendamist, millega toetatakse hoonete energiatõhusaks renoveerimist, et katta väikese sissetulekuga hoonete omanikele energiamärgiste kulud (nt enne ja pärast renoveerimist).

3.2. Kohapealsed kontrollid, mida täiendavad virtuaalsed vahendid ja visuaalsed kontrollid

Artikli 19 lõike 4 kohaselt peavad liikmesriigid tagama, et energiamärgised antakse välja kohapealse kontrollkäigu alusel, mille asjakohasel juhul võib läbi viia virtuaalselt visuaalse kontrolli kaudu. Mõlemal juhul tuleb tagada energiamärgiste kvaliteet ja usaldusväärsus.

Eelistatakse füüsilisi kohapealseid kontrollkäike, sest need võimaldavad sujuvat hindamist ja otsest suhtlust sõltumatu eksperdi ja hoone omaniku/esindaja vahel. Kogemused on siiski näidanud, et virtuaalsed kontrollkäigud võivad nõuetekohase läbiviimise korral olla sobiv alternatiiv füüsilistele kontrollkäikudele. Need võivad parandada energiamärgiste taskukohasust, eriti juhul, kui kohapealsed kontrollkäigud nõuaksid ebaproportsionaalselt suuri logistilisi jõupingutusi (nt äärealadel). Liikmesriigid võivad soovida kehtestada kriteeriumid ja tingimused juhuks, kui kohapealseid kontrollkäike saab asendada virtuaalsete kontrollidega.

Üldjuhul peetakse hoonete virtuaalset kontrollkäiku asjakohaseks, kui sõltumatu energiaekspert saab teha sama liiki hindamise, mis põhineb hoonele samal juurdepääsutasemel kui füüsilise kontrollkäigu ajal, ja kui selle tulemuseks on sama kvaliteeditase. Virtuaalset kontrollkäiku võiks kasutada ka muul viisil (nt plaanide, jooniste, tehniliste andmete kaudu) saadud andmete kehtivuse kinnitamiseks. Juurdepääs peaks hõlmama hoone või hoone osa kõiki asjakohaseid osi, sealhulgas näiteks keldrit, küttesüsteemi, katust, aeda või hoovi ja vähemalt ühte korterit, samuti selget ülevaadet akende/uste üksikasjade kohta.

Energiamärgise väljastamine virtuaalselt visuaalse kontrolli kaudu põhineks tavaliselt hoone külastusel veebikeskkonnas. Praktikas peaks hoone omanik või tema esindaja (hoone haldaja, ehitusjärelevalveinspektor jne) hoone virtuaalseks kontrollkäiguks kohapeal virtuaalselt ühendust võtma sõltumatu energiaeksperdiga, näiteks videokõnede platvormi kaudu. Eluhoonete puhul võiks neid virtuaalseid kontrollkäike korraldada üldkättesaadavate ja üldsusele tuttavate virtuaalsete platvormide kaudu. Suurte mitteeluhoonete puhul võib olla asjakohasem kasutada spetsiaalseid videoplatvorme, mis võimaldavad 360° videokonverentsi. Tehnoloogilisest seisukohast peaks hoone omanik või esindaja tagama stabiilse internetiühenduse ja piisavalt kvaliteetse kaameraga elektroonilise seadme (nutitelefon, tahvelarvuti, sülearvuti jne).

Kui see on vajalik ja asjakohane, tuleks hoone virtuaalset kontrollkäiku toetada täiendavate dokumentide ja fotodega, koguda kokku ja näidata valitud hoonesüsteemide, näiteks kütte- või ventilatsioonisüsteemide tehnilisi andmeid. Energiamärgise eksperdid/hindajad võivad koostada kontrollnimekirjad, et teavitada hoone omanikke vajalikest eeltingimustest ja/või täiendavate andmete vajadustest.

Kui tehnilised eeltingimused ei ole täidetud ja hindamist ei ole võimalik teha piisaval kvaliteeditasemel, tuleks virtuaalset kontrolli korrata või täiendada füüsilise kontrollkäiguga.

Sõltumatu ekspert/hindaja vastutab lõplikult energiamärgise koostamise eesmärgil toimuva virtuaalse kontrollkäigu kehtivuse kindlaksmääramise eest. Kui sõltumatu ekspert teeb kindlaks, et virtuaalse kontrollkäigu tulemuseks võib olla ebapiisava kvaliteediga energiamärgis (nt ekspert ei suuda virtuaalse kontrollkäigu kaudu peamisi parameetreid kindlaks teha), peab ekspert tegema kohapealse kontrollkäigu. Samuti ei saa sõltumatu ekspert kasutada kohapealset kontrollkäiku energiamärgises esinevate vigade või ebatäpsuste põhjendamiseks.

3.3. **Juurdepääsetavus, loetavus ja masinloetav vorming**

Artikli 19 lõikes 4 on sätestatud, et „energiamärgised peavad olema selged ja kergesti loetavad, kättesaadavad masinloetavas vormingus“, samas kui V lisas on sätestatud, et „puuetega inimestel peab olema võrdne juurdepääs energiamärgistel olevale teabele“. Kuna hoonete energiatõhususe direktiivi artikli 20 lõikes 1 on sätestatud, et energiamärgised tuleks väljastada digitaalses vormingus, välja arvatud juhul, kui taotletakse paberkandjal energiamärgist, viidatakse järgmistes soovitustes peamiselt digitaalsetele dokumentidele.

Masinloetav

Direktiivis (EL) 2019/1024 avaandmete ja avaliku sektori valduses oleva teabe taaskasutamise kohta on masinloetavuse mõiste ELi tasandil määratletud vorminguna, mida tarkvararakendused suudavad kergesti tuvastada, ära tunda ja sellest vajalikke andmeid välja lugeda ([2]). Mõned näited masinloetavatest vormingutest on CSV, JSON või XML. Masinloetavaks ei saa pidada andmeid, mis on kodeeritud failivormingusse, mis piirab nende kättesaamist või automaatset töötlemist ([3]). Näiteks trükitud või käsitsi kirjutatud dokumendid, mis on hiljem digitaliseeritud, ei ole masinloetavad, kuid samaväärset teksti lihtsas ASCII-tekstifailis saab töödelda masinaga ([4]).

Juurdepääsuvõimalused ja loetavus

Juurdepääsuvõimaluste ja loetavuse nõuete kehtestamist energiamärgistele peetakse oluliseks sammuks puuetega inimeste kaasamise suunas ([5]). ELi õigusaktid ei sisalda mitte ainult juurdepääsunõudeid tehiskeskkonnale, vaid ka (digitaalsele ja mittedigitaalsele) teabele, sealhulgas veebisaitidele. Õigusakte täiendatakse soovitustega selle kohta, milliseid juurdepääsunõudeid konkreetsetel asjaoludel kasutada.

Direktiivi (EL) 2019/882 (toodete ja teenuste ligipääsetavusnõuete kohta (Euroopa ligipääsetavuse akt)) I ja III lisas on sätestatud ka asjakohased nõuded, mis käsitlevad puuetega inimeste ligipääsu toodetele ja teenustele (ja tehiskeskkonnale, kus teenuseid osutatakse) ([6]). Kuigi energiamärgised iseenesest ei kuulu kõnealuse direktiivi sisulisse kohaldamisalasse, on direktiivi lisades siiski kehtestatud nõuded, mis on energiamärgises esitatud teabe seisukohast asjakohased ([7]).

Juurdepääsetavuse tagamiseks peaksid mittedigitaalsed energiamärgised vastama järgmistele nõuetele.

— Märgised ja juhised peaksid olema tehtud hoomatavaks rohkem kui ühe meele kaudu ning esitatud kasutajatele arusaadaval ja tajutaval viisil, sobiva suuruse ja kujuga kirjatüübiga, piisava kontrastsuse ning kohandatava tähe-, rea- ja lõiguvahega.

([2]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 20. juuni 2019. aasta direktiiv (EL) 2019/1024 avaandmete ja avaliku sektori valduses oleva teabe taaskasutamise kohta (uuesti sõnastatud) [2019] (ELT L 172, lk 56), kättesaadav aadressil: https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2019/1024/oj (viimati vaadatud 12. juunil 2024), artikli 2 lõige 13 ja põhjendus 35.

([3]) Sealsamas.

([4]) https://opendatahandbook.org/glossary/en/terms/machine-readable/.

([5]) Marie Denninghaus, *Energy Performance of Buildings Directive – first EU legislation to address accessibility of buildings, 2024* (kättesaadav aadressil: https://www.edf-feph.org/energy-performance-of-buildings-directive-first-eu-legislation-to-address-accessibility-of-buildings/.

([6]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 17. aprilli 2019. aasta direktiiv (EL) 2019/882 toodete ja teenuste ligipääsetavusnõuete kohta [2019] ELT L 151, lk 70, kättesaadav aadressil https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=celex%3A32019L0882.

([7]) Sealsamas artikkel 2.

Ligipääsetavuse tagamiseks peaksid digitaalsed energiamärgised olema:

– i) tehtud hoomatavaks rohkem kui ühe meele kaudu;

– ii) esitatud arusaadaval viisil, näiteks kasutades järjepidevalt samu sõnu või selget ja loogilist struktuuri, et vaimse mahajäämusega inimesed saaksid teabest paremini aru;

– iii) esitatud kasutajatele viisil, mida nad suudavad tajuda. Näiteks tuleks energiamärgised kavandada nii, et võimaldatakse kasutada esiplaanil olevatel kujutistel suuremat kontrasti, et vaegnägijad saaksid neid näha; värvi ei tohiks kasutada ainsa viisina teatava teabe edastamiseks (nt energiamärgise illustratsioonil);

– iv) esitatud, kasutades sobiva suuruse ja kujuga kirjafonte, võttes arvesse eeldatavaid kasutustingimusi, ja kasutades piisavat kontrastsust ning kohandatavat tähe-, rea- ja lõiguvahet;

– v) sisu osas kättesaadavad tekstiformaatides, mida saab kasutada alternatiivsete abiformaatide loomisel, mida esitatakse eri viisil ja rohkem kui ühe meele kaudu; näiteks teave, mida edastatakse ekraanilugeja abil kõne või punktkirjaga;

– vi) koos mittetekstilise sisu alternatiivse esitamisega; näiteks peaks diagrammidele (nt energiamärgise illustratsioon) olema lisatud tekstiline kirjeldus, kus nimetatakse peamised elemendid või kirjeldatakse põhilisi toiminguid ([8]).

Lisaks sellele tuleks energiamärgise paberkandjal esitamisel teha kättesaadavaks võimalus trükkida see punktkirjas ([9]).

4. **SOOVITUSED**

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooniga tehakse mitu uuendust seoses energiamärgiste soovitustega hoone energiatõhususe parandamiseks. Soovitused olid juba energiamärgise kohustuslik osa, kuid hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooniga on nende kohaldamisala laiendatud. Energiamärgise soovitused peaksid olema kokkuvõtlikud, samas kui renoveerimispass (artikkel 12) on sobivam koht, kus üksikasjalikult selgitada, milliseid konkreetseid energiatõhususe suurendamisi saab hoones teha, pakkudes palju põhjalikumat tehnilist ja praktilist teavet, sealhulgas etappide järjestuse kohta.

Selles punktis käsitletakse kõige asjakohasemaid uusi nõudeid, mis on esile tõstetud ka allpool olevas tabelis olemasolevate nõuete kõrval.

Tabel 1.

Energiatõhususe suurendamise soovituste kohustuslikud ja vabatahtlikud elemendid

Elemendid/ kohaldamisala	**Kohustuslik**	**Vabatahtlik**
	Hõlmata energiatõhususe parandamise meetmed.	Esitada hinnang nende tasuvusaja või tasuvuse kohta majandusliku olelusringi vältel **(uus).**
	Hõlmata kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise meetmed **(uus).**	Anda teavet pakutavate rahaliste stiimulite ning haldus- ja tehnilise abi kohta **(uus).**
	Hõlmata siseõhu kvaliteedi parandamise meetmed **(uus).**	Esitada teave kontrollväärtuste saavutamisega kaudselt seostatava rahalise kasu kohta **(uus).**
	Anda hinnang energiasäästu ning kasutusaegsete kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise kohta **(uus).**	Anda muud teavet asjakohaste teemade kohta, nagu energiaaudit, rahalised ja muud stiimulid ning rahastamisvõimalused või nõuandeid hoone kliimamuutustele vastupanuvõime suurendamise kohta.

([8]) Sealsamas, I ja II lisa.
([9]) Sealsamas.

	Hõlmab nii a) hoone välispiirde või tehnosüsteemi või -süsteemide olulise rekonstrueerimise meetmeid kui ka b) meetmeid, mis hõlmavad üksikuid hoone komponente.	
	Lisada hinnang selle kohta, kas küttesüsteeme, ventilatsioonisüsteeme, jahutussüsteeme ja tarbevee soojendamissüsteeme saab kohandada nii, et need toimiksid tõhusamatel temperatuuriseadetel **(uus).**	
	Hõlmab kütte- või jahutussüsteemide järelejäänud kasutusea hindamist. Kui see on asjakohane, tuleb soovitustes esitada võimalikud alternatiivid kütte- või jahutussüsteemide asendamiseks kooskõlas 2030. ja 2050. aasta kliimaeesmärkidega, võttes arvesse kohalikke ja süsteemidega seotud asjaolusid **(uus)**.	
	Märkida, kust saab hoone või hoone osa omanik või üürnik lisateavet energiamärgisele kantud soovituste, sealhulgas nende kulutõhususe kohta.	
	Sisaldab teavet soovituste rakendamiseks astutavate sammude kohta, asjaomaste ühtsete kontaktpunktide kontaktandmeid ja asjakohasel juhul rahalise toetuse võimalusi.	

4.1. **Üldaspektid**

Artikli 19 lõike 5 kohaselt tuleb energiamärgistele kanda soovitused

— hoone energiatõhususe kulutõhusaks suurendamiseks;

— kasutusaegsete kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamiseks ja

— sisekliima kvaliteedi parandamiseks.

Kaks viimatinimetatut on lisatud soovitustega seotud olemasolevatele nõuetele.

Teine uuendus on see, et soovitusi käsitlevaid sätteid ei kohaldata hoonete suhtes, mis juba vastavad energiatõhususe klassile A. A-klassi hoonete (ja sellest tulenevalt ka A+-klassi hoonete) energiamärgises võib soovituste jaoks mõeldud osa seega tühjaks jätta.

Soovitustes tuleb käsitleda kahte liiki meetmeid: a) hoone välispiirde või tehnosüsteemi(de) olulise rekonstrueerimise meetmed; ning b) meetmed, mis hõlmavad üksikuid hoonekomponente ning ei sõltu välispiirde või tehnosüsteemi(de) olulisest rekonstrueerimisest. See eristamine ei ole võrreldes kehtivate nõuetega muutunud.

Soovitused võivad sisaldada ka hinnangut nende tasuvusaja või tasuvuse kohta hoone majandusliku olelusringi vältel ning samuti teavet pakutavate rahaliste stiimulite, haldus- ja tehnilise abi ning kontrollväärtuste saavutamisega kaudselt seostatava rahalise kasu kohta.

Kui energiamärgis väljastatakse koos renoveerimispassiga või kui renoveerimispassi väljastamine on ajaliselt lähedal, võib soovitused artikli 19 lõike 6 kohaselt asendada renoveerimispassiga.

4.2. **Kasutusaegsed kasvuhoonegaaside heitkogused**

Artikli 19 lõike 5 kohaselt tuleb energiamärgisele kanda soovitused kasutusaegsete kasvuhoonegaaside heitkoguste kulutõhusaks vähendamiseks. Kasutusaegsed kasvuhoonegaaside heitkogused on määratletud kui kasvuhoonegaaside heitkogused, mis on seotud hoone tehnosüsteemide energiatarbimisega hoone kasutamise ja käitamise ajal (artikli 2 lõige 23). See on uus; soovitusi käsitlevad sätted, mis kehtisid enne uuesti sõnastamist, käsitlesid üksnes kulutõhusaid meetmeid energiatõhususe parandamiseks.

Kasutusaegsete kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise meetmed ühendavad energiatõhususe parandamise meetmed energiatõhususe meetmete abil ja meetmed, mis on seotud kohapeal toodetud taastuvenergia kasutamisega. Seetõttu vähendavad kõik hoonete energiatõhusust parandavad meetmed samal ajal ka kasutusaegseid kasvuhoonegaaside heitkoguseid. Kuna energiatõhususe parandamise ja kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise meetmed on sama liiki, tuleb soovitustes esitada selge järjestus ja lisada neisse kasutusaegsete kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamiseks soovitatud meetmete mõõdetav mõju. Selleks on artikli 19 lõikes 7 täpsustatud, et soovitused peavad sisaldama hinnangut energiasäästu ja kasutusaegsete kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise kohta.

4.3. **Sisekliima kvaliteet**

Sisekliima kvaliteet on määratletud kui „hoones viibijate tervist ja heaolu mõjutavate hoonesiseste tingimuste hindamise tulemus, mis on seotud selliste parameetritega nagu temperatuur, niiskus, ventilatsioonimäär ja saasteainete olemasolu“ (artikli 2 punkt 66).

Artikli 19 lõikes 5 on sätestatud, et energiamärgistele tuleb kanda soovitused hoone või hoone osa sisekliima kvaliteedi parandamiseks. See uus nõue on seotud hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni muude uute meetmetega, mis on suunatud soojusmugavusele ja sisekliima kvaliteedile (eelkõige artikli 5 lõige 1, artikli 8 lõige 3 ja artikkel 13).

Sageli on võimalik soovitada meetmeid, mis parandavad energiatõhusust ja sisekliima kvaliteeti samal ajal, kuid muudel juhtudel peaksid soovitused sisekliima kvaliteedi parandamiseks olema konkreetsed ja kohandatud hoone (eluhoone või mitteeluhoone) kasutamisele.

Kui see on asjakohane, võiks soovitustes viidata artiklis 13 nimetatud vabatahtlikele riiklikele nõuetele sisekliima kvaliteedi asjakohaste standardite rakendamiseks hoonetes, et säilitada tervislik sisekliima.

Sisekliima kvaliteeti käsitlevad soovitused võivad sõltuvalt hoonete eritingimustest ja kasutamisest sisaldada järgmist:

— soojustuse energiatõhususe suurendamine, mis vähendab ka tuuletõmmet ja kohalikku soojuslikku ebamugavust nii talvel kui ka suvel;

— passiivsed jahutuslahendused, nagu päikesekaitsesüsteemi seadmete paigaldamine, ventilaatorjahutuse optimeerimine ja hoone termilise massi parandamine ülekuumenemise probleemide lahendamiseks; jahutamiseks võib kasutada aktiivseid jahutuslahendusi (nt kiirgus- või õhupõhised süsteemid, ventilaatorid), kui passiivsetest süsteemidest ei piisa mugavuse ja tervise tagamiseks;

— praeguse kütte- ja/või jahutussüsteemi ajakohastamine või selle asendamine energiatõhusama süsteemiga, nt parema soojusregulatsiooniga;

— soojuse taaskasutamisega ventilatsioonisüsteemi paigaldamine;

— soojusmugavuse parandamise meetmed (nt õhutemperatuuri reguleerimine või niiskusetaseme parandamine);

— isereguleerivate seadmete paigaldamine temperatuuri taseme reguleerimiseks igas toas eraldi või hoone osa kindlaksmääratud köetaval või jahutataval alal;

— sisekliima kvaliteedi taset seiravate andurite paigaldamine;

— sisekliima kvaliteedile reageerivate paiksete juhtimissüsteemide paigaldamine;

— filtrite asendamine, õhupuhastite või õhu desinfitseerimiseks vajalike komponentide paigaldamine (kui see on asjakohane);

— olemasoleva ventilatsioonisüsteemi toimimise parandamine või asendamine;

— kui hoones juba jälgitakse sisekliima kvaliteeti (vabatahtlik näitaja V lisa punktis 2), ([10]) võivad/peaksid energiatõhususe suurendamise soovitused põhinema vajaduse korral sellel.

Kuigi see on hoonete energiatõhususe direktiivis uus nõue, on mõnel liikmesriigil juba oma energiamärgistes sisekliima kvaliteediga seotud elemendid. Näiteks Kreekas on olemas eraldi lahter mugavustingimuste ja siseõhu kvaliteedi kohta. Suvise mugavusega seotud küsimused on lisatud Rumeenia energiamärgisele ([11]). Portugalis võib energiamärgis iga soovitatud energiatõhususe parandamise meetme puhul näidata, kas neil on muid eeliseid, nagu soojusmugavus, siseõhu kvaliteet või akustilise mugavuse parandamine ([12]).

4.4. **Tõhusamad temperatuuriseaded**

Artikli 19 lõikes 8 nõutakse, et energiamärgise soovitused hõlmaksid ka hinnangut võimaluse kohta, et küttesüsteemid, ventilatsioonisüsteemid, jahutussüsteemid ja tarbevee soojendamissüsteemid töötaksid madalamatel temperatuuridel. See hindamine hõlmab veepõhiste küttesüsteemide jaoks ette nähtud madalatemperatuuriliste küttekehade kasutamise teostatavust, mis on kavandatud energiatõhususe optimeerimiseks ja taastuvenergiaallika liikide integreerimise toetamiseks. Sellel energiamärgise soovituste uuel elemendil on seos ka hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni muude nõuetega, mis käsitlevad hoone tehnosüsteeme, energiatõhususe miinimumnõudeid ja ülevaatusi, ([13]) ning seda täiendavad energiamärgise näidisvormis esitatud konkreetsed näitajad ([14]).

Järgmistes alapunktides selgitatakse veepõhistes süsteemides madalatemperatuurilise küttega seotud terminoloogiat ja mõisteid ning esitatakse soovituslikud hindamisetapid, mis on vajalikud selleks, et teha kindlaks küttesüsteemide potentsiaal saavutada eluhoonetes energiatõhusus. Need punktid on osa laiemast tehnilisest aruandest, mis avaldatakse käesolevast juhenddokumendist eraldi.

4.4.1. *Veepõhiste küttesüsteemide terminoloogia ja peamised parameetrid*

Järgmised mõisted kirjeldavad temperatuurirežiime veepõhistes küttesüsteemides.

— *Süsteemi temperatuur* on küttesüsteemi peale- ja tagasivoolutemperatuuride keskmine.

— *Pealevoolutemperatuur* on soojusallikast (nt katlast, soojuspumbast) küttekehadesse liikuva vedeliku temperatuur.

— *Tagasivoolutemperatuur* on küttekehadest soojusallikasse tagasituleva vedeliku temperatuur.

— *Delta T (ΔT)* on peale- ja tagasivoolutemperatuuride erinevus, mis mõjutab süsteemi tõhusust.

— *Ülemäärane temperatuur* on küttekeha soojusvõimsuse arvutamiseks kasutatava küttekeha vedeliku keskmise temperatuuri ja ümbritseva keskkonna temperatuuri vahe.

([10]) V lisa punktis 2 on esitatud kaks vabatahtlikku näitajat seoses sisekliima kvaliteediga: „sisekliima kvaliteedi taset seiravate paiksete andurite olemasolu“ ja „sisekliima kvaliteedile reageerivate paiksete juhtimissüsteemide olemasolu“.

([11]) Building Performance Institute Europe (BPIE), *The internal value of a building. Linking indoor environmental quality and energy performance in building regulation*, 2018, https://bpie.eu/wp-content/uploads/2018/10/The-Inner-value-of-a-building-Linking-IEQ-and-energy-performance-in-building-regulation_BPIE.pdf.

([12]) CA EPBD (CT5) Sertifitseerimine ja koolitus, *Status in 2022*. https://www.ca-epbd.eu/Media/638373594077934858/CT5-Certification-and-Training-Status-in-2022-with-annex.pdf; https://www.sce.pt/wp-content/uploads/2018/06/ADENE_certificado_energ%C3%A9tico_habita%C3%A7%C3%A3o.pdf.

([13]) Artikli 5 lõikes 1 on sätestatud, et “liikmesriigid võivad kehtestada hoone komponentide nõuded sellisel tasemel, mis hõlbustaks madala- temperatuuriga küttesüsteemide tõhusat paigaldamist renoveeritud hoonetesse.“ Kuna need süsteemid on osa hoone tehnosüsteemist on neid nimetatud ka artikli 13 lõikes 2: „Liikmesriigid võivad kehtestada hoone tehnosüsteemidele konkreetsed süsteeminõuded, et hõlbustada madala- temperatuuriga küttesüsteemide tõhusat paigaldamist ja käitamist uutes või renoveeritud hoonetes.“ Artikli 23 lõike 4 kohaselt on ülevaatused vajalikud, et hinnata „kas asjaomast süsteemi on võimalik kasutada mõnes muus ja tõhusamas temperatuuriseadistuses, näiteks madalal temperatuuril veepõhistes küttesüsteemides, sealhulgas soojusväljastuse ja temperatuuri-/voolunõuete kehtestamise kaudu, tagades samas selle süsteemi ohutu toimimise“.

([14]) V lisas esitatud energiamärgise näidisvorm sisaldab kohustusliku näitajana e) „jah/ei märge selle kohta, kas hoones asuv soojuse jaotussüsteem on suuteline töötama madalal või tõhusamal temperatuuril, kui see on kohaldatav“. See sisaldab ka vabatahtlikku näitajat, millega hinnatakse võimalust „kohandada küttesüsteemi nii, et see toimiks tõhusamatel temperatuuriseadetel“.

Olemasoleva küttesüsteemi täpse temperatuurirežiimi iseloomustamine on keeruline ja ei saa tugineda juhuslikult registreeritud madalatele temperatuuridele. Seetõttu on küttesüsteemi töörežiimi kasulikud näitajad ainult kaks peamist parameetrit – süsteemi arvutuslik temperatuur ja süsteemi hooajaline keskmine temperatuur ning pealevoolu- ja tagasivoolutemperatuur –, mis aitavad hinnata energiamärgisel energiatõhususe võimalikku suurenemist.

Olemasolevate hoonete puhul hõlmab nende väärtuste kindlaksmääramine praeguse soojuskoormuse ja paigaldatud küttekeha võimsuse hindamist. Süsteemi saavutatavate temperatuuride hindamiseks võib kasutada arvutusvahendeid, mis kasutavad selliseid andmeid nagu kliimavööde, soojusallika tehnilised andmed ja jaotusvoo andmed.

4.4.2. *„Madalatemperatuurilise kütte“ määratlemine*

Madalatemperatuurilist kütet tunnustatakse tavaliselt sellistes standardites nagu EN 14825:2022 (soojuspumpade puhul) ja EN 442:2014 (metallradiaatorite ja konvektorite puhul). Nendes standardites liigitatakse küttesüsteemid arvutuslike temperatuuride järgi:

— madal temperatuur: ≤ 35 °C arvutusliku pealevoolutemperatuuri korral;

— vahepealne: ≤ 45 °C;

— keskmine: ≤ 55 °C;

— kõrge: ≤ 65 °C.

Hoonete energiatõhususe direktiivi jaoks pakutakse välja järgmised mõisted:

— keskmise temperatuuriga režiim: süsteemi arvutuslik temperatuur ≤ 55 °C, hooajaline keskmine ≤ 50 °C;

— madala temperatuuriga režiim: süsteemi arvutuslik temperatuur ≤ 45 °C, hooajaline keskmine ≤ 42 °C.

4.4.3. *Kavandatud hindamisetapid*

Selleks et hinnata, kas küttesüsteeme saab kohandada nii, et need toimiksid tõhusamatel temperatuuriseadetel, võiks energiamärgise ekspert/hindaja järgida allpool kirjeldatud lihtsustatud etappe, kui on olemas küttekeha ja jaotussüsteem, võtmata arvesse piiravaid tegureid, nagu generaatorid, ringluspumbad või ruumitemperatuuri seadmise süsteemid.

(1) Arvutada hoone või hoone osa soojuskoormus ja köetav pind ning võrdlusruum, kasutades selliseid andmeid nagu ruumide kütmiseks kasutatud lõppenergia, ehitusaasta ja soojustustingimused.

(2) Määrata kindlaks küttekeha võimsus võrdlusruumis, sealhulgas põrandapind, tüüp ja paigaldusseaded.

(3) Määrata kindlaks jaotustorude suurim vooluhulk.

(4) Arvutada saadud andmete põhjal süsteemi saavutatavad temperatuurid.

Eespool kirjeldatud etappide käigus kogutud andmed võiks sisestada spetsiaalsesse lihtsasse arvutusvahendisse, mida saaks kasutada 4. etapis ([15]).

Soovitustesse võiks lisada mitu meedet, et aidata veelgi vähendada süsteemi temperatuuri võrdlusruumis, näiteks täiendav soojustus välisseintele, põrandatele ja lagedele. Soojustuse ja õhupidavuse parandamine on soojuskoormuse vähendamiseks otsustava tähtsusega. Muud meetmed hõlmavad klaaspindade ja aknaraamide ajakohastamist suurema soojustusvõimega materjalidega, vuukide tihendamist õhupidavuse suurendamiseks, ning tõmbeventilatsiooni asendamist soojuse taaskasutamisega ventilatsioonisüsteemidega, et optimeerida energiatõhusust ja soojapidavust. Need soovitused võivad kattuda soovitustega, mille eesmärk on parandada hoone üldist energiatõhusust.

([15]) See vahend tehakse kättesaadavaks eraldi dokumendis ja sellega luuakse väljundid, et hinnata, kas eluruum ja selle küttesüsteem sobivad kasutamiseks madalal või keskmisel temperatuuril.

Lisaks soojuskoormuse vähendamisele võiks soovitustes soovitada suurendada küttekeha võimsust, asendades tavapärased küttekehad sarnase suurusega madala temperatuuriga küttekehadega või suurendades küttekehade arvu või suurust. See muudatus toetab tõhusamat soojusjaotust madalamatel temperatuuridel, tagades kokkusobivuse madala temperatuuri režiimiga. Tõhus meede võiks olla ka vooluhulga optimeerimine jaotussüsteemis, maksimeerides vooluhulka olemasolevates torudes või uuendada süsteemi ühe suuruse võrra suuremate mõõtmetega torudega. Need kohandused parandavad veelgi süsteemi tõhusust, võimaldades süsteemil tõhusalt toimida isegi madalama temperatuuriga tingimustes.

Lisaks sellele soovitatakse hindajal kontrollida, kas süsteemi muud omadused võiksid mõjutada madalamate temperatuuride rakendamist süsteemis, et sõnastada konkreetsed soovitused energiatõhususe suurendamiseks. See hõlmab järgmist:

(1) ruumitemperatuuri seadmise süsteemi tüübi kindlaksmääramine;

(2) energiaallika ja ringluspumba tüübi ning võimsuse kindlaksmääramine;

(3) soojuskoormuse / küttekeha võimsuse suhte kontrollimine muudes olulistes ruumides.

Jällegi aitavad need sammud määrata kindlaks parima saavutatava vooluhulga ja süsteemi temperatuuri, võttes arvesse olemasolevat jaotussüsteemi.

4.5. **Kütte- või jahutussüsteemide järelejäänud kasutusiga**

Veel üks uus soovitus on seotud „kütte- või jahutussüsteemide järelejäänud kasutusea kohustusliku hindamisega“ (artikli 19 lõige 9). See säte on seotud hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni teiste sätetega: küttesüsteemide eeldatav kasutusiga tuleb lisada hoonesüsteemi andmetesse (artikli 16 lõige 1). Nendega seotud vabatahtlik näitaja energiamärgise näidisvormis (V lisa punkti 2 alapunkt m) on „kütte- või jahutussüsteemi eeldatav järelejäänud kasutusiga, kui see on kohaldatav“.

Järelejäänud kasutusiga on hoonete omanike jaoks oluline näitaja, mis aitab suurendada teadlikkust selliste seadmete eeldatavast kasutusea lõppemisest, nii et väljavahetamist kavandatakse ette ja seda toetatakse põhjaliku teabega olemasolevate võimaluste kohta, selle asemel et need oleksid tingitud vääramatust jõust, kui kütte- või jahutussüsteem rikki läheb.

Kütte- ja jahutussüsteemide järelejäänud kasutusiga on erinev ja sõltub peamiselt nende vanusest. Mõnes riigis on kasutusea väärtused standarditud siseriiklikes õigusaktides. Olemasolevate dokumentide ([16]) ja tootja teabe põhjal võib selle hindamiseks kasutada järgmisi üldnäitajaid.

— Küttesüsteem võib olenevalt küttesüsteemi liigist ja konkreetsest tehnoloogiast kesta 7–25 aastat (keskmine kasutusiga), mõnikord isegi kauem.

— Nüüdisaegse soojuspumba keskmine kasutusiga on 20–25 aastat, vanemate mudelite eeldatav keskmine kasutusiga on 10–15 aastat.

— Jahutussüsteemi keskmine kasutusiga on 10–15 aastat.

Kütte- või jahutussüsteemi eeldatavat kasutusiga mõjutavad lisaks süsteemi vanusele ka muud tegurid:

— paigaldamise kvaliteet;

— hoolduse regulaarsus ja kvaliteet (nt korrapärased kavandatud ülevaatused vastavalt artiklile 23, filtrite asendamine, puhastamine, defektsete osade viivitamatu parandamine);

— kasutustingimused (sagedus ja intensiivsus, õige võimsus).

([16]) Sealhulgas: Euroopa Komisjon: Energeetika peadirektoraat, *Ecodesign impact accounting annual report 2021 – Overview and status report*, Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, 2022, **https://data.europa.eu/doi/10.2833/38763**.

Järelejäänud kasutusea hindamiseks peab energiamärgise ekspert/hindaja kaaluma eespool nimetatud asjakohaseid tegureid, lähtudes hinnatava konkreetse kütte- või jahutussüsteemi eripärast.

Artikli 19 lõikes 9 on samuti nõutud, et „kui see on asjakohane, esitatakse soovitustes võimalikud alternatiivid kütte- või jahutussüsteemide asendamiseks“. See peab olema kooskõlas 2030. ja 2050. aasta kliimaeesmärkidega ning võtma arvesse ka kohalikke ja süsteemidega seotud asjaolusid. Kui energiamärgise ekspert/hindaja jõuab järeldusele, et kütte- või jahutussüsteemi järelejäänud kasutusiga on üsna lühike (nt umbes kaks aastat), tuleb kindlaks teha ja märkida olemasoleva süsteemi alternatiivid. Kooskõlas 2030. ja 2050. aasta kliimaeesmärkidega ning võttes arvesse uute seadmete kasutusiga, peaksid need alternatiivsed süsteemid olema väga energiatõhusad ja põhinema mittefossiilsetel kütustel. Samuti oleks väga oluline kaaluda siseriiklikes õigusaktides võimalikke konkreetseid märkeid katelde asendamise kohta ([17]), ([18]).

5. ENERGIAMÄRGISE KEHTIVUS JA LIHTSUSTATUD SERTIFITSEERIMISMENETLUSED

5.1. Energiamärgise kehtivus

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooniga ei ole muudetud ajavahemikku, mille jooksul energiamärgis on õiguslikult kehtiv, st kümme aastat.

Võttes arvesse energiamärgise pikka kehtivusaega, kehtivad uued energiamärgised samaaegselt enne uute nõuete jõustumist (2026. aasta mai lõpuks) väljastatud energiamärgistega.

Hoonete energiatõhususe direktiiv võimaldab selle probleemi paindlikult lahendada. Liikmesriigid võivad otsustada, millist lähenemisviisi nad soovivad järgida. Peamised küsimused, mida tuleb hinnata energiamärgise kehtivuse kaalumisel pärast klassifikatsiooni muutmist, on järgmised:

— selgus ja arusaadavus – kui selge on üldsuse jaoks erinevus vanade ja uute energiamärgiste skaalade vahel;

— seos kohustustega – kas kehtivate energiamärgiste skaalade ja kohustuste vahel on mingeid seoseid. See võib mõjutada energiatõhususe miinimumnõudeid (nt uued hooned peavad olema energiamärgise skaalal vähemalt X) või energiatõhususe miinimumstandardeid, kui need liikmesriigis juba kehtivad (nt hooned, mille energiamärgis on G, tuleb renoveerida 2030. aastaks);

— muude muudatuste (nt arvutusmetoodika) mõju – kas muudes hoonete energiatõhususe direktiivi nõuetes on tehtud muudatusi, mis võiksid mõjutada energiamärgiseid. Kõige selgem seos on arvutusmetoodikaga. Muudatused arvutusmetoodikas võivad põhjustada erinevusi mitte ainult energiamärgise põhinäitaja väärtuses (nt 100–93 kWh/(m^2 aastas)), vaid ka selle arvu taga olevas tähenduses (nt varasemad energiamärgised, mis on esitatud taastumatu primaarenergia kohta, samas kui uus skaala kajastab summaarset primaarenergiatarbimist);

— toetusmeetmed ja rahastamisvahendid – kui konkreetse kava raames antav rahaline toetus on seotud konkreetse energiamärgise liigitamisega või sõltub sellest, võib hoone liigituse muutmine kaasa tuua toetusesaajate muutumise, mis ei pruugi olla kooskõlas rahastamiskava esialgsete eesmärkidega. Näiteks kui kavaga nõutakse energiatõhususe suurendamist vähemalt ühe või kahe klassi võrra, võib osutuda vajalikuks anda suuniseid selle kohta, kuidas seda käsitletakse. Samamoodi, kui arvu või näitajat muudetakse (metoodika muutmise tõttu), ei pruugi otsene võrdlemine olla teostatav ilma teatava andmete töötlemiseta;

— energiamärgiste säilitamine – kuidas energiamärgiseid praegu säilitatakse. Kui energiamärgiseid säilitatakse andmebaasis, on näiteks võimalik teha teatavaid toiminguid (nt nende uuesti väljastamine või klassi ümberarvutamine), mis ei pruugi olla võimalik, kui neid ei säilitata andmebaasis.

([17]) Taanis peavad energiamärgiste väljastajad alati kaaluma rohkem kui 10 aasta vanuste katelde väljavahetamist. Energiakonsultantide käsiraamat (HB2023), lisa 4.4.7, punkt 2; https://www.hbemo.dk/haandbog-for-energikonsulenter-hb2023.

([18]) Näiteks Saksamaal tuleb kõik tõhusad fossiilkütusel töötavad küttesüsteemid asendada kohe, kui need on 30-aastased. See kehtib kõigi nafta- ja gaasiküttesüsteemide kohta, mis on paigaldatud enne 1991. aastat. 2024. aasta *Gebäudeenergiegesetz* (hoonete energiaseadus), §72. https://www.recht.bund.de/bgbl/1/2023/280/VO.html.

Kaaluda võiks järgmisi võimalusi.

(a) *Vanad energiamärgised kehtivad seni, kuni energiamärgis kaotab kehtivuse kümne aasta möödumisel selle väljastamisest.*

Uued ja vanad energiamärgised toimivad ja eksisteerivad koos seni, kuni kõik vanad energiamärgised kaotavad kehtivuse, mis sõltub sellest, millal süsteemi ajakohastatakse. See võiks toimuda 2036. aastaks, kui energiamärgise süsteeme ajakohastatakse ülevõtmise kuupäeval (vt artikkel 35), või hiljem, kui liikmesriigid on oma energiamärgise süsteeme hiljuti juba ajakohastanud ja kasutanud artiklis 19 sätestatud erandit.

See võimalus on lihtne, sest vanad energiamärgised on jätkuvalt kehtivad ja neid ei muudeta. Kuna aga mitu energiamärgist eksisteerivad koos mitu aastat, on äärmiselt oluline, et administratsioon teavitaks, milline on kohustuste mõju (nt energiatõhususe miinimumstandardid või rahastamiskavad).

(b) *Vanad energiamärgised kehtivad ainult teatava kuupäevani.*

Vanad energiamärgised jäävad kehtima, kuid liikmesriigid näevad nende kehtivuse lõpetamiseks ette varasema kuupäeva. Näiteks: kõik enne ülevõtmise kuupäeva väljastatud energiamärgised kehtivad kuni 1. jaanuarini 2030. See lähenemisviis on põhimõtteliselt sarnane variandiga A (kehtivus kuni kehtivusaja lõpuni), kuid piirab mõlema süsteemi kooseksisteerimise aega ja selle võimalikku negatiivset mõju.

Nagu variandi a puhul, on oluline, et administratsioon selgitaks kohustuste ja rahastamiskavade mõju. Samuti on oluline, et hoonete omanikud oleksid teadlikud sellest, et vanad energiamärgised ei pruugi kehtida kogu kümneaastase kehtivusaja jooksul.

(c) *Vanad energiamärgised enam ei kehti.*

Selle variandi puhul aeguvad vanad energiamärgised, kui uus süsteem kasutusele võetakse. See variant on halduslikust seisukohast lihtne ja kõrvaldab segaduse nii vana kui ka uue süsteemi kooseksisteerimisel. See variant muudaks aga paljud hiljuti väljastatud energiamärgised kehtetuks ja põhjustaks hoonete omanikele märkimisväärseid lisakulusid.

(d) *Vanade energiamärgiste klassifikatsiooni muudetakse vastavalt nende uuele märgisele või väärtusele.*

Vanad energiamärgised ajakohastatakse automaatselt või taotluse korral vastavalt nende uuele väärtusele. Vanad energiamärgised, mida ei ajakohastata (kas seetõttu, et see ei ole tehniliselt võimalik või kuna ajakohastamist ei taotleta), aeguvad.

Seda saab teha tsentraalselt, eelkõige juhul, kui energiamärgiseid (ja energiatõhususe klassi arvutamiseks kasutatavaid sisendandmeid) säilitatakse ja need on andmebaaside kaudu kättesaadavad. Selle variandi puhul kehtestab energiamärgise korraldusasutus vastavuse vanade ja uute energiamärgise klasside vahel (nt energiamärgis 150 kWh/(m² aastas) oli eelmises märgistamissüsteemis D ja on nüüd uue süsteemi kohaselt E) või uue energiatõhususe väärtuse (nt energiamärgis 70 (kWh/(m² aastas) taastumatu energiaga oli eelmisel märgisel D ja nüüd on see 150 kWh/(m² aastas) summaarne primaarenergiatarbimine E-klassi märgisega).

See variant nõuab energiamärgise korraldusasutustelt tööd, kuid vähendab keerukust, mis tuleneks mõlema süsteemi kooseksisteerimise puudumisest. Samuti ei tekita see hoonete omanikele lisakulusid, kuigi neid tuleks teavitada uutest energiamärgise väärtustest.

Sellisel juhul ei pikendata pärast ümberliigitamist vanade energiamärgiste kehtivust. Energiamärgiste kehtivusaeg oleks jätkuvalt kümme aastat alates algse energiamärgise väljastamise kuupäevast.

Variandid b–d on esitatud näidetena, samas kui variandis a kirjeldatakse, mis juhtub, kui riiklikul tasandil ei võeta konkreetseid ega täiendavaid meetmeid peale artiklis 19 sätestatud nõuete ülevõtmise. Samuti võivad liikmesriigid valida eri hooneliikide puhul erinevaid variante (nt variant a eluhoonete puhul ja variant d mitteeluhoonete puhul). Kõigi variantide puhul on kõige olulisem aspekt endiselt hoonete omanike, sõltumatute ekspertide, hoonete projekteerijate ja ehitussektori kui terviku teavitamine.

Tuleb meeles pidada, et energiamärgiste andmebaas ja sisendandmete säilitamine võivad toetada ja hõlbustada energiamärgiste (või nende teatavate elementide ja näitajate) dünaamilist ajakohastamist aja jooksul, nagu on kirjeldatud variandis d. Energiamärgiste all mõistetakse üldiselt konkreetsel ajahetkel tehtud analüüsi tulemust (ülevaade hoone energiatõhususest ning muudest omadustest ja tunnustest). Energiamärgiste säilitamine andmebaasis võimaldab kasutada energiamärgise sisendandmeid, et hoida hoone hinnang ajakohasena ja seega näidata hoonete energiatõhususe muutusi aja jooksul, kui see sõltub välisteguritest ja hoonete tehnilised omadused on suures osas jäänud samaks.

Näiteks elektrivõrgu süsinikuheite vähendamise eeldatava tempo tõttu on lähiaastatel oodata olulisi muutusi primaarenergiategurites. Elektrienergia primaarenergiateguri muutmine riiklikul tasandil võib avaldada mõju hoone hinnangule. Kui energiamärgis põhineb andmebaasis säilitatavatel andmetel ja teatavaid parameetreid ajakohastatakse, muutub energiamärgise väärtus kümne aasta jooksul (energiamärgise väärtus on andmebaasis kontrollimisel esitatud väärtus). Energiamärgise kehtivus oleks endiselt seotud algsete sisendandmete kuupäevaga, välja arvatud juhul, kui ka sisendandmeid ajakohastatakse.

5.2. **Ajakohastamine lihtsustatud korras**

Artikli 19 lõikes 14 nõutakse, et liikmesriigid kehtestaksid konkreetsetel asjaoludel ajakohastamise lihtsustatud korras.

Selle sätte eesmärk on hõlbustada energiamärgise ajakohastamist, kui hoones tehakse vaid piiratud muudatusi või kui andmed ja teave on kättesaadavad muudest usaldusväärsetest ning asjakohastest allikatest.

Liikmesriigid peaksid oma õigusaktides kirjeldama, milliste muudatuste suhtes võib kohaldada lihtsustatud korda ning kuidas neid muudatusi tuleks kajastada energiamärgisel ja energiamärgise andmebaasides.

Lihtsustatud kord peaks kajastuma hoone omaniku väiksemates energiamärgisega seotud kuludes, võttes arvesse, et energiamärgise ajakohastamiseks on vaja vähem ressursse kui täiesti uue energiamärgise puhul.

Energiamärgise kehtivus sõltuks sellest, kuidas liikmesriigid lihtsustatud korda kohaldavad. Kui lihtsustatud kord nõuab ka olemasolevate sisendandmete valideerimist (st kontrollimist, et ei ole tehtud muudatusi), määratakse energiamärgise kehtivus kindlaks alates energiamärgise ajakohastamisest. Kui lihtsustatud kord ei nõua olemasolevate sisendandmete valideerimist (st ekspert kinnitab ainult ajakohastatud elemendi väärtuse), jääb energiamärgise kehtivus seotuks algsete sisendandmete kuupäevaga.

Artikli 19 lõikes 14 on kindlaks määratud kolm juhtu, mil liikmesriigid peavad tegema kättesaadavaks energiamärgise ajakohastamise lihtsustatud korras.

(a) *Energiamärgise ajakohastamine üksikute elementide uuendamisel*

Üksikute elementide uuendamine üksikute või eraldiseisvate meetmete abil ei pruugi avaldada otsustavat mõju hoone üldise energiatõhususe arvutamisele ja koostisele ning seetõttu võib seda käsitleda olulisest rekonstrueerimisest erinevalt.

Energiamärgise ajakohastamine lihtsustatud korras, mis põhineb üksikute elementide uuendamisel, piirab hindamis- ja väljastamismenetlust ainult nende uuendatud üksikute elementidega. Näiteks kui keldrikorruse lagi soojustati üksikmeetmena, kuigi endiselt kehtivad kõik energiamärgise väljastamise nõuded (nt artikli 19 lõike 4 kohane kohapealne kontrollkäik), keskenduks energiamärgise ajakohastamine üksnes sellele aspektile.

See fookus võib hõlmata ajakohastatud energiamärgise, energiatõhususarvu ja energiatõhususe klassi ning kasutusaegsete kasvuhoonegaaside heitkoguste klassi või sisekliima kvaliteedi ümberhindamist ja läbivaatamist. Läbivaatamise tulemusena võidakse ajakohastatud energiamärgise soovituste loetelust välja jätta ka renoveerimissoovitus, mis võib olla seotud rakendatud üksiku või eraldiseisva meetmega, või see võib kaasa tuua hoonete energiatõhususe direktiivi V lisas loetletud ja riiklikus energiamärgise näidisvormis sisalduva muu teabe ajakohastamise, mis võib olla pärast üksikut või eraldiseisvat meedet muutunud.

(b) *Energiamärgise ajakohastamine, kui on rakendatud renoveerimispassis kindlaks määratud meetmed*

Lihtsustatud kord ei pruugi olla asjakohane energiamärgise ajakohastamiseks pärast olemasolevas energiamärgises soovitatud meetmete rakendamist. Seda sellepärast, et energiamärgisel esitatud soovitused ja nendega seotud teave energiasäästu kohta ei ole piisavalt üksikasjalikud ja täpsed, et neid saaks kasutada energiamärgise ümberarvutamiseks.

Olukord on teistsugune, kui asjaomasele hoonele on väljastatud renoveerimispass, kuna see sisaldab kasutusvalmis individuaalset renoveerimiskava koos kõigi võetavate meetmetega, sealhulgas eeldatavat kasu, nagu energiasääst ja kasvuhoonegaaside heite vähenemine. Kui hoone renoveerimispassis esitatud meetmeid rakendatakse soovitatud viisil, võib eeldada, et energiasääst saavutatakse vastavalt eespool märgitule. Kui nende meetmetega kaasneb hoone oluline rekonstrueerimine, on tavaliselt vaja energiamärgist ajakohastada. Kui olulist rekonstrueerimist ei toimu, võib järgida lihtsustatud korda.

Lihtsustatud kord peab sellisel juhul hõlmama hoone renoveerimispassis esitatud soovitatud meetmete nõuetele vastavuse kontrollimist võrreldes tegelikult rakendatud meetmetega. Seda peab tegema energiamärgise väljastamise eest vastutav energiaekspert artikli 19 lõike 4 kohase kohapealse kontrollkäigu raames. Kui energiaekspert jõuab järeldusele, et meetmed on võetud kooskõlas hoone renoveerimispassis esitatud soovitustega, võib vastavaid andmeid kasutada ajakohastatud energiamärgise väljastamiseks.

(c) *Energiamärgise ajakohastamine, kui kasutatakse hoone digikaksikut, muid sertifitseeritud meetodeid või hoone energiatõhusust määravate sertifitseeritud vahendite kaudu saadud andmeid*

Kui hoone energiatõhususe näitajate kohta on olemas uued arvnäitajad, võib neid kasutada energiamärgise ajakohastamiseks. Uued andmed võivad tekkida, kui hoone jaoks on loodud digikaksik ja selles olevaid andmeid muudetakse näiteks pärast renoveerimismeetmete rakendamist või muid muudatusi energiamärgise jaoks olulistes hoone andmetes või kui energiatõhusus on kindlaks määratud muudel juhtudel (nt keskkonnahoidliku hoone sertifikaadid), kasutades sertifitseeritud meetodeid või sertifitseeritud vahendeid.

Sel juhul tähendaks lihtsustatud kord digikaksiku või sertifitseeritud meetodi või vahendi kindlaksmääratud andmete kasutamist energiamärgise jaoks. Täiendavaid arvutusi või kohapealseid kontrollkäike on vaja teha ainult siis, kui andmed puuduvad või kui energiaekspert avastas lahknevusi.

5.3. **Hoonete omanike renoveerimisalane nõustamine**

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooniga kehtestatakse uus nõue, millega tagatakse, et hoonete omanikud, kellele on väljastatud energiamärgis, mis on madalam kui tase C, kutsutakse ühtsesse kontaktpunkti järgmistes küsimustes:

— kui energiamärgis aegub;

— kui energiamärgise viimasest väljastamisest on möödunud viis aastat.

Külastuse eesmärk on anda hoone omanikule renoveerimisalast nõu ja julgustada teda sellele vastavalt tegutsema. See teave võiks hõlmata tehnilisi haldus- ja finantsküsimusi (vt 2. lisa suuniseid artiklite 17 ja 18 kohta, et saada lisateavet võimalike hõlmatavate tegevuste ulatuse ja hooneomanike kutsumise võimaluste kohta).

5.4. **Läbivaadatud energiamärgise süsteemidest teatamine**

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooniga tehakse energiamärgise süsteemis olulisi muudatusi. Klassifikatsiooni muutmine on üks kõige ilmsem muudatus, kuid muudatused mõjutavad ka energiamärgiste sisu (nt näidisvorm, soovitused), sertifikaadi kättesaadavaks tegemise tähtaega, andmebaaside kaudu teabele juurdepääsu, kvaliteedielemente jne. Kõikidest nendest muudatustest teatamine on läbivaadatud süsteemi heakskiitmise põhiaspekt.

Seepärast on soovitatav, et energiamärgise klasside läbivaatamisest teataks üksikasjalikult ning selgelt, võrreldes vanu ja uusi sätteid. Uue skaala kiiret vastuvõtmist võivad toetada asjakohased teavituskampaaniad ja korduma kippuvad küsimused veebis. Enamikul liikmesriikidel on juba kogemusi energiatõhususe klasside muutmisega või oma süsteemide muutmisega.

Reklaamikampaaniad suurendavad sidusrühmade ja turuosaliste, aga ka üldsuse teadlikkust. Liikmesriigid peaksid kaaluma eraldi kampaaniate käivitamist, eristades neid vastavalt sihtrühmale, nt kampaaniad kutsealade esindajate rühmadele ja sidusrühmadele ning kampaaniad lõppkasutajatele, näiteks hoonete omanikele või üürnikele. Need kampaaniad peaksid edastama teavet viisil, mis vastab sihtrühma teadmiste tasemele. Liikmesriigid peaksid kaaluma selge võrdleva lähenemisviisi kasutamist, et tuua esile energiatõhususe klasside muutmisega seotud erinevused ([19]). Liikmesriigid võiksid kaaluda ka koostööd sotsiaalpartnerite, valitsusväliste organisatsioonide ja muude sidusrühmadega, et ühtlustada teabe levitamist üldsuse eri sihtrühmade seas.

6. ENERGIAMÄRGISTE VÄLJASTAMINE JA VÄLJAPANEK

6.1. Käivituspunktiks olevad toimingud

Artikli 20 lõike 1 kohaselt tuleb uued energiamärgised väljastada:

a) hoonetele või hoone osadele, mida ehitatakse, oluliselt rekonstrueeritakse, müüakse, üüritakse uuele üürnikule või mille puhul uuendatakse üürilepingut; ja

b) olemasolevatele hoonetele, mis on avaliku sektori asutuste omandis või kasutuses.

Seetõttu kehtestatakse uuesti sõnastatud direktiiviga rohkem käivituspunktiks olevaid toiminguid energiamärgiste väljastamiseks, sealhulgas oluline rekonstrueerimine ja üürilepingu uuendamine. Peale selle laiendatakse sellega energiamärgise nõude kohaldamisala, et see hõlmaks kõiki olemasolevaid hooneid, mis on avaliku sektori asutuste ([20]) omandis või kasutuses, sõltumata hoone pindalast.

Seoses olulise rekonstrueerimisega on artikli 2 lõikes 22 liikmesriikidele ette nähtud kaks võimalust: Seega võib rekonstrueerimist pidada oluliseks, kui:

(a) hoone välispiirde või tehnosüsteemide renoveerimisega seotud kulud on suuremad kui 25 % hoone väärtusest, välja arvatud selle maa väärtus, millel hoone asub; või

(b) renoveeritakse rohkem kui 25 % hoone välispiirde pindalast.

Hoonete puhul, mis ei ole avaliku sektori asutuste omandis või kasutuses, tuleneb energiamärgise väljastamise nõue ka hoone ehitamisest, olulisest rekonstrueerimisest, müügist või üürimisest või selle üürilepingu uuendamisest. Lisaks sellele ei ole vaja väljastada uut energiamärgist, kui juba on olemas kehtiv märgis, mis on väljastatud vastavalt direktiivile 2010/31/EL või hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonile.

Praeguste õigusaktide kohaselt saavad liikmesriigid vabastada artikli 5 lõike 3 punktides b, c ja e ([21]) osutatud hooneliigid energiamärgise väljastamise nõudest. Eluhoonete puhul, mis on mõeldud kasutamiseks kas vähem kui nelja kuu jooksul aastas või alternatiivselt piiratud kasutusajaga aastas ja mille eeldatav energiatarbimine on vähem kui 25 % aastaringse kasutamise energiatarbimisest (artikli 5 lõike 3 punkt d), võivad liikmesriigid, kes otsustasid teha nendele hoonetele erandi 28. maiks 2024, seda jätkuvalt teha.

Artiklis 20 selgitatakse ka nõudeid, mis on seotud energiamärgiste kättesaadavusega ja kontrollimisi või muid kontrolle, millega tagatakse energiamärgise kättesaadavus nii veebipõhistes kui ka veebivälistes hoonete müügi- või üürikuulutustes, sealhulgas kinnisvaraportaalide veebisaitidel avaldatud kuulutustes. Neid aspekte käsitletakse käesolevate suuniste jaos 8 VI lisa kohta.

([19]) Näiteks Prantsusmaa veebisait: https://rt-re-batiment.developpement-durable.gouv.fr/dpe-logement-a786.html?lang=fr.

([20]) „Avaliku sektori asutused“ – direktiivi (EL) 2023/1791 (energiatõhususe direktiiv) artikli 2 punktis 12 määratletud avaliku sektori asutused, mis on sõnastatud järgmiselt: „„avaliku sektori asutused“ – riiklikud, piirkondlikud või kohalikud asutused ning selliste asutuste poolt otse rahastatavad ja hallatavad üksused, mis ei tegele tööstuse ega äritegevusega.“

([21]) „b) kultusekohtadena või religioosseteks toiminguteks kasutatavad hooned;“; „c) ajutised hooned, mille kasutusiga on kuni kaks aastat, tööstusalad, töökojad ja väikese energiavajadusega eluruumideta põllumajandushooned ning eluruumideta põllumajandushooned, mida kasutatakse energiatõhususe riikliku sektorikokkuleppega hõlmatud sektoris;“ ja „e) eraldiseisvad hooned, mille kasulik põrandapind on alla 50 m^2.“

6.2. **Energiamärgise väljapanek**

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikliga 21 laiendatakse kehtivat energiamärgise väljapaneku kohustust kõigile avaliku sektori asutuste kasutuses olevatele hoonetele ja hoonetele, mida inimesed sageli külastavad, olenemata nende suurusest. Lisaks sellele tuleb mitteeluhoonetel, millel on kehtiv energiamärgis, panna see välja silmatorkavasse ja selgelt nähtavasse kohta.

Hoonetes, milles asuvad avaliku sektori asutused, mida inimesed sageli külastavad ja mitteeluhoonetes tuleb välja panna hoonete energiatõhususe direktiivi kohaselt väljastatud kohustuslikud energiamärgised (olenemata sellest, kas need põhinevad eelmisel hoonete energiatõhususe direktiivil või selle uuesti sõnastatud versioonil). Kui hoonel ei olnud eelmise hoonete energiatõhususe direktiivi alusel kohustust omada energiamärgist, oleks ta kohustatud energiamärgise välja panema alles siis, kui tal on kohustus omada energiamärgist. Näiteks peaks kauplus, millel on pärast müügitegevuse algust 2019. aastal väljastatud energiamärgis, peaks selle välja panema kogu energiamärgise kehtivuse ajaks (aastani 2029).

7. **V LISA. ENERGIAMÄRGISE NÄIDISVORM**

V lisas, millele on osutatud artiklis 19, on esitatud näidisvorm, mida tuleb energiamärgise puhul kasutada kõigis liikmesriikides. V lisas on esitatud loetelu näitajatest, mis tuleb esitada energiamärgisel (V lisa punkt 1) ja vabatahtlike näitajate loetelu (V lisa punkt 2), mille puhul liikmesriigid võivad valida, kas need lisada või mitte, ning millistel asjaoludel. Mõned täiendavad kohustuslikud näitajad on esitatud ka artikli 19 lõikes 1. Lisaks sellele on V lisas täpsustatud andmed, mis tuleb esitada energiamärgise esiküljel.

Mitut näitajat tuleb lugeda ja tõlgendada tihedas seoses I lisa nõuetega, milles on sätestatud hoonete energiatõhususe arvutamise üldraamistik.

Kuigi hinnatud näitajate kujunduse ja esitamise kohta puuduvad konkreetsed nõuded, soovitatakse energiamärgiste juurdepääsetavuse parandamiseks lisada näitajate väärtustele diagrammid koos põhielementide tekstilise kirjeldusega või peamiste tegevuspunktide kirjeldusega (vt käesolevate suuniste punkt 3.3).

7.1. **Kohustuslikud elemendid**

Järgmises jaos antakse ülevaade energiamärgisel esitatavatest kohustuslikest elementidest. Tabelites 2, 3 ja 4 on loetletud näitaja, ühik, milles see tuleb esitada, ning viide, kus on esitatud teave selle kohta, kuidas näitajat arvutada või kust leida teavet näitaja kohta.

Tabel 2

Kohustuslikud elemendid energiamärgise esiküljel

	Näitaja	Ühik	Kuidas arvutada / allikas
a)	Energiatõhususe klass	A+, A–G	Arvutatakse vastavalt riiklikule metoodikale, mis on kehtestatud I lisa nõuete kohaselt ja põhineb artiklite 19–20 nõuetel ([22]).
b)	Aastane primaarenergia tarbimine — *näidatud energiakandja kohta*	kWh/(m^2 aastas)	I lisal põhinev riigisisene arvutusmeetod
c)	Aastane lõppenergia tarbimine — *näidatud energiakandja kohta*	kWh/(m^2 aastas)	I lisal põhinev riigisisene arvutusmeetod
d)	Kohapeal toodetud taastuvenergia osakaal energiakasutuses	%	I lisal põhinev riigisisene arvutusmeetod

([22]) Vt käesolevate suuniste punktid 2.2–2.5.

	Näitaja	Ühik	Kuidas arvutada / allikas
e)	Kasutusaegsed kasvuhoonegaaside heitkogused — *energiakasutuse alusel*	kg CO_2 ekv / (m^2 aastas)	I lisal põhinev riigisisene arvutusmeetod
e)	Olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali arvväärtus (kui see on olemas)	kg CO_2 ekv / (m^2)	Arvutatakse ja esitatakse kooskõlas artikli 7 lõikes 3 osutatud delegeeritud õigusaktiga.

Järgmises tabelis esitatud elemendid on kohustuslikud, kuid neid ei pea esitama energiamärgise esiküljel.

Tabel 3

Energiamärgise kohustuslikud elemendid (V lisa)

	Näitaja	Ühik	Kuidas arvutada / allikas
a)	Aastane primaarenergia tarbimine ja lõppenergia tarbimine — *näidatud süsteemi kohta*	kWh/MWh	I lisal põhinev riigisisene arvutusmeetod
b)	Taastuvenergia tootmine — *kui see on kohaldatav*	kWh/MWh	I lisal põhinev riigisisene arvutusmeetod
b)	Peamine energiakandja ja taastuvenergiaallika liik — *kui see on kohaldatav*	nt elekter ja päikeseelekter	I lisal põhinev riigisisene arvutusmeetod
c)	Energiavajadus *Energiavajadus on energia, mis tuleb tarnida sisekliima kvaliteedi nõuete säilitamiseks, olenemata selle allikast või süsteemide tõhususest.* *Näidatud süsteemi kohta*	kWh/(m^2 aastas)	I lisal põhinev riigisisene arvutusmeetod
d)	Märge selle kohta, kas hoonel on suutlikkus reageerida välissignaalidele ja kohandada energiatarbimist *Näiteks kas hoonel on piisav (digitaalne) tarbimiskaja ja nõudluse juhtimise suutlikkus.*	Jah/ei, kirjeldus	Märgitakse vastavalt artiklile 13
e)	Märge selle kohta, kas hoones asuv soojuse jaotussüsteem on suuteline töötama madalal temperatuuril, kui see on kohaldatav	Jah/ei, kirjeldus	Seotud soovitustega seotud nõuetega, vt käesolevate suuniste punkt 4.4.
f)	Asjaomase ühtse kontaktpunkti kontaktandmed renoveerimisalaseks nõustamiseks	nt nimi, aadress, veebileht	Artiklis 18 määratletud ühtsed kontaktpunktid

V lisas ei ole seda sõnaselgelt nimetatud, kuid artikli 19 lõikes 1 nõutakse, et energiamärgis peab sisaldama selliseid kontrollväärtusi nagu energiatõhususe miinimumnõuded, energiatõhususe miinimumstandardid ning liginullenergiahoonete ja heitevabade hoonetega seotud nõuded, mis võimaldavad omanikel või üürnikel võrrelda oma hoone või hoone osa energiatõhusust skaala tipus olevate nõuetega. Energiamärgise hindaja peaks kindlaks tegema, millised nõuded on hinnatava hoone jaoks kõige asjakohasemad.

Lisaks sellele tuleb artikli 19 lõike 5 kohaselt kanda energiamärgisele energiatõhususe suurendamise soovitused. Järgmises tabelis on esitatud kokkuvõtlikult artikli 19 kohased kohustuslikud elemendid.

Tabel 4

Energiamärgise kohustuslikud elemendid (artikkel 19)

	Näitaja	Ühik	Kuidas arvutada / allikas
	Liginullenergiahoonele esitatavad nõuded — *uute ja olemasolevate hoonete puhul*	Maksimumpiirmäär	Nagu on sätestatud artikli 2 lõikes 3, seotud artikliga 5.
	Heitevabale hoonele esitatavad nõuded — *uute ja olemasolevate hoonete puhul*	Energianõudluse maksimumpiirmäär; kasvuhoonegaaside heitkoguste piirmäär	Seotud artikliga 11.
	Energiatõhususe miinimumstandardid — *kui see on kohaldatav*	Lõpp- või primaarenergia piirmäär	Viide artikli 9 lõikele 1 mitteeluhoonete puhul või riiklikule poliitikale.
	Energiatõhususe miinimumnõuded — *kui on asjakohane*	Maksimumpiirmäärad	Olulise rekonstrueerimise, hoone komponentide või hoone tehnosüsteemide kontrollväärtused U-arvuna (W/m^2K), mis on tuletatud uusimast kulutõhusa taseme arvutamise metoodikast. Seotud artikliga 5.
	Soovitused hoone või hoone osa energiatõhususe kulutõhusaks suurendamiseks, kasutusaegsete kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamiseks ja sisekliima kvaliteedi parandamiseks — *välja arvatud siis, kui hoone või hoone osa energiatõhusus vastab vähemalt energiatõhususe klassile A*	Kirjeldus	

7.2. **Vabatahtlikud elemendid**

Lisaks kohustuslikele näitajatele on V lisas esitatud loetelu vabatahtlikest näitajatest, mida saab energiamärgisel esitada. Liikmesriigid võivad otsustada, millised vabatahtlikud näitajad tuleb energiamärgisele kanda, või jätta sertifikaadi väljastaja otsustada, mida sellele kanda. Üldiselt vastab energiamärgis nõuetele ilma nende vabatahtlike näitajateta.

Kohustuslike näitajate puhul on järgmises tabelis loetletud näitaja, ühik, milles see tuleb energiamärgisel esitada, ning viide, kus on esitatud teave selle kohta, kuidas näitajat arvutada, milline on õiguslik alus või kust leida teavet näitaja kohta.

Mõne vabatahtliku näitaja puhul võib olla kasu kaasnevast tekstist näitaja põhjuste ja olulisuse kirjeldamiseks.

Tabel 5

Energiamärgise vabatahtlikud elemendid (V lisa)

	Näitaja	Ühik	Kuidas arvutada / allikas
a)	Energiakasutus — *näidatakse iga kasutusala puhul: ruumide kütmine, ruumide jahutamine, tarbevee soojendamine, ventilatsioon ja sisseehitatud valgustus*	kWh/(m^2 aastas)	Kohapealne kontrollkäik, tootja teave.
a)	Tippkoormus — *näidatakse iga kasutusala puhul: ruumide kütmine, ruumide jahutamine, tarbevee soojendamine, ventilatsioon ja sisseehitatud valgustus*	kW	Kohapealne kontrollkäik, tootja teave.
a)	Energiaallika või süsteemi võimsus — *näidatakse iga kasutusala puhul: ruumide kütmine, ruumide jahutamine, tarbevee soojendamine, ventilatsioon ja sisseehitatud valgustus*	kW	Kohapealne kontrollkäik, tootja teave.
a)	Peamine energiakandja ja põhiline süsteemi tüüp — *näidatakse iga kasutusala puhul: ruumide kütmine, ruumide jahutamine, tarbevee soojendamine, ventilatsioon ja sisseehitatud valgustus*	Kirjeldus	Kohapealne kontrollkäik, tootja teave.
b)	Kasvuhoonegaaside heiteklass — *kui see on kohaldatav*	nt A–G	Kohaldatakse üksnes juhul, kui liikmesriik on kehtestanud kasvuhoonegaaside heiteklassid.
c)	Teave süsiniku eemaldamise kohta, mis tuleneb süsiniku ajutisest säilitamisest hoonetes või nende katusel	t CO_2 ekv	Süsiniku püsiva eemaldamise ja süsinikupõllunduse määrust ([23]) saab kasutada usaldusväärse standardina süsiniku eemaldamise näitaja deklareerimisel energiamärgisel. Sellega tagatakse, et süsiniku eemaldamine kvantifitseeritakse ja kontrollitakse, kasutades kehtestatud metoodikat ja kolmanda isiku poolset kontrolli.
d)	Märge selle kohta, kas hoone jaoks on olemas renoveerimispass	Jah/ei	Teave hoone omanikult.
e)	Hoone välispiirde läbipaistmatute elementide keskmine U-arv	W/(mK)	Kohapealne kontrollkäik või energiatõhususe arvutamise metoodika kaudu.
f)	Hoone välispiirde läbipaistvate elementide keskmine U-arv	W/(mK)	Kohapealne kontrollkäik või energiatõhususe arvutamise metoodika kaudu.
g)	Kõige tavalisema läbipaistva elemendi liik	nt ühe-, kahe- või kolmekordne klaas	Kohapealne kontrollkäik, tootja teave.

([23]) Süsiniku püsiva eemaldamise ja süsinikupõllunduse määrus((EL) 2024/3012); Süsiniku püsiv eemaldamine ja süsinikupõllundus – Euroopa Komisjon.

	Näitaja	Ühik	Kuidas arvutada / allikas
h)	Ülekuumenemise riski analüüsi tulemused (kui need on kättesaadavad)	Kirjeldus	Seotud artikliga 13
i)	Sisekliima kvaliteedi taset seiravate paiksete andurite olemasolu	Jah/ei	Kohapealne kontrollkäik, seotud artikliga 13.
j)	Sisekliima kvaliteedile reageerivate paiksete juhtimissüsteemide olemasolu	Jah/ei	Kohapealne kontrollkäik, seotud artikliga 13.
k)	Elektrisõidukite laadimispunktid	Arv ja liik	Kohapealne kontrollkäik, tootja teave, seotud artikliga 14.
l)	Energiasalvestussüsteemid	Olemasolu, liik ja suurus (kWh)	Tootja teave, seotud artikliga 13.
m)	Kütte- või jahutussüsteemi eeldatav järelejäänud kasutusiga, kui see on kohaldatav	Aastad	Kohapealne kontrollkäik, tootja teave, kui see on kättesaadav. Seotud artiklitega 13 ja 19.
n)	Võimalus kohandada küttesüsteemi nii, et see toimiks tõhusamatel temperatuuriseadetel	Kirjeldus	Seos käesolevate suuniste punktiga 3.3, tehniline aruanne, seotud artikliga 13.
o)	Võimalus kohandada tarbevee soojendamissüsteemi nii, et see toimiks tõhusamatel temperatuuriseadetel	Kirjeldus	Vt käesolevate suuniste punkt 3.3, tehniline aruanne. Seotud artikliga 13.
p)	Võimalus kohandada jahutussüsteemi nii, et see toimiks tõhusamatel temperatuuriseadetel	Kirjeldus	Seotud artikliga 13.
q)	Arvestiga mõõdetud energiatarbimine	kWh/MWh	Mõõdetakse vastavalt I lisale, riiklik arvutusmeetod.
r)	Kaugkütte- ja kaugjahutusvõrguga ühenduse olemasolu või kättesaadavuse korral teave võimaliku ühenduse kohta tõhusa kaugkütte- ja kaugjahutussüsteemiga	Jah/ei, pluss lisateave	Kaugkütte- või kaugjahutussüsteemide kohalik ülevaade.
s)	Ühendatud kohaliku kaugkütte- ja kaugjahutusvõrgu kohalikud primaarenergiategurid ja nendega seotud CO_2 heite koefitsiendid	Arvuline tegur, nt 1	Kohalik energiategurite ja CO_2 heite koefitsientide andmebaas.
t)	Kasutusaegne tahkete peenosakeste ($PM_{2.5}$) heide	µg/m³, µg/kWh või g $PM_{2.5}$ -osakeste kohta, mis võivad anda teavet klasside A–G hinnangute kohta	Vt bioenergia ja puhta õhu poliitika ja meetmete vahelise poliitika sidususe suurendamist käsitleva aruande lisa A7, milles esitatakse praktiline ettepanek selle kohta, kuidas mõõta ja hinnata hooneid nende $PM_{2,5}$-heitkoguste alusel.

Lisaks näitajatele võib anda teavet seoste kohta muude algatustega, kui need on liikmesriigis asjakohased.

	Näitaja	Ühik	Kuidas arvutada / allikas
a)	Hoone puhul on tehtud nutivalmiduse hindamine	Jah/ei	Seotud artikliga 15 ja IV lisaga.
b)	Nutivalmiduse hindamise väärtus	[-]	Seotud artikliga 15 ja IV lisaga.
c)	Hoone on kantud digitaalsesse hoone logiraamatusse	Jah/ei	

8. **VI LISAST TULENEVATE KOHUSTUSTE TÄITMINE**

Liikmesriigid peavad jõustama VI lisa järgimiseks vajalikud õigus- ja haldusnormid hiljemalt ülevõtmise tähtajaks 29. mail 2026.

Artikli 19 lõike 2 kolmanda lõigu kohaselt liikmesriigid, kes muutsid ajavahemikul 1. jaanuarist 2019 kuni 28. maini 2024 oma energiatõhususe klasse, võivad lükata nende energiatõhususe klasside muutmise edasi. Seda erandit ei kohaldata sõltumatu kontrollisüsteemiga seotud kohustuste täitmise suhtes; seepärast ei saa 29. maiks 2026 määratud ülevõtmise tähtaega edasi lükata.

8.1. **Kehtiva energiamärgise määratlus**

VI lisa punktis 1 nõutakse, et liikmesriigid esitavad selge määratluse selle kohta, mida peetakse nende energiamärgise süsteemis kehtivaks energiamärgiseks.

Kehtiva energiamärgise määratlus peab hõlmama hoonete energiatõhususe direktiivi VI lisa punkti 1 alapunktides a–d loetletud elemente. Neid punkte on kirjeldatud peatükkides 8.1.1–8.1.6.

Kehtiva energiamärgise määratlusega seotud teave, sealhulgas kõik peatükis 8.1 kindlaks määratud kriteeriumid ja elemendid, tuleks edastada sõltumatutele ekspertidele ja kõigile teistele asjaomastele sidusrühmadele ning teha neile kergesti kättesaadavaks. See teave on samuti osa VI lisa punktis 5 sätestatud avalikustamise kohustusest.

8.1.1. *Arvutuste paikapidavus*

See viitab arvutusmetoodikale ja arvutusele, mida kasutati energiamärgise koostamiseks. Kuigi tehniliselt on võimalik koostada energiamärgis käsitsi, tuginevad sõltumatud eksperdid enamikul juhtudel arvutusvahenditele. Selleks et energiamärgis oleks kehtiv, peab see olema koostatud arvutusvahendi abil, mis on kooskõlas asjaomase liikmesriigi kindlaksmääratud arvutusmeetodiga.

Liikmesriigid kasutavad oma territooriumil kättesaadavate arvutusvahendite suhtes mitmesuguseid lähenemisviise. Mõned liikmesriigid koostavad ametliku vahendi, mille kasutamine on kohustuslik. Teised liikmesriigid kasutavad selle asemel kaubanduslikke vahendeid, mis on sertifitseeritud nende arvutusmeetodile vastavaks. Mõned liikmesriigid kasutavad kombineeritud lähenemisviisi, andes välja ametliku vahendi, kuid võimaldades ka sertifitseeritud kaubanduslike vahendite kasutamist. Neil eri võimalustel on oma eelised ja puudused, kuid need on kõik kehtivad ja liikmesriigid võivad valida lähenemisviisi, mida nad peavad kõige sobivamaks.

Olenemata kasutatavast lähenemisviisist peavad liikmesriigid tagama, et kehtivad energiamärgised on koostatud nende territooriumil kehtiva arvutusvahendi abil ja et arvutusmootorit ei ole omavoliliselt muudetud. Liikmesriigid võivad seda teha näiteks tagades arvutusvahendite kaitse muudatuste eest või tehes individuaalseid kontrolle.

8.1.2. *Minimaalne arv elemente, mis erinevad vaike- või standardväärtustest*

Liikmesriigid peavad tagama, et kehtiva energiamärgise määratlus sisaldab teavet selle kohta, millised muutujad tuleb täita ja mille väärtus erineb vaike- või standardväärtusest.

Energiamärgiste ja nende sisendandmete arvutamine võib erineda olenevalt hoone liigist. Näiteks väikeste olemasolevate hoonete energiamärgiste puhul on tavaliselt vaja vähem elemente või andmeid kui suure ja keeruka uue hoone puhul. See võib sõltuda ka sellest, kui keeruline on arvutus. Energiamärgised on arvutustes arvesse võetud elementide arvu poolest ELis üsna erinevad, jäädes vahemikku 30–750 muutujat. Enamiku energiamärgise süsteemide puhul on muutujate arv vahemikus 100–200 ([24]).

Tavaliselt eeltäidab arvutustarkvara mõned neist muutujatest standardväärtustega, mis on eelnevalt kindlaks määratud, tüüpilised või ühised väärtused. Vaike- või standardväärtusi kasutatakse enamikus arvutusmeetodites ja arvutusvahendites. Näiteks võib arvutustarkvaral olla juba eeltäidetud väärtus seina ülekandevõime kohta uutes hoonetes. Teine näide on see, kui arvutusmootor eeltäidab teabe küttesüsteemi tüübi ja jõudluse kohta. Olemasolevate hoonete puhul võib standardväärtuse kehtestada nii, et see kajastaks hoone tüüpilisi ehitusomadusi.

Sellise arvutusmetoodika puhul, kus kasutatakse võrdluse aluseks olevat hoonet, ei tohiks neid standardväärtusi segi ajada võrdluse aluseks oleva hoone või mõttelise hoone kohta esitatud väärtustega. Selle lähenemisviisi puhul hinnatakse hoone energiatõhusust, võrreldes tegelikku hoonet teoreetilise hoonega (nn võrdluse aluseks olev hoone, millest tuleb ka lähenemisviisi nimetus), millel on samad hoone geomeetrilised omadused, kuid milles kasutatakse konkreetseid tõhususnäitajaid (nt seina soojustus).

Tagamaks, et energiamärgis on hoone suhtes esindav, peavad hoone mudel ja selle omadused olema piisavalt detailsed. Vastasel juhul võib oluline teave puududa. Seepärast peaksid liikmesriigid tagama, et arvutuses kasutatakse piisavat arvu hoone omadusi või eriomadusi. Need piisavad omadused peavad erinema vaike- või standardväärtustest.

See võiks hõlmata näiteks hoonetüüpi ja kasutust, asukohta, kliimat, hoone füüsikalisi omadusi (nt suurus, geomeetria, U-arvud) ja selle süsteeme (nt tõhusus).

8.1.3. *Sisendandmete kehtivuse kontroll*

See viitab arvutusmeetodis kasutatud sisendandmetele. Selleks et energiamärgis oleks kehtiv, peavad energiamärgisel kasutatavad sisendandmed täpselt kajastama hoonet, sealhulgas selle liiki, kasutust, asukohta, kliimat ja omadusi (vt punkt 8.1.2). Vastasel juhul ei ole mudel esindav ja hindamistulemused on valed.

Energiamärgiste sõltumatul kontrollimisel peavad liikmesriigid kehtivuse kontrolli abil kontrollima, kas sisendandmed kajastavad hoonet.

Komisjon soovitab, et kehtivuse kontroll oleks seotud vähemalt nende elementidega, mida peetakse miinimumhindamise osaks (vt punkt 8.1.2) või mida peetakse kõige olulisemateks hoone energiatõhususe mõjutajateks (nt soojustusväärtused ja hoone tehnosüsteemide tõhusus).

Liikmesriigid peaksid täpsustama, kuidas kõnealune kehtivuse kontroll tuleb läbi viia ja milliseid tõendeid peetakse vastuvõetavaks. Näiteks võiks see hõlmata dokumentatsiooni esitamist (seoses kavade, tootespetsifikaatide või sertifikaatidega või kohapealsete katsetega (nt õhulekke test)), juhuslikke kohapealseid kontrolle, automaatseid kontrolle arvutustarkvaras või valikuvõimaluste kombinatsioone.

Liikmesriigid peaksid teavitama eksperte kehtivuse kontrolli protsessist ja sellest, kuidas nende tööd energiamärgiste puhul sellega seoses hinnatakse. Seda saaks teha koolituse, ekspertide andmebaaside regulaarse ajakohastamise, otse arvutustarkvara kaudu jne.

([24]) Allikas: CA EPBD (CT5) Certification and Training status report, 2022 – (CT5) Certification and Training – Status in 2022 - CA EPBD.

8.1.4. *Hoone energiatõhususe maksimumhälve*

Kõige nähtavam ja otsesem lähenemisviis, mille abil hinnata, kas energiamärgis on kehtiv või mitte, on hinnata seda põhinäitajaga (kWh/(m² aastas)). Selleks hindamiseks on vaja võrrelda eksperdi hinnatud energiamärgise väärtust ja sõltumatu kontrollisüsteemi esitatud energiamärgise väärtust. Kuna see väärtus võib muutuda sõltuvalt etapist või sellest, kes energiamärgist hindab, on oluline selgitada edaspidi kasutatavaid mõisteid.

— „Hindaja väärtus“: see on energiamärgise koostanud sõltumatu eksperdi esitatud väärtus.

— „Kontrollväärtus“: see on sõltumatu kontrollisüsteemi esitatud väärtus.

— „Registreeritud väärtus“: see on energiamärgises mis tahes konkreetsel ajahetkel registreeritud väärtus.

Liikmesriigid peavad kehtestama „hindaja väärtuse“ maksimumhälbe „kontrollväärtusest“. Sellega hinnatakse, kui kaugel võib konkreetne energiamärgis olla oma kontrollväärtusest, enne kui seda ei saa enam pidada kehtivaks energiamärgiseks.

Artikli 19 lõike 1 kohaselt tuleb energiamärgisele kanda hoone energiatõhususarv, väljendatuna primaarenergia tarbimist väljendava arvulise näitaja abil ühikutes kWh/(m2 aastas). Artikli 19 lõike 1 kohaselt on soovitatav, et hoone energiatõhususe maksimumhälve põhineks sellel näitajal. Kasutada võib ka täiendavaid näitajaid.

Hoone energiatõhususe maksimumhälbe määramiseks on mitu võimalust. Hoonete energiatõhususe direktiiv võimaldab liikmesriikidele teatavat paindlikkust selles osas, kuidas hinnata energiatõhususe maksimumhälvet (st millist näitajat kasutatakse) ja kui täpne peab olema energiatõhususe hindamine (st lubatud kõrvalekalle).

Kõige levinumaid variante maksimumhälbe määramiseks kirjeldatakse järgmistes jaotistes.

Maksimumhälve fikseeritud suuruse alusel

See määratleb maksimumhälbe kui energiatõhususe mõõtmiseks kasutatava ühiku fikseeritud suuruse. Näiteks primaarenergia tarbimise korral võib maksimumhälbeks määrata ±10 kWh/(m2 aastas).

See kriteerium on selge ning sõltumatutele ekspertidele ja sidusrühmadele kergesti arusaadav. Sõltuvalt ettenähtud vahemikust (lubatud kõrvalekaldest) sobib see eriti hästi üksikasjalikeks arvutusteks ning juhul, kui hoone ja selle süsteemide omadused on hästi teada. See kehtib tavaliselt uute ehitiste või olulise rekonstrueerimise puhul, kus sõltumatu ekspert saab tugineda olemasolevatele ja ajakohastatud kavadele või spetsifikatsioonidele ning üksikasju on lihtne kohapeal kontrollida. Kui aga vahemik (lubatud kõrvalekalle) on piiratud, võib see olla keeruline olemasolevate hoonete puhul, kui teave ei ole kättesaadav või kui ehitusandmeid on raske kohapeal kontrollida.

Seetõttu on väga oluline kehtestada maksimumhälbe lubatud kõrvalekalle õigel tasemel. Liikmesriigid võiksid kehtestada erinevad lubatud kõrvalekalde tasemed sõltuvalt hoone liigist, selle kasutusest või energiamärgise koostamise ajast. Liikmesriigid võiksid neist elementidest sõltuvalt kehtestada erinevad lubatud kõrvalekalde tasemed.

Näites liikmesriigist, kus on kehtestatud hälve ± 10 kWh/(m² aastas):

— energiamärgis, mille hindaja väärtus on 85 kWh/(m² aastas) ja kontrollväärtus 93 kWh/(m² aastas), oleks kehtiv;

— energiamärgis, mille hindaja väärtus on 85 kWh/(m² aastas) ja kontrollväärtus 100 kWh/(m² aastas), ei oleks kehtiv.

Maksimumhälve proportsionaalse väärtuse alusel

See määratleb maksimumhälbe osakaaluna hoone energiatõhususest. Näiteks primaarenergia tarbimise korral võib maksimumhälbeks määrata ± 5 % hoone energiatõhususest (kWh/(m² aastas)).

See kriteerium on selge ning sõltumatutele ekspertidele ja sidusrühmadele kergesti arusaadav. Kuna see on proportsionaalne, võimaldab see paindlikkust erinevatel energiatõhususe tasemetel. Selle kasutamine sobib hästi olemasolevatele halva energiatõhususega hoonetele või kui hoone kohta on vähe teavet. Võttes aga arvesse, et see on proportsionaalne energiatõhususe väärtusega, võib see muutuda liiga rangeks, kui hoone väärtus läheneb nullile (kWh/(m² aastas)). Sellisel juhul muutub lubatud kõrvalekalle väga väikeseks ja väikesed erinevused hindamises võiksid muuta energiamärgise kehtetuks. Arvestades, et arvutusmeetodid on piisavalt paindlikud, on oluline tagada, et maksimumhälve võimaldaks ka teatavat paindlikkust.

Liikmesriigid võiksid kehtestada erinevad lubatud kõrvalekalde tasemed sõltuvalt energiamärgise tasemest või liigist. Tuleb märkida, et hoonete puhul, mille energiatõhusus läheneb nullile, võib olla vaja, et vahemik (lubatud kõrvalekalle) oleks suurem, mis võib olla ebaloogiline ja raskesti selgitatav.

Näites liikmesriigist, kus on kehtestatud hälve ± 5 % energiatõhususest (kWh/(m² aastas)):

— energiamärgis, mille hindaja väärtus on 96 kWh/(m² aastas) ja kontrollväärtus 100 kWh/(m² aastas), oleks kehtiv;

— energiamärgis, mille hindaja väärtus on 90 kWh/(m² aastas) ja kontrollväärtus 100 kWh/(m² aastas), ei oleks kehtiv.

Maksimumhälve selle alusel, kas hoone on õiges klassis (jah/ei hindamine)

Selle kriteeriumiga hinnatakse üksnes seda, kas hoonele on määratud õige klass. Näitaja väärtuse erinevusi (kWh/(m² aastas)) arvesse ei võeta.

See kriteerium on väga otsene ning seda on lihtne edastada ja kohaldada. See annab piisavalt teavet energiamärgise süsteemi tasandil (nt X % energiamärgistest on korrektsed/ebakorrektsed), kuigi selle väärtus üksiku energiamärgise tasandil on piiratum.

See sõltub siiski energiatõhususe klassidest ja sellest, kuidas need on määratletud. See võib muutuda väga rangeks hoonete puhul, mille tõhusus on klassi piiride lähedal.

Piirangute tõttu ei soovita komisjon sellist lähenemisviisi.

Maksimumhälve, mis põhineb kombineeritud lähenemisviisil

Nagu nimigi ütleb, tugineb see lähenemisviis vähemalt kahe eespool kirjeldatud kriteeriumi kasutamisele.

Näiteks võiks maksimumhälve põhineda fikseeritud suurusel hea või väga hea tõhususega hoonete puhul (nt klassid A, B ja C), kasutades samal ajal proportsionaalset lähenemisviisi halvemate tõhususklasside puhul (nt D, E, F ja G).

Hoonete energiatõhususe hindamise olemus võib põhjustada erinevusi saavutatavas täpsustasemes. Teatavate hoonete puhul (nt uued hooned või oluline rekonstrueerimine) võib sõltumatu ekspert tugineda kergesti kättesaadavale ja üksikasjalikule teabele, samas kui teiste hoonete puhul võib selle teabe saamine olla keerulisem või kulukam. Piiratud juurdepääs teabele on rohkem levinud halva energiatõhususega hoonetes.

Kuna see ühendab eri lähenemisviiside eeliseid, on mitme olukorra puhul sobiv kasutada kombineeritud lähenemisviisi. Mitme kriteeriumi kasutamise tõttu võib see siiski segadusse ajada. Sellest olenemata peaksid sõltumatud eksperdid oma kvalifikatsiooni või sertifikaatide tõttu suutma erinevaid kriteeriume hallata. Seda lähenemisviisi kasutavad liikmesriigid peaksid tagama, et kriteeriume selgitatakse piisavalt, et vältida segadust.

8.1.5. *Lisaelemendid*

Kooskõlas VI lisa punkti 1 viimase lausega võivad liikmesriigid lisada kehtiva energiamärgise määratlusse lisaelemente, näiteks konkreetsete sisendandmete väärtuste piirid või muud konkreetsed nõuded.

See võiks hõlmata näiteks hoone ja selle süsteemide füüsikaliste omaduste maksimumhälvete väärtusi (st lubatud kõrvalekallet).

Nõuete kehtestamisel võivad liikmesriigid arvesse võtta ka hoone liiki, kasutust ja energiamärgise eesmärki. See võiks sisaldada näiteks järgmist: hoonetüüp, suund, geomeetria, asukoht, kliimaandmed ja hoone komponentide või süsteemide tõhusus.

Liikmesriikidel on nende väärtuste piiride kehtestamisel teatav kaalutlusõigus. Nad võivad neid piire kohandada, näiteks sõltuvalt hoone omadustest (nt selle suurus), hoonetüübist (nt elamu, kontor, kool) või seisundist (nt uus hoone, renoveeritud või olemasolev). Näiteks võiksid kvaliteedikriteeriumid olla rangemad uute hoonete puhul, kus teave ja juurdepääs hoonele on lihtsam.

Liikmesriigid võivad kehtestada ka nõuded seoses energiamärgise töötlemiseks vajaliku teabega. See võiks hõlmata näiteks täielikku aadressi, katastritunnust, kohapealseid fotosid, plaane jne. Kuigi need elemendid ei pruugi otseselt mõjutada hoone energiatõhususe arvutamist, on need siiski olulised haldus- ja kvaliteedieesmärkidel. Nõuetekohane viide hoonele (aadress või katastritunnus) on oluline näiteks selleks, et tagada energiamärgise nõuetekohane kinnitamine hoone külge või lisamine andmebaasidesse. Kohapealsed fotod või plaanid võivad kinnitada sõltumatu eksperdi kohalolekut (kui see on asjakohane) või anda sõltumatu kontrollisüsteemi jaoks vajalikku teavet.

Liikmesriigid võivad kohaldada ka kehtivusnõudeid energiamärgisele kantavate soovituste suhtes. Need võiksid hõlmata näiteks järgmist:

— soovituste miinimumarv;

— hoone jaoks sobivad soovitused;

— soovitused, mis hõlmavad mitut hoone komponenti või hoone tehnosüsteemi;

— soovitused, mis hõlmavad lühiajalisi, keskmise tähtajaga ja pikaajalisi meetmeid.

8.1.6. *Energiamärgise kehtivus ja hindamine pärast sõltumatu kontrollisüsteemi poolset hindamist*

Sõltumatu kontrollisüsteemi eesmärk on hinnata, kas energiamärgis jääb kehtiva energiamärgise määratlusega kehtestatud piiridesse. Eeldatakse, et energiamärgise „hindaja väärtuse“ ja sõltumatute kontrollisüsteemide määratud „kontrollväärtuse“ vahel on erinevusi. See võib tekitada segadust küsimuses, millist väärtust peetakse õigeks ja milline väärtus on märgitud energiamärgises (edaspidi „registreeritud väärtus“). Liikmesriigid peaksid täpsustama, mis sellistes olukordades toimub. Komisjon soovitab eri stsenaariumide puhul järgmist lähenemisviisi.

Energiamärgise koostab ekspert ja seda ei hinda sõltumatu kontrollisüsteem.

Selle stsenaariumi korral koostab sõltumatu ekspert energiamärgise. Energiamärgis võib olla läbinud mõned automaatsed kontrollid või tõendamise (nt selleks, et teha kindlaks, kas ta on täitnud minimaalse arvu täidetud väärtusi), kuid sõltumatu kontrollisüsteem ei ole seda hinnanud.

„Hindaja väärtus“ loetakse kehtivaks ja sellest saab energiamärgises „registreeritud väärtus“.

Energiamärgise koostab ekspert ja sõltumatu kontrollisüsteem hindab selle kehtivaks.

Selle stsenaariumi korral koostab sõltumatu ekspert energiamärgise, mis seejärel läbib sõltumatu kontrollisüsteemi tõendamise ja kontrollimenetlused. Selle menetlusega määratakse kindlaks, et „hindaja väärtus“ on kehtiv.

„Hindaja väärtus“ loetakse kehtivaks ja on soovitatav, et sellest saaks energiamärgisel „registreeritud väärtus“, isegi kui „hindaja väärtus“ ja „kontrollväärtus“ üksteisest erinevad.

Energiamärgis jääb piiridesse ja seepärast ei ole vaja seda muuta. See võib olla eriti asjakohane juhul, kui energiamärgise hinnang mõjutab hoone õiguslikku seisundit (nt uute hoonete puhul) või kui see on seotud toetuste või rahastamiskavadega (nt kui energiamärgisega tõendatakse energiatõhususe suurenemist). Säilitades energiamärgise hinnangu selliselt, nagu seda algselt hinnati, ei muuda sõltumatu kontrollisüsteem ühtegi neist olukordadest, vältides seega võimalikke probleeme (nt toetuse väärtuse ümberarvutamine).

Energiamärgise koostab ekspert ja sõltumatu kontrollisüsteem määratleb selle kehtetu energiamärgisena.

Selle stsenaariumi korral koostab sõltumatu ekspert energiamärgise, mis seejärel läbib sõltumatu kontrollisüsteemi tõendamise ja kontrollimenetlused. Selle menetlusega määratakse kindlaks, et „hindaja väärtus“ on kehtetu.

Kui energiamärgis loetakse kehtetuks, soovitab komisjon, et kontrollväärtusest saaks hoone hinnang või et algne energiamärgis tunnistataks kehtetuks (st hoonel ei ole enam energiamärgise hinnangut). See võib muidugi mõjutada hoonet ja hoone omanikke, näiteks võib tekkida vajadus otsida teine ekspert, kes väljastaks energiamärgise. Liikmesriikidel soovitatakse järgida proportsionaalsuse põhimõtet ja kaaluda tagajärgi erinevates olukordades. Näiteks:

— uute või oluliselt rekonstrueeritavate hoonete energiamärgis: kui hoone ei vasta sõltumatu kontrollisüsteemi kohaselt asjakohastele õigusaktidele (nt heitevaba hoone nõuded või energiatõhususe miinimumnõuded), võidakse paluda hoone omanikul või arendajal olukorda parandada ja hiljem koostada uus energiamärgis;

— toetusi saavate hoonete energiamärgis: liikmesriigid võivad kasutada kontrollväärtust, et arvutada ümber toetuste mõju või taotleda pärast parandustööde tegemist uuesti hindamist. Liikmesriigid võivad kohaldada sarnaseid eeskirju muude toetuskavade suhtes, kus toetus on proportsionaalne teatavate kriteeriumidega;

— müüdavate või renoveeritavate hoonete energiamärgis: kui õiguslikud või majanduslikud tagajärjed on piiratud, võiksid liikmesriigid võrdsustada registreeritud väärtuse kontrollväärtusega. Näiteks kui puuduvad energiatõhususe miinimumstandardid (renoveerimiskohustus energiamärgise hinnangu alusel) või kui erinevused energiamärgise hinnangus ei kujuta endast olulist erinevust hoone väärtuses ega edasistes tegevuskuludes.

Kõigil juhtudel, kui energiamärgis loetakse kehtetuks, tuleks hoone omanikule või üürnikule teatada veast, sealhulgas kontrollsüsteemi antud hinnangust. See võimaldab neil võtta parandusmeetmeid, taotleda asjakohast hüvitist või lihtsalt olla teadlik, et energiamärgis ei pruugi enam kehtida.

Kehtivate või kehtetute energiamärgiste tagajärgi kaaludes peaksid liikmesriigid arvestama ka sõltumatu eksperdi vastutuse taset ja võimalikke õiguslikke tagajärgi (vt peatükk 8.3.5 „Jõustamine ja karistused”).

8.2. **Energiamärgise süsteemide sõltumatu kontrollisüsteemi kvaliteedi analüüs**

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni VI lisa punktiga 2 kehtestatakse uus nõue, millega tagatakse, et vähemalt 90 % energiamärgistest on kehtivad. Samuti võetakse kasutusele juhuvalim, et hinnata, kas üldine energiamärgise süsteem vastab 90 % kehtivate energiamärgiste kriteeriumidele. Lisaks nõutakse hoonete energiatõhususe direktiivis, et liikmesriigid avaldaksid regulaarselt kvaliteedihindamise tulemused. Selle lähenemisviisi eesmärk on tagada energiamärgise süsteemide kõrge kvaliteet, andes samal ajal teavet üldsusele ja kasutajatele, toetades seeläbi energiamärgiste kvaliteedi tajumist.

Järgmistes punktides kirjeldatakse protsessi eri etappe.

8.2.1. *Kvaliteedieesmärkide määratlemine liikmesriikides*

VI lisa punktis 2 nõutakse, et liikmesriigid tagaksid, et vähemalt 90 % energiamärgistest on nende energiamärgise süsteemides kehtivad.

Kvaliteedieesmärkide määratlemisel võivad liikmesriigid minna sellest miinimumtasemest kaugemale või lisada täiendavaid eesmärke. See võiks hõlmata elemente, mida liikmesriigid peavad kvaliteedi seisukohast asjakohaseks, kuid mis rangelt võttes ei kuulu kehtivate energiamärgiste määratluse alla. Näiteks võiksid liikmesriigid lisada soovitustesse kvaliteeditasemega seotud kvaliteedieesmärgid (kui need ei kuulu kehtiva energiamärgise määratluse alla), kasutajate esitatud kaebuste arvu või olemasolevate hindajate arvu proportsionaalselt hoonefondiga.

Asjaomastes siseriiklikes rakendusmeetmetes (ülevõtmismeetmetes) peavad liikmesriigid selgelt märkima oma kavade suhtes kohaldatavad kvaliteedieesmärgid.

8.2.2. *Kvaliteeditaseme hindamine valimi kaudu*

Energiamärgise süsteemi kvaliteedi tagamiseks on oluline, et oleks võimalik hinnata süsteemi tervikuna. Selleks tuleks kindlaks teha, kas süsteem on usaldusväärne või mitte, ning määrata kindlaks, kui kaugel või lähedal on süsteemi eesmärgid ning milliseid valdkondi (kui neid on) on vaja parandada. Hindamisperioodil väljastatud energiamärgiste 100 % hindamine oleks aga väga keeruline ja kulukas ning võiks energiamärgise väljastamise protsessi edasi lükata. Tüüpiline lähenemisviis kvaliteedisüsteemides on tugineda valimitele, mis peavad vastama mitmele kriteeriumile.

Seepärast nõutakse hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis, et liikmesriigid hindaksid energiamärgise süsteemi üldist kvaliteeditaset (määratletud punktis 8.2.1) juhuvalimi abil. Tagamaks, et valim on hindamisperioodi jooksul väljastatud energiamärgiste suhtes piisavalt esindav, nõutakse hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis ka seda, et juhuvalim tuleb teha vähemalt 95 % statistilise usaldusväärsusega.

Juhuvalimi suurus määratakse kindlaks järgmiselt:

— hindamisperioodil (tavaliselt aasta) väljastatud energiamärgiste koguarv. See sõltub liikmesriigist ja energiamärgise tegevuse tasemest;

— kehtiva energiamärgise määratlus. See sõltub liikmesriigis kehtivast määratlusest ja viitab peamiselt näitaja väärtuse maksimumhälbele (primaarenergia kWh/(m² aastas));

— valimi usaldusväärsuse tase. VI lisa punkti 2 kohaselt on see 95 %.

Energiamärgise süsteemi kvaliteeditaseme hindamine võib olla väga keeruline valimi koostamiseks arvesse võetavate elementide valimise tõttu ja hoonete energiatõhususe hindamise laadi tõttu.

Nagu eespool on märgitud, määravad kehtiva energiamärgise kindlaks mitu elementi. Kui valimi suuruse arvutamisel võetaks arvesse kõiki elemente, tooks see kaasa keerulise hindamise ja ebaproportsionaalselt suure valimi. Hoonete energiatõhususe direktiivi sätte eesmärk on anda selge hinnang energiamärgise süsteemi üldisele kvaliteeditasemele. Seepärast soovitab komisjon võtta arvesse ainult põhinäitaja maksimumhälbe (primaarenergia kWh/(m² aastas)). Vt peatükk 8.1.4 „Hoone energiatõhususe maksimumhälve“. Lihtsustamisega tagatakse valimi koostamine, mis on proportsionaalne kvaliteedi tagamise eesmärkidega, tekitamata seejuures põhjendamatut koormust. Seda lihtsustamist ei tohiks kohaldada ülejäänud sõltumatu kontrollisüsteemi suhtes.

Näiteks: liikmesriik kasutab energiamärgise kehtivuse määratlemiseks mitut kriteeriumi, sealhulgas maksimumhälvet mitme näitaja puhul (nt summaarne primaarenergiatarbimine, kasvuhoonegaaside heitkogused, taastuvenergia tootmine ja individuaalsed U-arvud). Kvaliteeditaseme hindamiseks võiksid liikmesriigid kaaluda ainult põhinäitajat (summaarne primaarenergiatarbimine) tegurina, mis määrab kindlaks, kas energiamärgis on kehtiv või mitte. See kehtiks nii valimi suuruse arvutamise kui ka kohustuse kohta tagada, et 90 % valimist oleks kehtiv. Ülejäänud elemente tuleks sõltumatu kontrollisüsteemi puhul endiselt arvesse võtta.

Nagu on märgitud punktis 8.1.4, on liikmesriikidel võimalik kasutada energiatõhususe maksimumhälbe puhul erinevaid kriteeriume. Valimi suuruse arvutamise lihtsustamiseks on soovitatav, et liikmesriigid eeldaksid selleks otstarbeks konstantset maksimumhälvet, mis on võrdne parema energiatõhususega klasside puhul kasutatava hälbega.

Näiteks: liikmesriik kasutab maksimumhälvet ± 10 kWh/(m² aastas) klasside A–C puhul, maksimumhälvet ± 20 kWh/(m² aastas) klasside D–E puhul ja maksimumhälvet ± 30 kWh/(m² aastas) klasside F–G puhul. Selle stsenaariumi korral võiks liikmesriik arvutada valimi suuruse, eeldades, et kogu süsteemi ulatuses on konstantne maksimumhälve ± 10 kWh/(m² aastas), eeldades põhimõtteliselt halvimat stsenaariumit. Seda lihtsustamist kohaldatakse ainult valimi suuruse arvutamise suhtes. Üksiku energiamärgise kehtivuse hindamise kriteeriumid peavad jääma samaks.

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis on sätestatud, et energiamärgise süsteemi hindamisperiood ei tohi ületada ühte aastat. Liikmesriigid võivad otsustada hindamisperioodi alguse ja lõpu üle, mis peab olema selgelt määratletud ja teatavaks tehtud. Liikmesriigid peavad valima juhuvalimi hindamisperioodi jooksul väljastatud energiamärgistest.

Võttes arvesse liikmesriikides tavaliselt väljastatavate energiamärgiste arvu ja praegust kvaliteeditaset (nt maksimumhälve), on valimi suurus tavaliselt järgmine:

— 100–150 energiamärgist, mis on valitud liikmesriikidest, kus energiamärgiste arv on väiksem ja kvaliteedikriteeriumid leebemad;

— 300–350 energiamärgist, mis on valitud liikmesriikidest, kus energiamärgiste arv on suurem ja kvaliteedikriteeriumid rangemad.

Isegi kui valik tehakse juhuvaliku alusel, ei ole see tingimata täielikult esindav. Teatavaid erinevusi võib täielikult eeldada, kuid juhuvaliku olemusega võib kaasneda mõnede energiamärgise kategooriate või liikide üleesindatus. Kui valim on piisava suurusega, peaks see probleem olema suhteliselt väike, kuid see võib siiski juhtuda eelkõige siis, kui on olemas energiamärgiste liigid/kategooriad, mis on palju väiksemad kui muud liigid/kategooriad või kui valimi suurus on suhteliselt väike. Valimi esindavuse tagamiseks peaksid liikmesriigid pärast valiku tegemist kontrollima, kas hooneliikide, energiamärgiste liikide (nt uued või olemasolevad hooned) ja hinnangute jaotus on mõistlikes piirides. Kui valimit ei peeta esindavaks, võivad liikmesriigid:

— jätta esimene valik kõrvale ja valida uuesti kogu valim;

— jätta kõrvale üleesindatud kategooriatest pärit energiamärgised ja lisada uued energiamärgised alaesindatud kategooriatest. Üksikute kõrvalejäetavate või lisatavate energiamärgiste valik peaks olema juhuslik.

Näiteks moodustab liikmesriik juhuvalimi 300 hoonest. Selles valimis leiti, et haiglahooned on üleesindatud (45 hoonet ehk 15 % valimist, kuigi need moodustavad ainult 5 % hindamisaastal väljastatud energiamärgiste koguarvust). Sellisel juhul võiks liikmesriik otsustada jätta valikust kõrvale 30 haiglahoonet (valitud juhuvaliku alusel) ja valida muudest kategooriatest 30 uut energiamärgist (valida juhuvaliku alusel alaesindatud kategooriatest).

Enamik liikmesriike hindab energiamärgiste kvaliteeti jooksvalt. See tähendab, et juhuvalim ei pruugi olla valitud kindlal hetkel, vaid valik toimub aja jooksul. Jooksvaid hindamisi teostavate liikmesriikide puhul soovitab komisjon, et sõltumatu kontrollisüsteem viiks hindamise kogu hindamisperioodi jooksul läbi mitmel korral, et kontrollida, kas juhuslik valik on ligikaudu esindav kogu hoonekogumi suhtes. Pärast iga hindamist võiks sõltumatu kontrollisüsteem vajaduse korral teha kohandusi seoses sellega, millistest kategooriatest juhuslikud energiamärgised valitakse.

Liikmesriigid võivad valida muid meetodeid, tingimusel et nad tagavad juhusliku valiku, mis on esindav hindamisperioodil väljastatud energiamärgiste koguarvu suhtes.

8.2.3. *Kohapealsed kontrollkäigud sisendandmete kontrollimiseks*

Paljude energiamärgisesüsteemide puhul kontrollivad sõltumatud kontrollisüsteemid sisendandmete kehtivust dokumentaalsete tõendite (nt plaanide või spetsifikatsioonide) alusel. Mõnel juhul läheb sisendandmete kontrollimine veelgi kaugemale, hõlmates kohapealset kontrollkäiku, et kontrollida, kas esitatud dokumendid on hoones tegelikult valitseva olukorraga kooskõlas. Selle põhjuseks on asjaolu, et hooneid muudetakse korduvalt nende kasutusea jooksul alates projekteerimisetapist kuni ehitamise, hoolduse, renoveerimise ja tavapärase kasutamiseni. Hoone kohta kättesaadavad dokumendid ei pruugi neid muudatusi alati kajastada, seega on vaja kohapealset kontrolli.

VI lisa punkti 2 kohaselt peavad liikmesriigid sisendandmete kohapealseks kontrollimiseks valima 10 % energiamärgise süsteemi kvaliteedi hindamiseks võetud juhuvalimist (vt punkt 4.2.2). See 10 % alamvalim tuleks valida samuti juhuvaliku alusel.

Enamikul juhtudel on kohapealseteks kontrollkäikudeks vaja hoone omaniku ja/või üürniku luba hoonele juurdepääsuks. Hoone omanikud ja/või üürnikud võivad mitmesugustel põhjustel keelduda hoonele juurdepääsu võimaldamisest. Juurdepääs hoonele peab alati vastama asjakohastele siseriiklikele õigusaktidele ja järgida tuleb kõiki isiklikke õigusi.

Asjaolu, et hooned tuleb valida juhuvaliku alusel, kuid hoonete omanikud ja/või üürnikud ei pruugi juurdepääsu võimaldada, võib muuta juhusliku valiku tagamise keeruliseks. Sellisel juhul on õigustatud parimal võimalikul viisil tegutsemine. Komisjon soovitab hoonele juurdepääsu keelamise korral jätta selle hoone energiamärgis välja 10 % hoonete alamrühmast, mille suhtes rakendatakse kohapealset kontrollkäiku (see võib siiski kuuluda üldise juhuvalimi hulka). Sarnase profiiliga energiamärgise võiks valida üldisest juhuvalimist, et seda kompenseerida. Näiteks: E-klassi hinnanguga eluhoone omanik ei võimalda juurdepääsu sõltumatule kontrollisüsteemile. Sellisel juhul võiks sõltumatu kontrollisüsteem valida teise E-klassi hinnanguga eluhoone ja taotleda sellele juurdepääsu.

Kuigi selline lähenemisviis ei pruugi tagada täielikult juhuslikustatud valimit, tagaks see siiski esindava valimi, mis on hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni eesmärk.

Liikmesriigid võiksid pakkuda stiimuleid hoonete omanikele ja/või üürnikele, kes võimaldavad juurdepääsu oma hoonetele. Näiteks võiksid liikmesriigid pakkuda tasuta energiaalast nõustamist, hoone renoveerimispassi või rahalist hüvitist. Liikmesriigid võivad valida, kas nad pakuvad hüvitist või mitte, ja kui nad seda teevad, siis mis liiki hüvitist.

Vajaduse korral võib sisendandmeid kontrollida virtuaalsete kohapealsete kontrollkäikude kaudu. Sellisel juhul kohaldataks punktis 3.2 sätestatud virtuaalsete vahendite kriteeriume.

8.2.4. *Energiamärgise süsteemide ja sõltumatute kontrollisüsteemide delegeerimine*

Artikliga 27 võimaldatakse liikmesriikidel delegeerida sõltumatu kontrollisüsteemi rakendamise ülesanded ametiasutustele. Liikmesriigid võivad otsustada, kuidas kohaldada juhuvalimit, et mõõta kehtivate energiamärgiste üldist taset energiamärgise süsteemis.

Liikmesriigid võivad otsustada hinnata juhuvalimit ja taotleda energiamärgiseid delegeeritud asutustelt iga asutuse väljastatud energiamärgiste koguarvu alusel.

Liikmesriigid võivad otsustada delegeerida hindamise ka juhuvalimi abil. Sellisel juhul oleks kaks võimalust:

(a) riiklik asutus delegeerib täielikult kvaliteeditaseme hindamise ja määrab energiamärgiste kvoodi, mida iga delegeeritud asutus peab juhuvaliku alusel kontrollima;

(b) riiklik asutus delegeerib kvaliteeditaseme hindamise täielikult ja nõuab igalt delegeeritud asutuselt eraldi juhuvalimit (mis põhineb delegeeritud asutuse väljastatud energiamärgiste arvul ja usaldusväärsusel 95 %).

Kvaliteeditaseme ja vastutuse selguse tagamiseks soovitab komisjon kasutada varianti b.

V lisa punktis 2 on sätestatud, et kui sõltumatu kontrollisüsteemi rakendamine on delegeeritud valitsusvälistele asutustele, peab vähemalt 25 % juhuvalimist hindama kolmas isik. See kolmas isik võib olla valitsusasutus (nt riiklik asutus) või muu valitsusväline asutus. Liikmesriigid võiksid nõuda, et kolmanda isiku kontrolli teostaks sellist liiki hindamise läbiviimiseks sertifitseeritud ettevõte.

8.3. **Energiamärgise süsteemide kvaliteedijuhtimine**

Punktis 4.2 kirjeldatud hindamisvahend on tüüpiline hindamisvahend, mida kasutatakse paljudes kvaliteedisüsteemides. Juhuvalimiga mõõdetakse siiski ainult seda, kas kvaliteeditase on saavutatud. Eraldi võetuna ei ole see üldiselt piisav vahend rahuldava kvaliteeditaseme *säilitamiseks*.

Nõutava kvaliteeditaseme tagamiseks on vaja üldist kvaliteedijuhtimise lähenemisviisi. Lähenemisviisi puhul tuleks arvesse võtta üldist energiamärgise süsteemi ja energiamärgise väljastamise protsessi. Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni VI lisa punktis 2 on märgitud, et liikmesriik peab võtma ennetavaid ja reageerivaid meetmeid, et tagada kogu süsteemi kvaliteet. See võimaldab liikmesriikidele teatavat paindlikkust otsustamisel, millised meetmed on kõige sobivamad.

Komisjon soovitab liikmesriikidel nõutava kvaliteeditaseme tagamiseks võtta arvesse kõiki punktides 8.3.1–8.3.6 kirjeldatud elemente.

8.3.1. *Kvalifikatsioon ja sertifitseerimine*

Sõltumatutel ekspertidel peavad olema vajalikud teadmised hoonete energiatõhususe hindamiseks. Sellist teadmiste taset saab tõendada kas kvalifikatsiooni- või sertifitseerimissüsteemide abil.

Liikmesriigid peaksid arvestama selle tähtsust sõltumatute ekspertide kvalifitseerimise ja/või sertifitseerimise kavandamisel, järgides hoonete energiatõhususe direktiivi artiklis 25 sätestatud nõudeid.

8.3.2. *Koolitus*

Koolitus hõlmab nii algkoolitust (nt kui see on sertifitseerimise jaoks vajalik) kui ka pidevat koolitust aastate jooksul. See on kvaliteedi tagamise üks olulisemaid komponente, kuid kahjuks pööratakse sellele harva vajalikku tähelepanu.

Koolitus peab hõlmama kõiki energiamärgise väljastamise ja valideerimise protsessi aspekte:

— arvutusmetoodika (nt arusaamine hoone energiatõhususest, selle eri elementidest ja sellest, kuidas hindamine läbi viiakse);

— hindamisvahendid (nt konkreetse arvutusvahendi kasutamist käsitlev koolitus);

— energiamärgise koostamise hindamine (st kuidas energiamärgist hinnata);

— energiamärgise kehtivuse tingimused (sõltumatud eksperdid peavad mõistma, kuidas nende tööd hinnatakse);

— halduskord, mis hõlmab energiamärgise väljastamise mittetehnilisi aspekte, näiteks dokumente ja andmebaasi üleslaadimist;

— karistused/täideviimine; sõltumatud eksperdid peavad mõistma tagajärgi, mis kaasnevad energiamärgiste väljastamisega, mis hiljem tunnistatakse kehtetuks.

Komisjon soovitab tungivalt, et sõltumatud eksperdid saaksid oma koolitust ajakohastada. Liikmesriigid võivad otsustada, kas ajakohastamine võiks toimuda regulaarselt (nt iga kolme aasta järel) või siis, kui energiamärgise süsteemi muudetakse. Samuti võivad liikmesriigid otsustada, kas need ajakohastamised muutuvad akrediteeringu säilitamiseks kohustuslikuks või on need üksnes vabatahtlikud.

8.3.3. *Integreeritud kontroll ja nõuanded arvutusvahendites või hoonete energiatõhususe andmebaasides*

Sõltumatud eksperdid võivad hindamisprotsessi käigus vigu teha, eriti arvestades arvesse võetavate muutujate arvu. See võib toimuda kas ekslikult või tahtlikult. Tõhus meetod hindamisel vigade vältimiseks on kontrolli või nõuannete lisamine väljastamisprotsessi, nii et sõltumatu ekspert saab otsese sõnumi. Seda saab teha arvutusvahendis või siis, kui energiamärgis on laaditud hoonete energiatõhususe andmebaasi.

Selle lähenemisviisi eelis on, et see toimib ennetavalt, aidates eksperdil vältida vigu ja hõlbustades sõltumatu kontrollisüsteemi tööd. Tavaliselt vähendab selline lähenemisviis kulusid ja haldusmenetlusi. Komisjon soovitab seda võimaluse korral kasutada energiamärgise väljastamisprotsessis.

Näiteks võiks arvutusvahend genereerida sõnumeid sõltumatule eksperdile, mis näitavad, et üks või mitu energiamärgise sisend-/väljundväärtust on valed või vajaksid kontrollimist. Sõnumid võiksid olla näiteks järgmised:

— „Geomeetriliste väärtuste vastuolu (nt eri hoone komponentide pinnad ei moodusta kokku kogupinda, päikeseelektriga seotud pindala on suurem kui katuse pindala)“;

— „Väärtused väljaspool vahemikku (nt hoone U-arv on liiga väike/suur)“;

— „Puudub tehniline teave (nt küttesüsteemis puudub teave soojustusväärtuste kohta, aknaraami U-arvu ei ole esitatud)“;

— „Puudulik või ekslik haldusteave (nt aadress ei ole täielik, katastritunnus on vale)”.

Need sõnumid võiksid nõuda sõltumatult eksperdilt paranduse tegemist või väärtuse kinnitamist. Tõrketeadetega tagatakse, et sõltumatu ekspert on teadlik võimalikest puudustest ning saab need kinnitada või parandada.

Kombineerituna muude teabeallikatega võivad need tugivahendid olla väga spetsiifilised. Näiteks oleks vahendi abil võimalik kindlaks teha, et U-arv on väga väike teatud tüüpi hoonete puhul (nt 1960. aastatel ehitatud hooned). Seejärel võiks ekspert väärtuse kinnitada (kui ta on mõõtnud soojustust ja on kindel U-arvus) või teha paranduse.

Integreeritud kontrollis ja nõuannetes tuleks selgelt eristada nii punktides 8.1.2 ja 8.1.3 kindlaks määratud väärtusi kui ka ülejäänud väärtusi.

8.3.4. *Pidev kvaliteedikontroll ja -tõendamine*

Lisaks hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis nõutud juhuvalimile võiksid liikmesriigid kehtestada täiendavaid kvaliteedikontrolle. Nagu eespool märgitud, on juhuvalim kogu energiamärgise süsteemi hindamisel keskse tähtsusega, kuid see üksi ei pruugi olla piisav nõutava kvaliteeditaseme tagamiseks ja säilitamiseks. Seepärast võivad liikmesriigid kaaluda täiendavate kvaliteedikontrollimeetmete kehtestamist.

Liikmesriigid võivad kasutada mitmeid kvaliteedikontrolli ja -tõendamise meetmeid.

— Täiendavad juhuvalimid. Suurem valimialus tagab, et hinnatakse rohkem energiamärgiseid, mis parandab kvaliteeditaset, vähendades kehtetute energiamärgiste arvu. See on kehtiv reageeriv meede, kuigi see ei pruugi olla nii kulutõhus kui muud meetmed ([25]).

— Sihipärane kvaliteedikontroll. Sellisel juhul ei valita energiamärgiseid juhuvaliku alusel, vaid selle asemel valib sõltumatu kontrollisüsteem välja energiamärgised kriteeriumide alusel, mis muudavad need tõenäolisemalt ebaõigeks. Näiteks võiksid liikmesriigid keskenduda energiamärgistele, mis on väga lähedal hindamise piirmäärale, või energiamärgistele, mis on teatava hooneliigi puhul ebatavaliselt suure/väikese energiatõhususega. Liikmesriigid võiksid keskendada jõupingutused ka konkreetsetele sõltumatutele ekspertidele. Näiteks võiksid liikmesriigid rohkem kontrollida neid eksperte, kes väljastavad ebatavaliselt suurel hulgal energiamärgiseid. Eelkõige sellistele energiamärgistele keskendumine, mis on suurema tõenäosusega kehtetud, muudab kontrollid kulutõhusamaks. Teiselt poolt võib see meetod vähendada uute veatüüpide tuvastamise tõenäosust või tekib valiku kallutatuse risk.

— Osalised kontrollid. Need on sarnased sihipärase kvaliteedikontrolliga, kuid neid kohaldatakse energiamärgiste konkreetsete osade suhtes, mida liikmesriigid võivad pidada asjakohaseks. Näiteks võiksid sõltumatud kontrollisüsteemid keskenduda hoonete U-arvule, sest nad on avastanud, et tegemist on valdkonnaga, kus esineb kõige rohkem vigu.

Juhuslike, sihipäraste või osaliste kontrollide käigus avastatud tüüpilised vead sobivad hästi integreeritud kontrollide või nõuannete jaoks. Kontrollide tulemusi võib kasutada ka koolitusmaterjali väljatöötamiseks või ajakohastamiseks.

Ühe või mitme täiendava kontrollimeetme kehtestamine (lisaks üldisele juhuvalimile) muudab eksperdid mitme kontrolli suhtes teadlikumaks, mis teeb nad üldiselt hindamise suhtes tähelepanelikumaks ja vigade tegemine on vähem tõenäoline.

Liikmesriigid võivad mitut neist meetmetest kombineerida ja nende tulemuslikkuse tõttu soovitatakse neil tungivalt seda teha.

8.3.5. *Jõustamine/karistused*

Kooskõlas artikliga 34 (Karistused) võivad liikmesriigid kehtestada karistusi sõltumatutele ekspertidele, kes ei esita piisava kvaliteediga energiamärgiseid kas vea tõttu või tahtlikult. Karistuse kohaldamine on võrdsete tingimuste tagamise oluline osa. Kõik kohaldatavad karistused peavad olema tõhusad, proportsionaalsed ja hoiatava mõjuga.

Liikmesriikidel on karistuste kohaldamisel erinevad võimalused. Nad võivad teha järgmist:

— nõuda mõjutatud energiamärgise uuesti väljastamist;

— nõuda mitme energiamärgise uuesti väljastamist (kui kahtlustatakse vigu);

— nõuda ümberõpet või uuesti sertifitseerimist;

— kehtestada ajutine keeld (nt üheaastane keeld väljastada energiamärgiseid);

— sertifitseerimise või kvalifikatsiooni püsiv kaotus;

— rahatrahvid.

Liikmesriigid peaksid kaaluma ka sõltumatute ekspertide vastutust, lisaks jõustamisele ja karistustele. Näiteks Prantsusmaal saab energiamärgise õiguslikult vaidlustada, mis võib kaasa tuua majandusliku hüvitise.

8.3.6. *Kogu kvaliteedijuhtimine*

Üksikud kvaliteedimeetmed ei anna tõenäoliselt nõutavaid tulemusi. Sihipärane valim üksi võib olla vähem kulutõhus kui koolitus. Karistused ilma eelnevalt koolitust läbi viimata oleksid ebaõiglased. Ja karistustel ilma tugeva tuvastamismehhanismita on nõrgem hoiatav mõju.

Seepärast on soovitatav, et liikmesriigid rakendaksid sõltumatu kontrollisüsteemi suhtes struktureeritud ja organiseeritud lähenemisviisi.

([25]) Juhuvalim on üldhinnangu põhikomponent.

Alates selle loomisest on hoonete energiatõhususe direktiivi kooskõlastatud meetmete projekt (CA EPBD) teinud ulatuslikku tööd, analüüsides ja arutades mitmeid energiamärgise süsteemide kvaliteediga seotud lähenemisviise. Komisjon soovitab tungivalt tutvuda CA EPBD järeldustega sõltumatute kontrollisüsteemide kavandamise kohta. Need järeldused hõlmavad kõiki punktides 8.3.1–8.3.6 kirjeldatud elemente.

Olemas on ka põhjalikud kvaliteedijuhtimise käsiraamatud ja vahendid, mida liikmesriikidel soovitatakse kaaluda.

8.4. **Sõltumatud kontrollisüsteemid ja hoonete energiatõhususe andmebaasid**

Artikli 20 lõike 8 kohaselt tuleb kõik väljastatud energiamärgised üles laadida hoonete energiatõhususe andmebaasidesse. See hõlmab kogu energiamärgist koos kõigi selle väljundite ja soovitustega ning kõiki andmeid (st sisendandmeid), mida on vaja energiamärgise arvutamiseks. Sõltumatu kontrollisüsteem nõuab seda teavet, et hinnata energiamärgiste kehtivust ja energiamärgise süsteemi üldist kvaliteeti.

Kvaliteedi ja jälgitavuse eesmärgil nõutakse VI lisa punkti 2 lõigus 8, et uue või olemasoleva energiamärgise parandamisel või muutmisel peab hoonete energiatõhususe andmebaas ja pädev asutus (sealhulgas sõltumatu kontrollisüsteem) saama kindlaks teha eksperdi, kes on energiamärgise üles laadinud, seda parandanud või muutnud. See peaks kehtima ka energiamärgiste suhtes, mida on muudetud lihtsustatud korras ajakohastamisega.

Selleks et hoonete energiatõhususe andmebaasid muude andmebaasidega paremini ühilduksid, on tungivalt soovitatav, et kõik andmebaasid kasutaksid hoone või hoone osa jaoks individuaalseid tunnuseid. Need tunnused võiksid olla näiteks seotud katastriga.

Omavahel ühendatud andmebaase võib kasutada ka kvaliteedi tagamise eesmärgil. Näiteks kui hoonete energiatõhususe andmebaas oleks ühendatud riikliku katastri andmebaasiga, saaksid liikmesriigid tagada, et teatavat hoonega seotud teavet või andmeid võrreldakse või isegi täidetakse ennetavalt (nt ehitusaasta, hoone pind).

8.5. **Energiamärgiste kättesaadavus**

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni kohaselt peavad liikmesriigid tagama, et energiamärgis on tulevastele hoonete omanikele ja üürnikele kättesaadav. Energiamärgise peamine ülesanne on võimaldada inimestel võtta hoone ostmisel või üürimisel oma otsustusprotsessis arvesse hoone energiatõhusust. Energiamärgise kättesaadavaks tegemise aeg on seega väga oluline. Energiamärgise kättesaadavuse kontrollimisel peaksid liikmesriigid kontrollima, kas need on õigel ajal kättesaadavad. Näiteks on tavapärane kontrollida energiamärgist, kui dokumente vahetatakse müügiprotsessi käigus või üürimise puhul pärast üürilepingu allkirjastamist. See tagab aga ainult selle, et energiamärgis esitati protsessi mingis etapis, mis võis olla liiga hilja, et mõjutada otsustusprotsessi.

Hoonete energiatõhususe direktiivis on sätestatud, et kui hoonet pakutakse müügiks või üürimiseks, tuleb kuulutustes esitada energiatõhususarv ja energiatõhususklass. VI lisas nõutakse konkreetselt, et liikmesriigid kontrolliksid energiamärgise nähtavust. Kui energiamärgis on kuulutustes kättesaadav, on tulevasel ostjal või üürnikul algusest peale juurdepääs asjakohasele energiamärgise teabele.

Kontrollikulude tõttu soovitab komisjon keskenduda jõupingutustele valdkondades, kus kontrollimine on lihtsam ja kulutõhusam. Näiteks võiks liikmesriik keskenduda energiamärgise hinnangute olemasolu kontrollimisele kinnisvara veebisaitidel, uudistemeedias või kuulutustes. Arvestades veebisaitide levimust kinnisvara otsimisel ja nendel veebisaitidel tavaliselt leiduvate hoonete arvu, on see peamine koht automatiseeritud kontrollimehhanismide kasutamiseks.

Liikmesriigid võivad kasutada ka muid vahendeid, nagu reklaamivahendite auditeerimine või inspekteerimine, kinnisvaraobjektide mitteautomaatne uuring või kontrollostud. Need võivad pakkuda tõhusaid alternatiive, kui automatiseeritud kontrollimine ei ole võimalik (nt füüsilistes kinnisvaraagentuurides), või kõrvaldada konkreetsed kindlakstehtud puudused.

Artikli 19 lõike 3 kohaselt peavad liikmesriigid tagama energiamärgise ühtse visuaalse identiteedi. Komisjon soovitab liikmesriikidel koos selle ühtse visuaalse identiteediga energiamärgisega välja anda suunised ja soovitused või kehtestada kohustused energiamärgise visuaalse identiteedi kasutamiseks reklaamimeedias. Ühtse visuaalse identiteedi kasutamist käsitleva selge lähenemisviisi tutvustamine hõlbustaks automatiseeritud kontrollimehhanismide kasutamist, muudaks olukorra reklaamitellijate ja kasutajate jaoks selgemaks ning aitaks vältida segadust.

8.6. **Kvaliteeditasemeid käsitleva teabe avalikustamine**

VI lisa punkti 5 kohaselt peavad liikmesriigid avaldama korrapäraselt teavet sõltumatu kontrollisüsteemi kohta. Komisjon soovitab selle teabe avaldada pärast igas liikmesriigis kehtestatud hindamisperioodi lõppu (nt vähemalt kord aastas). Selle teabe kättesaadavaks tegemise eesmärk on parandada energiamärgise kvaliteedi tajumist. Andes ajakohast teavet hindamisprotsessi ja selle tulemuste kohta, saavad liikmesriigid selgitada mõningaid väärarusaamu energiamärgiste ja nende kvaliteedi kohta.

Hoonete energiatõhususe direktiivi kohaselt tuleb teha kättesaadavaks vähemalt järgmine teave:

— kehtiva energiamärgise määratlus – see selgitab „kehtiva energiamärgise“ tähendust ja seda, millist kvaliteeditaset eeldatakse iga energiamärgise puhul;

— energiamärgise süsteemi kvaliteedieesmärgid – see annab teavet selle kohta, milline peaks olema süsteemi üldine kvaliteeditase, sealhulgas täiendavad elemendid (vt punkt 4.1.5);

— kvaliteedi hindamise tulemused – see annab teavet energiamärgise süsteemi tegeliku kvaliteeditaseme kohta. Komisjon soovitab liikmesriikidel lisada järgmised elemendid:

— juhuvalimi kontrollimise tulemused (st kehtivate energiamärgiste protsent);

— kõigi kasutatud kvaliteedimeetmete kokkuvõtlik kirjeldus;

— kokkuvõte erinevate kasutatud kvaliteedivahendite tulemustest (nt kehtivate energiamärgiste protsent sihipärases valimis), sealhulgas muutused võrreldes eelmiste aastatega;

— eriolukorra meetmed energiamärgiste üldise kvaliteeditaseme parandamiseks.

Eespool nimetatud teabe võib avaldada eri vormingutes (nt aruanne või ajakohastatud veebileht koos hoonete energiatõhususe andmebaasiga).

8.6.1. *Arvutatud/hinnangulise ja mõõdetud energiatõhususe erinevused*

Liikmesriigid on kindlaks teinud, et arvutusliku/hinnangulise (vara hindamine) ja mõõdetud energiatarbimise erinevused põhjustavad arusaamatusi, mis mõjutavad energiamärgise süsteemi tajumist ([26]).

Teabevahendina peaksid energiamärgised võimaldama eri hoonete võrdlemist. Peaaegu alati on selleks vaja vara hindamisel põhinevat lähenemisviisi, mis tugineb hoone mitme omaduse ja parameetri standardsetele väärtustele, eelkõige nendele, mis on seotud hoone kasutamisega, nt elanike arvu ja kasutusmäära mustritega seotud väärtused ja tarbimise intensiivsus hoone energiatõhususega mitteseotud kasutusel. See on sarnane lähenemisviisiga, mida kasutatakse eri toodete (nt tarbekaubad, mootorid või autod) võrdlemiseks.

Levinud väärarusaam energiamärgistest on see, et need peavad täpselt kordama iga konkreetse hoone tegelikku energiatarbimist. See on tekitanud energiamärgistes näidatud energiatarbimise ja mõõdetud tarbimise vahel „energiatõhususe lõhe“. Praktikas võib energiatõhususe lõhe olla tingitud mitmest põhjusest (suvalises järjekorras):

— kasutaja energiatarbimisharjumuste mõju (eeldatavad erinevused);

— vead energiamärgise arvutamisel;

— hoone komponentide või süsteemide mittenõuetekohane paigaldamine (nt aknad, mis ei ole piisavalt tuulekindlad, puudub soojustus, süsteemid ei ole nõuetekohaselt kasutusele võetud);

— süsteemid, mis ei tööta korralikult (nt katel ei tööta kondensatsioonirežiimil, soojuspump töötab kõrgematel temperatuuridel);

— süsteemide halvenemine või rikked (nt katla purunemine, ventilatsioon töötab madalamal tasemel).

([26]) CA-EPBD-CT3-Certification_Control-system_Quality-2018.pdf (punkt 3.2.2).

Komisjon soovitab liikmesriikidel käsitleda väärarusaamu arvutatud/hinnangulise (vara hinnang) ja mõõdetud energiatarbimise erinevuste kohta oma avalikus teabes kvaliteeditasemete kohta ning üldises teabevahetuses energiamärgiste kohta. Eelkõige peaksid nad andma teavet ja selgitusi energiamärgise omaduste kohta ning selle kohta, kuidas asjaomaseid erinevusi avastada ja lahendada. On oluline, et kasutajad mõistaksid energiamärgise eesmärki ja oleksid volitatud vastavalt tegutsema.

Selleks võiksid liikmesriigid kasutada ühte või mitut järgmistest võimalustest:

— avaldada teavet vara hindamise põhimõtete, toimimise ja eeldatavate erinevuste kohta (nt tüüpilised hälvete vahemikud teatavates hoonetes);

— tagama juurdepääsu sõltumatutele ekspertidele, ühtsetele kontaktpunktidele või muudele teenustele, mis võivad pakkuda energiaalast nõustamist;

— anda hoonete omanikele või üürnikele võimalus esitada vastuväiteid energiamärgise tulemuste kohta või küsida selle kohta teavet;

— anda kasutajatele teavet selle kohta, kuidas hinnata, kas täheldatud erinevused energiatõhususes on tingitud hoone kasutusest. Näiteks: küttetemperatuuri suurenemine 1 °C võrra tähendab energiatarbimise suurenemist 5–10 %; elanike arvu suurenemine suurendab tarbimist x % võrra. Seevastu kütte sisselülitamine alles novembris vähendab tarbimist x % võrra. Seda liiki teavet võib kasutada ka selleks, et suurendada elanike teadlikkust kasutajate energiatarbimisharjumuste olulisusest hoone energiatõhususes;

— võtta kasutusele energiamärgise vahendid, mis võimaldavad hoone kasutajatel muuta energiamärgise teatavaid parameetreid ja jälgida erinevusi;

— esitada hoones kontrollitavate elementide või süsteemide kontrollnimekirjad.

Liikmesriigid võivad kasutada ka muid asjakohaseid energiamärgisega seotud kommunikatsioonivahendeid, nagu veebisaidid, korduma kippuvad küsimused, hoonete energiatõhususe andmebaasid, käsiraamatud, teabematerjal ja energiamärgis ise.

4. LISA

järgmise dokumendi juurde:

Komisjoni teatis, milles esitatakse suunised hoonete energiatõhususe direktiivi (EL) 2024/1275 uuesti sõnastatud versiooni uute või oluliselt muudetud sätete kohta

Renoveerimispassid (artikkel 12, VIII lisa)

SISUKORD

1. Sissejuhatus 139
2. Eesmärk 139
3. Õigusnormi rakendamine 139
   3.1. Ülevaade õigusnormist 139
   3.2. Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikliga 12 ja VIII lisaga seotud mõisted 139
   3.3. Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 12 tõlgendamine ja rakendamine 140
      3.3.1. Renoveerimispassi vormide kehtestamine 140
      3.3.2. Renoveerimispasside sisu 141
      3.3.3. Hoonete ja hoone osade omanike juurdepääs renoveerimispassi vormidele, sealhulgas taskukohasus 141
      3.3.4. Renoveerimispassi vormide sidumine energiamärgise väljastamisega 142
      3.3.5. Renoveerimispasside väljastamise korra suhtes kohaldatavad nõuded 143
      3.3.6. Digivahendid renoveerimispassi koostamiseks, ajakohastamiseks ja simuleerimiseks 145
      3.3.7. Renoveerimispasside üleslaadimine energiatõhususe andmebaasidesse 146
      3.3.8. Renoveerimispasside säilitamine ja neile juurdepääs hoone digitaalsetes logiraamatutes 147
   3.4. Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni VIII lisa sätete tõlgendamine ja rakendamine 148
      3.4.1. Kohustuslikud elemendid 148
         3.4.1.1. Teave hoone praeguse energiatõhususe kohta 148
         3.4.1.2. Graafiline kujutis 148
         3.4.1.3. Teave asjakohaste riiklike nõuete kohta 149
         3.4.1.4. Selgitus etappide optimaalse järjestuse kohta 150
         3.4.1.5. Teave iga etapi kohta 150
         3.4.1.6. Teave võimaliku ühenduse kohta tõhusa kaugkütte- ja kaugjahutussüsteemiga 152
         3.4.1.7. Taastuvenergia individuaalse või kollektiivse tootmise ja omatarbe hinnanguline osakaal 152
         3.4.1.8. Teave ringluse, kogu olelusringi jooksul tekkivate heitkoguste ja laiema kasu kohta 152
         3.4.1.9. Teave olemasolevate rahaliste vahendite kohta 153
         3.4.1.10 Teave tehnilise nõustamise ja nõustamisteenuste kohta 153
      3.4.2. Vabatahtlikud elemendid 154
      3.4.3. Energiamärgisel sisalduv teave 154
      3.4.4. Standardtingimused 154

1. SISSEJUHATUS

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis ([1]) on sätestatud, kuidas Euroopa Liit saab saavutada 2050. aastaks täielikult CO_2 heiteta hoonefondi mitmesuguste meetmete abil, mis aitavad ELi valitsustel parandada hoonete energiatõhusust struktureeritult, kusjuures erilist tähelepanu pööratakse halvima energiatõhususega hoonete renoveerimisele.

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioon sisaldab erisätteid renoveerimispassi vormide loomise ja toimimise kohta liikmesriikides (hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikkel 12), mida käesolev teatis käsitleb.

Liikmesriigid kehtestavad 29. maiks 2026 renoveerimispassi vormi (hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 12 lõige 1) kooskõlas direktiivi ülevõtmise tähtpäevaga.

2. EESMÄRK

Käesolevas lisas esitatakse suunised hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 12 kohta. Suuniste eesmärk on selgitada direktiivi sätteid ning hõlbustada ühtsemat ja sidusamat kohaldamist. Suunised on adresseeritud liikmesriikidele ja teistele asjaomastele sidusrühmadele.

3. ÕIGUSNORMI RAKENDAMINE

Selles jaos selgitatakse hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artiklis 12 kasutatud mõistete määratlust ning esitatakse suunised kõnealuse artikli ja VIII lisa tõlgendamiseks ja rakendamiseks.

3.1. Ülevaade õigusnormist

Artiklis 12 nõutakse, et liikmesriigid kehtestaksid renoveerimispassi vormi ja esitatakse selle rakendamise põhisätted, sealhulgas nõuded renoveerimispasside sisu kohta. Kui liikmesriigid ei otsusta teisiti, on sellise vormi kasutamine hoonete omanike jaoks vabatahtlik.

3.2. Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikliga 12 ja VIII lisaga seotud mõisted

Hoonete energiatõhususe direktiivi artikli 2 punktis 19 on „**renoveerimispass**“ määratletud kui „konkreetsele hoonele kohandatud tegevuskava hoone tervikrekonstrueerimiseks maksimaalse arvu etappidega, millega parandatakse oluliselt hoone energiatõhusust“.

Tegevuskava on kohandatud nii hoone vajadustele, et parandada hoone energiatõhusust tervikrekonstrueerimise kaudu, kui ka hoone omaniku vajadustele. Renoveerimispassid peaksid keskenduma tervikrekonstrueerimisele – renoveerimisteekonna ja seega ka kohandatud tegevuskava lõppeesmärk on kujundada hoone ümber liginullenergiahooneks (enne 1. jaanuari 2030) või heitevabaks hooneks (pärast seda kuupäeva).

Artikli 2 punktis 20 on mõiste „**tervikrekonstrueerimine**“ määratletud kui „renoveerimine, mis on kooskõlas energiatõhususe esikohale seadmise põhimõttega, mis keskendub hoone olulistele komponentidele ja millega muudetakse hoone või hoone osa:

a) enne 1. jaanuari 2030 liginullenergiahooneks;

b) alates 1. jaanuarist 2030 heitevabaks hooneks.“

Artikli 2 punktis 2 on „**heitevaba hoone**“ määratletud kui I lisa ([2]) kohaselt kindlaks määratud väga suure energiatõhususega hoone, mis ei vaja üldse energiat või vajab väga väikest energiakogust, ei tekita kohapeal fossiilkütustest CO_2 heitkoguseid ning ei tekita üldse või tekitab väga väikeses koguses kasutusaegseid kasvuhoonegaaside heitkoguseid, vastavalt artiklile 11 ([3]).

Artikli 2 punktis 3 on „**liginullenergiahoone**“ määratletud kui hoone, mille I lisa kohaselt määratud energiatõhusus on väga suur ja mitte halvem kui 2023. aastal liikmesriikide poolt vastavalt artikli 6 lõikele 2 esitatud kulutõhus tase ning kus nullilähedane või väga väike nõutava energia kogus pärineb väga olulisel määral taastuvatest energiaallikatest, sealhulgas kohapeal taastuvatest energiaallikatest toodetud või lähiümbruses taastuvatest energiaallikatest toodetud energiast.

([1]) Direktiiv (EL) 2024/1275.
([2]) I lisa on hoonete energiatõhususe arvutamise ühine üldraamistik.
([3]) Artiklis 11 selgitatakse heitevabade hoonete suhtes kohaldatavaid nõudeid.

Vastavalt artikli 11 lõikele 4 võivad liikmesriigid heitevaba hoone energianõudluse maksimumpiirmäära kehtestamisel kehtestada renoveeritud hoonete puhul kohandatud piirmäära. Liginullenergiahoonete puhul on mitu liikmesriiki kehtestanud uutele ja renoveeritud hoonetele erinevad piirmäärad ([4]).

Muud käesolevate suuniste seisukohast olulised asjakohased määratlused hõlmavad energiatõhusust, hoone osa ja hoone komponenti, nagu on määratletud vastavalt artikli 2 punktides 8, 16 ja 17.

3.3. **Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 12 tõlgendamine ja rakendamine**

3.3.1. *Renoveerimispassi vormide kehtestamine*

Artikli 12 lõikes 1 on sätestatud nõue, et liikmesriigid peavad kehtestama renoveerimispassi vormid:

(1) *Liikmesriigid kehtestavad hiljemalt 29. maiks 2026 renoveerimispasside vormi, mis põhineb VIII lisas sätestatud ühisel raamistikul.*

Selle sättega nõutakse, et liikmesriigid kehtestaksid 29. maiks 2026 vormi, mis võimaldab hoonete ja/või hoone osade omanikel saada renoveerimispassi.

See nõue kehtib iga liikmesriigi kogu hoonefondi kohta, olenemata regioonist või geograafilisest piirkonnast. Kõik eluhooned ja mitteeluhooned ning hoone osad kuuluvad renoveerimispassi vormide kohaldamisalasse.

Artikli 12 lõikes 1 ei täpsustata põhjalikumalt renoveerimispassi vormi kehtestamise ja rakendamise korda. Liikmesriigid vastutavad vormi koostamise ja kättesaadavaks tegemise eest. Nad võivad otsustada rakendada vormi otse või delegeerida selle ühele või mitmele era- või avaliku sektori asutusele.

> Liikmesriikide näited näitavad, et renoveerimispassi või sarnaste vormide tulemuslikuks rakendamiseks võib kasutada erinevaid lahendusi. Näiteks Electric Ireland Superhomes on renoveerimise ühtne kontaktpunkt, mis loodi Tipperary Energy Agency projekti Superhomes ja Iirimaa kommunaalettevõtja Electric Ireland ühisettevõttena. Electric Ireland Superhomes pakub „kogu maja rekonstrueerimisteenust“, mille tulemuseks on kodude energiatõhusaks renoveerimise kava.

„Renoveerimispassil“ võivad olla eri liikmesriikides erinevad nimed, kui hoonete energiatõhususe direktiivi nõuded on täidetud. Alternatiivsed nimetused on näiteks „energiatõhusaks renoveerimise tegevuskava“, „energiatõhusaks renoveerimise juhend“ või „energiatõhusaks renoveerimise kompass“.

Olenemata vormi rakendamise korrast (nt riiklik vorm, tegevuse delegeerimine, rakendamine piirkondlikul tasandil), julgustatakse liikmesriike tagama selle järjepidevat rakendamist kogu nende territooriumil. Näiteks kogu riigi territooriumil vormile võrdse juurdepääsu tagamiseks ei tohiks sarnaste omadustega hoonete või hoone osade renoveerimispassi väljastamise kulud sõltuvalt hoone asukohast märkimisväärselt erineda.

Ja lõpuks tuleb kehtestada renoveerimispassid nii hoonele tervikuna kui ka hoone osadele. Artikli 2 punktis 16 määratletud „hoone osa“ on „hoones paiknev hoone osa, korrus või korter, mis on projekteeritud või mida on muudetud nii, et seda saab kasutada eraldi“. Näiteks peavad hoone mitteeluruumiks kasutatava osa (nt jaekaubanduspinnad või kontorid) omanikud või korteriomanikud saama taotleda eraldi renoveerimispassi.

([4]) Teadusuuringute Ühiskeskuse hiljutises uuringus leiti, et kõigis ELi riikides on kehtestatud uute liginullenergiahoonete määratlus, samas kui olemasolevate hoonete puhul on 15 riigil eraldi määratlus ja 12 riiki kasutavad sama määratlust kui uute hoonete puhul. Mõnel juhul puudub energianäitaja nõue, kuigi liginullenergiahoone renoveerimine on määratletud. Kahes riigis puudub liginullenergiahoonete renoveerimise õiguslik määratlus.
Maduta, C., D`Agostino, D., Tsemekidi-Tzeinaraki, S. ja Castellazzi, L., *From Nearly Zero-Energy Buildings (NZEBs) to Zero-Emission Buildings (ZEBs): Current status and future perspectives*, ENERGY AND BUILDINGS, 328, 2025, p. 115133, ELSEVIER SCIENCE SA, https://data.europa.eu/doi/10.1016/j.enbuild.2024.115133, JRC139203. Samuti saadaval aadressil https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC139203.

Komisjon tunnistab, et artiklis 2 määratletud tervikrekonstrueerimine, mis võimaldab saavutada heitevaba hoone taseme, ei pruugi olla teatavate hoonete puhul võimalik tehnilistel või majanduslikel põhjustel. Sellise kitsa hooneliigi puhul võivad liikmesriigid siiski väljastada renoveerimispassi, milles on esitatud renoveerimisetapid, mille tulemusel väheneks primaarenergia tarbimine vähemalt 60 %, ([5]) nii et hoone saab siiski renoveerimispassi. Liikmesriigid võivad kohaldada renoveerimispassi koostamise ja väljastamise suhtes erinevaid lähenemisviise sõltuvalt asjaomase hoone ja hoone osa liigist. Elu- ja mitteeluhoonete (ja nende liikide, näiteks kontorihoonete, hotellide ja restoranide) ([6]) käsitlemise kord võib mõnes aspektis erineda. Renoveerimispasside mõned aspektid võivad olla erinevad, sõltuvalt sellest, kas tegemist on tervete hoonete või hoone osadega. Hoone osade puhul võivad teatavad renoveerimismeetmed olla asjakohased peamiselt hoone tasandil (nt seoses välispiirete energiatõhususe parandamisega) ja nõuda kooskõlastatud otsuste tegemist eri hooneosade omanike vahel. Kuna renoveerimispass mõjutab sageli kaasomandisse kuuluvaid elemente (tavaliselt hoone välispiire), mis nõuavad kaasomanike kollektiivlepingut, peaksid liikmesriigid kaaluma, milliste meetmete suhtes sellist kollektiivlepingut tõenäoliselt kohaldatakse.

Eluhoonete ja mitteeluhoonete eraldi renoveerimispasside olemasolu võib olla kasulik, kuna hoonete renoveerimise finantstoetusskeemid ja energiatõhususe määramise meetodid võivad eluhoonete ja mitteeluhoonete puhul erineda. Samuti võivad parimaid renoveerimisetappe ja nende teostamise järjekorda mõjutada erinevad hoonetüübid, mis võivad hõlmata erinevaid omanditüüpe ja valduse staatust, ning hoone omaniku vajadused.

Liikmesriigid võivad kaaluda ka hoonefondi eri segmentide erinevat kohtlemist vastavalt energiatõhususele. Näiteks võib olla eriti asjakohane soodustada renoveerimispasside väljastamist hoonetele, mille suhtes kohaldatakse energiatõhususe miinimumstandardeid. See võiks julgustada hoone omanikku kaaluma põhjalikumat renoveerimist kui see, mis on vajalik energiatõhususe miinimumstandardite täitmiseks.

3.3.2. *Renoveerimispasside sisu*

Artikli 12 lõike 1 kohaselt peavad liikmesriikides direktiivi alusel väljastatud renoveerimispassid vastama ühisele raamistikule.

See ühine raamistik on esitatud hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni VIII lisas, mis koosneb järgmisest neljast jaost:

1. loetelu elementidest, mida renoveerimispassid peavad sisaldama (**kohustuslikud elemendid**), näiteks üks või mitu graafilist kujutist etapiviisilise tervikrekonstrueerimise tegevuskava ja selle etappide kohta;

2. loetelu elementidest, mida renoveerimispassid võivad sisaldada (**vabatahtlikud elemendid**), näiteks teave selle kohta, kuidas pääseda juurde renoveerimispassi digitaalsele versioonile;

3. nõue võtta võimaluse korral arvesse selle hoone või hoone osa **energiamärgisel sisalduvat teavet**, mille kohta on väljastatud renoveerimispass, et hinnata hoone või hoone osa seisundit enne renoveerimist;

4. nõue tugineda renoveerimisetappide mõju hindamiseks kasutatavate parameetrite **standardtingimustele**.

Selgitused nende nelja jao kohta on esitatud käesolevate suuniste jaos 3.4.

3.3.3. *Hoonete ja hoone osade omanike juurdepääs renoveerimispassi vormidele, sealhulgas taskukohasus*

Artikli 12 lõikes 2 selgitatakse, et renoveerimisvormid on hoonete ja hoone osade omanikele vabatahtlikud. Omanikel peab olema võimalik saada taotluse korral oma hoone või hoone osa renoveerimispass. Artikli 12 lõikes 2 on sätestatud, et liikmesriigid võtavad meetmeid, et muuta renoveerimispassid taskukohaseks, ning kaaluvad rahalise toetuse andmist vähekaitstud leibkondadele.

Artikliga 12 lubatakse liikmesriikidel muuta renoveerimispassid kohustuslikuks. Kui liikmesriigid otsustavad seda teha, võib renoveerimispassid muuta kohustuslikuks kogu hoonefondile ja kõigile omanikele või hoonefondi konkreetsetele

([5]) Põhineb artikli 17 lõike 16 põhjendustel.
([6]) I lisa punktis 6 on esitatud loetelu hooneliikidest, mida võib kasutada võrdlusalusena.

segmentidele. Liikmesriikidel on kaalutlusõigus seoses parameetritega, mis muudavad renoveerimispassi kohustuslikuks: näiteks renoveerimispasside kohustuslikuks muutmine ainult üksikutele majadele, ainult kõige väiksema energiatõhususega hoonetele või hoone osadele, ainult hoone olelusringi konkreetsetel hetkedel (nt „otsustavad hetked“ ([7])) või sõltuvalt omanditüübist (era- või avalik-õiguslik).

Olenemata sellest, kas vorm on muudetud kohustuslikuks või vabatahtlikuks, peavad liikmesriigid rakendama meetmeid, millega tagatakse renoveerimispasside taskukohasus. Selliste meetmete eesmärk võib olla:

(1) vähendada renoveerimispassi koostamise kulusid, näiteks sidudes renoveerimispassid kehtivate kavadega, nagu energiamärgise väljastamine, pakkudes digitaalseid tugivahendeid ([8]) või koondades nõudlust renoveerimispasside järele (tavaliselt suuremahuliste renoveerimisprojektide raames, nt piirkonna tasandil), et saavutada mastaabisääst ja vähendada üksikute renoveerimispasside kulusid; ja/või

(2) vähendada renoveerimispassi saamise kulusid, nt hüvitades sihtotstarbeliste toetuste kaudu täielikult või osaliselt omanike renoveerimispassi kulud.

Vajadus tagada renoveerimispasside taskukohasus kehtib eelkõige vähekaitstud leibkondade suhtes ([9]). Sellega seoses nõutakse artiklis 12, et liikmesriigid kaaluksid sellele leibkonnakategooriale rahalise renoveerimistoetuse andmist.

Liikmesriigid peavad kaaluma rahalise toetuse andmist vähekaitstud leibkondadele, kes soovivad oma hooneid renoveerida. Artiklis 12 nimetatud rahaline toetus vähekaitstud leibkondadele viitab renoveerimispassidele. Toetused renoveerimispassi kulude täielikuks või osaliseks katmiseks on selle leibkonnakategooria puhul kõige olulisemad, eriti energiaostuvõimetute omanike puhul.

Lisaks renoveerimispasside taskukohasusele tasub kaaluda ka renoveerimispassi vormide sidumist renoveerimismeetmetega seotud rahalise toetusega, eelkõige leibkondadele ja mitteeluhoonete omanikele, kes tavaliselt ei suudaks kaasnevaid kulusid katta. Üks võimalus oleks siduda renoveerimispassi vormid juba kehtivate renoveerimistoetuse meetmetega ja suurendada ühtlasi rahalist, tehnilist ning haldustoetust vähekaitstud leibkondadele ja hoonete omanikele üldiselt. See võib suurendada tõenäosust, et omanikud rakendavad renoveerimispassil põhinevaid renoveerimismeetmeid.

Näiteks Flandria (Belgia) energiamärgise väljastamise raamistik, mis sisaldab hoonete renoveerimise tegevuskava elementi eluhoonete ja väikeste mitteeluhoonete jaoks, toetatakse rahalise toetuse andmise mehhanismidega, et stimuleerida hoonete renoveerimist, sealhulgas vähekaitstud leibkondadele suunatud sihtotstarbeliste algatustega.

3.3.4. *Renoveerimispassi vormide sidumine energiamärgise väljastamisega*

Artikli 12 lõikes 3 rõhutatakse liikmesriikide võimalust lubada vajaduse korral renoveerimispassi vormide ja energiamärgise süsteemide sihipärast sidumist.

3. *Liikmesriigid võivad lubada renoveerimispassi koostamist ja väljaandmist koos energiamärgisega.*

Selline sidumine võib olla kasulik mõnes olukorras, eelkõige järgmistel juhtudel.

— See vähendab renoveerimispassi koostamise ja väljastamise kulusid, sest osa energiamärgise väljastamise jaoks vajaliku teabe kogumisest ja töötlemisest (nt praeguse energiatõhususe hindamine) on asjakohane ka renoveerimispasside puhul. Kui energiamärgise väljastamine nõuab kohapealset kontrollkäiku, kasutatakse selle käigus saadud tagasisidet nii energiamärgise kui ka renoveerimispassi jaoks.

([7]) Nagu on määratletud komisjoni 8. mai 2019. aasta soovituses (EL) 2019/786 hoonete renoveerimise kohta.
([8]) Vt Flandrias (Belgia) kasutusel oleva Woningpasi näidet, https://woningpas.vlaanderen.be/.
([9]) Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 2 lõikes 28 on „vähekaitstud leibkonnad“ määratletud kui energiaostuvõimetud leibkonnad või sellised leibkonnad, sealhulgas madalama keskmise sissetulekuga leibkonnad, kelle energiakulud on eriti suured ja kellel puuduvad vahendid nende kasutuses oleva hoone renoveerimiseks.

— See võimaldab renoveerimispassi vormil tugineda energiamärgiste jaoks kehtestatud raamistiku teatavatele elementidele: näiteks soovitused renoveerimismeetmete kohta, mis on ka osa energiamärgisest, energiamärgise hindajate kogukond, akrediteerimiskavad, hindamisvahendid, andmehaldustaristu jne.

Kui aga liikmesriigid otsustavad kavad omavahel siduda, peaksid nad hoolikalt kaaluma järgmist.

— Renoveerimispassidel ja energiamärgistel on erinevad eesmärgid. Renoveerimispass pakub hoonete renoveerimiseks kohandatud tegevuskava, mille eesmärk on aidata omanikel ja investoritel kavandada meetmete võtmiseks parimat ajakava ja ulatust. Seepärast tuleks tegevuskava kohandada mitte ainult konkreetsele hoonele, vaid ka hoone omanike eelistustele, planeeringule ja finantsseisundile.

— Alati ei ole asjakohane väljastada renoveerimispassi energiamärgisega samal ajal. Näiteks hoone müügi kontekstis väljastatakse energiamärgis enne müügi väljakuulutamist, samas kui renoveerimispassi väljastamine pärast müügi lõpuleviimist ning uue omaniku eelistusi ja finantsseisundit arvestades oleks tulemuslikum.

— Kuigi miski ei takista kehtiva ja asjakohase energiamärgist käsitleva teabe kasutamist renoveerimispassi koostamiseks, on renoveerimispassi audit tavaliselt ulatuslikum kui energiamärgise audit ning ka hindaja ja omaniku vaheline teabevahetus on üksikasjalikum. Seega ei pruugi olemasoleva energiamärgisega seotud mis tahes varasem kohapealne kontrollkäik vastata renoveerimispassidega seotud kohapealse kontrollkäigu nõudele.

— Energiamärgise hindajatel ei pruugi olla oskusi renoveerimispassi koostamiseks ja väljastamiseks. Vaja võib olla täiendavat koolitust, akrediteerimist või sertifitseerimist.

— Energiamärgise süsteemide taristut (digivahendid energiatõhususe hindamiseks, energiamärgise andmete kogumiseks, haldamiseks ja säilitamiseks jne) tuleks kohandada, et see oleks renoveerimispasside puhul täiel määral toimiv.

Lisaks nendele kaalutlustele peavad liikmesriigid võtma arvesse artikli 19 lõikes 6 sätestatud nõuet:

6. *Kui liikmesriigid näevad ette renoveerimispassi koostamise ja väljastamise koos artikli 12 lõike 3 kohase energiamärgisega, asendab renoveerimispass käesoleva artikli lõike 5 kohaseid soovitusi.*

Selle nõude täitmist saab tagada mitmel viisil, näiteks lisades asendamisel hoone renoveerimispassi asjakohase osa. Näitena võib tuua tegevuskava graafilise kujutise ja/või renoveerimisetappide kokkuvõtliku kirjelduse, nagu on nõutud renoveerimispasside puhul, koos täieliku renoveerimispassi viite või lingiga (nt ruutkood).

3.3.5. *Renoveerimispasside väljastamise korra suhtes kohaldatavad nõuded*

Artikli 12 lõigetes 4 ja 5 selgitatakse renoveerimispasside väljastamise suhtes kohaldatavaid nõudeid.

4. *Renoveerimispassi annab trükkimiseks sobivas digitaalses vormingus välja kvalifitseeritud või sertifitseeritud ekspert pärast kohapealset kontrollkäiku.*

5. *Renoveerimispassi väljastamisel pakutakse hoone omanikule arutelu lõikes 4 osutatud spetsialistiga, et võimaldada spetsialistil selgitada parimaid samme hoone muutmiseks heitevabaks hooneks aegsasti enne 2050. aastat.*

Kohapealne kontrollkäik

Renoveerimispassi koostamise ja väljastamise eest vastutav ekspert peab enne renoveerimispassi väljastamist tegema kohapealse kontrollkäigu. Kohapealse kontrollkäigu ulatust ei ole artiklis 12 täpsustatud, kuid kooskõlas praeguse tavaga võiks see hõlmata järgmist.

— Hoone või hoone osa ja hoone komponentide, st hoone välispiirde elementide ja hoone tehnosüsteemide hindamine ja visuaalne kontroll. See hindamine võib põhjalikkuse osas varieeruda – see võib olla sama üksikasjalik kui energiaaudit, hõlmates kohapealseid tõhususmõõtmisi ja energiakasutuse simulatsioone, või lihtsam kontroll, mille käigus ekspert teeb hoonele ülevaatuse ja tutvub asjakohaste dokumentidega.

— Vestlus hoone omanikuga, et paremini mõista renoveerimisega seotud konkreetseid vajadusi ja takistusi, eelkõige seoses renoveerimismeetmete ja rahastamisega. See võimaldab eksperdil kohandada renoveerimispassi vastavalt omaniku olukorrale. Kuigi renoveerimispassis esitatud tegevuskava peaks olema asjakohane olenemata omanikust (nt meetmete järjestuse suhtes), on enamikul juhtudel renoveerimispassi taotlev omanik ühtlasi ka renoveerimismeetmete rakendaja. Omaniku vajaduste ja olukorra arvessevõtmine tagab nõusoleku renoveerimispassis esitatud ettepanekutega ja nende tulevase rakendamise.

Samuti julgustatakse liikmesriike tagama, et renoveerimispasside väljastamiseks tehtavad kohapealsed kontrollkäigud on selgelt piiritletud ning neid toetavad asjakohased suunised ja materjalid (nt hindamise kontrollnimekirjad). Materjalid peavad looma järjepideva raamistiku asjakohaste andmete kogumiseks.

Kehtib nõue, et enne renoveerimispassi väljastamist tuleb teha vähemalt üks kohapealne kontrollkäik. Renoveerimispasside koostamise ja väljastamise üksikasjaliku korra kehtestamisel võivad liikmesriigid siiski otsustada nõuda täiendavaid kontrollkäike, nt võib liikmesriik otsustada kehtestada passi kohustusliku ajakohastamise pärast renoveerimismeetmete võtmist.

Vastavalt artikli 12 lõikele 5 tuleb hoone omanikule pakkuda arutelu spetsialistiga. Seda mõttevahetust tuleb pakkuda renoveerimispassi väljastamisel, kui spetsialist on hindamise lõpule viinud ja koostanud optimaalse renoveerimise tegevuskava, et anda tagasisidet ja anda omanikule nõu esimeste sammude kohta. See mõttevahetus annab võimaluse arutada ka hoone heitevabaks hooneks muutmise samme. See arutelu hoone omaniku ja eksperdi vahel peaks aitama tagada, et omanik mõistab renoveerimist alustades selgelt eksperdi järeldusi ja võimalusi meetmete võtmiseks.

Ekspertide kvalifikatsioon või sertifitseerimine

Artikli 12 lõike 4 kohaselt peavad renoveerimispasside väljastamise eest vastutavad eksperdid olema erialase ettevalmistusega või sertifitseeritud.

See nõue on esitatud ka artikli 25 lõikes 1, milles on sätestatud, et hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni kohaste vormide (energiamärgised, renoveerimispassid, nutivalmiduse näitaja ning kütte-, ventilatsiooni- ja jahutussüsteemide ülevaatus) korral viivad hindamise läbi sõltumatud erialase ettevalmistusega või sertifitseeritud eksperdid, kes tegutsevad iseenda tööandjatena või töötavad avaliku sektori asutuses või eraõiguslikus ettevõtjas.

Seoses artikli 12 kohase ekspertide kvalifikatsiooni või sertifitseerimisega tuleb täita artiklis 25 sätestatud täiendavaid nõudeid.

— Artikli 25 lõike 1 kohaselt peavad süsteemide eksperdid olema sertifitseeritud vastavalt energiatõhususe direktiivi artiklile 28, ([10]) milles on sätestatud energiatõhususega seotud kutsealade kvalifikatsiooni-, akrediteerimis- ja sertifitseerimissüsteemide ELi raamistik.

— Artikli 25 lõike 2 kohaselt tuleb teave kavadega seotud koolituste ja sertifitseerimise kohta ning erialase ettevalmistusega või sertifitseeritud ekspertide (või äriühingute) ajakohastatud loetelud avalikustada.

Neid akrediteerimise ja sertifitseerimise ning asjakohase teabe avalikustamise nõudeid juba kohaldatakse kehtetuks tunnistatud hoonete energiatõhususe direktiivi (direktiiv 2010/31/EL) alusel rakendatavate kavade suhtes (näiteks energiamärgise kavad ning kütte-, ventilatsiooni- ja jahutussüsteemide ülevaatus). Liikmesriike julgustatakse kasutama, kohandama ja/või laiendama juba kehtivat energiamärgiste korda ja ülevaatuskorda, et muuta need renoveerimispassi vormide jaoks sobivaks. Näiteks:

— eeltingimused, mida kohaldatakse energiamärgiste ja/või kütte-, ventilatsiooni- ja jahutussüsteemide ülevaatusekspertide kvalifikatsiooni suhtes (nt sertifitseerimisnõuded), on renoveerimispassi vormide puhul vähemalt osaliselt asjakohased;

([10]) Direktiiv (EL) 2023/1791.

— energiamärgiste ja/või kütte-, ventilatsiooni- ja jahutussüsteemide ülevaatusekspertide koolitus- ja akrediteerimisprogramme võib kasutada sarnaste renoveerimispasside ekspertide programmide alusena;

— kanaleid, mida kasutatakse energiamärgiste ja/või kütte-, ventilatsiooni- ja jahutussüsteemide ülevaatuskorraga seotud koolituse, sertifitseerimise ning erialase ettevalmistusega või sertifitseeritud ekspertidega seotud teabe avalikustamiseks, võib kasutada ka selleks, et teha sarnane teave kättesaadavaks renoveerimispassi vormide kohta.

Renoveerimispasside vorming

Artikli 12 lõike 4 kohaselt tuleb renoveerimispassid välja anda trükkimiseks sobivas digitaalses vormingus.

Tavaline on esitada sertifikaat või aruanne trükkimist võimaldavas digitaalses vormingus (nt PDF). Soovitatav on, et vahendid, mida renoveerimispasside eksperdid kasutavad renoveerimispasside väljastamiseks võimaldaksid neil luua mitte ainult passi trükitava versiooni, vaid ka masinloetava versiooni. See lihtsustaks artikli 12 lõike 7 järgimist, mille kohaselt peavad liikmesriigid tagama, et renoveerimispassi saab üles laadida hoonete energiatõhususe riiklikku andmebaasi.

3.3.6. *Digivahendid renoveerimispassi koostamiseks, ajakohastamiseks ja simuleerimiseks*

Artikli 12 lõikes 6 rõhutatakse, kui oluline on pakkuda digivahendeid, mis toetavad renoveerimispasside ettevalmistamist (ja vajaduse korral ajakohastamist) ning lihtsustatud renoveerimispassi kavandi simuleerimist.

6. *Liikmesriigid püüavad pakkuda spetsiaalset digivahendit, millega renoveerimispassi koostada ja asjakohasel juhul ajakohastada. Liikmesriigid võivad töötada välja täiendava vahendi, mis võimaldab hoonete omanikel ja haldajatel simuleerida lihtsustatud renoveerimispassi kavandit ja ajakohastada seda pärast renoveerimist või hoone komponendi väljavahetamist.*

Digivahendite kasutamine on hoonete ekspertide seas tavaline (nt energiatõhususe hindamiseks), kuna see muudab hindamise kiiremaks, interaktiivsemaks ja usaldusväärsemaks, pakkudes andmete sisestamise, töötlemise ja arvutamise funktsioone.

Artikli 12 lõike 6 kohaselt peavad liikmesriigid tõendama, et nad on teinud kõik mõistlikud jõupingutused, et teha erialase ettevalmistusega või sertifitseeritud ekspertidele kättesaadavaks spetsiaalne digivahend renoveerimispasside koostamiseks ja väljastamiseks. Selline vahend võib olla äärmiselt tõhus viis renoveerimispassi vormi koostamise ja kasutamise nõude täitmise tagamiseks.

Riiklike (või vajaduse korral piirkondlike) ametiasutuste poolt heaks kiidetud ühise vahendi kättesaadavaks tegemine on väga kasulik, sest:

— see tagab omanikele esitatava teabe järjepidevuse ja usaldusväärsuse (nt renoveerimisetappide hinnangulise mõju kohta);

— see tagab ühtsetel tingimustel õiglase juurdepääsu võrdlusvahendile ja muudab renoveerimispasside koostamise lihtsamaks kõigi asjaomase territooriumi ekspertide jaoks;

— see lihtsustab ametiasutustel renoveerimispassi taskukohasuse tagamist kogu riigi territooriumil;

— see võimaldab ametiasutustel tagada vahendi kavandamise kaudu sujuv integreerimine muude digivahenditega (nt hoonete energiatõhususe andmebaasid või hoone digitaalsed logiraamatud).

Liikmesriigid peavad neid aspekte silmas pidades hindama olukorda ja tegema kindlaks, kas õiged tingimused on täidetud. Kui see nii ei ole, peaksid nad võtma asjakohaseid meetmeid (nt kui sellise vahendi pakkumine on ebapiisav või kui kättesaadavad vahendid ei võimalda renoveerimispasse tulemuslikult koostada ja väljastada). Hindamisel on oluline ka see, kas renoveerimispassi kasutamine on vabatahtlik või kohustuslik.

Digivahendi kavandamise, arendamise ja kättesaadavaks tegemise konkreetset korda ei ole direktiivis täpsustatud ning selle üle otsustavad liikmesriigid. Üks võimalus võib olla vahendi väljatöötamise, hooldamise ja levitamise delegeerimine avalik-õiguslikule või eraõiguslikule kolmandale isikule. Kõigil juhtudel julgustatakse liikmesriike kaasama vahendi väljatöötamisse ehitus- ja energiatõhususe eksperte (nt konsultatsioonide kaudu), et tagada vahendi terviklikkus, kasutuslihtsus, heakskiitmine ja kinnitamine.

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis ei ole digivahendi eeldatavaid funktsioone täpsustatud. Siiski on mõistlik eeldada, et vahend aitab energiaeksperti kahes peamises valdkonnas: hoone energiatõhususe arvutamine ja tegevuskava (sealhulgas renoveerimisetappide ja -meetmete) väljatöötamine, võttes arvesse VIII lisa punkti 1 kohaseid kohustuslikke parameetreid ja tuginedes standardtingimustele (VIII lisa punkt 4). Muud olulised elemendid võiksid hõlmata hinnanguliste renoveerimiskulude arvutamist, kaasnevaid hüvesid ja/või automaatseid hoiatusi võimaliku seotuse mõju kohta järjestikustes meetmetes.

Artikli 12 lõikes 6 viidatakse kahte liiki vahenditele:

1. digivahend renoveerimispassi koostamiseks (ja vajaduse korral ajakohastamiseks), nagu eespool kirjeldatud; see vahend on kaudselt mõeldud kasutamiseks artikli 12 lõikes 4 osutatud erialase ettevalmistusega või sertifitseeritud ekspertidele ning see on vahend, mille suhtes kohaldatakse varasemaid märkusi;

2. vabatahtlik „täiendav vahend“, mida hoonete omanikud ja haldajad saaksid kasutada omal algatusel, et koostada lihtsustatud renoveerimispass oma tarbeks.

Täiemahuliste renoveerimispasside ettevalmistamiseks ja koostamiseks peavad erialase ettevalmistusega või sertifitseeritud eksperdid kasutama ainult punktis 1 osutatud digivahendit.

Kui liikmesriik valib artikli 12 lõike 6 teises lauses osutatud „täiendava vahendi“, võib selle vahendi teha laiemalt kättesaadavaks (nt avatud veebipõhise vahendi kujul), et teha renoveerimismeetmete ja tegevuskavade lihtsustatud simulatsioone; see ei saa kaasa tuua ametliku renoveerimispassi väljastamist. Sellise vahendi puhul tuleks arvesse võtta ka hooneomanike erialateadmiste puudumist, mis nõuab kasutajasõbralikke ja lihtsaid liideseid, mida toetab hästi struktureeritud protsess (nt samm-sammulise, lihtsustatud küsimustiku vormis).

3.3.7. *Renoveerimispasside üleslaadimine energiatõhususe andmebaasidesse*

Artikli 12 lõike 7 kohaselt peavad liikmesriigid tagama, et renoveerimispassid saab üles laadida artikli 22 kohaselt loodud energiatõhususe andmebaasidesse.

Artiklis 22 nõutakse, et liikmesriigid looksid energiatõhususe andmebaasi, et koguda, säilitada ja teha kättesaadavaks andmed riigi hoonefondi ja selle üldise energiatõhususe kohta. Andmebaas hõlmab hoonete andmeid, mis on kogutud hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni alusel rakendatud kavade (energiamärgised, kütte-, ventilatsiooni- ja jahutussüsteemide ülevaatus, nutivalmiduse näitaja jne) raames. Seda kohaldatakse ka renoveerimispasside suhtes, mis sisaldavad poliitika jälgimise seisukohast kasulikku teavet hoonete kohta, eriti siis, kui neid pärast töid ajakohastatakse. Konkreetsed juhised riikliku andmebaasi kohta on esitatud suunistes artikli 22 kohta („Hoonete energiatõhususe riiklikud andmebaasid“).

Artikli 12 lõike 7 kohaselt peavad liikmesriigid tagama, et renoveerimispassides sisalduva teabe saab üles laadida energiatõhususe riiklikku andmebaasi. Selline üleslaadimine on kasulik ainult juhul, kui renoveerimispassi teave on vormindatud viisil, mis võimaldab:

— sujuvat integreerimist andmebaasi;

— päringuid asjakohaste koondandmete saamiseks.

Kõige lihtsam viis selle saavutamiseks on tagada, et renoveerimispassid saab üles laadida masinloetavas standardvormingus (nt XML), mis on kogu renoveerimispassi kohaldamisterritooriumil sama. Seepärast julgustatakse liikmesriike ka seoses artikli 12 lõigetega 4 ja 6 tagama, et renoveerimispasside koostamiseks ja väljastamiseks kasutatavate digivahendite abil on võimalik luua masinloetav versioon. Samuti peab renoveerimispassi väljastamisel olema võimalik loodud fail üles laadida energiatõhususe andmebaasi.

3.3.8. *Renoveerimispasside säilitamine ja neile juurdepääs hoone digitaalsetes logiraamatutes*

Artikli 12 lõikes 8 on sätestatud nõue, et renoveerimispassi säilitatakse hoone digitaalses logiraamatus, kui see on loodud või renoveerimispass on selle kaudu kättesaadav.

Hoone digitaalsed logiraamatud ei ole hoonete energiatõhususe direktiiviga reguleeritud ja liikmesriigid ei pea neid oma hoonefondi jaoks kasutusele võtma ([11]). Hoone digitaalsed logiraamatud sisaldavad tõenäoliselt rohkem andmeid kui need, mida säilitatakse riiklikus andmebaasis, ning ei pruugi alati sisaldada teavet, mida on võimalik hankida mujalt. Logiraamat võiks võimaldada hõlpsasti alla laadida ressursse muudest andmebaasidest ja andmekogudest, nt riiklikus energiatõhususe andmebaasis säilitatavate sertifikaatide või aruannete jaoks.

Euroopa Komisjon viis 2020. aastal läbi uuringu hoone digitaalse logiraamatu Euroopa Liidu raamistiku väljatöötamise kohta, et toetada hoonete digitaalse logiraamatu laialdast kasutamist kogu Euroopas. Uuringus on esitatud hoone digitaalse logiraamatu määratlus ja olukorra analüüs.

Lisaks sellele avaldati 2023. aasta novembris tehniline uuring hoone digitaalsete logiraamatute rakendamiseks ELis Euroopa Komisjoni siseturu, tööstuse, ettevõtluse ja VKEde peadirektoraadi nimel. Uuringu põhitulemuseks olid suunised ELi liikmesriikidele hoonete digitaalsete logiraamatute koostamiseks ja kasutuselevõtmiseks ühise ELi raamistiku alusel.

Hoone digitaalsed logiraamatud ([12]) on vahendid, mille eesmärk on toimida kogu asjakohase hoonega seotud teabe peamise hoidlana, hõlbustades läbipaistvust, usaldust, teadlike otsuste tegemist ja teabe jagamist kõigi hoonega seotud osaliste vahel.

Artikli 12 lõikes 8 sätestatud nõuet kohaldatakse üksnes juhul, kui hoone digitaalne logiraamat on asjaomase hoone jaoks kättesaadav. Sellisel juhul tuleb renoveerimispass:

— säilitada hoone digitaalses logiraamatus (digitaalses trükivormingus, kuid vajaduse korral ka masinloetavas vormingus) või

— kui renoveerimispassi ei säilitata digitaalses logiraamatus, tuleb see teha digitaalse logiraamatu kaudu kättesaadavaks (näiteks selgelt identifitseeritud internetiaadressi kaudu).

([11]) Digitaalseid logiraamatuid rakendatakse mõnes riigis ja piirkonnas, näiteks Woningpas Belgias (Flandria piirkond), https://www.vlaanderen.be/bouwen-wonen-en-energie/bouwen-en-verbouwen/woningpas.

([12]) Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 2 lõikes 41 on „hoone digitaalne logiraamat“ määratletud kui ühine andmekogu, kuhu kantakse kõik asjakohased hoone andmed, sealhulgas energiatõhususega seotud andmed, nagu energiamärgised, renoveerimispassid ja nutivalmiduse näitajad ning andmed olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali kohta, mis hõlbustab teadlike otsuste tegemist ja teabe jagamist ehitussektoris hoonete omanike ja kasutajate, finantseerimisasutuste ja avaliku sektori asutuste vahel.

3.4. **Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni VIII lisa sätete tõlgendamine ja rakendamine**

3.4.1. *Kohustuslikud elemendid*

VIII lisa punktis 1 on loetletud elemendid, mida peavad sisaldama hoonete energiatõhususe direktiivi alusel väljastatud hoonete renoveerimispassid.

3.4.1.1. Teave hoone praeguse energiatõhususe kohta

VIII lisa punkti 1 alapunkti a kohaselt peab renoveerimispass sisaldama teavet hoone praeguse energiatõhususe kohta.

Teavet hoone praeguse energiatõhususe kohta tuleks tõlgendada nii, et see hõlmab vähemalt hoone energiatõhusust, mida väljendatakse primaarenergia tarbimise võrdluspõrandapinna ühiku kohta aastas kWh/(m^2 aastas) arvulise näitaja abil, kooskõlas hoonete energiatõhususe direktiivi I lisaga.

Energiatõhusus peaks täpselt kajastama hoone praegust seisukorda. See tähendab, et see tuleks arvutada hoone praeguse seisundi põhjal, mitte varasemate arvutuste või hinnangute alusel.

On mõistlik eeldada, et teave hoone energiatõhususe kohta sisaldab rohkem üksikasju kui ainult primaarenergia tarbimine ühiku kohta. Üksikasjalikum teave (nt üksikute hoone komponentide energiatõhusus) võib olla kasulik näiteks energiatõhususe hilisemaks ümberarvutamiseks (nt pärast mõnede renoveerimistööde tegemist).

Liikmesriigid peaksid selgitama, millised elemendid tuleb lisada ja kas need on kohustuslikud või vabatahtlikud. Seda tehes võivad liikmesriigid saada kasu teatava kooskõla saavutamisest energiamärgiste kohustuslike ja vabatahtlike elementidega (vastavalt V lisa punkt 1 ja V lisa punkt 2). See kehtib kõigil juhtudel, kuid eelkõige siis, kui energiamärgised ja renoveerimispassid väljastatakse koos.

3.4.1.2. Graafiline kujutis

VIII lisa punkti 1 alapunkti b kohaselt peavad renoveerimispassid sisaldama ühte või mitut graafilist kujutist etapiviisilise tervikrekonstrueerimise tegevuskava ja selle etappide kohta.

Selle nõude eesmärk on tagada, et hooneomanikud saavad renoveerimisprotsessist selge ja kokkuvõtliku ülevaate koos põhiteabega seotud etappide kohta. Hoonete energiatõhususe direktiivis ei täpsustata tegevuskava graafiliste kujutiste sisu. Praeguste tavade põhjal on asjakohased järgmised elemendid:

— energiatõhususe lähteandmed (st hoone energiatõhusus hoone praegusel kujul, mis on tegevuskava lähtepunkt);

— pikaajaline energiatõhususe eesmärk (st tegevuskava lõppeesmärk pärast tervikrekonstrueerimist);

— renoveerimisetapid koos asjakohase põhiteabega, nt renoveerimismeetmete loetelu, hinnangulised kulud, hinnanguline energiasääst või energiatõhususe klassi paranemine;

— lisateave omaniku konkreetsete vajaduste või probleemide lahendamiseks, näiteks sisekliima kvaliteedi hinnanguline paranemine.

Liikmesriigid peaksid selgitama, millised elemendid tuleb lisada graafilis(t)ele kujutis(t)ele ja kas need on kohustuslikud või vabatahtlikud. Samuti peaksid liikmesriigid kehtestama nõuded või suunised graafiliste kujutiste kavandamise kohta, võttes nõuetekohaselt arvesse kasutajasõbralikkust ja sisutihedust.

Saksamaa kava „individueller Sanierungsfahrplan“ (iSFP) sisaldab üheleheküljelist ülevaadet kogu renoveerimisprotsessist, kasutades järk-järgult muutuvat värvust, mis näitab hoone energiatõhususe järkjärgulist suurendamist ([13]):



3.4.1.3. Teave asjakohaste riiklike nõuete kohta

VIII lisa punkti 1 alapunkti c kohaselt peavad renoveerimispassid sisaldama teavet asjakohaste riiklike nõuete kohta, nagu hoonete energiatõhususe miinimumnõuded, energiatõhususe miinimumstandardid ja normid, mis on kehtestatud liikmesriigis hoonetes kütteks ja jahutuseks kasutatavate fossiilkütuste järkjärgulise kasutuselt kõrvaldamise kohta, sealhulgas kohaldamise kuupäevad.

Selle nõude eesmärk on anda taustteavet, mis selgitab kooskõla asjaomase hoone renoveerimise tegevuskava ning praeguste ja tulevaste õiguslike nõuete vahel, millele hoone peab vastama. Teave riiklike nõuete kohta võib aidata kindlaks määrata renoveerimisetappide optimaalse järjestuse ja ajakava.

Esitatav teave peaks hõlmama hoonete energiatõhususe direktiivi alusel kohaldatavaid peamisi nõudeid, mis on esitatud näidetena: energiatõhususe miinimumnõuded, energiatõhususe miinimumstandardid ning kütteks ja jahutuseks kasutatavate fossiilkütuste järkjärgulise kasutuselt kõrvaldamise meetmed. Esitatav teave peaks olema seotud konkreetse hoonega, millele renoveerimispass on väljastatud, võttes arvesse, et nõuded võivad varieeruda olenevalt sellest, kas tegemist on elu- või mitteeluhoonega, või hoone liigist.

Kuna renoveerimispassi eesmärk on edastada teavet kasutajasõbralikul viisil, peaks teave selliste nõuete kohta olema selge, läbipaistev ja kokkuvõtlik. Üks võimalik lähenemisviis on näidata õiguslikke kohustusi, millele hoone peab praegu vastama, ja neid, millele hoone peab vastama tulevikus, vastavalt ajakavale ([14]).

([13]) https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/S-T/sanierungsfahrplan-muster.pdf?__blob=publicationFile&v=6.
([14]) Seda lähenemisviisi järgitakse projekti iBRoad2EPC raames välja töötatud digivahendis (vt https://ibroad2epc.eu/portfolio-items/training-toolkit/).

3.4.1.4. Selgitus etappide optimaalse järjestuse kohta

VIII lisa punkti 1 alapunkti d kohaselt peavad renoveerimispassid sisaldama lühikest selgitust renoveerimisetappide optimaalse järjestuse kohta.

Renoveerimispasside oluline aspekt on renoveerimisetappide järjestus (st iga renoveerimisetapi läbiviimise järjekord). See võimaldab kaaluda eri tööde koostoimet, et optimeerida tööde järjestust ning vältida või vähemalt piirata dubleerimist. Üldine eesmärk on tagada, et iga renoveerimisetapp täiendab teisi, eeldusel, et renoveerimismeetmete koondamine igas renoveerimisetapis loob koostoime renoveerimismeetmete vahel.

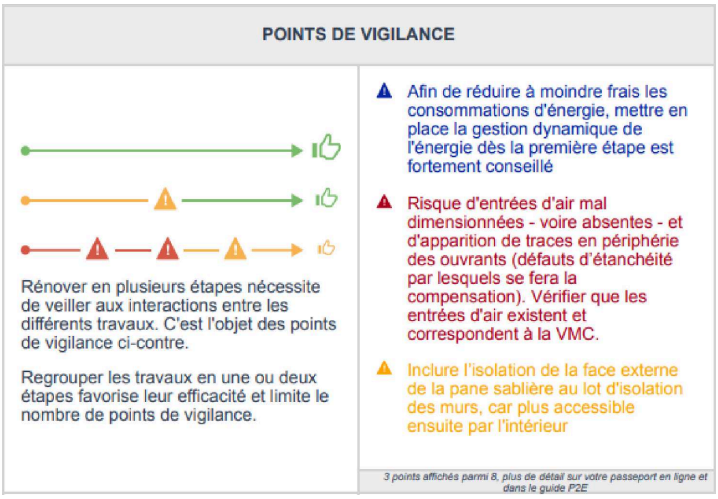
Nagu põhjenduses 42 on märgitud, võimaldab etappide optimaalne järjestus järgmist.

— Renoveerimine võib olla vähem häiriv, põhjustades elanikele vähem tüli, ja rahaliselt paremini teostatav (võrreldes ühekorraga teostatava tervikrekonstrueerimisega).

— Välditakse olukorda, kus üks etapp välistaks vajalike edasiste sammude tegemise.

Tavaliselt näitaksid VIII lisa punkti 1 alapunktis b sätestatud tegevuskava ja selle graafiline kujutis (graafilised kujutised) juba renoveerimisetappide optimaalset järjestust. VIII lisa punkti 1 alapunktis d sätestatud nõude eesmärk on tagada, et omanikule selgitatakse sellise järjestuse põhjendust. Nagu eelmise punkti puhul, peaks see põhjendus olema selge, läbipaistev ja sisutihe, tuues esile peamised kaalutlused, millest lähtuti järjestuse kindlaksmääramisel.

Näiteks projekti P2E (Prantsusmaa) tegevuskavas rõhutati konkreetselt „valvsust nõudvaid punkte“, juhtides tähelepanu eri tööde koostoimele, et optimeerida järjestust ja piirata dubleerimist. Nende etappide järjestusega seotud valvsust nõudvate punktide kaudu käsitleti nii renoveerimise selliseks etappideks jagamise põhjendusi kui ka lühikesi suuniseid tõhusa etappideks jagamise tagamiseks.



3.4.1.5. Teave iga etapi kohta

VIII lisa punkti 1 alapunkti e kohaselt peavad renoveerimispassid sisaldama teavet iga renoveerimisetapi kohta. Kõnealune teave peab sisaldama järgmist:

i) *etapi renoveerimismeetmete nimetus ja kirjeldus, sealhulgas kasutatavat tehnoloogiat, tehnikaid ja materjale puudutavad asjakohased variandid.*

Selleks et tagada kooskõla konkreetsel territooriumil väljastatud hoonete renoveerimispasside vahel, soovitatakse renoveerimismeetmete nimetused (vähemalt kõige levinumad) ühtlustada ja mitte jätta seda täielikult hindajate hooleks. Sellised meetmed on näiteks:

— akende väljavahetamine;

— soojustuse paigaldamine seintele;

— ruumi soojusallika asendamine või esmakordne paigaldamine;

— sundventilatsioonisüsteemi asendamine või esmakordne paigaldamine;

— päikeseelektrisüsteemi paigaldamine;

— isereguleerivate seadmete paigaldamine ruumitemperatuuri reguleerimiseks.

Tehnoloogiat võib käsitleda kui seadmeid või süsteeme, mida kasutatakse funktsioonide täitmiseks, parandades samal ajal ka hoonete energiatõhusust (nt soojuspumbad, hoone automaatika- ja juhtimissüsteemid ning päikesepaneelid).

Tehnikaid võib käsitleda kui lähenemisviise või meetodeid hoone energiatõhususe parandamiseks (nt akende paigutus kütte-, ventilatsiooni- ja jahutussüsteemide programmeerimise maksimeerimiseks). Materjale võib käsitleda kui hoone rekonstrueerimisel kasutatavaid komponente nagu soojustusmaterjalid ja kolmekordse klaasiga aknad.

ii) *primaarenergia tarbimise ja lõppenergia tarbimise hinnanguline energiasääst kilovatt-tundides (kWh) ja paranemisprotsendina võrreldes asjaomasele etapile eelnenud energiatarbimisega;*

liikmesriike julgustatakse tagama, et renoveerimispassides sisalduv teave energiatarbimise ja -säästu kohta on kooskõlas hinnangutega, mis tehakse sama hoone energiamärgise kohta. Seda sellepärast, et renoveerimispassid peavad sisaldama ka energiamärgise hinnangulist energiatõhususe klassi, mis tuleb saavutada pärast etappide lõpuleviimist (punkt v). Seda on võimalik saavutada, ühtlustades energiatõhususe arvutamise metoodika renoveerimispasside ja energiamärgiste puhul.

iii) *kasutusaegsete kasvuhoonegaaside heitkoguste hinnanguline vähenemine*

Samamoodi nagu energiatarbimise ja -säästu hindamise puhul on soovitatav kooskõla kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamisega nii, nagu seda hinnataks energiamärgiste puhul. Kui primaarenergia tarbimine energiakandja kohta on primaarenergiategurite või kaalutegurite põhjal kättesaadav, saab CO2 heiteks teisendamist teha sarnasel viisil, tuginedes CO2 heite koefitsientidele iga energiakandja kohta.

iv) *hinnanguline sääst energiaarvel, tuues selgelt välja arvutuses kasutatud energia hinnaprognoosid*

Kooskõlas eelmiste punktidega on soovitatav, et energiatõhususe suurendamise ja sellega seotud energiakulude säästu hindamiseks kasutatav metoodika oleks kooskõlas I lisa alusel riiklikul tasandil kehtestatud energiatõhususe metoodikaga. Sama kehtib ka energiamärgiseid käsitlevates soovitustes sisalduvate meetmete kulude ja säästu arvutamiseks kasutatava metoodika kohta.

Sääst energiaarvel võib põhineda iga etapi hinnangulisel energiasäästul vastavalt VIII lisa punkti 1 alapunkti e alapunktile ii (lõppenergia tarbimine kilovatt-tundides) võrrelduna igale etapile eelnenud energiatarbimisega ja korrutatuna eri energiakandjate eeldatava energiahinnaga (hind kilovatt-tunni kohta).

v) *energiamärgise hinnanguline energiatõhususe klass, mis tuleb saavutada pärast etapi lõpuleviimist*

Konkreetsest renoveerimisetapist tuleneva energiatõhususe klassi saab tuletada hinnangulise primaarenergia säästu põhjal (punkt ii) eeldusel, et renoveerimispassides esitatud energiatarbimise ja -säästu hinnangud on kooskõlas samade hinnangutega energiamärgises.

3.4.1.6. Teave võimaliku ühenduse kohta tõhusa kaugkütte- ja kaugjahutussüsteemiga

VIII lisa punkti 1 alapunkti f kohaselt peavad renoveerimispassid sisaldama teavet võimaliku ühenduse kohta tõhusa kaugkütte- ja kaugjahutussüsteemiga.

Renoveerimispasside kohaldamisalas võib olla oluline ühendus tõhusa kütte- või jahutussüsteemiga, nagu on sätestatud energiatõhususe direktiivi artikli 26 lõikes 1. Heitevabade hoonete energiavajaduse katmiseks saab kasutada tõhusaid kaugkütte- ja kaugjahutussüsteeme ning taastuvatest energiaallikatest lähedal toodetud energia (nagu on määratletud hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 2 punktis 55) on liginullenergiahoonete lubatud energiaallikas.

Renoveerimispass peaks teavitama omanikku järgmisest: i) kas hoone läheduses on olemas või hakkab peagi tööle tõhus kaugkütte- või kaugjahutussüsteem; ii) kui see on nii, siis kas oleks kasulik kaaluda ühendust selle süsteemiga, sealhulgas vajaduse korral renoveerimise tegevuskava osana.

Kõnealune teave võib hõlmata järgmist:

— teave selle kohta, kas hoone läheduses on olemas või hakkab lähitulevikus tööle tõhus kaugkütte- või kaugjahutussüsteem;

— asjakohane teave kaugkütte- või kaugjahutusjaama kohta (nt selle tüüp – koostootmine, soojuspump, geotermiline energia jms);

— teave ühenduse taotlemise protsessi ja sellega seotud ühenduskulude kohta;

— teave hoone tehnilise lahenduse kohta, mis on vajalik selle võrgu kasutamiseks, ja sellega seotud kulude hinnang;

— võimaliku ühenduse kulude ja tulude analüüs.

3.4.1.7. Taastuvenergia individuaalse või kollektiivse tootmise ja omatarbe hinnanguline osakaal

VIII lisa punkti 1 alapunkti g kohaselt peavad renoveerimispassid sisaldama taastuvenergia individuaalse või kollektiivse tootmise ja omatarbe hinnangulist osakaalu pärast renoveerimist.

See on nõue lisada renoveerimispassidesse hinnang taastuvenergia kohta, mis on toodetud kohapeal, st konkreetse hoone sees või peal või maal, kus hoone asub, protsendina energiakasutusest – samamoodi nagu energiamärgiste puhul (vt V lisa punkti 1 alapunkt d). Lisada tuleb kohapeal tarbitud taastuvenergia hinnanguline protsent kohapeal toodetud taastuvenergiast. Individuaalse või kollektiivse tootmise eristamine osutab sellele, kas taastuvenergiaallika liigid on seotud ainult konkreetse hoone või hoone osaga või on need ühised. Näiteks võib renoveerimispass olla mõeldud korterile hoones, mis on varustatud kollektiivsete taastuvenergiaallikate liikidega.

Nagu eespool märgitud, on soovitatav viia sellised renoveerimispassides olevad hinnangud võimalikult suurel määral kooskõlla sarnaste hinnangutega energiamärgistes.

3.4.1.8. Teave ringluse, kogu olelusringi jooksul tekkivate heitkoguste ja laiema kasu kohta

VIII lisa punkti 1 alapunkti h kohaselt peavad renoveerimispassid sisaldama üldteavet olemasolevate võimaluste kohta ehitustoodete ringluse parandamiseks ja nende kogu olelusringi kasvuhoonegaaside heite vähendamiseks, samuti laiema kasu kohta, mis on seotud tervise ja mugavuse, sisekliima kvaliteedi ja hoone parema kohanemisvõimega kliimamuutuste suhtes.

Ringluse aspekt rõhutab, kui oluline on pikendada materjalide kasutusiga selliste tavade abil nagu korduskasutamine, ringlussevõtt ja ressursside tõhus majandamine, minimeerides seeläbi jäätmeid ja säilitades ressursse. On soovitatav, et renoveerimispassid soodustaksid selliste ehitustoodete kasutamist, mis vähendavad keskkonnamõju ning suurendavad samal ajal hoone komponentide (nt biopõhiste püsivate komponentide) pikka kasutusiga ja vastupidavust. Selliste toodete kohta teabe andmine kooskõlas tegevuskavas sätestatud renoveerimismeetmetega võimaldab teha teadlikke investeerimisotsuseid. Lisaks tooteid puudutavale selgitusele võiks kaaluda ka viidet ehitusprojektile, nii et nende toodete olelusringi toimivust või hoone üldist olelusringi pärast renoveerimist oleks võimalik optimeerida ([15]).

Laiem kasu osutab renoveerimisest saadavale kasule, mis ulatub kaugemale energiaaspektidest. On hästi teada, et hoonete energiatõhusaks renoveerimisega kaasneb lisakasu, näiteks mugavuse ja heaolu seisukohast. Tegevuskavas esitatud renoveerimismeetmetest tuleneva laiema kasu esiletõstmine võib olla täiendav stiimul vajalike investeeringute tegemiseks. Näiteks vähendavad õhutihenduse lahendused õhusaasteainete sisenemist ning soojustamine parandab soojusmugavust ja vähendab müralevikut ([16]). Veel üks näide on asbesti eemaldamine, mida mõnes liikmesriigis koordineeritakse päikesepaneelide paigaldamisega katusele ([17]).

Selles osas võib kasulikuks võrdlusaluseks olla „Level(s)“ (Euroopa kestlike hoonete raamistik) ([18]).

3.4.1.9. Teave olemasolevate rahaliste vahendite kohta

VIII lisa punkti 1 alapunkti i kohaselt peavad renoveerimispassid sisaldama teavet olemasolevate rahaliste vahendite kohta ja linke asjakohastele veebilehtedele, et näidata sellise rahastamise allikaid.

Seda teavet soovitatakse kohandada vastavalt konkreetsele hoonele, millele renoveerimispass on väljastatud (nt rahastamisallikad võivad erineda sõltuvalt hoone tüübist ja asukohast) ning võimaluse korral vastavalt konkreetsetele renoveerimismeetmetele, mida rakendatakse osana tegevuskavast. Näiteks Saksamaa kava „individueller Sanierungsfahrplan“ (iSFP) sisaldab rahastamisvõimalusi ühena tegevuskava iga etapi puhul kirjeldatud elementidest.

Renoveerimispass peaks sisaldama kogu asjakohast teavet, mis võimaldaks omanikul rahastamist taotleda (tavaliselt lingid veebisaitidele, kus on esitatud üksikasjalik teave ja mille kaudu tuleks esitada rahastamistaotlus).

3.4.1.10. Teave tehnilise nõustamise ja nõustamisteenuste kohta

VIII lisa punkti 1 alapunkti j kohaselt peavad renoveerimispassid sisaldama teavet tehnilise nõustamise ja nõustamisteenuste kohta, sealhulgas ühtsete kontaktpunktide kontaktandmed ja lingid nende veebilehtedele.

Sarnaselt eelmise punktiga on soovitatav seda teavet kohandada vastavalt konkreetsele hoonele, millele renoveerimispass on väljastatud (näiteks asjaomase asukoha kohalikud/piirkondlikud teenused), ning võimaluse korral vastavalt konkreetsetele renoveerimismeetmetele, mida rakendatakse tegevuskava osana.

Renoveerimispass peaks sisaldama kogu asjakohast teavet, mis võimaldaks omanikul saada ühendust asjakohaste teenustega (kontaktandmed, lingid asjakohastele veebivahenditele jne).

([15]) Näiteks võimaldavad teatavad tehnikad materjale lahti võtta ja korduskasutada või ringlusse võtta, või hoone ruume ja funktsioone kergemini kohandada (nt kasutades liimi asemel mehaanilisi kinnitusdetaile).

([16]) Dorizas Paraskevi Vivian, De Groote Maarten, Volt Jonathan, *The inner value of a building. Linking indoor environmental quality and energy performance in building regulation*, BPIE, oktoober 2018.

([17]) Maduta C., Kakoulaki G., Zangheri P., Bavetta M., Towards energy efficient and asbestos-free housings through full energy renovation, EUR 31086 EN, Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, Luksemburg, 2022, doi:10.2760/00828, JRC129218. Kättesaadav aadressil JRC Publications Repository - Towards energy efficient and asbestos-free dwellings through deep energy renovation.

([18]) https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy/levels_en.

3.4.2. *Vabatahtlikud elemendid*

VIII lisa punktis 2 on loetletud täiendavad elemendid, mida võivad sisaldada hoonete energiatõhususe direktiivi alusel väljastatud hoonete renoveerimispassid.

Hoonete renoveerimispasside riiklike kavade koostamist käsitlevas tehnilises aruandes tuuakse täiendavaid näiteid liikmesriikide ja ELi rahastatud projektide praegusest tavast ning käsitletakse neid vabatahtlikke elemente.

3.4.3. *Energiamärgisel sisalduv teave*

VIII lisa punktis 3 rõhutatakse nõuet kasutada kehtivat energiamärgist, kui see on olemas, et hinnata hoone või hoone osa seisundit renoveerimisteekonna alguses. Eelkõige kehtib see renoveerimispassi esimese kohustusliku punkti ehk hoone praegust energiatõhusust käsitleva teabe puhul, kuid laieneks igasugusele energiamärgisest tulenevale teabele, mis on renoveerimispassi koostamisel oluline.

Nõue „kaaluda“ energiamärgisel sisalduvat teavet jätab liikmesriikidele ruumi paindlikkuseks. Eelkõige ei nõuta sätetega renoveerimispassis sisalduva teabe vastavusse viimist energiamärgisel esitatud teabega. Renoveerimispassi koostamine hõlmab üldjuhul hoone või hoone osa auditit, mis võib viia hoone või hoone osa seisundit ja eelkõige tõhusust puudutavate järeldusteni, mis erinevad energiamärgisel esitatutest. Sellistel juhtudel ning juhul, kui auditi järeldused on kontrollitud ja kinnitatud, oleks vastuvõetav kasutada neid järeldusi võrdlusandmetena energiamärgisel esitatud teabe asemel.

Selle nõude mõte on rõhutada, et renoveerimispasside koostamisel tuleks kaaluda ja arvesse võtta energiamärgistel olevat teavet, kui see on kättesaadav ja kehtiv.

Energiamärgiste ja sõltumatute kontrollisüsteemide osa jaos 5 on esitatud selgitused energiamärgise kehtivuse kohta.

3.4.4. *Standardtingimused*

VIII lisa punktis 4 on sätestatud, et kõik etappide mõju hindamiseks kasutatavad parameetrid peavad põhinema standardtingimustel.

Renoveerimisetappide eeldatava mõju hindamisel peavad liikmesriigid kehtestama standardtingimused, mille alusel määratakse kindlaks hindamiseks kasutatavad parameetrid (sealhulgas energiasäästu kohta), ning tagama nende läbipaistvuse, nähtavuse ja realistlikkuse. Üldise põhimõtte kohaselt võib kasutada mis tahes asjakohast, usaldusväärset ja ajakohast teabeallikat, et tagada hindamise järjepidevus, olenemata vastutavast hindajast.

Liikmesriikide ülesanne on selgitada, millised on need standardtingimused nende vastavate renoveerimispassi vormide raames. Samuti peavad liikmesriigid tagama, et hindajad võtavad neid tingimusi renoveerimisetappide mõju hindamisel nõuetekohaselt arvesse, näiteks asjakohase koolituse ja akrediteerimise kaudu. Hoonete energiatõhususe arvutamise riiklikus metoodikas on sätestatud mõned standardtingimused, nagu kasutusmäär ja kliima. Sellisel juhul on soovitatav kohaldada hoonete renoveerimispasside suhtes samu tingimusi.

5. LISA

järgmise dokumendi juurde:

Komisjoni teatis, milles esitatakse suunised hoonete energiatõhususe direktiivi (EL) 2024/1275 uuesti sõnastatud versiooni uute või oluliselt muudetud sätete kohta

Hoonete energiatõhususe andmebaasid (artikkel 22)

SISUKORD

1. Üldised kaalutlused 156
2. Rakendamise ajakava 156
3. Andmebaasides säilitatav teave 156
   - 3.1. Energiamärgised 157
   - 3.2. Kütte-, ventilatsiooni- ja jahutussüsteemide ülevaatus 158
   - 3.3. Renoveerimispass 158
   - 3.4. Nutivalmiduse näitaja 159
   - 3.5. Hõlmatud hoonete arvutatud või mõõdetud energiatarbimine 159
   - 3.6. Teave hoonetüüpide ja hoonefondi kohta 160
4. Ülesehitus, koostalitlusvõime, andmete säilitamise vorming, juurdepääs andmetele 161
   - 4.1. Andmestruktuur, teabevahetus ja juurdepääs andmetele 161
   - 4.2. Andmebaaside ülesehitus ja koostalitlusvõime teiste andmebaasidega 163
5. Andmekaitse, anonüümimine ja piisav koondamistase 165
6. Aruandlus ELi hoonefondi vaatluskeskusele 166
7. Näited olemasolevatest andmebaasidest ja parimatest tavadest 166
   - 7.1. Andmebaasi suurus 166
   - 7.2. Andmebaaside koostalitlusvõime 167
   - 7.3. Andmebaasi liides ja funktsioonid 167
   - 7.4. Kindlaksmääratud riiklike andmebaaside loetelu 170

1. ÜLDISED KAALUTLUSED

Hoonete energiatõhususe riiklikud andmebaasid on väga olulised, et tagada piirkondlikul ja riiklikul tasandil kogutud usaldusväärsete ja stabiilsete ehitusandmete kättesaadavus ja kasutatavus. Andmebaasid aitavad kaasa halduskoormuse vähendamisele kogu poliitikakujundamise protsessis, olles õigel ajal peamine andmeallikas hoonepoliitika mõju hindamisel, jälgimisel ja sellest teavitamisel.

Andmebaase võib kasutada ka selleks, et hõlbustada hoonete renoveerimise toetusprogrammide kasutuselevõtmist, pakkudes teavet ja hõlbustades eksperdituge ühtsete kontaktpunktide kaudu. Energiatõhususe andmebaasid parandavad teadmisi hoonefondi seisundi ja ajakohastamise edenemise kohta ning võivad edastada asjakohast teavet muudele omavahel ühendatud andmebaasidele. Selle tulemusena saavad riiklikus andmebaasis säilitatavat teavet kasutada avaliku ja erasektori sidusrühmad, nagu riiklikud, piirkondlikud ja kohalikud ametiasutused, teadusasutused, avaliku sektori asutused, pangad, kinnisvaraettevõtjad, spetsialistid, samuti meedia ja üldsus.

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artiklis 22 ([1]) keskendutakse hoonete energiatõhususe andmebaaside (edaspidi „andmebaasid“) mitmele põhifunktsioonile, sealhulgas nõutavate andmete masinloetavas vormingus kogumisele ja säilitamisele, koondamisele ning anonüümimisele. Samuti käsitletakse selles teabe kättesaadavust üldsusele või konkreetsetele kasutajakategooriatele asjakohaste digiliideste kaudu kooskõlas andmekaitsenormidega ning koostalitlusvõimet muude andmebaaside ja haldusregistritega. Lisaks sellele sisaldab artikkel nõudeid, mis on seotud teabe edastamisega ELi hoonefondi vaatluskeskusele.

Lisaks sellele on artikkel 22 tihedalt seotud andmevahetust käsitleva direktiivi artikliga 16, kuna andmebaasid võivad hõlbustada hoonete omanike, üürnike ja haldajate juurdepääsu hoonesüsteemide andmetele. Üksikasjalikum teave on esitatud 6. lisas esitatud suunistes andmevahetuse kohta.

2. RAKENDAMISE AJAKAVA

Direktiivi artikli 22 kohaselt loodavad hoonete energiatõhususe riiklikud andmebaasid peavad olemas olema direktiivi ülevõtmise tähtajaks, mis on 29. mail 2026.

Komisjon võttis 30. juunil 2025 vastu esimese rakendusakti (EL) 2025/1328, millega kehtestatakse ühtsed vormid teabe edastamiseks ELi hoonefondi vaatluskeskusele ([2]).

3. ANDMEBAASIDES SÄILITATAV TEAVE

Direktiivi artikli 22 lõike 1 kohaselt peavad liikmesriigid looma hoonete energiatõhususe riikliku andmebaasi, „mis võimaldab koguda andmeid üksikute hoonete energiatõhususe ja riigi hoonefondi üldise energiatõhususe kohta“.

Lisaks sellele on artikli 22 lõikes 1 sätestatud, et andmebaas võimaldab „koguda andmeid kõigist asjaomastest allikatest sinna kantud hoonete energiamärgiste, ülevaatuste, renoveerimispassi, nutivalmiduse näitaja ning arvutatud või mõõdetud energiatarbimise kohta“.

Peale selle on artikli 22 lõikes 1 lubatud koguda ja andmebaasis säilitada andmeid kasutusaegsete ja kehastunud heitkoguste ning kogu olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali kohta. Samuti võimaldab see koguda andmeid hoonetüüpide kohta.

([1]) Direktiiv (EL) 2024/1275.
([2]) ELT L, 2025/1328, 29.8.2025, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2025/1328/oj.

3.1. **Energiamärgised**

Artikli 20 lõike 8 kohaselt tuleb kõik väljastatud energiamärgised üles laadida artiklis 22 osutatud riiklikku andmebaasi. Selles on täpsustatud, et üles tuleb laadida „kogu energiamärgis, sealhulgas kõik hoone energiatõhususe arvutamiseks vajalikud andmed“.

Direktiivi V lisas on loetletud kohustuslik ja vabatahtlik teave, mida energiamärgised peavad sisaldama. See lisa tuleks samuti üle võtta 29. maiks 2026. Energiamärgised peavad sisaldama järgmisi andmeid:

— energiatõhususe klass;

— arvutatud aastane energia lõpptarbimine ja primaarenergia tarbimine;

— arvutatud energiavajadus;

— taastuvenergia tootmine (ning peamine energiakandja ja taastuvenergiaallika liik) ja kohapeal toodetud taastuvenergia osakaal;

— kasutusaegne kasvuhoonegaaside heitkogus ja olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali arvväärtus (kui see on olemas);

— märge selle kohta, kas hoone on võimeline reageerima välissignaalidele;

— märge selle kohta, kas hoones asuv soojuse jaotussüsteem on suuteline töötama madalal või tõhusamal temperatuuril, kui see on kohaldatav;

— asjaomaste ühtsete kontaktpunktide kontaktandmed renoveerimisalaseks nõustamiseks.

Kõik energiamärgise kohustuslikud elemendid tuleb üles laadida riiklikesse andmebaasidesse. Kui energiamärgised sisaldavad V lisas loetletud vabatahtlikke elemente või muid täiendavaid elemente, tuleb need elemendid samuti üles laadida riiklikesse andmebaasidesse. Seepärast tähendab mõiste „kogu energiamärgis“, et terve energiamärgis, sealhulgas kogu direktiivi artiklis 19 ja V lisas nõutav teave ning võimalikud täiendavad riigipõhised näitajad, tuleb andmebaasi üles laadida. See hõlbustab hoonete omanikel ja teistel õigustatud kasutajatel juurdepääsu kogu energiamärgisele, mida saab alla laadida ühe dokumendina, näiteks PDF-vormingus, võimalikuks edasiseks kasutamiseks kinnisvarareklaamides.

Artikli 22 lõikes 1 on sätestatud, et kasutusaegse kasvuhoonegaaside heitkoguse ning olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali andmeid *võib* koguda ja säilitada. Eraldi võttes võib seda mõista nii, et need elemendid on vabatahtlikud, kuid vastavalt direktiivi artikli 20 lõikele 8 ja V lisale *tuleb* need andmed lisada energiamärgisele, kui need on kättesaadavad. Seepärast tuleb need kogu energiamärgise osana andmebaasi üles laadida. Lisaks sellele on direktiivi artikli 7 lõike 2 kohaselt kohustuslik arvutada globaalse soojenemise potentsiaal ja avaldada see energiamärgisel alates 1. jaanuarist 2028 kõigi uute hoonete puhul, mille kasulik põrandapind on suurem kui 1 000 m², ja alates 1. jaanuarist 2030 kõigi uute hoonete puhul. Seda tõlgendust toetab artikli 22 lõige 4, milles on sätestatud, et üldsusele tuleb teha kättesaadavaks koond- või anonüümitud andmed asjaomaste hoonete energiatõhususe, sealhulgas energiatarbimise ja olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali kohta, kui need on kättesaadavad. Säte, kus märgitakse, et andmeid kasutusaegse kasvuhoonegaaside heitkoguse ja olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali kohta *võib* andmebaasis säilitada, viitab andmetele, mis on kogutud väljaspool selles lõigus loetletud dokumente (energiamärgised, renoveerimispassid jne), mille võib samuti esitada riiklikus andmebaasis.

Artikli 20 lõike 8 kohaselt tuleb andmebaasidesse üles laadida „kõik hoone energiatõhususe arvutamiseks vajalikud andmed“. Üleslaaditavate minimaalsete „vajalike andmetena“ tuleks käsitada järgmist teavet:

— hoone või hoone osa liik (või liigid);

— sertifitseeritud hoone või hoone osa võrdluspõrandapind. Kui hoonel on väga erinevad kasutusalad (nt segakasutusega hoone, mille ülemistel korrustel on korterid ja esimesel korrusel äripind), tuleks üleslaaditud võrdluspõrandapind jaotada kasutustüüpide kaupa;

— energiavajadus jaotatuna peamiste kasutustüüpide kaupa (ruumide kütmine, ruumide jahutamine, tarbevee soojendamine, valgustus (kui see on asjakohane) ja muud hoone tehnosüsteemid (kui see on asjakohane));

— hoone tehnosüsteemide (eelkõige ruumide ja vee soojendamise ning ruumide jahutamise süsteemide) ülesseatud võimsus;

— hoone tehnosüsteemide (eelkõige ruumide ja vee soojendamise ning ruumide jahutamise süsteemide) toimivus (st tõhusus);

— kohapealsete taastuvenergia generaatorite olemasolev võimsus (nt katusele paigaldatud päikesepaneelide ülesseatud võimsus (kW));

— hoone põhikomponentide (nt aknad, seinad, katus, põrand) kogupindala ja soojusläbivus (U-arvud või, kui see on asjakohane, soojustakistuse R-väärtused), nii palju kui võimalik.

3.2. **Kütte-, ventilatsiooni- ja jahutussüsteemide ülevaatus**

Artikli 24 lõikes 3 nõutakse, et kütte-, ventilatsiooni- ja jahutussüsteemide ülevaatuse aruanded tuleb üles laadida riiklikku energiatõhususe andmebaasi.

Artikli 23 lõike 1 kohaselt tuleb kehtestada üle 70 kW efektiivse nimivõimsusega süsteemide korrapärane ülevaatus. Artikli 23 lõike 3 kohaselt peab üle 290 kW nimivõimsusega süsteemide ülevaatus toimuma vähemalt iga kolme aasta järel ja väiksema nimivõimsusega süsteemide ülevaatus vähemalt iga viie aasta järel.

Seepärast peavad riiklikud andmebaasid sisaldama teavet vähemalt kahes nimivõimsuse vahemikus tehtud ülevaatuste kohta:

— vahemikus 70–290 kW;

— üle 290 kW.

Artikli 23 lõikega 2 nähakse liikmesriikidele ette võimalus kehtestada eraldi ülevaatuskord elu- ja mitteeluhoonete süsteemide ülevaatuseks. Seepärast, ja selleks, et andmeid võimalikult täielikult ära kasutada, on soovitatav säilitada ülevaatuste tulemused andmebaasis hoonetüüpide (nt elu- ja mitteeluhooned) ning kütte- ja jahutussüsteemide liikide ja energiaallikate kaupa, et andmeid saaks vastavalt filtreerida ja seeläbi suurendada nende asjakohasust edasise poliitika jälgimise ning sellega seotud teadusuuringute ja analüüsi jaoks. Selline eristamine annab üksikasjalikumat teavet edasisteks hindamisteks ja seda soovitatakse isegi juhul, kui mõlema hooneliigi jaoks on olemas ühine ülevaatuskord.

Lisaks sellele on artikli 24 lõikes 1 sätestatud, et ülevaatuse aruanne peab sisaldama läbiviidud ülevaatuse tulemusi ja soovitusi. Need soovitused peavad asjakohastel juhtudel sisaldama fossiilkütuste kohapealse kasutamise vähendamise teostatavust käsitleva põhihinnangu tulemusi. Seepärast on soovitatav säilitada ülevaatuste tulemused andmebaasis energiakandjate ja süsteemiliikide kaupa, eelkõige kütteseadmete puhul.

Kütte-, ventilatsiooni- ja jahutussüsteemide ülevaatuse aruanded võiksid anda kasulikku lisateavet, et toetada riiklike või kohalike kavade koostamist hoonete kütte ja jahutuse süsinikuheite vähendamiseks.

3.3. **Renoveerimispass**

Artikli 22 lõikes 1 on sätestatud, et hoonete renoveerimispasside andmed tuleb koguda riiklikesse energiatõhususe andmebaasidesse. Lisaks sellele on artikli 12 lõikes 7 sätestatud, et liikmesriigid peavad tagama, et renoveerimispassid saab üles laadida riiklikku andmebaasi.

Direktiivi VIII lisas on sätestatud renoveerimispassi kohustuslikud ja vabatahtlikud arvulised ja mittearvulised elemendid.

Lisaks sellele võimaldab direktiivi artikli 19 lõige 6 teatavatel tingimustel väljastada renoveerimispassi koos energiamärgisega. Sellisel juhul asendatakse artikli 19 lõike 6 kohased energiamärgise soovitused renoveerimispassiga, mis muutub energiamärgise vajalikuks täienduseks. Sellisel juhul (ja artikli 22 kohaldamisel) on soovitatav kogu renoveerimispass andmebaasi üles laadida. Miinimumnõudena tuleb andmebaasi üles laadida renoveerimisetapid koos mis tahes lisateabega, mis vastab artikli 19 lõigete 7–10 kohaste energiamärgise soovituste jaoks nõutavale teabele. Vähemalt need elemendid peavad olema hoonete omanikele, haldajatele ja üürnikele kättesaadavad koos kogu energiamärgisega ja energiamärgise soovituste asemel.

Eespool nimetatud sätete tõttu tuleb renoveerimispass üles laadida hoonete energiatõhususe andmebaasidesse või teha see nende kaudu kättesaadavaks.

3.4. **Nutivalmiduse näitaja**

Artiklis 22 viidatakse selgelt nutivalmiduse näitajale kui ühele „asjaomastest allikatest“, millest andmeid tuleks koguda. Seepärast julgustatakse liikmesriike oma riiklike andmebaaside loomisel kaaluma nutivalmiduse näitaja sertifikaatide andmete lisamist, kui sellised andmed on kättesaadavad.

Nutivalmiduse näitajat testiti 2024. aastal ametlikult 15 ELi liikmesriigis ([3]). Kava ei ole veel üheski liikmesriigis rakendatud, mis tähendab, et hoonete energiatõhususe direktiivi alusel välja antud nutivalmiduse näitaja sertifikaadid ei ole veel kättesaadavad. Kui aga liikmesriik otsustab nutivalmiduse näitajat rakendada, hakatakse väljastama sertifikaate ja nendega seotud andmeid võiks koguda riiklikesse andmebaasidesse.

Lisaks sellele peab komisjon võtma 30. juuniks 2027 vastu delegeeritud õigusakti, „nõudes hoonete nutivalmiduse hindamise ühtse liidu kava kohaldamist hoonete nutivalmiduse hindamiseks kooskõlas IV lisaga selliste mitteeluhoonete puhul, mille küttesüsteemide, jahutussüsteemide, kombineeritud kütte- ja ventilatsioonisüsteemide või kombineeritud jahutus- ja ventilatsioonisüsteemide efektiivne nimivõimsus on üle 290 kW“. Seepärast muutub nutivalmiduse näitaja kohustuslikuks mitteeluhoonefondi segmendile. Sellest tulenevalt väljastatakse nutivalmiduse näitaja sertifikaate järk-järgult ja neis sisalduvad andmed saaks üles laadida riiklikesse andmebaasidesse.

Seega, kuigi artiklis 15 ei ole ranget kohustust nutivalmiduse näitaja sertifikaate üles laadida, soovitatakse nutivalmiduse näitajat rakendada viisil, mis tagab nutivalmiduse näitaja sertifikaadi andmete üleslaadimise riiklikesse andmebaasidesse. Sellega seotud kord võiks suures osas tugineda energiamärgiste suhtes kohaldatava korra kordamisele, võttes arvesse kahe kava sarnasusi (rakendamise osas).

3.5. **Andmebaasi kantud hoonete arvutatud või mõõdetud energiatarbimine**

Artikli 22 lõikes 1 on ka sätestatud, et andmebaasis tuleb säilitada „*sinna kantud hoonete*“ arvutatud või mõõdetud energiatarbimine. „Sinna kantud hooneid“ võib mõista kui hooneid, mille kohta tuleb riiklikesse andmebaasidesse üles laadida andmed, mis sisalduvad mõnes direktiivi artikli 22 lõike 1 teises lõigus loetletud dokumendis, nimelt energiamärgistes, renoveerimispassides, kütte-, ventilatsiooni- ja jahutussüsteemide ülevaatuse aruannetes ning nutivalmiduse näitajates. Kõik neist dokumentidest ei sisalda aga teavet energiatarbimise kohta. Järelikult tuleks artikli 22 lõikes 1 kasutatud mõistet „*sinna kantud hooned*“ tõlgendada vähemalt kui loetletud kohustustega hõlmatud hooneid niivõrd kui nende kohustuste tulemusena saadakse kättesaadavaid andmeid arvutatud või mõõdetud energiatarbimise kohta.

([3]) Lisateave aadressil: Nutivalmiduse näitaja katseetapid (europa.eu).

3.6. **Teave hoonetüüpide ja hoonefondi kohta**

Artikli 22 lõikes 1 mainitakse võimalust koguda andmebaasi teavet hoonetüüpide alusel. Kuigi see ei ole kohustuslik, on tungivalt soovitatav registreerida andmeid hoonetüüpide alusel, sest sellel on mitmeid eeliseid. Esiteks võimaldab see lisada andmekogumeid, mis viitavad hoonetüüpidele muudest allikatest kui need, mida on konkreetselt nimetatud artiklis 22. Need andmekogumid võivad hõlmata näiteks lõppenergia tarbimist ja kasutusaegset (kohapealset) kasvuhoonegaaside heitkogust eluhoonete ja teenindussektorist. Need võivad tuleneda statistiliste andmete kogumisest või hoonetega seotud stsenaariumidest ja prognoosidest. Peamiste hoonetüüpide alusel struktureeritud andmebaas võib märkimisväärselt vähendada poliitikakujundamise protsessi halduskoormust, vähendades vajadust lisaandmete kogumise või hoonetüüpide kaupa esitatud hinnangute järele, hõlbustades otsustusprotsessi teatavate hoonetüüpide puhul (nt spetsiaalsete toetusprogrammide puhul) ning luues aluse hoonefondi energiatõhususe üksikasjalikumaks ja täpsemaks hindamiseks. Samuti aitab see liikmesriikidel jälgida hoonefondi arengut aja jooksul ja hoonepoliitika mõju ning kujundada poliitika kohandamist, et suurendada selle tulemuslikkust.

Sellega seoses julgustatakse liikmesriike maksimeerima andmebaasist ning artiklis 9 ette nähtud seire- ja rakendusvahenditest saadavat kasu ning nendevahelist koostoimet. Näiteks andmebaasi korrastamine samade hoonetüüpide alusel, mida kasutatakse energiatõhususe miinimumstandardite rakendamiseks mitteeluhoonetes lihtsustaks liigi halvima energiatõhususega hoonete energiatõhususe piirmäära saavutamise seiret. Statistiliselt asjakohane andmekogum lihtsustab seda tüüpi hoonete keskmise energiatõhususe hindamist või selle hoonetüübi kindlakstegemist, mis tarbib kõige rohkem energiat. Teise näitena on kasulik saada täpsemat ja üksikasjalikumat teavet konkreetse hoonetüübi kohta, nagu mitmepereelamud või haridusasutuste hooned, et kohandada toetuspoliitikat ja -programme, parandamaks veelgi nende hoonete energiatõhusust kõige sobivamal ja kulutõhusamal viisil.

Hoonetüpoloogiate koostamisel võib tugineda I lisa punktis 6 loetletud hooneliikidele ja NACE koodide vastavatele koondandmetele ([4]) (viimased peamiselt mitteeluhoonete puhul):

(a) ühepereelamud;

(b) korterelamud (või mitmepereelamud);

(c) kontorihooned;

(d) haridusasutuste hooned;

(e) haiglad (või tervishoiu- ja sotsiaaltööhooned);

(f) hotellid ja restoranid (majutus ja toitlustusteenused);

(g) spordirajatised;

(h) hulgi- ja jaekaubanduse hooned;

(i) energiat tarbivad muud tüüpi hooned.

Artikli 22 lõike 2 kohaselt tuleb hoonefondi puudutavad anonüümitud koondandmed teha üldsusele kättesaadavaks. See tähendab, et andmebaas peab sisaldama vähemalt üldteavet üldise hoonefondi hoonete ja hoone osade koguarvu kohta ja nendega seotud põrandapinna kohta. Teavet soovitatakse esitada hoonetüüpide kaupa, järgides eespool nimetatud üldisi hoonetüüpe, või vähemalt eluhoonete ja mitteeluhoonete kaupa.

Riiklike energiatõhususe andmebaaside sidumine hoonetega seotud statistika kodifitseerimisega annab võimaluse korral täiendavaid eeliseid tänu suuremale ühtlustamisele ja kättesaadavate andmete potentsiaali täieliku ärakasutamise võimalusele. Seepärast on lisaks sellele soovitatav siduda hoonete energiatõhususe andmebaas statistikaametite kaudu kogutud asjakohase teabega (nt energiatarbimine, hoonefondi andmed, nagu leibkondade põrandapind, eluruumide arv). See võiks olla automaatne ja dünaamiline, st ajakohastatud statistika kajastub kohe energiatõhususe andmebaasis. See pakub täiendavaid funktsioone ning rikastab poliitika hindamiseks ja järelevalveks kättesaadavaid andmeid.

([4]) NACE Rev. 2 - NACE Rev. 2 - Statistical classification of economic activities - Products Manuals and Guidelines - Eurostat (europa.eu).

Eespool öeldu on kasulik eelkõige selleks, et täita artikli 22 lõikes 4 sätestatud nõuet teha üldsusele kättesaadavaks teave energiamärgist omavate hoonete osakaalu kohta riigi hoonefondis ning koond- või anonüümitud andmed asjaomaste hoonete energiatõhususe, sealhulgas energiatarbimise ja olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali kohta, kui need on kättesaadavad. Kui hoonefondi andmed on energiatõhususe andmebaasi integreeritud, saab seda nõuet täita, võttes aluseks suhte kehtivate energiamärgiste ja hoonete või hoone osade koguarvu või hoonefondi üldpõrandapinna vahel. Kui energiatõhususe andmebaas on juba struktureeritud hoonetüüpide alusel, on võimalik avalikustada energiamärgiste osakaal igas hoonetüübis.

Lisaks sellele on soovitatav säilitada teave andmebaasis, nii et seda on võimalik kätte saada asjakohastel valitsemistasanditel. Seda on täpsemalt kirjeldatud artikli 22 lõikes 3 sätestatud nõudes, et liikmesriigid „tagavad, et kohalikel omavalitsustel on juurdepääs nende territooriumil asuvate hoonete asjaomastele energiatõhususe andmetele, mida on vaja kütte- ja jahutuskavade koostamise hõlbustamiseks ning mis sisaldab toimivaid geoinfosüsteeme ja nendega seotud andmebaase“.

4. ÜLESEHITUS, KOOSTALITLUSVÕIME, ANDMETE SÄILITAMISE VORMING, JUURDEPÄÄS ANDMETELE

4.1. Andmestruktuur, teabevahetus ja juurdepääs andmetele

Artikli 22 lõike 2 kohaselt peavad hoonete energiatõhususe andmebaasis salvestatud andmed olema masinloetavad ja kättesaadavad asjakohase digiliidese kaudu. Direktiivi (EL) 2019/1024 ([5]) artikli 2 punktis 13 on „masinloetav vorming“ määratletud kui „failivorming, mis on struktureeritud selliselt, et tarkvararakendused suudavad spetsiifilisi andmeid, sealhulgas üksikuid faktiväiteid, ja nende sisemist struktuuri kergelt tuvastada, ära tunda ja teha andmetest väljavõtteid“. Eespool nimetatud direktiivi põhjenduses 35 on lisaks selgitatud, et „dokumente, mis on kodeeritud sellisesse automaatset töötlemist piiravasse failivormingusse, et andmeid kas ei saa üldse või ei saa kergesti dokumendist kätte, ei tuleks pidada masinloetavas vormingus dokumentideks“. Masinloetavad vormingud on näiteks komaeraldusega väärtused (CSV), JavaScript Object Notation (JSON), laiendatav märgistuskeel (XML) ja laiendatava laadilehekeele teisendus (XSLT).

Artikli 22 lõike 2 kohaselt peavad andmebaasis olevad andmed olema kättesaadavad asjakohase digiliidese kaudu. See tähendab, et riiklikul andmebaasil peavad olema asjakohased teavitusmoodulid laiemale üldsusele ja sihtrühmadele, nagu hoonete omanikud, üürnikud, hoonete haldajad, investorid, riiklikud teadusasutused ja haldusasutused. Hästi välja töötatud ja põhjalik andmebaas, millel on tugev sideliides, võib toetada ka ühtseid kontaktpunkte, et kohandada nõuandeid konkreetsete tulemuste ja arvude põhjal. Samuti võib see aidata kaasa energiatõhususe suuremale läbipaistvusele hoonepoliitikas ning hõlbustada hoonete omanike, haldajate ja üürnike juurdepääsu hoonesüsteemi andmetele, nagu on nõutud artiklis 16.

Artikli 22 lõikes 5 on sätestatud, et liikmesriigid peavad tagama, et riiklikus andmebaasis sisalduv teave edastatakse vähemalt kord aastas ELi hoonefondi vaatluskeskusele. Liikmesriigid võivad teavet edastada sagedamini. Seepärast peaks riiklikel energiatõhususe andmebaasidel olema moodul, mida saab teabe edastamiseks hõlpsasti kasutada ja kohandada. Näidisvormid teabe edastamiseks ELi hoonefondi vaatluskeskusele sätestatakse rakendusaktis, mille komisjon peab vastu võtma 30. juuniks 2025, nagu on sätestatud artikli 22 lõikes 6.

Artikli 22 lõike 2 kohaselt tuleb hoonefondi puudutavad anonüümitud koondandmed teha üldsusele kättesaadavaks. See tähendab, et andmebaas peab sisaldama üldteavet üldise hoonefondi hoonete ja hoone osade koguarvu kohta ja nendega seotud põrandapinna kohta. Lisaks sellele peavad liikmesriigid vastavalt artikli 22 lõikes 4 sätestatule tegema üldsusele kättesaadavaks teabe energiamärgist omavate hoonete osakaalu kohta riigi hoonefondis ning koond- või anonüümitud andmed hoonete energiatõhususe, sealhulgas energiatarbimise ja olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali kohta, kui need on kättesaadavad.

([5]) Direktiiv (EL) 2019/1024 avaandmete ja avaliku sektori valduses oleva teabe taaskasutamise kohta.

Eelkõige on oluline, et avalikult kättesaadavaid andmeid tuleb ajakohastada vähemalt kaks korda aastas.

Direktiivi artikli 22 lõike 2 kohaselt peab andmebaas võimaldama „hoone omanikele, üürnikele ja haldajatele ning finantseerimisasutustele, kui tegemist on nende investeerimis- või laenuportfelli kuuluvate hoonetega, ning omaniku loal ka sõltumatutele ekspertidele“ hõlpsa ja tasuta juurdepääsu kõikidele asjaomase hoone energiamärgisega seotud andmetele. See tähendab, et energiamärgised peaksid olema andmebaasi kaudu kättesaadavad mitte ainult masinloetavas vormingus, vaid ka allalaadimiseks ja täielikuks trükkimiseks standardvormingus koos kogu nõutava teabega vastavalt direktiivi artiklitele 19, 20, 21 ja V lisale.

Kui energiamärgis ja renoveerimispass väljastatakse koos, võib ka renoveerimispassi teha täielikult kättesaadavaks või teha kättesaadavaks ainult energiamärgise jaoks vajalikud elemendid. Igal juhul võivad liikmesriigid otsustada võimaldada juurdepääsu renoveerimispassidele samamoodi nagu energiamärgiste puhul.

Samuti tuleb andmebaasi üles laadida kütte-, ventilatsiooni- ja jahutussüsteemide ülevaatuse aruanded (artikkel 24). Seepärast on soovitatav anda hoonete omanikele ja potentsiaalselt muudele artikli 22 lõikes 2 nimetatud kasutajate kategooriatele juurdepääs nende kütte-, ventilatsiooni- ja jahutussüsteemide ülevaatuse aruannetele. Kütte-, ventilatsiooni- ja jahutussüsteemide ülevaatuse aruanded tuleb säilitada andmebaasis ning nende kättesaadavaks tegemine hoonete omanikele ja asjaomastele kasutajatele suurendab andmebaasi kasulikkust. Kui andmebaasi kaudu antakse otsene juurdepääs, peetakse seda samaväärseks aruande üleandmisega. See tähendab, et ülevaatust teostav ekspert võib anda hoone omanikule või üürnikule lihtsalt juurdepääsu aruandele (andmebaasi üles laaditud kujul), selle asemel et saata aruande koopia.

Hoonete energiatõhususe andmebaasid peavad võimaldama koguda teavet hoone renoveerimispassi ja nutivalmiduse näitaja kohta. Praktikas tähendab see, et renoveerimispasse ja nutivalmiduse näitajat peab olema võimalik andmebaasidesse üles laadida. Liikmesriigid võivad võimaldada asjaomastele isikutele (nt hoone omanikule) andmebaasi kaudu otsest juurdepääsu renoveerimispassile ja nutivalmiduse näitajale.

Üldiselt on soovitatav, et kogu teave energiamärgiste, nutivalmiduse näitajate, renoveerimispasside ja ülevaatuse aruannete kohta oleks andmebaasi kaudu otse kättesaadav. See võimaldab andmebaasil olla peamine hoonete energiatõhususe teabeallikas, suurendades selle nähtavust ja asjakohasust. Andmebaas on seega keskne juurdepääsupunkt hoonete energiatõhususe põhiandmetele.

Artikli 22 lõikes 3 on sätestatud, et kohalikel omavalitsustel peab olema juurdepääs nende territooriumil asuvate hoonete asjaomastele energiatõhususe andmetele, et hõlbustada kütte- ja jahutuskavade koostamist. Lisaks sellele on selles ette nähtud, et andmed peavad hõlmama toimivaid geoinfosüsteeme ja tuleb anda juurdepääs muudele asjakohastele andmebaasidele kooskõlas määrusega (EL) 2016/679 ([6]). Praktikas tähendab artikli 22 lõige 3 seda, et andmebaas peaks olema koostatud nii, et kohalikud ametiasutused saavad geoinfosüsteemi identifitseerimistunnusega andmeid välja võtta asjakohasel detailsuse tasemel, st ka piirkondlikul ja kohalikul tasandil. See andmebaas tuleks siduda asjakohaste haldus- ja muude andmebaasidega, millele kohalikud ametiasutused võivad oma kütte- ja jahutuskavade koostamisel ja rakendamisel tugineda.

Lisaks sellele on sättes märgitud, et kohalikke ametiasutusi tuleb toetada riiklikul tasandil. Selline toetus võib olla rahaline või olla seotud inim- või muude ressurssidega või taristuga, mida on vaja andmebaasis sisalduvale teabele juurdepääsuks ja selle kasutamiseks.

Artikli 22 lõike 4 kohaselt peavad liikmesriigid tegema koond- või anonüümitud andmed taotluse korral kättesaadavaks avaliku sektori ja teadusasutustele, näiteks riiklikele statistikaametitele, ülikoolidele või riiklike ja ELi haldusasutuste teadusuuringutega seotud üksustele.

([6]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 27. aprilli 2016. aasta määrus (EL) 2016/679 füüsiliste isikute kaitse kohta isikuandmete töötlemisel ja selliste andmete vaba liikumise ning direktiivi 95/46/EÜ kehtetuks tunnistamise kohta (isikuandmete kaitse üldmäärus), määrus (EL) 2016/679 – ET – EUR-Lex (europa.eu).

Riiklike statistikaametite puhul on olukord konkreetsem. Neil on sihtotstarbelised kasutus- ja töötlemisõigused, et saada sellisest allikate sidumisest võimalikult suures ulatuses kasu kooskõlas kohaldatavate isikuandmete kaitse eeskirjadega, nagu on sätestatud ELi tasandil Euroopa statistikat käsitleva määruse (EÜ) nr 223/2009 artiklis 17a ([7]). See ei mõjuta enamikus liikmesriikides kehtivaid täiendavaid spetsiaalseid riigisiseseid õigusnorme. Praktikas täiendavad need õiguslikud alused artikli 22 lõikes 4 sätestatud juurdepääsukorda, nagu on kirjeldatud eespool konkreetselt riiklike statistikaametite puhul. Ühelt poolt on käesoleva direktiivi artikli 22 alusel loodavad riiklikud andmebaasid oluline täiendus ametliku statistika riiklikele andmeallikakeskkondadele. Teiselt poolt on riiklikel statistikaametitel potentsiaali anda olulist lisaväärtust, näiteks kaardistades hoonega seotud teabe suurima täpsusega, mis on kättesaadav elamufondi kohta (elamuüksused, eluruumid), rikastades seega hoonete energiatõhususe riiklikest andmebaasidest saadud teavet, aga ka paljude muude statistikatoodete, näiteks ametliku eluaseme- või energiastatistika teavet.

On soovitatav, et see teave koondatakse andmekaitse ja eraelu puutumatuse seisukohast asjakohasel detailsuse tasemel. Hea näide avaliku sektori ja teadusasutustele juurdepääsu pakkumise korra kehtestamisest on Eurostati lähenemisviis Euroopa statistika üksikandmete jagamisel ([8]).

4.2. **Andmebaaside ülesehitus ja koostalitlusvõime muude andmebaasidega**

Artikli 22 lõike 1 esimese lõigu kohaselt peavad liikmesriigid looma ühe integreeritud riikliku energiatõhususe andmebaasi või omavahel ühendatud andmebaaside kogumi.

Võimaluse korral on soovitatav kasutada ühe andmebaasi meetodit.

Siiski võib esineda olukordi, kus see on riigi halduskorralduse tõttu keeruline. Sobivam lahendus võib olla omavahel ühendatud andmebaaside kogum. Näiteks on võimalik omavahel ühendada piirkondlikud/föderaalandmebaasid, et moodustada riiklik andmebaas liikmesriikides, kus valitseb föderaalne korraldus või kus hoonepoliitika rakendamine on delegeeritud ning kus esineb märkimisväärseid piirkondlikke erinevusi, mis takistavad sujuvat integreerimist ühte riiklikku andmebaasi.

Teine võimalus on integreerida igale asjaomasele õigusaktile omased andmebaasid ja siduda need üldise andmebaasiga. Viimati nimetatud variandiga võivad aga kaasneda lisakulud ja täiendav halduskoormus.

Kui valitud lahendus on andmebaaside kogum, tuleks andmebaasid siiski riiklikul tasandil võimalikult suurel määral integreerida ühte avalikku liidesesse. Sellise integreerimise hõlbustamiseks on soovitatav kasutada andmete töötlemiseks ja säilitamiseks järjepidevat, loogilist ning kooskõlastatud vormingut. Hästi välja töötatud ja tulevikku suunatud struktuur tagab sujuvama integreerimise muude andmebaasidega riiklikul ja rahvusvahelisel tasandil, kui see on vajalik andmehoidla ja sellel põhineva hindamissuutlikkuse parandamiseks.

Eespool nimetatu aitab täita artikli 22 lõike 7 nõuet, et energiatõhususe riiklik andmebaas peab olema koostalitlusvõimeline ja integreeritud muude hoonetega seotud teavet sisaldavate haldusandmebaasidega, nagu riiklik kinnistusraamat ja hoone digitaalsed logiraamatud.

Koostalitlusvõime võimaldab vahetada, ühendada ja koondada andmeid muude riiklike andmebaasidega, mille tulemuseks on uued andmepunktid, mida saab kasutada eespool kirjeldatud eesmärkidel, eelkõige poliitikakujundamise toetamiseks.

Kordumatute identifitseerimistunnuste ja geograafiliste viidete kasutamine haldusandmebaasides võib märkimisväärselt hõlbustada salvestatud andmete koostalitlusvõimet ja tulevast ristkasutamist. Andmebaaside suutlikkuse maksimeerimiseks on soovitatav algusest peale kaaluda koostalitlusvõimet muude andmebaasidega.

([7]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 11. märtsi 2009. aasta määrus (EÜ) nr 223/2009 Euroopa statistika kohta ning Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ, Euratom) nr 1101/2008 (konfidentsiaalsete statistiliste andmete Euroopa Ühenduste Statistikaametile edastamise kohta), nõukogu määruse (EÜ) nr 322/97 (ühenduse statistika kohta) ja nõukogu otsuse 89/382/EMÜ, Euratom (millega luuakse Euroopa ühenduste statistikaprogrammi komitee) kehtetuks tunnistamise kohta (EMPs ja Šveitsis kohaldatav tekst) (ELT L 087, 31.3.2009, lk 164).

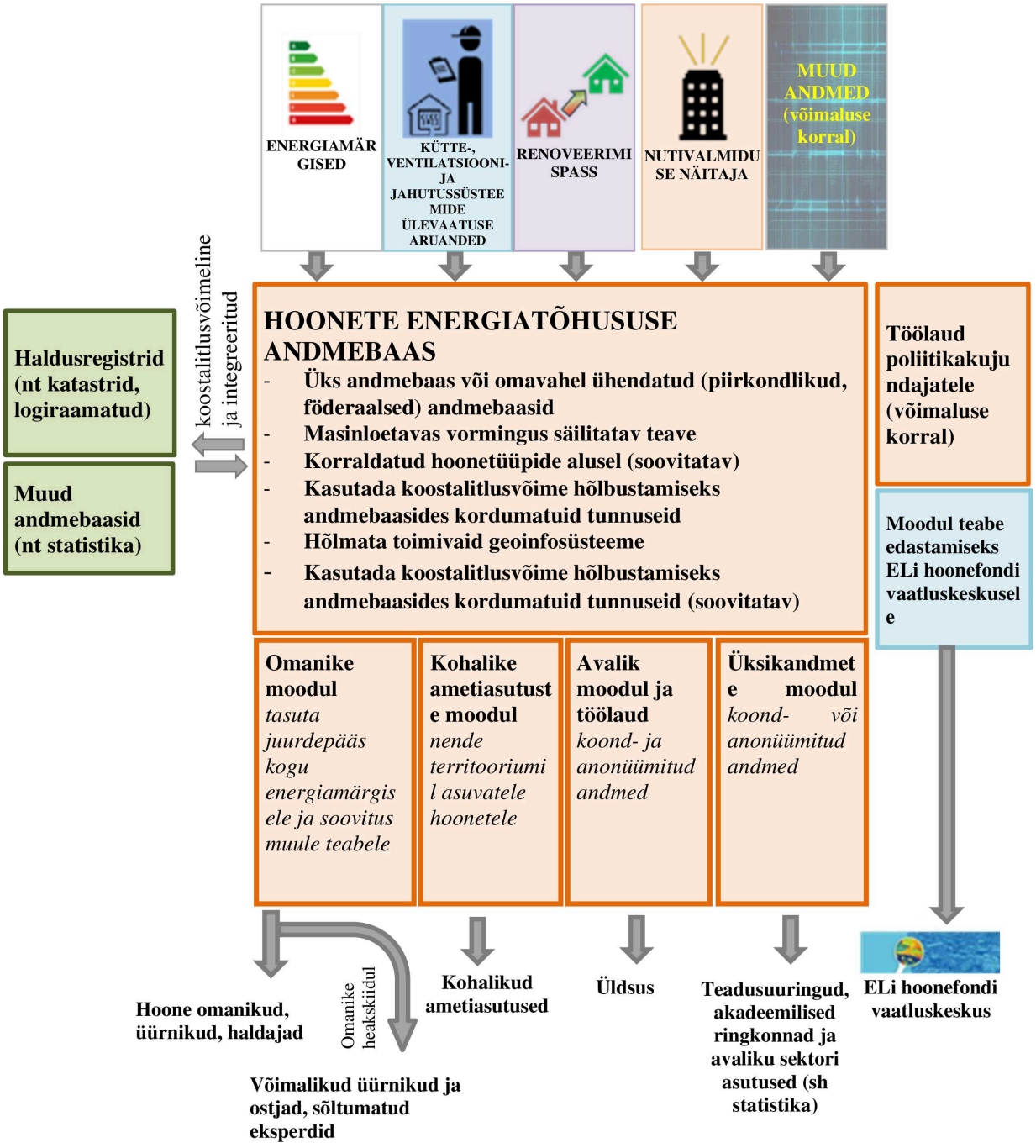
([8]) Eurostat võimaldab teaduslikel eesmärkidel juurdepääsu Euroopa statistika üksikandmetele. Tuginedes eelnevale teadusasutusena registreerimisele, võib üksikandmeid jagada ülikoolide, uurimisasutuste või haldusasutuste, pankade, statistikaametite jne teadusuuringute osakondadega. Lisateave: Overview - Microdata - Eurostat (Ülevaade. Üksikandmed. Eurostat).

Muud andmebaasid, mida tuleb arvesse võtta, võivad olla andmebaasid ja andmehoidlad, mis sisaldavad täiendavat teavet hoonefondi kohta, energiatarbimise profiile, kinnisvarateavet (nt maksumuse hindamine), tuginemist rahastamiskavadele, maksudele ja valitsuse pakutavatele stiimulitele, linna antud lubadele või kaitsestaatusele. Selle lisateabe arvesse võtmine võimaldab saada täiendavat teavet riigi hoonefondi, hoonete renoveerimisprogrammide kasutuselevõtmise ning kõige tõhusamate viiside kohta haavatavate ja energiaostuvõimetute tarbijate toetamiseks või võimalike turutõrgete kõrvaldamiseks.

Kindla ja suurema usaldusväärsusega andmekogumi saavutamiseks on soovitatav ühtlustada võimaluse korral haldusandmebaasides hooneandmete ja muu seonduva teabe arvutamiseks ja koondamiseks kasutatavad meetodid, et muuta need ühilduvaks ja vältida võimalikke vastuolusid, mis võivad andmete kasutamise võimalusi piirata.

Omavahel ühendatud andmebaasid ja registrid võiks teha võimalikult suurel määral kättesaadavaks ühe portaali kaudu, mis võimaldaks kasutajatel vaadata kõikidest allikatest pärit andmeid ühes kohas.

Andmebaasi võimalikku struktuuri saab vaadata allpool esitatud joonisel.



Joonis 1. Hoonete energiatõhususe andmebaaside võimalik ülesehitus

5. ANDMEKAITSE, ANONÜÜMIMINE JA PIISAV KOONDAMISTASE

Eespool nimetatud kategooriate juurdepääsutase ja andmebaasidele juurdepääsu protokollid tuleb kehtestada kooskõlas andmekaitsealaste õigusaktidega ja koostöös riiklike andmekaitseasutustega.

Lisaks sellele peaksid liikmesriigid olema teadlikud, et riiklikes andmebaasides olevate andmete jagamine on hõlmatud andmehalduse määrusega ([9]) (II peatükk „Avaliku sektori asutuste valduses olevate teatavatesse kategooriatesse kuuluvate kaitstud andmete taaskasutamine"). Liikmesriigid peaksid tagama asjakohaste sätete järgimise ja neid julgustatakse konsulteerima riigi ametiasutustega, kes vastutavad andmehalduse määruse järgimise tagamise eest oma riigis.

Riiklikus andmebaasis sisalduvale teabele juurdepääsuks on soovitatav kehtestada selge privaatsuspoliitika. Vajaduse korral saab praegu kehtivat poliitikat riiklike andmekaitseasutuste juhendamisel ümber kujundada. Poliitikas tuleks esitada teave ja vastutuse välistamise klauslid andmebaasi rakendamisega seotud isikuandmete töötlemise kohta ning kindlaksmääratud andmekaitseasutuse kontaktandmed lisateabe või kaebuste esitamiseks.

Isikuandmete kaitse seisukohast tekitab mitme registri integreerimine järgmisi küsimusi.

— Kes peaks andmebaasis säilitatavat teavet nägema?

— Kui üksikasjalik teave tuleks teha kättesaadavaks?

Sellega seoses on direktiivis ette nähtud, et andmebaas peab tegema üldsusele kättesaadavaks „koond- ja anonüümitud" andmed, mis ei kuulu isikuandmete kaitse üldmääruse kohaldamisalasse. Koondamine võib toimuda asjakohastel tasanditel (tänav, naabruskond, piirkond jne).

Hoone tasandi andmete üldsusele kättesaadavaks tegemise kaalumisel on siiski soovitatav hinnata omaniku kindlakstegemise võimalikku ohtu riiklike registrite vahelise ristviitamise korral. Selle hinnangu põhjal võib anonüümitud hoone tasandi andmed teha üldsusele kättesaadavaks, kui on kindlaks tehtud, et see ei kujuta endast olulist ohtu hoone omaniku eraelu puutumatusele ja isikuandmete kaitsele.

Teatavat liiki kasutajad võivad nõuda juurdepääsu üksikasjalikumatele andmetele, mis võivad hõlmata isikuandmeid. Mida üksikasjalikumad on hoone toorandmed, seda suurem on üldjuhul tõenäosus, et need sisaldavad tuvastatava isikuga seotud teavet. Seepärast on soovitatav, et liikmesriigid võtaksid kasutusele registreerimisel põhineva astmelise juurdepääsu.

Hoonete toorandmetele juurdepääsu võimaldamine mõjutab üksikisikute õigust isikuandmete kaitsele. Sellist juurdepääsu võimaldavad riigisisesed õigusnormid peavad olema kooskõlas isikuandmete kaitse üldmäärusega. Suuniseid ELi andmekaitsenormide kohta annavad riiklikud andmekaitseasutused ja Euroopa Andmekaitsenõukogu. Liikmesriigid peaksid direktiivi ülevõtvate õigusaktide ettevalmistamisel konsulteerima oma riikliku andmekaitseasutusega.

Näiteks ainult andmebaasi haldajal (riiklikul asutusel) ja volitatud asutustel ning füüsilisel või juriidilisel isikul, kellel on konkreetse hoone suhtes seaduslik õigus, peaks olema juurdepääs asjaomast eluruumi käsitlevatele täielikele andmetele.

Muudele isikutele, näiteks sõltumatutele ekspertidele või potentsiaalsetele üürnikele või ostjatele, tuleb hoone omaniku loal samuti anda juurdepääs täielikule energiamärgisele, nagu on ette nähtud direktiivi artikli 22 lõikes 2. Loa andmisel peaks omanikul olema võimalus anda üksnes ajaliselt piiratud juurdepääs ja võimaluse korral piirata juurdepääsu sertifikaadi vaatamisega ekraanil.

([9]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 30. mai 2022. aasta määrus (EL) 2022/868 Euroopa andmehalduse kohta ning millega muudetakse määrust (EL) 2018/1724.

Kohalike ametiasutuste juurdepääs hoonete energiatõhususe andmebaasile peab olema kooskõlas isikuandmete kaitset käsitlevate õigusaktidega. Seepärast peavad liikmesriigid tagama, et andmeid saavad vaadata ainult volitatud töötajad. Soovitatav on võtta konkreetseid turvameetmeid, nagu juurdepääsu kontroll (autentimine) või krüpteerimine. Juurdepääs anonüümimata andmetele tuleks anda piiratud arvule töötajatele, nagu muude kohalike haldusandmebaaside puhul.

Veel üks juurdepääsuaste võiks olla teadusuuringute ja statistikaga seotud eesmärkidel. Sellistel juhtudel peaksid liikmesriigid tagama, et hoone omanike või elanikega seotud otseseid identifitseerimisandmeid (nt täisnimesid) muudetakse vajalikul määral ning andmeid jagatakse piisavalt koondatud tasandil.

Avalikult kättesaadava teabe puhul võiks anonüümitud toorandmed teha kättesaadavaks masinloetavas vormingus, hõlbustades nende edasist kasutamist spetsialiseeritud statistikas ja teadusuuringutes. Andmebaasi väljatöötamisel peaksid liikmesriigid võtma arvesse kohustust rakendada asjakohaseid tehnilisi ja korralduslikke meetmeid, et tagada vaikimisi ja lõimitud andmekaitse. Liikmesriigid peavad tagama andmebaasis säilitatava teabe turvalisuse, konfidentsiaalsuse, tervikluse ja kättesaadavuse.

Juurdepääsu ja rollide kontrolli saab kasutada selleks, et tagada andmete konfidentsiaalsus ja terviklus ning tagada, et neid ei saa ilma loata näha, muuta ega eemaldada.

Andmete kättesaadavus tuleks tagada ka varundamise ja turvaliste ühenduste kaudu.

6. **ARUANDLUS ELi HOONEFONDI VAATLUSKESKUSELE**

Nagu on osutatud artikli 22 lõikes 6, tuleb hoonete energiatõhususe riiklikust andmebaasist saadud teave edastada vähemalt kord aastas ELi hoonefondi vaatluskeskusele. Komisjon võtab vastu rakendusaktid, et ühtseid aruandevorme veelgi selgemaks muuta. Komisjon võttis 30. juunil 2025 vastu esimese rakendusakti (EL) 2025/1328 ([10]).

Selleks et võimaldada riiklikest andmebaasidest ELi hoonefondi vaatluskeskusele teabe edastamist, töötab komisjon välja digitaalse aruandlusliidese ning annab asjakohaseid selgitusi ja teavet (seminarid, kasutusjuhendid ja tehniline abi) liikmesriikide määratud asutustele, kes vastutavad aruandluse eest.

7. **NÄITED PRAEGUSTEST ANDMEBAASIDEST JA PARIMATEST TAVADEST**

Enamik hoonete energiatõhususega seotud avalikult kättesaadavaid riiklikke andmebaase, mis olid olemas enne hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni, aitavad tagada piirkondlikul ja riiklikul tasandil kogutud energiamärgise andmete kättesaadavuse ja kasutatavuse. Liikmesriigid on välja töötanud energiamärgise registrid eri viisidel, mille ulatus, vorming ning andmete kogumise ja töötlemise kord on väga erinevad ([11]). Selle valiku hulgast on võimalik kindlaks teha mõned parimad tavad ja näited, et anda suuniseid selliste andmebaaside väljatöötamiseks.

7.1. **Andmebaasi suurus**

Andmebaasi suurus on oluline aspekt, sest see on otseselt seotud koondatava ja loodava teabe hulgaga. Andmebaasis säilitatavat teavet võib kasutada mitmel eesmärgil: renoveerimise soodustamiseks (nt andes teavet kohaldatavate maksusoodustuste või muude rahaliste stiimulite kohta), ühtsetes kontaktpunktides välja töötatud eksperditeadmiste toetamiseks või selliste algatuste edendamiseks nagu kestlikud vastutustundlikud investeeringud.

([10]) ELT L, 2025/1328, 29.8.2025, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2025/1328/oj.

([11]) Ruggieri Gianluca, Carmen Maduta ja Giulia Melica, *Progress on the implementation of Energy Performance Certificates in EU*, Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, 2023, kättesaadav aadressil: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC135473.

Võttes arvesse hoonega seotud teabe mitmesuguseid võimalikke kasutusviise, luuakse näidisandmebaas nii, et selles majutatava ja kogutava teabe hulk oleks võimalikult suur, kuigi kogutava teabe sisu on samuti oluline. Seepärast on liikmesriikidel soovitatav kaaluda võimalikult paljude muutujate ja võimalikult paljude andmete integreerimist. Sellega seoses on parimate tavade näidetena välja toodud Portugali ja Taani energiamärgise andmebaasid.

— Portugali andmebaas sisaldab iga eri tüüpi hoone kohta kuni 250–300 muutujat: geograafiline teave, tehnosüsteemid, hoone identifitseerimisandmed, energiabilansi näitajad, ventilatsioon, välispiire, hoone kirjeldus ja energiatõhususe suurendamise meetmed ([12]). See andmebaas loodi 2007. aastal ja sisaldas 2019. aastaks ligikaudu 1,5 miljonit energiamärgist. Selleks, et andmebaas saaks kiiresti töödelda suuri andmehulki, loodi see algusest peale toimima koos suurte andmekogumitega. See andmebaas ei salvesta sertifikaatide PDF-versioone, vaid sisaldab üksnes toorandmeid, mida saab vajaduse korral kasutada energiamärgise koostamiseks ([13]).

— Taani andmebaas sisaldab kõiki alates 2006. aastast loodud energiamärgiseid ja võimaldab taaskasutada märkimisväärsel hulgal andmeid uute energiamärgiste loomiseks. See tuleneb protsessist, mis hõlmab kohapealset andmete kogumist, andmete arvutamist energiamärgise tarkvara abil, andmete valideerimist, esitamist ja energiamärgiseks teisendamist. Andmeid võib kasutada ka hoonefondiga seotud ulatuslikel teadmistel põhinevate analüüside tegemiseks ([14]).

7.2. **Andmebaaside koostalitlusvõime**

Koostalitlusvõimeline andmebaas võimaldab vahetada, ühendada ja koondada andmeid muude riiklike andmebaasidega. See tekitab uusi andmepunkte, mida saab kasutada eespool kirjeldatud eesmärkidel, eelkõige poliitikakujundamise toetamiseks riiklikul tasandil. Sellega seotud hea tava leiab Portugali andmebaasist. Igas energiamärgises säilitatav teave koondab hoone tasandil kuni 6 eri identifitseerimistunnust ja hoone osa tasandil 5 identifitseerimistunnust, mille tulemusel on kokku 11 identifitseerimistunnust, mis võimaldavad identifitseerida iga hoonet eri liidestes ja andmebaasides, näiteks riiklikes kinnistusraamatutes või kommunaalteenuste platvormidel ([15]). Need eri liiki identifitseerimistunnused on järgmised:

— identifitseerimistunnus INSPIRE (Euroopa hoonetunnus, mis võimaldab jagada keskkonnaalaseid ruumiandmeid avaliku sektori organisatsioonide vahel, et hõlbustada üldsuse juurdepääsu ruumiandmetele kogu Euroopas);

— riiklik identifitseerimistunnus;

— kommunaalteenuste identifitseerimistunnus;

— maksualane identifitseerimistunnus;

— notari identifitseerimistunnus ([16]).

7.3. **Andmebaasi liides ja funktsioonid**

Selleks et tagada teabe laialdane levitamine energiatähise andmebaaside kaudu, on liikmesriigid sageli lisanud teenuseid, mis võimaldavad andmeid mitmel otstarbel kasutada. Energiamärgiste potentsiaali maksimaalseks ärakasutamiseks on väga oluline teha need kättesaadavaks võimalikult paljudele asjaomastele sidusrühmadele ([17]). Näiteks Taani energiamärgise andmebaas on kättesaadav eri kanalite kaudu:

— teenus EMOData võimaldab alla laadida täieliku andmefaili xml-vormingus, kasutades eelnevalt kindlaks määratud otsingufunktsioone ([18]);

([12]) Libório, Paulo jt, *The logbook data quest: Setting up indicators and other requirements for a renovation passport*, 2018, kättesaadav aadressil: https://www.oneplanetnetwork.org/sites/default/files/ibroad-the-logbook-data-quest.pdf; Portugali energiamärgiste andmebaas on kättesaadav aadressil: https://www.sce.pt/.

([13]) *Energy Performance Certificates across the EU – A mapping of national approaches* (2014), kättesaadav aadressil: https://bpie.eu/wp-content/uploads/2015/10/Energy-Performance-Certificates-EPC-across-the-EU.-A-mapping-of-national-approaches-2014.pdf.

([14]) Taani energiamärgise andmebaasid on kättesaadavad (tasuta registreerimise alusel) järgmisel aadressil: https://emoweb.dk/emodata/test/#.

([15]) Sealsamas 9.

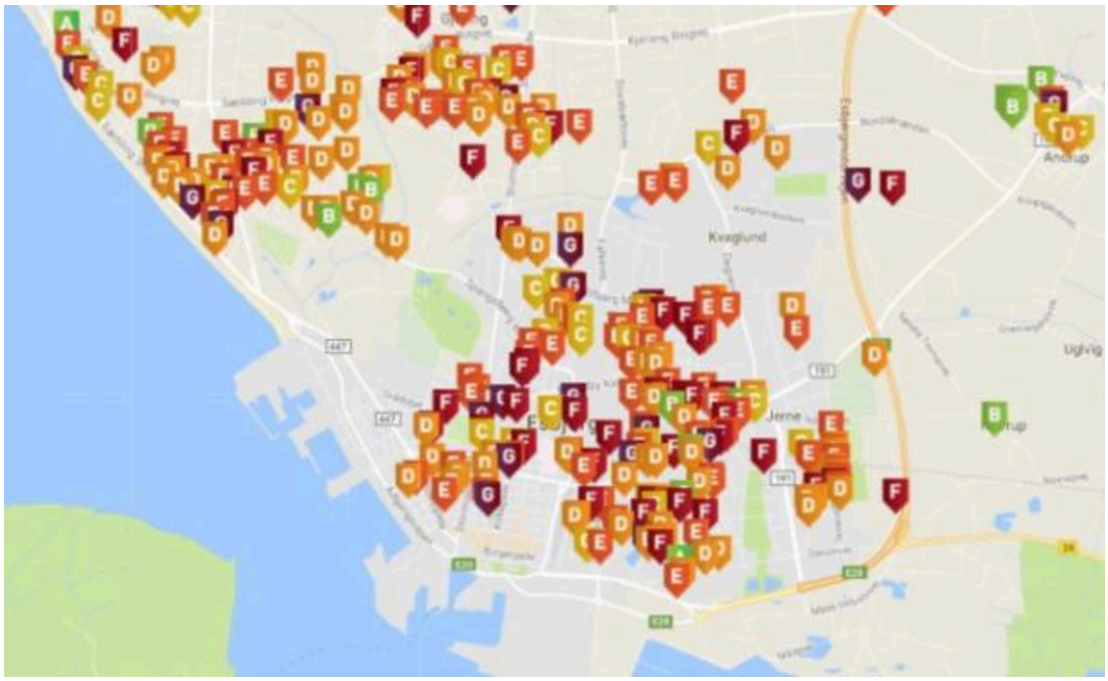
([16]) Sealsamas 9.

([17]) Geissler, Susanne, Alexandros G. Charalambides ja Michael Hanratty, „Public Access to Building Related Energy Data for Better Decision Making in Implementing Energy Efficiency Strategies: Law barriers and Technical Challenges“, *Energies*, 12, 2019, kättesaadav aadressil: https://doi.org/10.3390/en12102029.

([18]) https://emoweb.dk/emodata/test/#.

— konkreetse hoone energiamärgis on kättesaadav aadressil https://old.sparenergi.dk/forbruger/vaerktoejer/find-dit-energimaerke või boligejer.dk;

— energiamärgiste kaart on kättesaadav ka aadressil https://old.sparenergi.dk/demo/addresses/map (joonis 2).



Joonis 2. Taani energiamärgiste andmebaasi kaardiliides

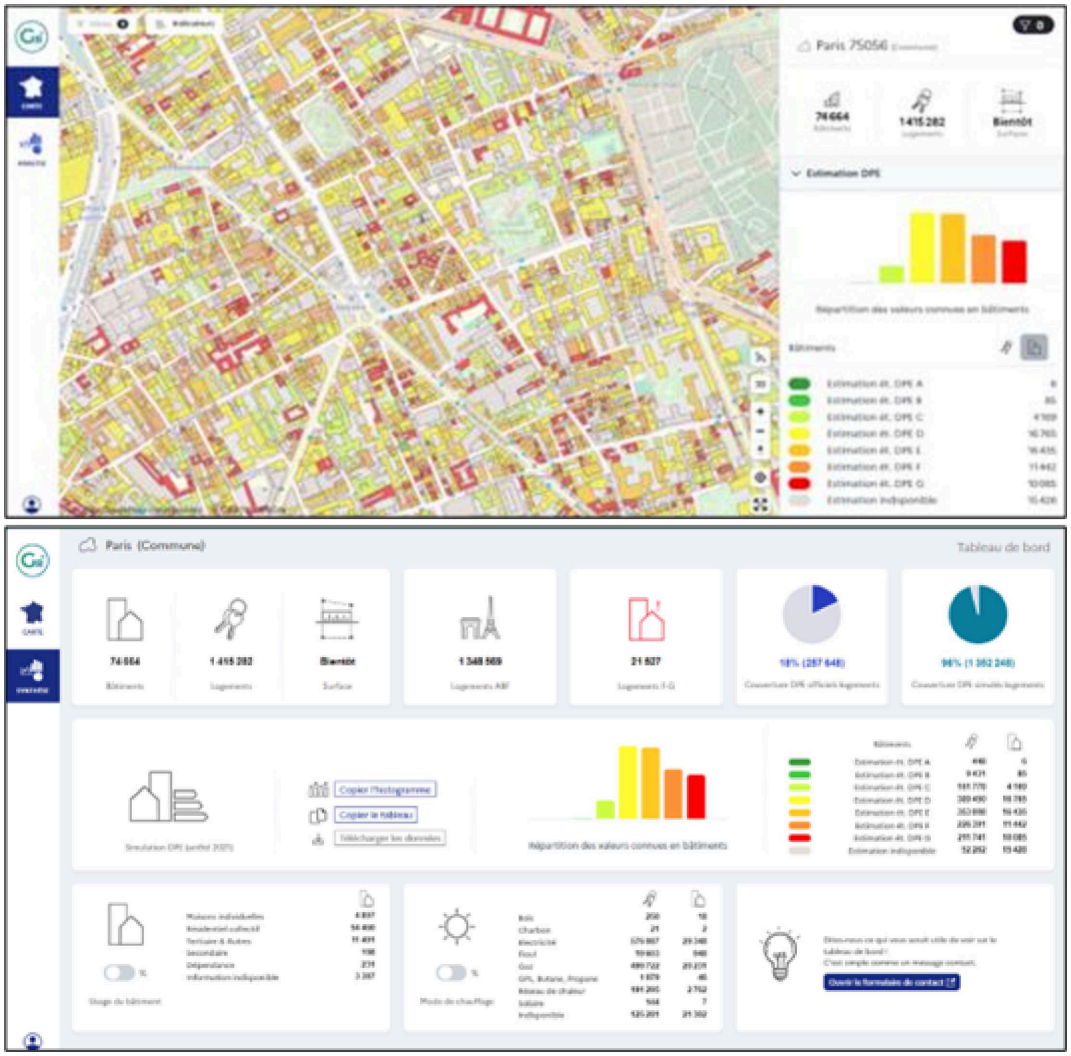
Taanis pakutavate teenuste mitmekesisuse tõttu on see andmebaas kasulik eri taustaga sidusrühmadele, nagu uurimisasutused ja ülikoolid, finantseerimisasutused, veebiteenuste pakkujad, ametiasutused, valitsusvälised organisatsioonid, kinnisvaraagentuurid või ajakirjanikud, kes on selle teenuse tavalised kasutajad. Kaarditeenus võimaldab näha eri hoonete energiatõhususe klassi piiritletud alal, aga ka otsida oma isiklikku energiamärgist digitaalses vormingus või vaadata ülevaadet kõigist andmebaasis olevatest aktiivsetest energiamärgistest ([19]). Teise võimalusena võib teenuse EMOD toorandmeid kasutada spetsialiseeritud statistika ja teadusuuringute eesmärgil.

Andmebaase saab kasutada selleks, et julgustada hoonete omanikke kasutama energiamärgise andmeid ning ületada omanike ja sidusrühmade vaheline lõhe renoveerimisturul. Näiteks võimaldab Portugali andmebaas kasutajatel otsida vahetult erialase ettevalmistusega eksperte ja tehnikuid ([20]). Isikuandmete seisukohast eeldab see funktsioon ekspertide nõusolekut, kes peavad sõnaselgelt nõustuma sellega, et nende nimi ja kontaktandmed on platvormil avalikult kättesaadavad. Portaal koondab ka investoritele mõeldud teavet, andes ülevaate energiamärgistega seotud kättesaadavatest eelistest ja stiimulitest. Lisaks sellele on erialase ettevalmistusega tehnikutel juurdepääs reserveeritud jaotisele, mis sisaldab suuniseid nende kutsetegevuse kohta. Ka teistel sidusrühmadel (nt omavalitsused, notarid või kinnisvaraagentuurid) on andmebaasis eraldi jaotised.

([19]) Brand Kristen, Bernhard von Manteuffel, Andreas Hermelink, *Energy Performance Certificate Database in Denmark – Fact sheet*, 2018, kättesaadav aadressil: https://www.euki.de/wp-content/uploads/2018/09/fact-sheet-energy-performance-certificate-database-dk.pdf.
([20]) https://www.sce.pt/pesquisa-de-tecnicos/.

Anonüümitud teavet hoonefondi kohta võiks esitada ka kasutajasõbralikus vormingus, mis on üldsusele kergesti arusaadav.

Hea näide koondandmete esitamise kohta on Prantsusmaa portaalis Go-Rénove sisalduv kaardi- ja analüüsiteenus ([21]). See funktsioon võimaldab kasutajatel filtreerida piiritletud ala haldusklastrite (nt departemangud, omavalitsused, ringkonnad) järgi. Kaarditeenus on integreeritud riikliku kinnistusraamatuga, andes teavet hoone tasandil. Sünteesifunktsioon esitab koondandmeid, mida näidatakse selgelt töölaua liidese kaudu. Seda lähenemisviisi soovitatakse eelkõige selleks, et esitada direktiivi artikli 22 lõikes 4 nõutud koondteave „energiamärgist omavate hoonete osakaalu kohta riigi hoonefondis ning koond- või anonüümitud andmed asjaomaste hoonete energiatõhususe, sealhulgas energiatarbimise ja olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali kohta, kui need on kättesaadavad“. Liikmesriigid võivad kaaluda selliste funktsioonide rakendamist, et võimaldada konkreetses piirkonnas asuvate hoonete võrdlemist juurdepääsetava ja kergesti kasutatava liidese kaudu.



Joonis 3. Pildid Prantsusmaa portaali Go-Rénove avalikust liidesest

Andmebaasi saab kavandada ka nii, et see koondab mitut sidusrühmade kategooriat, pakkudes igaühele konkreetseid jaotisi ja funktsioone, kaotades samal ajal lõhe hoonete omanike, tehniliste ekspertide ja riigi ametiasutuste vahel.

([21]) https://territoires.gorenove.fr/.

Teine näide parimatest tavadest on Belgia Flaami piirkonna portaal, kuhu kogutakse keskselt kogu asjakohast teavet kinnisvara kohta ([22]). Woningpas on Flandria avaliku sektori asutusele kuuluv digitaalne logiraamat, mis on automaatselt kättesaadav hoonete omanikele ja elamuettevõtetele. Woningpasis olevad andmed on ühendatud väliste platvormidega rakendusliideste kaudu ning sisaldavad digitaalhoidlat sertifikaatide, kavade ja asjakohaste dokumentide jaoks. See sisaldab renoveerimismeetmeid käsitlevate andmete sisestamise funktsiooni ja eluaseme kvaliteedi kontrollimise vahendit. Alates 2022. aastast on olnud võimalik ka individuaalsete Woningpaside jagamine volitatud kolmandate isikute ja üldsusega.

7.4. **Kindlaksmääratud riiklike andmebaaside loetelu**

Hiljutises Teadusuuringute Ühiskeskuse aruandes hinnatakse energiamärgise rakendamisel tehtud edusamme ELis ([23]). Aruandes esitatakse üksikasjalik teave riiklike süsteemide, sealhulgas riiklike energiamärgise registrite ja nende peamiste veebisaitide kohta. Alljärgnevas tabelis on esitatud loetelu energiamärgise andmebaasidest, mis on kindlaks määratud kõigis ELi liikmesriikides. Need andmebaasid võivad olla hea lähtepunkt artikli 22 kohaste energiatõhususe andmebaaside väljatöötamiseks.

Tabel 1

Hoonete energiatõhususega seotud riiklikud andmebaasid, mis on olemas ELi liikmesriikides

Austria	https://www.energieausweise.net/ (Burgenlandi, Kärnteni, Niederösterreichi, Tiroli, Salzburgi ja Steiermarki piirkonnad) https://www.wien.gv.at/wukseagis/public/ (Viini piirkond) Oberösterreichi piirkonna andmebaas ei ole avalikult kättesaadav: https://www.statistik.at/datenbanken/adress-gebaeude-und-wohnungsregister/energieausweisdatenbank-eadb/zugang-und-technische-informationen https://www.eawz.at/ (Vorarlbergi piirkond)
Bulgaaria	https://portal.seea.government.bg/bg/IndustrialSystemsReport
Belgia	Pealinna Brüsseli piirkond: https://www.peb-epb.brussels/certificats-certificaten/ Flandria: https://authenticatie.vlaanderen.be/stb/html/ssologin https://woningpas.vlaanderen.be/ Valloonia: https://peb.energie.wallonie.be/bddpeb
Küpros	https://epc.meci.gov.cy/
Horvaatia	https://eenergetskicertifikat.mgipu.hr/login.html
Tšehhi	https://www.mpo-enex.cz/Login.aspx?ReturnUrl=%2f
Taani	https://emoweb.dk/emodata/test/ https://old.sparenergi.dk/forbruger/vaerktoejer/find-dit-energimaerke https://boligejer.dk/ https://old.sparenergi.dk/demo/addresses/map
Eesti	https://livekluster.ehr.ee/ui/ehr/v1
Soome	https://www.energiatodistusrekisteri.fi/ ja statistika: https://www.energiatodistusrekisteri.fi/tilastot?kayttotarkoitus=1&vuosimin=2&vuosimax=2020
Prantsusmaa	https://observatoire-dpe-audit.ademe.fr/accueil https://territoires.gorenove.fr/
Saksamaa	ei kohaldata

([22]) https://woningpas.vlaanderen.be/.
([23]) Progress on the implementation of energy performance certificates in EU - Publications Office of the EU (europa.eu).

Kreeka	https://bpes.ypeka.gr/?page_id=21
Ungari	https://www.e-epites.hu/e-tanusitas/
Iirimaa	https://ber.seai.ie/NAS/Login/UserLogin.aspx?ReturnUrl=%2fnas https://ndber.seai.ie/NDNAS/Login/UserLogin.aspx?ReturnUrl=%2fndnas%2f
Itaalia	Riiklik keskandmebaas: https://siape.enea.it/ Abruzzo maakond: https://apeabruzzo.enea.it/ricerca.php Emilia Romagna maakond: https://sace.regione.emilia-romagna.it/ElencoRicercaApeScaduti.aspx Friuli-Venezia Giulia maakond: https://fvgenergia.it/extcenedfvg/html/public/visuraApe.jsf Lombardia maakond: https://www.dati.lombardia.it/Energia/Database-CENED-2-Certificazione-ENergetica-degli-E/bbky-sde5/about_data Piemonte maakond: https://servizi.regione.piemonte.it/catalogo/sistema-informativo-per-prestazione-energetica-degli-edifici-sipee Umbria maakond: https://ape.regione.umbria.it/Account/Register/RSSNNA97L67A785I?returnurl=%2FHome%2FIndex Veneto maakond: https://venet-energia-edifici.regione.veneto.it/ricerca_certificati.php Muude piirkondade puhul tuleb hoone andmeid taotleda ametiasutustelt kirjalikult.
Läti	https://bis.gov.lv/bisp/lv/epc_documents
Leedu	https://is.energis.lt/
Luksemburg	ei kohaldata
Malta	ei kohaldata
Madalmaad	https://www.ep-online.nl/ https://www.energielabel.nl/woningen/zoek-je-energielabel/ https://public.ep-online.nl/swagger/index.html
Poola	https://rejestrcheb.mrit.gov.pl/
Portugal	https://www.sce.pt/ ja https://www.sce.pt/estatisticas/ https://portalcasamais.pt/ https://portaldaenergia.azores.gov.pt/portal/Servicos/SCE-Acores/Indicadores?portalid=0
Rumeenia	Teavet tuleb riigi ametiasutustelt küsida järgmisel vormil: https://cauta.mdlpa.ro/upload_form.
Slovakkia	https://www.inforeg.sk/ec/
Sloveenia	https://www.energetika-portal.si/podrocja/energetika/energetske-izkaznice-stavb/register-energetskih-izkaznic/ https://ipi.eprostor.gov.si/jv/
Hispaania	Piirkondlikul tasandil loodud energiamärgise andmebaasid https://analisis.datosabiertos.jcyl.es/explore/dataset/certificados-de-eficiencia-energetica/table/?sort=fecha_inscripcion (Castilla y Leon)
Rootsi	https://sokenergideklaration.boverket.se/

6. LISA

järgmise dokumendi juurde:

Komisjoni teatis, milles esitatakse suunised hoonete energiatõhususe direktiivi (EL) 2024/1275 uuesti sõnastatud versiooni uute või oluliselt muudetud sätete kohta

Andmevahetus (artikkel 16)

SISUKORD

1. Ülevaade õigusnormist 173
2. Hoonesüsteemide andmetele juurdepääsu käsitlevate sätete põhjendus 173
3. Kaalutlused artikli 16 kohta 173
   - 3.1. Hoonesüsteemide andmed 173
   - 3.2. Andmemäärus seoses artikliga 16 174
   - 3.3. Muud asjakohased õigusaktid 175
4. Õigusnormi rakendamise suunised 176
   - 4.1. Juurdepääs hoonesüsteemide andmetele 176
     - 4.1.1. Põhjendus 176
     - 4.1.2. Mõistete selgitus 176
     - 4.1.3. Mõiste „hoonesüsteemide andmed“ tähendus vastavalt artiklile 16 176
     - 4.1.4. Otsene juurdepääs 177
     - 4.1.5. Ülevõtmine ja rakendamine 177
   - 4.2. Kolmandate isikute juurdepääsuõigused 178
   - 4.3. Kohaldatava liidu õiguse järgimine 179
   - 4.4. Mittediskrimineeriv ja õiglane juurdepääs andmetele 179
     - 4.4.1. Tasuta juurdepääs hoonete omanikele, üürnikele ja haldajatele 179
     - 4.4.2. Volitatud kolmandate isikute juurdepääs 180
     - 4.4.3. Teiste õigustatud isikute juurdepääs 180
     - 4.4.4. Hoonesüsteemide andmete jagamise soodustamine 181
   - 4.5. Konsultatsioonistrateegia artikli 16 lõike 5 kohaste rakendusaktide jaoks 181
     - 4.5.1. Konsulteerimise eesmärgid 181
     - 4.5.2. Sihtrühma kuuluvad sidusrühmad 181
     - 4.5.3. Konsultatsioonid 182

1. ÜLEVAADE ÕIGUSNORMIST

Selleks et edendada konkurentsivõimelist ja uuenduslikku arukate hoonete teenuste turgu, mis aitab kaasa tõhusale energiakasutusele ja taastuvenergia integreerimisele hoonetesse ning toetab investeeringuid renoveerimisse, peaksid liikmesriigid tagama huvitatud isikutele otsese juurdepääsu hoonesüsteemide andmetele. Selleks et vältida kolmandate isikute liigseid halduskulusid, tuleb hõlbustada teenuste ja andmevahetuse täielikku koostalitlusvõimet liidus.

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni ([1]) artiklis 16 on sätestatud õigusraamistik hoonesüsteemide andmetele juurdepääsuks, millega tagatakse eelkõige hoone omanikule, üürnikule ja haldajale juurdepääs nendele andmetele.

Selleks on vaja vastu võtta rakendusaktid, milles kirjeldatakse üksikasjalikult koostalitlusnõudeid ning mittediskrimineerivaid ja läbipaistvaid menetlusi andmetele juurdepääsuks.

2. HOONESÜSTEEMIDE ANDMETELE JUURDEPÄÄSU KÄSITLEVATE SÄTETE PÕHJENDUS

Andmed on sektoriülese majanduskasvu, konkurentsivõime, innovatsiooni, töökohtade loomise ja sotsiaalse progressi oluline ressurss. Andmepõhiste rakenduste ja teenuste arendamine on kasulik nii kodanikele kui ka ettevõtjatele.

Euroopa andmestrateegiaga ([2]) on EL kehtestanud tervikliku õigusraamistiku, millega tagatakse, et majanduses ja ühiskonnas on kasutamiseks saadaval rohkem andmeid ning säilitatakse samal ajal kontroll andmeid loovate ettevõtete ja üksikisikute üle. Üks peamisi algatusi on andmemäärus, ([3]), ([4]) milles on sätestatud ühtsed õigusnormid, millega reguleeritakse õiglast juurdepääsu andmetele ja andmete kasutamist.

Andmemäärus (eelkõige II–IV peatükk) sisaldab andmetele juurdepääsu ja andmete kasutamise üldnorme, mida kohaldatakse ka hoonesektori suhtes. Seepärast on see väga oluline hoonete energiatõhususe direktiivi ja eelkõige selle artikli 16 seisukohast.

3. KAALUTLUSED ARTIKLI 16 KOHTA

3.1. Hoonesüsteemide andmed

Artikli 16 kohaselt peavad hoonesüsteemide andmed hõlmama vähemalt kõiki hõlpsasti kättesaadavaid andmeid, mis on seotud järgmisega:

— hoone komponentide energiatõhusus;

— ehitusteenuste energiatõhusus;

— küttesüsteemide eeldatav kasutusiga (kui see on kättesaadav);

— hoone automatiseerimis- ja juhtimissüsteemid;

— arvestid;

— mõõte- ja juhtimisseadmed;

— elektrisõidukite laadimispunktid.

Artikkel 16 hõlmab juurdepääsu ühendamata toodete andmetele (nt akende ja katuse energiatõhusus) ning ühendatud toodete põhi-/staatilistele andmetele (nt sõidukite laadimispunktide arv ja liik, hoone automaatika- ja juhtimissüsteemi olemasolu ja liik, andurite olemasolu ja liik jne).

Artikkel 16 ei hõlma siiski juurdepääsu ühendatud toodete *poolt loodud* andmetele, näiteks arukatest küttesüsteemidest saadud andmetele, kuna see kuulub andmemääruse kohaldamisalasse.

([1]) Direktiiv (EL) 2024/1275.
([2]) https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/strategy-data.
([3]) „Andmemäärus“ – Euroopa Parlamendi ja nõukogu 13. detsembri 2023. aasta määrus (EL) 2023/2854 ühtlustatud õigusnormide kohta, millega reguleeritakse õiglast juurdepääsu andmetele ja andmete kasutamist, millega muudetakse määrust (EL) 2017/2394 ja direktiivi (EL) 2020/1828.
([4]) https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/data-act.

Mis puudutab arvesteid, siis artikkel 16 ei hõlmaks juurdepääsu reguleeritud arvestite tarbimisandmetele elektri- ja gaasitarbimise arvete esitamiseks, kuna see on hõlmatud elektridirektiivi ([5]) ja gaasidirektiiviga ([6]). Artikkel 16 võiks siiski hõlmata teavet muud tüüpi arvestite olemasolu kohta, näiteks gaasi kasutajapõhise mõõtmise arvestid, mida ei kasutata arvete esitamiseks.

Hõlmatud artikliga 16: andmed hoonesüsteemide kohta (ühendamata tooted ja põhiandmed/staatilised andmed ühendatud toodete kohta)

Hõlmab kõiki andmeid, mis annavad teavet hoone omaduste kohta, näiteks hoone komponentide energiatõhusus (nt hoone välispiirde läbipaistmatute ja läbipaistvate elementide U-arv), paigaldatud taastuvenergia tootmisvõimsus (nt päikeseelektrisüsteemi ülesseatud võimsus), elektrisõidukite laadimispunktide arv ja omadused jne.

Need andmed on oma olemuselt suhteliselt staatilised ning iseloomustavad hoonet ja selle süsteeme sellisena, nagu need on, ning eeldatavalt need ei muutu aja jooksul, välja arvatud juhul, kui hoonet või süsteemi muudetakse (nt pärast renoveerimist või süsteemi väljavahetamist).

Hoonete andmed (staatilised andmed) võivad nõuda konkreetsemate meetmete rakendamist, et tagada vastavus hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonile (näiteks selleks, et volitatud isikutel oleks juurdepääs oma hoonete andmetele, mida säilitatakse riiklikes energiatõhususe andmebaasides).

Ei ole hõlmatud artikliga 16: ühendatud toodete ja energiatarbimise arvestite poolt loodud andmed

Hõlmab kõiki andmeid, mis on loodud ühendatud toodeteks olevate hoonesüsteemide poolt, näiteks kohapeal taastuvenergia tootmine, küttetemperatuuri seadeväärtus ja sisekeskkonna parameetrid anduritelt. Need andmed kajastavad hoone dünaamilist seisukorda ja muutuvad seepärast aja jooksul. Hõlmatud andmemäärusega.

Sisaldab andmeid, mis on kogutud reguleeritud energiaarvestitest (sealhulgas arukatest arvestitest), millega mõõdetakse elektri- ja gaasitarbimist energiaarvete koostamise eesmärgil. Hõlmatud elektri- ja gaasidirektiividega ([7]).

3.2. **Andmemäärus seoses artikliga 16**

Andmemäärus on peamine õigusakt andmetele juurdepääsu ja nende kasutamise kohta ELis. Arvestades andmemääruse sektoriülest olemust, kohaldatakse selle sätteid ka hoonesüsteemide andmete suhtes. Seepärast on kasulik rõhutada, kuidas andmemäärus ja hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni sätted täiendavad teineteist.

Andmemääruses on sätestatud ühtsed normid, mis käsitlevad: ([8])

— toote kasutamisel loodud andmete ja seotud teenuse kasutamisel loodud andmete kättesaadavaks tegemist ühendatud toote või seotud teenuse kasutajale;

— andmevaldajate poolt kolmandatele isikutele nende taotluse korral andmete kättesaadavaks tegemist;

— andmevaldajate poolt andmesaajatele andmete kättesaadavaks tegemist, kui nad on liidu õiguse kohaselt selleks kohustatud.

Eelkõige on andmemääruses (II–IV peatükk) sätestatud terviklik raamistik, millega tagatakse, et „ühendatud toodete“ (nagu on määratletud andmemääruses) poolt kogutud või loodud andmed tehakse kättesaadavaks nende ühendatud toodete kasutajatele ja volitatud kolmandatele isikutele, selgitades ka andmete kättesaadavaks tegemisel kohaldatavaid kohustusi.

([5]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 5. juuni 2019. aasta direktiiv (EL) 2019/944 elektrienergia siseturu ühiste normide kohta ja millega muudetakse direktiivi 2012/27/EL (uuesti sõnastatud) Direktiiv – 2019/944 – ET – EUR-Lex.

([6]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 13. juuni 2024. aasta direktiiv (EL) 2024/1788, mis käsitleb taastuvatest energiaallikatest toodetud gaasi, maagaasi ja vesiniku siseturgude ühiseid norme ning millega muudetakse direktiivi (EL) 2023/1791 ja tunnistatakse kehtetuks direktiiv 2009/73/EÜ (uuesti sõnastatud) Direktiiv – EL – 2024/1788 – ET – EUR-Lex.

([7]) Elektri puhul reguleeritakse andmehaldusnõudeid elektridirektiivi artikliga 23, samas kui artiklis 24 sätestatakse rakendusaktide vastuvõtmise kaudu eeskirjad koostalitlusvõimelise juurdepääsu kohta andmetele. Vastu on võetud rakendusmäärus (EL) 2023/1162, milles käsitletakse koostalitlusnõudeid ning mittediskrimineerivat ja läbipaistvat mõõtmis- ja tarbimisandmetele juurdepääsu korda. Gaasi puhul reguleeritakse artikliga 22 gaasiarvestitest, sealhulgas arukatest arvestitest saadavate andmete haldamist.

([8]) Andmemääruses sätestatud normide kohaldamisala on laiem, kuid kaks siin esile tõstetud punkti on need, mis on hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni kohaldamisalas kõige asjakohasemad.

See on täielikult asjakohane artikli 16 puhul, kuna paljud hoonesüsteemid hõlmavad sellist ühendatud toodet või selliste ühendatud toodete kombinatsiooni.

Andmemääruse artikli 2 punktis 5 on esitatud „ühendatud toote“ määratlus, mis hõlmab hoonetes kasutusele võetud ühendatud tooteid:

„„ühendatud toode“ – ese, mis võtab vastu, loob või kogub andmeid oma kasutuse või keskkonna kohta ning on võimeline edastama toote kasutamisel loodud andmeid elektroonilise side teenuse, füüsilise ühenduse või sisseehitatud juurdepääsu kaudu ja mille peamine ülesanne ei ole andmete talletamine, töötlemine ega edastamine muude isikute kui kasutaja nimel;“

Põhimõtteliselt võib iga hoones töötavat süsteemi (sealhulgas hoone tehnosüsteeme), tingimusel et see suudab luua andmeid ja on võimeline neid edastama, pidada ühendatud tooteks või ühendatud toodete kombinatsiooniks (nt arukas ventilatsiooni- või küttesüsteem).

Kõik andmemääruse kohaste ühendatud toodete suhtes kohaldatavad nõuded kehtiksid ka sellise süsteemi suhtes (hoone tehnosüsteemid, nutivalmiduse arvutamiseks asjakohased süsteemid ja muud süsteemid, nt liftid).

Samamoodi kohaldataks samu piiranguid, mis on sätestatud andmemääruses, eelkõige seda, et kättesaadavaks tegemise kohustus ei kehtiks põhjalikult töödeldud ja rikastatud (nt analüüsitarkvarast pärit) andmete suhtes.

Andmemääruse kohaldamise ajakava on kooskõlas hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni ülevõtmise ja rakendamise ajakavaga, kuna andmemäärus on jõus ja seda kohaldatakse alates 12. septembrist 2025 enamiku selle sätete osas (sealhulgas nende osas, mis on seotud hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni ja selle artikliga 16).

3.3. **Muud asjakohased õigusaktid**

Muud asjakohased õigusaktid, mis kuuluvad artikli 16 kohaldamisalasse, hõlmavad järgmist.

— Isikuandmete kaitse üldmäärus ([9]) seoses isikuandmete kaitsega.

— Andmehalduse määrus, ([10]) milles määratakse kindlaks avaliku sektori asutuste valduses olevate teatavatesse kategooriatesse kuuluvate andmete liidusisese taaskasutamise tingimused. Sellel õigusaktil on teatav asjakohasus hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni ja artikli 16 kohaldamisalas, aga ka seoses artikliga 22 juurdepääsu osas ametiasutuste valduses olevatele hoonefondi andmetele.

— Elektridirektiiv, ([11]) mis sisaldab erisätteid nutiarvestite ja nende funktsioonide kohta, eelkõige lõpptarbijatele mõõtmis- ja tarbimisandmete kättesaadavaks tegemise (artikkel 20), andmehalduse (artikkel 23) ja koostalitlusvõime (artikkel 24) kohta.

— Gaasidirektiiv, ([12]) mis sisaldab erisätteid andmehalduse kohta (artikkel 22).

— Taastuvenergia direktiiv, ([13]) mis sisaldab erisätteid reaalajas juurdepääsu kohta akuhaldussüsteemis olevale põhiteabele kodumajapidamistes kasutatavate akude ja tööstuslike patareide või akude kohta (artikkel 20a).

— Alternatiivkütuste taristu määrus, ([14]) mis sisaldab erisätteid üldsusele juurdepääsetavate alternatiivkütuste laadimis- ja tankimispunktide andmeid (artikkel 20).

([9]) EUROOPA PARLAMENDI JA NÕUKOGU 27. aprilli 2016. aasta MÄÄRUS (EL) 2016/679 füüsiliste isikute kaitse kohta isikuandmete töötlemisel ja selliste andmete vaba liikumise ning direktiivi 95/46/EÜ kehtetuks tunnistamise kohta (isikuandmete kaitse üldmäärus).

([10]) EUROOPA PARLAMENDI JA NÕUKOGU 30. mai 2022. aasta MÄÄRUS (EL) 2022/868 Euroopa andmehalduse kohta ning millega muudetakse määrust (EL) 2018/1724 (andmehalduse määrus).

([11]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 13. juuni 2024. aasta direktiiv (EL) 2024/1711, millega muudetakse direktiive (EL) 2018/2001 ja (EL) 2019/944 seoses liidu elektrituru korralduse parandamisega.

([12]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 13. juuni 2024. aasta direktiiv (EL) 2024/1788, mis käsitleb taastuvatest energiaallikatest toodetud gaasi, maagaasi ja vesiniku siseturgude ühiseid norme ning millega muudetakse direktiivi (EL) 2023/1791 ja tunnistatakse kehtetuks direktiiv 2009/73/EÜ.

([13]) EUROOPA PARLAMENDI JA NÕUKOGU 18. oktoobri 2023. aasta DIREKTIIV (EL) 2023/2413, millega muudetakse direktiivi (EL) 2018/2001, määrust (EL) 2018/1999 ja direktiivi 98/70/EÜ seoses taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamisega ning tunnistatakse kehtetuks nõukogu direktiiv (EL) 2015/652.

([14]) EUROOPA PARLAMENDI JA NÕUKOGU 13. septembri 2023. aasta MÄÄRUS (EL) 2023/1804, milles käsitletakse alternatiivkütuste taristu kasutuselevõttu ja millega tunnistatakse kehtetuks direktiiv 2014/94/EL.

4. ÕIGUSNORMI RAKENDAMISE SUUNISED

4.1. Juurdepääs hoonesüsteemide andmetele

Artikli 16 lõikes 1 on sätestatud nõue, et liikmesriigid peavad tagama, et omanikel, üürnikel ja haldajatel on juurdepääs oma hoonesüsteemide andmetele ning et nad võivad anda nendele andmetele juurdepääsu kolmandale isikule.

Liikmesriigid tagavad, et hoonete omanikel, üürnikel ja haldajatel on otsene juurdepääs oma hoonesüsteemide andmetele. (…) Käesoleva direktiivi kohaldamisel hõlmavad hoonesüsteemide andmed vähemalt kõiki hõlpsasti kättesaadavaid andmeid, mis on seotud hoone komponentide energiatõhususe, ehitusteenuste energiatõhususe, küttesüsteemide eeldatava kasutusea (kui see on kättesaadav), hoone automatiseerimis- ja juhtimissüsteemide, arvestite, mõõte- ja juhtimisseadmete ning elektromobiilsusega seotud laadimispunktidega, ning need peavad võimaluse korral olema seotud hoone digitaalse logiraamatuga.

4.1.1. *Põhjendus*

Artikli 16 lõike 1 peamine eesmärk on tagada, et isikud, kellel on õigustatud huvi hoonesüsteemide andmetele juurdepääsu vastu, saaksid seda teha. Artikli 16 kohaselt on õigustatud isik hoonete omanik, üürnik ja haldaja, kes võib anda juurdepääsu ka kolmandatele isikutele.

Põhjused, miks neid isikuid peetakse õigustatuks, on järgmised.

— Omanike jaoks on hoonesüsteemide andmed kasulik ressurss investeerimisotsuste tegemiseks (nt seoses renoveerimisega) ning kui nad hoonet ka kasutavad, siis käitamise ja haldamise optimeerimiseks.

— Üürnike olemasolu korral on neil õigus saada juurdepääs teabele, mis on seotud nende üüritava hoone või hoone osa hoonesüsteemidega, kuna nad kasutavad hooneid ja vastutavad igapäevase toimimise eest.

— Kui hoone haldamine on delegeeritud kolmandale isikule (edaspidi „haldaja“), näiteks hoone haldajale, peab sellel isikul olema juurdepääs hoonete andmetele, et määrata kindlaks oma haldusstrateegia ja seda kasutada.

4.1.2. *Mõistete selgitus*

Enamik artikli 16 lõikes 1 kasutatud mõisteid on määratletud artiklis 2, täpsemalt: „energiatõhusus“ (artikli 2 punkt 8); „hoone välispiire“ (artikli 2 punkt 15); „hoone komponent“ (artikli 2 punkt 17); „hoonete teenus“ (tuleb mõista kui hoonete energiatõhususega seotud teenus“, artikli 2 punkt 56); „küttesüsteem“ (artikli 2 punkt 43); „hoone automaatika- ja juhtimissüsteem“ (artikli 2 punkt 7); „laadimispunkt“ (artikli 2 punkt 33) ja „hoone digitaalne logiraamat“ (artikli 2 punkt 41).

Mõned muud mõisted on määratletud punktis 6.3 osutatud õigusaktides: „andmed“ (andmemääruse artikli 2 punkt 1); „kolmas isik“ (isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 2 punkt 10); „nõusolek“ (isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 2 punkt 11).

Lisaks sellele on kasulik selgitada, et artikli 16 kohaldamisalas:

— käsitatakse „haldajat“ kui isikut või organisatsiooni, kellele hoone haldamine on delegeeritud (nt hoone haldaja).

4.1.3. *Mõiste „hoonesüsteemide andmed“ tähendus vastavalt artiklile 16*

Kuigi hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioon sisaldab „hoone tehnosüsteemide“ määratlust (artikli 2 punkt 6), ei ole „hoonesüsteemi“ määratlust, millele võiks viidata, et toetada arusaamist artikli 16 lõikest 1 ([15]).

([15]) Mõiste „süsteem“ on määratletud nutivalmiduse näitajat käsitlevas delegeeritud õigusaktis (komisjoni delegeeritud määrus (EL) 2020/2155), kuid see määratlus on asjakohane üksnes nutivalmiduse hinnangu puhul.

Teises lõigus esitatud loetelust nähtub siiski, et mõiste „hoonesüsteem“ on laiem kui ainult hoone tehnosüsteemid. Täpsemalt:

— see sisaldab viidet „hoone komponentidele“, milles selgitatakse, et hoone välispiirde elemendid kuuluvad samuti artikli 16 lõike 1 kohaldamisalasse.

— See sisaldab viiteid süsteemidele ja seadmetele, mis ei kuulu hoone tehnosüsteemide hulka, nagu on määratletud hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis: „arvestid“ ning „mõõte- ja juhtimisseadmed“. „Hoone automaatika- ja juhtimissüsteemi“ olemasolul on mõõte- ja juhtimisseadmed selle süsteemi osad.

Üks täiendav tähelepanek on see, et „hoonesüsteemide andmed“ hõlmavad mõlemat:

(a) staatilist teavet hoone komponentide ja hoone tehnosüsteemide kohta (näiteks hoone komponentide energiatõhusus);

(b) hoone kasutamisel süsteemidest ja seadmetest kogutud andmeid (näiteks mõõtmisandmed, laadimispunktide andmed).

Nagu eespool mainitud, on oluline nende vahel vahet teha, sest kui kõnealune hoonesüsteem on ühendatud toode või ühendatud toodete kombinatsioon, kohaldatakse andmemäärust.

Kokkuvõttes on mõistlik eeldada, et artikkel 16 hõlmab hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni teemaga (hoonete energiatõhususe suurendamine ja hoonete kasvuhoonegaaside heite vähendamine) seotud andmeid, täpsemalt hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni ja sellega seotud vahendite (energiamärgised, hoone tehnosüsteemide ülevaatused, nutivalmiduse näitaja, hoone renoveerimispass) rakendamisest tulenevaid andmeid.

Varasemate tähelepanekute põhjal peaksid artikli 16 kohased „hoonesüsteemide andmed“ hõlmama vähemalt staatilist teavet hoone ja selle süsteemide kohta, sealhulgas järgmist:

— energiamärgis,

— hoone tehnosüsteemide ülevaatuse aruanded,

— nutivalmiduse näitaja sertifikaat,

— hoone renoveerimispass,

— hoone komponentide energiatõhusus,

— olelusringi globaalse soojenemise potentsiaal (kui see on kättesaadav),

— hoone digitaalne logiraamat, kui see on kättesaadav.

Üks oluline märkus on see, et tekstis viidatakse „hõlpsasti kättesaadavatele“ andmetele. Andmemääruses (artikli 2 punkt 17) esitatud „hõlpsasti kättesaadavate andmete“ määratlusele tuginedes tähendab see, et andmed peaksid olema kättesaadavad, tegemata ebaproportsionaalseid jõupingutusi, mis ei ole pelgalt lihtsad toimingud. Mõnedel juhtudel ei peeta andmeid hõlpsasti kättesaadavateks. Näiteks küttesüsteemi eeldatava järelejäänud kasutusea puhul, kui energiamärgis seda kirjet ei sisalda (kuna see on V lisa kohaselt vabatahtlik) või kui energiamärgis puudub.

4.1.4. *Otsene juurdepääs*

Artikli 16 lõike 1 kohaselt peavad liikmesriigid tagama, et hoonete omanikel, üürnikel ja haldajatel on otsene juurdepääs oma hoonesüsteemide andmetele.

See tähendab, et omanikule, üürnikule või haldajale antakse teavet, mis võimaldab tal andmetele juurde pääseda, ilma et andmevaldajale oleks vaja eelnevat taotlust esitada (nt andes talle konto oma hoone andmetele juurdepääsuks andmebaasis, kus neid säilitatakse, näiteks energiatõhususe andmebaasis, nagu on ette nähtud artiklis 22).

Haldajate puhul võib taotleda omaniku nõusolekut.

4.1.5. *Ülevõtmine ja rakendamine*

Artikli 16 lõike 1 ülevõtmisel ja rakendamisel julgustatakse liikmesriike eristama eelmises punktis osutatud kahte liiki hooneandmeid:

staatiline teave hoone ja selle süsteemi kohta;

hoone ja selle süsteemide dünaamiline teave, mis põhineb hoone kasutamisel süsteemide ja arvestite poolt loodud või neist kogutud andmetel.

Staatiline teave

Liikmesriigid peavad võtma vajalikud meetmed, mis võimaldavad hoone omanikul, üürnikul või haldajal pääseda juurde staatilisele teabele, mis on hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni kohaselt asjakohane. See teave hõlmab hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni alusel väljastatud aruandeid ja sertifikaate (eelkõige energiamärgis) ning võimaluse korral muud asjakohast teavet hoone energiatõhususe kohta (näiteks asjaomase hoone energiatõhususe arvutuste sisendid ja väljundid). Seda nõuet saab täita näiteks artikli 22 kohase energiatõhususe andmebaasi digiliidese kaudu.

Dünaamiline teave

Kui kõnealune hoonesüsteem on ühendatud toode või ühendatud toodete kombinatsioon, kohaldatakse andmemäärust. Artikli 3 lõike 2 kohaselt peab ühendatud toote müüja, rendileandja või liisinguandja selgitama, kuidas kasutaja [ühendatud toote omanik] pääseb ligi ühendatud toote loodud andmetele.

Enne ühendatud toote ostu-, rendi- või liisingulepingu sõlmimist esitab müüja, rendileandja või liisinguandja, kes võib olla tootja, kasutajale selgel ja arusaadaval kujul vähemalt järgmise teabe:

a) *selliste toote kasutamisel loodud andmete liik, vorming ja hinnanguline maht, mida ühendatud toode on võimeline looma;*

b) *kas ühendatud toode on võimeline andmeid looma pidevalt ja reaalajas;*

c) *kas ühendatud toode on võimeline talletama andmeid seadmes või kaugserveris, sealhulgas asjakohasel juhul säilitamise kavandatud kestus;*

d) *kuidas kasutajal on võimalik andmetele juurde pääseda, andmeid välja võtta või asjakohasel juhul kustutada, sealhulgas selleks vajalikud tehnilised vahendid, nende kasutamistingimused ja teenuse kvaliteet.*

4.2. **Kolmandate isikute juurdepääsuõigused**

Artikli 16 lõikes 1 on sätestatud nõue, et liikmesriigid peavad tagama, et omanikud, üürnikud ja haldajad võivad anda nendele andmetele juurdepääsu kolmandale isikule.

(...) Nende [hoonete omanike, üürnike ja haldajate] nõusoleku korral tehakse juurdepääs või andmed kättesaadavaks kolmandale isikule, lähtudes kehtivatest kohaldatavatest reeglitest ja kokkulepetest. (...)

Sarnaselt eelmistes punktides käsitletud sätetega oleks kasulik, et liikmesriigid eristaksid kahte liiki kindlaks tehtud hooneandmeid:

(a) staatiline teave hoone ja selle süsteemi kohta;

(b) hoone ja selle süsteemide dünaamiline teave, mis põhineb hoone kasutamisel süsteemide ja arvestite poolt loodud või neist kogutud andmetel.

Seoses punktiga a) peab artikli 16 liikmesriigi õigusesse ülevõtmine tagama, et hoone omanikud, üürnikud ja haldajad saavad anda juurdepääsuõigused nende valitud kolmandale isikule. Protsess võib põhineda näiteks lihtsalt omaniku, üürniku või haldaja taotlusel, mille ta on saatnud andmevaldajale (nt riikliku energiatõhususe andmebaasi eest vastutavale asutusele, kui see on asjakohane), kes teeb kindlaks huvitatud kolmanda isiku.

Mis puudutab punkti b), siis andmemääruse artikli 5 lõike 1 kohaselt on ühendatud toote või toodete kasutajal õigus jagada andmeid kolmandate isikutega ([16]).

Kasutaja või tema nimel tegutseva isiku taotlusel teeb andmevaldaja hõlpsasti kättesaadavad andmed ning nende andmete tõlgendamiseks ja kasutamiseks vajalikud metaandmed kolmandale isikule põhjendamatu viivituseta, andmevaldajale kättesaadavate andmetega sama kvaliteediga lihtsalt, turvaliselt, tasuta, terviklikus, struktureeritud, ühiskasutatavas ja masinloetavas vormis ning asjakohasel ja tehniliselt teostataval juhul pidevalt ja reaalajas kättesaadavaks. (...)

([16]) Andmete jagamise tingimusi on täpsustatud sama määruse artiklites 8 ja 9.

4.3. **Kohaldatava liidu õiguse järgimine**

Artikli 16 lõigete 2 ja 4 kohaselt peavad liikmesriigid tagama kohaldatava liidu õiguse järgimise, kehtestades normid andmetele juurdepääsu, nende haldamise, vahetamise ja säilitamise kohta.

2. *Andmete haldamist ja vahetamist käsitlevate normide kehtestamisel järgivad liikmesriigid või, kui liikmesriik on nii ette näinud, määratud pädevad asutused kohaldatavat liidu õigust, võttes arvesse andmevahetuse rahvusvahelisi standardeid ja haldamise vormingut. (...)*

4. *Käesoleva direktiivi kohaldamisel andmetele juurdepääsu võimaldamist ja andmete säilitamist käsitlevad normid peavad olema kooskõlas liidu asjaomase õigusega. Isikuandmete töötlemine käesoleva direktiivi raames toimub kooskõlas Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrusega (EL) 2016/679 (30).*

Need sätted on lisatud selleks, et tuletada meelde vajadust järgida artikli 16 ülevõtmisel ja rakendamisel kohaldatavat ELi andmemäärust – üks oluline valdkond on isikuandmete kaitse üldmääruse kohane andmekaitse.

Liikmesriigi õigusnormide asjakohasuse tagamiseks peaksid hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni ülevõtmise ja rakendamise eest vastutavad asutused tegema artikli 16 ülevõtmisel ja rakendamisel koostööd pädevate riiklike asutustega (nt riiklikud andmekaitseasutused ja andmemääruse kohased pädevad asutused).

Üks tähelepanu vajav asjaolu on isikuandmete kaitse tagamine, kuna artikliga 16 antakse omanikule, üürnikule ja haldajale hoonete andmetele juurdepääsu õigus. Kui need andmed on isikuandmed, tuleb tagada isikuandmete kaitse üldmääruse järgimine.

4.4. **Mittediskrimineeriv ja õiglane juurdepääs andmetele**

Artikli 16 lõigete 2 ja 3 kohaselt peavad liikmesriigid tagama mittediskrimineeriva ja õiglase juurdepääsu andmetele.

2. *(…) Juurdepääsureeglid ja võimalikud tasud ei tohi takistada ega diskrimineerida kolmandaid isikuid juurdepääsul hoone andmetele.*

3. *Hoone omanikult, üürnikult või haldajalt ei võeta lisatasu nendele andmetele juurdepääsu võimaldamise eest ega taotluse eest teha oma andmed kättesaadavaks kolmandale isikule, lähtudes kehtivatest ja kohaldatavatest reeglitest ja kokkulepetest. Liikmesriikide ülesanne on kehtestada asjakohased tasud andmetele juurdepääsu võimaldamise eest muudele õigustatud isikutele, nagu finantseerimisasutused, energiavahendajad, energiatarnijad, energiateenuse osutajad ja riiklikud statistikaametid või muud riiklikud asutused, kes vastutavad statistika arendamise, tegemise ja levitamise eest Euroopas. Liikmesriik, või kui see on kohaldatav, määratud pädev asutus tagab, et andmeteenuseid osutavate reguleeritud üksuste nõutavad tasud on mõistlikud ja igakülgselt põhjendatud. Liikmesriigid soodustavad hoonesüsteemide asjaomaste andmete jagamist.*

4.4.1. *Tasuta juurdepääs hoonete omanikele, üürnikele ja haldajatele*

Liikmesriigid peavad tagama, et hoone omanikult, üürnikult või haldajalt ei võeta lisatasu nendele andmetele juurdepääsu võimaldamise eest. See tähendab, et nende isikute jaoks on otsene juurdepääs nendele andmetele tasuta.

Hoonete staatilise teabe puhul võib eeldada, et andmeid säilitatakse andmebaasis – asjaomaste andmete puhul eelkõige riigi ametiasutuste hallatavates või kontrollitavates andmebaasides (artikli 22 kohaselt loodav hoonete energiatõhususe andmebaas).

Ametiasutused peaksid tagama, et hoone omanik, üürnik ja haldaja saavad alla laadida andmeid nende omandis oleva, üüritava või hallatava hoone kohta, ilma et nad peaksid maksma lisatasu. Kui andmeid säilitatakse andmebaasides, mida haldavad sõltumatud eraettevõtted (nt energiamärgise hindamise eest vastutavad ettevõtted), tuleks liikmesriigi õigusega ette näha, et samal viisil antakse omanikule, üürnikule ja haldajale tasuta juurdepääs andmetele, mis on seotud nende omandis oleva, üüritava või hallatava hoonega.

Mis puutub hoonetest saadavasse dünaamilisse teabesse, siis kohaldatakse selle suhtes andmemääruse artiklit 3 seoses sätetega, mis käsitlevad omanike, üürnike ja haldajate vaba juurdepääsu hoonete andmetele; selles nõutakse, et alates 12. septembrist 2026 ühendatud tooted „disainitakse ja toodetakse ning seotud teenused kavandatakse ja neid osutatakse selliselt, et toote kasutamisel loodud andmed ja seotud teenuse kasutamisel loodud andmed, sealhulgas asjakohased metaandmed, mida on vaja andmete tõlgendamiseks ja kasutamiseks, on kasutajale vaikimisi lihtsalt, turvaliselt, **tasuta**, terviklikul, struktureeritud, ühiskasutataval ja masinloetaval kujul ning asjakohasel ja tehniliselt teostataval juhul vahetult juurdepääsetavad.“ (Andmemääruse artikli 3 lõige 1.)

4.4.2. *Volitatud kolmandate isikute juurdepääs*

Liikmesriigid peavad tagama, et kolmandate isikute jaoks kindlaks määratud reeglid andmetele juurdepääsu kohta ja sellega seotud tasud ei põhjusta takistusi ega diskrimineerimist.

Sellega seoses on andmemäärus jällegi kasulik võrdlusdokument, eelkõige selle artiklid 5, 8 ja 9. Artiklis 5 on sätestatud andmevaldaja kohustus võimaldada juurdepääs andmetele kolmandale isikule, kelle nõuetele vastav kasutaja valib, samas kui artiklites 8 ja 9 on kindlaks määratud tingimused, mille alusel andmevaldajad teevad andmed andmesaajatele kättesaadavaks, ning hüvitis andmete ettevõtjatevaheliste suhete raames kättesaadavaks tegemise eest.

Hooneid käsitleva staatilise teabe (1) puhul võib eeldada, et andmevaldaja kantud kulud (kui neid on) on minimaalsed, arvestades et andmed on tavaliselt piiratud suurusega, enamasti ei ole ümbervormindamist vaja ning andmetele on võimalik juurde pääseda lihtsate vahendite abil (kasutajatunnus/parool, asjaomase hoone tunnus).

Lisaks sellele on hoonete energiatõhususe direktiivi artiklis 16 sätestatud, et „hoone omanikult, üürnikult või haldajalt ei võeta lisatasu (...) taotluse eest teha oma andmed kättesaadavaks kolmandale isikule, lähtudes kehtivatest ja kohaldatavatest reeglitest ja kokkulepetest“. Seepärast julgustatakse ametiasutusi tagama volitatud kolmandatele isikutele kõnealuste andmete puhul tasuta juurdepääsu ([17]).

Mis puutub hoonetest saadavasse dünaamilisse teabesse (2), siis võivad ametiasutused tugineda andmemääruses, eelkõige selle artiklites 5, 8 ja 9 sätestatud raamistikule. Nagu eespool mainitud, peaksid hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni ülevõtmise ja rakendamise eest vastutavad asutused tegema artikli 16 sätete ülevõtmisel ja rakendamisel koostööd pädevate riiklike asutustega (eelkõige andmemääruse kohaste pädevate asutustega).

4.4.3. *Teiste õigustatud isikute juurdepääs*

Artikli 16 kohaselt on liikmesriikide ülesanne kehtestada asjakohased tasud andmetele juurdepääsu võimaldamise eest muudele õigustatud isikutele (nt finantseerimisasutused või statistikaametid). Liikmesriigid võivad ka valida nende tasude puudumise.

Õigustatud isikuid ei ole tekstis täpsemalt määratletud – seda võib mõista kui asutusi (avaliku sektori asutused, eraettevõtted, muud organisatsioonid), kellel võib olla õigustatud huvi hooneandmetele juurdepääsu vastu.

Artikli 16 lõikes 2 esitatud näited on kooskõlas selle õigustatud huvi mõistega:

— finantseerimisasutused: juurdepääs andmetele nende investeerimis- või laenuportfelli kuuluvate hoonete kohta (kooskõlas artikliga 22);

— energiavahendajad: juurdepääs andmetele, mis on vajalikud energiavahendamisteenuste võimaldamiseks;

— energiatarnijad ja energiateenuse osutajad: juurdepääs andmetele, mis on vajalikud energiateenuste võimaldamiseks;

— riiklikud statistikaametid või muud riiklikud asutused, kes vastutavad statistika arendamise, tegemise ja levitamise eest Euroopas.

([17]) Seda saab teha näiteks lubades omanikel, üürnikel ja haldajatel anda ise juurdepääs oma hoonega seotud andmetele.

Eelnimetatule lisaks on riiklike statistikaametite puhul olukord konkreetsem. Neil on sihtotstarbelised kasutus- ja töötlemisõigused, et saada sellisest allikate sidumisest võimalikult suures ulatuses kasu kooskõlas kohaldatavate isikuandmete kaitse eeskirjadega, nagu on sätestatud ELi tasandil Euroopa statistikat käsitleva määruse (EÜ) nr 223/2009 artiklis 17a ([18]). See ei mõjuta enamikus liikmesriikides kehtivaid täiendavaid spetsiaalseid riigisiseseid õigusnorme.

Kui andmevaldaja on avaliku sektori asutus, julgustatakse ametiasutusi hindama (koostöös andmehalduse määruse kohaste pädevate riiklike asutustega), kas artikli 16 kohane juurdepääs hooneandmetele võiks olla hõlmatud avaliku sektori asutuste valduses olevate teatavatesse kategooriatesse kuuluvate kaitstud andmete taaskasutamist käsitlevate sätetega (andmehalduse määruse II peatükk).

Igal juhul peavad ametiasutused kolmandate isikute jaoks andmetele juurdepääsu reeglite kehtestamisel tagama isikuandmete kaitse üldmääruse järgimise, tagades asjakohase isikuandmete kaitse. Näiteks võib selleks kasutada selliseid meetodeid nagu pseudonüümimine ja koondamine.

4.4.4. *Hoonesüsteemide andmete jagamise soodustamine*

Artikli 16 kohaselt peavad liikmesriigid soodustama hoonesüsteemide asjaomaste andmete jagamist.

Selleks julgustatakse liikmesriike rakendama meetmeid, millega edendatakse ja toetatakse hoonesüsteemide andmete kättesaadavust, näiteks:

— artikli 22 lõikes 2 sätestatud kohustuse kaudu, mille kohaselt peavad liikmesriigid tagama hõlpsa ja tasuta juurdepääsu kõikidele asjaomase hoone energiamärgisega seotud andmetele, mida säilitatakse hoonete energiatõhususe riiklikus andmebaasis;

— edendades ja kehtestades riiklikke poliitikasuundi, et soodustada laiemat andmete jagamist (st „andmealtruismi“, nagu on sätestatud andmehalduse määruse artikli 2 punktis 16) hoonesektoris ([19]).

4.5. **Konsultatsioonistrateegia artikli 16 lõike 5 kohaste rakendusaktide jaoks**

Artikli 16 lõike 5 kohaselt peab komisjon võtma 31. detsembriks 2025 vastu rakendusaktid, milles kirjeldatakse üksikasjalikult koostalitlusnõudeid ning mittediskrimineerivaid ja läbipaistvaid menetlusi andmetele juurdepääsuks. Kooskõlas artikli 16 lõikega 5 kohaldatakse rakendusaktide väljatöötamisel järgmist konsultatsioonistrateegiat.

4.5.1. *Konsulteerimise eesmärgid*

Konsulteerimise eesmärk on koguda valdkonna ekspertidelt teavet seoses artikli 16 kohaste koostalitlusnõuete ning mittediskrimineerivate ja läbipaistvate menetlustega andmetele juurdepääsuks.

4.5.2. *Sihtrühma kuuluvad sidusrühmad*

Sihtrühma kuuluvad sidusrühmad on komisjoni loodud aruka energia eksperdirühma ([20]) töörühma „Energeetikaandmed“ liikmed. Aruka energia eksperdirühma ülesanne on kiirendada energiasüsteemi digitaliseerimist ja aidata kaasa energiasüsteemi arukale ümberkujundamisele.

([18]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 11. märtsi 2009. aasta määrus (EÜ) nr 223/2009 Euroopa statistika kohta ning Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ, Euratom) nr 1101/2008 (konfidentsiaalsete statistiliste andmete Euroopa Ühenduste Statistikaametile edastamise kohta), nõukogu määruse (EÜ) nr 322/97 (ühenduse statistika kohta) ja nõukogu otsuse 89/382/EMÜ, Euratom (millega luuakse Euroopa ühenduste statistikaprogrammi komitee) kehtetuks tunnistamise kohta (EMPs ja Šveitsis kohaldatav tekst) (ELT L 087, 31.3.2009, lk 164).

([19]) Seejuures kooskõlastades riikliku tasandi pädevate asutustega andmehalduse määruse kohaste andmealtruismi organisatsioonide registreerimise osas.

([20]) Komisjoni 18. septembri 2023. aasta otsus, millega luuakse aruka energia eksperdirühm (C(2023) 6121 final).

Eksperdirühma ülesanded on järgmised:

— abistada komisjoni kehtivate ELi õigusaktide, programmide ja poliitika rakendamisel;

— abistada komisjoni delegeeritud õigusaktide ettevalmistamisel;

— abistada komisjoni seadusandlike ettepanekute ja poliitikaalgatuste ettevalmistamisel;

— koordineerida liikmesriikidega, vahetada arvamusi;

— vahetada kogemusi ja häid tavasid energiasüsteemi aruka ümberkujundamise ja energiasüsteemi digitaliseerimise valdkonnas; anda komisjoni taotlusel abi ja esitada soovitusi nendes valdkondades;

— pakkuda komisjonile eksperditeadmisi rakendusmeetmete ettevalmistamisel, st enne, kui komisjon esitab need meetmete eelnõud komiteemenetluse komiteele.

Rühm koosneb liikmesriikide pädevatest asutustest, muudest avaliku sektori asutustest ja organisatsioonidest, kes tegutsevad energeetika või digitaliseerimisega seotud valdkondades ja kes on välja valitud avaliku kandideerimiskutse kaudu.

4.5.3. *Konsultatsioonid*

Konsultatsioonid hõlmavad rakendusaktide eelnõude tutvustamist ja arutamist töörühma „Energeetikaandmed“ koosolekul ning töörühma liikmete võimalusi anda tagasisidet ka koosolekute vahel.

7. LISA

järgmise dokumendi juurde:

Komisjoni teatis, milles esitatakse suunised hoonete energiatõhususe direktiivi (EL) 2024/1275 uuesti sõnastatud versiooni uute või oluliselt muudetud sätete kohta

Heitevabad hooned (artiklid 7 ja 11)

SISUKORD

1. Heitevabad hooned: mõiste ja seonduvad sätted 184
2. Artikli 11 lõige 1. Kohapeal ei teki heidet fossiilsetest kütustest 184
3. Artikli 11 lõige 7. Energiavarustuse allikad 185
   - 3.1. Taastuvenergia 185
     - 3.1.1. Kohapeal ja lähiümbruses toodetud taastuvenergia 185
     - 3.1.2. Taastuvenergiakogukonna toodetud taastuvenergia 186
   - 3.2. Tõhus kaugkütte- ja kaugjahutussüsteem 186
   - 3.3. Süsinikuvabadest energiaallikatest toodetud energia 187
   - 3.4. Summaarne aastane primaarenergiatarbimine ja erandid 188
4. Artikli 11 lõiked 2 ja 3. Energianõudluse maksimumpiirmäär 195
5. Artikli 11 lõige 4. Heitevabade hoonete energianõudluse maksimumpiirmäär pärast renoveerimist 196
6. Artikli 11 lõige 5. Kasutusaegse kasvuhoonegaaside heitkoguse maksimumpiirmäär 197
7. Artikli 11 lõike 1 teine lause. Reageerimine välissignaalidele ja kohandumine 200
8. Ajakava ja aruandlus 200

1. HEITEVABAD HOONED: MÕISTE JA SEONDUVAD SÄTTED

Hooned on kasvuhoonegaaside otsese ja kaudse heite peamised allikad ning üks raskemaid kohti süsinikuheite vähendamiseks. Liidu pikaajaliste kliimaneutraalsuse eesmärkide saavutamiseks on vaja märkimisväärselt vähendada hoonete kasutusaegset energiatarbimist, alustades samas hoonete kogu olelusringi jooksul tekkiva kasvuhoonegaaside heitkoguse arvessevõtmist. Kuigi olemasoleva hoonefondi energiatõhususe ja kliimatulemuste parandamine on selles protsessis keskse tähtsusega, on samuti oluline, et ehitatavate uute hoonete energiatarbimine ja kasutusaegsed heitkogused oleksid algusest peale väga väikesed, et vältida vajadust edasise sekkumise järele.

Seetõttu kehtestatakse hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooniga ([1]) nõue, et kõik uued hooned peavad olema heitevabad. Direktiivi artikli 2 lõikes 2 on heitevaba hoone määratletud järgmiselt:

— I lisa kohaselt kindlaks määratud väga suure energiatõhususega hoone, mis

— ei vaja üldse energiat või vajab väga väikest energiakogust,

— ei tekita kohapeal fossiilkütustest CO_2 heidet ning

— ei tekita üldse või tekitab väga väikeses koguses kasutusaegseid kasvuhoonegaaside heiteid

— vastavalt artiklile 11.

Direktiivi artiklis 11 on sätestatud nii uute kui ka olemasolevate heitevabade hoonete suhtes kehtestatud üksikasjalikud nõuded.

Direktiivi artiklis 7 on sätestatud ajakava heitevabade hoonete suhtes kehtestatud nõuete kohaldamiseks uutele hoonetele. Lisaks on selles sätestatud, et uute hoonete puhul tuleb käsitleda ka järgmisi aspekte: optimaalset sisekliima kvaliteeti, kliimamuutustega kohanemist, tuleohutust, tugeva seismilise aktiivsusega seotud riske, puuetega inimeste ligipääsuvõimalusi ja süsiniku eemaldamist, mis on seotud süsiniku säilitamisega hoones või selle katusel.

Direktiivi I lisaga ajakohastatakse hoonete energiatõhususe arvutusmetoodikat.

2. ARTIKLI 11 LÕIGE 1. KOHAPEAL EI TEKI HEIDET FOSSIILSETEST KÜTUSTEST

Artikli 11 lõikes 1 on sätestatud, et „heitevaba hoone ei tohi tekitada kohapealset CO_2 heidet fossiilsetest kütustest“.

See tähendab, et hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni kohaldamisalas ([2]) olevate hoonete vajadusi rahuldava energia kohapeal tootmiseks ei ole lubatud fossiilkütuste põletamine. „Fossiilkütus“ on määruse (EL) 2018/1999 ([3]) artikli 2 punktis 62 määratletud kui „süsinikul põhinev taastumatu energiaallikas, näiteks tahke kütus, maagaas ja nafta“. See määratlus on kooskõlas Eurostati määratlusega: ([4]) „taastumatud energiaallikad nagu kivisüsi, söetooted, maagaas, tehisgaas, toornafta, naftasaadused ja taastumatud jäätmed“.

([1]) Direktiiv (EL) 2024/1275.

([2]) Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni kohaldamisala on määratletud direktiivi I lisas ja hõlmab ruumide kütmise ja jahutamise, tarbevee soojendamise, ventileerimise, sisseehitatud valgustuse ja hoone muude tehnosüsteemidega seotud energiatarbimist.

([3]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 11. detsembri 2018. aasta määrus (EL) 2018/1999, milles käsitletakse energialiidu ja kliimameetmete juhtimist, määrus (EL) 2018/1999 – ET – EUR-Lex (europa.eu).

([4]) Eurostat, Glossary:Fossil fuel - Statistics Explained (europa.eu).

Näited

— Artikli 11 lõikega 1 ei ole kooskõlas selliste kohapealsete küttesüsteemide kasutamine, milles põletatakse maagaasi, naftat, naftasaadusi, sütt või söetooteid.

— Soojuspumpade, päikese- ja bioenergiapõhiste ([5]), ([6]) küttesüsteemide kasutamine on kooskõlas artikli 11 lõikega 1.

3. ARTIKLI 11 LÕIGE 7. ENERGIAVARUSTUSE ALLIKAD

Heitevabade hoonete summaarne aastane primaarenergiatarbimine tuleb täielikult katta ühest või mitmest järgmisest allikast:

(a) taastuvatest energiaallikatest kohapeal või lähiümbruses toodetud energia, mis vastab direktiivi (EL) 2018/2001 artikli 7 kriteeriumidele ([7]);

(b) taastuvatest energiaallikatest taastuvenergiakogukonna toodetud energia direktiivi (EL) 2018/2001 artikli 22 tähenduses;

(c) tõhusast kaugkütte- ja kaugjahutuse süsteemist saadav energia kooskõlas direktiivi (EL) 2023/1791 artikli 26 lõikega 1 ([8]) või

(d) süsinikuvabadest energiaallikatest toodetud energia.

3.1. Taastuvenergia

Mõiste „energia taastuvatest energiaallikatest“ on määratletud direktiivi artikli 2 punktis 14 ja peegeldab direktiivi (EL) 2018/2001 määratlust, st „energia, mis pärineb taastuvatest mittefossiilsetest allikatest, nimelt tuul, päike (päikesesoojus ja päikeseelekter), ning geotermiline energia, [---] ümbritseva keskkonna energia, loodete, laine- ja muu ookeanienergia, hüdroenergia, biomass, prügilagaas, reoveepuhasti gaas ja biogaas“.

Lisaks sellele tuleb artikli 11 lõike 7 kohaldamisel piirata taastuvatest energiaallikatest toodetud energia ulatust direktiivi (EL) 2018/2001 artiklis 7 määratletud taastuvate energiaallikatega, mida võib arvesse võtta. Eelkõige ei tohi arvesse võtta biokütuseid, vedelaid biokütuseid ja biomasskütuseid, mis ei vasta direktiivi (EL) 2018/2001 artikli 29 lõigetes 2–7 ja lõikes 10 sätestatud säästlikkuse ja kasvuhoonegaaside heitkoguse vähendamise kriteeriumidele.

3.1.1. *Kohapeal ja lähiümbruses toodetud taastuvenergia*

Kohapeal toodetud taastuvenergiat tuleks käsitleda artikli 2 punkti 54 kohaselt, milles „kohapeal“ on määratletud kui „*konkreetse hoone sees või peal või maal, kus hoone asub*“.

Direktiivi põhjenduses 22 on esitatud näited kohapealsete taastuvate energiaallikate kohta, nagu päikese soojusenergia, geotermiline energia, päikesekiirgusest toodetud elektrienergia, soojuspumbad, hüdroenergia ja biomass. Põhjenduses 22 on samuti täpsustatud, et „taastuvkütuste põletamisel saadud energiat käsitatakse taastuvatest energiaallikatest kohapeal

([5]) Bioenergia negatiivset mõju sise- ja välisõhu kvaliteedile reguleeritakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu 23. oktoobri 2024. aasta direktiiviga (EL) 2024/2881, mis käsitleb välisõhu kvaliteeti ja Euroopa õhu puhtamaks muutmist (uuesti sõnastatud), ning Euroopa Parlamendi ja nõukogu 14. detsembri 2016. aasta direktiiviga (EL) 2016/2284, mis käsitleb teatavate õhusaasteainete riiklike heitkoguste vähendamist.

([6]) Kuigi seda ei ole hoonete energiatõhususe direktiiviga nõutud, võib bioenergiast tulenev kasutusaegne kasvuhoonegaaside heitkogus anda teavet selle kohta, milliseid ülestöötamisvajadusi ning sellega seotud maakasutusest, maakasutuse muutusest ja metsandusest tulenevat heidet see põhjustaks. „[Maakasutuse, maakasutuse muutuse ja metsanduse (LULUCF) sektoris] on süsiniku eemaldamine viimastel aastatel murettekitava tempoga vähenenud ning see vähenemine jätkub. See negatiivne suundumus on suures osas tingitud metsadega seotud eemaldamise vähenemisest, mille peamiseks põhjuseks on suurem metsaraie [...] Üha suuremat mõju avaldavad ka kliimamuutused. […]. On mitmeid märke sellest, et kliimamuutuste tõttu ei ole kaugeltki kindel, et ELi metsad suudavad tulevikus piisavalt süsinikku siduda.“ (Euroopa Komisjoni kliimameetmete 2024. aasta eduaruanne Climate Action Progress Report 2024).

([7]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 11. detsembri 2018. aasta direktiiv (EL) 2018/2001 taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamise kohta (uuesti sõnastatud), direktiiv (EL) 2018/2001 - ET - EUR-Lex (europa.eu).

([8]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 13. septembri 2023. aasta direktiiv (EL) 2023/1791, mis käsitleb energiatõhusust ja millega muudetakse määrust (EL) 2023/955 (uuesti sõnastatud), direktiiv (EL) 2023/1791 - ET - EUR-Lex (europa.eu).

toodetud energiana, kui taastuvkütust põletatakse kohapeal“. See selgitab, et hõlmatud on bioenergial töötavate süsteemide kohapealne kasutamine. Oluline on teada, et vastavalt direktiivi I lisale ja I lisa punktis 1 osutatud ISO standarditele käsitatakse väljaspool hoone piire toodetud bioenergiat energiatõhususe arvutamisel ja heitevabade hoonete energianõudluse piirmäära kehtestamisel jätkuvalt kaugenergiana.

Artikli 2 punktis 55 on taastuvatest energiaallikatest lähiümbruses toodetud energia määratletud kui „taastuvatest energiaallikatest toodetud energia, mis on toodetud konkreetse hoone lähi- või piirkondlikus ümbruses ja mis vastab kõigile järgmistele tingimustele:

(a) seda saab jaotada ja kasutada ainult selles kohalikus ja piirkondlikus ümbruses spetsiaalse jaotusvõrgu kaudu;

(b) see võimaldab arvutada konkreetse primaarenergiateguri, mis kehtib ainult taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kohta, mis on toodetud selles lähi- või piirkondlikus ümbruses, ning

(c) seda saab kasutada kohapeal spetsiaalse ühenduse kaudu energiatootmisallikaga, kus vastava ühenduse jaoks on vaja eriseadmeid, et tagada hoone omatarbeks vajaliku energia ohutu tarnimine ja mõõtmine“.

Lähiümbruses toodetud taastuvenergia näide on päikese- ja/või bioenergial põhinev küttesüsteem, mis toodab energiat üksteise läheduses paikneva hoonerühma jaoks, kusjuures hoone ja süsteemi vahel on otseühendus ning on võimalik kindlaks teha ja arvutada taastuvenergia osakaal ja sellega seotud primaarenergiategur. Tüüpiline näide on haigla- või ülikoolilinnak.

„Kohapeal“ ja „lähedal“ toodetud taastuvenergia määratlused on ühtlustatud ka standardiga EN ISO 52000-1. Need on asjakohased nii liginullenergiahoonete kui ka heitevabade hoonete puhul.

Kuna heitevabadele hoonetele võib tarnida ka süsinikuvabadest energiaallikatest toodetud energiat (vt selle võimaluse kohta allpool esitatud juhiseid), tuleb „lähedal“ toodetud taastuvenergia mõistet käsitada selle kitsamas tähenduses, nimelt tuleks sellena käsitada üksnes taastuvenergiat, mis tuleb hoonesse „spetsiaalse ühenduse kaudu energiatootmisallikaga“. Sel viisil saab „lähedal“ toodetud taastuvenergiat täpselt tuvastada ja mõõta ning eristada (muust) „süsinikuvabadest energiaallikatest toodetud energiast“. See täpsustus võib julgustada kohalikke ametiasutusi seadma esikohale eriti suure kohaliku taastuvenergia potentsiaali.

3.1.2. *Taastuvenergiakogukonna toodetud taastuvenergia*

Nagu on määratletud direktiivi (EL) 2018/2001 artikli 2 punktis 16 ja kirjeldatud sama direktiivi artiklis 22, tähendab „taastuvenergiakogukond“ juriidilist isikut, kes vastab järgmisele kolmele tingimusele:

— „kelles osalemine on kohaldatava liikmesriigi õiguse kohaselt avatud ja vabatahtlik, kes on iseseisev ja keda tegelikult kontrollivad aktsionärid, osanikud või liikmed, kes asuvad kõnealusele juriidilisele isikule kuuluvate ja tema poolt välja töötatud taastuvenergiaprojektide lähedal;

— kelle aktsionärid, osanikud või liikmed on füüsilised isikud, VKEd või kohalikud ametiasutused, sealhulgas omavalitsused;

— kelle peamine eesmärk on rahalise kasumi asemel pigem anda keskkonnaalast, majanduslikku või sotsiaalset kogukondlikku kasu oma aktsionäridele, osanikele või liikmetele või nendele kohalikele piirkondadele, kus ta tegutseb“.

3.2. **Tõhus kaugkütte- ja kaugjahutussüsteem**

Tõhusaid kaugkütte- ja kaugjahutussüsteeme on kirjeldatud direktiivi (EL) 2023/1791 artikli 26 lõigetes 1 ja 2. Kõnealuse direktiivi artikli 26 lõikes 1 on sätestatud tingimused, mille alusel võib kaugkütte- ja kaugjahutussüsteeme pidada tõhusaks. See põhineb taastuvenergia, heitsoojuse ja tõhusa koostootmise osakaalu järkjärgulisel suurendamisel ([9]) kuni 2050. aastani järgmiselt:

— „kuni 31. detsembrini 2027: süsteem, milles kasutatakse vähemalt 50 % taastuvenergiat, 50 % heitsoojust, 75 % koostoodetud soojust või 50 % sellise energia ja soojuse kombinatsiooni;

([9]) Tõhus koostootmine on määratletud direktiivi (EL)/2023/1791 artikli 2 punktis 40 kui „koostootmine, mis vastab III lisas sätestatud kriteeriumidele“. Tõhusa koostootmise kriteeriumid on esitatud direktiivi (EL) 2023/1791 III lisas.

— alates 1. jaanuarist 2028: süsteem, milles kasutatakse vähemalt 50 % taastuvenergiat, 50 % heitsoojust või 50 % taastuvenergiat ja heitsoojust, 80 % tõhusalt koostoodetud soojust või vähemalt sellise võrku mineva soojusenergia kombinatsiooni, milles taastuvenergia osakaal on vähemalt 5 % ja taastuvenergia, heitsoojuse või tõhusalt koostoodetud soojuse osakaal kokku on vähemalt 50 %;

— alates 1. jaanuarist 2035: süsteem, milles kasutatakse vähemalt 50 % taastuvenergiat, 50 % heitsoojust, 50 % taastuvenergiat ja heitsoojust, või süsteem, milles taastuvenergia, heitsoojuse või tõhusalt koostoodetud soojuse osakaal kokku on vähemalt 80 % ning lisaks sellele on taastuvenergia ja heitsoojuse osakaal kokku vähemalt 35 %;

— alates 1. jaanuarist 2040: süsteem, milles kasutatakse vähemalt 75 % taastuvenergiat, 75 % heitsoojust või 75 % taastuvenergiat ja heitsoojust, või süsteem, milles kasutatakse vähemalt 95 % taastuvenergiat, heitsoojust või tõhusalt koostoodetud soojust ning lisaks sellele on taastuvenergia või heitsoojuse osakaal kokku vähemalt 35 %;

— alates 1. jaanuarist 2045: süsteem, milles kasutatakse vähemalt 75 % taastuvenergiat, 75 % heitsoojust või 75 % taastuvenergiat ja heitsoojust;

— alates 1. jaanuarist 2050: süsteem, milles kasutatakse ainult taastuvenergiat, ainult heitsoojust või ainult taastuvenergia ja heitsoojuse kombinatsiooni“.

Artikli 26 lõikega 2 kehtestatakse alternatiivsed kriteeriumid tõhusate kaugkütte- ja kaugjahutussüsteemide jaoks, mis põhinevad kasvuhoonegaaside heitkoguse järkjärgulisel vähendamisel 2050. aastaks järgmiselt:

— kuni 31. detsembrini 2025: 200 g/kWh;

— alates 1. jaanuarist 2026: 150 g/kWh;

— alates 1. jaanuarist 2035: 100 g/kWh;

— alates 1. jaanuarist 2045: 50 g/kWh;

— alates 1. jaanuarist 2050: 0 g/kWh.

Üksikasjalikum teave on esitatud komisjoni soovituses (EL) 2024/2395, ([10]) milles esitatakse suunised Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi (EL) 2023/1791 artikli 26 tõlgendamiseks.

3.3. **Süsinikuvabadest energiaallikatest toodetud energia**

Kooskõlas kaasseadusandjate ühiste eesmärkidega hõlmab süsinikuvabadest energiaallikatest toodetud energia taastuvaid energiaallikaid ja tuumaenergiat ([11]).

Näiteid süsinikuvabadest energiaallikatest toodetud energia kohta:

— taastuvenergia või elektrivõrgust saadud tuumaenergia;

— taastuvenergia ja heitsoojus kaugküttesüsteemist, mida ei peeta direktiivi (EL) 2023/1791 artikli 26 kohaselt tõhusaks.

Konkreetsesse hoonesse tarnitud „süsinikuvabadest energiaallikatest toodetud energia“ koguse kvantifitseerimisel on soovitatav võtta arvesse süsinikuvabade energiaallikate osakaalu elektrivõrgu energiaallikate jaotuses ja süsinikuvabade energiaallikate osakaalu kaugküttesüsteemi energiaallikate jaotuses.

([10]) Komisjoni 2. septembri 2024. aasta soovitus (EL) 2024/2395, milles esitatakse suunised Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi (EL) 2023/1791 artikli 26 tõlgendamiseks seoses kütte- ja jahutusvarustusega (europa.eu).

([11]) Tuumaenergia on vähese CO_2 heitega energiaallikas, kuid selle kasutusaegset CO_2 heidet peetakse ÜRO kliimamuutuste raamkonventsiooni kasvuhoonegaaside heiteinventuuris nulliks sarnaselt taastuvate energiaallikatega. Üksikasjalikum teave on esitatud dokumendis „Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change“. III töörühma panuse kohta valitsustevahelise kliimamuutuste rühma viiendasse hindamisaruandesse vt ipcc_wg3_ar5_chapter7.pdf ja valitsustevahelise kliimamuutuste eksperdirühma panuse kohta riikliku kasvuhoonegaaside inventuuri rakkerühma vt TFI-IPCC.

3.4. **Summaarne aastane primaarenergiatarbimine ja erandid**

Heitevaba hoone energiatõhususe määramiseks tuleb arvutada selle summaarne aastane primaarenergiatarbimine vastavalt direktiivi I lisas esitatud metoodikale. Eelkõige peab lähenemisviis:

— põhinema hoone energiavajaduse ja primaarenergiavarustuse hinnangutel ja prognoosidel, milles on erinevate tingimuste arvestamiseks kasutusel kuu või tunni pikkused või isegi tunnist lühemad arvutussammud;

— kasutama primaarenergiategureid või kaalutegureid, mis peavad omakorda olema tulevikku suunatud, põhinema asjakohasel teabel ja võtma arvesse riiklikul energia- ja kliimakaval põhinevat eeldatavat energiaallikate jaotust ([12]).

Artikli 11 lõikes 7 on sätestatud, et uue või renoveeritud heitevaba hoone summaarne aastane primaarenergiatarbimine peab olema täielikult kaetud kõnealuse artikli punktides a–d loetletud võimalustega (võttes arvesse, et artikli 11 lõike 1 kohaselt ei ole hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni kohaldamisalas ilmselgelt lubatud energiavajaduste katmine fossiilkütuste kohapealse kasutamisega).

Üks võimalus on, et heitevaba hoone summaarne aastane primaarenergiatarbimine on täielikult ja pidevalt kaetud ühe või mitme punktides a–d esitatud võimalusega. Heitevaba hoonet võib siiski ajutiselt varustada ka muudest energiaallikatest, sealhulgas süsinikusisaldusega energiaallikatest, ning kompenseerida nõuetele mittevastavat energiat ([13]) iga-aastaselt kohapeal toodetud taastuvenergiaga, mida kasutatakse kohapeal hoone energiatõhususega mitteseotud otstarbel ([14]) või eksporditakse elektrivõrku.

Allpool esitatud joonistel ja tabelites on esitatud näide nõuetele mittevastava energia kompenseerimisest kohapeal toodetud taastuvenergiaga, mis eksporditakse elektrivõrku või kasutatakse hoone energiatõhususega mitteseotud otstarbel kohapeal. See on hoone, milles hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni kohaldamisalas kasutatakse aasta jooksul 14 500 kWh aastas, millest 6 500 kWh aastas on elekter ja 8 000 kWh aastas on soojusenergia. Soojusenergia kasutamine on täielikult kaetud tõhusa kaugküttesüsteemiga, mille primaarenergiategur (PEF) on 1,2. Hoonel on kohapealne päikeseelektrisüsteem (näiteks hoone katusel, seintel või rõdudel), mis toodab 6 400 kWh aastas, millest 2 000 kWh aastas suunatakse hoone energiatõhususega seotud kohapealseks kasutuseks, 1 800 kWh aastas hoone energiatõhususega mitteseotud kohapealseks kasutuseks ja 2 600 kWh aastas eksporditakse elektrivõrku. Hoone täiendav elektrivajadus kaetakse võrgust saadava elektriga, mis 27 % ulatuses on saadud taastuvenergiaallikatest, 37 % ulatuses tuumaenergiast ja 36 % ulatuses fossiilkütustest, ning mille keskmine PEF on 2,3, s.t taastuvenergiaallikate PEF = 1, tuumaenergia PEF = 3 ja fossiilkütustel põhineva elektri PEF = 2,5 (PEF_{el} = 0,27 * 1 + 0,37 * 3 + 0,36 * 2,5 = 2,3).

Seepärast tarbib hoone summaarse primaarenergiana väljendatuna elektrivõrgust 4 050 kWh aastas fossiilkütustest pärit elektrit, mis ei vasta direktiivi artikli 11 lõike 7 nõuetele. Kohapeal toodetud päikeseelektrist suunatakse 1 800 kWh aastas hoone energiatõhususega mitteseotud kohapealseks kasutuseks ja 2 600 kWh aastas eksporditakse elektrivõrku.

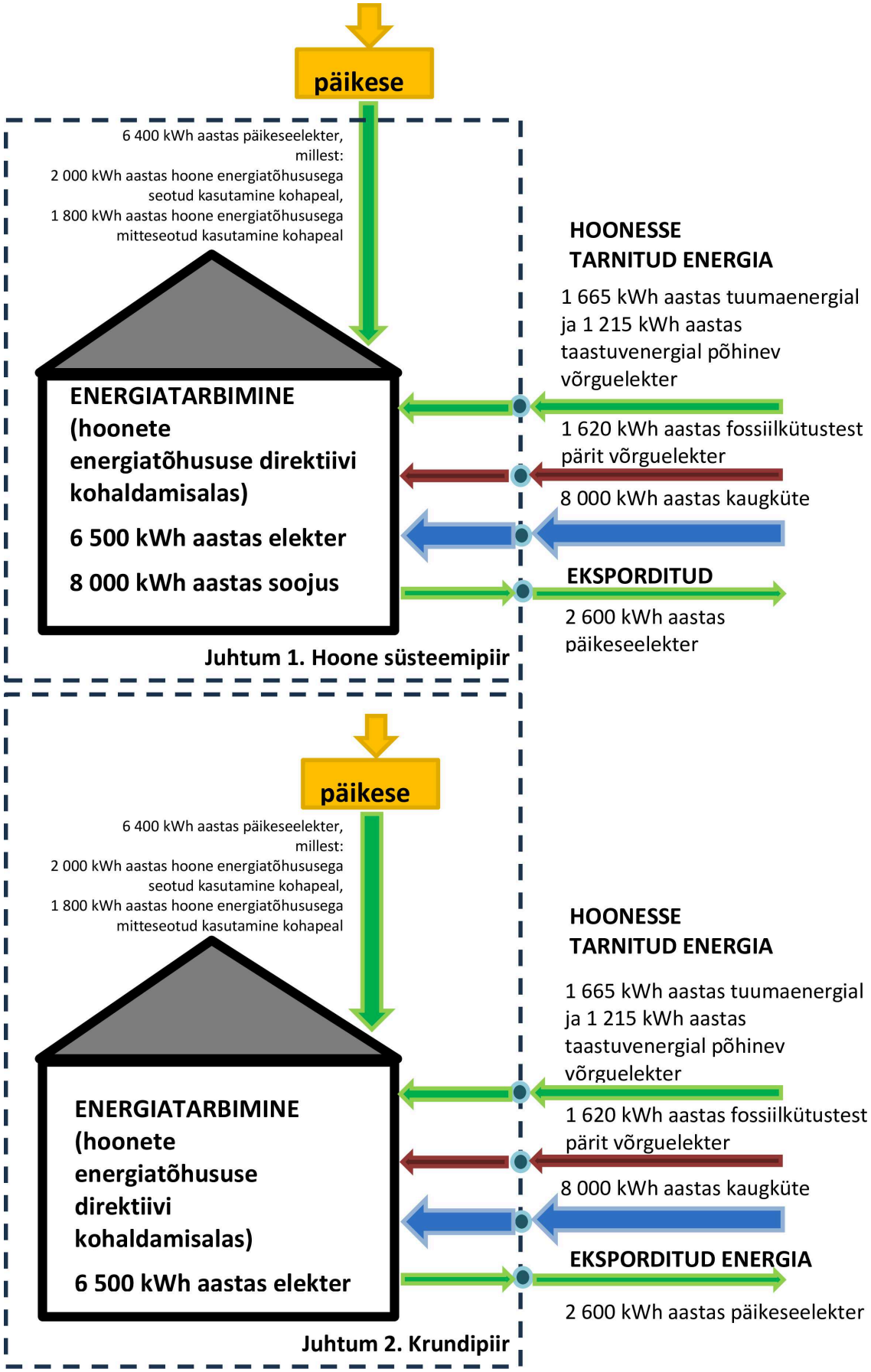
Seega hoone summaarse aastase primaarenergiatarbimise arvutamisel on kohapeal toodetud ja elektrivõrku eksporditud või hoone energiatõhususega mitteseotud ja kohapeal kasutatud taastuvenergia kogus 4 140 kWh aastas, mis kompenseerib täielikult fossiilkütustest toodetud ja elektrivõrgust saadud elektrikoguse 4 050 kWh aastas.

Arvutus primaarenergiatarbimisena väljendatud hoone summaarse energiatarbimise kohta ja hoone summaarse primaarenergiatarbimise kaetuse kohta direktiivi artikli 11 lõike 7 punktides a–d esitatud võimalustega, on alljärgnevates tabelites esitatud kahe piirtingimuse korral: hoone süsteemipiir ja krundipiir. Tulemus peaks olema mõlemal juhul sama.

([12]) Üksikasjalikum teave on esitatud dokumendi „Komisjoni teatis, milles esitatakse suunised hoonete energiatõhususe direktiivi (EL) 2024/1275 uuesti sõnastatud versiooni uute ja oluliselt muudetud sätete kohta“ 12. lisas „Hoonete energiatõhususe arvutamise ühine üldraamistik“.

([13]) Energia, mis pärineb muudest kui artikli 11 lõikes 7 nimetatud allikatest.

([14]) Muu kohapealne energiatarbimine, mis ei kuulu hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni I lisa lõikes 1 määratletud kohaldamisalasse, on kasutamine tarbimiseks, näiteks energia, mida kasutatakse elektrisõidukite laadimiseks, info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (v.a need, mis on osa hoone tehnosüsteemist), telerite, pesumasinate, nõudepesumasinate, toiduvalmistamisseadmete jne jaoks.



Joonis 1. Primaarenergia arvutus hoone süsteemipiiri (juhtum 1, ülal) ja krundipiiri (juhtum 2, all) korral

Tabel 1

Hoone summaarne primaarenergiatarbimine ja nõuetele mittevastava võrguenergia kompenseerimine kohapeal toodetud taastuvenergiaga, mis eksporditakse elektrivõrku või kasutatakse kohapeal hoone energiatõhususega mitteseotud otstarbel

	Juhtum 1. Hoone süsteemipiir				Juhtum 2. Krundipiir		
	Tarnitud ja eksporditud energia	PEF [1]	$M_{primary}$ [2]	Summaarne primaarenergia	Tarnitud ja eksporditud energia	PEF	Summaarne primaarenergia
	kWh aastas	-	-	kWh aastas	kWh aastas	-	kWh aastas
Katusele paigaldatud päikeseelektrisüsteem	6 400	1	0	0			
Päikeseelekter, mida kasutatakse kohapeal hoone energiatõhususega mitteseotud otstarbel	1 800	1	1	1 800	1 800	1	1 800
Elektrivõrku eksporditud päikeseelekter	2 600	0,9	1	2 340	2 600	0,9	2 340
Elektrivõrgust saadud elekter	4 500	2,28	1	10 260	4 500	2,28	10 260
millest:							
taastuvenergia	1 215	1	1	1 215	1 215	1	1 215
tuumaenergia	1 665	3	1	4 995	1 665	3	4 995
fossiilenergia	1 620	2,5	1	4 050	1 620	2,5	4 050
Soojus tõhusast kaugküttest	8 000	1,2	1	9 600	8 000	1,2	9 600
Summaarne primaarenergia (energianõudluse piirmäära jaoks)				**15 720**			**15 720**
Kogu primaarenergia, mis on kaetud artikli 11 lõike 7 variantidega a–d				**17 280**			**17 280**
millest:							
katusele paigaldatud päikeseelektrisüsteemiga kaetud				6 400			6 400
taastuvelektriga kaetud				1 215			1 215
tuumaenergiaga kaetud				1 665			1 665
tõhusa kaugküttega kaetud				8 000			8 000

[1] PEF on primaarenergiategur.

[2] $M_{primary}$ on tarnitud energia primaarenergiaks teisendamise kordaja. Ülaloleval pildil esitatud juhtumi 1 korral, kui kasutatakse hoone süsteemipiiri, on vaja kordajat, et täpsustada, millist energiavoogu läbi süsteemipiiri arvesse võetakse. Kordajat ei ole vaja krundipiiri kasutamise korral, näiteks ülaloleval pildil esitatud juhtumis 2 jääb katusele paigaldatud kohapealne päikeseelektrisüsteem süsteemipiiridesse. Üksikasjalikum teave on esitatud REHVA dokumendis „Primary energy and operational CO indicators calculation in revised EPBD“, mis on kättesaadav aadressil EPBD_Guidance_2024.pdf.

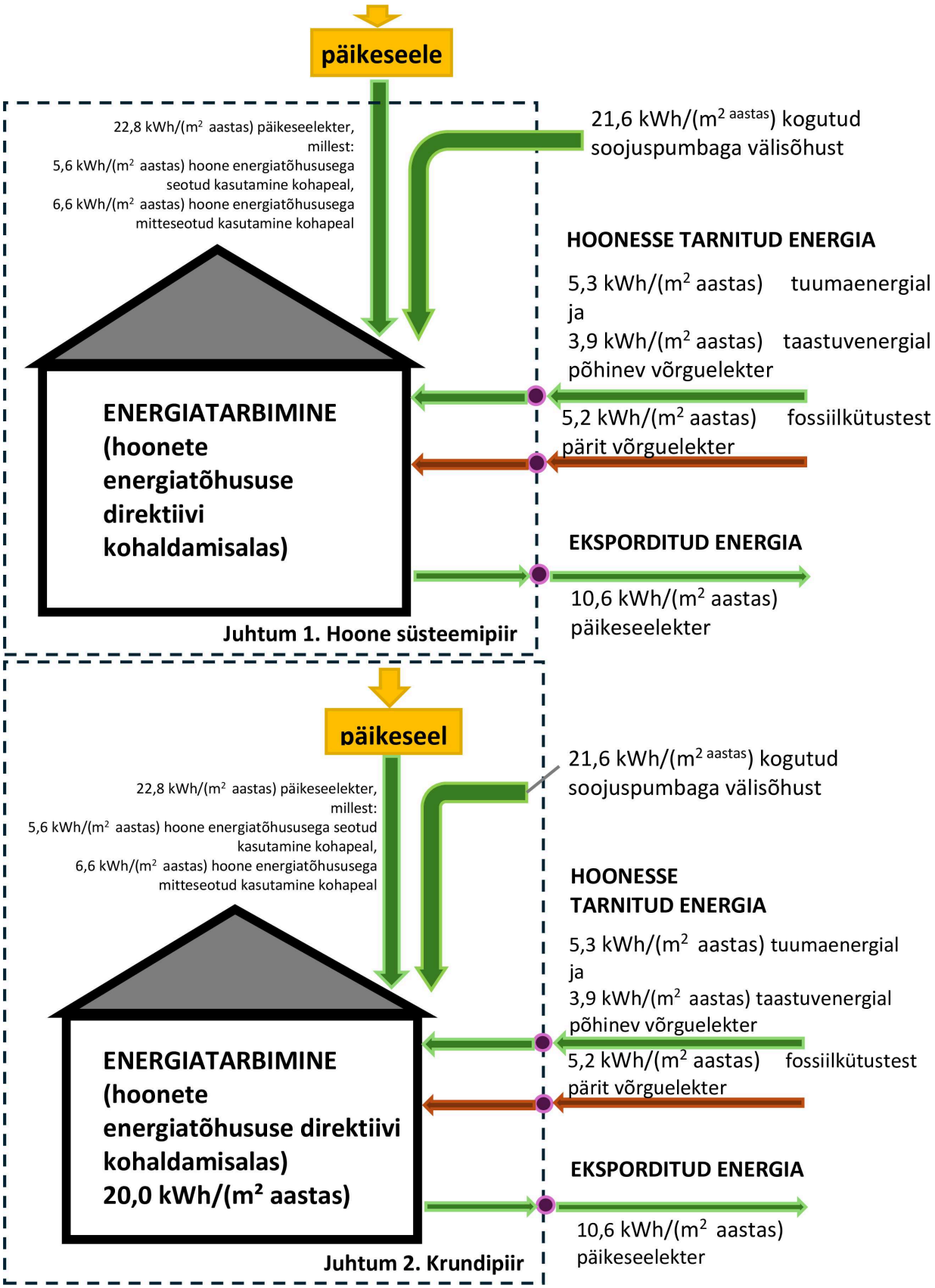
Teises näites (vt jooniseid ja tabeleid allpool) esitatakse hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni kohaldamisalasse kuuluva energiatõhusa hoone energiabilansi arvutus ruutmeetri kohta, kui hoones kasutatakse elektrit 20 kWh/(m^2 aastas) ja soojuspumbaga kogutud välisõhu soojust 21,6 kWh/(m^2 aastas). Hoonel on kohapealne päikeseelektrisüsteem (näiteks hoone katusel, seintel või rõdudel), mis toodab 22,8 kWh/(m^2 aastas), millest 5,6 kWh/(m^2 aastas) suunatakse hoone energiatõhususega seotud kohapealseks kasutuseks, 6,6 kWh/(m^2 aastas) hoone energiatõhususega mitteseotud kohapealseks kasutuseks ja 10,6 kWh/(m^2 aastas) eksporditakse elektrivõrku. Hoone täiendav elektrivajadus 14,4 kWh/(m^2 aastas) kaetakse võrgust saadava elektriga, mis 27 % ulatuses on saadud taastuvenergiaallikatest, 37 % ulatuses tuumaenergiast ja 36 % ulatuses fossiilkütustest, ning mille keskmine PEF on 2,3, s.t taastuvenergiaallikate PEF = 1, tuumaenergia PEF = 3 ja fossiilkütustel põhineva elektri PEF = 2,5 (PEF_{el} = 0,27 * 1 + 0,37 * 3 + 0,36 * 2,5 = 2,3).

Seepärast tarbib hoone summaarse primaarenergiana väljendatuna elektrivõrgust 12,96 kWh/(m^2 aastas) fossiilkütustest pärit elektrit, mis ei vasta direktiivi artikli 11 lõike 7 variantidele a–d (vt tabel allpool). Kohapeal toodetud päikeseelektrist suunatakse 6,6 kWh/(m^2 aastas) hoone energiatõhususega mitteseotud kohapealseks kasutuseks ja 9,54 kWh/(m^2 aastas) eksporditakse elektrivõrku.

Seega hoone summaarse aastase primaarenergiatarbimise arvutamisel on kohapeal toodetud ja elektrivõrku eksporditud või hoone energiatõhususega mitteseotud ja kohapeal kasutatud taastuvenergia kogus 16,14 kWh/(m^2 aastas), mis ületab ja kompenseerib fossiilkütustest toodetud ja elektrivõrgust saadud elektrikoguse 12,96 kWh/(m^2 aastas).

Arvutus primaarenergiatarbimisena väljendatud hoone summaarse energiatarbimise kohta ja hoone summaarse primaarenergiatarbimise kaetuse kohta direktiivi artikli 11 lõike 7 punktides a–d esitatud võimalustega, on alljärgnevates tabelites esitatud kahe piirtingimuse korral: hoone süsteemipiir ja krundipiir. Tulemus peaks olema mõlemal juhul sama.

Oluline on teada, et sellisel juhul on hoone summaarne primaarenergiatarbimine, mis ei ole kaetud artikli 11 lõike 7 variantidega a–d, suhteliselt väike ja kompenseeritav kohapeal toodetud ja elektrivõrku eksporditud täiendava taastuvenergiaga.



Joonis 2. Primaarenergia arvutus hoone süsteemipiiri (juhtum 1, ülal) ja krundipiiri (juhtum 2, all) korral

Tabel 2

Hoone summaarne primaarenergiatarbimine ja nõuetele mittevastava võrguenergia kompenseerimine kohapeal toodetud taastuvenergiaga, mis eksporditakse elektrivõrku või kasutatakse kohapeal hoone energiatõhususega mitteseotud otstarbel

	Juhtum 1. Hoone süsteemipiir				Juhtum 2. Krundipiir		
	Tarnitud ja eksporditud energia	PEF [1]	$M_{primary}$ [2]	Summaarne primaarenergia	Tarnitud ja eksporditud energia	PEF	Summaarne primaarenergia
	kWh/(m² aastas)	-	-	kWh/(m² aastas)	kWh/(m² aastas)	-	kWh/(m² aastas)
Katusele paigaldatud päikeseelektrisüsteem	22,8	1	0	0			
Ümbritsevast keskkonnast soojuspumbaga võetud soojus	21,6	1	0	0			
Päikeseelekter, mida kasutatakse kohapeal hoone energiatõhususega mitteseotud otstarbel	6,6	1	1	6,6	6,6	1	6,6
Elektrivõrku eksporditud päikeseelekter	10,6	0,9	1	9,54	10,6	0,9	9,54
Elektrivõrgust saadud elekter	14,40	2,28	1,0	32,83	14,40	2,28	32,83
millest:							
taastuvenergia	3,89	1,0	1	3,89	3,89	1	3,89
tuumaenergia	5,33	3,0	1	15,98	5,33	3	15,98
fossiilenergia	5,18	2,5	1	12,96	5,18	2,5	12,96
Summaarne primaarenergia (energianõudluse piirmäära jaoks)				**16,7**			**16,7**
Kogu primaarenergia, mis on kaetud artikli 11 lõike 7 variantidega a–d				**53,6**			**53,6**
millest:							
katusele paigaldatud päikeseelektrisüsteemiga kaetud				22,8			22,8
ümbritsevast keskkonnast soojuspumbaga võetud soojusega kaetud				21,6			21,6
taastuvelektriga kaetud				3,9			3,9
tuumaenergiaga kaetud				5,3			5,3

[1] PEF on primaarenergiategur.

[2] $M_{primary}$ on tarnitud energia primaarenergiaks teisendamise kordaja. Ülaloleval pildil esitatud juhtumi 1 korral, kui kasutatakse hoone süsteemipiiri, on vaja kordajat, et täpsustada, millist energiavoogu läbi süsteemipiiri arvesse võetakse. Kordajat ei ole vaja krundipiiri kasutamise korral, näiteks ülaloleval pildil esitatud juhtumis 2 jääb katusele paigaldatud kohapealne päikeseelektrisüsteem süsteemipiiridesse. Üksikasjalikum teave on esitatud REHVA dokumendis „Primary energy and operational CO indicators calculation in revised EPBD“, mis on kättesaadav aadressil EPBD_Guidance_2024.pdf.

Veel üks võimalus järgida direktiivi artikli 11 lõike 7 sätteid on esitatud kõnealuse lõike viimases lauses, milles sätestatakse, et kui heitevaba hoone summaarset aastast primaarenergiatarbimist ei ole tehniliselt või majanduslikult võimalik katta võimalustega a–d, saab kasutada muud võrgust saadavat energiat, mis vastab riiklikul tasandil kehtestatud kriteeriumidele.

Esimese sammuna peavad liikmesriigid täpsustama, millistel konkreetsetel juhtudel ei ole tehniliselt või majanduslikult võimalik järgida artikli 11 lõike 7 nõudeid ([15]). Selliste juhtude korral tuleks selgelt määratleda hoonete liigid ja/või konkreetsed olukorrad konkreetsete piirangutega, mis tulenevad näiteks kohalikest ilmastikutingimustest ja kohalikust kontekstist. Need tuleks sõnastada läbipaistvalt, teha avalikult kättesaadavaks ja neid tuleks kohaldada mittediskrimineerival viisil. Nagu kõiki erandeid, tuleks ka tehnilise ja majandusliku teostatavusega seotud erandit tõlgendada kitsalt.

Tehnilist teostatavust tuleks hinnata kontekstiga seotud piirangute ja kohalike tingimuste valguses.

Näiteks ei pruugi kohalike piirangute tõttu olla tehniliselt teostatav 100 % tarnete tagamine variantide a–d kohaselt. Näiteks kui mitmepereelamud paiknevad suure asustustihedusega keskkonnas, kus katus ei ole päikese soojusenergia kasutamiseks piisavalt suur, ja kaugküttesüsteem on ebatõhus, ei ole kohapealse taastuvenergiaga 100 % kompenseerimine tehniliselt teostatav ruumipuuduse tõttu (näiteks ebapiisav pindala päikesepaneelide jaoks) ega muude lahenduste kasutamisega (näiteks ei ole ruumipiirangute tõttu võimalik paigaldada soojuspumpasid iga korteri jaoks ega soojuspumpa kogu mitmepereelamu varustamiseks).

Teise näitena võib tuua väikese asustustihedusega mägipiirkonnas paikneva kogukonna kaugemad hooned, mille soojuspumpa varustatakse elektriga, mis ei ole vähese süsinikuheitega ja mida ei saa kompenseerida päikeseenergiaga (näiteks ümbritsevatest mägedest või puudest tingitud varju või muude selliste ilmastikutingimuste tõttu, mis ei võimalda päikeseenergiat tõhusalt kasutada).

Majandusliku teostatavuse osas võiksid liikmesriigid ette näha, et hoone summaarse primaarenergiatarbimise katmine variantide a–d abil on majanduslikult teostatav, kui süsteemi eeldatavat kasutuskestust arvesse võttes kaalub eeldatav kasu üles nõutava sekkumise kulud. Näiteks loetaks kompenseerimist päikeseenergiaga majanduslikult teostatavaks, kui päikesepaneelide eeldatava kasutusea jooksul kaalub päikeseelektri tootmisest saadav eeldatav majanduslik kasu üles päikesepaneelide paigaldamise kulud.

Oluline on rõhutada, et teostamatuse erand kehtib ainult iga-aastase energiatarbimise katmise kohta variantidega a–d. Alati tuleb järgida muid heitevabadele hoonetele esitatavaid nõudeid (väga suur energiatõhusus ja fossiilkütustest pärineva CO_2 heite puudumine). Hoonete, mille korral ei ole täidetud variantide a–d kasutamise nõuded, panus hoonefondi süsinikuheite vähendamisele peaks siiski olema nii suur kui võimalik.

Teise sammuna peavad liikmesriigid kehtestama riiklikud kriteeriumid nendele hoonetele, kus täielik vastavus artikli 11 lõikele 7 ei ole teostatav. Oma riiklikes kriteeriumides peaksid liikmesriigid siiski püüdma maksimeerida taastuvate energiaallikate ja variantides a–d loetletud muude allikate kasutamist.

Samuti julgustatakse liikmesriike võtma täiendavaid ja paralleelseid meetmeid, et tagada artikli 11 lõike 7 nõuetele mittevastavate hoonete tulemuslik panus hoonefondi süsinikuheite vähendamisse. Meetmed võivad olla muu hulgas järgmised.

— Hoone välispiirete komponentide energiatõhususe täiendavad miinimumnõuded. Näiteks: riiklikud kriteeriumid võivad sisaldada konkreetseid rangemaid nõudeid tihedas linnapiirkonnas paikneva hoone välispiirete (näiteks seinte ja akende) soojusläbivusteguri (U-arv) kohta.

— Taastuvenergiaga kaetuse miinimumtaseme nõuded. Näiteks: kaetus vähemalt 60 %.

— Taastuvenergia kohapealse tootmise miinimumtaseme nõuded. Näiteks: 80 % katusest peab olema kasutusel päikeseenergia tootmiseks või 60 % katusest ja vähemalt 10 % seintest peab olema kasutusel integreeritud päikeseelektrisüsteemide jaoks vastavalt artikli 10 lõike 1 kohasele päikeseenergia tootmise optimeeritud potentsiaalile.

([15]) Üksikasjalikum teave on esitatud dokumendi „Komisjoni teatis, milles esitatakse suunised hoonete energiatõhususe direktiivi (EL) 2024/1275 uuesti sõnastatud versiooni uute ja oluliselt muudetud sätete kohaldamise kohta“ 10. lisa „Suunised hoone tehnosüsteemide, sisekliima kvaliteedi ja ülevaatuste kohta“ jaotises tehnilise, majandusliku ja funktsionaalse teostatavuse kohta.

— Ühenduvuse ja tarbimiskaja miinimumtaseme nõuded. Näiteks: tuleb saavutada hoonete nutivalmiduse näitaja miinimumväärtus, et oleks võimalik kohaneda elektrivõrgu signaalidega ja tarbimiskaja kriteeriumidega.

4. ARTIKLI 11 LÕIKED 2 JA 3. ENERGIANÕUDLUSE MAKSIMUMPIIRMÄÄR

Artikli 11 lõigete 2 ja 3 kohaselt peab heitevaba hoone energiatarbimine vastama energianõudluse maksimumpiirmäärale. Energianõudluse maksimumpiirmäär peab vastama mitmele tingimusele:

— see tuleb kehtestada, „et saavutada vähemalt selline kuluoptimaalne tase, mis on kindlaks määratud viimases artikli 6 kohases kuluoptimaalsust käsitlevas liikmesriigi aruandes“;

— see tuleb läbi vaadata „iga kord, kui kuluoptimaalsed tasemed läbi vaadatakse“;

— see peab olema „vähemalt 10 % madalam summaarsest primaarenergiatarbimise piirmäärast, mis on kehtestatud liikmesriigi tasandil liginullenergiahoonetele 28. mail 2024“.

Heitevabade hoonete energianõudluse piirmäära tuleb tõlgendada kõigi direktiivi artiklis 11 sätestatud nõuete kontekstis. Artikli 11 lõikes 3 seotakse heitevaba hoone energianõudluse maksimumpiirmäär liginullenergiahoonete summaarse primaarenergiatarbimise piirmääraga. Sellest tulenevalt tuleb kehtestada ka summaarse primaarenergia (nii taastuvenergia kui ka taastumatu energia) kasutuse piirmäära jaoks energianõudluse maksimumpiirmäär, mis kajastab hoone energiatõhusust, mida väljendatakse kilovatt-tundides ruutmeetri kohta aastas ja arvutatakse vastavalt direktiivi I lisale ([16]).

Teades tegevuse liigist, kasutusmäärast ja kliimatingimustest tulenevaid erinevaid energiatarbimise mustreid, saab heitevabade hoonete eri tüüpide jaoks kehtestada energianõudluse maksimumpiirmäärad, mis võtavad arvesse väliskliimat (näiteks kliimavöödet) ja kohalikku konteksti, nagu on näidatud I lisas esitatud energiatõhususe arvutamise metoodikas.

Lisaks sellele on artikli 11 lõikes 2 sätestatud, et tuleb kehtestada energianõudluse maksimumpiirmäär, „et saavutada vähemalt selline kuluoptimaalne tase, mis on kindlaks määratud viimases artikli 6 kohases kuluoptimaalsust käsitlevas liikmesriigi aruandes“, ning see tuleb läbi vaadata „iga kord, kui kuluoptimaalsed tasemed läbi vaadatakse“.

See näitab, et energianõudluse maksimumpiirmäär peaks olema vähemalt kulutõhusal tasemel ja selle võib kehtestada kulutõhususe arvutuse osana. Kulutõhususe arvutus tuleb teha vastavalt direktiivi artikli 6 lõikele 2 ja järgides komisjoni delegeeritud määrust (EL) 2025/2273, milles käsitletakse hoonete ja hoone komponentide energiatõhususe miinimumnõuete kulutõhusa taseme arvutamise võrdleva metoodika raamistiku kehtestamist ([17]). Artikli 6 lõike 2 kohaselt peavad liikmesriigid esitama komisjonile kulutõhususe arvutused korrapäraste ajavahemike tagant, kuid mitte harvem kui kord iga viie aasta järel. Esimene aruanne, mis põhineb komisjoni delegeeritud määrusel (muudetud), tuleb esitada 30. juuniks 2028. Artikli 11 lõike 2 kohaselt peavad liikmesriigid heitevaba hoone energianõudluse maksimumpiirmäära läbi vaatama iga kord, kui kulutõhusad tasemed läbi vaadatakse. Kui ajakohastatud kulutõhususe aruanded ei too kaasa kulutõhusa taseme muudatusi, ei ole heitevabade hoonete energianõudluse maksimumpiirmäära vaja muuta.

Direktiivi artikli 7 lõike 1 kohaselt tuleb heitevabade hoonete esimesed energianõudluse maksimumpiirmäärad kehtestada õigeaegselt, et kohaldada heitevabade hoonete nõudeid uutele hoonetele, nimelt:

— alates 1. jaanuarist 2028 uutele hoonetele, mis kuuluvad avaliku sektori asutustele, ning

— alates 1. jaanuarist 2030 kõigile uutele hoonetele.

([16]) Üksikasjalikum teave on esitatud dokumendi „Komisjoni teatis, milles esitatakse suunised hoonete energiatõhususe direktiivi (EL) 2024/1275 uuesti sõnastatud versiooni uute ja oluliselt muudetud sätete kohaldamise kohta“) 12. lisas „Hoonete energiatõhususe arvutamise ühine üldraamistik“.

([17]) Komisjoni 30. juuni 2025. aasta delegeeritud määrus (EL) 2025/2273, millega täiendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi (EL) 2024/1275 seoses hoonete ja hoone komponentide energiatõhususe miinimumnõuete kuluoptimaalse taseme arvutamise võrdleva metoodika raamistiku kehtestamisega (ELT L, 2025/2273, 6.11.2025, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2025/2273/oj.

Läbivaadatud komisjoni delegeeritud määruse (EL) 2025/2273 alusel esitatakse 2028. aasta ajakohastatud kulutõhususe aruanded nii hilja, et neid ei saa kasutada heitevabade hoonete nõuete kehtestamiseks uutele hoonetele, mis kuuluvad avaliku sektori asutustele. Nende kasutamine energianõudluse maksimumpiirmäära kehtestamiseks kõigile uutele hoonetele alates 2030. aasta algusest võib samuti olla raske. See tähendab, et heitevabade hoonete nõuete kohaldamiseks 2028. aastal (avaliku sektori asutustele kuuluvatele uutele hoonetele) ja 2030. aastal (kõikidele hoonetele) võib olla vaja, et energianõudluse maksimumpiirmäärad põhineksid kõigepealt 2023. aasta kulutõhususe aruannetel, ja seejärel tuleb need pärast 2028. aasta kulutõhususe aruandeid läbi vaadata.

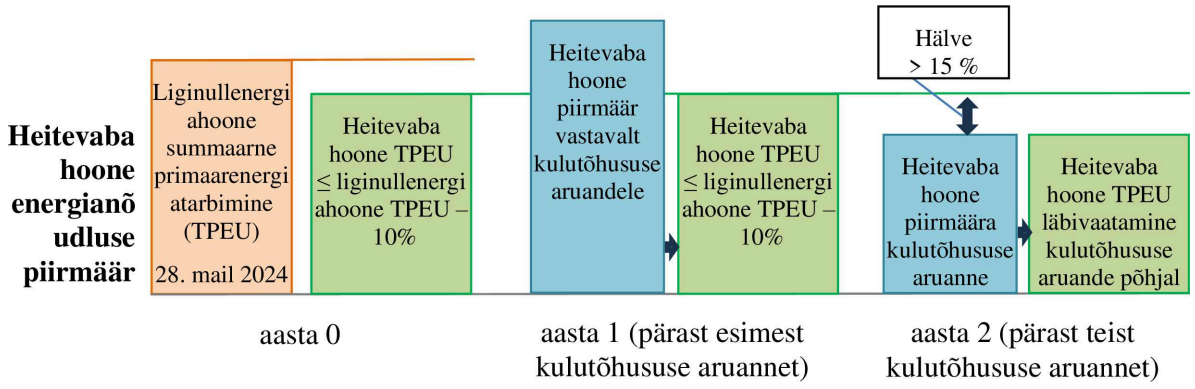
Heitevabade hoonete energianõudluse maksimumpiirmäärad tuleb komisjonile teatada käesoleva direktiivi ülevõtmise tähtajaks. Liikmesriigid peavad need esitama ka riiklikes hoonete renoveerimiskavades.

Artikli 11 lõike 3 kohaselt peab heitevaba hoone energianõudluse maksimumpiirmäär olema „vähemalt 10 % madalam summaarsest primaarenergia kasutuse piirmäärast“, mis on kehtestatud liikmesriigi tasandil liginullenergiahoonetele 28. mail 2024 ([18]). Liginullenergiahoonetele kehtestatud piirmäärast 10 % võrra väiksem ülempiir ei muutu aja jooksul. See tähendab, et olenemata tulevaste kulutõhususe arvutuste tulemustest ei saa heitevabade hoonete energianõudluse maksimumpiirmäära sellest ülempiirist kõrgemaks muuta.

Direktiivi I lisa muudatustega muudeti ka veidi hoonete energiatõhususe arvutamise metoodika raamistikku. Lisaks sellele tehakse komisjoni delegeeritud määrusega (EL) 2025/2273 artiklile 6 ja VII lisale vastavaid täiendavaid muudatusi võrreldes delegeeritud määrusega (EL) nr 244/2012. Lisaks sellele ei ole liginullenergiahoonete praegused piirmäärad alati määratud summaarse primaarenergia põhjal erinevalt heitevabade hoonete energianõudluse maksimumpiirmäärast, mida tuleb väljendada summaarse primaarenergiatarbimisena.

Seepärast tuleb 28. mai 2024 seisuga kehtivad liginullenergiahoonete piirmäärad teisendada uuesti sõnastatud direktiivi nõuete kohaseks, et neid saaks kasutada heitevabade hoonete energianõudluse maksimumpiirmäärade võrdlusalusena. Selle kohandamise võib teha, vaadates läbi liginullenergiahoonete piirmäärade arvutused, mis on eeldatavasti tehtud 2018. aasta kulutõhususe aruandeid silmas pidades.

Allpool on joonisel esitatud näide, kuidas määrata energianõudluse maksimumpiirmäär eri aegadel ja kulutõhususe arvutuste tulemustest lähtudes.



Joonis 3. Heitevabade hoonete energianõudluse piirmäärade läbivaatamise ja vajaduse korral muutmise näide

5. ARTIKLI 11 LÕIGE 4. HEITEVABADE HOONETE ENERGIANÕUDLUSE MAKSIMUMPIIRMÄÄR PÄRAST RENOVEERIMIST

Direktiivi artikli 11 lõikes 4 on sätestatud võimalus kohandada heitevaba hoone energianõudluse maksimumpiirmäära renoveeritud hoonete puhul. Renoveeritud hoonete energianõudluse maksimumpiirmäära kehtestamisel tuleb ühtlasi silmas pidada kulutõhusa taseme saavutamist.

Kohaldatakse ka liginullenergiahoonetele kehtestatud piirmäärast 10 % võrra väiksemat ülempiiri, kuid ainult juhul, kui liikmesriigid on kehtestanud konkreetsed piirmäärad renoveeritud liginullenergiahoonetele.

Nagu ka uute heitevabade hoonete puhul, ei muutu liginullenergiahoonetele kehtestatud piirmäärast 10 % võrra väiksem ülempiir (kui seda kohaldatakse) aja jooksul ja olenemata tulevaste kulutõhususe arvutuste tulemustest ei saa heitevabade hoonete energianõudluse maksimumpiirmäära suurendada.

([18]) Direktiivi (EL) 2024/1275 jõustumise kuupäev.

Renoveeritud heitevabade hoonete energianõudluse maksimumpiirmäär on eriti oluline seoses artikli 2 lõikega 20, milles esitatakse tervikrekonstrueerimise uus määratlus: tervikrekonstrueerimine on määratletud kui renoveerimine, mis on kooskõlas energiatõhususe esikohale seadmise põhimõttega, ja millega muudetakse hoone või hoone osa enne 1. jaanuari 2030 liginullenergiahooneks ja alates 1. jaanuarist 2030 heitevabaks hooneks.

Heitevabade hoonete piirmäära kohaldamine renoveeritud hoonetele on asjakohane ka renoveeritud hoonete energiatõhususe klassi A määramisel ja seoses direktiivi (EL) 2023/1791 artikli 6 lõikega 1 („avaliku sektori asutuste hoonete eeskuju“ kohta), mis nõuab, et igal aastal renoveeritakse „vähemalt 3 % avaliku sektori asutuste omanduses olevate köetavate ja/või jahutatavate hoonete üldpõrandapinnast, et muuta need vähemalt liginullenergiahooneteks või heitevabadeks hooneteks“.

Renoveeritud heitevabade hoonete energianõudluse maksimumpiirmäärad tuleb komisjonile esitada käesoleva direktiivi ülevõtmise tähtajaks ja riiklike hoonete renoveerimiskavade kaudu.

6. ARTIKLI 11 LÕIGE 5. KASUTUSAEGSE KASVUHOONEGAASIDE HEITKOGUSE MAKSIMUMPIIRMÄÄR

Artikli 11 lõikes 5 on sätestatud, et liikmesriigid peavad kehtestama heitevabade hoonete kasutusaegse kasvuhoonegaaside heitkoguse maksimumpiirmäärad. Uute ja renoveeritud hoonete puhul võib kehtestada erinevad kasutusaegse kasvuhoonegaaside heitkoguse maksimumpiirmäärad ning on soovitatav, et need arvutatakse I lisa sätete alusel kooskõlas ehitusstandarditega. Samuti soovitatakse energianõudluse maksimumpiirmäärade arvutamisel vajaduse korral võtta arvesse hoonetüüpi, kliimatingimusi ja kohalikke tingimusi.

Vastavalt I lisa punktile 3 tuleb kasutusaegse kasvuhoonegaaside heitkoguse maksimumpiirmäära väljendada CO_2-ekvivalentkilogrammides ruutmeetri kohta aastas (kg CO_2 ekv/(m^2 aastas)).

Heitevabade hoonete kasutusaegse kasvuhoonegaaside heitkoguse piirmäärade kehtestamisel tuleks arvesse võtta nii kohapeal tekkivaid kasutusaegset kasvuhoonegaaside heitkogust (otsene kasvuhoonegaaside heitkogus) kui ka hoones kasutatud, kuid väljaspool tarbimiskohta toodetud energia tootmisel tekkivaid heitkoguseid (kaudne kasvuhoonegaaside heitkogus).

Artikli 11 lõike 1 kohaselt ei tohi heitevaba hoone korral tekkida kasutusaegset kasvuhoonegaaside heitkogust kohapeal kasutatud fossiilsetest kütustest. Bioenergia kohapeal kasutamine on artikli 11 lõike 1 kohaselt siiski lubatud ja arvesse tuleks võtta sellest tulenev kasutusaegne kasvuhoonegaaside heitkogus. Arvestus peaks lähtuma iga-aastasest Euroopa Liidu kasvuhoonegaaside heiteinventuurist ja riiklikke kasvuhoonegaaside inventuure käsitlevatest valitsustevahelise kliimamuutuste eksperdirühma suunistest ([19]).

Väljaspool tarbimiskohta toodetud ja hoones kasutatud energiast tulenev kaudne kasutusaegne kasvuhoonegaaside heitkogus hõlmab järgmist:

— tõhusate kaugkütte- ja kaugjahutussüsteemide kasutamisest tulenev kasvuhoonegaaside heitkogus (artikli 11 lõike 7 variant c);

— kasvuhoonegaaside heitkogus, mis tuleneb väljaspool tarbimiskohta toodetud elektrienergiast või kaugkütte- ja kaugjahutussüsteemidest saadud soojusest või süsinikku sisaldavatest muudest sekundaarsetest energiatoodetest, mida võib igal aastal tarbida (mida kompenseerib kohapeal toodetud ja elektrivõrku eksporditud taastuvenergia või mida kasutatakse kohapeal hoone energiatõhususega mitteseotud otstarbel või mis on lubatud tehnilise ja majandusliku teostatavusega seotud erandi alusel).

Hoone energiatarbimisest tulenevat kasutusaegset kasvuhoonegaaside heitkogust ei saa füüsiliselt kõrvaldada kohapeal toodetud süsinikuvaba energia eksportimisega elektrivõrku või kohapealse kasutamisega hoone energiatõhususega mitteseotud otstarbel. Siiski on võimalik arvestada, et kohapeal toodetud ja elektrivõrku eksporditud või hoone energiatõhususega mitteseotud otstarbel kasutatav süsinikuvaba energia asendab süsinikusisaldusega energia samaväärse koguse kusagil mujal (näiteks mõne muu hoone varustamisel või mõnes muus lõppsektoris kasutamisel).

([19]) 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Volume 2: Energy, Chapter 2: Stationary combustion, Chapter 2.3.3.4.: Treatment of biomass ja 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Volume 2: Energy, Chapter 2: Stationary combustion, Chapter 2.3.3.4: Treatment of biomass. Ehkki biomassi või biomassil põhinevate toodete põletamisel tekkiv CO_2 heide on juba hõlmatud põllumajanduse, metsanduse ja muu maakasutuse sektoriga, lisatakse sektori summaarsetele heitkogusele metaani (CH_4) ja dilämmastikoksiidi (N_2O) heide.

Seetõttu võib otsesest ja kaudsest kasutusaegsest kasvuhoonegaaside summaarsest heitkogusest maha arvata kasutusaegse kasvuhoonegaaside heitkoguse, mis on energiasüsteemis asendatud kohapeal toodetud ja elektrivõrku eksporditud või hoone energiatõhususega mitteseotud otstarbel kasutatava taastuvenergiaga, kui selline kompenseerimisvõimalus on osa riiklikust metoodikast ja eeskirjadest. Kõigil muudel juhtudel on soovitatav esitada lisateabena eksporditud energia kogus ja kasvuhoonegaaside heitkogus, mille ärahoidmine oli võimalik kusagil mujal. Lähenemisviisi valikut tuleks kirjeldada ja sellest komisjoni teavitada ning esitada ka artikli 11 lõikes 6 osutatud kasutusaegse kasvuhoonegaaside heitkoguse maksimumpiirmäärad.

Tuleks silmas pidada, et sellise lähenemisviisi kasutamisel võib tekkida olukord, kus teatavate hoonete kasutusaegne kasvuhoonegaaside heitkogus on negatiivne, millega võib kaasneda topeltarvestuse oht. Sellistel juhtudel peaksid liikmesriigid selle probleemiga tegelema ja lõpetama võimaliku kompenseerimise, kui kasvuhoonegaaside heide jõuab nulli. Ülejäänud kasvuhoonegaaside heitkogust, mis on asendatud hoone energiatõhususega mitteseotud otstarbel kasutatava või elektrivõrku eksporditud kohapeal toodetud taastuvenergiaga, võib eraldi arvestada muu näitajana, mis näitab hoone panust kogu hoonefondi või majandusharu süsinikuheite vähendamisse ([20]).

Heitevaba hoone kasutusaegse kasvuhoonegaaside heitkoguse piirmäära võib kehtestada koos kulutõhususe arvutusega või selle tulemuste põhjal.

Näiteks kulutõhususe väljaselgitamise raames tehtud arvutused võrdlusaluseks olevate hoonete, tehnoloogiapakettide ja variantide kohta võivad aidata liikmesriikidel kehtestada heitevabade hoonete kasvuhoonegaaside heitkoguse piirmäärasid.

Komisjoni tuleb teavitada uute heitevabade hoonete ja renoveeritud heitevabade hoonete kasutusaegse kasvuhoonegaaside heitkoguse piirmääradest käesoleva direktiivi ülevõtmise tähtajaks ja riiklike hoonete renoveerimiskavade kaudu.

Allpool on esitatud näiteid kasutusaegse kasvuhoonegaaside heitkoguse arvutamise kohta.

Näide 1. Heitevaba hoone, mille kasulik põrandapind on 110 m^2 ning energiatarbimine on 6 000 kWh aastas, millest 2 000 kWh aastas on süsinikuvaba elekter lähedalasuvast fotoelektrilisest generaatorist (kasvuhoonegaaside heide puudub) ja 4 000 kWh aastas on soojus tõhusast kaugküttesüsteemist, mille heitemahukus on 140 g CO_2 ekv / kWh. Seetõttu on heitevaba hoone kasutusaegne kasvuhoonegaaside summaarne heitkogus aastas järgmine:

140 g CO_2 ekv / kWh * 4 000 kWh aastas = 560 000 g CO_2 ekv = 560 kg CO_2 ekv aastas.

Selle heitevaba hoone aastane kasutusaegne kasvuhoonegaaside heitkogus põrandapinna ühiku kohta on järgmine:

560 kg CO_2 ekv / 110 m^2 = 5,1 kg CO_2 ekv / m^2 aastas.

Näide 2. Heitevaba hoone, mille kasulik põrandapind on 110 m^2 ja energiatarbimine 6 000 kWh aastas (arvutatud direktiivi I lisa käsitleva juhenddokumendi järgi). Sellest 1 200 kWh pärineb kohapealsest fotoelektrilisest generaatorist (kasvuhoonegaaside heide puudub), 800 kWh aastas on pärit elektrivõrgust, kus on 80 % süsinikuvaba elektrit ja 20 % on saadud fossiilkütustest, mille heitemahukus on 200 g CO_2 ekv / kWh, ning 4 000 kWh aastas pärineb ebatõhusast kaugküttesüsteemist, kus 30 % energiat on saadud taastuvatest allikatest ja 70 % fossiilkütustest, mille heitemahukus on 240 g CO_2 ekv/kWh. Süsinikku sisaldavatest allikatest pärit energia tarne aastas on järgmine:

20 % * 800 kWh aastas + 70 % * 4 000 kWh aastas = 160 kWh aastas + 2 800 kWh aastas = 2 960 kWh aastas.

Aastane heide süsinikku sisaldavatest allikatest saadud energia kasutamisest on järgmine:

(800 kWh aastas * 20 %) * 200 g CO_2 ekv / kWh + (4 000 kWh aastas * 70 %) * 240 g CO_2 ekv / kWh = 32 000 g CO_2 ekv aastas + 672 000 g CO_2 ekv aastas = 704 kg CO_2 ekv aastas.

([20]) Üksikasjalikumat teavet selle kohta, kuidas arvestada kasutusaegset kasvuhoonegaaside heitkogust, võttes arvesse kohapeal toodetud ja elektrivõrku eksporditud või hoone energiatõhususega mitteseotud otstarbel kasutatud taastuvenergiat, saab standardist EN 15 978 ja 2025. aasta lõpus vastu võetavast komisjoni delegeeritud määrusest, mis käsitleb liidu raamistikku olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali arvutamist vastavalt direktiivi artikli 7 lõikele 3.

Hoones kasutatava süsinikusisaldusega energia kompenseerib osaliselt kohapeal paiknev fotoelektriline generaator, mis toodab 4 200 kWh aastas, millest 1 200 kWh aastas kasutatakse kohapeal hoone energiatõhususega seotud otstarbel, 1 400 kWh saastas kasutatakse kohapeal hoone energiatõhususega mitteseotud otstarbel (soovitatav PEF = 1) ja 1 600 kWh aastas eksporditakse elektrivõrku (võimalik PEF = 0,9). Seetõttu on fotoelektrilise generaatoriga kohapeal toodetud ja elektrivõrku eksporditud taastuvelektriga asendatud kasutusaegne kasvuhoonegaaside heitkogus järgmine:

— 1 400 kWh aastas * 1 * (20 % * 200 g CO_2 ekv / kWh) – 1 600 kWh aastas * 0,9 * (20 % * 200 g CO_2 ekv / kWh) = – 113,6 kg CO_2 ekv aastas.

Selle heitevaba hoone aastane kasvuhoonegaaside heide kasuliku põrandapinna ühiku kohta on järgmine:

704 kg CO_2 ekv aastas – 113,6 kg CO_2 ekv aastas = 590,4 kg CO_2 ekv aastas

590 kg CO_2 ekv aastas / 110 m^2 = 5,4 kg CO_2 ekv / (m^2 aastas).

Näide 3. Käesoleva juhenddokumendi punktis 3.4 esitatud teise näite puhul (hoone, millel on soojuspump ja katusele paigaldatud päikeseelektrisüsteem, mis kasutab võrgust saadud elektrit) on kasutusaegse kasvuhoonegaaside heitkoguse arvutus esitatud allpool tabelis 3.

Kui kompenseerimist ei toimu, on hoone kasutusaegne kasvuhoonegaaside heitkogus võrdne hoone energiatarbimisest tuleneva kasutusaegsete kasvuhoonegaaside heitkoguste summaga. Seetõttu on kõnealuse hoone heitkogus 2,07 kg CO_2 ekv / (m^2 aastas).

Kui arvestatakse kompenseerimist, arvatakse hoone energiatarbimisest tingitud kasutusaegsest kasvuhoonegaaside heitkogusest maha kasutusaegne kasvuhoonegaaside heitkogus, mis on asendatud kohapeal toodetud päikeseelektriga, mida kasutatakse kohapeal hoone energiatõhususega mitteseotud otstarbel või mis eksporditakse elektrivõrku. Seetõttu on tulemuseks – 0,25 kg CO_2 ekv / (m^2 aastas). Nagu eespool märgitud, tuleks juhul, kui kompenseerimine tekitab negatiivse kasutusaegse kasvuhoonegaaside heitkogusega hoone, omistada hoonele nullheide või 0 g CO_2 ekv / (m^2 aastas) ja erinevuse võib eraldi arvesse võtta.

Tabel 3

Kasutusaegse kasvuhoonegaaside heitkoguse arvutamise näide

	Tarnitud ja eksporditud energia	CO_2 heitekoefitsient	Primaarenergiategur	Kasutusaegne kasvuhoonegaaside heitkogus
	kWh/(m^2 aastas)	g CO_2 ekv / kWh	-	kg CO_2 ekv / (m^2 aastas)
Elektrivõrgust saadud elekter				
taastuvenergia	3,89	0		0,00
tuumaenergia	5,33	0		0,00
fossiilenergia	5,18	400		2,07
Katusele paigaldatud päikeseelektrisüsteem				
elektrivõrku eksporditud päikeseelekter	10,6	144	0,9	1,37
hoone energiatõhususega mitteseotud otstarbel kasutatav päikeseelekter	6,6	144	1	0,95
Kasutusaegne kasvuhoonegaaside summaarne heitkogus (kompenseerimiseta)				**2,07**
Kasutusaegne kasvuhoonegaaside summaarne heitkogus (kompenseerimisega)				**– 0,25**

Oluline on teada, et vastavalt kohalikule kontekstile on võimalik täiendavalt kaaluda elektrivõrgu kasvuhoonegaaside heitemahukuse vähenemist näiteks seetõttu, et kohapeal toodetud ja elektrivõrku eksporditud päikeseelektri kogus võib olla suurem suvel, mil fossiilkütuste osakaal elektrivõrgu energiaallikate jaotuses on väiksem. Sellest tulenevalt on asendatud kasvuhoonegaaside heitkogused sel juhul väiksemad kui siis, kui elektrivõrgu energiaallikate aastases jaotuses arvestatakse kasvuhoonegaaside heitemahukust.

7. ARTIKLI 11 LÕIKE 1 TEINE LAUSE. REAGEERIMINE VÄLISSIGNAALIDELE JA KOHANDUMINE

Artikli 11 lõike 1 teise lause kohaselt peab heitevaba hoone, kui see on majanduslikult ja tehniliselt teostatav, omama suutlikkust reageerida välissignaalidele ja kohandada oma energiatarbimist, -tootmist või -salvestust.

Seda nõuet tuleks tõlgendada lähtudes põhjendusest 23, milles on öeldud, et „heitevabad hooned võivad aidata kaasa nõudluse paindlikkusele, näiteks nõudluse juhtimise, elektrisalvestuse, soojussalvestuse ja taastuvenergia hajatootmise kaudu, et toetada usaldusväärsemat, kestlikumat ja tõhusamat energiasüsteemi“.

See tähendab eelkõige, et heitevabal hoonel peavad olema tehnosüsteemid, mis suudavad suhelda elektrivõrguga, ja kui nad saavad võrgust asjakohase signaali, aidata kaasa süsteemi paindlikkusele, vähendades oma energianõudlust nii palju kui võimalik, salvestades rohkem energiat siis, kui energiat on rohkem ja/või see on odavam, või eksportides kohapeal toodetud taastuvenergiat rohkem või vähem. Heitevaba hoone peaks energiasüsteemiga dünaamiliselt suhtlema, seades siiski esikohale hoone mugavuse, elamiskõlblikkuse, töökindluse ja nõuetekohase toimivuse ning hoone tehnosüsteemid.

Heitevaba hoone suutlikkus reageerida välissignaalidele puudutab peamiselt hoone tehnosüsteeme, mis kuuluvad hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni kohaldamisalasse, kuid võib hõlmata ka hoone muud varustust, näiteks seadmeid ja IKT-d.

Kui on olemas nutivalmiduse näitaja kava, saab seda kasutada ja määrata võrgusignaalidega kohanemise miinimumpiirmäära, mille heitevaba hoone peab saavutama.

Üksikasjalikumad soovitused selle nõude rakendamiseks on esitatud hoonete tehnosüsteeme käsitlevas juhenddokumendis direktiivi artikli 13 kohta.

Oluline on teada, et hoone võimet välissignaalidele reageerimiseks ja energiatarbimise kohandamiseks tuleb näidata V lisas osutatud energiamärgistel.

Näiteid selle kohta, kuidas heitevaba hoone saab reageerida välissignaalidele.

— Heitevabal hoonel on tarbimiskaja ja nõudluse (digitaalse) juhtimise suutlikkus hoone või põhiseadmete tasandil, mis tähendab, et elektrivõrgu tipptundidel saab heitevaba hoone tehnosüsteemide elektritarbimise ajutiselt välja lülitada või edasi lükata, võimaluse korral eelnevalt kindlaks määratud protokolli alusel (näiteks lülitatakse välja soojuspump, kui temperatuur on teatavas lubatud vahemikus).

— Heitevabal hoonel on nõudluse juhtimise suutlikkus, mis võimaldab maksimeerida võrgust saadava odavama elektri kasutamist ja salvestada seda kohapeal akudesse või soojendada vett, mida seejärel kasutatakse ajal, mil võrgust saadav elekter on kallim ja/või kui hoone tarbimine on suurem.

— Heitevabal hoonel on elektrisõidukite kahesuunaline laadur, mis nõudlusega toimetulekuks võimaldab sõiduki akul ajutiselt toetada elektrivõrku.

8. AJAKAVA JA ARUANDLUS

Artikli 7 lõikes 1 on nimetatud kuupäevad, millest alates peavad uued ehitised vastama heitevabade hoonete nõuetele:

— alates 1. jaanuarist 2028 uued hooned, mis kuuluvad avaliku sektori asutustele ([21]) ning

— alates 1. jaanuarist 2030 kõik uued hooned.

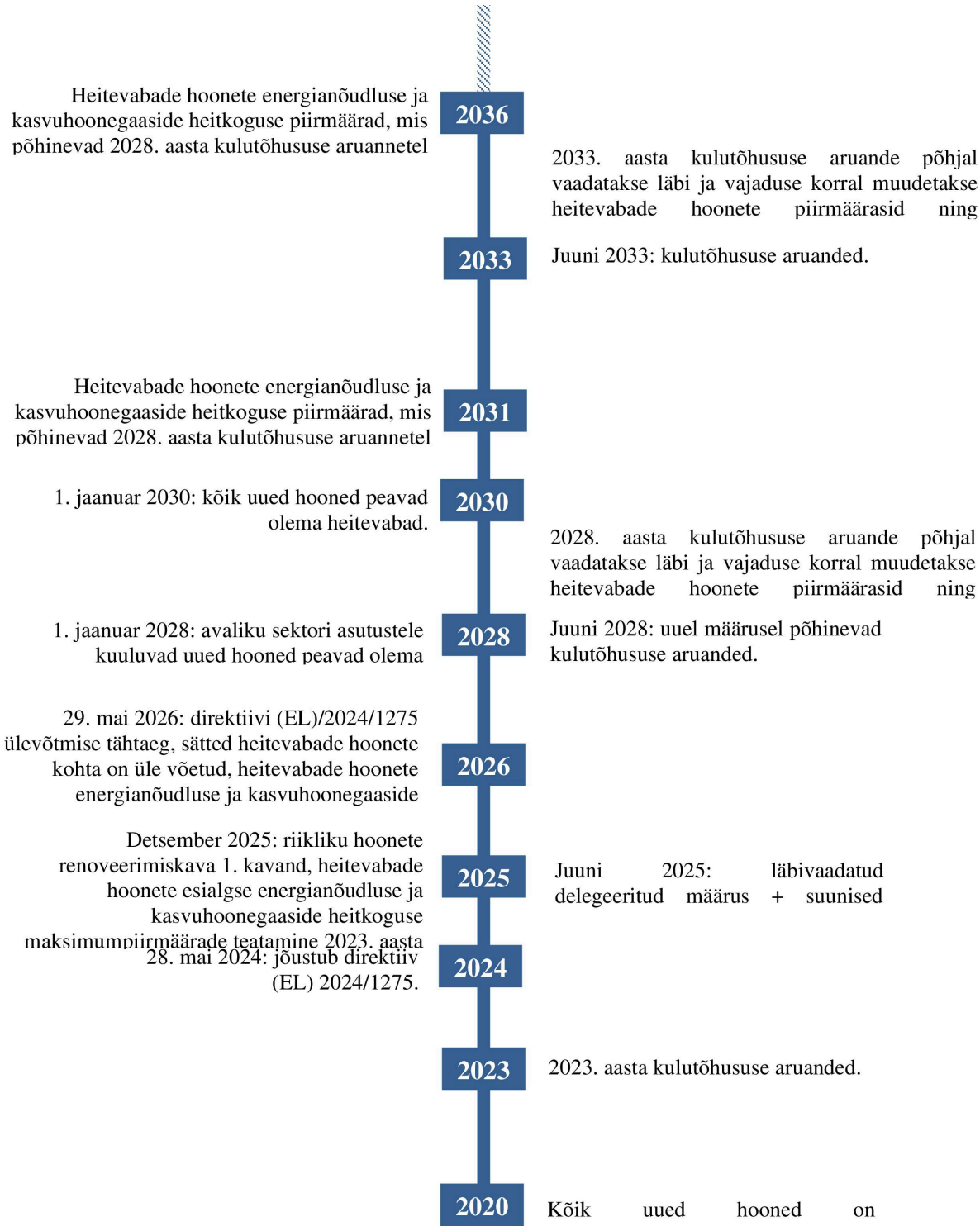
Artikli 7 lõike 4 kohaselt võivad liikmesriigid otsustada mitte kohaldada lõikes 1 sätestatud heitevaba hoone nõudeid „hoonete suhtes, mille jaoks on ehitusloa taotlused või sellega samaväärsed taotlused, sealhulgas kasutusotstarbe muutmiseks, lõigete 1 ja 2 kohaseks kuupäevaks juba esitatud“.

([21]) Direktiivi (EL) 2024/1275 artikli 2 punktis 5 viidatakse mõiste „avaliku sektori asutused“ määratlusele direktiivis (EL) 2023/1791. Direktiivi (EL) 2023/1791 artikli 2 punkti 12 kohaselt on „avaliku sektori asutused“ riiklikud, piirkondlikud või kohalikud asutused ning selliste asutuste poolt otse rahastatavad ja hallatavad üksused, mis ei tegele tööstuse ega äritegevusega.

Artikli 11 lõikes 6 on sätestatud, et heitevabade hoonete maksimaalsest energianõudlusest ja kasutusaegse kasvuhoonegaaside heitkoguse piirmääradest teavitatakse komisjoni, esitades ka arvutusmeetodi kirjelduse hooneliikide ja asjakohaste väliskliima määratluste kaupa. Komisjon vaatab maksimumpiirmäärad läbi ja soovitab neid kohandada, kui see on asjakohane. II lisa punkti e kohaselt tuleb mõlemad piirmäärad esitada riikliku hoonete renoveerimiskava kaudu.

Soovitatav on esitada esialgsed ettepanekud energianõudluse maksimumpiirmäärade ja kasvuhoonegaaside heitkoguse piirmäärade kohta koos hoonete renoveerimiskavade kavanditega, mis direktiivi artikli 3 kohaselt tuleb esitada komisjonile 2025. aasta lõpuks.

Maksimaalse energianõudluse ja kasutusaegse kasvuhoonegaaside heitkoguse piirmäärad tuleb kehtestada hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni üldise ülevõtmisperioodi lõpuks, s.t 29. maiks 2026, ning esitada need koos artiklis 11 olevate muude nõuete ülevõtmismeetmetega.



Joonis 4. Heitevabadele hoonetele ülemineku ajakava

8. LISA

järgmise dokumendi juurde:

Komisjoni teatis, milles esitatakse suunised hoonete energiatõhususe direktiivi (EL) 2024/1275 uuesti sõnastatud versiooni uute või oluliselt muudetud sätete kohta

Päikeseenergia hoonetes (artikkel 10)

SISUKORD

1. Poliitiline ja õiguslik taust 204
2. Kasutatavad mõisted 204
3. Artiklist 10 tulenevate kohustuste täitmine 205
   - 3.1. Uute hoonete projekteerimine 205
   - 3.2. Loamenetlus 206
   - 3.3. Päikeseenergiaseadmete kasutuselevõtu ajakava 206
   - 3.4. Avaliku sektori hoonete tõlgendamine 207
   - 3.5. Kasuliku põrandapinna tõlgendamine 207
   - 3.6. Päikeseenergiaseadmed olemasolevatel mitteeluhoonetel 207
   - 3.7. Katusega parklad 208
   - 3.8. Mis on sobiv päikeseenergiaseade? 208
     - 3.8.1. Sobivate päikeseenergiaseadmete tõlgendamine 208
     - 3.8.2. Tehniline sobivus, majanduslik teostatavus ja rahaline teostatavus 210
   - 3.9. Praktilise rakendamise riiklikud kriteeriumid ja võimalikud erandid 211
     - 3.9.1. Tehnoloogianeutraalsus artikli 10 kontekstis 211
     - 3.9.2. Suunised võimalike erandite põhimõtete kohta 211
     - 3.9.3. Kaitsealused hooned 212
   - 3.10. Haldus-, tehnilise ja rahalise toetuse meetmed 213
     - 3.10.1. Ühtsed kontaktpunktid 213
     - 3.10.2. Rahalised soodustused 213
     - 3.10.3. Vähekaitstud leibkonnad 214

1. POLIITILINE JA ÕIGUSLIK TAUST

Kooskõlas kavaga „REPowerEU“ ([1]) esitas komisjon hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis ([2]) seadusandliku ettepaneku päikeseenergiaga seotud volituse kohta, tuginedes ELi päikeseenergia strateegiale ([3]).

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis sätestatud päikeseenergiaga seotud volitus on tihedalt seotud läbivaadatud taastuvenergia direktiiviga, ([4]) mille eesmärk on hõlbustada üleminekut vähese CO_2 heitega majandusele, suurendades taastuvenergia osakaalu 2030. aastaks vähemalt 42,5 %-ni lõppenergia tarbimisest ELis, seades 2040. aastaks eesmärgiks 45 %. See on seotud ka taastuvenergia direktiivi artikliga 16d, millega hõlbustatakse päikeseenergiaseadmete (päikeseelekter ja päikese soojusenergia) lubade andmist, ning taastuvenergia direktiivi artikliga 15a, mis käsitleb taastuvenergia ulatuslikku kasutamist hoonetes.

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 10 puhul on asjakohased järgmised taastuvenergia direktiivi suunised:

— suunis taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamist käsitleva direktiivi (EL) 2018/2001 (muudetud direktiiviga (EL) 2023/2413) artiklite 15a, 22a, 23 ja 24 kütte- ja jahutusaspektide kohaldamise kohta, C(2024) 5043 final.

Järgmised soovitused ja suunised taastuvenergia loamenetluste kohta on asjakohased ka hoonete energiatõhususe direktiivi artikli 10 puhul:

— komisjoni soovitus (EL) 2024/1343, 13. mai 2024, taastuvenergiaprojektide ja seonduvate taristuprojektide lubade kiirema menetlemise kohta ([5]);

— suunis liikmesriikidele taastuvenergiaprojektidele loa andmise menetluste kiirendamise heade tavade kohta ([6]).

Samuti on tihedalt seotud hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikkel 10 ja elektrituru korraldust käsitleva direktiivi (EL) 2024/1711 ([7]) artikkel 15a energiajagamise õiguse kohta.

2. KASUTATAVAD MÕISTED

Artikli 10 rakendamisel on asjakohased järgmised hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artiklis 2 esitatud mõisted:

1) „hoone“ – katusega konstruktsioon, millel on seinad ja mille sisekliima tagamiseks tarbitakse energiat;

6) „hoone tehnosüsteem“ – tehnilised seadmed, mida kasutatakse hoone või hoone osa kütmiseks, jahutamiseks, ventileerimiseks, tarbevee soojendamiseks, sisseehitatud valgustuse jaoks, automatiseerimiseks ja juhtimiseks ning kohapeal taastuvenergia tootmiseks ja energia salvestamiseks, või selliste süsteemide kogum, sealhulgas taastuvatest energiaallikatest pärit energiat kasutavad süsteemid;

14) „energia taastuvatest energiaallikatest“ – energia, mis pärineb taastuvatest mittefossiilsetest allikatest, nimelt tuul, päike (päikesesoojus ja päikeseelekter), ning geotermiline energia osmootiline energia, ümbritseva keskkonna energia, loodete, laine- ja muu ookeanienergia, hüdroenergia, biomass, prügilagaas, reoveepuhasti gaas ja biogaas;

18) „eluhoone või eluruum“ – ruum või ruumide komplekt alalises hoones või hoone piirdetarinditega eraldatud osas, mis on ette nähtud ühe tavaleibkonna aastaringseks elamiseks;

22) „oluline rekonstrueerimine“ – hoone renoveerimine, mille puhul: a) hoone välispiirete või tehnosüsteemide renoveerimisega seotud kulud on suuremad kui 25 % hoone väärtusest, välja arvatud selle maa väärtus, millel hoone asub; või b) renoveeritakse rohkem kui 25 % hoone välispiirete pindalast. Liikmesriigid võivad valida, kas nad kohaldavad punkti a või b;

35) „katusega parkla“ – katusega konstruktsioon, millel on vähemalt kolm parkimiskohta ja mille sisekliima tagamiseks ei tarbita energiat;

([1]) Komisjoni 18. mai 2022. aasta teatis „Kava „REPowerEU““, COM(2022) 230 final.
([2]) Direktiiv (EL) 2024/1275.
([3]) Komisjoni 18. mai 2022. aasta teatis „ELi päikeseenergia strateegia“, COM(2022) 221 final.
([4]) Direktiiv (EL) 2023/2413 - ET - Taastuvenergia direktiiv - EUR-Lex.
([5]) https://eur-lex.europa.eu/eli/reco/2024/1343/oj.
([6]) SWD(2022) 149.
([7]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 13. juuni 2024. aasta direktiiv (EL) 2024/1711, millega muudetakse direktiive (EL) 2018/2001 ja (EL) 2019/944 seoses liidu elektrituru korralduse parandamisega.

51) „kasulik põrandapind“ – hoone põrandapind, mis on vajalik parameetrina, et kvantifitseerida konkreetseid kasutustingimusi, mida väljendatakse põrandapinna ühiku kohta, ning kohaldada lihtsustuste ning tsoonideks jaotamise ja ümberjaotamise reegleid;

56) „hoonete energiatõhususega seotud teenused“ või „EPB teenused“ – sellised teenused nagu küte, jahutus, ventilatsioon, tarbevee soojendamine ja valgustus ning muud, mille energiatarbimist võetakse arvesse hoonete energiatõhususe arvutamisel;

60) „muud kohapealsed kasutused“ – muude kui EPB teenuste, sealhulgas seadmed, mitmesugused ja täiendavad koormused või elektromobiilsuse laadimispunktid, kasutamine kohapeal;

65) „hoonega külgnev parkla“ – hoone elanikele, külastajatele või töötajatele mõeldud autoparkla, mis asub hoone krundil või hoone vahetus läheduses.

Asjakohane on ka järgmine taastuvenergia direktiivi kohane määratlus:

9b) „päikeseenergiaseadmed“ – seadmed, mis muundavad päikeseenergia soojus- või elektrienergiaks, eelkõige päikese soojusenergia seadmed ja fotoelektrilise päikeseenergia seadmed“.

3. ARTIKLIST 10 TULENEVATE KOHUSTUSTE TÄITMINE

3.1. Uute hoonete projekteerimine

Artikli 10 lõikes 1 on sätestatud: „Liikmesriigid tagavad, et kõik uued hooned on projekteeritud selliselt, et optimeerida nende päikeseenergia tootmise potentsiaali asukoha päikese kiirgustiheduse alusel, mis võimaldab päikeseenergiatehnoloogia hilisemat kulutõhusat paigaldamist.“

See tähendab, et arhitektid ja muud ehitusspetsialistid peavad hoone projekteerimisel arvestama koos muude projekteerimisparameetritega selle päikeseenergia tootmise potentsiaali.

Artikli 10 kohaldamisel hõlmavad päikeseenergiatehnoloogiad nii päikeseelektri- kui ka päikese soojusenergia süsteeme. Seepärast tuleks uute hoonete projekteerimisel arvesse võtta nii päikeseelektri- kui ka päikese soojusenergia tehnoloogiaid ja nende kahe kombinatsiooni.

Päikeseenergia tootmiseks optimeeritud hoone projekteerimine nõuab terviklikku lähenemisviisi. Sellise lähenemisviisi peamised tegurid on järgmised: i) piisav **kandevõime** päikeseenergiaseadmete jaoks; ii) **hoone sobiv paigutus**; ning iii) **katuse ja seinte konstruktsioon**. Eesmärk on tagada, et tulevikus oleks võimalik lisada sobivaid päikeseenergiaseadmeid ilma kulukate konstruktsiooniliste muutusteta.

Asukoha päikeseenergiapotentsiaali hindamiseks võib kasutada vahendeid, mis lihtsustavad sobivate asukohtade kindlakstegemist, näiteks päikeseelektri geoinfosüsteem (PVGIS) ([8]). Paljud Euroopa linnad ja piirkonnad pakuvad ka kohalikke kaardistamisvahendeid (nt Aarhus ([9]), Flandria ([10]), Nordrhein-Westfalen ([11]), Brüssel ([12])).

Hoone paigutuses võib lisaks lõunasuunalisele paigutusele kaaluda uute hoonete puhul nii ida- kui ka läänesuunalist paigutust. Lõunasuunalise paigutuse korral, mida tavaliselt kasutatakse katusele paigaldatud seadmete korral, kasutatakse ära päikesepaistelised tunnid. Elektrit kaldutakse elektrivõrku andma tipptundidel, mis võib süvendada elektrivõrgu ülekoormuse, piirangute ja negatiivsete hindade probleeme. Lääne-ida suunalise paigutuse korral on tootmismudel erinev ja elektrit ei anta võrku tipptundidel. See aitab leevendada elektrivõrgu ülekoormuse probleeme ja muudab investeeringud kasumlikumaks, kuna selle elektri hind võib olla kõrgem.

Uute hoonete projekteerimisel tuleks arvesse võtta päikeseenergiatehnoloogia kasutamist kogu konstruktsiooni ulatuses, mitte ainult katusel, vaid ka seintel, rõdudel ja terrassidel ning katusega parklatel ja sarnastel rajatistel. Ka siin võivad elektrivõrgule kasulikud olla lääne-idasuunalised päikeseenergiaseadmed. Rõdusid ja terrasse saab projekteerida päikeseenergia tootmiseks. Projekteerimisetapis tuleks arvesse võtta hoonetesse integreeritud tehnoloogiaid, nagu päikesepaneelarhitektuur (BIPV) ja hoonesse integreeritud päikese soojusenergia kollektorid (BIST).

([8]) https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/.
([9]) https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOGFhMjUyZWQtYmI4MC00NzE1LTlmMTMtNzkzMzQ1ZWJhN2E0IiwidCI6Ijg5ZjA4NzM5LTkxYzAtNDdhZS1hNzMyLTI5MWI1ZGY3YTk0ZSIsImMiOjh9.
([10]) https://apps.energiesparen.be/zonnekaart.
([11]) https://www.energieatlas.nrw.de/site/karte_solarkataster.
([12]) https://geodata.environnement.brussels/client/solar/.

Katuse projekteerimisel võimaldab lamekatus paindlikkust päikesepaneelide paigaldamisel optimaalse nurga all, samas kui viilkatuse saab projekteerida nii, et see asub päikesele kõige rohkem avatud suunas. Katuse kaldenurk peaks optimeerima päikeseenergiaseadmete toimivust sõltuvalt hoone asukoha laiuskraadist. Projekteerimisel tuleks arvesse võtta ka kokkusobivust katuse muude kasutusviisidega.

Materjalide valimisel projekteerimisetapis peaks päikeseenergiaseadmeid arvesse võtma, näiteks tuleohutuse seisukohast.

Ühtlasi võiks uute hoonete projekteerimisel arvesse võtta salvestussüsteemide (näiteks akud või kuuma vee salvestamine) jaoks vajalikku ruumi.

Projekteerimisetapis võiks kaaluda ka haljaskatuste kombineerimist päikeseenergiaseadmetega, kuna selline integreerimine võib olla kasulik. Haljaskatused võivad aidata vähendada jahutuskoormust ja hoida päikesepaneelide töötemperatuuri optimaalsele töövahemikule lähemal.

3.2. **Loamenetlus**

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 10 lõikes 2 on sätestatud: „Päikeseenergiaseadmete paigaldamise suhtes hoonetesse kohaldatakse direktiivi (EL) 2018/2001 artiklis 16d sätestatud päikeseenergiaseadmete paigaldamise loamenetlust ja kõnealuse direktiivi artiklis 17 sätestatud lihtsat võrguühendustest teatamise menetlust“.

Taastuvenergia direktiivi kohaselt ei tohi kuni 100 kW võimsusega päikeseenergiaseadme loamenetlus kesta kauem kui üks kuu. Olemasolevate või tulevaste tehisrajatiste päikeseenergiaseadmete, sealhulgas hoonetesse integreeritud päikeseenergiaseadmete puhul ei tohi see kesta kauem kui kolm kuud.

Enne kui kuni 10,8 kW päikeseenergiaseadmeid võib elektrivõrku ühendada, tuleb sellest teavitada jaotusvõrguettevõtjat. Kui jaotusvõrguettevõtja teeb positiivse otsuse või ei vasta ühe kuu jooksul, võib ühendus jätkuda. Liikmesriigid võivad suurendada seda piirmäära kuni 50 kW-ni.

3.3. **Päikeseenergiaseadmete kasutuselevõtu ajakava**

Artikli 10 lõikes 3 on sätestatud, et „liikmesriigid tagavad sobivate päikeseenergiaseadmete paigaldamise, kui see on tehniliselt sobiv ning majanduslikult ja funktsionaalselt teostatav“ eri hooneliikidele vastavalt alljärgnevas tabelis esitatud ajakavale.

Tabel 1

Päikeseenergiaseadmete kasutuselevõtu ajakava

Hoonetüüp	Artikli 10 nõue	Hoone suurus, kasulik põrandapind	Tähtaeg (kuupäev)
Uus	Uued üldkasutatavad ja mitteeluhooned	> 250 m²	31.12.2026
Uus	Uued eluhooned	Kõik	31.12.2029
Uus	Uued hoonetega külgnevad katusega parklad	Kõik	31.12.2029
Olemasolev	Olemasolevad avaliku sektori hooned	> 2 000 m²	31.12.2027
Olemasolev	Olemasolevad avaliku sektori hooned	> 750 m²	31.12.2028
Olemasolev	Olemasolevad avaliku sektori hooned	> 250 m²	31.12.2030
Olemasolev	Olemasolevad mitteeluhooned, kus hoonet oluliselt rekonstrueeritakse või võetakse meetmeid, mis nõuavad halduslubа hoonete renoveerimiseks, katusel tehtavateks töödeks või hoone tehnosüsteemi paigaldamiseks	> 500 m²	31.12.2027

Päikeseenergiaseadmete kasutuselevõtuks uutes hoonetes võivad liikmesriigid otsustada kohaldada nõudeid üksnes selliste hoonete suhtes, mille ehitusloa taotlused või samaväärsed taotlused esitatakse pärast tähtaja möödumist.

3.4. **Avaliku sektori hoonete tõlgendamine**

Artikli 10 tähenduses on avaliku sektori hooned mitteeluhoonete alamrühm, nimelt mitteeluhooned, mis kuuluvad avaliku sektori asutustele. Mitme omaniku puhul tähendab see hooneid, mille puhul vähemalt 50 % mitteeluhoonetest kuulub avaliku sektori asutustele.

Avaliku sektori asutused on energiatõhususe direktiivi artikli 2 punktis 12 määratletud kui „riiklikud, piirkondlikud või kohalikud asutused ning selliste asutuste poolt otse rahastatavad ja hallatavad üksused, mis ei tegele tööstuse ega äritegevusega“.

Näiteks sotsiaaleluruum, isegi kui see kuulub avaliku sektori asutustele, ei kuulu artiklis 10 avaliku sektori hoonetele kehtestatud kohustuste kohaldamisalasse. Selle asemel kohaldatakse eluhoonete suhtes kohaldatavaid nõudeid.

Segakasutusega hoonete puhul, mis hõlmavad nii elu- kui ka mitteeluruume, võivad liikmesriigid valida, kas käsitada neid elu- või mitteeluhoonena ning kohaldada vastavaid kohustusi. Seda on selgitatud põhjenduses 34.

3.5. **Kasuliku põrandapinna tõlgendamine**

Kasulikku põrandapinda kasutatakse kriteeriumina, mille alusel tehakse kindlaks hooned, mille suhtes kohaldatakse artikli 10 lõikes 3 sätestatud kohustusi. Nagu on määratletud artikli 2 punktis 51, tähendab kasulik põrandapind hoone kogusuurust, kaasa arvatud kõik korrused, mitte ainult ühe korruse pindala.

Avaliku sektori hoonete puhul kohaldatakse sobivate päikeseenergiasüsteemide paigaldamise nõuet järk-järgult, lähtudes kasulikust põrandapinnast ning alustades suurimatest hoonetest.

Artikli 10 lõike 4 kohaselt võivad liikmesriigid „kasutada hoonete kasuliku põrandapinna asemel hoone alumise korruse pindala mõõtmist, kui liikmesriik tõendab, et selle tulemusel on hoonetele paigaldatud päikeseenergiaseadmete ülesseatud võimsus samaväärne“. Kui liikmesriik otsustab seda võimalust kasutada, peab ta rakendamisest teatamisel komisjonile tõendama, et mõju on samaväärne.

Üks viis samaväärsuse tõendamiseks on näidata, et alumise korruse pindala kasutamisel kriteeriumina on hõlmatud sama arv hooneid kui kasuliku põrandapinna kasutamisel. Selleks võib eri hooneliikide puhul kasutada alumise korruse pindala ja kasuliku põrandapinna suhet.

Näiteks Saksamaal 49 mitteeluhoone kohta tehtud analüüsis kohaldati artiklis 10 sätestatud piirmäärasid järjepidevalt nii alumise korruse pindala kui ka kasuliku põrandapinna suhtes. Alumise korruse pindala kasutamise tulemusel vähenes hoonete energiatõhususe direktiivi kohaste kohustustega hõlmatud hoonete arv 6–24 %. Selles näites oli alumise korruse pindala ja kasuliku põrandapinna suhe ligikaudu 0,55. Seepärast võiks kasuliku põrandapinna 500 m^2 piirmäära asemel kohaldada alumise korruse pindala piirmäära 500 m^2 * 0,55 = 275 m^2. See on metoodika, mida liikmesriigid saavad kasutada, et tõendada alumise korruse pindala ja kasuliku põrandapinna samaväärsust.

3.6. **Päikeseenergiaseadmed olemasolevatel mitteeluhoonetel**

Nagu on rõhutatud ELi päikeseenergia strateegias ja Euroopa päikesekatuste algatuses, on olemasolevatel rajatistel, näiteks olemasolevate hoonete katustel, suur kasutamata potentsiaal päikeseenergiaseadmete paigaldamiseks ([13]). Eelkõige on teatavatel mitteeluhoonete tüüpidel, nagu laod, andmekeskused ja kaubanduskeskused, tavaliselt suured katused, mis võiksid sobida päikeseenergiaseadmete jaoks. Nendel hoonetel on ka suur elektrivajadus, mida võiks täita kohapeal toodetud taastuvenergia omatarbega. Ka muud olemasolevad mitteeluhooned, nagu kontorihooned ja kauplused, sobivad sageli päikeseenergiaseadmete jaoks.

Seda arvesse võttes nõutakse hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 10 lõike 3 punktis c, et liikmesriigid tagaksid sobivate päikeseenergiaseadmete paigaldamise „olemasolevatel mitteeluhoonetel, milles on kasulikku põrandapinda rohkem kui 500 m^2, kus hoonet **oluliselt rekonstrueeritakse** või võetakse meetmeid, mis nõuavad **haldusluba hoonete renoveerimiseks, katusel tehtavateks töödeks või hoone tehnosüsteemi paigaldamiseks**“.

([13]) Täiendav taustteave: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC135456.

Oluline rekonstrueerimine on määratletud artikli 2 punktis 22. Lisaks olulise rekonstrueerimise kriteeriumile on sobivate päikeseenergiaseadmete paigaldamise teine kriteerium see, et „võetakse meetmeid, mis nõuavad haldusluba hoonete renoveerimiseks, katusel tehtavateks töödeks või hoone tehnosüsteemi paigaldamiseks“.

See teine kriteerium viitab sellistele meetmetele, mida ei peeta oluliseks rekonstrueerimiseks, kuid mis hõlmavad siiski mõningast suhtlust avaliku sektori asutusega, et saada tööde jaoks luba.

Näiteks võiks olla renoveerimine, mis on väiksem kui oluline rekonstrueerimine, kuid mille jaoks on kohalike eeskirjade kohaselt vaja luba. Muud näited hõlmavad tööd katusel või hoone tehnosüsteemide paigaldamist, mille jaoks on vaja luba.

Päikeseenergiaga seotud kohustuse sidumine juhtudega, kus on vaja luba, lihtsustab nõude alla kuuluvate hoonete kindlakstegemist ja hõlbustab järelevalvet, kuna kohaliku omavalitsusega juba toimub mõningane suhtlus muudel eesmärkidel. See ei ole mingil viisil seotud sellega, kas päikeseenergiaseade kui selline vajab luba või mitte, see on lihtsalt viis teha kindlaks hooned, mille suhtes kohaldatakse päikeseenergiaseadmetega seotud nõuet.

Siiski võib esineda juhtumeid, kus luba on vaja eesmärgil, mida päikeseenergiaseadmete puhul ei peeta üldse asjakohaseks, näiteks seinade värvi muutmine. Sellisel juhul võivad liikmesriigid otsustada mitte pidada seda asjakohaseks kriteeriumiks.

Kuna liikmesriikide vahel on erinevusi selles, millised toimingud nõuavad haldusluba, rakendatakse seda nõuet liikmesriigiti erinevalt.

3.7. **Katusega parklad**

Artikli 10 lõike 3 punkti e kohaselt peavad liikmesriigid tagama sobivate päikeseenergiaseadmete paigaldamise kõigil hoonetega külgnevatel uutel katusega parklatel 31. detsembriks 2029.

Katusega parkla, nagu on määratletud artikli 2 punktis 35, on „katusega konstruktsioon, millel on vähemalt kolm parkimiskohta ja mille sisekliima tagamiseks ei tarbita energiat“.

Kui katusega parklal on seinad ja selle kütmiseks või jahutamiseks kasutatakse energiat, tuleks parklat käsitada hoonena (kooskõlas artikli 2 lõikes 1 esitatud mõistega „hoone“) ning selle suhtes rakendatakse mitteeluhoonete suhtes kohaldatavaid kohustusi.

Kuni kolme parkimiskohta hõlmava piirmäära eesmärgiks on jätta direktiivi kohaldamisalast välja katusega parklad ühepereelamute sissesõiduteedel.

Kohustus kehtib hoonetega külgnevate katusega parklate suhtes (sarnaselt artikli 14 kohaste laadimistaristuga seotud kohustustega, mida kohaldatakse hoonetega külgnevate parklate suhtes). Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 2 punktis 65 on „hoonega külgnev parkla“ määratletud kui „hoone elanikele, külastajatele või töötajatele mõeldud autoparkla, mis asub hoone krundil või hoone vahetus läheduses“.

3.8. **Mis on sobiv päikeseenergiaseade?**

Artikli 10 lõikes 3 on sätestatud, et „liikmesriigid tagavad sobivate päikeseenergiaseadmete paigaldamise, kui see on tehniliselt sobiv ning majanduslikult ja funktsionaalselt teostatav“, kooskõlas eespool punktis 3.3 esitatud ajakavaga.

3.8.1. *Sobivate päikeseenergiaseadmete tõlgendamine*

Kuigi „sobivate“ päikeseenergiaseadmete määratlust ei ole, nõutakse artikli 10 lõikes 4, et liikmesriigid kehtestaksid ja teeksid üldsusele kättesaadavaks riiklikul tasandil kriteeriumid artikli 10 kohaste kohustuste praktiliseks rakendamiseks. Neid riiklikke kriteeriume tuleks kasutada selleks, et määrata riiklikul või piirkondlikul tasandil kindlaks, mis on eri hooneliikide jaoks sobivad päikeseenergiaseadmed.

Allpool esitatud loetelu punktides on esitatud juhised sobiva päikeseenergiaseadme määratluse tõlgendamiseks.

— Juhistes ei täpsustata ruutmeetrite arvu, katuse pindala osakaalu ega päikeseenergiaseadmete ülesseatud võimsust hoone kohta. Liikmesriikidel on siiski võimalus määrata sellised parameetrid kindlaks liikmesriigi tasandil riiklikes kriteeriumides. Mõned liikmesriigid, kus on olemasolevad päikeseenergia standardid, on otsustanud väljendada päikeseenergiaga seotud volitust päikeseenergiaseadmetega kaetud osa protsendina hoone pindalast või minimaalse ülesseatud võimsusena hoone pindala kohta.

— Vastavalt artikli 10 lõikele 4 ja nagu on selgitatud ka põhjenduses 32, peavad riiklikud kriteeriumid olema kooskõlas päikeseenergiaseadmete hinnatud tehnilise ja majandusliku potentsiaaliga ning kohustusega hõlmatud hoonete omadustega. Sobiv päikeseenergiaseade oleks seega selline, mis on tõhus, st see kasutaks tõhusalt ära katusel, seintel, rõdudel jne olevat ruumi ning kasutaks seega tõhusalt ära päikeseenergia tootmise potentsiaali. Olenevalt kohalikest ehitustingimustest võib päikesepaneelide täpne ruutmeetrite arv või ülesseatud võimsus varieeruda. Enamikul juhtudel ei saa pidada „sobivaks“ ühe paneeli paigaldamist suurele katusele.

— Artikli 10 lõikes 4 on sätestatud, et kriteeriumides võetakse arvesse ka „kandevõimet, haljaskatuseid ning pööningute ja katuste soojustamist, kui see on asjakohane“. Olemasolevate hoonete puhul tähendab see, et liikmesriigid peaksid võtma arvesse katuse renoveerimise vajadust ja andma vajaduse korral päikeseenergiaseadmete paigaldamiseks rohkem aega, et vältida seotust.

— Sobiva päikeseenergiaseadme kindlaksmääramisel tuleks arvesse võtta omatarbe ja energiajagamise potentsiaali. Eelkõige tuleks arvesse võtta hoone energiavajadust. Artikli 10 kohaldamisel hõlmab see mitte ainult hoonete energiatõhususega seotud teenuste jaoks vajalikku energiat (küte, jahutus, ventilatsioon, tarbevee soojendamine jne), vaid ka energiavajadust muude kohapealsete kasutuste jaoks, nagu IT-teenused, elektrisõidukite laadimine, ja seadmed.

— Energiavajadus, mida tuleks artikli 10 kohaste sobivate päikeseenergiaseadmete suuruse kindlaksmääramisel arvesse võtta, on seega tavaliselt suurem kui energiatõhususe kulutõhusa taseme arvutamiseks kasutatav energiavajadus, kuna see piirdub hoonete energiatõhususega seotud teenustega.

— Päikeseelektri tootmise ja elektrisõidukite laadimise kombineerimine võib tuua kasu nii kasutajale kui ka energiasüsteemile/elektrivõrgule. Arvesse tuleks võtta ka salvestamise (akud või kuuma vee salvestamine) kättesaadavust.

— Hoonetel on erinevad energianõuded. Mõned hooned vajavad rohkem elektrienergiat, teised aga rohkem soojusenergiat. Päikeseenergiaseadmete sobivuse kindlaksmääramisel ning selle otsustamisel, kas valida päikeseelekter või päikese soojusenergia või nende kombinatsioon, tuleks arvesse võtta sooja vee saamise energiavajadust. Kuna päikese soojusenergia erineb ruuminõuete poolest päikeseelektrist, tuleks arvesse võtta ka olemasolevat katuse pindala.

— Kui päikeseenergiaseade toodab rohkem energiat, kui hoone teataval ajahetkel vajab, võib üleliigse elektri anda elektrivõrku, seda ka energiajagamise eesmärgil ([14]).

— Samuti peaksid liikmesriigid võtma arvesse, et artikli 10 kohased päikeseenergiaseadmed aitavad saavutada eesmärki, et 2030. aastaks tarbitakse ELi hoonetes vähemalt 49 % ulatuses taastuvenergiat, nagu on sätestatud taastuvenergia direktiivi artiklis 15a. See eesmärk hõlmab nii kohapeal või lähiümbruses toodetud taastuvenergiat kui ka elektrivõrgust saadud taastuvenergiat ning seetõttu on sellel laiem fookus kui artiklil 10. Taastuvenergia direktiivi suunise (C(2024) 5043) lisas C esitatud tabel, mis sisaldab liikmesriikide ja liidu 2020. aasta osakaale, mis põhinevad Eurostatile esitatud asendusandmetel, võib siiski toetada artikli 10 rakendamiseks vajalikku arvutust.

— Lisaks sellele peavad poliitikasuunad ja meetmed sobivate päikeseenergiaseadmete kasutuselevõtuks kõigis hoonetes ning arvulised eesmärgid päikeseenergia kasutuselevõtuks hoonetes olema lisatud artikliga 3 ettenähtud riiklikesse hoonete renoveerimise kavadesse.

([14]) Energiajagamine, nagu on sätestatud elektrituru korraldust käsitlevas direktiivis 2024/1711.

3.8.2. *Tehniline sobivus, majanduslik teostatavus ja rahaline teostatavus*

Järgmises tabelis on näidatud, kuidas saab igat sobivuse ja teostatavuse liiki tõlgendada, ning on esitatud näiteid.

Tabel 2

Tehnilise sobivuse, majandusliku teostatavuse ja funktsionaalse teostatavuse tõlgendamine

Liik	Tähendus	Näited
Tehniline sobivus	Tehniline sobivus tähendab päikeseenergiaseadme ja hoone katuse või seinade tehniliste näitajate kokkusobivust, mis tagab paigaldamise võimalikkuse. Tehniline sobivus puudub, kui päikeseenergiasüsteemi paigaldamine on tehniliselt võimatu.	Tehniline sobivus on probleemne, kui hoone ei toeta päikeseenergiaseadet (kas katusel või seintel või rõdudel), mis on vajalik õigusaktide kohaselt sobivaks tunnistamise nõuete täitmiseks, näiteks kui: — olemasoleva hoone katuse suund ei ole sobiv. Kuna ida- ja läänesuunalised katused võivad samuti olla tootlikud, ei tohiks neid üldiselt kõrvale jätta; — olemasoleva hoone katuse kaldenurk ei ole sobiv; — olemasoleva hoone kandevõime (nt katuse konstruktsioon) ei toeta päikeseenergiaseadmeid; — katusel on vähe ruumi ja seinad ei sobi päikeseenergiaseadmete jaoks; — külgnevate hoonete põhjustatud varju ei saa leevendada; — katusematerjal (roog, õled, puit) ei sobi päikeseenergiaseadme jaoks. Kõigi eespool esitatud punktide puhul tuleb kaaluda paigaldamist ka mujale kui katusele, nt seintele, rõdule.
Majanduslik teostatavus	Majanduslik teostatavus tähendab päikeseenergiasüsteemi maksumust ja seda, kas eeldatav kasu kaalub kulud üles, kui võtta arvesse päikeseenergiaseadme eeldatavat kasutuskestust.	Majanduslikku teostatavust saab arvutada näiteks järgmistel alustel: — maksimaalne tasuvusaeg, võttes arvesse päikeseenergiasüsteemist saadavat rahalist kasu võrreldes päikeseenergiaseadme eeldatava kasutuskestusega; — päikeseenergiaseadme maksumuse ja kavandatava sekkumise (süsteemi paigaldamine) maksumuse ning võimalike järelkulude, nt tuleohutuse ja konstruktsioonilise ohutusega seotud kulude suurim suhe.
Funktsionaalne teostatavus	Päikeseenergiaseadmete kasutuselevõtt ei ole funktsionaalselt teostatav, kui sellega kaasneksid muudatused, mis mõjutavad hoone kavandatud kasutust, võttes arvesse konkreetseid piiranguid (nt eeskirju), mida võidakse hoone suhtes kohaldada.	Päikeseenergiaseadmete nõuete täitmine ei tarvitse olla funktsionaalselt teostatav näiteks siis, kui: — kohaldatavad eeskirjad (nt tuleohutuse, konstruktsiooni tugevuse ja stabiilsuse kohta) on vastuolus paigaldusnõuetega.

3.9. **Praktilise rakendamise riiklikud kriteeriumid ja võimalikud erandid**

Artikli 10 lõikes 4 on sätestatud: „Liikmesriigid kehtestavad ja teevad üldsusele kättesaadavaks riiklikul tasandil kriteeriumid käesolevas artiklis sätestatud kohustuste praktiliseks rakendamiseks ja nendest kohustustest võimalike erandite tegemiseks teatavat liiki hoonetele“.

Liikmesriikidelt nõutakse artikli 10 ülevõtmisest ja rakendamisest teatamisel komisjoni teavitamist riiklikest kriteeriumidest. Kõigist nende kriteeriumide muudatustest pärast nendest teatamist tuleb teavitada komisjoni ja teha need liikmesriigis üldsusele kättesaadavaks.

Tingimused, mille alusel sobivust ja teostatavust tuleks hinnata (nt kliimatingimused), tuleks kindlaks määrata liikmesriigi tasandil või piirkonna tasandil, juhul kui piirkondlikud tingimused on seotud ainult osaga liikmesriigi territooriumist. Viimasel juhul tuleks piirkondlikud tingimused esitada riiklikes ülevõtmismeetmetes.

Piirkondlike jurisdiktsioonidega liikmesriikides tuleb need nõuded üle võtta piirkonna tasandil. Need tingimused tuleks alati dokumenteerida (näiteks tehniliste suuniste raames) ja neid tuleks riiklikul või piirkondlikul (kui see on asjakohane) tasandil kohaldada ühetaoliselt. Lisaks sellele tuleks nende nõuete suhtes tehtud erandeid hinnata selge korra alusel, mille kehtestavad ja mille järelevalvet teevad avaliku sektori asutused. Nendes menetlustes võidakse eristada erinevaid hoonetüüpe, peamiselt selleks, et võtta arvesse neid konkreetseid tüüpe, mille puhul tehniline sobivus, majanduslik teostatavus või funktsionaalne teostatavus on probleemiks.

3.9.1. *Tehnoloogianeutraalsus artikli 10 kontekstis*

Artikli 10 lõikes 4 nõutakse, et liikmesriigid võtaksid artiklis 10 sätestatud nõuete praktilise rakendamise riiklike kriteeriumide ja võimalike erandite kehtestamisel arvesse **tehnoloogianeutraalsuse põhimõtet seoses tehnoloogiaga, mis ei tekita kohapeal CO_2 heitkoguseid**.

Artikli 10 aluseks on põhimõte, et elektri-, kütte- ja jahutussektori süsinikuheite vähendamine on võrdselt oluline. Seepärast on üks tehnoloogianeutraalsuse aspekt see, et artiklit 10 kohaldatakse kõigi päikeseenergiatehnoloogiate suhtes: päikeseelekter, päikese soojusenergia ja nende kombinatsioonid.

Lisaks sellele ei piirdu artikkel 10 katusele paigaldatavate päikeseenergiaseadmetega, vaid hõlmab ka järgmist: i) paigaldised seinadel, rõdudel, terrassidel, katusega parklatel ja sarnastel rajatistel; ning ii) hoonetesse integreeritud tehnoloogiad, nagu päikesepaneelarhitektuur ja hoonesse integreeritud päikese soojusenergia kollektorid.

Kokkuvõttes hõlmab artikkel 10 päikeseenergiaseadmeid hoonetel, kuid ei laiene maapinnale paigaldatavatele päikeseenergiaseadmetele avamaal. Siia kuuluvad aga hoonega selgelt seotud päikeseenergiaseadmed, näiteks siseõuedes, terrassidel, pergolatel, talveaedadel, varikatustel ja paviljonidel. Tehnoloogianeutraalsus artikli 10 kontekstis viitab ka tehnoloogiale, mis ei tekita kohapeal heidet. Teatavatel juhtudel, kuigi neid ei ole artiklis 10 nimetatud, võidakse arvesse võtta ka muid taastuvenergiasüsteeme kui päikeseenergiasüsteemid, näiteks tuuleturbiine. On olemas mitmesuguseid uuenduslikke tuuleturbiine, mis sobivad katustele, eelkõige suurtele ja kõrghoonetele.

Taastuvenergiat kasutavad seadmed (nt biokütusekatlad) ja päikeseenergia ostmine lepingupõhiste kokkulepete alusel (nt rohelise elektri lepingud või energiakogukonnad) ei kuulu artikli 10 kohaldamisalasse.

Kui hoone omanik soovib lubada kolmandal isikul kasutada hoonel olevat päikeseenergiaseadet lepingu alusel, võetaks seda arvesse kooskõlas artikliga 10 ja see võiks olla osa liikmesriikide kehtestatud kriteeriumidest.

3.9.2. *Suunised võimalike erandite põhimõtete kohta*

Üldiselt kehtib päikeseenergiaga seotud kohustus kõigi hoonete suhtes. Erandeid võib siiski teha näiteks järgmisel neljal juhul.

— Esimene juhtum on käimasolev ehitus: kui hoone on artiklis sätestatud tähtajaks ehitusjärgus, võib teha erandi.

— Teine juhtum on see, kui päikeseenergiaseadme paigaldamine oleks tehnilise sobivuse, majandusliku teostatavuse ja funktsionaalse teostatavuse tõttu keeruline (vt punkt 3.8 eespool): see hõlmab ohutuskaalutlusi ja probleeme, mis on seotud hoone kandevõimega.

— Kolmas juhtum on katuse renoveerimine: kui on kavandatud katuse renoveerimine, võib hoone suhtes teha ajutise erandi.

— Neljas juhtum on see, kui päikeseenergiaseadme saaks tehnoloogianeutraalsuse põhimõtte kohaselt asendada muu tehnoloogiaga: erandi võib teha juhul, kui näiteks samaväärse energiakoguse saab toota mõnest muust taastuvast energiaallikast, nagu väikestest katusele paigaldatavatest tuuleturbiinidest. Biokütusekatla kasutamine või (võimalik) ühendus taastuvenergial põhineva kaugküttesüsteemiga siiski ei kvalifitseeru, sest seda ei peeta hoones taastuvenergia tootmiseks.

Erandeid ei tohiks automaatselt teha kahel järgmisel juhul.

— Esimene juhtum on siis, kui esineb elektrivõrguga seotud probleeme. Sellisel juhul tuleks kõigepealt kaaluda alternatiivseid lahendusi, näiteks omatarve, päikesesoojusseadmete suurem osakaal, energia salvestamine ja energiajagamine. Kui need ei ole elektrivõrgu probleemide tõttu ikkagi teostatavad, võiks kaaluda edasilükkamist.

— Teine juhtum on siis, kui uuel või oluliselt rekonstrueeritaval hoonel on juba haljaskatus. Kuigi haljaskatuseid tuleb artikli 10 lõike 4 kohastes riiklikes kriteeriumides arvesse võtta, ei ole haljaskatused ja päikeseenergiaseadmed üksteist välistavad. Tegelikult võivad päikeseenergiat kasutavad haljaskatused pakkuda linnakliimale sünergilist kasu, aidates kaasa lamekatuste säästvale kasutamisele ja struktuurilisele säilitamisele ning detsentraliseeritud energiatootmisele hoonete jaoks ([15]). Lisaks sellele võib olla võimalus paigaldada päikeseenergiaseadmed seintele, rõdule jne.

3.9.3. *Kaitsealused hooned*

Üldiselt kohaldatakse artiklit 10 kõigi hoonete, sealhulgas ajalooliste ja muude kaitsealuste hoonete suhtes. Erinevalt hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni teistest artiklitest ei mainita artiklis 10 sõnaselgelt võimalust vabastada kaitsealused hooned päikeseenergiaga seotud kohustustest. Liikmesriikidel on siiski piisavalt paindlikkust, et kehtestada oma riiklikes kriteeriumides kaitsealuste hoonete kohta erieeskirjad.

Kuna ajaloolised ja muud kaitse all olevad hooned tuleb säilitada ja renoveerida, on mõistlik kasutada uuenduslikke lähenemisviise ka selle hoonefondi süsinikuneutraalsuse saavutamiseks. On olemas palju selliseid lahendusi päikeseenergia „nähtamatuks“ integreerimiseks ajaloolistesse hoonetesse, mis on kuju, värvi ja pinna tekstuuri poolest lähedased algsetele materjalidele (nt värvilised moodulid (päikesepaneelarhitektuur / hoonesse integreeritud päikese soojusenergia kollektorid) või päikesepaneelid). Lisaks sellele saab traditsioonilise ja „nähtavama“ päikeseenergia integreerida ka ajaloolistesse hoonetesse uuenduslikul viisil, tuues hoonele mitte ainult energiat, vaid ka esteetilist kasu ([16]). Näiteks Amsterdamis on alates 2025. aastast mõnel juhul lubatud nähtavad päikeseenergiaseadmed mälestistel ja kultuuriväärtusega hoonetel ([17]).

Päikeseenergia edukast integreerimisest ajaloolistesse hoonetesse on palju näiteid, sealhulgas:

— 16. sajandi renessansspalee Valladolidi ajaloolises keskuses Hispaanias ([18]); ja

— ajalooliste hoonete energialahenduste (kaasa arvatud päikeseenergiaseadmed) rekonstrueerimise otsustusvahend, mis töötati välja projekti HiBERtool raames ([19]).

([15]) Väljaanded ja näited:
— Xiang jt, „Green roofs and facades with integrated photovoltaic system for zero energy eco-friendly building – A review“, *Sustainable Energy Technologies and Assessments*, 60, 2023, 103426;
— Fleck jt, „Bio-solar green roofs increase solar energy output: The sunny side of integrating sustainable technologies“, *Building and Environment*, kd 226, detsember 2022, 109703;
— University of Technology Sydney, „Green Roof & Solar Array – Comparative Research Project“, Final Report, juuli 2021, 2020/037855/EPI R3 2021920005, https://opus.lib.uts.edu.au/bitstream/10453/150142/2/City%20of%20Sydney%20Final%20Report%20EPI%20R3%20201920005.pdf.
Kasutusnäited:
— https://www.sempergreen.com/en/references#page=2;
— https://livingroofs.org/green-roofs-solar-power/;
— https://zinco-greenroof.com/systems/solar-energy;
— https://urbanstrong.com/blog/integrated-solar-green-roofs-are-for-the-greedy.

([16]) Vt näiteks Valetta Design Cluster Maltal: https://onyxsolar.com/valletta-design-cluster.

([17]) https://www.pv-magazine.com/2024/06/18/amsterdam-to-allow-solar-panels-on-monuments/.

([18]) https://positive-energy-buildings.eu/demo-cases/spain.

([19]) https://www.tool.hiberatlas.com/en/welcome-1.html.

Hoonetele, mis on ametlikult kaitse all osana määratletud keskkonnast või nende erilise arhitektuurse või ajaloolise väärtuse tõttu, või muudele kultuuriväärtusega hoonetele võib teatavatel põhjustel teha erandeid, sealhulgas juhul (vastavalt artikli 5 lõikele 2), kui

— päikeseenergiasüsteemide paigaldamine muudaks vastuvõetamatult nende eripära või välimust. Selline erand peaks tuginema hästi põhjendatud otsusele, mis tehakse juhtumipõhiselt ja tihedas koostöös kohaliku omavalitsusega.

Teine variant on see, kui kaitstud hoone on osa hoonekompleksist ja teised kompleksi hooned on päikeseenergiaseadmete jaoks sobivamad.

3.10. **Haldus-, tehnilise ja rahalise toetuse meetmed**

Artikli 10 lõikes 5 on sätestatud, et „liikmesriigid kehtestavad raamistiku, millega nähakse ette vajalikud haldus-, tehnilised ja finantsmeetmed, et toetada päikeseenergia kasutuselevõttu hoonetes, sealhulgas kombineerituna hoone tehnosüsteemide või tõhusate kaugküttesüsteemidega“.

Finantsmeetmete puhul ei käsitata sätteid, mis käsitlevad päikeseenergiat hoonetes, „liidu standardina“ riigiabi normide tähenduses. Seda on selgitatud põhjenduses 32. Seepärast ei tähenda artikli 10 olemasolu, et liikmesriigid ei saa enam anda päikeseenergiaseadmetele riigiabi.

Allpool on esitatud valik praegustest tavadest kolmes eri toetusliigis, mis on olulised artikli 10 lõike 5 rakendamiseks. Need kolm liiki on ühtsed kontaktpunktid, toetus vähekaitstud leibkondadele ja rahalised soodustused. Artikli 10 lõikes 5 sätestatud kohustus ei piirdu siiski nende kolme (haldus-, tehnilise ja rahalise) toetuse liigiga.

3.10.1. *Ühtsed kontaktpunktid*

Ühtsed kontaktpunktid on olulised vahendid päikeseenergia kasutuselevõtu toetamiseks hoonetes. Järgnevalt esitatakse mõned näited. Üldisemad suunised ühtsete kontaktpunktide kohta on kättesaadavad ka seoses energiatõhususe direktiivi artikliga 22 ([20]) ([21]) ja hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikliga 18 ([22]) ning seoses taastuvenergia direktiiviga.

Saksamaa Hannoveri piirkonna kliimakaitseamet pakub Hannoveri piirkonna eri sektorites väikestele ja keskmise suurusega ettevõtjatele tasuta e.coBizzi kontrolle. Sobivate katusepindadega ettevõtjad võivad saada tasuta päikeseenergiaauditi. Selle tasuta päikeseenergiaauditi käigus võetakse arvesse hoonepõhised, tehnilised ja finantsaspektid. Sõltuvalt hoone konkreetsetest energianõuetest hindavad kliimakaitseameti konsultandid, kas päikese soojusenergia- või päikeseelektrisüsteemid on sobivad. Pärast kahetunnist konsulteerimist saavad ettevõtted lühikese aruande, milles näidatakse, kas ja kuidas on päikeseenergia kasulik.

Iirimaa kestliku energia amet (SEAI) koordineerib ja toetab ühtsete kontaktpunktide rühma, mis pakub nõustamist ja paigaldamist üksiktarbijatele, kogukondadele ja ettevõtjatele. Näiteks House2Home ühtne kontaktpunkt hõlmab kogu päikeseenergiasüsteemi paigaldamise protsessi, sealhulgas päikeseelektrit käsitlevad tasuta konsultatsioonid, abi toetuste taotlemisel päikesepaneelide ja akude ostmiseks ning toetus süsteemi paigaldamisele.

3.10.2. *Rahalised soodustused*

Rootsi kehtestas 2021. aastal maksuvähenduse keskkonnahoidlikule tehnoloogiale, mis hõlmab päikeseenergiasüsteemide, akude ja laadimispunktide paigaldamist. See summa arvatakse maha otse asjaomast tehnoloogialahendust paigaldava äriühingu arvest. Kõnealust maksuvähendust saavad kasutada ainult eraisikud. 2023. aastal sai rohkem kui 200 000 Rootsi koduomanikku maksuvähendust keskkonnahoidliku tehnoloogia paigaldamise eest.

([20]) Energiatõhususe direktiivi artikli 22 kohaselt peavad liikmesriigid tagama ühtsete kontaktpunktide või sarnaste mehhanismide loomise energiatõhususe alaseks tehniliseks, haldus- ja finantsalaseks nõustamiseks ning abiks lõpptarbijatele ja lõppkasutajatele, pöörates erilist tähelepanu leibkondadele ja väiketarbijatele, kes ei ole kodutarbijad, sealhulgas VKEdele ja mikroettevõtjatele.

([21]) Komisjoni 13. septembri 2024. aasta soovitus (EL) 2024/2481, milles esitatakse suunised Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi (EL) 2023/1791 artiklite 21, 22 ja 24 tõlgendamiseks seoses tarbijaid käsitlevate sätetega.

([22]) Suunised rahaliste soodustuste, oskuste ja turutõkete kohta ning ühtsed kontaktpunktid 2. lisas.

Poolas rakendatakse suurt päikeseenergiaga seotud soodustuste kava Mój Prądi, mis on avatud elamute katusele paigaldatavate päikesepaneelide projektidele suurusega 2–10 kW. Tootvad tarbijad (isikud, kes toodavad ja tarbivad elektrienergiat) võivad esitada taotlusi lepingu alusel, millega reguleeritakse mikropaigaldistes toodetud elektrienergia suunamist Poola elektrivõrku. Alates programmi käivitamisest 2019. aastal on selle vahenditest eraldatud ligikaudu 400 miljonit eurot 411 494 päikesepaneeliprojektile.

Saksamaal pakutakse rahalisi soodustusi peamiselt piirkondlikul ja kohalikul tasandil. Mitmel liidumaal, sealhulgas Nordrhein-Westfalenis, Baieris ja Baden-Württembergis, on praegu olemas toetusprogrammid päikeseelektrisüsteemidele ja akudel põhinevatele salvestussüsteemidele. Sageli on tegemist kohalike omavalitsuste toetusprogrammidega, st need annavad toetusi linnadelt ja omavalitsustelt. Riiklikul tasandil subsideerib elektri salvestussüsteeme ja spetsiaalseid päikeseelektrisüsteeme ainult Berliini liidumaa.

Käibemaksu vähendamine või kaotamine Austrias (0 % käibemaks kuni 35 kW päikeseelektrisüsteemidele), Saksamaal ja Ühendkuningriigis (0 % käibemaks), Belgias (6 % käibemaks), Madalmaades (7 % käibemaks) ja Poolas (8 % käibemaks) on tõhus, läbipaistev ja lihtne viis päikeseenergiasüsteemide subsideerimiseks.

3.10.3. *Vähekaitstud leibkonnad*

Liikmesriike julgustatakse tagama, et ka vähekaitstud leibkonnad saaksid päikeseenergiasüsteemide paigaldamisest kasu. Mõned näited praegustest tavadest on esitatud allpool.

Saksamaal võimaldavad soodsad tingimused rõduelektrijaamadele osaleda energiasüsteemi ümberkujundamises paljudel inimestel, sealhulgas üürnikel ja väiksema sissetulekuga rühmadel. Pistikühendusega rõduelektrijaamad on saadaval vaid mõnesaja euro eest ning neid subsideerivad paljud liidumaad, linnad ja energiavarustusettevõtjad kuni 500 euro suuruste toetustega. Pakkumine on avatud kõigile, kuid vähekaitstud leibkonnad saavad tavaliselt suuremaid toetusi. Praegu on kasutusel üle 400 000 pistikühendusega päikeseenergiasüsteemi.

Algatuse Horisont 2020 projekti Sun4All peamine eesmärk on parandada vähekaitstud leibkondade juurdepääsu taastuvenergiale. Selleks kohandab Sun4All New Yorki kava Solar for All Euroopa kontekstiga. Sun4All on seega ühine jõupingutus, mis aitab vähekaitstud leibkondadel üle minna taastuvenergiale ja seeläbi vähendada kulutusi elektrienergiale. Projekti osana katsetatakse rahastamissüsteemi, mis põhineb kollektiivsel omatarbe mudelil ja millest rahastataks päikesepaneelide ostmist ja paigaldamist vähekaitstud leibkondade jaoks. Eeldatakse, et see aitab palju kaasa energiaostuvõimetuse vastu võitlemisele. Kava katsetatakse Almadas (Portugal), Barcelonas (Hispaania) ja Roomas (Itaalia) ning Cœur de Savoie' omavalitsusüksuste ühenduses (Prantsusmaa).

9. LISA

järgmise dokumendi juurde:

Komisjoni teatis, milles esitatakse suunised hoonete energiatõhususe direktiivi (EL) 2024/1275 uuesti sõnastatud versiooni uute või oluliselt muudetud sätete kohta

Kestliku liikuvuse taristu (artikkel 14)

SISUKORD

1. Poliitiline ja õiguslik taust 217
   1.1. Õiguslik raamistik 217
      1.1.1. Alternatiivkütuste taristu määrus 217
      1.1.2. Taastuvenergia direktiiv 217
2. Kohustuste kokkuvõte 217
3. Kasutatavad mõisted 218
4. Kohustuste täitmine 220
   4.1. Laadimistaristu uutes ja renoveeritud mitteeluhoonetes 220
   4.2. Laadimistaristu olemasolevates mitteeluhoonetes 221
      4.2.1. Juhtmetaristu tõlgendamine 221
      4.2.2. Laadimispunktide ja juhtmetaristu kombinatsioon 222
   4.3. Laadimistaristu uutes ja renoveeritud eluhoonetes 223
   4.4. Eelkaabeldus ja juhtmetaristu 223
   4.5. Laadimispunktide omadused 224
      4.5.1. Nuti- ja kahesuunaline laadimine 224
      4.5.2. Selgitus selle kohta, millal peetakse asjakohaseks kahesuunalist laadimist 225
      4.5.3. Laadimispunktide väljundvõimsus 225
      4.5.4. Laadimispunktide käitamine 226
   4.6. Koormuse reguleerimise süsteemid 226
   4.7. Võimalikud erandid 227
      4.7.1. Eraldatud mikrovõrgud ja äärepoolseimad piirkonnad 227
      4.7.2. Kuludest vabastamine 227
   4.8. Jalgrataste parkimiskohad 228
      4.8.1. Jalgrataste parkimiskohtade arvu kindlaksmääramine mitteeluhoonetes 228
      4.8.2. Võimalik erand jalgrataste parkimiskohtadele mitteeluhoonetes 229
      4.8.3. Võimalikud erandid jalgrataste parkimiskohtadele eluhoonetes 230
      4.8.4. Juhtmetaristu ja eelkaabeldus elektrijalgrataste jaoks 230
      4.8.5. Jalgrataste parkimiskohtadega seotud praegune tava 230
   4.9. Laadimispunktide kasutuselevõtu lihtsustamine, ühtlustamine ja kiirendamine 231
      4.9.1. Tehniline kontroll 233
      4.9.2. Üürileandja või kaasomanike nõusolek 233
   4.10. Tehniline abi ja toetuskavad 234
   4.11. Laadimispunktide ligipääsetavus 235

5. Tuleohutus parklates 235
5.1. Probleemid ja riskid 236
5.1.1. Parklate käitajate ja hoonete omanike probleemid ja riskid 236
5.2. Rangete tuleohutusnõuete järgimine seoses akutoitega elektrisõidukitega katusega parklates 236
5.2.1. Tulekahju vältimine 237
5.2.1.1. Akutoitega elektrisõidukite ligipääs katusega parklatele 237
5.2.1.2. Tulekindlad materjalid 237
5.2.2. Tulekahju avastamine 237
5.2.3. Evakueerimine 238
5.2.4. Leviku piiramine 238
5.2.4.1. Konstruktsioonilised meetmed tule leviku piiramiseks 239
5.2.4.2. Tehnilised meetmed tule leviku piiramiseks 239
5.2.5. Tule kustutamine 240
5.3. Soovitused valdkonna ja ettevõtjate sidusrühmadele 241
5.4. Soovitused akutoitega elektrisõiduki kasutajale 242
5.5. Soovitused tuletõrjujatele 243
5.6. Soovitused avaliku sektori asutustele 243

1. POLIITILINE JA ÕIGUSLIK TAUST

Elektrisõidukite hoogsamat kasutuselevõttu ELis võib takistada laadimispunktide nappus erahoonetes. Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni ([1]) artikli 14, mis käsitleb kestliku liikuvuse taristut, üldine eesmärk on kiirendada laadimistaristu kasutuselevõttu hoonetes või nende läheduses. Hoonete energiatõhususe direktiiv täiendab määrust (EL) 2023/1804 alternatiivkütuste taristu kasutuselevõtu kohta (tuntud ka kui „alternatiivkütuste taristu määrus“) ([2]).

Elektrisõidukitel on eeldatavasti oluline roll transpordi süsinikuheite vähendamisel ning need võivad aidata kaasa elektrisüsteemi süsinikuheite vähendamisele ja tõhususele, eelkõige paindlikkuse, tasakaalustamise ja salvestamiseteenuste pakkumise kaudu, eriti agregeerimise teel. Täielikult tuleks ära kasutada elektrisõidukite potentsiaal integreeruda elektrisüsteemiga ning aidata kaasa süsteemi tõhususele ja taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergia edasisele kasutuselevõtule. Kontorihoonete ja mitmepereelamutega seotud laadimine on eriti oluline, sest just seal pargivad elektrisõidukid regulaarselt ja pikaks ajaks. Kooskõlas taastuvenergia direktiiviga ([3]) sisaldab hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioon nõudeid aruka ja vajaduse korral kahesuunalise laadimise kohta.

Heiteta sõidukite ja säästva reisimise edendamine on Euroopa roheleppe oluline osa ning hoonetel on oluline roll vajalike laadimispunktide pakkumisel nii elektrisõidukite kui ka elektrijalgrataste jaoks.

Artikliga 14 nähakse ette ka parem jalgrataste parkimistaristu kooskõlas Euroopa roheleppe ja uue ELi linnalise liikumiskeskkonna raamistikuga, sest üleminek aktiivsetele transpordiliikidele, nagu jalgrattasõit, võib märkimisväärselt vähendada transpordist tulenevat kasvuhoonegaaside heidet.

1.1. Õiguslik raamistik

1.1.1. *Alternatiivkütuste taristu määrus*

Alternatiivkütuste taristu määruses, ([4]) mida kohaldatakse alates 13. aprillist 2024, on sätestatud laadimispunktide koostalitlusvõime standardid, kasutuselevõtu eesmärgid ja üldsusele ligipääsetava laadimistaristu nõuded.

Küsimused ja vastused käesoleva määruse kohta on kättesaadavad Euroopa Komisjoni liikuvuse ja transpordi veebisaidil ([5]).

1.1.2. *Taastuvenergia direktiiv*

Muudetud taastuvenergia direktiiv jõustus 20. novembril 2023 ja selle ülevõtmise peamine lõpptähtaeg oli 21. mai 2025. Selle eesmärk on hõlbustada üleminekut vähese CO_2 heitega majandusele, suurendades taastuvenergia osakaalu 2030. aastaks vähemalt 42,5 %ni ja seades 2040. aasta eesmärgiks 45 %.

Juhenddokument, mis käsitleb energiasüsteemide lõimimist artikkel 20a kohaselt, ([6]) on asjakohane hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 14 rakendamisel.

2. KOHUSTUSTE KOKKUVÕTE

Artikkel 14 tugineb artikli 8 elektromobiilsust käsitlevatele sätetele, mis lisati direktiiviga (EL) 2018/844. Jalgrataste parkimiskohti käsitlevad sätted ei olnud siiski eelmise hoonete energiatõhususe direktiivi osa. Need on hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis uued.

([1]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 24. aprilli 2024. aasta direktiiv (EL) 2024/1275 hoonete energiatõhususe kohta (uuesti sõnastatud).
([2]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 13. septembri 2023. aasta määrus (EL) 2023/1804, milles käsitletakse alternatiivkütuste taristu kasutuselevõttu ja millega tunnistatakse kehtetuks direktiiv 2014/94/EL.
([3]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 18. oktoobri 2023. aasta direktiiv (EL) 2023/2413, millega muudetakse direktiivi (EL) 2018/2001, määrust (EL) 2018/1999 ja direktiivi 98/70/EÜ seoses taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamisega ning tunnistatakse kehtetuks nõukogu direktiiv (EL) 2015/652.
([4]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 13. septembri 2023. aasta määrus (EL) 2023/1804, milles käsitletakse alternatiivkütuste taristu kasutuselevõttu ja millega tunnistatakse kehtetuks direktiiv 2014/94/EL.
([5]) https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/clean-transport/alternative-fuels-sustainable-mobility-europe/alternative-fuels-infrastructure_en.
([6]) Suunis taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamist käsitleva direktiivi (EL) 2018/2001 (muudetud direktiiviga (EL) 2023/2413) artikli 20a kohta seoses taastuvelektri energiasüsteemi lõimimisega. C(2024) 5041 final.

Ülevaade artikli 14 kohastest kohutustest on esitatud järgmises tabelis.

Tabel 1

Artiklist 14 tulenevate kohustuste kokkuvõte

Kohaldamisala		Liikmesriigi kohustused
Uued hooned ja oluliselt rekonstrueeritavad hooned, kui parkla paikneb hoone sees või on sellega külgnev ning oluline rekonstrueerimine hõlmab parklat	Mitteeluhooned: > 5 parkimiskohta. Artikli 14 lõige 1.	— Vähemalt üks laadimispunkt iga viie parkimiskoha kohta. — Kontorihooned: vähemalt üks laadimispunkt iga kahe parkimiskoha kohta. — Eelkaabeldus vähemalt 50 % parkimiskohtade jaoks, juhtmetaristu ülejäänud parkimiskohtade jaoks. — Koormuse reguleerimise süsteem, kui on teostatav. — Jalgrataste parkimiskohad, mis moodustavad vähemalt 15 % keskmisest või 10 % üldisest kasutusvõimekusest.
	Eluhooned: > 3 parkimiskohta. Artikli 14 lõige 4.	— Eelkaabeldus vähemalt 50 % parkimiskohtade jaoks, juhtmetaristu ülejäänud parkimiskohtade jaoks. — Vähemalt kaks jalgrataste parkimiskohta iga eluruumi kohta.
Uued ehitised	Eluhooned: > 3 parkimiskohta. Artikli 14 lõige 4.	— Eespool esitatud nõuded koos vähemalt ühe laadimispunktiga.
Olemasolevad hooned	Mitteeluhooned: > 20 parkimiskohta. Artikli 14 lõige 2.	1. jaanuariks 2027: — vähemalt üks laadimispunkt iga 10 autoparkimiskoha kohta või juhtmetaristu vähemalt 50 % autoparkimiskohtade jaoks; — jalgrataste parkimiskohad peavad moodustama vähemalt 15 % keskmisest või 10 % üldisest kasutusvõimekusest. 1. jaanuariks 2033: — avaliku sektori asutuste omanduses või kasutuses olevates hoonetes eelkaabeldus vähemalt 50% autoparkimiskohtade jaoks.
Kõik uued ja olemasolevad hooned	Kõik hooned. Artikli 14 lõige 8.	— Lihtsustada, ühtlustada ja kiirendada laadimispunktide paigaldamise korda uutes ja olemasolevates elu- ja mitteeluhoonetes.

Uute hoonete puhul on olemas seos artikli 11 lõikega 1, mille kohaselt peab heitevaba hoone, kui see on majanduslikult ja tehniliselt teostatav, omama suutlikkust reageerida välissignaalidele ja kohandada oma energiakasutust, -tootmist või -salvestust. Seda suutlikkust võib kasutada elektrisõidukite laadimiseks.

Lisaks peavad liikmesriigid lisama oma riiklikesse hoonete renoveerimiskavadesse vastavalt artiklile 3 ja II lisale vastu võetud poliitikasuunad ja meetmed elektrisõidukite laadimistaristu kasutuselevõtuks hoonetes.

3. KASUTATAVAD MÕISTED

Artikli 14 puhul on asjakohased järgmised artiklis 2 esitatud mõisted.

Artikli 2 punkt 5: „**avaliku sektori asutused**“ – direktiivi (EL) 2023/1791 artikli 2 esimese lõigu punktis 12 määratletud avaliku sektori asutused.

Artikli 2 punkt 18: „**eluhoone või eluruum**“ – ruum või ruumide komplekt alalises hoones või hoone piirdetarinditega eraldatud osas, mis on ette nähtud ühe tavaleibkonna aastaringseks elamiseks.

Artikli 2 punkt 22: „**oluline rekonstrueerimine**“ – hoone renoveerimine, mille puhul: a) hoone välispiirete või tehnosüsteemide renoveerimisega seotud kulud on suuremad kui 25 % hoone väärtusest, välja arvatud selle maa väärtus, millel hoone asub või b) renoveeritakse rohkem kui 25 % hoone välispiirete pindalast. Liikmesriigid võivad valida, kas nad kohaldavad punkti a või b.

Artikli 2 punkt 33: „**laadimispunkt**“ – Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EL) 2023/1804 artikli 2 punktis 48 määratletud laadimispunkt (st „paikne või teisaldatav võrguliides või võrguväline liides, mis on ette nähtud elektri edastamiseks elektrisõidukile ja millel võib küll eri tüüpi pistmike jaoks olla üks või mitu pistmikku, kuid mis saab korraga laadida ainult üht elektrisõidukit, välja arvatud seadmed, mille väljundvõimsus on kuni 3,7 kW ja mille peamine eesmärk ei ole elektrisõidukite laadimine“).

Artikli 2 punkt 34: **„juhtmetaristu eelpaigaldamine“** – ehk eelkaabeldus: kõik meetmed, mis on vajalikud laadimispunktide paigaldamiseks, sealhulgas andmeedastus, kaablid, kaablitrassid ja vajadusel elektriarvestid.

Artikli 2 punkt 37: „**nutilaadimine**“ – Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi (EL) 2018/2001 artikli 2 punktis 14m määratletud nutilaadimine (st „laadimistoiming, mille käigus akusse suunatava elektrienergia kogust kohandatakse elektroonilise side kaudu saadud teabe alusel dünaamiliselt“).

Artikli 2 punkt 38: „**kahesuunaline laadimine**“ – alternatiivkütuste taristu määruse (EL) 2023/1804 artikli 2 punktis 11 määratletud kahesuunaline laadimine (st „nutilaadimine, mille puhul elektrivoolu suunda saab muuta nii, et elektrivool liigub akust sellega ühendatud laadimispunkti“).

Artikli 2 punkt 64: „**jalgratta parkimiskoht**“ – vähemalt ühe jalgratta parkimiseks ette nähtud ruum.

Artikli 2 punkt 65: „**hoonega külgnev parkla**“ – hoone elanikele, külastajatele või töötajatele mõeldud autoparkla, mis asub hoone krundil või hoone vahetus läheduses.

Artikli 14 puhul on asjakohased ka järgmised alternatiivkütuste taristu määruses sätestatud mõisted:

„**kiirlaadimispunkt**“ – artikli 2 punktis 31 määratletud kui laadimispunkt, millega saab elektrisõidukile edastada elektrit väljundvõimsusega üle 22 kW;

„**tavalaadimispunkt**“ – artikli 2 punktis 37 määratletud kui laadimispunkt, millega saab elektrisõidukile edastada elektrit väljundvõimsusega kuni 22 kW.

Asjakohased on ka järgmised mõisted, mis ei ole õiguslikult määratletud:

„parkla“ – määratlust ei ole esitatud, kuid hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni kohaldamisel välistaks mõiste „parkla“ näiteks parkimise avalikel teedel;

„**juhtmetaristu**“ – kaitsetorud elektrikaablite jaoks. Seda tuleks laiemalt tõlgendada nii, et see hõlmaks seintele kinnitatud kaablitorusid ja läbiviike seintest;

„**elektritaristu**“ (hoone või parkla elektritaristu) – hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis ei ole määratlust esitatud. Siiski tuleks seda mõista hoone või parkla elektripaigaldisena (kas kogu paigaldis või selle osa), mis hõlmab elektrijuhtmestikku, seadmeid ja nendega seotud varustust (näiteks jaotuskilbid, trafod jne);

„**mitteeluhooned**“ – hooned, mida kasutatakse muul kui elamise eesmärgil (st kontorihooned, tervishoiuasutuste hooned, hulgi- ja jaemüügikauplused, koolid, hotellid ja restoranid jne);

„kontorihooned“ – määratlust ei ole esitatud, kuid see mõiste viitab hoonetele, mille peamiseks ülesandeks on pakkuda ruume haldus-, finants-, kutsealaste või klienditeenuste osutamiseks. Kontoripind peab katma suurema osa hoone kogupindalast, kuid hoones võib olla ka muid ruume, nagu koosolekuruumid, klassiruumid, personali olmeruumid või tehnilised ruumid.

4. KOHUSTUSTE TÄITMINE

Liikmesriigid peavad ülevõtmise tähtajaks (29. mai 2026) jõustama artikli 14 nõuete täitmiseks vajalikud õigus- ja haldusnormid.

Kohustus paigaldada laadimispunktid, eelkaabeldus, juhtmetaristu (st kaitsetorud elektrikaablite jaoks) ja jalgrataste parkimiskohad sõltuvalt sellest, kas tegemist on uue, oluliselt rekonstrueeritava või olemasoleva hoonega.

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis ei ole täpsustatud, kuidas tuleb kestliku liikuvuse nõudeid kohaldada hoonete suhtes, mis toimivad nii eluhoonena kui ka mitteeluhoonena (näiteks eluhoone, mille esimesel korrusel on äripinnad). Liikmesriigid võivad seega sellistel juhtudel määratleda kõige asjakohasema meetodi. Põhjenduses 34 on selgelt öeldud: *„Segakasutusega hoonete puhul, mis hõlmavad nii elu- kui ka mitteeluruume, võivad liikmesriigid jätkuvalt valida, kas käsitada neid eluhoonete või mitteeluhoonetena“*.

Artikli 14 sätete ülevõtmisel on liikmesriikidel võimalik oma äranägemisel määrata (või mitte määrata) kindlaks, kas kasutusele võetavad laadimispunktid peaksid olema tava- või kiirlaadimispunktid.

4.1. Laadimistaristu uutes ja renoveeritud mitteeluhoonetes

Artikli 14 lõike 1 kohaselt peavad liikmesriigid tagama, et uutesse ja oluliselt rekonstrueeritavatesse mitteeluhoonetesse, millel on rohkem kui viis autoparkimiskohta, paigaldatakse laadimispunktid, eelkaabeldus ja juhtmetaristu.

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 14 lõike 1 nõuded on üldjoontes sarnased eelmise hoonete energiatõhususe direktiivi artikli 8 lõike 2 nõuetega, kusjuures peamised erinevused seisnevad selles, et künnist on vähendatud kümnelt viiele parkimiskohale ning et **iga viie autoparkimiskoha kohta nõutakse vähemalt ühte laadimispunkti** (varasem nõue oli üks laadimispunkt kogu parkla kohta).

Samuti on kehtestatud uus nõue konkreetselt kontorihoonetele, kus peab olema **üks laadimispunkt iga kahe parkimiskoha kohta**. Selleks et teha kindlaks hooned, mille suhtes kehtib kontorihoonete nõue, võivad liikmesriigid energiatõhususe arvutamiseks kasutada hoonete liigitust, nagu on sätestatud hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni I lisa punktis 6.

Olulise rekonstrueerimise korral kohaldatakse nõuet üksnes juhul, kui rekonstrueerimine hõlmab parklat või hoone või parkla elektripaigaldist.

Artikli 14 lõike 1 kohaselt tuleb iga viie autoparkimiskoha kohta paigaldada vähemalt üks laadimispunkt ning eelkaabeldus peab olema paigaldatud vähemalt 50 % autoparkimiskohtade jaoks ja juhtmetaristu ülejäänud parkimiskohtade jaoks.

Selliste autoparkimiskohtade arvu kindlaksmääramiseks, mis peavad olema varustatud laadimispunkti, eelkaabelduse või juhtmetaristuga, vt järgmist näidet.

20 autoparkimiskohaga parkla puhul peaks 10 parkimiskohta (st 50 %) olema eelkaabeldusega ja ülejäänud 10 parkimiskoha jaoks peaks olema paigaldatud juhtmetaristu.

Lisaks sellele peab iga viie parkimiskoha kohta olema vähemalt üks laadimispunkt, st käesolevas näites vähemalt neli laadimispunkti. Need neli laadimispunkti tuleks paigaldada neljale kümnest eelkaabeldusega parkimiskohast.

Kontorihoone puhul, kus nõue on vähemalt üks laadimispunkt iga kahe parkimiskoha kohta, on ülaltoodud näites 20 autoparkimiskoha korral nõutud 10 eelkaabeldatud parkimiskohta ja 10 juhtmetaristuga parkimiskohta. Kõigil eelkaabeldatud parkimiskohtadel peaks olema laadimispunkt, sest nõutud on kokku 10 laadimispunkti.

Hoonete puhul, millel on parkimiskohad nii klientidele kui ka töötajatele (näiteks selvehall), võivad liikmesriigi õigusnormid lubada hoone omanikul võtta laadimispunktide jaotamisel arvesse eeldatava parkimisaja erinevust.

Näiteks selvehalli parklas, kus 100 parkimiskohast 10 on reserveeritud töötajatele, on nõutav kokku 20 laadimispunkti. Need võiks seejärel jagada näiteks nii: viis tavalist laadimispunkti töötajate parkimiskohtadel ja 15 laadimispunkti klientidele. Klientidele mõeldud laadimispunktidest mis tahes osa võivad moodustada kiirlaadimispunktid. Artikkel 14 ei täpsusta laadimispunktide ülesseatud võimsust.

Sõiduki parkimise aeg võib hoonetüüpide lõikes märkimisväärselt erineda. Suurtes mitteeluhoonetes (rohkem kui 20 autoparkimiskohaga), näiteks hulgi- või jaekaubanduse hoonetes, kus külastajad pargivad tavaliselt lühikest aega, st vähem kui üks või kaks tundi, võivad kiirlaadimispunktid vastata külastajate vajadustele paremini kui tavalaadimispunktid. Seepärast võivad liikmesriigid seda tüüpi hoonete laadimispunktidele nõudeid kavandades kaaluda teatava paindlikkuse lubamist, tingimusel et parkla kasutajate vajadusi arvesse võttes on tagatud nõutava arvu laadimispunktide olemasolu.

Artikli 2 punktis 65 määratletud mõiste **külgnev** on asjakohane, kui parkla ei asu hoone sees, vaid on sellega selgelt seotud muul viisil. Eelkõige võib esineda olukordi, kus parkla ei asu rangelt võttes hoone kõrval (näiteks paikneb teisel pool tänavat või on hoonest eraldatud haljasalaga), kuid on sellest hoolimata elanike, külastajate või töötajate tavapärase kasutamise tõttu sellega selgelt seotud. See muudaks kohustuste kohaldamise asjakohaseks ja sobilikuks. Üks selline näide on parkimiskohad, mida kasutavad mitmepereelamu elanikud.

„Hoonega külgneva parkla“ määratluse rakendamisel võivad liikmesriigid otsustada sellega hõlmata parklaid hoone kinnistul või hoone vahetus läheduses. Samuti võivad liikmesriigid otsustada korraga mõlema variandi kasuks, st hõlmata nii kinnistu kui ka selle ümbruse parklad.

4.2. **Laadimistaristu olemasolevates mitteeluhoonetes**

Artikli 14 lõike 2 kohaselt peavad liikmesriigid tagama, et 1. jaanuariks 2027 paigaldatakse laadimispunktid või juhtmetaristu olemasolevatesse mitteeluhoonetesse, kus on rohkem kui 20 autoparkimiskohta.

Seda nõuet kohaldatakse kõigi mitteeluhoonete suhtes, millel on 2027. aasta 1. jaanuari seisuga rohkem kui 20 parkimiskohaga parkla.

Uued nõuded tuleb üle võtta 29. maiks 2026.

Ülevõtmine peab põhinema kehtivatel normidel, millega rakendatakse eelmise hoonete energiatõhususe direktiivi artikli 8 lõiget 3, milles nõuti minimaalse arvu laadimispunktide paigaldamist 1. jaanuariks 2025 kõikide mitteeluhoonete korral, kus on rohkem kui 20 autoparkimiskohta.

Selliste hoonete puhul, mis on eelmise hoonete energiatõhususe direktiivi artikli 8 lõikes 3 kehtestatud riigisiseste nõuete täitmiseks renoveeritud kahe aasta jooksul enne 28. maid 2024, võib artikli 14 lõikes 2 sätestatud nõuete täitmist edasi lükata kuni 2029. aastani.

Avaliku sektori asutuste omanduses või kasutuses olevate hoonete puhul peab 1. jaanuariks 2033 olema eelkaabeldus vähemalt 50 % autoparkimiskohtade jaoks. Avaliku sektori asutused on määratletud artikli 2 punktis 5.

4.2.1. *Juhtmetaristu tõlgendamine*

„Juhtmetaristu“ tähendab kaitsetorusid elektrijuhtmete jaoks. Kui parklas on juhtmetaristu juba olemas, nt valgustuse või muul otstarbel, on paljudel juhtudel võimalik kasutada nõude täitmiseks olemasolevat juhtmetaristut.

Välistingimustes paiknevate parklate puhul, kus laadimisjaamad võivad olla ühendatud otse välistingimustes kasutatava elektrikilbi või -kapiga, käsitatakse juhtmetaristuga varustatuks kõiki kohti, mida saab (siseriiklike õigusaktide kohaselt) elektrikilbi või -kapiga otse ja ohutult ühendada. Näiteks kui siseriiklikes õigusaktides on märgitud, et laadimispunkti (või samaväärse elektripaigaldise) ja elektrikapi maksimaalne vahekaugus on 10 meetrit, loetakse juhtmetaristuga varustatuks kõik parkimiskohad, mis paiknevad elektrikapi jaoks sobivast kohast 10 meetri kaugusel.

Siseruumides paiknevate parklate puhul, kus kaablid on kinnitatud seintele, on juhtmetaristut vaja peamiselt siis, kui kaablid peavad läbima seina.

Liikmesriigid võivad vajaduse korral juhtmetaristu kohta täpsustada täiendavaid tehnilisi üksikasju.

4.2.2. *Laadimispunktide ja juhtmetaristu kombinatsioon*

Artikli 14 lõikes 2 nõutakse, et kõigi rohkem kui 20 autoparkimiskohaga mitteeluhoonete parklates peab 1. jaanuariks 2027 olema paigaldatud vähemalt üks laadimispunkt iga 10 autoparkimiskoha kohta või juhtmetaristu vähemalt 50 % autoparkimiskohtade jaoks.

See tähendab, et liikmesriigid võivad valida kas laadimispunktide või juhtmetaristu paigaldamise.

Laadimispunktide ja juhtmetaristu kombineerimine on samuti võimalik, kui miinimumnõuded on täidetud. Näiteks kui olemasolev mitteeluhoone vastab juhtmetaristu nõuetele (näiteks olemasoleva juhtmetaristu tõttu), võiks soovitatav lahendus olla eri tüüpi laadimispunktide paigaldamine, et rahuldada klientide, külastajate ja töötajate vajadusi.

Selliste soovituste koostamisel peavad liikmesriigid lähtuma sellest, kui suurt hulka registreeritud elektrisõidukeid nad 2026. aasta lõpuks eeldavad (vahetult enne hoonete energiatõhususe direktiivi artikli 14 lõike 2 nõuete jõustumist).

Kooskõlas eelmises hoonete energiatõhususe direktiivis ([7]) esitatud soovitustega peavad liikmesriigid laadimispunktide proportsionaalse ja asjakohase kasutuselevõtmise tagamiseks arvestama ka järgmist:

(a) asjaomaseid riiklikke, piirkondlikke ja kohalikke tingimusi ja

(b) võimalikke erinevaid vajadusi ja asjaolusid, tuginedes piirkonnale, hoonetüübile, ühistranspordiga kaetusele ning muudele asjaomastele kriteeriumidele.

Lisaks sellele võivad liikmesriigid laadimispunktide või juhtmetaristu või nende kombinatsiooni vahel valides võtta arvesse eri tüüpi mitteeluhoonete hinnanguliste parkimise kestuste erinevusi.

Nagu punktis 4.1 on selgitatud, võivad liikmesriigid kaaluda teatava paindlikkuse võimaldamist artikli 14 lõigete 1 ja 2 kohaste nõuete kavandamisel.

Tabel 2

Näited eri tüüpi hoonete laadimistaristuga seotud kaalutlustest

Parkimise kestus	Hoonetüüp	Laadimistaristu
Lühike (< 1 tunni)	Selvehall, spordisaal, raamatukogu jne	Kiirlaadimispunktid klientidele, tavalaadimispunktid töötajatele. (Klientide parkimisajad on liiga lühikesed tavalaadimiseks või nuti-/kahesuunaliseks laadimiseks.) Teise võimalusena, juhul kui parkimine on lubatud väljaspool selvehalli lahtiolekuaega või muul sarnasel juhul: piisav arv tavalaadimispunkte lähedal elavatele inimestele õhtul ja öösel laadimiseks, mis võimaldab kasutajatel nutilaadimisest kasu saada. Näide: https://www.redactie24.be/shopping/drastische-verandering-op-parkings-van-colruyt-en-ook-buiten-de-openingsuren-174462.
Keskmine (1–3 tundi)	Suured jaemüügikeskused, mööblikauplused jne	Kiirlaadimispunktide ja pikemaajaliseks parkimiseks ette nähtud tavalaadimispunktide kombinatsioon. Rohkem nutilaadimisega tavalaadimispunkte kui kiirlaadimispunkte võib olla elektrivõrgule kasulik. Kui rajatis paikneb kesklinnas, võib hoone omanik pakkuda lähikonnas paiknevatele inimestele õhtul ja öösel laadimise võimalust.

([7]) Komisjoni 7. juuni 2019. aasta soovitus (EL) 2019/1019, hoonete ajakohastamise kohta.

Parkimise kestus	Hoonetüüp	Laadimistaristu
Pikk (> 3 tunni)	Parkimismajad jne	Suur hulk tavalaadimispunkte, mis võimaldavad koormuse tasakaalustamist, nutilaadimist ja võrgutoe pakkumist (lisaks sellele varuvariandina mõned suure võimsusega laadimispunktid).

Liikmesriigid võivad arvesse võtta ka erinevusi klientide ja töötajate parkimiskohtade vahel. Töötajate parkimiskohad on nutilaadimiseks sobivamad, sest sõidukeid pargitakse palju kauem ja see võimaldab laadimisaega kohandada, et kasutada ära tipptunniväliseid elektrihindu, taastuvelektri osakaalu võrgus jne.

Selleks et teha kindlaks, kas asjakohasem on laadimispunktide või juhtmetaristu paigaldamine, võib liikmesriik ülevõtmisel arvestada elektrivõrguga seotud asjaolusid.

4.3. **Laadimistaristu uutes ja renoveeritud eluhoonetes**

Artikli 14 lõike 4 kohaselt peavad liikmesriigid tagama, et uutesse eluhoonetesse ja oluliselt rekonstrueeritavatesse eluhoonetesse, millel on rohkem kui kolm parkimiskohta, paigaldatakse eelkaabeldus ja juhtmetaristu. Rohkem kui kolme autoparkimiskohaga uutesse eluhoonetesse tuleb lisaks eelkaabeldusele ja juhtmetaristule paigaldada vähemalt üks laadimispunkt.

Artikli 14 lõikes 1 sätestatud nõuetel mitteeluhoonete kohta on palju sarnasusi eelmise hoonete energiatõhususe direktiivi artikli 8 lõikes 5 sätestatud nõuetega. Peamine erinevus võrreldes eelmise hoonete energiatõhususe direktiiviga seisneb selles, et künnist on vähendatud kümnelt parkimiskohalt kolmele. Lisaks sellele peab 50 % parkimiskohtadest olema eelkaabeldusega ja uutel eluhoonetel peab olema vähemalt üks laadimispunkt.

Eesmärk on hõlmata mitmepereelamuid, mitte ühepereelamuid, sest neil ei ole tavaliselt rohkem kui kolm autoparkimiskohta ning takistusi laadimispunktide paigaldamiseks on tõenäoliselt vähe.

4.4. **Eelkaabeldus ja juhtmetaristu**

Artikli 2 punktis 34 on eelkaabeldus ehk juhtmetaristu eelpaigaldamine määratletud kui kõik meetmed, mis on vajalikud laadimispunktide paigaldamiseks, täpsustades, et see hõlmab kaableid, kaablitrasse, andmeedastust jne.

Rajatise tehnilised üksikasjad võivad siiski olla igal juhtumil erinevad ja sõltuda ka laadimispunktide eeldatavast väljundvõimsusest. Seda peavad liikmesriigid eeskirjade liikmesriigi õigusesse ülevõtmisel arvesse võtma.

Juhtmetaristu ei ole määratletud, kuid artikli 14 lõike 1 punktist b, lõike 2 punktist a ja lõike 4 punktist a nähtub selgelt, et seda tuleb mõista kui kaitsetorusid elektrikaablite jaoks. Elektrikaablite kaitsetorud võib näiteks välisparklas paigaldada maa alla või siseparklas põranda sisse või seinale. Kaitsetorusid kasutatakse tavaliselt mitmel otstarbel ning kui vajalikud kaablid on võimalik mahutada juba paigaldatud kaitsetorudesse, mis katavad kavandatud parkimiskohti, ei ole vaja uut juhtmetaristut ehitada.

Ka siseparklas, kus kaablid paigaldatakse seinale, katusele või kaablirenni, on juhtmetaristut vaja ainult siis, kui kaablid peavad läbima seina (näiteks tuletõkkesektsiooni sein).

Eelpaigaldatud kaablid peavad olema „dimensioneeritud nii, et nõutavat arvu laadimispunkte saab kasutada üheaegselt ja tõhusalt“. Siin tuleks „nõutava arvu laadimispunktide“ all mõista nende parkimiskohtade eeldatavat arvu, kuhu tuleb tulevase nõudluse rahuldamiseks paigaldada laadimispunktid. Samuti tuleks koostada trafoalajaama plaanid ning elektrijuhtmestiku ja vooluahela kaitse ühejoonelised skeemid ning paigaldada kaitselülitid vähemalt trafoalajaama ja/või peajaotuskilpi või kaitsmekappi (kui on). See muudab laadimispunktide hilisema uuendamise ja paigaldamise lihtsaks ja kulutõhusaks.

Kui on elektrivõrgu olulisi piiranguid või kui kaablite vajadust on ehitamise või olulise rekonstrueerimise ajal raske hinnata, peavad liikmesriigid kaaluma võimalust lubada asendada eelkaabeldus tõmbenööriga juhtmetaristuga, kaablirennidega siseparklates ja/või tasastel sillutamata aladel ning laadimispunktide tugedega välisparklates, et vältida kaablite paigaldamist, mida lõpuks ei kasutata.

Selleks et kohalikel ametiasutustel oleks lihtsam kontrollida, kas eelkaabelduse ja juhtmetaristu nõuded on täidetud, peavad hooneomanikud esitama põrandaplaani, kus on näidatud lülitite ja pistikupesade täpne asukoht, ning skemaatilise elektriskeemi.

Need dokumendid võivad olla tõendiks selle kohta, et nad on tulevase laadimispaigaldise üksikasjad läbi kaalunud ning teinud lihtsamaks hoonete energiatõhususe direktiivi eelpaigaldamise nõuetele vastavuse kontrollimise. Seepärast on soovitatav, et liikmesriigid kehtestaksid sellise dokumentatsiooni nõude.

4.5. **Laadimispunktide omadused**

4.5.1. *Nuti- ja kahesuunaline laadimine*

Artikli 14 lõike 6 kohaselt peavad liikmesriigid tagama, et lõigetes 1, 2 ja 4 osutatud laadimispunktid võimaldavad nutilaadimist ja vajaduse korral kahesuunalist laadimist.

Nutilaadimine võimaldab elektrisõidukite kasutajatel kavandada laadimise aega vastavalt elektrihinnale, taastuvenergia osakaalule ja kasutaja enda vajadustele. See on kasulik ka elektrivõrgule, sest aitab nihutada koormusaegu ja seega vähendada tippkoormust.

Kahesuunaline laadimine võimaldab elektrisõidukiakudel toimida elektrivõrku ühendatud statsionaarsete akudena. Samuti aitab see kaasa muutliku taastuvenergia kasutuselevõtule, võimaldades salvestada ülejääva energia sel ajal, kui energiahinnad on madalad, ning anda seda tagasi võrku, kui hinnad on kõrged ja toodetakse vähem taastuvenergiat.

Siiski on veel palju teha, enne kui oleme suutelised kasutama kahesuunalise laadimise kogu potentsiaali. Artiklis 14 ei ole sätestatud erinõudeid kahesuunalisele laadimisele just seetõttu, et tehnoloogia areneb kiiresti.

Artikli 14 lõige 6 on kooskõlas taastuvenergia direktiivi artikli 20a lõikega 4, mille kohaselt peavad liikmesriigid või nende määratud pädevad asutused tagama, et alates ülevõtmise kuupäevast võimaldavad nende territooriumile paigaldatud uued ja asendatud üldsusele ligipääsmatud tavalaadimispunktid kasutada nutilaadimise funktsioone ja asjakohasel juhul nutiarvestisüsteemide liidest.

Samuti peaksid kõnealuse artikli kohaselt koostoimes alternatiivkütuste taristu määruse artikli 15 lõigetega 3 ja 4 uued ja asendatud üldsusele ligipääsmatud tavalaadimispunktid võimaldama asjakohasel juhul kasutada kahesuunalise laadimise funktsioone.

Taastuvenergia direktiivi artikli 20a suunistes antakse liikmesriikidele selgitusi, mis on asjakohased ka hoonete energiatõhususe direktiivi artikli 14 rakendamiseks ([8]).

Taastuvenergia direktiivi artikli 20a lõikes 5 on sätestatud, et lisaks määruse (EL) 2019/943 ([9]) ja direktiivi (EL) 2019/944 ([10]) nõuetele, millega kehtestatakse elektrienergia siseturu ühised normid, peavad liikmesriigid tagama, et siseriiklik õigusraamistik võimaldab elektrisõidukitel osaleda elektriturgudel, sealhulgas seoses ülekoormuse juhtimisega ning paindlikkus- ja tasakaalustamisteenuste pakkumisega, sealhulgas agregeerimise kaudu.

([8]) Suunis taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamist käsitleva direktiivi (EL) 2018/2001 artikli 20a kohta seoses taastuvelektri energiasüsteemi lõimimisega, punktid 3.4.2 ja 3.4.4..

([9]) Määrus (EL) 2019/943.

([10]) Direktiiv (EL) 2019/944.

Selleks peaksid liikmesriigid tihedas koostöös kõigi turuosaliste ja reguleerivate asutustega kehtestama elektriturgudel osalemise tehnilised nõuded, lähtudes kõnealuste süsteemide tehnilistest omadustest.

Lisaks sellele nõutakse alternatiivkütuste taristu määruse artikli 5 lõikes 8, et üldsusele ligipääsetavad laadimispunktid peavad võimaldama nutilaadimist. See kohustus kehtib üldsusele ligipääsetavate laadimispunktide käitajate suhtes ja puudub viide nutilaadimisele laadimispunktides, millele üldsusel puudub ligipääs.

Nutilaadimine ja kahesuunaline laadimine on määratletud taastuvenergia direktiivis ja alternatiivkütuste taristu määruses (vt asjakohaste määratluste jaotist). 2022. aastal võeti vastu standard, mis muu hulgas käsitleb kahesuunalise laadimise võimaldamist ja nutilaadimise hõlbustamist (ISO 15118.20). Seda võib rakendada vabatahtlikkuse alusel.

Paljud laadimisjaamade tootjad pakuvad standardile ISO 15118.20 vastavaid tooteid standard- või valikvarustusena. See tähendab, et kahesuunalist laadimist võimaldav riistvara on sisse ehitatud või seda saab hiljem lisada.

Soovitatav on, et artikli 14 kohaselt paigaldatud laadimispunktid vastaksid standardile ISO 15118.20 või neid saaks selle standardiga vastavusse seada pistikmoodulite lisamise ja/või püsivara uuendamise abil. Tulevases alternatiivkütuste taristu määruse kohases delegeeritud õigusaktis nähakse ette uute laadimispunktide standardit alates 2027. aastast.

4.5.2. *Selgitus selle kohta, millal peetakse asjakohaseks kahesuunalist laadimist*

Taastuvenergia direktiivi artiklit 20a käsitlevate suuniste kohaselt võib kahesuunaline laadimine olla kõige asjakohasem järgmistel juhtudel.

— **Kui eeldatavad eratulud ületavad kulusid.** Tulu kahesuunalisest laadimisest, millest saaksid kasu laadimispunkte omavad kodumajapidamised/ettevõtjad, ületab kahesuunalist laadimist võimaldava laadimistaristu paigaldamise lisakulusid.

— **Kui laadimistaristu on suur**, näiteks kontorihoonete ja suurte eluhoonete korral.

— **Kui taastuvenergia tootmiseks on märkimisväärne potentsiaal**, saab kahesuunalise laadimise korral salvestada taastuvenergia ülejääki ja anda seda vajaduse korral tagasi elektrivõrku.

— **Kui paindlikkus on eriti vajalik elektrivõrgu** ülekoormuse tõttu konkreetses piirkonnas, võib kahesuunaline laadimine piiratud ülekandevõimega piirkonnas aidata suurendada taastuvenergia tootmist ja sellega vähendada võrgu laiendamise vajadust.

— **Kui on konkreetne vajadus suurendada võrgu stabiilsust ja töökindlust**, võib kahesuunaline laadimine võrku toetada, pakkudes muid teenuseid, näiteks pingejuhtimisteenust ja avariiolukorra varutoiteteenust.

Lisaks sellele võib see olla asjakohane seal, kus on ette näha energiajagamist.

Kahesuunalise laadimise sobivust ja võimalikku kasu elektrivõrgule mõjutab ka parkimise kestus. Liikmesriigid võivad kahesuunalise laadimise asjakohasuse kaalumisel seda arvesse võtta.

4.5.3. *Laadimispunktide väljundvõimsus*

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis puuduvad nõuded laadimispunkti väljundvõimsuse kohta. Seetõttu on liikmesriikidel oma rakendustes vabadus nõuda tavalaadimispunkte või kiirlaadimispunkte või nende kombinatsiooni vastavalt sellele, mis on nende konkreetses olukorras kõige sobivam.

Energiasüsteemi ja elektrivõrgu kasu seisukohast võib paljudel juhtudel olla kasulik nutilaadimine tavalaadimispunktides. Samuti on sõidukid, eelkõige erasõidukid, tavaliselt pargitud päeva parimal ajal (kuni 23 tundi), mistõttu need sobivad hästi nutilaadimiseks tavalaadimispunktides.

Kuna tehnoloogia areneb ja hoonete energiatõhususe direktiivi nõuded peavad olema tulevikukindlad, ei täpsustata artiklis 14 laadimispunktide väljundvõimsust. Seepärast on liikmesriikide ülesandeks määrata kindlaks nende jaoks kõige paremini sobiv kiir- ja tavalaadimispunktide kombinatsioon. Liikmesriigid peaksid võtma arvesse, et erasõidukid on enamasti suurema osa ajast pargitud, kas kodus või töökohal, mis muudab oluliseks ligipääsu tavalaadimispunktidele kodudes ja töökohtades. Tavalaadimisel on palju eeliseid, sest seda saab kombineerida ka nutilaadimisega.

4.5.4. *Laadimispunktide käitamine*

Artikli 14 lõike 6 kohaselt tuleb laadimispunkte käitada mittekaubanduslike ja mittediskrimineerivate sideprotokollide ja -standardite alusel koostalitlusvõimelisel viisil. Samuti peavad need olema kooskõlas mis tahes Euroopa standarditega, mis on vastu võetud alternatiivkütuste taristu määruse artikli 21 lõike 2 kohaselt või delegeeritud õigusaktidega, mis on vastu võetud sama artikli lõike 3 kohaselt.

Vastavalt määruse (EL) 1025/2012 ([11]) artikli 21 lõikele 2 koostoimes artikliga 10 võib komisjon paluda Euroopa standardiorganisatsioonidel koostada kavandid Euroopa standardite jaoks, milles sätestatakse alternatiivse taristu määruse II lisas osutatud valdkondade tehnilised kirjeldused, mille kohta komisjon ei ole vastu võtnud ühtset tehnilist spetsifikatsiooni.

Artikli 21 lõike 3 kohaselt peab komisjon võtma vastu delegeeritud õigusakte. Selles kontekstis on asjakohased eelkõige elektrisõidukite laadimisega seotud teabevahetuse tehnilised kirjeldused (vt määruse II lisa).

4.6. **Koormuse reguleerimise süsteemid**

Koormuse reguleerimise süsteemid või laadimishaldussüsteemid võimaldavad hallata elektrisõidukite laadimisvajadust nii, et ühes ja samas kohas on võimalik korraga laadida mitut sõidukit.

Artikli 14 lõike 1 kohaselt peaksid liikmesriigid toetama **koormuse reguleerimise süsteemi või laadimishaldussüsteemi paigaldamist** rohkem kui viie parkimiskohaga uutesse ja renoveeritavatesse mitteeluhoonetesse, kui see on tehniliselt ja majanduslikult teostatav ja põhjendatud.

Laadimispunktide koormuse reguleerimine võib aidata minimeerida nende mõju elektritaristule ja jagada saadaoleva energia kõigi ühendatud koormuste vahel. Üldjuhul on koormuse reguleerimisel kolm peamist tasandit:

— staatiline koormuse reguleerimine piirab elektrisõiduki laadimiskoormust fikseeritud võimsustasemeni;

— dünaamiline koormuse reguleerimine optimeerib energiatarbimist ja jaotab olemasoleva võimsuse hoone elektrisõidukite laadimiskoormuste vahel;

— nutikas koormuse reguleerimine optimeerib energiatarbimist ja -kulusid, tuginedes elektrisõidukite laadimise planeerimisele, energiatariifidele, kohalikule elektrienergia tootmisele ja energiatarbimise prognoosidele.

Nutikal koormuse reguleerimisel võib olla mitu funktsiooni, mida saab mõõta järgmiste näitajate alusel:

— taastuvenergia piiramine;

— tippnõudluse vähendamine;

— süsinikuheite vähendamine;

— keskmine elektrikulu.

([11]) Määrus (EL) nr 1025/2012.

Tippkoormuse energianõudluse vähendamine on peamine koormuse reguleerimise funktsioon, mida tuleb arvesse võtta elektrisõidukite laadimise kavandamisel parklas, sest see võib aidata vähendada elektripaigaldise (kaabel, trafo, võrguühendus) kogu nimivõimsust ja seega vähendada investeeringuid või esialgseid kulusid.

Parim tava

Madalmaades nimetatakse koormuse reguleerimise ja/või nutilaadimise kasutamist selgesõnaliselt meetmeks, mille eesmärk on vähendada võrgu ülekoormust. Elektrisõidukite paindlik laadimine muutub alaliseks osaks valitsuse ja omavalitsuse vahelistest lepingutest, mis sõlmitakse võrguprobleemide lahendamiseks ([12]).

4.7. **Võimalikud erandid**

4.7.1. *Eraldatud mikrovõrgud ja äärepoolseimad piirkonnad*

Artikli 14 lõike 5 punkti a kohaselt võivad liikmesriigid otsustada, et ei kohalda artikli 14 lõigetes 1, 2 ja 4 sätestatud nõudeid konkreetsete hooneliikide suhtes, kui vajalik laadimispaigaldis sõltuks eraldatud mikrovõrgust või kui hoone paikneb äärepoolseimas piirkonnas ELi toimimise lepingu artikli 349 tähenduses ning see tekitaks olulisi probleeme kohaliku energiasüsteemi toimimisel ja ohustaks kohaliku elektrivõrgu stabiilsust.

See ei ole hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni uus säte, sama kehtis hoonete energiatõhususe 2010. aasta direktiivi alusel, mida muudeti 2018. aastal.

Artikli 2 punkt 36 määratleb eraldatud mikrovõrgu kui võrgu, „milles 2022. aastal oli tarbimine väiksem kui 500 GWh ja millel puuduvad ühendused teiste süsteemidega“.

Äärepoolseimate piirkondade puhul tunnistatakse eripiiranguid ELi toimimise lepingu artiklis 349 nimetatud teatavate piirkondade kohta. Nende hulka kuuluvad Guadeloupe, Prantsuse Guajaana, Martinique, Réunion, Assoorid, Madeira ja Kanaari saared. Nende piirkondade kauguse, saarelise asendi, väiksuse, keerulise topograafia, kliimatingimuste ja majandusliku sõltuvuse tõttu mõnest tootest on nende probleemide lahendamiseks ELi õigusaktides ette nähtud erimeetmed ja -sätted.

See erand on ette nähtud rakendamiseks üksnes juhul kui on oht, et laadimisrajatised põhjustavad võrgu ebastabiilsust ja probleeme seoses elektrisüsteemi toimimisega eraldatud mikrovõrkudes. Kauged piirkonnad tuleks kaasata rohepöördesse nii palju kui võimalik ja neil tuleb võimaldada saada kasu laadimistaristu arendamisest.

4.7.2. *Kuludest vabastamine*

Artikli 14 lõike 5 punkti b kohaselt võivad liikmesriigid otsustada, et ei kohalda artikli 14 lõigetes 1, 2 ja 4 sätestatud nõudeid konkreetsete hooneliikide suhtes, kui laadimispunktide ja juhtmetaristu paigaldamise maksumus ületab vähemalt 10 % hoone olulise rekonstrueerimise kogukuludest.

See säte lisati 2018. aasta hoonete energiatõhususe direktiiviga, ainus muudatus hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis on see, et **künnis on tõstetud 7 %lt 10 %le**.

Sellega seoses on oluline teada olulise rekonstrueerimise määratlust, mis on esitatud asjakohaseid määratlusi käsitlevas osas.

Praegune tava

See praeguse tava näide on seotud artikli 8 lõikega 6. Ainus erinevus artikli 14 lõike 5 punktist b on see, et künnis on tõstetud 10 %ni:

Kreekas võib oluliselt rekonstrueeritava olemasoleva eluhoone või mitteeluhoone omanikule teha erandi tingimusel, et ehitusloa väljastamise eest vastutav insener esitab omavalitsuse linnaplaneerimise ametile kirjaliku kinnituse, et laadimispunktide ja juhtmetaristu paigaldamise maksumus ületaks 7 % ([13]) hoone renoveerimise kogukuludest.

([12]) https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/duurzame-energie/kabinet-neemt-maatregelen-tegen-vol-elektriciteitsnet-netcongestie.
([13]) Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis on künnis 10 %.

4.8. **Jalgrataste parkimiskohad**

Jalgrataste parkimiskohtade nappus nii eluhoonetes kui ka mitteeluhoonetes on suur takistus jalgrattasõidu kasutuselevõtul, mis on väga energiatõhus, saastevaba ja kliimasõbralik transpordiliik. Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artiklis 14 on sätestatud nõuded jalgrataste parkimiskohtade miinimumarvule eri hooneliikide korral.

Tabel 3

Jalgrataste parkimiskohtadega seotud kohustuste kokkuvõte

Kohaldamisala		Liikmesriigi kohustused
Uued hooned ja oluliselt rekonstrueeritavad hooned, kui autoparkla paikneb hoone sees või külgneb hoonega ning oluline rekonstrueerimine hõlmab autoparklat	Mitteeluhooned: > 5 parkimiskohta.	— Jalgrataste parkimiskohad, mis moodustavad vähemalt 15 % keskmisest või 10 % üldisest kasutusvõimekusest. — Piisavalt ruumi jalgratastele, mis on tavalisest suuremad. — Eelkaabeldus ja juhtmetaristu, et võimaldada hilisemas etapis paigaldada elektrijalgrataste laadimispunkte. — Nõutavat parkimiskohtade arvu võib kohandada teatavat tüüpi mitteeluhoonetele, millele jalgrattaga tavaliselt ligi ei pääse.
	Eluhooned: > 3 parkimiskohta.	— Vähemalt kaks parkimiskohta iga eluruumi kohta. — Liikmesriigid võivad kohalike ametiasutuste hinnangule toetudes ja kohalikke iseärasusi, sealhulgas demograafilisi, geograafilisi ja kliimatingimusi arvesse võttes kohandada jalgrataste parkimiskohtade arvu nõudeid. — Kui olulise rekonstrueerimise korral ei ole võimalik tagada iga eluruumi jaoks kahte jalgratta parkimiskohta, peavad liikmesriigid tagama nii palju jalgrataste parkimiskohti, kui see on asjakohane.
Olemasolevad hooned	Mitteeluhooned: > 20 parkimiskohta.	1. jaanuariks 2027: — Jalgrataste parkimiskohad, mis moodustavad vähemalt 15 % keskmisest või 10 % üldisest kasutusvõimekusest. — Piisavalt ruumi jalgratastele, mis on tavalisest suuremad. — Eelkaabeldus ja juhtmetaristu, et võimaldada hilisemas etapis paigaldada elektrijalgrataste laadimispunkte. — Nõutavat parkimiskohtade arvu võib kohandada teatavat tüüpi mitteeluhoonetele, millele jalgrattaga tavaliselt ligi ei pääse.

4.8.1. *Jalgrataste parkimiskohtade arvu kindlaksmääramine mitteeluhoonetes*

Artikli 14 lõigete 1 ja 2 kohaselt peavad mitteeluhoonetel olema jalgrataste parkimiskohad, mis moodustavad vähemalt 15 % keskmisest või 10 % üldisest kasutusvõimekusest.

Hoonete energiatõhususe direktiivis ei ole määratletud **keskmist kasutusvõimekust** ega **üldist kasutusvõimekust**. Juhisena võib kasutada seda, kuidas neid mõisteid üldiselt kasutatakse ehituspraktikas või ehituslubades.

Näiteks tähendab üldine kasutusvõimekus **maksimaalset inimeste arvu, kes saavad hoones ohutult ja mugavalt viibida või seda kasutada.** See arv on hoones viibivate inimeste hulga ülempiir vastavalt ehituseeskirjadele ning tule- ja ohutuseeskirjadele.

Keskmise kasutusvõimekuse all tuleb mõista **hoones viibivate või seda kasutavate inimeste tavalist või eeldatavat arvu tavapärastes kasutustingimustes**, mitte maksimaalset kasutusmäära. See võib varieeruda sõltuvalt hoonetüübist ja kasutusviisist ([14]).

([14]) Büroos võib keskmine kasutusvõimekus põhineda tavapärasel päeval hoones töötavate inimeste tüüpilisel arvul. Jaemüügikaupluste või ostukeskuste puhul võib keskmine kasutusvõimekus põhineda klientide arvu vaatlusuuringutel. Raamatukogude, muuseumide või koolide puhul võib keskmine kasutusvõimekus viidata külastajate, õpilaste või töötajate arvule keskmisel päeval, pidades silmas, et tipptundidel võib see olla erinev.

Järgnevalt on esitatud näiteid selle kohta, kuidas määrata kindlaks keskmist kasutusvõimekust.

— Hoonetüübi ja kasutuse alusel: hoone eriotstarve (kontorid, jaemüügipoed, kool) mängib olulist rolli keskmise kasutusvõimekuse määramisel.

— Varasemate andmete alusel: paljudel juhtudel põhineb keskmine kasutusvõimekus varasematel andmetel, näiteks keskmisel päevasel külastatavusel või kasutusmäära suundumusel.

— Ruumijaotuse alusel: nii üldist kui ka keskmist kasutusvõimekust saab arvutada põrandapinna alusel kasutaja kohta, kuid keskmine kasutusvõimekus põhineb realistlikumal kasutuse eeldusel, mitte maksimumil.

Artikli 14 kohaldamisel on **liikmesriikidel vabadus valida** jalgrataste parkimiskohtade nõude aluseks olevaks parameetriks **keskmine või üldine kasutusvõimekus**. Näiteks on võimalik valida parameeter, mis on kõige kergemini kättesaadav ja tekitab hoone omanikule võimalikult vähe halduskoormust.

Üks üldise kasutusvõimekuse eeliseid võib olla selle teabe lihtne kättesaadavus hoonete puhul, näiteks seoses tuleohutusega. Juhtudel, kus sobivamaks peetakse keskmist kasutusvõimekust, tuleks koguda andmeid tüüpilise kasutuse kohta.

Eesmärk on luua sarnane arv jalgrataste parkimiskohti olenemata kasutatavast parameetrist vähemalt selliste hoonete jaoks, millel on suhteliselt stabiilne kasutusmäär (kontorid, koolid). Sel põhjusel on jalgrataste parkimiskohtade nõutav osakaal 10 %, kui parameetriks on üldine kasutusvõimekus, ja 15 %, kui parameetriks on keskmine kasutusvõimekus (kus üldine kasutusvõimekus on suurem kui keskmine kasutusvõimekus).

Näide: kontorihoone

Kontorihoones, mille üldine kasutusvõimekus on kokku 100, peaks jalgrataste parkimiskohtade arv moodustama 10 % üldisest kasutusvõimekusest, st vähemalt 10 parkimiskohta.

Eeldades, et kontorihoone keskmine kasutusvõimekus on 2/3 üldisest kasutusvõimekusest (67 inimest), peaks jalgrataste parkimiskohtade arv moodustama 15 % keskmisest kasutusvõimekusest, st vähemalt 10 parkimiskohta.

Samuti on liikmesriikidel võimalik selles artiklis sätestatud kohustust täita parameetrite abil, mis põhinevad kasutajate tüüpilisel arvul ruutmeetri kohta eri hooneliikide puhul. Näiteks on Brüsseli piirkond ([15]) kehtestanud põrandapinnal põhineva nõude, mis on iga hoonetüübi puhul erinev. Näiteks on kontorihoonetes 200 m^2 põrandapinna kohta vaja ühte jalgrataste parkimiskohta ja kauplustes 100 m^2 põrandapinna kohta 1,5 parkimiskohta.

Standardsuurusest suuremate jalgrataste puhul on kavas, et hoone omanik peaks tagama ka piisavalt suured parkimiskohad, näiteks kaubajalgrataste, pikkade jalgrataste, haagisega jalgrataste, kolmerattaliste jalgrataste või puudega inimestele mõeldud jalgrataste jaoks. Suuremate jalgrataste jaoks reserveeritavate jalgrataste parkimiskohtade täpsele osakaalule ei ole nõudeid.

Artiklis 14 ei mainita eraldi turvalisust, kuid liikmesriikidel soovitatakse võtta arvesse kaitset varguse eest ja tagada võimalus, et jalgrattad saaks mugavalt ([16]) lukustada parkimiskoha turvapunktis.

4.8.2. *Võimalik erand jalgrataste parkimiskohtadele mitteeluhoonetes*

Artikli 14 lõike 3 kohaselt võivad liikmesriigid kohandada lõigetes 1 ja 2 sätestatud nõudeid jalgrataste parkimiskohtade arvu kohta selliste konkreetsete mitteeluhoonete tüüpide suhtes, millele jalgrattaga tavaliselt ligi ei pääse.

([15]) https://environnement.brussels/pro/reglementation/obligations-et-autorisations/stationnement-et-livraison-les-obligations-concernant-Velos-motos-et-autos.

([16]) Näiteks kasutades lihtsalt ligipääsetavaid ja raskesti lõigatavaid (nelinurksed profiilid on kindlamad kui ümarad profiilid) nn pööratud U-kaari. Vältida tuleks liiga madalaid jalgrataste parkimisraame (mis toetavad ainult rattast), sest need on ebamugavad ja on ohtlikud rattale, kui jalgratast lükatakse külgsuunas.

See hõlmab mitteeluhooneid, millele on jalgrattaga väga raske ligi pääseda, näiteks kauplus, selvehall või ametiasutus, mis paikneb kiirtee ääres ja millele ei ole jalgrattaga ligipääsu.

Veel üks näide hoonetest, millele jalgrattaga tavaliselt ligi ei pääse, on hooned, kus jalgrattaga saabuvate külastajate osakaal on külastajate koguarvuga võrreldes väga väike, näiteks kauplus, kus müüakse suuri esemeid, mida on raske jalgrattaga transportida. Liikmesriigid peaksid siiski meeles pidama, et jalgrataste parkimiskohtade pakkumine väikese jalgrattaliiklusega aladel võib olla stiimuliks suuremale kasutamisele.

4.8.3. *Võimalikud erandid jalgrataste parkimiskohtadele eluhoonetes*

Rohkem kui kolme autoparkimiskohaga eluhoonete suhtes kohaldatakse jalgrataste parkimiskohtade nõudeid eesmärgiga hõlmata mitmepereelamuid, mitte ühepereelamuid (millel on harva rohkem kui kolm autoparkimiskohta).

Artikli 14 lõike 4 kohaselt on liikmesriikidel võimalus kohandada jalgrataste parkimiskohtade arvu uutes eluhoonetes ja oluliselt rekonstrueeritavates eluhoonetes vastavalt kohalike ametiasutuste hinnangule ning võttes arvesse kohalikke iseärasusi, sealhulgas demograafilisi, geograafilisi ja kliimatingimusi.

Samuti on artikli 14 lõikes 4 nõutud, et oluliselt rekonstrueeritavates eluhoonetes tuleb tagada, et „jalgrataste parkimiskohtade arv vastab vajadusele“, kui iga eluruumi jaoks ei ole võimalik tagada kahte jalgratta parkimiskohta.

4.8.4. *Juhtmetaristu ja eelkaabeldus elektrijalgrataste jaoks*

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artiklis 14 ei nõuta elektrijalgrataste jaoks spetsiaalsete laadimispunktide paigaldamist. Tagamaks, et uutes ja renoveeritud eluhoonetes ja mitteeluhoonetes oleks koht ka elektrijalgratastele, tuleks sellistesse hoonetesse eelkaabelduse ja juhtmetaristu paigaldamisel arvesse võtta vajadust varustada jalgrataste parkimiskohad elektriga, et tulevikus paigaldada pistikupesad elektrijalgrataste laadimiseks.

Eelkaabeldatud jalgrattaparkimiskohtade arvu suhtes erinõuded puuduvad. See jääks liikmesriikide otsustada, tulenevalt elektrijalgrataste kasutuselevõtust.

Elektrisõidukite ja elektrijalgrataste laadimine erineb selles mõttes, et elektrijalgratta laadimiseks ei ole vaja spetsiaalset laadimispunkti, piisab standardsest kodumajapidamises kasutatavast pistikupesast.

4.8.5. *Jalgrataste parkimiskohtadega seotud praegune tava*

Belgia nõuab, et igas uues parklas on piisav arv jalgrataste parkimiskohti, olenevalt tegevuse laadist selles asukohas. Olemasoleva parkla keskkonnaloa uuendamine sõltub kvantitatiivsest ja kvalitatiivsest analüüsist selle kohta, kas jalgrataste jaoks on piisavalt parkimiskohti.

Bulgaaria on kehtestanud jalgrataste parkimiskohtade miinimumarvu eri tüüpi hoonete jaoks, täpsustades nende parkimiskohtade osakaalu, mis on ette nähtud jalgrataste parkimiseks rohkem kui kaheks tunniks ja vähem kui kaheks tunniks.

Leedus kehtivad õigusaktid, mis sisaldavad erinõudeid jalgrataste parkimiskohtadele, sealhulgas parkimiskohtade suurusele ja kaugusele hoone sissepääsust.

Austria Vorarlbergi liidumaal on elektrijalgrattaid käsitlevad erieeskirjad, sealhulgas kohustus paigaldada uutesse hoonetesse või kolme või enama korteriga oluliselt rekonstrueeritavatesse eluhoonetesse asjakohase juhtmetaristuga parkimiskohad, kui parkimiskohad paiknevad hoone sees või selle vahetus läheduses ning on kaetud katusega või ümbritsetud seinte või muude tarinditega.

Lisaks nendele hea tava näidetele soovitatakse liikmesriikidel küsida jalgratturite organisatsioonidelt suuniseid kvaliteetse jalgrattaparkimise kohta, sealhulgas jalgrattaparklate ligipääsetavuse kohta.

4.9. **Laadimispunktide kasutuselevõtu lihtsustamine, ühtlustamine ja kiirendamine**

Artikli 14 lõike 8 kohaselt peavad liikmesriigid nägema ette meetmed, et **lihtsustada, ühtlustada** ja **kiirendada** laadimispunktide paigaldamise korda uutes ja olemasolevates elu- ja mitteeluhoonetes, eelkõige **kaasomanike ühenduste** jaoks, ning **kõrvaldada õiguslikud takistused**, muu hulgas seoses ametiasutuste loamenetlustega, ilma et see piiraks liikmesriikide asjaõigust ja üürilepinguid käsitlevat õigust.

See nõue sarnaneb eelmise hoonete energiatõhususe direktiivi artikli 8 lõikega 7, milles nõuti, et liikmesriigid võtaksid meetmeid, et lihtsustada laadimispunktide kasutuselevõttu uutes ja olemasolevates eluhoonetes ja mitteeluhoonetes ning eemaldada võimalikud õiguslikud takistused, muu hulgas seoses loamenetlustega, ilma et see piiraks liikmesriikide asjaõigust ja üürilepinguid käsitlevat õigust.

Seetõttu peavad liikmesriigid tuginema juba rakendatud meetmetele ja võtma täiendavaid meetmeid, et edendada laadimistaristu paigaldamist kõikidesse hoonetesse.

Nad peaksid kaaluma laadimispunktide paigaldamisega seotud poliitikameetmeid, et näha, kas need võivad põhjustada soovimatuid kulusid ja/või viivitusi või ülemäärast halduskoormust.

Alljärgnevalt on esitatud näiteid õiguslikest, tehnilistest/praktilistest ja rahalistest takistustest hoonete laadimistaristu kasutuselevõtul ([17]).

Õiguslikud takistused:

— keerukad ja/või pikad loamenetlused;

— eraldi ehitusload;

— ühtlustatud nõuete puudumine piirkondades või omavalitsusüksustes;

— mitu vastutavat asutust;

— pikad haldusmenetlused elektrivõimsuse suurendamiseks;

— puudulik teave õiguslike nõuete kohta;

— laadimise finantsaspektid (näiteks vajadus täpsustada laadimispunktide jagamise ärimudelit);

— liiga ranged tuleohutusnõuded maa-alustes parklates;

— keeld paigaldada 2. tüüpi pistikupesaga laadimispunkte üldsusele ligipääsetavates hoonetes.

Tehnilised/praktilised takistused:

— kvalifitseeritud pakkujate vähesus;

— omavalitsuse tehnilised teenistused on ülekoormatud;

— kättesaadavate tehnikute vähesus;

— puuduvad andmed parkimiskohtade kohta.

Liikmesriigid peavad eespool esitatud näiteid arvesse võtma, kui nad analüüsivad mis tahes takistusi, mis tuleb ületada.

Liikmesriigid peavad juhinduma ka järgmistest hea tava näidetest, tuginedes olemasolevate poliitikameetmete analüüsile ([18]).

([17]) Komisjoni aruanne Euroopa Parlamendile ja nõukogule - Elektromobiilsuse edendamine ehituspoliitika kaudu, COM(2023) 76 final.
([18]) Komisjoni aruanne Euroopa Parlamendile ja nõukogule - Elektromobiilsuse edendamine ehituspoliitika kaudu, COM(2023) 76 final.

Hea tava

— Kehtestada poliitikameetmed, millega laadimispunktide paigaldamisel tagatakse, et:

— laadimispunkti paigaldamine toimub soovi avaldanud isiku kulul;

— laadimispunkti paigaldamiseks on pigem vaja teavitamist, mitte heakskiitu;

— hõlbustatakse kaasomanike otsuseid ühiste laadimispunktide kohta, peamiselt võimaldades otsuseid teha lihthäälteenamusega, mitte absoluutse häälteenamusega;

— lihtsustatakse planeerimis- ja loamenetlusi, peamiselt vabastades laadimistaristu projekteerimisloast;

— asjaomastele pooltele antakse suuniseid, teavet ja näidiskokkuleppeid;

— pakutakse koolitust kinnisvaraspetsialistidele;

— võimaldatakse eelmakseid kollektiivse taristu puhul.

Vt allpool esitatud tabelit olemasolevate riiklike algatuste kohta laadimistaristu edendamiseks.

Tabel 4

Riiklikud algatused laadimistaristu edendamiseks

Liikmesriik	Riiklikud algatused laadimistaristu edendamiseks
NL	Üleriigiline algatus „Riiklik tegevuskava laadimistaristu loomiseks“ (NAL) ([19]) põhineb mitmeks töörühmaks jagatud osapoolte ([20]) koostööl, mille eesmärk on edendada seadusi ja eeskirju laadimistaristu kasutuselevõtu kiirendamiseks. NALi teabe põhjal on omanike ühenduste jaoks koostatud juhend, ([21]) milles kirjeldatakse kõiki etappe, mis on vajalikud laadimistaristu paigaldamiseks mitme omanikuga hoonesse. Omanike ühendusel otsuste tegemise hõlbustamiseks on juhendis esitatud üksikasjalik teave. Näiteid: — erinevad lähenemisviisid seoses parkimiskohtade individuaalse ja ühise omandiõigusega; — võrgu võimsuse nõutava suurendamise ettepanekud: 2,9 kW sõiduki kohta; — hooldus- ja halduskulude hinnangud; — graafik, millel on näidatud koormuse tasakaalustamise ja päikeseenergia integreerimise võimalikud eelised; — rahastamismudelite selgitus. Peale selle on lisas esitatud õiguslikud vahendid.
DE	Saksamaa föderaalse digi- ja transpordiministeeriumi nimel ([22]) koordineerib ja juhib riiklik laadimistaristu keskus tegevust, mille eesmärk on laadimistaristu laiendamine Saksamaal. Keskus pakub tuge laadimistaristu planeerimisel, rakendamisel ja rahastamisel ning kogub asjakohaseid andmeid, et paremini mõista laadimisjaamade vajadust. Seda tehakse, luues võrgustikud kõigi peamiste sidusrühmadega, jagades teadmisi ja tutvustades neid kasutajatele ([23]).

([19]) https://www.agendalaadinfrastructuur.nl/english/.
([20]) Infrastruktuuri- ja veemajandusministeerium, majandus- ja kliimaministeerium, „Rijksdienst voor Ondernemend Nederland“, Formule E-Team, Madalmaade omavalitsuste liit, Interprovinciaal Overleg, võrguettevõtjad ja riiklik laadimistaristu teadmusplatvorm.
([21]) https://vveladen.nl/wp-content/uploads/2022/04/NAL-BROCHURE_TOEGANKELIJK.pdf.
([22]) BMDV – Bundesministerium für Digitales und Verkehr.
([23]) https://nationale-leitstelle.de/en/.

Liikmes-riik	Riiklikud algatused laadimistaristu edendamiseks
IE	Elektrisõidukite laadimistaristu strateegia 2022–2025 ([24]). Strateegia eesmärk on tagada riiklikult rahastatav laadimistaristu elektrisõidukite ja kergsõidukite jaoks, mille järele nõudlus elektrisõidukite kasutuselevõtu suurenemisel kasvab. Individuaalsete vajaduste toetamiseks on strateegias esitatud neli peamist laadimistaristu kategooriat, mis tuleb välja töötada: — laadimine kodu/korteri juures; — laadimine elamurajoonis; — laadimine sihtkohas; — laadimine kiirteel/ marsruudil.

4.9.1. *Tehniline kontroll*

Mõni liikmesriik nõuab enne paigaldatud laadimispunkti kasutamise lubamist tehnilist ülevaatust (edaspidi „kontroll“), mis suurendab kulusid ja põhjustab viivitusi, samas kui muudes liikmesriikides sellist tehnilise kontrolli nõuet ei ole ([25]).

Liikmesriikidel, kus kontroll on kehtestatud, soovitatakse uuesti hinnata selle vajalikkust või kaaluda, kas seda on võimalik lihtsustada, pidades samas silmas tuleohutusega seotud aspekte.

4.9.2. *Üürileandja või kaasomanike nõusolek*

Artikli 14 lõike 8 kohaselt peavad liikmesriigid kõrvaldama takistused, mis on seotud laadimispunktide paigaldamisega parkimiskohtadega varustatud eluhoonetesse, eelkõige nõude, et isiklikuks kasutamiseks mõeldud laadimispunkti paigaldamiseks **tuleb saada nõusolek üürileandjalt või kaasomanikelt**.

Üürnike või kaasomanike taotluse lubada parkimiskohale laadimispunktide paigaldamist võib tagasi lükata ainult siis, kui selleks on olulised ja õiguspärased põhjused.

Näide praegusest tavast on esitatud allpool.

Prantsusmaal ei tohi erakasutuseks mõeldud turvalise ligipääsuga parkimiskohaga hoone omanik või kaasomandis olevate hoonete puhul korteriühistu, keda esindab haldaja, keelduda heas usus ja omal kulul tegutseva üürniku või kasutaja taotlusest paigaldada parkimiskohale elektrisõidukite või hübriidsõidukite laadimispunkt, mis võimaldab individuaalse tarbimise mõõtmist, välja arvatud juhul, kui selleks on olulised ja õiguspärased põhjused.

Oluliseks ja õiguspäraseks põhjuseks on näiteks järgmised olukorrad: laadimispunktid on juba olemas, töid ei ole võimalik teha, omanik või kaasomanike ühendus ei saa mõistliku aja jooksul teha paigaldamise lubamise otsust.

Samuti peab kaasomandis oleva hoone omanik või haldaja võimaldama heas usus tegutseva üürniku või kasutaja valitud teenuseosutajal hoone tehnilistele ruumidele juurde pääseda. Korterelamu omanik ja paigaldaja peavad enne tööde algust allkirjastama lepingu, milles sätestatakse ühistele aladele ligipääsu ja nende kasutamise tingimused ning rajatise paigaldamise, haldamise ja hooldamise tingimused.

Neid eeskirju on täpsustatud ehitus- ja elamuseadustiku artiklites R113-7 – R113-9, milles on sätestatud teatamiskohustus ja -kord, omanike paigaldustaotlusele vastuväidete esitamise kord ning omaniku ja paigaldise pakkuja vahelise lepingu sõlmimise kord.

Lisaks sellele muudeti kaasomanike üldkoosoleku otsuseid reguleerivaid õigusakte, et laadimispunktide paigaldamist käsitlevaid otsuseid saaks teha lihthäälteenamusega, mitte absoluutse häälteenamusega.

([24]) gov.ie - EV Infrastructure Strategy 2022-2025.
([25]) https://feedsnet.org/wp-content/uploads/2024/01/FEEDS-mapping-Electrical-inspections-regimes-in-the-EU_2024.pdf.

4.10. **Tehniline abi ja toetuskavad**

Artikli 14 lõike 8 kolmanda ja neljanda lõigu kohaselt peavad liikmesriigid tagama tehnilise abi kättesaadavuse hoonete omanikele ja üürnikele, kes soovivad laadimispunkte ja jalgrataste parkimiskohti paigaldada.

Eluhoonete puhul peaksid nad kaaluma laadimispunktide paigaldamise, eelkaabelduse või juhtmetaristu eelpaigaldamise toetuskavade kehtestamise vajadust vastavalt nende territooriumil registreeritud akutoitega elektriajamiga kergsõidukite arvule.

Näited olemasolevate toetuskavade kohta on esitatud järgmises tabelis.

Tabel 5

Toetuskavade näited

Liikmesriik	Toetused ja toetuskavad
NL	https://elaad.nl/ (tehnilise toe kava) eLaadNL teeb katseid ja teadusuuringuid elektrisõidukite säästva laadimise kohta.
	https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/svve/oplaadpuntenadvies-basislaadinfrastructuur-2024 ***Toetus laadimispunktidega seotud nõustamiseks*** Laadimisjaamadega seotud nõuandeid pakuvad Madalmaade kaubanduskojas registreeritud sertifitseeritud nõustajad. Nõustajad teevad kohapeal kontrolle ja kirjeldavad, kuidas paigaldada laadimisjaamu tulevikukindlalt. Vajaduse korral võib omanike ühenduste liikmetele anda mittetehnilise selgituse. Kohaldatakse mitut tingimust: — vähemalt üks omanik/elanik hoones; — kuupäevanõue; — laadimisvajadus järgmiseks kümneks aastaks peaks olema kaetud; — tuleohutus; — kasutajate vahel kulude jagamise kord; — elektriga seotud nõuded: — parim võimsuse jaotus ja laadimisajad; — koormuse reguleerimise nõuanded; — füüsiline ja küberturvalisus; — tuleohutust ja paigaldamistavasid käsitlevate õiguslike nõuete loetelu. Toetuse summa: 15 % nõustamiskuludest, kuni 1 500 eurot. ***Toetus baaslaadimistaristule*** Tingimused: — vähemalt üks omanik/elanik hoones; — pakkumus tuleb esitada koos tehnilise kirjeldusega, mis sisaldab järgmisi tehnilisi andmeid: — juhtmetaristu ja/või kaabeldus; — täiendavad elektrikilbid; — nutilaadimisseadmed; — keskne ohutuslüliti kõigi laadimispunktide väljalülitamiseks tulekahju korral; — andmevõrk internetile ligipääsuks; — katusega parkimiskohtade arv; — andmed selle kohta, kuidas elanikud saavad laadimispunkte kasutada. Toetuse summa: 100 eurot laadimispunktiga parkimiskoha kohta.

Liikmesriik	Toetused ja toetuskavad
FR	https://advenir.mobi/ Prantsusmaa riiklik rahastamiskava eraisikute, omanike ühenduste või ametialases kasutuses olevate laadimisrajatiste jaoks.
	https://logivolt.fr/ Eluhoonete laadimiskohtade rahastamiskava.
	https://www.zeplug.com/ Eraettevõtjad toetavad omanike ühendusi seoses laadimispunktide paigaldamisega.
FI	Laadimispunktide ehitamist elamuühistutes on toetatud alates 2018. aastast. Alates 2022. aasta algusest hakati toetusi andma mitte ainult elamuühistutele, vaid ka töökohtade juurde paigaldatud elektrisõidukite laadimisseadmete jaoks. Elamuühistute ja töökohtade laadimistaristute toetusteks eraldati aastatel 2022–2023 kokku 32,5 miljonit eurot. https://commission.europa.eu/publications/finland-final-updated-necp-2021-2030-submitted-2024_en
ES	https://www.idae.es/ayudas-y-financiacion/para-movilidad-y-vehiculos/programa-moves-iii Meede 2: elektrisõidukite laadimisjaamade kasutuselevõtmine.
CY	Recharging station sponsorship scheme 'Electromobility with 1000'
IT	Charging station bonus for businesses and professionals | Ministry of the Environment and Energy Security
PT	Support for Chargers in Condominiums - Mobi.e

4.11. **Laadimispunktide ligipääsetavus**

Põhjenduses 51 on märgitud, et liikmesriigid peaksid tagama puudega inimestele ligipääsu laadimispunktidele. Seda on käsitletud ka alternatiivkütuste taristu määruse artikli 14 lõikes 2, milles nõutakse, et liikmesriigid oma riiklike poliitikaraamistikega seoses teatavad meetmetest, mida nad on kasutusele võtnud, et tagada üldsusele ligipääsetavatele alternatiivkütuste laadimis- ja tankimispunktidele eakate, piiratud liikumisvõimega isikute ja puudega inimeste ligipääs kooskõlas direktiivis (EL) 2019/882 sätestatud ligipääsetavusnõuetega.

Praegu töötab säästva transpordi foorum välja suuniseid elektrilaadimistaristu ligipääsetavuse kohta.

5. **TULEOHUTUS PARKLATES**

Vastavalt artikli 14 lõikes 10 nõutule on vastu võetud järgmised tuleohutust käsitlevad suunised. Täpsem teave on esitatud säästva transpordi foorumi suunistes elektrisõidukite ja katusega parkimiskohtade laadimistaristu tuleohutuse kohta ([26]).

([26]) Euroopa Komisjon: liikuvuse ja transpordi peadirektoraat, *Guidance of fire safety for electric vehicles parked and charging infrastructure in covered parking spaces*, Euroopa Liidu väljaannete talitus, 2025, https://data.europa.eu/doi/10.2832/6681178.

5.1. **Probleemid ja riskid**

Akutoitega elektrisõidukite laadimistaristu tekitab riske järgmistel juhtudel:

— paigaldus ei ole tehtud kohaldatavate ohutuseeskirjade kohaselt;

— paigaldajal puudub nõuetekohane kvalifikatsioon akutoitega elektrisõidukite laadimistaristu paigaldamiseks;

— kasutatavad elektriseadmed on sobimatud või ohtlikud;

— hooldust või kontrollimist ei tehta nõuetekohaselt;

— laadimistaristut on rikutud.

5.1.1. *Parklate käitajate ja hoonete omanike probleemid ja riskid*

Akutoitega elektrisõidukid muutuvad Euroopa teedel üha tavalisemaks, mistõttu peavad parklate käitajad ja hoonete omanikud parkimiskohtade ja akutoitega elektrisõidukite laadimistaristu pakkumisel seadma prioriteediks tuleohutuse. Sidusrühmade peamine mure on tagada, et nii akutoitega elektrisõidukid kui ka sisepõlemismootoriga sõidukid saaksid parkida ohutult, eelkõige hoonete all või nende kõrval paiknevates suletud ruumides. See on hädavajalik üldsuse ohutuse tagamiseks. Akutoitega elektrisõidukite parkimiskohad tekitavad parklate käitajatele ja hoonete omanikele uusi probleeme, eriti arvestades hoonete ehitamise ja projekteerimise nõuete mitmekesisust. Nii uusi kui ka olemasolevaid hooneid hõlmavate ühtsete tuleohutusnõuete kehtestamine on keeruline, sest mõni vältimismeede ei ole olemasolevates hoonetes teostatav. Nii sisepõlemismootoriga sõidukite kui ka akutoitega elektrisõidukite järjest suurenevad mõõtmed süvendavad probleemi, vähendades vaba ruumi ning suurendades tulekahju leviku ja tarindite kahjustumise ohtu. Lisaks sellele on nõuetekohase laadimistaristu kasutamine kriitilise tähtsusega. Spetsiaalsete laadimisjaamade puudumise korral võivad akutoitega elektrisõidukite juhid kasutada nõuetele mittevastavaid seadmeid, mis võib märkimisväärselt suurendada tulekahjuohtu ([27]). Nende probleemide lahendamine, tulekahjude vältimise meetmete rakendamine ning vajadus kohaneda sõidukite muutuvate omadustega suurendab käitajate ja hoonete omanike rahalist koormust.

5.2. **Rangete tuleohutusnõuete järgimine seoses akutoitega elektrisõidukitega katusega parklates**

Tuleohutuse tagamiseks katusega parklates ei piisa lihtsalt konkreetsete meetmete ja varustuse valikust. Piisava ohutustaseme tagamiseks on pigem vaja kombineeritud strateegiaid. Käesolevas jaotises käsitletakse nii tulekahjude vältimise kui ka ohjamise suuniseid. Oluline on rõhutada, et elamute või üldkasutatavate hoonete ja üksnes sõidukite parkimiseks mõeldud hoonete puhul on nõutavad erinevad meetmed.

Selles jaotises keskendutakse viiele põhisambale – peamistele aspektidele, mida tuleb katusega parklate tuleohutusstrateegia väljatöötamisel seoses akutoitega elektrisõidukite ohutusega arvesse võtta:

— tulekahju vältimine;

— tulekahju avastamine;

— evakueerimine;

— tule leviku piiramine;

— tule kustutamine.

Peale nende sammaste on äärmiselt oluline teha selle hoone riskihindamine, kus pargitakse akutoitega elektrisõidukeid. Hindamisel tuleks arvesse võtta konkreetset tüüpi sõidukeid, olemasolevat laadimistaristut ja parkimisalal kasutatavaid materjale. Erilist tähelepanu tuleb pöörata olemasolevatele parkimisrajatistele, sest suurema osa taristust moodustavad pigem olemasolevad kui uued äsja ehitatud rajatised. Seetõttu soovitatakse kohalikel ja piirkondlikel omavalitsustel olemasolevate katusega parkimiskohtade puhul tungivalt rakendada põhjalikke tuleohu riskihindamisi, sest need on olulised kasutajate ohutuse tagamisel ja tuleohu minimeerimisel. Esitades olemasoleva taristu üksikasjaliku ja objektiivse analüüsi, annavad need hindamised praktilisi soovitusi ohutuse parandamiseks. Neid saab kasutada ka selleks, et aidata välja töötada etapiviisilisi tegevuskavasid, mis on kohandatud vastavalt üksikute käitajate piirangutele, võimaldades süstemaatilist ja tõhusat lähenemisviisi tuleohutusnõuete täiustamisele.

([27]) Hynynen jt., 2023.

5.2.1. *Tulekahju vältimine*

Tulekahju vältimise meetmetel on süttimisohu vähendamisel kriitiline tähtsus. Tulekahju vältimisel tuleks arvesse võtta kolme põhiaspekti: katusega parklale ligipääsu tingimused, laadimistaristu konstruktsioon ja parkla ehitamisel kasutatud materjalid.

5.2.1.1. *Akutoitega elektrisõidukite ligipääs katusega parklatele*

Uurimistulemuste ([28]) kohaselt ei esine akutoitega elektrisõidukitega seotud tulekahjud sagedamini kui sisepõlemismootoriga sõidukitega seotud tulekahjud. Seetõttu ei ole akutoitega elektrisõidukite ligipääsu piiramine katusega parklatele tuleohu tõttu loogiline ega kasulik. Sellised piirangud võivad takistada akutoitega elektrisõidukite kasutuselevõtmist. Seetõttu on soovitatav lubada akutoitega elektrisõidukeid parkida katusega parkimisaladel. Siiski on oluline tunnistada, et nagu muudki sõidukid, kujutavad ka akutoitega elektrisõidukid endast tuleohtu, kui need on kahjustunud. Võimalike ohtude minimeerimiseks on soovitatav keelata suurel määral kahjustunud sõidukite parkimine katusega parklates.

Üleujutuste korral, eriti kui tegemist on soolase veega, tuleks akutoitega elektrisõidukid katusega parklast evakueerida ja hoida neid mõne päeva vältel välistingimustes. Omanikud ja päästetöötajad peaksid tähelepanelikult jälgima võimalikke akupõlengule viitavaid märke (näiteks tume või hele aurupilv, mis sarnaneb suitsule, ebatavaline sisisev või undav heli).

ELis hõlmavad harmoneeritud tootestandardid kõiki ohutusnõudeid, sealhulgas tuleohu eest kaitsmise nõudeid (näiteks tule levikut tõkestavate tootete kasutamist kaablisüsteemides).

Üldiselt tuleb kogu laadimistaristut kaitsta sõidukite põhjustatud mehaaniliste kahjustuste eest. Seda saab teha maapinnast kõrgemale tõstetud platvormile paigutamise või äärekivide, pollarite või metalltõkete abil kaitsmisega, tagades samas ligipääsu laadimispunktidele. Lisaks sellele ei tohiks üldkasutatavates kohtades lubada akutoitega elektrisõidukite laadimiseks kasutada pikendusjuhtmeid.

5.2.1.2. *Tulekindlad materjalid*

Tuleohutuse suurendamiseks tuleks katusega parklates kasutada tulekindlaid ehitusmaterjale, parkimismajades ei tohiks olla mingeid põlevaid materjale ega üldehitusmaterjale. Parkimismaja konstruktsioon peab olema piisavalt stabiilne ja mehaaniliselt tugev. Prantsusmaa ehitusseadustiku kohaselt tuleb kasutada sektsioonideks jaotavaid tuletõkkeseinu, mille tulepüsivus on üks tund ([29]). Parkla ja muu ala vahel peab olema tulemüür, milles on klassi E30 tuletõkkeuksed ([30]).

5.2.2. *Tulekahju avastamine*

Tuleohutust suurendavad märkimisväärselt tulekahju avastamise tõhusad meetmed parklates, sealhulgas andurid, termokaamerad ja videovalvesüsteemid. Need võimaldavad tulekahju varakult avastada ja kindlaks teha, hõlbustades seeläbi kiiret evakueerimist ja tule leviku piiramist ning aidates tuletõrjujatel tulekahjut tulemuslikult lokaliseerida ja kustutada. Kogu parkla ulatuses läbimõeldult paigutatud tulekahjuandurid avastavad kiirelt suitsu, kuumuse või leegid ning algatavad evakuatsiooniprotokollide ja sekkumismeetmete täitmise. Termokaamerad avastavad temperatuurimuutuse ja tuvastavad võimaliku tulekahju tekkekoha ning videovalvesüsteemid annavad tulekahju kohta visuaalse kinnituse, aidates kiiresti kontrollida tulekahju olemasolu ja asukohta. Pärast tulekahju avastamist hoiatavad automatiseeritud häiresüsteemid parklas viibijaid, aidates kaasa ohutule ja tõhusale evakueerimisele. Varajane avastamine ja reageerimine aitavad piirata ja tõkestada tule levikut, leevendada kahju ja vähendada teiseste tulekahjude tekkimise ohtu. Videokaamerate abil pakutav reaalajas jälgimise ja seire suutlikkus võimaldab tuletõrjujatel hinnata olukorda kaugmeetodil ja kavandada sellele vastavalt oma tegevust. Soojuspildindustehnoloogia aitab kindlaks määrata tuleallika ja teha kindlaks võimalikud ohud, aidates välja töötada tõhusaid tulekustutusstrateegiaid.

Lühidalt öeldes on tulekahju avastamise meetmed parklates ohutuse suurendamiseks hädavajalikud. Varajast avastamist ja reageerimist võimaldades hõlbustavad need meetmed evakueerimist ja tule leviku piiramist ning pakuvad olulist tuge tuletõrjujatele, kaitstes elusid ja vara.

([28]) Tuleohutus – elektrisõidukid ja laadimistaristu. Säästva transpordi foorum.
([29]) Prantsuse ehituseeskirjad: 25. juuni 1980. aasta määrus, mida täiendati 9. mai 2006. aasta määrusega.
([30]) Prantsuse ehituseeskirjad: 25. juuni 1980. aasta määrus.

5.2.3. *Evakueerimine*

Katusega parklates on väga oluline eri ventilatsioonisüsteemide olemasolu suitsu eemaldamiseks sõidukipõlengu korral. Need süsteemid on kriitilise tähtsusega selleks, et tagada hädavajalik aeg parklas viibivate inimeste ohutuks evakueerimiseks ja võimaldada tuletõrjujatel tulekahju toimumiskohas tõhusalt tegutseda. Katusega parklates kasutatakse eri tüüpi ventilatsioonisüsteeme, millest igaühel on omad ainulaadsed omadused ja funktsioonid, mis on tõhusad akutoitega elektrisõidukite põlengu korral.

(a) Loomulik ventilatsioon. Loomuliku ventilatsiooni korral eemaldatakse parkimisalalt suitsu ja kuumust passiivse õhuvoolu abil avade, näiteks tuulutusavade, akende või šahtide kaudu. Nendes süsteemides kasutatakse ära looduslikke nähtusi (tuul, üleslükkejõud temperatuurierinevuse tõttu), et tekitada õhu liikumine, mis aitab kaasa suitsu hajumisele ja hingamist võimaldavate tingimuste säilimisele. Sellised ventilatsioonisüsteemid on levinud kogu maailmas. Tavaliselt lähtutakse nende projekteerimisel tuulutusavade konkreetsest suurusest, näiteks 35 % Poolas ja 1/20 põrandapinnast Ühendkuningriigis. Väikeste tulekahjude (ligikaudu 1,4 MW) korral toimis avatud ventilatsioon 86,31 % juhtudest hästi. Suuremate tulekahjude (4 MW või 6 MW) puhul langes see protsent vastavalt 38,79 %le ja 33,31 %le. Tulekahju korral, mis vastab 95. protsentiilile sõidukipõlengu võimsusest (8,80 MW), andis loomulik ventilatsioon rahuldava tulemuse14,24 % juhtudest ([31]).

(b) Sundventilatsioon. Sundventilatsioonisüsteemis kasutatakse ventilaatoreid või puhureid parklas aktiivse õhuvoolu tekitamiseks, et eemaldada suitsu ja saasteaineid. Neid süsteeme saab konfigureerida juhtmetaristu ja väljatõmbeventilaatoritega, mis on läbimõeldult paigutatud kogu parkimisalal, et tagada tõhus ventilatsioon ja suitsu eemaldamine.

(c) Suitsutõrjesüsteemid. Suitsutõrjesüsteemid on spetsiaalselt ette nähtud suitsu liikumise suunamiseks tulekahju korral, sisaldades tavaliselt nii loomuliku kui ka sundventilatsiooni komponente. Need süsteemid võivad hõlmata suitsuandureid, suitsu väljatõmbeventilaatoreid ja suitsutõkkeid suitsu piiramiseks ja hajutamiseks, et vältida suitsu kogunemist kriitilistesse piirkondadesse ja aidata kaasa parklas viibijate ohutule evakueerimisele.

Akutoitega elektrisõidukite põlengu korral on väga oluline ventilatsioonisüsteemide kiire rakendumine. Nendel süsteemidel on keskne roll suitsu eemaldamisel katusega parklast, moodustades parklas viibijatele selged teed ohutuks väljumiseks ja tagades päästetöötajatele nähtavuse. Suitsu ja soojuse eemaldamisega annavad ventilatsioonisüsteemid väärtuslikku aega evakueerimise sujuvaks alustamiseks. Samuti võimaldavad need tuletõrjujatel põlengukoha kiiresti kindlaks teha ja sellega tegelema hakata, vähendades edasise eskaleerumise ohtu ja hõlbustades tõhusamaid jõupingutusi tule summutamiseks.

Peale suitsu ja soojuse eemaldamise on oluline, et katusega parklates on paigaldatud turvavalgustus ja -märgid, et suunata inimesi evakuatsiooniteedele ja võimaldada tuletõrjujatel tulekahjuga tulemuslikult võidelda. Hoone elanikele ja kasutajatele mõeldud juhiseid, mis sisaldavad nende vajadustele kohandatud teavet, peab olema piisavas koguses ja need peavad olema paigaldatud kohtadesse, kus need on kergesti loetavad. Need juhised peaksid sisaldama suuniseid tulekahjuga seotud ohuolukorras tegutsemiseks. Juhised peaksid samuti võimaldama inimestel ära tunda häiresignaali ning mõista praktilisi evakuatsioonijuhendeid ja -teid.

5.2.4. *Leviku piiramine*

Suletud parklates on akutoitega elektrisõidukite tuleohutuse tagamiseks vaja arvestada spetsiifiliste nõuetega. Rootsi uurimisinstituutide ([32]) aruannete kohaselt hõlmab tuleohutuse suurendamise hea tava peamiselt järgmist:

— pargitud sõidukite vahekauguse suurendamine suuremate parkimiskohtade abil;

— parkimismajade laekõrguse suurendamine.

([31]) Poola riikliku teaduskeskuse rahastatud uurimisprojekt OPUS19 nr 2020/37/B/ST8/03839 „Wind effects on building fires in a multiparametric risk assessment with numerical modelling“.

([32]) Hynynen jt., 2023.

Mitmetasandilistes avatud parklates võib tuli levida äravoolusüsteemi kaudu teisele korrusele, eelkõige mahavoolanud kütuse põlengu korral. Need tulekahjud võivad tuleneda välisest kuumusest tingitud bensiini- või diislikütuse paagi purunemisest ning nende ulatus sõltub sellistest teguritest nagu kütuse kogus, põranda kalle ja läheduses paiknevad äravoolutorud. Tulekahju levimise tõenäosust suletud ruumis mõjutavad kolm peamist tegurit ([33]):

— pargitud sõidukite vahekaugus;

— sõidukite tootmiseks kasutatud materjalid;

— kinnise ruumi lae kõrgus – madalam lagi suurendab tule levimise ohtu, suurendades kiirgust laest sõidukite suunas ja lühendab evakueerimiseks võimalikku aega, mis sõltub sellest, kui kaua suitsukiht püsib inimese peakõrgusest kõrgemal.

5.2.4.1. *Konstruktsioonilised meetmed tule leviku piiramiseks*

Tuletõkkeseinte, -uste ja -väravate kasutamine tuletõkkesektsioonide moodustamiseks või tuletõkkesiibrite ja vaheseinte kasutamine akutoitega elektrisõidukite üksteisest eraldamiseks on tule leviku piiramiseks oluline, sest see aitab kaitsta sisepõlemismootoriga sõidukeid tule eest ([34]). Eraldamine tähendab, et sõiduki või sõidukite rühma kogu ümbristarind paikneb muudest sõidukitest või põlevatest materjalidest vähemalt 3 meetri (välistingimustes) või 4,5 meetri (sisetingimustes) kaugusel või on neist eraldatud põrandast laeni ulatuvate klassi E60 tulepüsivusega esmaste tõketega või mõlema variandi kombinatsiooniga ([35]). Lisaks sellele peaks katusega parklates tulekahju korral olema tagatud ligipääs akutoitega elektrisõidukite eemaldamiseks. Selleks et vähendada aku uuesti süttimise võimalust, võib tekkida vajadus teisaldada põlengus kahjustunud akutoitega elektrisõiduk jälgimiseks ja edasiseks kustutamiseks katusega parklast välja ([36]). Sõiduki teisaldamine ei ole kohaliku tuletõrje- ja päästeteenistuse ülesanne, mistõttu võib osutuda vajalikuks sõlmida leping sõidukite teisaldamisega tegeleva ettevõttega. Kui valitakse selline lähenemisviis, tuleb läbi mõelda parkla kõrgus, sest see võib piirata teisaldamissõidukite tüüpide valikut, mis saavad alale siseneda ([37]).

5.2.4.2. *Tehnilised meetmed tule leviku piiramiseks*

Automaatsetel tuletõrjesüsteemidel on oluline roll akutoitega elektrisõidukitega seotud tulekahjude leviku piiramisel katusega parklates. Sprinkler- või veeudusüsteemid on peamised tehnoloogiad, mida peetakse silmas kehtivates ELi õigusaktides ja soovitustes selliste tulekahjude võimaliku mõju leevendamiseks.

Sprinkler

Katusega parklate sprinklersüsteemides kasutatakse kuumusega aktiveeruvaid sprinklerpäid, mis on ühendatud survestatud veetorudega. Kõrge temperatuuri tuvastamisel laseb süsteem tulekahju summutamiseks või kustutamiseks soojusallikasse vett. Selliseid süsteeme kasutatakse laialdaselt tulekaitseks suletud parklates ja sageli suunatakse nendesse vett otse veevõrgust. Kindlustusandjad aktsepteerivad sprinklersüsteemi riskide leevendamise vahendina.

Veeudu

Veeudu on üks tehnilistest meetmetest tule leviku piiramiseks. Kuigi veeudu kasutamisel kulub vett vähem kui sprinklersüsteemi korral, on see tavaliselt sprinklerist kallim lahendus, sest alati on vaja spetsiaalset pumpa ja paaki. Veeudusüsteemid tagavad tule tõhusa summutamise tänu kõrgel rõhul pihustatud väikeste veetilkade hajutamisele ümber avastatud soojusallika. Need tilgad jahutavad kiiresti tulekollet, tõrjuvad sealt välja hapniku ja summutavad tõhusalt leegid. Süsteemi võivad käivitada kas soojustundlikud pihustid või muud elektroonilised tulekahju avastamisseadmed (näiteks suitsu- või temperatuuriandurid). See on sobiv alternatiiv sprinklersüsteemile, eriti olemasolevates parkimismajades, kus ei pruugi olla piisavalt ruumi sprinklersüsteemi paagi jaoks, sest veeudusüsteemi korral on vaja väiksema läbimõõduga toru ja vähem vett.

([33]) Hynynen jt.
([34]) Barcelona tuletõrjujate tehniline juhend „Elektrisõidukite laadimisseadmed“.
([35]) Barcelona tuletõrjujate tehniline juhend „Elektrisõidukite laadimisseadmed“.
([36]) Barcelona tuletõrjujate tehniline juhend „Elektrisõidukite laadimisseadmed“.
([37]) Barcelona tuletõrjujate tehniline juhend „Elektrisõidukite laadimisseadmed“.

Automaatsüsteemide mõju tulekaitsele

— Tule kiire summutamine. Sprinkler- ja veeudusüsteemid on ette nähtud tulekahju kiireks avastamiseks ja sellele reageerimiseks ning sellise süsteemi käivitavad soojustundlikud pihustid või muud elektroonilised tulekahju avastamisseadmed (näiteks suitsu- või temperatuuriandurid). Need süsteemid toimivad parklas viibijate varase hoiatajana ja teavitavad päästetöötajaid juhtumist. Käivitunud süsteem suunab vee otse tuleallikale. See aitab leegid maha suruda ja vältida tule levikut. Need süsteemid ei suuda kustutada akupõlenguid, kuid võivad vähendada või leevendada tule levikut.

— Jahutusefekt. Akutoitega elektrisõiduki tulekahjuga kaasneb sageli sõiduki akupaki tekitatud kõrge temperatuur. Sprinklerid ja veeudusüsteemid võivad tekitada jahutusefekti, pihustades vett soojusallikale ja alandades sellega soojusallika pinnatemperatuuri. Peale selle neelavad soojusallikat ümbritsevasse õhku pihustatud veepiisavad põlevast sõidukist eralduvat soojuskiirgust. Seega võivad automaatsed kustutussüsteemid hoida ära tulekahju levimise esimesest sõidukist muudesse sõidukitesse ja vähendada üldist kuumuse suurenemist parkimismajas. Ühte sõidukit, mis põleb kontrollitud viisil ja ilma parkla tarindeid kahjustamata, on päästetöötajatel palju lihtsam kustutada.

— Ümbritseva ala kaitse. Sprinkleri- või veeudusüsteemid paigaldatakse tavaliselt kogu hoones või rajatises, sealhulgas parkla või parkimismajaga külgnevatele aladele. Tulekahju mahasurumisega selle varases etapis aitavad need süsteemid vältida muus piirkonnas tekkinud tulekahju levimist sõidukitele, tarinditele või muudele põlevatele materjalidele parklas.

— Mürgiste gaaside vähendamine. Akutoitega elektrisõiduki põleng võib vabastada mürgiseid aurusid ja gaase, mis on ohtlikud parklas viibijatele ja päästetöötajatele. Tulekahju kiire kustutamisega aitavad automaatsüsteemid vähendada kahjulike ainete eraldumist, samas suudavad tuleallika ümbrusesse hajutatud veepiisad püüda vees lahustuvaid gaase. Need süsteemid parandavad seega lähiümbruses viibivate isikute ja päästetöötajate ohutust.

Automaatsed tulekustutussüsteemid on väga tõhusad tulekaitsemeetmed, mis võivad märkimisväärselt vähendada igat tüüpi sõidukipõlengute mõju, surudes kiiresti maha leegid, jahutades soojusallikaid ning piirates tule ja suitsu levikut. Võime toimida automaatselt ja pakkuda pidevat kaitset muudab need hädaolukorras hindamatuks vahendiks vara kaitsmisel ja elu päästmisel.

5.2.5. *Tule kustutamine*

Oluline on, et päästetöötajad töötaksid kohe pärast saabumist välja ründavava või kaitsva tulekustutusstrateegia. Norra elanikkonnakaitse direktoraadi 2021. aastal avaldatud tuletõrje ja päästeteenuste suuniste kohaselt on liitiumioonakude põlengutel neli ohutaset. Akutoitega elektrisõidukite tulekahjud katusega parklates vastavad 3. tasemele (keskmine kuni suur risk). Sellise tulekahju kustutamiseks, ohjamiseks ja maha surumiseks on vaja asjakohaseid eksperditeadmisi, mida annavad akupõlengute alased koolitused.

Veel üks oluline aspekt akutoitega elektrisõiduki tulekahju vastu võitlemisel on vesinikku sisaldava gaasipilve plahvatusoht. Aku kontrollimatu ülekuumenemise käigus eralduva gaasi üldkogus on hinnanguliselt 0,6–3,5 l/Ah. Gaasilise vesiniku kontsentratsioon gaasisegus võib olla ligikaudu 25 % kogu eralduvast gaasist. Kui vesinik plahvatab suletud ruumis, võib plahvatuslaine suurim ülerõhk 20–50 m kaugusel ulatuda väärtuseni 14–20 kPa ja see sõltub kaugusest gaasipilve keskpunktini ja õhuga segunenud vesiniku kogusest. Vedelkütused (bensiin, diislikütus) on alternatiivkütustest tõenäolisemalt tulekahju põhjustajaks või varases etapis soodustajaks (näiteks mahavalgunud kütuse põleng).

Mis puudutab aku võimalikku taassüttimist, siis kõrgepingeaku kahjustumise korral võib energia jääda mis tahes kahjustamata akumoodulisse või elementi, ilma et oleks võimalik seda tühjaks laadida. See jääkenergia võib põhjustada kõrgepingeaku korduvat taassüttimist pärast seda, kui tuletõrjujad on elektrisõiduki tulekahju kustutanud. Päästetöötajatel ei ole võimalik mõõta, kui palju jääkenergiat kahjustunud akus on, ega seda akut tühjendada, välja arvatud aeganõudvaid meetodeid kasutades, näiteks lastes akupõlengul lõpuni põleda. Tehnikud või muud spetsialistid saavad kasutada jääkpinge kontrollimiseks akuhaldussüsteemi, kui see on töökorras. Mõnel akul on sisseehitatud tühjendamisliidesed, mida saavad samuti kasutada spetsialistid. Kõrgepingeakusüsteem võib siiski olla kahjustunud nii, et ligipääs akuhaldussüsteemile või tühjendamisliidestele on takistatud ([38]).

Allpool on esitatud (mitteammendav) loetelu meetoditest, mida tuletõrjujad praegu kasutavad.

(1) Tuleallika katmiseks kasutatakse eri tüüpi tuletekke, et peatada tulekahju levimine ümbritsevatesse sõidukitesse või taristusse.

(2) Elektrisõiduki tulekahju puhul kasutatakse vett või muid tavapäraseid kustutusaineid. Akutoitega elektrisõiduki tulekahju korral ei ole vesi tuletõrjujatele elektrilise ohu allikaks, kuid seda on laadimisseadmed.

(3) Sprinklersüsteeme kasutatakse tulekahju laienemise piiramiseks, temperatuuri alandamiseks, suitsu koguse vähendamiseks ja tule leviku pidurdamiseks, kuni tuletõrje saab sekkuda. Kui tulekahju algas mujal kui akus, võib sprinklersüsteem selle isegi kustutada.

Akutoitega elektrisõiduki tulekahju kustutamisel peavad tuletõrjujad alati kasutama täielikku turvariietust ja respiraatorit. Tuletõrjujate puhul on vesinikfluoriidiga kokkupuutumise ainus viis nahakaudne imendumine. Kui akutoitega elektrisõiduki põlengus tekkiva gaasisegu kontsentratsioon on alumisest plahvatuspiirist väiksem, ei ole vesinikfluoriidi kontsentratsioon piisav, et kujutada endast märkimisväärset ohtu tuletõrjujatele. Kui tuletõrjujatel on gaasisegu kontrolli all alumisest plahvatuspiirist allpool, on ka vesinikfluoriide sisaldavad gaasid tõenäoliselt kontrolli all. Tuletõrjuja tavariietus pakub enamikul juhtudest head kaitset vesinikfluoriidi vastu. Pikema kokkupuute korral halva õhuvahetusega ruumides võib lisakaitsena kasutada keemiakaitseülikonda ([39]).

5.3. Soovitused valdkonna ja ettevõtjate sidusrühmadele

— **Päästetööde kavandamine** Ettevõtted peaksid rakendama põhjalikke tuleohutuskavasid, mis hõlmavad kõiki katusega parkimiskohti.

— **Märgistus**. Parklate laadimisjaamade piirkonnas peavad olema nähtavad ja asjakohased sildid.

— **Töötajate koolitamine ja hädaolukordadele reageerimine**. Turvatöötajaid ja muud personali tuleks teavitada laadimisalade asukohast, elektri väljalülitamise korrast ja häiresüsteemi käivitamise etappidest. Töötajaid tuleb koolitada sõidukite laadimisseadmeid ohutult kasutama ja nad peavad viivitamata teatama kahjustunud seadmetest. Defektsed laadimisseadmed tuleks isoleerida, märgistada hoiatussiltidega ja asjakohastes rakendustes märkida väljalülitatuks.

— **Tulekahjuriski juhtimine.** Parklas ei tohiks ladustada süttivaid materjale ega tuleohtlikke tooteid ega lubada sõidukite tankimist ega suitsetamist ega lahtise tule kasutamist.

— **Laadimistaristu paigaldamisega seotud nõuded**

  — **Asukoht.** Laadimisjaamad paigaldada maa-aluste parkimismajade sisse- või väljapääsu lähedale, et hõlbustada päästeteenistuse kiiret ligipääsu.

  — **Pädev paigaldaja.** Õiguslike ja tehniliste nõuete järgimiseks tohib laadimisseadmeid ja nendega seotud toiteallikaid paigaldada ainult selleks spetsialiseerunud pädev elektrik. Nõuetele mittevastav paigaldamine võib muuta kindlustuskaitse kehtetuks.

([38]) Hynynen jt., 2023.
([39]) *Guidelines for Fire and Rescue Services: Risk Assessment and Handling of Fire in Lithium-Ion Batteries*, 2021.

— **Kaitse ja ohutus.**

  — Laadimisjaamu peab kaitsma kokkupõrgete ja mehaaniliste kahjustuste eest.

  — Tagada tuleb vastavus järgmistele miinimumnõuetele:

    — elektritoide keskjaotusseadme kaudu, liigvoolu- ja jääkvoolukaitselülitid igas laadimispunktis;

    — turvalistesse ja ligipääsetavatesse kohtadesse paigaldatud hädaseiskamisnupud;

    — liigpingekaitse;

    — laadimisseadmed on paigaldatud mittesüttivale pinnale;

    — selgelt märgistatud hädaseiskamislülitid ja kaitselülitid.

— **Kahju ennetamisega seotud nõuded**

  — **Tuletõrjesignalisatsioonid ja sprinklerid.** Ohutuse suurendamiseks paigaldada automaatsed tulekahju signalisatsioonisüsteemid ja sprinkler- või veeudusüsteemid, võttes eelkõige arvesse nüüdisaegsete sõidukite materjalide süttivust.

  — **Hädaseiskamine.** Parkla kõik laadimisseadmed varustada automaatse ja käsitsi rakendatava hädaseiskamissüsteemiga, mida saab juhtida kesksest asukohast, näiteks tulekahju häirekeskusest.

  — **Põlevate materjalide minimeerimine.** Piirata tuleohtlike materjalide või elutähtsa taristu paiknemist laadimisjaamade läheduses. Seinad peaksid olema piisavalt tulepüsivad (vähemalt kaks tundi) ja tule leviku tõkestamiseks tuleks paigaldada passiivsed tuletõkked.

  — **Riskide modelleerimine.** Laadimistaristu tootjad peaksid võimalike ohtude leevendamiseks tõhustama riskide modelleerimist ja akude tööomaduste seiret.

— **Standardimise ja sertifitseerimisega seotud nõuded**

  — **Taristu standardimine.** Suuremas mahus standardimine võib parandada elektrisõidukite laadimistaristu ligipääsetavust ja töökindlust.

  — **Seadmete sertifitseerimine.** Laadimisseadmete sertifitseerimine võib suurendada töökindlust ja ohutust avalikus kasutuses.

5.4. Soovitused akutoitega elektrisõiduki kasutajale

— Akutoitega elektrisõiduki kasutajal on samuti vastutus. Ta peab kasutama seadmeid ja kaableid ettevaatlikult ning vältima kaablite kahjustumist muljumise, lõikamise või ülesõitmise tõttu.

— Kasutaja peaks kasutusjuhendist vaatama aku laadimise juhiseid (pinge, voolutugevus, laadimise maksimaalne kestus jne).

— Samuti peaks kasutaja sageli kontrollima, et laadimiskaablid ega laadimisseadmed ei ole kahjustunud, tehes näiteks iga kord enne laadimist visuaalse kontrolli. Defektsed pistmikud ja kaablid tuleks viivitamata välja vahetada.

— Kasutada tohib ainult tootja heakskiidetud laadimiskaableid, mis on spetsiaalselt ette nähtud elektrisõidukite laadimiseks. Akutoitega elektrisõidukite laadimiseks ei tohi kasutada kodumajapidamises kasutatavaid pikenduskaableid, mitme pistikupesaga pikendusjuhtmeid ega laadimisadaptereid.

— Elektrisõidukid, mis on kahjustunud, põlenguga kokku puutunud, vee alla jäänud, tagasikutsutud või mille aku võib olla kahjustunud, võivad olla eriti tuleohtlikud ja neid ei tohiks seetõttu parkida üheski parkimisrajatises.

— Tulekahjusid võib aidata ära hoida sellise süsteemi kasutuselevõtmine, mis hoiatab seinale paigaldatud laaduriga ühendatud elektrikaabli ülekoormuse korral.

5.5. **Soovitused tuletõrjujatele**

— Sõiduki põlengu kustutamisel võivad tuletõrjujad kasutada tuleallika katmiseks eri tüüpi tuletekke, et piirata tule levikut.

— Tuletõrjujad võivad kasutada pukseerimisseadmeid sõiduki teisaldamiseks parklast välja, et jälgida seda kontrollimatu ülekuumenemise korral. Siiski ei saa välistada kõrgepingeaku võimalikku taassüttimist.

— Ohutu kauguse säilitamine ja dielektriliste kinnaste (1 000 V) kasutamine akude ning kõrgepingeahelate läheduses on äärmiselt oluline, sest füüsiline kahjustumine ja tulekahju võivad põhjustada pingestatud komponentide isolatsiooni kahjustumise.

— Akutoitega elektrisõiduki põlengu puhul võib kasutada vett või muid tavapäraseid kustutusaineid. Suure veekoguse kasutamine on üks lahendusi kõrgepingeaku jahutamiseks. Vesi ei ole elektrisõiduki põlengu korral tuletõrjujatele elektrilise ohu allikaks. Kui muud tulekustutusmeetodid ei ole tõhusad, võib ohutu stsenaariumi korral ja pärast riskihindamist teisaldada sõiduki parkimisalalt välja ja võimaluse korral sukeldada suurde (teisaldatavasse) veemahutisse (jahutamine on parim viis tulekahju ohjamiseks).

5.6. **Soovitused avaliku sektori asutustele**

— Kohalikel ja piirkondlikel omavalitsustel soovitatakse tungivalt julgustada olemasoleva taristu tuleohu riskihindamisi, et tagada kasutajate ohutuse kõrge tase ja minimeerida tulekahjuohtu.

— Nende hindamiste käigus analüüsitakse põhjalikult ja objektiivselt olemasolevaid rajatisi ning antakse soovitusi ohutuse parandamiseks. Need võimaldavad koostada järkjärgulised tegevuskavad, mis on kohandatud käitajate piirangutega, et tõsta ohutustaset struktureeritud ja tõhusal viisil.

— Avaliku sektori asutused saavad aidata tagada, et on olemas piisav hulk vajaliku kvalifikatsiooniga isikuid, kes oskavad laadimispunkte õigesti paigaldada. Need asutused saavad investeerida töötute koolitamisse, et rahuldada kasvavat nõudlust, või investeerida traditsioonilise haridussüsteemi edendamisse ja püüda meelitada sellesse rohkem õpilasi.

— Avaliku sektori asutused peaksid paremini reguleerima ja jõustama akutoitega elektrisõidukite laadimistaristus kasutatavate korpuste, pistikute ja pistikupesade tuleohutusnõudeid, karmistades tuleohutuse/süttivuse miinimumnõudeid. Samuti peaksid nad kehtestama tuleohutusnõuded ja -katsed, et olla valmis tegelema elektriliste jõuseadmete ja liitiumioonakudega seotud uute tuleohutusprobleemidega.

10. LISA

järgmise dokumendi juurde:

Komisjoni teatis, milles esitatakse suunised hoonete energiatõhususe direktiivi (EL) 2024/1275 uuesti sõnastatud versiooni uute või oluliselt muudetud sätete kohta

Suunised hoone tehnosüsteemide, sisekliima kvaliteedi ja ülevaatuste kohta (artiklid 13, 23 ja 24)

SISUKORD

1. Sissejuhatus 245
2. Hoone tehnosüsteemid 245
   2.1. „Hoone tehnosüsteemi“ määratluse laiendamine 245
      2.1.1. Kohapeal taastuvenergia tootmine 245
      2.1.2. Energia salvestamine 246
   2.2. Süsteeminõuete kehtestamine 246
   2.3. Hüdrauliline tasakaalustamine 248
      2.3.1. Hoone tehnosüsteemide hüdraulilise tasakaalustamise nõuded 248
      2.3.2. Hüdraulilise tasakaalustamise nõuded ülevaatustel 249
   2.4. Madalatemperatuuriliste küttesüsteemide nõuded 250
   2.5. Mitteeluhoonete automaatika- ja juhtimissüsteemid 252
   2.6. Seire- ja juhtimisfunktsioonid eluhoonetes 253
   2.7. Suutlikkus reageerida välissignaalidele 255
   2.8. Valgustuse automaatsed juhtimisseadmed 258
3. Sisekliima kvaliteet 259
   3.1. Viitamine sisekliima kvaliteedi nõuetele 260
   3.2. Suunised mõõte- ja juhtimisseadmete kohta 261
   3.3. Asjakohased sisekliima kvaliteedi parameetrid ja optimaalsete sisekliima kvaliteedi tingimuste näited 262
   3.4. Kliimamuutuste ja äärmuslike välistingimustega kohanemine 263
4. Ülevaatused 271
   4.1. Sissejuhatus ja kohaldamisala täpsustamine 271
   4.2. Ülevaatuste sageduse määramine 272
   4.3. Uued ülevaatusnõuded 272
   4.4. Ülevaatustest vabastamine 274
   4.5. Alternatiivsed meetmed 275
   4.6. Uus ehitus- ja renoveerimistööde järgne ülevaatuskord 275
5. Tehniline, majanduslik ja funktsionaalne teostatavus 276

1. SISSEJUHATUS

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioon ([1]) sisaldab uusi sätteid hoone tehnosüsteemidele esitatavate nõuete kohta, millest mõnda käsitletakse käesolevas dokumendis.

Käesolevas dokumendis antakse juhiseid selle kohta, kuidas tõlgendada ja üle võtta hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioon, eelkõige sätted, mis käsitlevad hoone tehnosüsteeme, sisekliima kvaliteeti ja ülevaatusi. Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooniga laiendatakse hoone tehnosüsteemide korrapärase ülevaatuse kohaldamisala ja nõudeid ning koondatakse sätted ühte artiklisse. Peale selle lisatakse artikli 23 lõikesse 8 uus ülevaatuskord või alternatiivsed meetmed. Uue korra eesmärk on tõendada, et teostatud ehitus- ja renoveerimistööd vastavad kavandatud energiatõhususele ning ehitusalastes õigusaktides või samaväärsetes eeskirjades sätestatud energiatõhususe miinimumnõuetele. Käesolevas dokumendis esitatakse teatavad minimaalsed tõlgendamise elemendid.

Artikli 2 punkti 66 lisatakse mõiste „sisekliima kvaliteet“ määratlus ning kogu tekstis on arvukalt viiteid, et kajastada seda uut mõistet, sealhulgas õigusakti kohaldamisalas. Käesolevas dokumendis esitatakse praktiline teave ja tehniline taust ning erinevate sisekliima kvaliteediga seotud sätete tõlgendamise elemendid, et aidata liikmesriikidel määratlus üle võtta, käsitleda uute ja olemasolevate hoonete sisekliima kvaliteediga seotud küsimusi ning kehtestada nõuded siseõhu kvaliteedi seireks ja reguleerimiseks kasutatavate mõõte- ja juhtimisseadmete paigaldamiseks kooskõlas artikli 13 lõikega 5.

2. HOONE TEHNOSÜSTEEMID

2.1. „Hoone tehnosüsteemi“ määratluse laiendamine

Artikli 2 punktis 6 määratletud hoone tehnosüsteemidele kohaldatakse artiklist 13 tulenevaid kohustusi. Selle määratluse kohaselt tähendab mõiste „hoone tehnosüsteem“ tehnilisi seadmeid, mida kasutatakse hoone või hoone osa kütmiseks, jahutamiseks, ventileerimiseks, tarbevee soojendamiseks, sisseehitatud valgustuse jaoks, automatiseerimiseks ja juhtimiseks ning kohapeal taastuvenergia tootmiseks ja energia salvestamiseks, või selliste süsteemide kogumit, sealhulgas taastuvatest energiaallikatest pärit energiat kasutavaid süsteeme. Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooniga ajakohastatakse „hoone tehnosüsteemi“ määratlust, muutes „kohapeal elektri tootmise“ süsteemi sõnastust, et laiendada selle kohaldamisala (nüüd „kohapeal taastuvenergia tootmine“) ja lisades sellele „energia salvestamise“ ([2]).

2.1.1. *Kohapeal taastuvenergia tootmine*

„Kohapeal taastuvenergia tootmine“ tähendab üldiselt energia tootmist taastuvatest energiaallikatest, nagu välisõhk, päikeseenergia, tuul, hüdroenergia, biomass ja geotermiline energia, otse energia tarbimise kohas, selle asemel, et toota energiat väljaspool tarbimiskohta ja transportida seda elektrivõrgu kaudu või muul viisil. Eelmise hoonete energiatõhususe direktiivi kohaselt kasutati mõistet „kohapeal elektri tootmise süsteemid“, mis tähendab elektrienergia tootmiseks mõeldud süsteeme, mis on paigaldatud hoonega seotud territooriumil kindlaksmääratud piiridesse ning mis on hoonega ja selle elektripaigaldistega teataval määral lõimitud. Sellised süsteemid hõlmavad eeskätt päikesepaneele (näiteks katusele paigaldatavad päikesepaneelid), taastuvatel energiaallikatel (näiteks bioenergia, päikeseenergia) põhinevaid soojuse ja elektri mikrokoostootmispaigaldisi ja väiketuulikuid ([3]).

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis kasutatud mõistet „kohapeal taastuvenergia tootmine“ laiendatakse nii, et see hõlmaks ka soojusenergia tootmise süsteeme, mille peamine eesmärk on päikese soojusenergia kasutamine ([4]).

Selles kontekstis käsitatakse taastuvkütustel ja biomassil töötavatel küttesüsteemidel põhinevaid põletuskatlaid küttesüsteemidena ning seetõttu käsitatakse neid hoone tehnosüsteemidena. Mõlemad kuuluvad hoone tehnosüsteeme käsitlevate üldsätete ja küttesüsteeme käsitlevate erisätete kohaldamisalasse.

([1]) Direktiiv (EL) 2024/1275.

([2]) Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni põhjenduses 36 on märgitud, et hoonete elektrifitseerimine, näiteks soojuspumpade, päikeseenergiaseadmete, akude ja laadimistaristu kasutuselevõtu kaudu, muudab hoonete tuleohutusega seotud riske, millega liikmesriigid peavad tegelema. Selleks antakse eraldi suuniseid hoonete elektrifitseerimise ja renoveerimisega seotud tuleohutuse kohta.

([3]) Komisjoni soovitus hoonete renoveerimise kohta (7. juuni 2019).

([4]) Oluline on teada, et taastuvenergia kohapeal tootmise võimsust ja eeliseid hinnatakse eraldi hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni energiamärgist (I lisa, V lisa) ja nutivalmidust (IV lisa) käsitlevates osades.

Soojuspumpasid, põhjaveekihi soojuse salvestamise süsteeme ja geotermilisi süsteeme käsitatakse küttesüsteemidena (ja vajaduse korral ka jahutussüsteemidena) ning nende alusel tuleks kehtestada nõuded süsteemidele. Kohapeal taastuvenergia tootmise süsteemid, ka koos muude hoone tehnosüsteemidega (näiteks energiasalvestus-, kütte- ja jahutussüsteemid) on olulised seoses hoone suutlikkusega reageerida välissignaalidele ja kohandada oma energiatootmist (vt ka käesolevate suuniste punkt 2.7).

2.1.2. *Energia salvestamine*

Energia salvestamine, eelkõige „arvestist tarbija pool", võib aidata tarbijatel alates kodumajapidamistest kuni tööstusettevõtteni maksimeerida omatarbeks toodetud taastuvenergia tarbimist ja kohandada oma energiatarbimist vastavalt võrgu hinnaprognoosidele, võimaldades nendel tarbijatel vähendada oma energiaarveid ([5]). Energia salvestamist saab kasutada ka võrgu paindlikkuse tagamiseks. Energia salvestamine hõlmab erinevaid tehnoloogiaid ja selle võib liigitada viide kategooriasse: mehaaniline, elektromehaaniline, elektriline, keemiline ja termiline ([6]).

Energia salvestamisega ([7]) seoses on peamised eesmärgid elektri salvestussüsteemid, nagu kohapealsed akud hoones ja elektrisõidukite kahesuunaline laadimistaristu, ([8]) ning soojuse salvestussüsteemid, nagu päikese soojusenergia salvestamine, kütte- ja jahutussüsteemide energiasalvestid ning põhjaveekihi soojuse salvestamise süsteem.

Igapäevaseks kasutamiseks mõeldud päikese soojusenergia salvestamise süsteemidele esitatavaid nõudeid ei tohiks käsitleda eraldi, vaid koos päikese soojusenergia süsteemidele esitatavate nõuetega Süsteeminõuded energiasalvestitele koos soojuspumpade ja põhjaveekihi soojuse salvestamise süsteemiga on sätestatud kütte- või jahutussüsteemi kui terviku nõuetes.

Kui see on asjakohane, tagamaks suutlikkust reageerida välissignaalidele (mida käsitletakse punktis 2.7) ning üldisemalt nõudluse paindlikkusele ja hooajalisele hoiustamisele, peaksid liikmesriigid neid energiasalvestussüsteemide süsteeminõudeid ([9]), ([10]) ajakohastama (vt ka tabel 1).

Sooja tarbevee mahuteid võib teataval määral pidada energia salvestamiseks. Hoone termilist massi ja termiliselt aktiveeritud ehitustarindeid ([11]) ei käsitata selles kontekstis energia salvestamisena, kuid neid võib käsitleda punktis 2.7, sest need on olulised hoone välissignaalidele reageerimise suutlikkuse seisukohast.

Artikli 13 lõike 6 kohaselt peavad liikmesriigid edendama taastuvenergia salvestamist hoonetes, mis tähendab, et nad peavad võtma meetmeid selle toetamiseks (näiteks rahastusmeetmete, spetsialistide ja inspektorite koolitamise ja nõustamise, sealhulgas ühtsete kontaktpunktide kaudu) ([12]).

2.2. **Süsteeminõuete kehtestamine**

Uute hoone tehnosüsteemide puhul, mida hoonete energiatõhususe direktiiv enne uuestisõnastamist ei hõlmanud, peavad liikmesriigid määrama kindlaks ja kehtestama süsteeminõuded riiklikul tasandil ning tagama, et need nõuded hõlmavad kõiki hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 13 lõikes 1 osutatud aspekte.

([5]) Euroopa Komisjon. Energia salvestamine – alusepanek vähese CO_2 heitega ja kindlale ELi energiasüsteemile. Komisjoni talituste töödokument SWD(2023) 57, final, 14. märts 2023.

([6]) Energeetika peadirektoraat. Uuring energia salvestamise kohta – panus Euroopa elektrivarustuse kindlusesse (2020). https://energy.ec.europa.eu/publications/study-energy-storage_en.

([7]) Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni I lisa punktis 5 on konkreetselt sätestatud, et hoonete energiatõhususe arvutamisel tuleks arvesse võtta elektri (e) ja soojuse (f) salvestussüsteemide positiivset mõju.

([8]) Põhjendustes 49 ja 52 märgitud „kahesuunaline laadimine" on määratletud artikli 2 punktis 38 ja tähendab määruse (EL) 2023/1804 artikli 2 punktis 11 määratletud kahesuunalist laadimist.

([9]) Oluline on teada, et energia salvestamise võimsust ja eeliseid hinnatakse eraldi hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni energiamärgist (I lisa, V lisa) ja nutivalmidust (IV lisa) käsitlevates osades.

([10]) Energia salvestamise olulised parameetrid võivad olla salvestusmaht (näiteks kWh), laadimis-/tühjendamisvõimsuse määr (näiteks kW), tühjendamismäär, salvestuskaod, vastupidavus (näiteks võimalike laadimiste arv), süsteemi tõhusus, reageerimisaeg või materjali spetsiifilised omadused. Näiteks soojussalvestuse puhul võib oluline parameeter olla temperatuurivahemik.

([11]) Termiliselt aktiveeritud ehitustarind on piirdesisene veepõhine pinnakütte- ja jahutussüsteem, kus toru paikneb hoone betoontarindis.

([12]) Näiteid energia salvestamise kasutamise suurendamise viiside kohta on esitatud joonealuses märkuses 5 nimetatud dokumendis.

Tabelis 1 selgitatakse kõigi nende aspektide tähendust ja esitatakse (üksnes näitlikustamiseks) näiteid laiendatud süsteemide ja uute süsteemiliikide kohta, mis on lisatud hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis hoone tehnosüsteemide loetellu. Süsteeminõuded kehtestatakse seoses hoone tehnosüsteemide paigaldamise, asendamise või ajakohastamisega.

Artikli 13 lõikesse 1 lisati uued elemendid tagamaks, et liikmesriigid võtavad süsteeminõuete kehtestamisel piisavalt arvesse energiasäästlikku tehnoloogiat.

Põhjenduses 16 nimetatakse energiasäästlikku tehnoloogiat, mille tasuvusaeg on väga lühike, nt termostaatilised reguleerventiilid või väljuvast õhust või heitveest saadava soojuse taaskasutamine. Hoone tehnosüsteemide energiatõhususe nõudeid tuleks kohaldada hoonetesse paigaldatud terviksüsteemide suhtes, mitte eraldiseisvate komponentide suhtes, mis kuuluvad tootepõhiste eeskirjade kohaldamisalasse.

Muud näited energiasäästlikust tehnoloogiast, mida võib kaaluda, võivad olla tehnilise süsteemi tasandil, nt juhtimissüsteemid koos piisavate seireseadmetega, asjakohane suutlikkus juhtida kütte-, jahutus- ja ventilatsioonisüsteeme ning asjakohane tsoonideks jagamine.

Lisatud uued elemendid hõlmavad ka hüdraulilist tasakaalustamist, mida on kirjeldatud peatükis 2.3.

Nõuete kehtestamisel peavad liikmesriigid võtma arvesse ka projekteerimistingimusi ning tüüpilisi või keskmisi kasutustingimusi, tagades seeläbi süsteemi tõhusa ja tulemusliku toimimise kõigis tüüpilistes (või iseloomulikes) tingimustes. Selle näiteks on muutuva õhuvooluhulgaga ventilatsioonisüsteemide ja jahutussüsteemide projekteerimise nõuded, millega tagatakse, et kütte- ja jahutussüsteemides kasutatavad ventiilid on dimensioneeritud väiksemate vooluhulkade jaoks ning et hoone automaatika- ja juhtimissüsteemid, sealhulgas piisavad seireseadmed ja võrdlusanalüüsid, on projekteeritud ja optimeeritud kõigi tööstsenaariumide jaoks.

Artikli 23 lõikes 4 viidatakse seoses ülevaatustega ka energiasäästlikele tehnoloogiatele, mis võivad optimeerida hoone tehnosüsteemide tõhusust tüüpilistes või keskmistes kasutustingimustes.

Tabel 1

Süsteeminõuete eri valdkonnad

Nõude tüüp	Osutab	Näide	
		Kohapeal taastuvenergia tootmine	Energia salvestamine
„üldine energiatõhusus“	Süsteemi kui terviku energiatõhusus (mitte ajada segamini toote või komponendi energiatõhususega ja hoone kui terviku energiatõhususega).	Päikeseelektrisüsteemi või päikese soojusenergia süsteemi kasutegur (näiteks standardi EN 15316-4-3 kohaselt).	Süsteemi toimimine sõltuvalt funktsionaalsusest, st tipunõudluse vähendamine (varustuskindlus) ja varuvõimsus (suutlikkus käitada kriitilisi süsteeme).
„asjakohane dimensioneerimine“	Süsteemi võimsuse või jõudluse asjakohasus, arvestades hoone vajadusi ja näitajaid eeldatavates kasutustingimustes.	Määrata energiakulude vähendamise, olemasoleva paigalduspinna, juhtimisseadmete ja muude võimalike piirangute alusel kindlaks päikeseenergiasüsteemi optimaalne suurus. Päikese soojusenergia korral lisandub salvestussuutlikkus.	Määrata võimsuse, töötsükli, taasteaja, kasutuskestuse ja kulude optimeerimise alusel kindlaks elektri- või soojusenergia salvesti optimaalne suurus.

Nõude tüüp	Osutab	Näide	
		Kohapeal taastuvenergia tootmine	Energia salvestamine
„nõuetekohane paigaldamine“	Viis, kuidas süsteem tuleks hoonesse paigaldada, et see toimiks nõuetekohaselt.	Paigaldab vastava väljaõppega ja/või sertifitseeritud paigaldaja.	Paigaldab koolitatud ja/või sertifitseeritud paigaldaja (näiteks IEC 62933-2-1 elektrisalvestuse puhul ja EN 12977-1 ja 12977-5 päikese-veesoojendite puhul).
„asjakohane korrigeerimine“	Süsteemi paigaldamise järgne katsetamine ja peenseadistamine tegelikes kasutustingimustes.	Katsete seeria, mis tehakse selleks, et kontrollida, kas süsteem töötab vastavalt tehnilisele kirjeldusele. Süsteem on hüdrauliliselt tasakaalustatud.	Pärast paigaldamist tehtavate katsete seeria, mis tehakse selleks, et kontrollida, kas süsteem töötab vastavalt tehnilisele kirjeldusele (näiteks IEC 62933-2-1 elektrisalvestuse puhul ja EN 12977-3 päikese-veesoojendite puhul). Süsteem on hüdrauliliselt tasakaalustatud.
„asjakohane kontroll“	Süsteemi soovitatav või nõutav juhtimissuutlikkus.	(Asjakohasel juhul) elektri- või soojusenergia juhtimine (näiteks võrku, omatarbimisse või salvestamisse). Suutlikkus reageerida välissignaalidele ja kohandada oma energiatootmist.	Tipunõudluse vähendamise, maksumuse või mõlema optimeerimine. Suutlikkus reageerida välissignaalidele ja kohandada oma energiasalvestamist.

2.3. **Hüdrauliline tasakaalustamine**

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis viidatakse hüdraulilisele tasakaalustamisele järgmistes kohtades: artikli 13 lõikes 1 seoses uutesse ja olemasolevatesse hoonetesse paigaldatud tehnosüsteemidele esitatavate nõuetega; artikli 13 lõikes 3 seoses soojus- või jahutusallikate asendamisega olemasolevas hoonetes; artikli 13 lõike 11 punktis b seoses uute või oluliselt rekonstrueeritavate eluhoonete juhtimislahenduste nõuetega ning artikli 23 lõikes 4 seoses ülevaatuste nõuete üksikasjaliku kirjeldusega.

2.3.1. *Hoone tehnosüsteemide hüdraulilise tasakaalustamise nõuded*

Hoone tehnosüsteemidele esitatavad nõuded hõlmavad ruumide kütmiseks, jahutamiseks ja tarbevee soojendamiseks kasutatavaid veepõhiseid süsteeme (st süsteeme, milles kasutatakse soojuskandjana vett, auru või vesilahust, näiteks vee ja glükooli segu). Tasakaalustamise nõuded on sama olulised ka ventilatsioonisüsteemide puhul, kuid selles kontekstis oleksid need seotud ainult veega seotud osad, nagu kütte või jahutuse siugtorud, tsoonide kütte- või jahutuspinnad jne. Põhjenduses 12 on märgitud, et süsteemi tasakaalustamine on üks teguritest, millel on hoonete energiatõhususes üha olulisem roll. Hüdrauliline tasakaalustamine tagab, et vooluhulk ([13]) hoone veepõhises kütte- või jahutusvõrgus on õigesti jaotatud, nii et kõikidesse hoone kiirguritesse ja ruumidesse jõuab piisavalt kütte- või jahutusenergiat. Tasakaalustamata süsteem võib põhjustada töötõrkeid, ebapiisavat soojusmugavust ja suurenenud energiatarbimist.

([13]) Veepõhised süsteemid hõlmavad ka ruumide aurküttesüsteeme.

Väikese rõhuerinevusega süsteemide, näiteks ühepereelamute puhul kasutatakse tavaliselt staatilist tasakaalustamist. Dünaamilist tasakaalustamist kasutatakse tavaliselt süsteemides, milles on suurem rõhuerinevus ja muutuvad koormused, näiteks suures kontorihoones, kus on märkimisväärsed horisontaalsed jaotuskontuurid ja kus on rohkem korruseid, mistõttu rõhuerinevus esimese ja viimase püstiku vahel on märkimisväärne ([14]).

Artikli 13 lõikes 1 on sätestatud, et liikmesriigid peavad vajaduse korral (sh veepõhiste süsteemide puhul) kehtestama süsteeminõuded asjaomase hoone tehnosüsteemi hüdraulilise tasakaalustamise kohta, kui see paigaldatakse uude või olemasolevasse hoonesse, olemasolevasse hoonesse soojus- või jahutusallikate asendamise korral või uude eluhoonesse või oluliselt rekonstrueeritavasse eluhoonesse.

Hüdraulilise tasakaalustamise puhul peaksid süsteeminõuded vastama vähemalt tabeli 2 kohasele 2. tasemele või sellest kõrgemale tasemele Vajaduse korral soovitatakse suurematele hoonetele kehtestada rangemad nõuded. Ühepereelamute puhul peavad hüdraulilise tasakaalustamise nõuded vastama vähemalt tabeli 2 kohasele 1. tasemele või sellest kõrgemale tasemele.

Tabel 2

Hoone tehnosüsteemide hüdraulilise tasakaalustamise nõuete näide. Nõuded põhinevad standardi EN ISO 52120 tabelil 5 ning moodulitel M3-6 ja M4-6

Tase	Nõude tüüp – ruumide kütmine ja jahutamine
0	Ei tasakaalustata.
1	Staatiliselt tasakaalustatud iga kiirguri kaupa, ilma rühmatasakaalustamiseta.
2	Staatiliselt tasakaalustatud iga kiirguri kaupa ja staatiline rühmatasakaalustamine (näiteks tasakaalustusventiiliga).
3	Staatiliselt tasakaalustatud iga kiirguri kaupa ja dünaamiline rühmatasakaalustamine (näiteks rõhuerinevuse reguleerimisega).
4	Dünaamiliselt tasakaalustatult iga kiirguri kaupa (näiteks rõhuerinevuse regulaatorid).

Hüdraulilise tasakaalustamise asjakohane kavandamine nõuab tavaliselt soojuskao õiget arvutamist, kiirgurite õiget dimensioneerimist, ventiilide sobivat suurust, süsteemi õiget ülesehitust, õigeid vooluhulki, temperatuure, rõhukadusid ja jaotust, piisavat võimalust süsteemi vooluhulkade ja rõhkude mõõtmiseks ja reguleerimiseks ning seda, et kiirgurite rõhuerinevus ei oleks liiga suur. Ehitus- ja renoveerimistööde puhul on hüdraulilise tasakaalustamise asjakohaseks kontrollimiseks tavaliselt vaja õigeid projekttingimusi, vooluhulga- ja temperatuurikatseid, läbipesu, õhutustamist ja katsete täielikku dokumenteerimist.

2.3.2. *Hüdraulilise tasakaalustamise nõuded ülevaatustel*

Artikli 23 lõikes 4 on sätestatud, et ülevaatused peavad hõlmama hüdraulilise tasakaalustamise süsteemi hindamist. Kuna hüdraulilise tasakaalustamise süsteemi kontrollimiseks on tavaliselt vaja õigeid projekteerimisdokumente, asjakohaseid katsetingimusi, korduvaid katseid ning rõhu, vooluhulga ja temperatuuri näitusid ning arvutuslike parameetritega võrdlemist, võib selle töö tegemine ülevaatuse raames olla liiga kulukas. Seepärast võiks hüdraulilise tasakaalustamise süsteemide hindamine hõlmata selle kontrollimist, kas hüdrauliline tasakaalustamine on hiljuti tehtud ja piisavalt dokumenteeritud, ning jaotussüsteemi temperatuuride, rõhkude ja vooluhulkade pistelist kontrolli. Praktikas on hüdraulilise tasakaalustamise jälgimine sageli keeruline.

([14]) Staatiline tasakaalustamine hõlmab tavaliselt vooluhulkade seadmist ja süsteemi ventiilide reguleerimist projekteeritud parameetrite kontrollimise ajal. Dünaamiline tasakaalustamine põhineb rõhust sõltumatutel automaatsetel reguleerventiilidel ja juhtseadistel, millega reguleeritakse dünaamiliselt vooluhulka vastavalt süsteemi nõudluse ja osade koormuste muutusele. Praktikas kasutatakse paljudes süsteemides staatilise ja dünaamilise tasakaalustamise kombinatsiooni. Üldiselt tuleks tagada, et oleks võimalik hüdraulilise rõhu kõikumine dünaamiliste komponentide ja pumpade vahel.

2.4. **Madalatemperatuuriliste küttesüsteemide nõuded**

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis viidatakse madalatemperatuurilistele küttesüsteemidele ja/või tõhusamatele temperatuuriseadetele artikli 5 lõikes 1 (energiatõhususe miinimumnõuete kehtestamine), artikli 13 lõikes 2 (hoone tehnosüsteemid), artikli 19 lõikes 8 (energiamärgised) ja artikli 23 lõikes 4 (ülevaatused), nagu on näidatud tabelis 3.

Madalatemperatuurilised küttesüsteemid on üldiselt vajalikud, et tagada soojuspumpade, madalatemperatuurilise kaugkütte, taastuvenergiasüsteemide ja muude madalat temperatuuri vajavate süsteemide piisav tõhusus ning vähendada jaotuskadusid. Kuid ka paljude tavapäraste süsteemide korral on võimalik süsteemi temperatuuri langetada.

Madalatemperatuuriliste soojuskiirgurite pinnatemperatuur on ruumitemperatuurile lähemal kui tavapärastes süsteemides ning seetõttu on sama soojusvõimsuse saavutamiseks sageli vaja suurema kiirgava pinna, st suuremate radiaatorite või konvektorite või põrandakütte kasutamist.

Tabel 3

Madalatemperatuurilisi küttesüsteeme käsitlevad sätted

Viide artiklile	Artiklites sätestatud nõuded
Artikli 5 lõige 1 Energiatõhususe miinimumnõuete kehtestamine	Energiatõhususe miinimumnõuete kehtestamisel võivad liikmesriigid kehtestada hoone komponentide nõuded sellisel tasemel, mis hõlbustab madalatemperatuuriliste küttesüsteemide tõhusat paigaldamist renoveeritud hoonetesse. Üldiselt võivad liikmesriigid nõuete kehtestamisel teha vahet uute ja olemasolevate hoonete vahel ning eri liiki hoonete vahel.
Artikli 13 lõige 2 Hoone tehnosüsteemid	Liikmesriigid võivad kehtestada hoone tehnosüsteemidele konkreetsed süsteeminõuded, et hõlbustada madalatemperatuuriliste küttesüsteemide tõhusat paigaldamist ja käitamist uutes või renoveeritud hoonetes.
Artikli 19 lõige 8 Energiamärgised	Energiamärgiste soovitused hõlmavad hinnangut selle kohta, kas küttesüsteemi, ventilatsioonisüsteemi, jahutussüsteemi või tarbevee soojendamise süsteemi saab kohandada nii, et see töötaks madalamal temperatuuril (kasutades näiteks veepõhiste küttesüsteemide jaoks ette nähtud madalatemperatuurilisi küttekehasid), sealhulgas nõutud soojusväljastuse ja temperatuuri/vooluhulga parameetrite kohta.
Artikli 23 lõige 4 Ülevaatused	Asjakohasel juhul hinnatakse ülevaatuste käigus, kas asjaomast süsteemi on võimalik kasutada mõnes muus ja tõhusamas temperatuuriseadistuses, näiteks madalal temperatuuril veepõhises küttesüsteemis, sealhulgas soojusväljastuse ja temperatuuri-/vooluhulganõuete kehtestamise kaudu, tagades samas selle süsteemi ohutu toimimise. Lisaks sellele, kui süsteemi ei ole muudetud või hoone vajadused ei ole pärast ülevaatust muutunud, võivad liikmesriigid otsustada, et põhikomponendi või selle toimimise hindamist eri temperatuuride puhul ei pea kordama.

Madalatemperatuurilise küttesüsteemi korral on üldiselt vaja asjakohaselt soojustatud hoonet, millel on piisavalt väike soojuskadu ja piisavalt suured soojuskiirgurid. Uutes eluhoonetes, kus kasutatakse põranda- või seinaküttesüsteeme, võib süsteemi arvutuslik temperatuur tänu väikesele soojuskaole ja suurtele küttepindadele olla 35 °C. Hoone soojustamise või selle akende uuendamisega väheneb soojuskadu ja olemasolevad radiaatorid võivad töötada madalamal temperatuuril. Kuid ka paljudes olemasolevates hoonetes on juba võimalik pealevoolutemperatuuri teataval määral alandada.

Olemasoleva küttesüsteemi temperatuuriseadete iseloomustamiseks tuleks kasutada järgmisi parameetreid:

1. süsteemi arvutuslik temperatuur ([15]);

2. süsteemi hooajaline keskmine temperatuur, peale- ja tagasivoolutemperatuurid ([16]).

([15]) Olemasoleva hoone või hoone osa soojustuse seisukohast ajakohastatud küttesüsteemi väärtust saab hinnata, hinnates soojuskoormust (pärast ajakohastamist) ja paigaldatud kiirgurite võimsust.

([16]) Need parameetrid saab arvutada esimese parameetri alusel, kasutades lisateavet soojusallika miinimumvõimsuse, kliimavöötme ja jaotussüsteemi vooluhulga kohta.

Tabel 4

Ruumide kütmise arvutuslike temperatuuride näited soojuspumpade või kaugküttesüsteemide korral. Tarbevee soojendamise süsteemide puhul, mis võivad vajada täiendavat küttevõimsust, on nõuded tavaliselt rangemad

Süsteem	Peamised asjakohased omadused
Soojuspump	Ruumide kütmise arvutuslik temperatuur soovitatavalt alla 40 °C (mitte üle 50 °C) ning väikesed temperatuurierinevused < 5 °C peale- ja tagasivoolutemperatuuri vahel, mis nõuab suuremat vee vooluhulka.
Kaugküttesüsteem	Ruumide kütmise arvutuslik temperatuur 60 °C ja madala tagasivoolutemperatuuri nõue (tavaliselt mitte üle 40 °C), mis eeldab suurt temperatuurierinevust (20–30 °C). See nõuab sageli väiksemat vee vooluhulka ([17]).

Muud asjakohased parameetrid, mille liikmesriigid võivad kehtestada madalatemperatuuriliste küttesüsteemide tõhusa paigaldamise ja käitamise hõlbustamiseks, võivad puudutada kiirgurite tüüpi ja suurust, hoone jaotussüsteemi ning soojusallika omadusi ja nõudeid. Kuna madalamale temperatuurile ümber seatud süsteem, mille kiirgurite suurus jääb samaks, võib aeglasemalt soojeneda, tuleks sellele pöörata erilist tähelepanu. Arvesse tuleks võtta ka siseruumide mugavuse kaalutlusi: näiteks võib halvasti isoleeritud akna puhul esineda suurem tuuletõmbe oht, kui akna all paiknev kiirgur töötab madalamal temperatuuril, ning arvesse tuleks võtta ka kõrgema suhtelise õhuniiskuse ohtu piirkondades, kus varem kasutati kõrgemat temperatuuri.

Üldiselt võib pidada tehniliselt ja majanduslikult teostatavaks madala temperatuuriga režiimide projekteerimist (vt tabel 5) uutes hoonetes. Olemasolevate hoonete renoveerimisel on tavaliselt tehniliselt ja majanduslikult otstarbekam kavandada keskmise temperatuuriga režiime. Suure pindalaga soojuskiirgurite, näiteks põrandaküte, puhul peetakse tehniliselt ja majanduslikult teostatavaks madalatemperatuuriliste küttesüsteemide projekteerimist. Madalama temperatuuriga režiime on võimalik saavutada sõltuvalt hoone omadustest, soojusallikast (näiteks soojuspump) ja soojuskiirguritest (näiteks põrandaküte).

Energiamärgiseid ja sõltumatuid kontrollisüsteeme käsitlevate suuniste (käesoleva komisjoni teatise 3. lisa „Energiamärgised (artiklid 19–21,V lisa) ja sõltumatud kontrollisüsteemid (VI lisa)“) punktis 4.4 käsitletakse ka madalatemperatuurilisi küttesüsteeme. Täiendavad näited nende süsteemide kohta on esitatud REHVA juhendis nr 7 ([18]).

Tabel 5

Madalatemperatuuriliste küttesüsteemide temperatuurirežiimid

Keskmise temperatuuriga režiim	Terminit kasutatakse küttesüsteemi puhul, mille arvutuslik temperatuur ≤ 55 °C. See peaks võimaldama saavutada süsteemi hooajalise keskmise temperatuuri ≤ 50 °C. See töörežiim võimaldab katelde töötamist kondensatsioonirežiimil (kui see funktsioon on olemas) ja soojuspumpade töötamist suhteliselt tõhusal tasemel.
Madala temperatuuriga režiim	Terminit kasutatakse küttesüsteemi puhul, mille arvutuslik temperatuur ≤ 45 °C. See peaks võimaldama saavutada süsteemi hooajalise keskmise temperatuuri ≤ 42 °C. See töörežiim võimaldab katelde töötamist kondensatsioonirežiimil (kui see funktsioon on olemas) ja soojuspumpade töötamist oluliselt tõhusamal tasemel.

([17]) Oluline on teada, et uuemates hästi soojustatud hoonetes, kus soojuskadu on väike, võib konkreetse kiirguri soojuskadu olla sageli nii väike, et määratud ventiil ei pruugi ettenähtud viisil töötada, mis omakorda põhjustab süsteemi tasakaalustamatuse. Seetõttu on sageli vaja alandada pealevoolutemperatuuri, et saavutada piisavalt suur vooluhulk ja luua süsteem, mida saab hüdrauliliselt tasakaalustada.

([18]) Babiak, J. (toim.), Olesen, B.W., Petras, D., „Low temperature heating and high temperature cooling – Embedded Water based surface heating and cooling systems“, REHVA juhend nr 7.

2.5. **Mitteeluhoonete automaatika- ja juhtimissüsteemid**

Direktiivi 2010/31/EL, mida on muudetud direktiiviga (EL) 2018/844 (edaspidi „2018. aasta muudetud hoonete energiatõhususe direktiiv"), ([19]) artikli 14 lõikes 4 ja artikli 15 lõikes 4 on osutatud 2025. aastale kui aastale, mil mitteeluhooned, mille küttesüsteemide, kliimaseadmete, kombineeritud kütte- ja ventilatsioonisüsteemide või kombineeritud kliima- ja ventilatsioonisüsteemide efektiivne nimivõimsus on üle 290 kW, ([20]) peavad olema varustatud kõnealustes artiklites sätestatud tingimustele vastavate automaatika- ja juhtimissüsteemidega. Nende paigaldamise tagamise nõuded tuli üle võtta 10. märtsiks 2020. Seega peaksid need sätted olema juba üle võetud

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis on need sätted nüüd koondatud artikli 13 lõigetesse 9 ja 10 ning automaatika- ja juhtimissüsteemide paigaldamise tähtajaks on nüüd selgemalt märgitud 31. detsember 2024. Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 13 lõike 10 punktides a–c kirjeldatud olemasolevate automaatika- ja juhtimissüsteemide funktsioonide ülevõtmist ei vaadata uuesti läbi. Peale selle kehtestatakse alates 31. detsembrist 2029 automaatika- ja juhtimissüsteemide paigaldamiseks madalam piirmäär 70 kW. Oluline on teada, et hoone automaatika- ja juhtimissüsteemide paigaldamise piirmäär arvutatakse ülevaatuste piirmäärast erineval viisil, sest see põhineb küttesüsteemide, jahutussüsteemide, kombineeritud kütte- ja ventilatsioonisüsteemide või kombineeritud jahutus- ja ventilatsioonisüsteemide efektiivsel nimivõimsusel. Sarnaselt 2018. aasta muudetud hoonete energiatõhususe direktiivile tuleb täita hoone automaatika- ja juhtimissüsteemide nõudeid, kui soojus- või jahutusallika nimiväljundvõimsused (eraldi) saavutavad kindlaksmääratud piirmäära.

Liikmesriigid peavad tagama, et artikli 13 lõigete 9 ja 10 kohaselt mitteeluhoonetesse paigaldatud hoone automaatika- ja juhtimissüsteemidel on nimetatud lõigetes kirjeldatud suutlikkus vähemalt järgmiste hoone tehnosüsteemide jaoks: küttesüsteemid, jahutussüsteemid, kombineeritud kütte- ja ventilatsioonisüsteemid, kombineeritud jahutus- ja ventilatsioonisüsteemid.

Artikli 13 lõike 10 punktide a–c kohaselt nõutavad automaatika- ja juhtimissüsteemide funktsioonid võiksid vastata standardi EN 52120-1 ([21]) kohasele klass B automaatika- ja juhtimissüsteemile. Juhul, kui süsteemi üksikuid komponente asendatakse, peavad ka nende puhul olema nõuded täidetud. Liikmesriike julgustatakse andma spetsialistidele asjakohaseid tehnilisi suuniseid, aitamaks neil hinnata hoone automaatika- ja juhtimissüsteemide suutlikkust, teha kindlaks võimalikud lüngad ja anda soovitusi nende puuduste tulemuslikuks kõrvaldamiseks. Seda võib hinnata vastavalt standardile EN 52120-1.

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 13 lõike 10 punkti d lisatud uut sisekliima kvaliteedi seire funktsiooni kirjeldatakse üksikasjalikult käesoleva dokumendi punktis 3.2 ja see muutub kohustuslikuks alates ülevõtmise kuupäevast (29. mai 2026). Need uued hoone automaatika- ja juhtimissüsteemid peaksid vastama vähemalt standardi EN 52120-1 klassi B nõuetele. See tähendab, et mitteeluhooned, mis peavad artikli 13 lõike 9 punkti a kohaselt olema 31. detsembriks 2024 varustatud artikli 13 lõike 10 punktides a–c sätestatud suutlikkusega, peavad 29. maiks 2026 olema varustatud ka sisekliima kvaliteedi seirega, kui see on tehniliselt ja majanduslikult teostatav. Sisekliima kvaliteedi seire tähendab parameetrite pidevat mõõtmist ruumides, mis on ette nähtud inimeste viibimiseks, ning seda saab rakendada näiteks kütte-, ventilatsiooni- ja jahutussüsteemidesse integreeritud andurite abil või hoonete tsentraliseeritud automaatika- ja juhtimissüsteemide kaudu.

Allsüsteemi võib pidada piisavaks, et täita üht või mitut artikli 13 lõike 10 punktides a–d sätestatud nõuet, kui hoone automaatika- ja juhtimissüsteemi üksikud komponendid, mida nimetatakse ka funktsionaalseteks plokkideks või programmeeritavateks juhtseadmeteks, võimaldavad andmevahetust ja koostalitlust. Näiteks sisekliima kvaliteedi seire suutlikkuse saab tagada ventilatsioonisüsteemi komponentidega, mis omakorda peavad olema koostalitlusvõimelised peamiste automaatika- ja juhtimissüsteemidega.

Hoone automaatika- ja juhtimissüsteemi paigaldamisel peab see võimaldama andmevahetust süsteemiga ühendatud hoone tehnosüsteemide ja muude hoones paiknevate seadmetega ning koostalitust ka omandiõigusega kaitstud eri tüüpi tehniliste lahendustega ja eri seadmeid hõlmavate ning eri tootjatelt pärit hoone tehnosüsteemidega. See kehtib ka süsteemi üksikute komponentide asendamise korral.

([19]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 19. mai 2010. aasta direktiiv 2010/31/EL hoonete energiatõhususe kohta (uuesti sõnastatud), mida on muudetud Euroopa Parlamendi ja nõukogu 30. mai 2018. aasta direktiiviga (EL) 2018/844.

([20]) Süsteeme, mis ei ole seotud hoonete energiatõhususega (näiteks tööstusprotsessides vajaliku kuuma veega varustamine või külmkambrite või laoruumide jahutamine), ei tohiks efektiivse nimivõimsuse arvutamisel arvesse võtta. Nii hoone energiatõhususega seotud kui ka energiatõhususega mitteseotud kasutusviisiga süsteemi puhul (näiteks hotelli katel, mis soojendab nii küttevett, tarbevett kui ka tööstuslike pesumasinate jaoks vajalikku kuuma vett) võib võimsuse läviväärtuse kindlaks määrata hoone energiatõhusust puudutava(te) süsteemiosa(de) alusel.

([21]) Asendab standardi EN 15232-1. Klassi B nimetati ka komisjoni soovituses hoonete renoveerimise kohta (7. juuni 2019). Lisateabe saamiseks vt standardi EN ISO 52120-1 punkte 5.4, 5.5 ja 5.6, sealhulgas tabeleid 5 ja 6. Mõned tabelis 6 esitatud klassi B nõuded ei pruugi olla konkreetse projekti puhul tehniliselt või majanduslikult teostatavad ning seetõttu võib need välja jätta, kui see on dokumenteeritud.

Kaks erinevat viisi hoone automaatika- ja juhtimissüsteemide nõuete majandusliku teostatavuse käsitlemiseks on esitatud Prantsusmaa ([22]) ja Saksamaa ([23]) asjakohastes õigusaktides.

2.6. **Seire- ja juhtimisfunktsioonid eluhoonetes**

Elektroonilise seire ja tõhusate juhtimislahenduste paigaldamine eluhoonetesse võib tuua kaasa märkimisväärse energiasäästu, parandada sisekliima haldamist ning olla kasulik nii hoone omanikele kui ka kasutajatele. Eelkõige puudutab see suuri hooneid, kus enamiku kasutajate juurdepääs süsteemi juhtimisele ja süsteemi teabele on piiratud.

Artikli 13 lõike 11 kohaselt peavad liikmesriigid kehtestama nõuded, millega tagatakse, et eluhooned varustatakse elektrooniliste seire- ja juhtimisfunktsioonidega, kui see on tehniliselt, majanduslikult ja funktsionaalselt teostatav. See meede oli varem vabatahtlik, nii et liikmesriigid võisid otsustada, kas kehtestada need nõuded eluhoonetele või mitte.

Artikli 13 lõike 11 punktiga a on ette nähtud pidev elektrooniline seire. Vastavad süsteemid mõõdavad energiatarbimist ja kasutavad seda süsteemi tõhususe arvutamiseks, arvutustulemused tuleks edastada süsteemi omanikule või haldajale. Kui süsteemi tõhusus väheneb märgatavalt või kui süsteem vajab hooldust, teavitab süsteem omanikku või haldajat. Süsteem peaks töötama pidevalt, mitte perioodiliselt (näiteks iga kolme kuu tagant). Artikli 13 lõike 11 punkt b käsitleb tõhusate juhtimisfunktsioonide tagamist energia optimaalseks tootmiseks, jaotamiseks, salvestamiseks ja kasutamiseks ning vajaduse korral hüdraulilise tasakaalu tagamiseks. Seoses juhtimislahendusega tuleks võtta arvesse stsenaariumi, mille puhul korterelamus on üks küttesüsteem ja kasutajad saavad süsteemi juhtida üksnes oma hooneosa piires.

Liikmesriigid, kes on 2018. aasta muudetud hoonete energiatõhususe direktiivi vastavad sätted üle võtnud (artikli 14 lõike 5 punktid a ja b, artikli 15 lõike 5 punktid a ja b), peavad tagama, et vajaduse korral lisatakse nende ülevõtmismeetmetes tõhusate kontrollifunktsioonide hulka hüdrauliline tasakaalustamine (vt punkt 2.3) ning et kasutusele võetakse funktsioon c – suutlikkus reageerida välissignaalidele ja kohandada energiatarbimist, mida on üksikasjalikumalt kirjeldatud punktis 2.7. Artikli 13 lõige 11 ei hõlma üksikasju efektiivse nimivõimsuse piirmäärade kohta ja hõlmab kõiki eluhooneid, olenemata nende suurusest.

Liikmesriikidel soovitatakse nõuete kehtestamisel võtta arvesse süsteemierinevusi ja hoonetüüpi. Lisaks sellele ergutatakse liikmesriike andma spetsialistidele asjakohaseid tehnilisi suuniseid.

Standardis EN ISO 52120 on esitatud eluhoonete suutlikkuste loetelu ([24]). Artikli 13 lõike 11 punktide a ja b sätete ülevõtmiseks võivad liikmesriigid nõuda, et hooned vastaksid osas 7 (kodu- ja hooneautomaatika juhtimise tehnilised nõuded) esitatud klassi B nõuetele. Oluliselt rekonstrueeritavate ühepereelamute puhul võivad liikmesriigid osas 7 (kodu- ja hooneautomaatika juhtimise tehnilised nõuded) esitatud eri segmentide puhul nõuda klassi B või C nõuete täitmist, nagu on nimetatud tabelis 6. Kõik nõuded ei ole kõikidel juhtudel asjakohased: nt punkti 7.4 (kohalik energiatootmine ja taastuvenergia) nõuded on asjakohased üksnes juhul, kui pärast hoone olulist rekonstrueerimist või ehitamist toodetakse taastuvenergiat kohapeal. Artikli 13 lõike 11 punkti c puhul käsitletakse nõudeid lisaks tabeli 6 punktile 7.7 ka punktis 2.7. REHVA juhendis nr 29 ([25]) on esitatud tehnilise seire täiendavad määratlused ja nõuanded.

Artikli 13 lõikes 11 nähakse liikmesriikidele ette ka võimalus vabastada oluliselt rekonstrueeritavad ühepereelamud kõnealustest seire- ja juhtimisfunktsioonide nõuetest, kui paigalduskulud on saadavast kasust suuremad. Selle lõikega nähakse ette konkreetne erand ühepereelamute konkreetsete alamkategooriate puhuks, kui tasuvusanalüüsi tulemus on

([22]) Dokumendi „Décret No 2023-259 du 7 avril 2023 relatif aux systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments tertiaires" kohaselt tuleb kõikidesse mitteeluhoonetesse, mille tehnosüsteemide efektiivne nimivõimsus on üle 70 kW, paigaldada automaatika- ja juhtimissüsteem, välja arvatud juhul, kui omanik esitab uuringu tulemused, mis tõendavad, et süsteemi paigaldamine ei ole teostatav nii, et investeeringu tasuvusaeg jääks alla kümne aasta (https://www.legifrance.gouv.fr/).

([23]) Hoonete energiaseaduse Gebäudeenergiegesetz GEG 2024 § 71a kohaselt ei kohaldu tehnilise ja majandusliku teostatavuse tingimuslikkus mitteeluhoonetele, mille tehnosüsteemide efektiivne nimivõimsus on üle 290 kW (https://www.gesetze-im-internet.de/geg/BJNR172810020.html#BJNR172810020BJNG002001128).

([24]) Lisateabe saamiseks vt standardi EN ISO 52120-1 punkte 5.4, 5.5 ja 5.6, sealhulgas tabeleid 5 ja 6. Mõned tabelis 6 esitatud nõuded ühepereelamutele ei pruugi olla konkreetse projekti puhul tehniliselt või majanduslikult teostatavad ning need võib välja jätta, kui see on dokumenteeritud.

([25]) Plesser, S., Teisen, O. ja Ryan C., „Rehva Guidebook 29 (2019). Quality Management for buildings, Improving Building Performance through Technical Monitoring and Commissioning". Kättesaadav aadressil: https://www.rehva.eu/hvac-guidebook-repository/rehva-guidebook-29.

negatiivne. Liikmesriigid, kes otsustavad seda erandit kasutada, peaksid komisjonile tõendama, kuidas nad on selle sätte üle võtnud ja kindlaks teinud, et asjaomaste funktsioonide paigaldamise kulud ületavad saadavat kasu (väiksem energiatarbimine, ülevaatuskuludest vabastamisest tulenev sääst jne), kaalutledes ka leebemate nõuete kehtestamnõ oluliselt rekonstrueeritavatele ühepereelamutele, nagu on näidatud tabelis 6.

Tabel 6

Näide: Osa 7. Uutesse või oluliselt rekonstrueeritavatesse eluhoonetesse paigaldatavate seire- ja juhtimisfunktsioonide kodu- ja hooneautomaatika juhtimise tehnilised miinimumnõuded

Hoonetüüp	Oluliselt rekonstrueeritavad ühepereelamud	Uued eluhooned, uued ühepereelamud ja oluliselt rekonstrueeritavad korterelamud
Miinimumtase	Klass B / klass C	Klass B
7.1. **Seadeväärtuste haldamine** (artikli 13 lõike 11 punkt b)	Klass C: käsitsi seadmine eraldi iga ruumi kaupa.	Kohandamine ainult hajutatud/ detsentraliseeritud seadmestikuga ruumides.
7.2. **Töötamisaja haldamine** (artikli 13 lõike 11 punkt b)	Klass C: käsitsi seadmine (seadmestiku lubamine).	Individuaalne seadmine, järgides eelnevalt kindlaks määratud ajakava, sealhulgas kindlaksmääratud eelkonditsioneerimise etappe.
7.3. **Hoone tehnosüsteemide rikete avastamine ja nende rikete põhjuste diagnoosimise toetamine** (artikli 13 lõike 11 punkt a)	Klass C: tuvastatud tõrgete ja hoiatuste tsentraalne näit puudub.	Tuvastatud tõrgete ja hoiatuste tsentraalne näit on olemas ([a]).
7.4. **Teave energiatarbimise kohta sisetingimustes** (artikli 13 lõike 11 punktid a ja b)	Klass B: funktsioonide trendide ja tarbimise kindlakstegemine.	Funktsioonide trendide ja tarbimise kindlakstegemine.
7.5. **Kohalik energiatootmine ja taastuvenergia** (artikli 13 lõike 11 punktid b ja c)	Klass C: kontrollimatu tootmine sõltuvalt taastuvate energiaallikate kõikuvast kättesaadavusest ning soojuse ja elektri koostootmise töötamisajast; ülejääv energia eksporditakse võrku.	Kohaliku taastuvenergia ning soojuse ja elektri koostootmise koordineerimine seoses kohaliku energianõudluse profiiliga, sealhulgas energia salvestamise juhtimine; omatarbimise optimeerimine.
7.6. **Jäätmete taaskasutamine ja soojusvahetus** (artikli 13 lõike 11 punkt b)	Klass C: heitsoojuse või soojusvahetuse juhitud kasutamine (sealhulgas soojusenergia salvestamine/laadimine).	Heitsoojuse või soojusvahetuse juhitud kasutamine (sealhulgas soojusenergia salvestamine/laadimine).
7.7. **Tarkvõrkude integreerimine** (artikli 13 lõike 11 punkt c)	Klass B: hoonete energiasüsteeme hallatakse ja käitatakse sõltuvalt võrgu koormusest; koormuse nihutamiseks kasutatakse nõudluse ohjamist.	Hoonete energiasüsteeme hallatakse ja käitatakse sõltuvalt võrgu koormusest; koormuse nihutamiseks kasutatakse nõudluse ohjamist.

([a]) [a)] Sellele nõudele vastavaks loetakse erinevad hoone kesksed süsteemid, millest igaühel on tuvastatud tõrgete ja hoiatusmärguannete tsentraalne näit.

2.7. **Suutlikkus reageerida välissignaalidele**

Artikli 13 lõike 11 punkti c kohaselt peavad liikmesriigid kehtestama nõuded, millega tagatakse, et uutel eluhoonetel ja oluliselt rekonstrueeritavatel eluhoonetel, kui see on tehniliselt, majanduslikult ja funktsionaalselt teostatav, on alates 29. maist 2026 „suutlikkus reageerida välissignaalidele ja kohandada energiatarbimist“.

Artikli 11 lõike 1 kohaselt peab heitevaba hoone, ([26]) kui see on majanduslikult ja tehniliselt teostatav, omama suutlikkust reageerida välissignaalidele ja kohandada oma energiakasutust, -tootmist või -salvestust ([27]).

Selle sätte aluspõhimõtet on selgitatud põhjenduses 23, mille kohaselt „heitevabad hooned võivad aidata kaasa nõudluse paindlikkusele, näiteks nõudluse juhtimise, elektrisalvestuse, soojussalvestuse ja taastuvenergia hajatootmise kaudu, et toetada usaldusväärsemat, kestlikumat ja tõhusamat energiasüsteemi“. Suutlikkus reageerida välissignaalidele puudutab eelkõige hoone tehnosüsteeme, mis kuuluvad hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni kohaldamisalasse, kuid võivad hõlmata ka muid hoonetes olevaid seadmeid, näiteks kodumasinaid.

Lisaks on hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni V lisa (milles kirjeldatakse üksikasjalikult energiamärgiste näidisvormi) punktis d kirjeldatud energiamärgisel esitatavate kohustuslike näitajate hulgas „jah/ei märge selle kohta, kas hoone on suuteline reageerima välissignaalidele ja kohandama energiatarbimist“.

Tabel 7

Asjakohased tähtajad ja kohustused

<table>
<tr><td></td><td></td><td>Hooned, mille puhul teostatakse olulist rekonstrueerimist, nagu on määratletud artikli 2 punktis 20</td><td>Hooned, mille puhul teostatakse tervikrekonstrueerimist, nagu on määratletud artikli 2 punktis 22</td><td>Uued hooned</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Artikli 13 lõike 11 punkt c</td><td>Artikli 13 lõike 11 punkt c, artikli 11 lõige 1</td><td>Artikli 13 lõike 11 punkt c, artikli 11 lõige 1</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Eluhooned</td><td>Alates ülevõtmise kuupäevast</td><td rowspan="2">Suutlikkus reageerida välissignaalidele ja kohandada energiatarbimist ([a])</td><td colspan="2">Suutlikkus reageerida välissignaalidele ja kohandada energiatarbimist ([a])</td></tr>
<tr><td>Alates aastast 2030 (alates aastast 2028 uute hoonete puhul, mis kuuluvad avaliku sektori asutustele)</td><td colspan="2">Suutlikkus reageerida välissignaalidele ja kohandada energiatarbimist, -tootmist või -salvestamist ([b])</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Mitteeluhooned</td><td>Alates ülevõtmise kuupäevast</td><td rowspan="2">-</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Alates aastast 2030 (alates aastast 2028 uute hoonete puhul, mis kuuluvad avaliku sektori asutustele)</td><td colspan="2">Suutlikkus reageerida välissignaalidele ja kohandada energiatarbimist, -tootmist või -salvestamist ([b])</td></tr>
</table>

([a]) Kui see on tehniliselt, majanduslikult ja funktsionaalselt teostatav.
([b]) Kui see on tehniliselt ja majanduslikult teostatav.

([26]) Alates 1. jaanuarist 2028 kõik uued hooned, mis kuuluvad avaliku sektori asutustele; alates 1. jaanuarist 2030 kõik uued hooned.
([27]) Artikli 11 lõikes 1 kasutatud mõistet „kohandada oma energiakasutust“ ja artikli 13 lõike 11 punkti c mõistet „kohandada energiatarbimist“ loetakse sama tähendust omavaks.

Hoone, millele seda kohustust kohaldatakse, peaks üldjuhul olema varustatud **nutiarvestisüsteemiga** ([28]) ja suutma reageerida võrgusignaalidele. Hoone kasutamist kontrollivad süsteemid või seadmed peavad olema suutelised vahetama kehtivaid andmeid mõlemas suunas. See tagaks ka omanikele, üürnikele ja haldajatele võimaluse paigaldada hoone tehnosüsteeme ja energiaarukaid seadmeid ([29]) üksikutesse hooneosadesse või teenindada kogu hoonet.

Näiteid selle kohta, kuidas hoone on suuteline reageerima välissignaalidele ja kohandama energiatarbimist, viies selle kooskõlla artikli 13 lõike 11 punktiga c:

— Hoonel on **tarbimiskaja ja nõudluse (digitaalse) juhtimise suutlikkus hoone või põhiseadmete tasandil,** mis tähendab, et näiteks elektrivõrgu tippkoormuse tundidel saab hoone põhiseadmete tarbimise minimeerida, ajutiselt välja lülitada või edasi lükata, võimaluse korral eelnevalt kindlaks määratud kasutusjuhu alusel (näiteks lülitatakse välja soojuspump või piiratakse selle võimsust, kui temperatuur on teatavas eelnevalt kindlaksmääratud vahemikus, võttes arvesse ka hälvet ja kui hoone välispiirde soojuslik toimivus seda võimaldab). Seda suutlikkust võiks võimaluse korral kasutada ka muude energiaarukate seadmete, nt kodumasinate elektritoitega varustamise ajutiseks edasilükkamiseks või katkestamiseks.

— Hoonel on **nõudluse juhtimise suutlikkus**, mis võimaldab maksimeerida võrgust saadava odavama elektri kasutamist ja selle salvestada seda **kohapeal akudesse või soojussalvestussüsteemidesse**, mida kasutatakse siis, kui võrgust saadav elekter on kallim, ([30]) kui hoonete energiavajadus on suurem ja/või energiavajaduse vähendamiseks (näiteks hoone eelsoojendamise kaudu).

— Hoone on varustatud elektrisõidukite laadimispunktidega, mis võimaldavad **nutilaadimist või kahesuunalist laadimist** ([31]).

Hoone välispiirde head soojuslikku toimivust ja hoone termilist massi võiks kasutada koostoimes hoone arukate tehnosüsteemidega.

Täpsemad näited tõlgendamisest on esitatud tabelis 8 ja need põhinevad funktsionaalsuse tasemetel, mis on osa nutivalmiduse näitaja metoodikast. Kooskõlas artikliga 15 muutub nutivalmiduse näitaja esialgu kohustuslikuks suurtele mitteeluhoonetele. Kui nutivalmiduse näitaja nõuded tulevikus väljastatakse, võivad liikmesriigid siduda oma nutivalmiduse näitaja väärtuse elektrivõrgu signaalidega kohanemise suutlikkusega, et kehtestada nõuded seoses heitevabade hoonete suutlikkusega reageerida signaalidele. Teise võimalusena, enne nutivalmiduse näitaja kava jõustumist ja hoonete puhul, millele seda ei kohaldata, võivad selles hõlmatud nutivalmis teenuste ([32]) näited olla osa tabelis 8 esitatud kontroll-loetelust, mida energiamärgise hindaja saaks kasutada, kontrollimaks, kas hinnatav hoone on suuteline reageerima välissignaalidele ja kohandama oma energiatarbimist, -tootmist või -salvestamist.

([28]) Direktiivi (EL) 2019/944 artikli 2 punktis 23 on „nutiarvestisüsteem“ määratletud kui elektrooniline süsteem, mis on võimeline mõõtma võrku saadetud elektrit ja võrgust tarbitud elektrit ja mis annab rohkem teavet kui tavaarvesti ning suudab elektroonilist sidet kasutades edastada ja vastu võtta andmeid teavitamise, seire ja kontrolli eesmärgil.

([29]) Energiaarukad seadmed on tooted, mis tagavad energiatarbimise paindlikkuse, võimaldades automaatselt (masinaside abil) optimeerida oma tarbimisharjumusi (näiteks aega või profiili) vastusena välistele teguritele ja tuginedes kasutaja loale. Energiaarukad seadmed võivad hõlmata 1) kütte-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmeid, sealhulgas soojuspumpasid, või 2) kodumasinaid: pesumasinaid, trummelkuivateid, pesumasin-kuivateid, nõudepesumasinaid. Nende toodete jaoks on ELi energiaarukate seadmete koostalitlusvõimet käsitlevas toimimisjuhendis määratletud teatavad ühised tarbimiskaja teenused (st kasutusjuhud). Vt energiaarukate seadmete toimimisjuhendit Code of Conduct for Energy Smart Appliances | JRC SES (europa.eu).

([30]) See toimib dünaamilisel hinnakujundusel põhinevate energiavarustuslepingute puhul.

([31]) Vt käesoleva kestliku liikuvuse taristut käsitleva komisjoni teatise (artikkel 14) 9. lisa). Suunis taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamist käsitleva direktiivi (EL) 2018/2001 (muudetud direktiiviga (EL) 2023/2413) artikli 20a kohta seoses taastuvelektri energiasüsteemi lõimimisega, kättesaadav aadressil https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=OJ:C_202503699.

([32]) Nagu on määratletud 14. oktoobri 2020. aasta delegeeritud määruses (EL) 2020/2155, millega täiendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2010/31/EL, kehtestades hoonete nutivalmiduse hindamise vabatahtliku ühtse Euroopa Liidu kava.

Tabelis 8 esitatud näiteid tuleks vaadelda koos punktidega 2.5, mis käsitleb hoone automaatika- ja juhtimissüsteeme, 2, mis käsitleb kohapeal taastuvenergia tootmist, ja 2.2, mis käsitleb energia salvestamist, asjakohaste ökodisainінõuetega ([33]) ning järgmiste artiklite ja nendega seotud juhenddokumentidega: heitevabu hooneid käsitleva artikli 11 lõige 1, artikkel 10 hoonete päikeseenergia kohta, artikkel 14 kestliku liikuvuse taristu kohta ja muudetud taastuvenergia direktiivi artikkel 20a ([34]).

Tabel 8

Nutivalmiduse näitaja funktsionaalsuse tasemete alusel välissignaalidele reageerimise ning energiatarbimise, -tootmise ja -salvestuse kohandamise suutlikkuse nõuete tõlgendamise näited

Valdkond	Nutivalmis teenus	Minimaalne nõutav nutivalmiduse näitaja funktsionaalsuse tase (FL)
Seire ja juhtimine	Ühtne platvorm, mis võimaldab automaatselt juhtida ja koordineerida hoone tehnosüsteemi + energiavoo optimeerimist kasutusmäära, ilmastikutingimuste ja võrgusignaalide alusel	FL3: ühtne platvorm, mis võimaldab automaatselt juhtida ja koordineerida hoone tehnosüsteemi + energiavoo optimeerimist kasutusmäära, ilmastikutingimuste ja võrgusignaalide alusel.
Seire ja juhtimine	Kütte-, ventilatsiooni- ja jahutussüsteemide töötamisaja juhtimine	FL3: kütte- ja jahutusseadme sisse- ja väljalülitamine, mis põhineb prognoosival juhtimisel või võrgusignaalidel.
Kütmine	Paindlikkus ja võrkude koostoime	FL3: küttesüsteem, mida saab võrgusignaalidega paindlikult juhtida (näiteks nõudluse juhtimine, digitaalne ühtne turg).
Kütmine	Soojusenergia salvestamine hoonete kütmiseks (v.a termiliselt aktiveeritud ehitustarindid)	FL3: soojusenergia salvestamine, mida on võimalik paindlikult juhtida võrgusignaalide abil (näiteks digitaalne ühtne turg).
Jahutamine	Paindlikkus ja võrkude koostoime	FL3: jahutussüsteem, mida on võimalik paindlikult juhtida võrgusignaalide abil (näiteks digitaalne ühtne turg).
Jahutamine	Soojusenergia salvestamise juhtimine	FL3: jahutusenergia salvestamine, mida on võimalik paindlikult juhtida võrgusignaalide abil (näiteks digitaalne ühtne turg).
Soe tarbevesi ([35])	Sooja tarbevee mahuti täitmise juhtimine (otsese elekterküttega või integreeritud elektrilise soojuspumbaga)	FL3: sooja tarbevee mahuti täitmise juhtimine (otsese elekterküttega või integreeritud elektrilise soojuspumbaga).
Soe tarbevesi	Sooja tarbevee mahuti täitmise juhtimine (kasutades tarbevee soojendamist)	FL3: tarbevee soojendamise süsteem, mis võimaldab välissignaalidel põhinevat automaatset täitmise juhtimist (näiteks kaugküttevõrgust).
Elektrienergia	Kohapeal toodetud elektrienergia omatarbe optimeerimine	FL2: kohapeal toodetud elektrienergia tarbimise automaatne haldamine taastuvenergia praeguse kättesaadavuse alusel.
Elektrienergia	Soojus- ja elektrienergia koostootmisjaama juhtimine	FL1: koostootmise ajaline juhtimine, mida mõjutab taastuvate energiaallikate kõikuv kättesaadavus; ülejääv energia eksporditakse võrku.
Elektrienergia	(Kohapeal toodetud) elektrienergia salvestamine	FL2: võrgusignaalidel põhinev kontrolleriga juhitav energia kohapeal salvestamine (näiteks elektriakusse või soojusenergiana).
Elektrienergia	(Mikro)võrgu töörežiimide toetamine	FL1: võrgusignaalidel põhinev automaatne (hoone tasandil) elektrienergia tarbimise haldamine.
Elektrienergia	Elektrisõidukite laadimisvõrgu tasakaalustamine	FL2: kahesuunaline laadimine (näiteks soovitud väljumisaeg ja võrgusignaalid optimeerimiseks).

([33]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 13. juuni 2024. aasta määrus (EL) 2024/1781, millega kehtestatakse kestlike toodete ökodisainінõuete sätestamise raamistik.
([34]) Direktiiv (EL) 2018/2001, mida on muudetud direktiiviga (EL) 2023/2413.
([35]) Sooja tarbevee salvestamise juhtimise korral tuleb arvesse võtta *Legionella* riski.

2.8. **Valgustuse automaatsed juhtimisseadmed**

Artikli 13 lõike 12 kohaselt peavad liikmesriigid kehtestama nõuded tagamaks, et suured mitteeluhooned varustatakse valgustuse automaatsete juhtimisseadmetega, kui see on tehniliselt ja majanduslikult teostatav. Valgustuse automaatsed juhtimisseadmed peavad olema sobivalt jaotatud ja nendega peab olema võimalik tuvastada ruumis viibimist.

Selle sätte kohaldamisalasse kuuluvad mitteeluhooned on samad hooned, millele kohaldatakse artikli 13 lõikes 9 sätestatud automatiseerimis- ja juhtimissüsteeme käsitlevaid sätteid. Üle 290 kW efektiivse nimivõimsuse puhul on nõude jõustamise tähtaeg 31. detsember 2027 ja üle 70 kW efektiivse nimivõimsuse puhul 31. detsember 2029. „Sisseehitatud valgustussüsteemide“ ([36]) jaoks on kehtestatud nõuded. Tänapäeval on valgustussüsteemid üha enam varustatud energiatõhusate valgusallikatega. Valgustus moodustab siiski märkimisväärse osa hoonete (eriti mitteeluhoonete) elektritarbimisest, kuna üldjuhul jätkub elektritarbimine ka siis, kui hoone kasutusaeg või inimeste tööaeg on juba lõppenud. Elektritarbimise aega saab kulutõhusalt lühendada, kui on paigaldatud valgustuse automaatjuhtimine ning valgustussüsteem on reguleeritud töötama vastavalt sellele, milliseid toiminguid hoone eri osades teostatakse ja kui palju inimesi seal viibib.

Valgustuse automaatsete juhtimisseadmete teostuslahendus peab tagama, et elektritarbimise vähendamiseks avastavad andurid nõuetekohaselt inimeste viibimise eri alades, rikkumata ala funktsionaalsust, ohutust ja tootlikkust. Oluline on, et andurite tüüp ja arv valitakse ning andurid paigutatakse vastavalt tegevusele, füüsilisele geomeetriale ja mööbli paigutusele, tagamaks kogu ala piisava anduritega kaetuse. Valgustuse juhtimise liides peaks olema kergesti juurdepääsetav, et üksikute alade viivitusaegu oleks lihtne seada ja kohandada vastavalt ala funktsioonidele ja igapäevasele kasutusviisile.

Valgustuse juhtimisseadmed võib paigaldada ühe või mitme eraldiseisva süsteemina või hoone keskse juhtimissüsteemi integreeritud osana. Väikestes ruumides, kus on vähe valgusteid, võib olla võimalik kasutada integreeritud kohalolekuanduritega valgusteid, vähendamaks paigalduskulusid, kuid selliste andurite kasutamist (sealhulgas tarbimist ooterežiimil) tuleb hoolikalt hinnata, võttes arvesse nende abil saadavat tegelikku kokkuhoidu. Keskses juhtimissüsteemis ühendatakse kohalolekuandurid, valgustid, lülitid jne (juhtmega või juhtmeta) võrku ning neid saab tsentraalselt jälgida ja programmeerida. Valgustuse keskse juhtimissüsteemi eeliseks on see, et kohalolekuandureid saab kasutada ka hoone sisekliima juhtimiseks. Kuna ruumis viibimise tuvastamise andmeid saab kasutada ka sisekliima juhtimiseks, on selle integreerimine hoone haldussüsteemi kasulik ja optimeerib hoone üldist tehnosüsteemi.

Valgustussüsteemi energiatarbimist ja töötamisaega saab pidevalt jälgida ning kogutud andmeid saab kasutada valgustussüsteemi käitamiseks ja hooldamiseks. Valgustuse automaatne juhtimisseade peab tagama valgustustiheduse ettenähtud taseme. Nõuetekohase paigaldamise ja toimimise tagamiseks on soovitatav rakendada kontrolli- ja kasutuselevõtu menetlusi.

Kooskõlas artikli 13 lõikega 12 peaks valgustuse automaatne juhtimisseade üldiselt vastama tabelis 9 esitatud nõuetele.

Tabel 9

Valgustuse automaatse juhtimisseadme nõuete näide

Nõude tüüp	Kirjeldus
Ruumis viibimise tuvastamine	Ruumis viibimise tuvastamine peab vastama standardi EN ISO 52120-1 tabeli 5 (nr 5.1, 2. tase) nõuetele.

([36]) Väljendiga „sisseehitatud valgustus“ rõhutatakse, et see hõlmab üksnes selliseid valgustusseadmeid, mis on paigaldatud projekteerimise ajal kindlaks määratud valgustusnäitajate rakendamiseks ning seonduvate nõuete täitmiseks. Komisjoni soovitus hoonete renoveerimise kohta (7. juuni 2019).

Nõude tüüp	Kirjeldus
Tsoonideks jaotamine	Mitu ruumi võib rühmitada üheks tsooniks või teise võimalusena võib ühe suure ruumi jaotada tsoonideks vastavalt kasutusviisile. Iga tsooni jaoks määratakse valgustuse automaatne juhtimisseade. Määrata tuleks tsoonid, millega tagatakse, et neid teenindava valgustussüsteemi töötamisaeg vastab võimalikult suures ulatuses nende kasutamisele, nii et valgustuse töötamisaeg oleks minimaalne ([37]). Valgustustsoonid peaksid üldiselt olema vastavuses hoone automaatika- ja juhtimissüsteemide ja muude hoone tehnosüsteemide tsoonidega, kui see on asjakohane.
Päevavalguse järgi juhtimine (valikuline)	Täiendavat energiasäästu on võimalik saavutada päevavalguse järgi automaatse juhtimise lisamisega piisava päevavalgusega piirkondades. Seda tüüpi aladele võiks paigaldada päevavalgusanduri või integreerida selle kohalolekuanduritesse, et jälgida päevavalguse taset ja kohandada selle järgi valgustust.

Olenemata sellest, millist valgustuse juhtimissüsteemi kasutatakse (ühe paigaldise, ühe või mitme eraldiseisva süsteemi, kesksüsteemi jne tasandil), tarbivad nende erinevad komponendid (andurid, juhtplokid, tsooni- ja peakilbid jne) töötamiseks tavaliselt täiendavalt elektrit. Süsteemi üldise toimimise ning energeetilise ja majandusliku teostatavuse hindamisel tuleb nõuetekohaselt arvesse võtta vastavat aastast tarbimist (nii ajal, kui valgusallikad on sisse lülitatud, kui ka ajal, kui need on välja lülitatud).

Valgustuse automaatse juhtimise kasutuselevõtmine ja käitamine võib seega olla kulukas ning seetõttu tuleb seda võrrelda süsteemi kasutusaja jooksul saavutatava eeldatava energiasäästuga. Tehnilise ja majandusliku teostatavuse arvutamisel tuleks eeldatavat iga-aastast elektrienergia kokkuhoidu võrrelda valgustuse automaatsesse juhtimissüsteemi tehtava investeeringuga. Arvutamisel tuleks arvesse võtta ka eeldatavat aastast elektritarbimist, sealhulgas valgustuse juhtimissüsteemi tarbimist ooterežiimil. Arvutusi saab teha standardite EN 15193-1 ja EN 15193-2 kohaselt ning kasutada võib ka nendes standardites määratletud kulutegureid ([38]).

Uutes mitteeluhoonetes võib valgustuse automaatset juhtimist üldiselt pidada tehniliselt ja majanduslikult teostatavaks.

Olemasolevates mitteeluhoonetes, kus süsteemi kulutegur on 6 või üle selle, tuleks valgustuse automaatset juhtimist pidada tehniliselt ja majanduslikult teostatavaks. Kui kulutegur on suurem kui 2, on soovitatav teha tehnilise ja majandusliku teostatavuse kindlakstegemiseks asjakohased arvutused.

Tehnilise ja majandusliku teostatavuse hindamisel tuleks alati kaaluda päevavalguse järgi juhtimist, sest selle kulude ja tulude suhe on tavaliselt positiivne.

3. **SISEKLIIMA KVALITEET**

Artikli 2 punktis 66 määratletakse sisekliima kvaliteet kui „hoones viibijate tervist ja heaolu mõjutavate hoonesiseste tingimuste hindamise tulemus, mis on seotud selliste parameetritega nagu temperatuur, niiskus, ventilatsioonmäär ja saasteainete olemasolu“. Selle kohaselt peavad liikmesriigid sisekliima kvaliteedi asjakohaste sätete ülevõtmisel käsitlema sisekliima kvaliteedi miinimumulatust, mis on suunatud **soojusmugavuse ja siseõhu kvaliteedi valdkondadele** ([39]). Liikmesriigid võiksid siiski minna kaugemale ja lisada oma määratlusse ka muid elanike tervist ja heaolu mõjutavaid aspekte, nagu valgustus ja akustika.

([37]) Mitteeluhoone tüüpilisteks tsoonideks võivad olla kontoriruumid, koosolekuruumid, klassiruumid, koridorid ja liikumisalad, trepid, üldkasutatavad ruumid, nagu tualett-, riietus- ja duširuumid, garderoobid, puhkeruumid, sööklad ja puhkealad, laoruumid jne.
([38]) Konkreetse valgustussüsteemi energiatõhususe näitaja võrreldes võrdlussüsteemiga.
([39]) Vt komisjoni talituste töödokumenti siseõhu kvaliteedi tagamise kohta. SWD(2024) 147 final.

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni on lisatud **optimaalse sisekliima kvaliteedi** mõiste. Seda mõistet tuleb arvesse võtta energiatõhususe miinimumnõuete kehtestamisel, vältimaks võimalikke negatiivseid mõjusid, nagu ebapiisav ventilatsioon (artikli 5 lõige 1), ning seda tuleb käsitleda uute hoonete puhul (artikli 7 lõige 6). Liikmesriigid peavad võtma sisekliima kvaliteedi küsimusi arvesse ka oluliselt rekonstrueeritavate hoonete puhul (artikli 8 lõige 3). Sel juhul ei kasutata täiendit „optimaalne“, jättes samas liikmesriikidele võimaluse seada uutele hoonetele rangemaid sisekliima kvaliteedi nõudeid kui olemasolevate hoonete puhul. Need sätted käsitlevad sisekliima kvaliteeti projekteerimise etapis, millest tuleneb kohustus kehtestada riiklikes ja piirkondlikes eeskirjades uute hoonete ja oluliselt rekonstrueeritavate hoonete puhul siseõhu kvaliteedi ja soojusmugavuse nõuded, kui neid ei ole veel kehtestatud. Renoveerimine võib olla ka optimaalne käivituspunkt hoonetesse paigaldatud võimalike ohtlike materjalide, sealhulgas asbesti eemaldamiseks. See on küsimus, millel on seos hoone kasutajate tervisega, kuid mida käsitletakse hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis eraldi (st väljaspool sisekliima kvaliteedi määratlust). Seda on nimetatud ka artikli 8 lõikes 3 kui küsimust, millega tuleb tegeleda oluliselt rekonstrueeritavate hoonete puhul ([40]).

Artikliga 13 soovitakse toetada kõrgeid kasutamise aegseid sisekliima standardeid, näiteks nõutakse riiklike nõuete kehtestamist **sisekliima kvaliteedi asjakohaste standardite rakendamiseks hoonetes**, et säilitada tervislik sisekliima (artikli 13 lõige 4). Nendele nõuetele võib viidata energiamärgisele kantavates sisekliima kvaliteedi parandamisega seotud soovitustes (artikli 19 lõige 5). Kui ülevaatuste käigus leitakse, et sisekliima kvaliteedi standardid on ebapiisavad, tuleks soovitada nende parandamist. Juhul, kui energiamärgise koostamise ajal järgitakse ebapiisavaid standardeid, tuleks anda soovitusi. Kooskõlas artikli 8 lõikega 3 tuleb olulise rekonstrueerimise korral käsitleda sisekliima kvaliteedi küsimusi ja püüda seda asjakohaste arvutuslike tasemete täitmiseks parandada.

Ebasobiv ruumitemperatuur ja õhuniiskus ning suur saasteainete sisaldus mõjutavad ruumides viibijate heaolu ja töövõimet (asjakohane näiteks kontorihoonete või koolide puhul) ning võivad põhjustada terviseprobleeme. Kõrge ruumitemperatuur võib põhjustada kuumastressi ja suur niiskus võib külmades ruumides põhjustada kondenseerumist, mis omakorda suurendab hallituse tekke ohtu. Saasteainete suurt kontsentratsiooni ([41]) siseruumides põhjustab siseruumidest pärit heide või välisreostus. Süsinikdioksiidi (CO_2) kõrge tase, mis võib tekkida näiteks õhukindlates ruumides, kus ventilatsioon on nõrk, või seesviibijate arvu suurenemise tõttu, näitab siseõhu halba kvaliteeti, mis mõjutab elanike tervist ja heaolu (näiteks õhu kaudu leviva patogeeni edasikandumise võimaliku suurema ohu tõttu).

Lisaks sellele nõutakse artikli 13 lõikes 5, et heitevabad mitteeluhooned peavad olema varustatud mõõte- ja juhtimisseadmetega, mis võimaldavad seirata ja reguleerida siseõhu kvaliteeti. Alates 2028. aastast kohaldatakse neid avaliku sektori asutustele kuuluvatele uutele mitteeluhoonetele ning alates 2030. aastast kõigile uutele mitteeluhoonetele ja heitevabaks hooneks renoveeritud hoonetele. Sama kehtib ka oluliselt rekonstrueeritavatele mitteeluhoonetele, kui see on tehniliselt ja majanduslikult teostatav. Liikmesriigid võivad nõuda selliste seadmete paigaldamist eluhoonetesse. Mitteeluhoonete jaoks kehtestatakse täiendavalt artikli 13 lõike 10 punkti d kohane uus sisekliima kvaliteedi seire funktsioon.

3.1. **Viitamine sisekliima kvaliteedi nõuetele**

Asjakohaste sisekliima kvaliteedi nõuete kehtestamiseks võivad liikmesriigid viidata standardis EN 16798-1 kehtestatud parameetritele, kirjeldades kasutaja ootust ruumide sisekliima kvaliteedile I–IV kategooria abil. Standardit võib täiendada ka Euroopa kestlike hoonete raamistik Level(s) ([42]). Veel üks näide renoveeritavate hoonete sisekliima kvaliteedi näitajate kohta on TAIL ([43]).

Uute ja oluliselt rekonstrueeritavate hoonete (optimaalse) sisekliima kvaliteedi küsimuste käsitlemisel on iga liikmesriigi ülesanne kehtestada projekteerimisetapis käsitletavad nõuded, tuginedes muu hulgas oma vastavatele kulutõhusa taseme arvutustele.

([40]) Täiendavat teavet võimalike sihthoonete ja piirkondade kohta leiate ehitusaasta ja asbesti keelustamise kuupäeva alusel. Vt Maduta, C., Kakoulaki, G., Zangheri, P. ja Bavetta, M., „Towards energy efficient and asbestos-free dwellings through deep energy renovation“, Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, Luksemburg, 2022, doi:10.2760/00828; Kakoulaki, G., Maduta, C., Tsionis, G., Zangheri, P. ja Bavetta, M., „Identification of vulnerable EU regions considering asbestos presence and seismic risk“, Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, Luksemburg, 2023, doi:10.2760/652785.

([41]) Kemikaalid ja bioloogilised saasteained võivad olla gaasilises (aurustunud), vedelas või tahkes olekus (viimased kaks eralduvad toodetest).

([42]) https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy/levels_en.

([43]) https://aldren.eu/comfort-well-being/.

Uute hoonete puhul, kus on määratud „optimaalne“ sisekliima kvaliteet, soovitatakse liikmesriikidel kasutada standardis EN 16798-1 määratletud II kategooriat (kasutaja keskmine ootus), mille väärtused tagavad kasutajate mugavuse ja heaolu ning piiravad kahjulikke tervisemõjusid.

Oluliselt rekonstrueeritavatele olemasolevate hoonetele võivad liikmesriigid kehtestada leebemaid nõudeid, mis põhinevad tehnilise, majandusliku ja funktsionaalse teostatavuse kaalutlustel, mis õigustaksid leebemaid nõudeid renoveeritud hoonetele (ka kooskõlas artikli 8 lõikega 3, viidates lihtsalt sisekliima kvaliteedile). Kuluoptimaalsuse arvutamise metoodika võimaldab neid elemente arvesse võtta.

Tabelis 11 esitatud väärtused, mis põhinevad peamiselt standardi EN 16798-1 II kategoorial, võivad olla liikmesriikidele kasulikuks võrdlusaluseks.

Piisavate sisekliima kvaliteedi standardite rakendamiseks hoonetes, et tagada tervislik sisekliima (st kasutusel olevate olemasolevate hoonete puhul), võivad liikmesriigid kooskõlas artikli 13 lõikega 4 viidata III kategooriale, lähtudes kasutajate mõõdukast ootusest. Nõudeid võib karmistada vastavalt konkreetsete hoonete kasutamisega seotud erinõuetele (näiteks erivajadustega inimesed, nagu lapsed, eakad, puuetega inimesed jne).

Liikmesriigid võivad kehtestada elamutele ja mitteeluhoonetele erinevaid nõudeid ning võivad ka täiendavalt eristada konkreetseid hoonetüüpe. Nõuded võivad vajaduse korral hõlmata ka õhu filtreerimist või puhastamist (näiteks konkreetsete probleemide lahendamiseks).

Dokumentatsioonile esitatavad nõuded võivad erineda ka sõltuvalt hoone tüübist, kütte-, ventilatsiooni- ja jahutussüsteemide ning nende mis tahes kombinatsiooni suurusest või efektiivsest nimivõimsusest.

Näited sisekliima kvaliteedi parameetrite ja äärmuslike tingimuste kohta on esitatud punktis 3.4.

Oluline on rõhutada, et siseõhu kvaliteedi tagamine on nõue, mis on seotud paremate elamistingimustega ning nii lühi- kui ka pikaajaliste terviseriskide minimeerimisega hoones. Sõltuvalt olukorrast võib see olla seotud energia tarbimise suurenemisega, kuid selle alternatiiviks on ebatervislik sisekliima. Mitmed lahendused sisekliima kvaliteedi tagamiseks on kulutõhusad (näiteks ventilatsioon ja soojuse taaskasutamine minimeerivad talvel soojuskadusid, tagamaks siseõhu piisava kvaliteedi) ka ilma hoone kasutajate parema tervise ja heaoluga seotud positiivset mõju arvestamata.

3.2. **Suunised mõõte- ja juhtimisseadmete kohta**

Siseõhu saasteainete ([44]) mitmekülgne päritolu ja jaotumine ruumis muudab täieliku siseõhu kvaliteedi seire keeruliseks. Kõigi siseõhu saasteainete otsene mõõtmine on praktikas võimatu, sest üldiselt on selleks vaja võtta proove ja seejärel teha nende keemiline analüüs. Siiski on olemas siseõhu kvaliteedi pidevat seiret võimaldavad taskukohased andurid ruumitemperatuuri, ([45]) CO_2, suhtelise õhuniiskuse ja tahkete peenosakeste ($PM_{2,5}$) mõõtmiseks. Uute hoonete ja olulise rekonstrueerimise puhul võib neid üldiselt pidada tehniliselt ja majanduslikult teostatavateks. CO_2 kontsentratsiooni pidevat seiret saab kasutada lakmuspaberina ventilatsiooni juhtimisel, mis on oluline tegur siseõhu kvaliteedi tagamiseks. $PM_{2,5}$-osakeste seirega saab vajaduse korral tagada, et ventilatsiooniks vajalik välisõhk on puhas või piisavalt filtreeritud ning et siseruumides olevate heiteallikate, näiteks toidu valmistamine suurköökides, juures on nõuetekohane väljatõmme.

Artikli 13 lõikes 5 on sätestatud nõuded hoonetele, mis peavad olema varustatud siseõhu kvaliteedi seiret ja reguleerimist võimaldavate mõõte- ja juhtimisseadmetega ([46]). Soovitatav on, et sellised seadmed mõõdaksid süsinikdioksiidi ja vajaduse korral tahkete peenosakeste sisaldust ($PM_{2.5}$). Nendeks võivad näiteks olla nõudluspõhised ventilatsioonisüsteemid (sund-, loomulik või hübriidventilatsioon), millel on nii juhtimis- kui ka seirefunktsioonid ([47]).

([44]) Maailma Terviseorganisatsiooni õhukvaliteedi suunistes (WHO AQG), mis on kättesaadavad aadressil https://www.who.int/publications/i/item/9789240034228, nimetatud kuus saasteainet on tahked peenosakesed ($PM_{2,5}$ ja PM_{10}), osoon, lämmastikdioksiid, vääveldioksiid ja süsinikmonooksiid.

([45]) Üldiselt on soovitatav, et siseõhu kvaliteedi nõuete hulka kuuluks ruumitemperatuur.

([46]) Oluline on teada, et muid sisekliima kvaliteedi parameetreid, näiteks temperatuuri, ei ole kirjeldatud.

([47]) Praegustes standardites ventilatsioonisüsteemide nõudluspõhist juhtimist ei käsitleta, kuid seda võetakse arvesse standardi EN 16798-1:2019 käimasoleval läbivaatamisel ning seetõttu on oodata erilist tähelepanu rahvuslikele õigusaktidele/suunistele.

Liikmesriigid võivad otsustada kehtestada ka eluhoonete siseõhu kvaliteedi seire ja reguleerimise nõuded ning neil on täielik paindlikkus paigaldatavate seadmete tüübi (näiteks ainult mõõteandurid), seireparameetrite ja hoonete sihtrühma (näiteks uued ja olemasolevad, teatava suurusega, olenevalt ehituse vanusest jne) suhtes. Kui artikli 13 lõike 5 nõudeid laiendatakse ka eluhoonetele, võib olla kasulik jälgida näiteks CO_2 taset eluruumides ja suhtelist õhuniiskust „märgruumides“, nagu tualettruumides ja vannitubades.

Soovitatav on täpsustada, millise hooneosa või tsooni tasandil või milliste ruumikategooriate puhul on asjakohane nõuda siseõhu kvaliteedi mõõtmist ja juhtimist, sest kõikides hoone ruumides ei ole vaja siseõhu kvaliteedi ühesugust taset ning kõik ruumid ei vaja siseõhu kvaliteedi mõõtmist ja juhtimist. Mitteeluhoonete puhul oleks tavaliselt asjakohane tsoonideks jaotamine pikaajalise kasutusega ruumide kaupa (kuid sõltuvalt selle mõõtmetest või kasutusmäärast). Mitteeluhoone tüüpilisteks tsoonideks võivad olla kontoriruumid, koosolekuruumid, klassiruumid, puhkeruumid, sööklad ja puhkealad, vastuvõtualad jne. Liikumisaladel, nagu trepid ja koridorid, võidakse nõuda piisavate tingimuste tagamist, et need ei mõjutaks negatiivselt viibimistsoone. Suured ruumid või mitu ala, mida teenindab üks süsteem (näiteks sama süsteemi teenindatavad kärg-tüüpi kontorid), võivad vajada väiksemateks aladeks jagamist vastavalt nende kasutusviisile. Eluhoonete puhul võiks asjakohane tsoonideks jaotamine hõlmata näiteks ventilatsioonisüsteemi, mis teenindab hoone kõiki osasid. Asjakohaseks tsooniks peetakse ka suurema kasutusmääraga ühisalasid.

Artikli 13 lõike 10 punktiga d kehtestatakse sisekliima kvaliteedi seire nõue olemasolevates mitteeluhoonetes 29. maist 2026. Soovitatav on, et mitteeluhoonete sisekliima kvaliteedi seire hõlmaks ruumitemperatuuri, suhtelist õhuniiskust, süsinikdioksiidi ja vajaduse korral tahkete peenosakeste ($PM_{2.5}$) seiret. Olemasolevates hoonetes on tavaline kasutada õhutemperatuuri mõõtmist ruumis viibivate inimeste arvu ja sellega seotud ventilatsioonmäära näitajana (isegi ilma CO_2 andurita). Sellistel juhtudel, kui seireseadmed on juba olemas ja need on suutelised ventilatsioonisüsteemiga andmeid vahetama, et tagada kindlaksmääratud ventilatsioonmäär, ei pruugi olla tehniliselt ja majanduslikult teostatav uuendada olemasolevad kasutusel olevaid hooned sisekliima kvaliteeti jälgivaks enne hoone olulist rekonstrueerimist.

3.3. **Asjakohased sisekliima kvaliteedi parameetrid ja optimaalsete sisekliima kvaliteedi tingimuste näited**

Tabelis 10 (lk 23) on esitatud asjakohaste sisekliima kvaliteedi parameetrite näited projekteerimisnõuete kehtestamisel (näiteks kooskõlas artikli 7 lõikega 6 ja artikli 8 lõikega 3), kasutuselevõtmisel, seirel (näiteks kooskõlas artikli 13 lõikega 5) ja ülevaatuste käigus (kooskõlas artikliga 23). Sihtotstarbelise kontrollimisega (näiteks lühiajaline seire anduritega, mis on paigaldatud teatavateks ajavahemikeks konkreetsete probleemide jälgimiseks või lahendamiseks) saab lahendada konkreetseid süsteemi tööga seotud probleeme, kuid tabel 10 kehtib artikli 23 lõikes 1 osutatud ülevaatuste kohta.

Tabelis 11 (lk 25) on esitatud näited sisekliima kvaliteedi optimaalsete kontrollväärtuste ja arvutuslike välistingimuste kohta, mida liikmesriigid võivad kasutada uute hoonete puhul. Selles tabelis esitatud väärtused põhinevad peamiselt standardi EN 16798 II kategoorial, mis põhineb kasutajate keskmisel ootusel. Liikmesriigid võivad kasutada neid väärtusi kontrollväärtustena, kui nad kehtestavad sisekliima kvaliteedi nõudeid projekteerimisele ja seirele tüüpilistes välitingimustes, st perioodidel, mil ei esine äärmuslikke sündmusi (näiteks kuumalained), mida käsitletakse punktis 3.4.

Soojusmugavuse osas on hooajad määratletud vastavalt standardile EN 16798. Kütte- ja jahutushooajad on määratletud kui osad aastast, mille jooksul on vajalik kütmine või jahutamine, hoidmaks ruumitemperatuuri kindlaksmääratud tasemel. Üleminekuhooajaks nimetatakse kütte- ja jahutushooaja vahelisi perioode. Kuna hooaegade pikkused on liikmesriigiti väga erinevad, kasutatakse kütte-, jahutus- ja üleminekuhooaegade ühetaoliseks eristamiseks jooksvat keskmist temperatuuri (T_{rm}) ([48]). Sundjahutusega hoonetes on siseneva õhu jahutamiseks kasutusel aktiivsed vahendid. Nende hulka kuuluvad puhurkonvektorid, jahutatud laed ja jahutustalad. Akende avamist öösel ja päeval või külma välisõhu sundsissepuhet ei loeta sundjahutuseks.

Tabelis 11 on esitatud soovitatavad soojusmugavuse vahemikud sundjahutusega ja ilma selleta. Sundjahutuseta hoonetele soovitatavaid vahemikke saab rakendada ainult juhul, kui kasutajatel on lihtne juurdepääs avatavatele akendele ja neil ei ole rangeid riietumisnõudeid. Vastasel juhul kehtivad „sundjahutuse“ puhul soovitatavad vahemikud. Mitteeluhoonete puhul, millel puudub sundjahutus, soovitatakse õhutussüsteemi automaatset juhtimist ja tuuletõmbe ohu asjakohast arvestamist.

([48]) Loomulikku ventilatsioonmäära saab arvutada vastavalt standardile EN 16798-7 või dünaamilise termosimulatsiooni vahenditega.

3.4. **Kliimamuutuste ja äärmuslike välistingimustega kohanemine**

Ülemaailmse temperatuuri tõusuga muutuvad üha olulisemaks meetmed ruumitemperatuuri alandamiseks projekteerimislahenduste abil (näiteks fassaadide suuna kohandamine otsese päikesekiirguse mõju vähendamiseks, välise päikesekaitse ja/või loomuliku ventilatsiooni kasutamine). Need elemendid mõjutavad märkimisväärselt sisetingimusi ja seega ka sisekliima kvaliteeti.

Artikli 7 lõikes 6 ja artikli 8 lõikes 3 on sätestatud, et uute ja oluliselt rekonstrueeritavate hoonete puhul peavad liikmesriigid tegelema muu hulgas kliimamuutustega kohanemise ja sisekliima kvaliteedi küsimustega ([49]).

Liikmesriigid võivad tegeleda kliimamuutustega kohanemise küsimustega, nõudes väliste kliimatingimuste ja nende tulevaste muutuste arvestamist vastavalt parimatele kättesaadavatele kliimaprognoosidele (näiteks valitsustevahelise kliimamuutuste eksperdirühma koostatud kliimamuutuste mudelid, kütmise kraadpäevade ja jahutamise kraadpäevade prognoosid jne), et hinnata hoonete energiatõhusust ja nende võimet tagada siseruumide mugavusnõuete täitmine. Projekteerimisprotsessi osana võidakse nõuda ka äärmuslike tingimustega seotud kuumastressi hindamist. Äärmuslike välistingimuste kohta, mille korral mugavusnõuete täitmine võib osutuda võimatuks, on tabelis 12 (lk 27) esitatud täiendavad näitajad passiivse ellujäämuse hindamiseks, mida võib arvesse võtta projekteerimisetapis.

Mugavuse ja energiatõhususe säilitamisega seotud nõuandeid passiivsete ja aktiivsete jahutussüsteemide valimiseks, rakendamiseks, kasutuselevõtmiseks ja käitamiseks annavad näiteks IEA EBC programmi 80 lisa ([50]) ja REHVA ([51]). Hoone jahutuskoormuse vähendamiseks ja juhtimiseks saab kasutada paljusid passiivseid jahutuslahendusi, nagu päikesekaitsesüsteemid, ventilaatorid (eriti öisel ajal) ja hoone termilist massi, samas kui aktiivsed jahutuslahendusi (näiteks kiirgus- või õhuvoolu põhised süsteemid, ventilaatorid) saab kasutada jahutamiseks siis, kui passiivsed süsteemid on mugavuse ja tervise tagamiseks ebapiisavad. Kui kasutustemperatuuri ülempiir on ületatud, võib ebamugavuse vähendamiseks kombineerida jahutussüsteemiga elektriventilaatoreid.

Lisaks sellele võib väliste $PM_{2,5}$-osakeste, CO ja NO_2 kontsentratsioonide puhul, mis ületavad WHO soovituslikku taset, ([52]) kasutada välisõhu filtreerimist, vähendamaks saasteainete edasikandumist.

Kuumalaine määratlus võib aidata liikmesriikidel tegeleda äärmuslikest tingimustest põhjustatud hoonete ülekuumenemise ohuga. Üksikutel liikmesriikidel võivad olla oma määratlused kuumalaine kohta, kuid enamikul neist seda ei ole. Üks võimalik määratlus on meteoroloogilise kuumalaine määratlus, ([53]) mida kasutab näiteks Hispaania. Teised liikmesriigid, nagu näiteks Austria, Belgia, Prantsusmaa ja Saksamaa, kasutavad sarnaseid määratlusi. Täiustatud määratlus on füsioloogiline kuumalaine, ([54]) mille puhul kuumalaine määratletakse päikesevarju all viibivate inimeste kuumastressi alusel, kasutades kuumastressi või soojusliku ebamugavuse näitajaid. Üks näide kuumalaine määratluse kohta, milles on ühendatud meteoroloogilised ja füsioloogilised kuumalaine määratlused ning kuumaindeks, on kolme järjestikuse päeva pikkune periood, mille keskmine välistemperatuur on üle 30 °C, ning mille õhutemperatuuri ja suhtelist õhuniiskust ühendav kuumaindeks ületab 32,2 °C.

Tabelis 12 esitatakse passiivse ellujäämuse näitajad kuumalainete ja välisõhu äärmusliku saastatuse tingimustes. Soojusmugavuse näitajaid saab kasutada projekteerimisel ja hinnata ülevaatuse käigus, et optimeerida hoonet passiivsete meetmete kasutamisega (näiteks päikesekaitsesüsteemid, ristventilatsioon ja filtreerimine). Kui projekteerimise ja ülevaatuse käigus piirmäära täitmist ei suudeta tagada, ei pruugi hoonel või ruumil olla passiivset suutlikkust pidada vastu äärmuslikule sündmusele. Kui teatav passiivse ellujäämuse tase, nt kuumalainete oht ja halb õhusaaste seisund ületatakse, võib äärmuslikes välistingimustes olla vaja hoonetes aktiivsete meetmete (näiteks aktiivse jahutuse, ventilaatorite ja õhupuhastuse) rakendamist. Seire võib näidata mugavuse võimalikku vähenemist kasutamise käigus.

([49]) Raamistiku Level(s) makroeesmärgi nr 5 raames käsitletakse kliimamuutustega kohanemise ja kliimakerksusega seotud küsimusi. Ruumide kasutajate tervist ja soojusmugavust käsitletakse üksikasjalikumalt dokumendis: Dodd N., Donatello S. ja Cordella M., 2021, „Level(s) indicator 5.1 Protection of occupier health and thermal comfort user manual: introductory briefing, instructions and guidance“, kättesaadav aadressil https://susproc.jrc.ec.europa.eu/product-bureau/product-groups/412/documents.

([50]) Rahvusvaheline Energiaagentuur (IEA). „Resilient Cooling of Buildings Technology Profiles Report (Annex 80). Energy in Buildings and Communities Technology Collaboration Programme“, mai 2024.

([51]) Resilient Cooling Design Guidelines, REHVA.

([52]) Maailma Terviseorganisatsioon (WHO), 2021, „WHO global air quality guidelines. Particulate matter ($PM_{2.5}$ and PM_{10}), ozone, nitrogen dioxide, sulphur dioxide and carbon monoxide“, https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/who-global-air-quality-guidelines.

([53]) Rahvusvaheline Energiaagentuur (IEA), „Resilient Cooling of Buildings Key Performance Indicators Report (Annex 80). Energy in Buildings and Communities Technology Collaboration Programme“, 2024.

([54]) Vt joonealune märkus 3.

Tabel 10

Asjakohaste sisekliima kvaliteedi parameetrite näited

	Näitaja	D	C	M [a]	I [a]	Kirjeldus ja viited
Soojusmugavus	Kasutustemperatuur	X		(X)		Võimalik õhutemperatuuri alternatiiv seire etapis. Ühtlane temperatuur kujuteldavas mustas ruumis, kus ruumis viibija soojusvahetus kiirguse ja konvektsiooni teel on sama suur kui tegelikus ebaühtlases keskkonnas. Vahemikud on esitatud hoonetüübi, hooaja ja jahutussüsteemi olemasolu (on olemas või puudub) funktsioonina, kasutades oodatava soojusliku mugavustunde indeksit ja kohanduvaid mugavusmudeleid (EN ISO 7730, EN ISO 7726).
	Õhutemperatuur	X	X	X	X	Nõutav muude näitajate hindamisel. Õhutemperatuuri võib kasutada pikaajalistel mõõtmistel, kui seda korrigeeritakse suurte kuumade või külmade pindade suhtes, et määrata kasutustemperatuuri. Küttehooajal on tervise huvides oluline hoida ruumitemperatuur üle 18 °C (EN ISO 7730, EN ISO 7726).
	Õhu liikumiskiirus	X				See mõjutab üldist soojusmugavust ja tuuletõmbusest tingituid lokaalset soojuslikku ebamugavust. Mugav õhu liikumiskiirus on tavaliselt alla 0,2 m/s. Sundjahutusega hoonetes võib suviste mugavustingimuste (kasutustemperatuur > 25 °C) korral kõrgenenud õhutemperatuuri kompenseerimiseks kasutada individuaalselt juhitavate seadmete (näiteks ventilaatorid) abil kunstlikult suurendatud õhu liikumiskiirust (EN 16798-1, EN ISO 7726). Standardis ASHRAE 55 [b] on määratletud mugavuspiirkond õhu suurendatud liikumiskiiruse (< 0,8 m/s) jaoks ilma individuaalse juhtimise võimaluseta temperatuuril üle 25,5 °C.
	Suhteline õhuniiskus	X		X		Õhus oleva veeauru koguse ja samal temperatuuril õhku küllastava veeauru koguse suhe protsentides. See mõjutab ka õhu kvaliteeti. Väga madal suhteline õhuniiskus (< 20 %) võib ärritada silmi, nina ja kurku ning suurendada tundlikkust infektsioonide suhtes. Ehitustarindite püsiv niiskus, kondenseerumine ja liigne õhuniiskus (suhteline õhuniiskus > 70 %) võivad kahjustada hoonet ja soodustavad mikroobide kasvu. Soovitatav on hoida absoluutne niiskus väärtusel 12 g/kg või alla selle (EN 16798-1, EN ISO 7726).
Siseõhu kvaliteet	Ventilatsioonmäär	X	X		X	Käsitletakse artikli 23 kohaste süsteemi ülevaatuste osana. Ruumi sissepuhutav või väljatõmmatav õhk ruumiõhu saasteainete taseme, niiskuse, tajutava õhukvaliteedi või temperatuuri reguleerimiseks (EN 16798-1). Tervist ohustavate tegurite tuvastamise korral tuleb kontrollida, kas nende tase jääb allapoole lubatud piirmäära. Inimeste ruumis viibimise ajal on ettenähtud vooluhulk vähemalt 4 l/s inimese kohta ja sel ajal kui inimesi ruumis ei viibi, 0,15 l/s l/s ruutmeetri kohta. Mõõdetakse tavaliselt sissepuhke- ja väljatõmbeavades.
	Süsinikdioksiid	X		X		Ventilatsiooni tõhususe näitaja ruumides, kus inimesed on peamine saasteallikas. Siseruumide CO_2 kontsentratsiooni tuleks kohandada vastavalt välisõhu CO_2 kontsentratsioonile. See ei tohiks ületada välisõhu kontsentratsiooni väärtust rohkem kui 1350 ppm. Tavaliselt mõõdetakse väljatõmbeavades (EN 16798).

	Näitaja	D	C	M [a]	I [a]	Kirjeldus ja viited
	$PM_{2.5}$	X [c]		X [d]		Tahked peenosakesed, mille aerodünaamiline läbimõõt on 2,5 µm või väiksem. Need võivad õhku sattuda siseruumide tulekolletest või välisõhust ning neil on kahjulik mõju inimeste tervisele. Välistest allikatest pärit tahkete peenosakeste koguse minimeerimiseks tuleb õhku filtreerida. Tahkete peenosakeste sisalduse minimeerimiseks ruumiõhus tuleb vähendada heiteallikaid (näiteks gaasiahjud asendada elektriahjudega) ja tagada piisav ventilatsioon. Aasta keskmine kontsentratsioon peaks eelistatavalt olema alla 10 µg/m³. Kavandatud on $PM_{2,5}$-osakeste piirnormi järkjärguline vähendamine (35, 25, 15, 10, 5 µg/m³) (EN 16798-1, WHO).
	Formaldehüüd [e]	X [f]				Peamised allikad on ehitusmaterjalid ja tarbekaubad (näiteks mööbel, puhastusained). See võib põhjustada meeleelundite ärritust ja ohtu hingamisteede tervisele. Märgistatud vähesaastavate ehitus- ja viimistlusmaterjalide ja -toodete kasutamine võib vähendada kokkupuudet. Mõõdetakse võimalike allikate, nagu mööbli ja põrandakatete läheduses (EN 16798-1, WHO).
	Lämmastikdioksiid	X [f]				Tekib põlemisel. Siseruumides võib olla võimalik hoonega ühendatud parkimismajadest ja sisemistest tulekolletest pärit saastumine, mille tuvastamiseks on soovitatav kasutada andureid ja/või rakendada mõõtmisnõudeid. Põhjustab hingamisteedega seotud terviseriske. Mõõdetakse võimalike allikate, näiteks köökide ja parkimismajade lähedal. Kavandatud on kehtestada 1 tunni keskmine piirmäär 200 µg/m³ ja aasta keskmine 40 µg/m³ (EN 16798-1, WHO).
	Radoon	X [f]				Inimesele ohtlik kantserogeen, mis tekib raadiumi lagunemisel pinnases ja kivimites. Võrdlustase 100 Bq/m³ (või 300 Bq/m³ sõltuvalt konkreetse riigi spetsiifilistest tingimustest). Mõõdetakse hoone madalaimas kohas (EN 16798-1, WHO).
	Süsinikmonooksiid	X [f]				Tekib põlemisel. Otsene kokkupuude põhjustab füüsilise koormustaluvuse vähenemist ja südame isheemiatõve sümptomite süvenemist. Kavandatud on kehtestada 24 tunni keskmine piirmäär 4 mg/m³ vahe-eesmärgiga 7 mg/m³ (EN 16798-1, WHO).
Valgustus [g]	Päevavalguse saadavus	X				Päevavalgus peaks olema oluline valgusallikas, sest seda eelistavad hoones viibijad ning see toetab füsioloogilist heaolu. Päevavalguse kasutamine võib vähendada elektrivalgustuse energiatarbimist. Ruumides, kus toimub lugemise, kirjutamise või ekraanide kasutamisega võrreldav tegevus, tuleb päikesekaitse abil vähendada visuaalset ja soojuslikku ebamugavust. Päevavalgust saab kvantifitseerida ruumi päevavalgusautonoomia kaudu, mis väljendab ruumis päevavalguse ajal võrdluspinna ühikul saavutatud valgustustiheduse taset. Aastane päikesevalguse hulk [h], st protsendimäär regulaarselt kasutatavast põrandapinnast, mille valgustustihedus on suurem kui 1 000 lx, peaks soovitatavalt olema väiksem kui 10 %, vältimaks pimestamist ja ülekuumenemist (EN 17037).
	Pimestava räiguse tõenäosus	X				Kasutatakse hindamaks kaitset pimestamise eest ruumides, kus loetakse, kirjutatakse või jälgitakse ekraane. Pimestamine tähendab ebamugavust või detailide või objektide nägemise võime vähenemist valguse ebasobiva jaotumise või liigse ereduse või äärmuslike kontrastide tõttu. Seda saab mõõta päevavalguse pimestava räiguse tõenäosuse (DGP_e) abil ruumides, kus on vertikaalsed või kaldega valgusavad, ning seda hinnatakse korrapäraselt kasutatava põrandapinna suhtes. Kui DGP_e ületab rohkem kui 5 % kasutusaja jooksul 0,45, tuleks paigaldada pimestuskaitse või leida muu lahendus (näiteks suuna ja/või vaatevälja muutmine) (EN 17037).

	Näitaja	D	C	M ([a])	I ([a])	Kirjeldus ja viited
	Valgustustihedus	X	X			Valgustatava pinna ühikule langev valgusvoog. Piirkonnad, kus tuleks tagada piisav valgustatuse tase, on töökohad ja muu tegevusega seotud piirkonnad, ümbritsevad ja taustaalad, seinad, lagi ja ruumis olevad objektid. Nõutavad väärtused sõltuvad tegevuse tüübist või tegevusvaldkonnast. Kirjutamiseks, teksti sisestamiseks, lugemiseks ja andmetöötluseks on nõutav valgustustihedus 500 lx (EN 12464-1).
Akusti-ka ([g])	Helirõhk	X	X			Mehaaniliste seadmete ekvivalentne püsiv helirõhutase. Helirõhu saab normaliseerida, kasutades reverberatsiooniaega ja võrdlus-reverberatsiooniaja suhtes standardimist. See ei hõlma välismüra. Mõõdetakse viibimistsooni iseloomulikes kohtades (EN 16798, EN 12354–5, EN 16032, EN 10052).
	Reverberatsiooni-aeg	X	X			Aeg, mis kulub ruumis keskmistatud helienergia tiheduse vähenemiseks 60 dB võrra pärast heliallika seiskumist. Selles võetakse arvesse heli neeldumist ruumis. Reverberatsiooniaeg üle ühe sekundi põhjustab kõne eristamise halvenemist ning muudab kõnest arusaamise raskemaks ja pingutust nõudvamaks ([i]) (EN 12354-5, EN 16032, EN 10052).

D = projekteerimine, C = kasutuselevõtmine, M = seire, I = ülevaatus

([a]) [a)] Siseruumide väärtuste hindamisel tuleb arvesse võtta välisõhu temperatuuri, niiskust, CO_2 ja $PM_{2,5}$ kontsentratsiooni ning muude välisõhu saasteainete, näiteks CO ja NO_2 tasemeid. Sisekliima kvaliteedi juhtimise tulemuslikkuse kinnitamiseks võib seirata või kontrollida täiendavaid näitajaid.

([b]) [b)] Khovalyg, D. jt, 2020, „Critical review of standards for indoor thermal environment and air quality. Energy and Buildings“, 213, lk 109819.

([c]) [c)] Mitteeluhoonetes kasutatavad filtrid on määratletud standardis EN 16798-3.

([d]) [d)] $PM_{2,5}$-osakeste pidev seire võib olla vajalik üksnes juhul, kui välisõhu $PM_{2,5}$-saaste tase ületab standardi EN 16798-1 juhistes kindlaksmääratud taset. Juhul kui see on ületatud, tuleks tahkete peenosakeste sisaldust vähendada ventilatsioonisüsteemi filtritega ning kontrollida tuleks võimalikku infiltratsiooni hoone välispiirete kaudu. Arvesse võib olla vaja võtta ka siseruumide saastetasemeid (näiteks eluhoonete puhul, kus on siseruumides heidet põhjustavad kohtkütteseadmed).

([e]) [e)] Lenduvad orgaanilised ühendid viitavad mitmesugustele kemikaalidele, mis võivad pärineda hoonest, nt ehitusmaterjalidest ja mööblist. Neid ei ole siin näitajana arvesse võetud, sest uuemad nõuded keskenduvad rohkem konkreetsetele näitajatele, nagu formaldehüüdide, benseeni vms sisaldus.

([f]) [f)] Vajaduse korral lähtuvalt riiklikest, piirkondlikest või kohalikest tervisekaitseprioriteetidest või konkreetsetest tuvastatud probleemidest, mida tuleks hoone projekteerimisel ja kasutamisel arvesse võtta. Näiteks lämmastikdioksiid ja süsinikmonooksiid oleksid asjakohased siseparkimisalade kavandamisel või juhul, kui hoone asub saastunud alal või siseruumide saasteallikate puhul. Asjakohasel juhul, näiteks siseruumides küttekolletest põhjustatud konkreetsete probleemide korral, võib nende konkreetsete saasteainetega seotud probleemide lahendamiseks olla vaja mõõtmisi. Euroopa Komisjoni Teadusuuringute Ühiskeskus on koostanud siseruumide radooni kontsentratsiooni kaardi (http://data.europa.eu/89h/jrc-eanr-02_indoor-radon-concentration).

([g]) [g)] Sisekliima kvaliteedi määratluse valikuline element: soovitatav käsitleda vähemalt uute hoonete projekteerimisel.

([h]) [h)] Illuminating engineering society, IES LM-83-12, 2012.

([i]) [i)] Maailma Terviseorganisatsioon (WHO), „Guidelines for community noise“, 1999.

Tabel 11

Näide kasutajate keskmisel ootusel põhinevatest uute hoonete sisekliima optimaalsetest piirmääradest

	Parameeter	Optimaalsete vahemike näited						Arvutuslike välistingimuste hälve kasutuse ajal
Soojusmugavus	-	Küttehooaeg ([a]) (T_{rm} ([b]) ≤ 10 °C)		Jahutushooaeg ([a]) (15 °C ≤ T_{rm} ≤ 30 °C)		Üleminekuhooaeg ([a]) (10 °C < T_{rm} < 15 °C)		
		Sundjahutusega ([c])	Sundjahutuseta	Sundjahutusega	Sundjahutuseta	Sundjahutusega	Sundjahutuseta	
	Kasutustemperatuur (T_{op}) ([d])	T_{op} ≥ 20 °C	T_{op} ≥ 20 °C	T_{op} ≤ 26 °C	T_{op} ≤ 0,33×T_{rm}+21,8 °C	20 ≤ T_{op} ≤ 26 °C	20 ≤ T_{op} ≤ 0,33×T_{rm}+21,8 °C	Kord aastas: 6 % ja 3 %. Kord kuus: 25 % ja 12 %. Kord nädalas: 50 % ja 20 %. Vastavalt väljaspool II ja III kategooriat (EN 16798).
	Tõmbusindeks ([e]) (õhu liikumiskiirus)	DR 20 % (ISO 7730)	DR 20 % (ISO 7730)	DR 20 % (ISO 7730)	Avatav aken ([f]) T_o ≥ 10 °C	DR 20 % (ISO 7730)	Avatav aken ([f]) T_o ≥ 10 °C	Ei ole määratletud ([g]).
	Suhteline õhuniiskus	25–60 % ([b])						Kord nädalas: 50 % ja 20 %. Vastavalt väljaspool II ja III kategooriat (EN 16798).
Õhu kvaliteet	Ventilatsioonmäär (q) ([i])	Siseneva õhu vooluhulk, $q = q_p \bullet n + q_b \bullet A$, kus A on ruumi pindala, vooluhulk q_p on 7 l/s *kohanemata* inimese kohta ja 2,5 l/s *kohanenud* inimese kohta ning q_b on 0,7 l/s l/s ruutmeetri kohta mitteeluhoones ([i]) ja 0,15 l/s l/s ruutmeetri kohta eluhoones ([i]). Väljatõmbeõhu vooluhulgad: 15 l/s vannitoa/tualettruumi, 10 l/s köögi ja 10 l/s muu märgruumi puhul. Pliidi õhupuhastite maksimaalse õhuvooluhulga korral peetakse optimaalseks pliidi õhupuhastitest eralduva lõhna eemaldamist 75 % ulatuses (EN 13141-3).						5 %
	Süsinikdioksiid	ΔCO_2 ≤ 800 ppm üle välise CO_2 kontsentratsiooni, kui inimesed on peamine saasteallikas ([i]) (EN 16798).						5 % ([k])
	$PM_{2.5}$ ([l])	Alla aasta keskmise 10 µg/m³ ja 24 tunni keskmise 25 µg/m³.						Sõltub kontsentratsioonist välisõhus ja inimeste käitumisest.
	Formaldehüüd ([l])	30 minuti keskmine: 100 µg/m³.						
	Lämmastikdioksiid ([l])	1 h keskmine: 200 µg/m³; aasta keskmine: 40 µg/m³.						
	Radoon ([l])	Võrdlustase 100 Bq/m³ (või 300 Bq/m³ sõltuvalt konkreetse riigi spetsiifilistest tingimustest).						
	Süsinikmonooksiid ([l])	15 minuti keskmine: 100 mg/m³; 1 h keskmine: 35 mg/m³; 8 h keskmine: 10 mg/m³; 24 h keskmine: 4 mg/m³.						

	Parameeter	Optimaalsete vahemike näited	Arvutuslike välistingimuste hälve kasutuse ajal
Valgustus	Päevavalguse saadavus	Päevavalgusautonoomia 300 (100) lx rohkem kui 50 %-l (95 %-l) võrdluspinnast ruumis (vertikaalsed ja kaldega valgusavad) 50 %-l päevavalgustundidest. Päevavalgusautonoomia 300 lx rohkem kui 95 %-l ruumist (horisontaalsed valgusavad) 50 %-l päevavalgustundidest.	Ei ole määratletud.
	Pimestava räiguse tõenäosus	Päevavalguse pimestava räiguse tõenäosus (DGP_E) ei tohiks ületada 0,40 rohkem kui 5 %-l asjaomase ruumi kasutusajast.	Ei ole määratletud.
	Valgustustihedus	Sõltuvalt tegevuse tüübist ja tegevusvaldkonnast on nõutav 100–750 lx (näiteks 100 lx koridoris, 500 lx kirjutamiseks, teksti sisestamiseks, lugemiseks, andmetöötluseks ja 750 lx tehniliseks joonestamiseks). Soovitatav on suurendada konteksti muutujatel (näiteks vähene päevavalguse saadavus, tootlikkus, kulukad vead, halvenenud nägemisvõime) põhinevat püsivat valgustustihedust ([m]).	Ei ole määratletud.
Akustika	Helirõhk	A-filtriga korrigeeritud ekvivalentne helirõhutase $L_{A,eq,nT}$ (db(A)), normaliseeritud reverberatsiooniaja alusel ja standarditud võrdlus-reverberatsiooniaja suhtes. Mitteeluhooned ([n]): väike kontor ≤ 35 db(A), avatud kontor ≤ 40 db(A), konverentsiruum 35 db(A). Eluhooned: elutuba ≤ 35 db(A), magamistuba ≤ 30 db(A).	5–10 dB(A)
	Reverberatsiooniaeg	0,6–1 s ([o])	Ei ole määratletud.

([a]) Küttehooaja, jahutushooaja, üleminekuhooajad ja kasutustemperatuuri piirmäärad võib kindlaks määrata vastavalt siseriiklikele eeskirjadele.

([b]) Jooksva keskmise temperatuuri (T_{rm}) saab arvutada $T_{rm} = (T_{ed-1}+0.8•T_{ed-2}+0.6•T_{ed-3}+0.5•T_{ed-4}+0.4•T_{ed-5}+0.3•T_{ed-6}+0.2•T_{ed-7})/3.8$, kus $T_{ed\text{-}i}$ on päevane keskmine välisõhu temperatuur eelmisel i-ndal päeval. (EN 16798-1, seitsme päeva valem).

([c]) Sisekeskkonna jahutamine mehaaniliste vahenditega, mida kasutatakse siseneva õhu jahutamiseks. Hõlmab puhurkonvektoreid, jahutatud lagesid ja jahutustalasid. Akende avamist öösel ja päeval või külma välisõhu sundsissepuhet ei loeta sundjahutuseks.

([d]) Kütte- ja jahutusenergia tunnipõhiseks arvutamiseks tuleks hoonete energiatõhususe arvutamisel kasutada kütte-, jahutus- ja üleminekuhooaegade temperatuurivahemikke. Näited ruumides viibimise ajalise jaotuse kohta on esitatud standardis EN 16798 hoonetüüpide kaupa.

([e]) Tõmbusrisk (DR). Peamiselt akende avamise, ventilatsiooni- ja jahutussüsteemide, aga ka külmade vertikaalsete pindade tõttu tekkiva õhu suure liikumiskiiruse tõttu. Tavaliselt arvutatakse see turbulentsi intensiivsuse (Tu) 40 % väärtuse alusel.

([f]) Kui välistemperatuur (T_o) on alla 10 °C, võib õhu kvaliteedi seisukohast olla vajalik õhu infiltratsioon või välispiiretes olevad väikesed õhuklapid.

([g]) Hälve ruumides viibimise ajal ei ole määratletud. Piiranguid võib kehtestada projekteerimisele, kasutuselevõtmisele ja ülevaatusele, kuid mitte seirele.

([h]) Niiskuse suurendamist või vähendamist on tavaliselt vaja ainult eriotstarbelistes hoonetes, nagu muuseumid, teatavad tervishoiuruumid, protsessijuhtimise ruumid, paberitööstus jne. Väga külmas kliimas soovitatakse kasutada niiskustaseme taastamist.

([i]) Kuna eluhoonete asustustihedus võib liikmesriigiti erineda, võib võrdlusalusena kasutada õhu koguvooluhulka 0,42 l/s ruutmeetri kohta (sealhulgas infiltratsioon). *Kohanenud* inimeste jaoks arvestatavat õhuvooluhulka kasutatakse ainult eluhoonete puhul.

([j]) Suhteline CO_2 kontsentratsioon, st erinevus välisõhu ja siseruumide maksimaalsete kontsentratsioonide vahel. Kui CO_2 kontsentratsioon väljas on 450 ppm, on piirmäär 1250 ppm. CO_2 piirmäär võib varieeruda sõltuvalt tajutava õhukvaliteedi jaoks vajalikust õhuvooluhulgast.

([l]) Hoonete heitkoguste vähendamiseks vajalikku ventilatsioonmäära võib kohandada vastavalt siseõhu saastetasemele lähtudes standardist EN 16798-1.

([k]) Käesolevates suunistes esitatud väärtus.

([l]) Üksnes projekteerimine ja ülevaatus. Projekteerimise ajal tuleks saastetasemeid hinnata hoone asukoha ja funktsiooni alusel. Ülevaatuse käigus, kui konkreetne saasteaine on tuvastatud, võib soovitada meetmeid (näiteks filtreerimist, õhu puhastamist).

([m]) Valgustustihedust saab suurendada vastavalt skaalale „5 - 7,5 - 10 - 15 - 20 - 30 - 50 - 75 - 100 - 150 - 200 - 300 - 500 - 750 - 1 000 - 1 500 - 2 000 - 3 000 - 5 000 - 7 500 - 10 000“ (EN 12464-1).

([n]) Sihtväärtused sõltuvad täiendavatest parameetritest, näiteks värvilahendusest. Muude mitteeluhoonete ja -ruumide tüüpide mürakriteeriumid on esitatud standardis EN 16798.

([o]) Sõltuvalt ruumi suurusest ja sihtrühmast (näiteks lühem reverberatsiooniaeg, mis on eakate puhul soovitatav kõnest arusaamise lihtsustamiseks).

Tabel 12

Näited äärmuslike välistingimuste kohta elu- ja mitteeluhoonete puhul

Valdkond	Parameeter	Kirjeldus	Otstarve	Vahemik
Soojus-mugavus	Efektiivne standardtem-peratuur (SET)	Isotermilise keskkonna ekvivalentne kuivtermomeetriga mõõdetud õhutemperatuur, suhtelise õhuniiskuse 50 % ja seisva õhu korral, milles kujuteldav isik kogeks asjaomase tegevuse jaoks standardiseeritud riietust kandes samasugust kuumastressi (nahatemperatuur) ja termoregulatsiooni pinget (naha niiskus) nagu tegelikus katsekeskkonnas (ASHRAE 55). SET > 30 °C korral on elanike tingimused ebamugavad ([a]). Seda võib kasutada passiivse ellujäämuse näitajana.	Passiivne ellujäävus kuumalainete ajal ([b])	Eluhooned: ≤ 5 °C SET-päeva (120 °C SET-tundi) üle 30 °C SET. Mitteeluhooned: ≤ 10 °C SET-päeva (240 °C SET-tundi) üle 30 °C SET ([c]).
	Kuumain-deksi vahemikku jääva inimeste ruumis viibimise aja protsent	Kuumaindeks (HI) väljendab inimese tajutavat temperatuuri, võttes arvesse nii õhutemperatuuri kui ka suhtelist niiskust. Selle saab normaliseerida inimeste ruumis viibimise aja suhtes ja kasutada passiivse ellujäämuse näitajana. HI > 39,4 °C korral on tõenäoline kuumakurnatus.		Ettevaatust: 26,7 °C ≤ HI ≤ 32,2 °C (pikaajalise kokkupuute ja/või füüsilise aktiivsuse korral on võimalik väsimus). Äärmine ettevaatus: 32,2 °C < HI ≤ 39,4 °C (pikaajalise kokkupuute ja/või füüsilise aktiivsuse korral on võimalik kuumarabandus, kuumakrambid või kuumakurnatus). Oht: 39,4 °C < HI ≤ 51,1 °C (tõenäolised on kuumakrambid või kuumakurnatus ning pikaajalise kokkupuute ja/või füüsilise aktiivsuse korral on võimalik kuumarabandus). Äärmine oht: 51,7 °C ≤ HI (väga tõenäoline on kuumarabandus) ([d]).

Valdkond	Parameeter	Kirjeldus	Otstarve	Vahemik
Välisõhu kvaliteet	Õhukvaliteedi indeks ([e])	Euroopa õhukvaliteedi indeks. Põhineb suhtelisel ohul, mis on seotud lühiajalise kokkupuutega $PM_{2,5}$-osakeste, O_3 ja NO_2-ga, nagu on määratlenud WHO, PM_{10} ja $PM_{2,5}$ vahelise suhtega (1:2) ning ELi õhukvaliteedi direktiiviga kehtestatud SO_2 piirväärtustega.	Passiivne ellujäämus välisõhu suurenenud saastatuse perioodidel ([f])	Hea: $0 < PM_{2,5} < 10$ µm/m³. Õhu kvaliteet on hea. Jätkake tavapärast tegutsemist. Keskmine: $10 < PM_{2,5} < 20$ µm/m³. Jätkake tavapärast tegutsemist vabas õhus. Mõõdukas: $20 < PM_{2,5} < 25$ µm/m³. Jätkake tavapärast tegutsemist vabas õhus. Halb: $25 < PM_{2,5} < 50$ µm/m³. Vähendage intensiivset tegutsemist, kui tekivad sellised sümptomid nagu silmade kipitus, köha või kurguvalu. Väga halb: $50 < PM_{2,5} < 75$ µm/m³. Vähendage intensiivset tegutsemist, kui tekivad sellised sümptomid nagu silmade kipitus, köha või kurguvalu. Äärmiselt halb: $75 < PM_{2,5} < 800$ µm/m³. Vähendage intensiivset tegutsemist, kui tekivad sellised sümptomid nagu silmade kipitus, köha või kurguvalu.

([a]) Gagge, A. jt, „An effective temperature scale based on a simple model of human physiological regulatory response“, 1970.
([b]) Projekteerimise käigus saab hinnata vastupidavust kuumalainetele, kasutades tuleviku ilmastiku prognooside ekstreemumeid.
([c]) Allikas: U.S. Green Building Council, *LEED BD+C: Passive Survivability and Back-up Power During Disruptions*. Efektiivse standardtemperatuuri tunnid arvutatakse ala arvutatud efektiivse standardtemperatuuri ja 30 °C vahe summana ainult juhul, kui ala efektiivne standardtemperatuur on suurem kui 30 °C, kõigi äärmusliku kuumusega nädala tundide kohta.
([d]) USA riiklik okeanoloogia- ja atmosfääriamet.
([e]) Kontsentratsioon välisõhus, õhukvaliteedi indeks, https://ecmwf-projects.github.io/copernicus-training-cams/proc-aq-index.html#about.
([f]) Lühiajaliste sündmuste korral, kui õhukvaliteedi indeks on halb või sellest madalam, tuleks aknad sulgeda, vähendada sundventilatsiooni õhuvooluhulka ja lülitada sisse õhupuhastus (kui on).

ELI: http://data.europa.eu/eli/C/2025/6438/oj

4. ÜLEVAATUSED

4.1. Sissejuhatus ja kohaldamisala täpsustamine

Ülevaatusi käsitlevad sätted on koondatud hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artiklisse 23. 2018. aasta muudetud hoonete energiatõhususe direktiivis käsitleti neid kahes eraldi artiklis: artiklis 14 käsitleti küttesüsteemide ning kombineeritud kütte- ja ventilatsioonisüsteemide ülevaatust; artiklis 15 käsitleti kliimaseadmete ning kombineeritud kliima- ja ventilatsioonisüsteemide ülevaatust.

Artikli 23 lõikega 1 laiendatakse kontrollitavate süsteemide ulatust võrreldes 2018. aasta muudetud hoonete energiatõhususe direktiiviga. Eelkõige nõutakse selles ülevaatust süsteemide puhul, mille efektiivne nimivõimsus on üle 70 kW, ning täpsustatakse, et see arvutatakse soojus- ja jahutusallikate nimivõimsuste summa alusel.

Selgitamaks välja, kas süsteem jääb üle või alla 70 kW piirmäära, vaadeldi kütte- ja jahutussüsteemi vastavaid efektiivseid nimivõimsusi eraldi. Näiteks kombineeritud kütte- ja kliimasüsteem, milles kütte efektiivne nimiväärtus on 50 kW ja jahutuse efektiivne nimiväärtus 30 kW, oleksid jäänud nii kütte- kui ka kliimasüsteemi ülevaatusel alla 70 kW piirmäära.

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis võetakse 70 kW piirmäära kohaldamisel arvesse soojus- ja jahutusallikate nimivõimsuse summat. Eespool esitatud näites on see 80 kW (50 + 30), mis tähendab, et süsteemile kehtib hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni kohaste korrapäraste ülevaatuste nõue. Juhul, kui soojuspumpa kasutatakse soojus- ja jahutusallikana süsteemis, mis toimib nii kütte- kui ka jahutusseadmena, tuleks lisada kütte ja jahutuse nimivõimsused. Juhul, kui soojuspump võimaldab nii kütmist kui ka jahutamist, kuid see täidab ainult ühte funktsiooni neist kahest, tuleks ülevaatuskohustuse piirmäära kindlaksmääramiseks vajaliku summa arvutamisel arvesse võtta ainult kütmiseks või jahutamiseks tegelikult kasutatavat asjakohast väljundvõimsust.

Neljast hooneosast koosneva korterelamu küttesüsteem, mida teenindavad neli autonoomset soojusallikat, igaüks väljundvõimsusega 20 kW, ja millel puudub jahutussüsteem, ei kuulu artikli 23 kohaste ülevaatuste kohaldamisalasse, sest sellisel juhul ei ole soojusallikate võimsusi vaja liita. Korterelamu hooneosade tsentraalse küttesüsteemi puhul (näiteks soojuspumba ja katla kombineerimise korral) tuleb kõigi hoonet teenindavate soojusallikate väljundvõimsused liita.

Praktikas võidakse kasutada ka kombineeritud kütte- ja jahutussüsteeme. Seda võetakse arvesse hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis, nii et nüüd on võimalik nende vastavaid ülevaatusnõudeid, aruandekohustusi, ülevaatuste sagedust, inspektorite sertifitseerimist jne koos käsitleda. Uued sätted toetavad sellistel juhtudel integreeritud ülevaatuskorda, mida viib topeltülevaatuste vältimiseks soovitatavalt läbi sama inspektor. Liikmesriikidel on siiski paindlikkus ning nad võivad siiski nõuda kütte- ja jahutussüsteemide eraldi kontrollimist.

On tavaline, et ventilatsioonisüsteem on ühendatud nii kütte- kui ka jahutussüsteemiga. Liikmesriikides, kus tehakse kütte- ja jahutussüsteemide eraldi ülevaatusi, võib juhtuda, et ventilatsiooni vaadatakse üle kahel korral (ühel korral koos küttesüsteemiga ja teisel korral koos jahutussüsteemiga). Selliseid topeltülevaatusi tuleks hoonete ja nende kasutajate koormuse vähendamiseks vältida. Ventilatsioonisüsteemi tuleks kontrollida ainult üks kord. Samamoodi tuleks (praegu kohaldamisalasse kuuluvate) eraldiseisvate ventilatsioonisüsteemide ülevaatus võimalikult suures ulatuses siduda kütte- ja/või jahutussüsteemi ülevaatusega.

70 kW piirmäära saavutamine toob kaasa kogu süsteemi ülevaatuse. See tähendab ka, et näiteks kui see piirmäär on ületatud, kuuluvad küttesüsteemist sõltumatud ventilatsioonisüsteemid (ventilatsioonisüsteemid, mis on küttesüsteemist sõltumatud nii soojusallika kui ka töötamise poolest) nüüd artikli 23 kohaste ülevaatuste kohaldamisalasse. Nii on see näiteks ainult väljatõmbesüsteemide ning (eelsoojenduseta) sissepuhke- ja väljatõmbesüsteemide puhul. Artikli 23 lõikes 4 on eelkõige märgitud, et kui on paigaldatud ventilatsioonisüsteem, tuleb hinnata ka selle võimsust ja võimet optimeerida selle toimivust hoone konkreetse ja praeguse kasutuse jaoks olulistes tüüpilistes või keskmistes töötingimustes ([55]).

([55]) On tavaline, et ventilatsioonisüsteem on ühendatud nii kütte- kui ka jahutussüsteemiga, seda eelkõige mitteeluhoonetes. Uued sätted toetavad sellistel juhtudel integreeritud ülevaatuskorda, mida viib topeltülevaatuste vältimiseks soovitatavalt läbi sama inspektor.

Üldiselt, kui süsteemid teenindavad hoonet, siis kuuluvad need ülevaatusele. Siiski on võimalik jätta ülevaatustest välja väga väikesed eraldiseisvad süsteemid, millel ei ole olulist mõju hoone energiatõhususele, näiteks eraldi väljatõmbeventilaator, mis teenindab ainult ühte ruumi või üksikuid vannitoa väljatõmbeventilaatoreid või pliidi õhupuhasteid, mis ei ole kesksüsteemiga ühendatud.

Artiklis 24 sätestatakse nõuded küttesüsteemide, ventilatsioonisüsteemide ja jahutussüsteemide ülevaatuse aruannetele, mis edastatakse hoone või hoone osa omanikule või üürnikule. Liikmesriigid peaksid hindama, kas aruandluse metoodikat ja -vorme on artiklis 23 sätestatud nõuetele tuginedes vaja ajakohastada. Lisaks sellele tuleb ülevaatuse aruandesse märkida kõik ülevaatuse käigus avastatud ohutusprobleemid (mis võivad olla näiteks seotud tulekahju- või elektriohuga). Ülevaatuse aruanne tuleb üles laadida artikli 22 kohasesse hoonete energiatõhususe riiklikku andmebaasi. See tagaks ka ülevaatuste piisava jälgimise (näiteks ülevaatuste arv, süsteemide tüüp, võimsus jne) ning seda saaks kasutada ülevaatuskordade ja nende tulemuste kokkuvõtlikes analüüsides, mille liikmesriigid peavad lisama riiklikule hoonete renoveerimise kavale vastavalt artikli 23 lõikele 9. Kokkuvõtlikus analüüsis võib esitada ülevaatuste arvu, kontrollitud süsteemide tüübi, soovitatavatest meetmetest tuleneva eeldatava kasvuhoonegaaside heite vähenemise ja energiasäästu ning muu asjakohase teabe. Liikmesriigid, kes on valinud alternatiivsed meetmed (punkt 4.5), peavad selle asemel lisama riiklikule hoonete renoveerimise kavale kokkuvõtliku analüüsi ja alternatiivsete meetmete rakendamisel saadud tulemused, mis võiksid sisaldada näiteks eeldatavat energiasäästu ja kasvuhoonegaaside heite vähenemist.

4.2. **Ülevaatuste sageduse määramine**

Artikli 23 lõikega 3 kehtestatakse ülevaatuste miinimumsagedus: süsteeme, mille kütte- ja jahutusallikate efektiivne nimivõimsus on üle 70 kW (arvutatud eespool selgitatud viisil), tuleb kontrollida vähemalt iga viie aasta järel; üle 290 kW efektiivse nimivõimsusega, energiaallikatel põhinevate süsteemide ülevaatus peab toimuma vähemalt iga kolme aasta järel. Uut sagedust tuleks arvestada alates viimase ülevaatuse kuupäevast.

Liikmesriigid võivad sõltuvalt süsteemi tüübist ja efektiivsest nimivõimsusest kehtestada erinevaid ülevaatuste välpasid, järgides eespool nimetatud miinimumvälpasid. Näiteks võib kasutada lühemat kui viieaastast ülevaatusvälpa küttesüsteemide puhul, millega kaasneb suur vingugaasimürgistuse oht (vt põhjendus 73), sõltuvalt soojusallika tüübist (katel, soojuspump), kütuse liigist (kivisüsi, õli, biomass, gaas) või soojusallika asukohast (näiteks eluruumides või ruumides, kus puudub nõuetekohane ventilatsioon). Ülevaatuskordade kehtestamine on liikmesriikide ülesanne: lisaks artikli 23 lõike 4 viimases lõigus nimetatule võib selle protsessi käigus kindlaks määrata mõned elemendid, mida ei pruugi olla vaja iga ülevaatuse käigus uuesti hinnata, kui see on põhjendatud asjakohast teavet edastavate mõõteseadmete olemasoluga.

4.3. **Uued ülevaatusnõuded**

Artikli 23 lõikega 4 kehtestatakse hoone tehnosüsteemide korrapärasele ülevaatusele mitmed uued nõuded. See tähendab, et vajaduse korral tuleb olemasolevad ülevaatuskorrad uute nõuete lisamiseks läbi vaadata.

Ülevaatuskord hõlmab endiselt soojus- ja jahutusallika või -allikate ja selle/nende põhikomponentide tõhususe ja võimsuse hindamist. Sellega seoses lisatakse artikli 23 lõikesse 4 viide olemasolevate energiasäästlike tehnoloogiate kasutamisele ning nõue võtta arvesse ka süsteemi suutlikkust optimeerida oma tõhusust kasutusotstarbe muutumisest tingitud muutuvates tingimustes.

Ülevaatused peavad vajaduse korral hõlmama muu hulgas ventilatsioonisüsteemide, õhu ja vee jaotussüsteemide, süsteemide hüdraulilise tasakaalustamise (seoses veepõhiste kütte- ja jahutussüsteemidega, vt alapunkt 0) ja juhtimissüsteemide komponente. Liikmesriigid võivad lisada hoonete energiatõhususe uuesti sõnastatud direktiivi I lisas osutatud täiendavaid hoonesüsteeme. Juhul, kui soojusallikas teenindab ka sooja tarbevee süsteemi, on soovitatav kaasata hindamisse ka viimane. Kui energiasalvestussüsteem on kütte- või jahutussüsteemi osa, tuleks neid hinnata koos.

Kui ventilatsioonisüsteem on paigaldatud, tuleb hinnata ka selle võimsust ja võimet optimeerida selle toimivust hoone konkreetse ja praeguse kasutuse jaoks olulistes tüüpilistes või keskmistes töötingimustes. Ülevaatuse käigus peaks olema võimalik kindlaks teha ka sisekliima ebapiisava kvaliteediga seotud probleeme, näiteks hinnates seadmetega tagatud ventilatsioonmäära, ning anda soovitusi.

Ülevaatuskord peaks hõlmama ventilatsioonisüsteemide uusi elemente, mida on üksikasjalikult kirjeldatud standardis EN 16798-17 ([56]) ja mille kokkuvõte on esitatud tabelis 13.

Tabel 13

Ventilatsioonisüsteemide ülevaatuse uued elemendid

Süsteemi tüüp	Näited ülevaatuste ulatusest	Näited võimalikest hõlmatud komponentidest
Sundväljatõmbe- ja/või sundsissepuhkesüsteemid	Standardis EN 16798-17 esitatud nõuded, sealhulgas punktis 6.4.2 „Sundväljatõmbe- ja/või sundsissepuhkesüsteemid“ nimetatud komponendid.	Õhukanalid, õhukäitlusseadmed või ventilaator, õhufiltrid, soojusvahetid ja soojuse taaskasutamine, pinnale paigaldatud või sisseehitatud õhujaotusseadmed / ruumide sissepuhe või väljatõmme, süsteemi õhu sissepuhke- ja väljatõmbeavad, juhtimisseadmed ja seaded, suletud õhuringlus.
Loomulik ventilatsioon	Standardi EN 16798-17 nõuded, sealhulgas punktis 6.4.3 „Loomulik ventilatsioon“ nimetatud komponendid. Ülevaatuse koosseisu soovitatakse lisada ka loomuliku ventilatsiooni kontroll.	Sissevooluavad, väljavooluavad, õhu vooluhulgad ja liikumiskiirus, mootorid, juhtimisseadmed, andurid.
Hübriidventilatsioon	Standardi EN 16798-17 nõuded, sealhulgas punktis 6.4.4 „Hübriidventilatsioon“ nimetatud komponendid; eespool punktides 6.4.2 ja 6.4.3 nimetatud süsteemide tüübid.	Tabelis eespool nimetatud näidete kombinatsioon.

Selleks, et vajaduse korral käsitleda hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni uusi nõudeid, on liikmesriikidel soovitatav kütte- ja sooja tarbevee süsteemide ülevaatusel järgida standardite EN 15378-1 ja EN 15378-2 nõudeid ning ventilatsiooni- ja jahutussüsteemide ülevaatusel standardite EN 16798-17 ja EN 16798-18 nõudeid. Nendes standardites kirjeldatakse üksikasjalikult ülevaatuste meetodeid, mõõtmisi ja sisu.

Ülevaatuse käigus tuleb, kui see on asjakohane, hinnata, kas asjaomast süsteemi on võimalik kasutada mõnes muus ja tõhusamas temperatuuriseadistuses, näiteks madalal temperatuuril veepõhistes küttesüsteemides, sealhulgas soojusväljastuse ja temperatuuri-/vooluhulganõuete kehtestamise kaudu, tagades samas selle süsteemi ohutu toimimise. Energiamärgiseid ja sõltumatuid kontrollisüsteeme käsitlevate suuniste (käesoleva komisjoni teatise 3. lisa „Energiamärgised (artiklid 19–21,V lisa) ja sõltumatud kontrollisüsteemid (VI lisa)“) punkt 4.4 sisaldab teavet veepõhiste süsteemide madalatemperatuurilise kütte kohta ning kirjeldab hindamisetappe, mida on vaja järgida, et teha kindlaks küttesüsteemide potentsiaal eluhoonete energiatõhususe tagamisel (sealhulgas arvutusvahendit olemasolevate eluruumide madalatemperatuurilise kütte teostatavuse hindamiseks).

Ülevaatus hõlmab asjakohastel juhtudel põhihinnangut fossiilkütuste kohapeal kasutamise vähendamise teostatavuse kohta, ([57]) näiteks taastuvenergia integreerimise, energiaallika muutmise või olemasolevate süsteemide asendamise või kohandamise teel. Näiteks, kui hoone asub (näiteks taastuvenergial ja heitsoojusel põhinevas) kaugküttepiirkonnas, võib põhihindamise tulemuseks olla soovitus ühendada üle vaadatud hoone kaugküttesüsteemiga (artiklis 24 esitatud aruande kontekstis). Teise võimalusena võiks hinnata taastuvenergial põhinevaid lahendusi: näiteks soojuspumpade, bioenergial töötavate katelde, päikese soojusenergia süsteemide ja nende kombinatsioonide paigaldamist või olemasolevates seadmetes põletatavate fossiilkütuste asendamist taastuvkütustega, nagu biokütused, vedelad biokütused, biomasskütused ja muust kui bioloogilise päritoluga taastuvtoorainest valmistatud kütused.

([56]) Oluline on tähele panna, et EN 16798-17 koostati eelmise direktiivi nõuete täitmiseks. See hõlmab ka sundventilatsioonita jahutussüsteemi (-süsteeme) ja sundventilatsiooniga jahutussüsteemi (-süsteeme). Seetõttu olid varem hõlmatud mõned, kuid mitte kõik ventilatsioonisüsteemid.

([57]) Vt suuniseid selle kohta, mida loetakse fossiilkütusel töötavaks katlaks, nagu on osutatud artikli 13 lõikes 8 (käesoleva komisjoni teatise 11. lisa fossiilkütusel töötavate küttekatelde kohta).

4.4. **Ülevaatustest vabastamine**

Hoone automaatika- ja juhtimissüsteemiga varustatud mitteeluhoonete puhul kooskõlas artikli 13 lõikega 10 ning artikli 13 lõikes 11 kirjeldatud seire- ja juhtimisfunktsioonidega eluhoonete puhul kohaldatakse endiselt korrapäraste ülevaatuste erandeid ja liikmesriigid peavad neid järgima. Selleks, et hoonele saaks kohaldada artikli 13 lõike 10 kohase erandi, tuleb alates ülevõtmise kuupäevast (29. mai 2026) tagada täiendav sisekliima kvaliteedi seire funktsioon. Erand kehtestati 2018. aasta muudetud hoonete energiatõhususe direktiivis, et toetada nende tehnoloogiate ja funktsioonide kasutuselevõttu ning vabastada need hooned, kuhu need on paigaldatud, perioodilistest ülevaatuskuludest. Vajaduse korral võivad lihtsustatud spetsiaalsed hoolduskavad ([58]) aidata kontrollida seire- ja juhtimissüsteemide ja -funktsioonide nõuetekohast paigaldust ja toimimist.

Artikli 23 lõikes 5 sätestatud erandeid, mida varem käsitleti 2018. aasta muudetud hoonete energiatõhususe direktiivi artikli 14 lõikes 2 ja artikli 15 lõikes 2, kohaldatakse jätkuvalt tingimusel, et üldine mõju on samaväärne. Need erandid hõlmavad hoone tehnosüsteeme:

— mis on sõnaselgelt hõlmatud kokkulepitud energiatõhususe kriteeriumiga või lepinguliste tingimustega, milles on täpsustatud energiatõhususe parandamise kokkulepitud tase, näiteks energiatõhususe lepingutega, või

— mida käitab kommunaal- või võrguettevõtja ning mille suhtes kohaldatakse seetõttu tõhususe seire meetmeid süsteemi poolel ([59]).

Nendele nõuetele vastab direktiivi (EL) 2023/1791 (energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioon) artikli 2 punktis 33 määratletud energiatõhususe leping.

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis ei ole märgitud, kuidas tuleks selliste erandite samaväärsus kindlaks määrata. Üks võimalus võiks olla teha kindlaks, kas hoone tehnosüsteemi puhul juba tehakse kokkuleppe või lepingu osana korrapäraseid ülevaatusi ning kas need sarnanevad laadilt artikli 23 lõike 1 kohaste ülevaatustega. Kui hoone tehnosüsteemi puhul tehakse selliseid ülevaatusi, võib teha erandi artikli 23 lõikes 1 sätestatud nõuetest. Üsna kindlalt võib arvata, et enamik energiatõhususe lepinguid või kokkuleppeid juba sisaldab teataval määral korrapäraseid ülevaatusi. Need ülevaatused ei tarvitse siiski täies ulatuses olla täielikult kooskõlas hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni nõuetega (võttes arvesse ka kohaldamisala laiendamist ja ülevaatustele esitatavaid nõudeid).

Muude meemete seas on energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooniga kehtestatud energiateenuste sätted. Artikli 28 kohaselt peavad liikmesriigid tagama, et energiatõhususega seotud kutsealadele, sealhulgas energiateenuste osutajatele, on kättesaadavad sertifitseerimis- või samaväärsed kvalifikatsioonisüsteemid, sealhulgas vajaduse korral sobivad koolitusprogrammid, ning et sertifitseerimise või samaväärsete kvalifikatsioonikavade, sealhulgas vajaduse korral sobivate koolitusprogrammide pakkujad, on akrediteeritud vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrusele (EÜ) nr 765/2008 või heaks kiidetud kooskõlas liikmesriigi ühtlustatud õigusaktide või standarditega. Energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 29 kohaselt peavad liikmesriigid toetama avalikku sektorit, pakkudes energiatõhususe lepingute sõlmimiseks näidislepinguid. Energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 28 kohaselt peavad need näidislepingud sisaldama vähemalt XV lisas loetletud punkte. Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 23 lõikes 5 osutatud samaväärsusnõuete tähenduses saab ülevaatustega samaväärse mõjuga lepingutena käsitada energiatõhususe lepinguid, mille on allkirjastanud akrediteeritud/sertifitseeritud ettevõte ja mis nõuetekohaselt järgivad energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni XV lisas esitatud mudelit. Seetõttu peaks liikmesriikidel olema avalikult kättesaadav akrediteeritud või sertifitseeritud ettevõtete nimekiri koos avalikult kättesaadavate näidislepingutega.

([58]) Näiteks on Prantsusmaa töötanud hoone automaatika- ja juhtimissüsteemide jaoks välja spetsiaalse perioodiliste ülevaatuste korra, mis kehtestati eespool nimetatud õigusaktiga „Décret n° 2023–259 du 7 avril 2023“. Ülevaatuskorda täpsustab energeetika ja ehituse eest vastutavate ministrite hilisem määrus, mis hõlmab ülevaatuste sagedust, tehnilisi kirjeldusi ja ülevaatusmeetodeid, sealhulgas ülevaatuse aruande sisu.

([59]) Nende süsteemide konfiguratsioone võib olla palju: näiteks hoonet teenindava kaugküttesüsteemi puhul, kui kaugkütteoperaatoril on piisava suutlikkusega arvesti (näiteks hoone peale- ja tagasivoolutemperatuuride erinevuse mõõtmiseks), võib seda pidada süsteemi poole tõhususe seire meetmetele vastavaks. See tähendab, et ülevaatuse kohustust ei ole, kuid selle mõju peab olema samaväärne: kaugküttesüsteemi operaator jälgib süsteemi toimimist ning suudab avastada talitlustõrkeid ja teha vajalikke kohandusi, kui nende vajadus on kindlaks tehtud. Täieliku samaväärsuse tagamiseks võib olla vaja võtta täiendavaid meetmeid (teenusesaajate teavitamine, juhtimis- ja reguleerimissüsteemide paigaldamine jne).

Arvestuse pidamiseks tuleks seoses energiatõhususe lepinguga ülevaatustest vabastatud süsteemi staatus registreerida ülevaatuste andmebaasis. See peaks sisaldama viidet lepingu kestusele ning seega ka vabastuse kehtivusperioodile.

4.5. **Alternatiivsed meetmed**

Artikli 23 lõikes 6, millega asendatakse 2018. aasta muudetud hoonete energiatõhususe direktiivi artikli 14 lõige 3 ja artikli 15 lõige 3, kinnitatakse, et liikmesriigid võivad otsustada võtta hoone tehnosüsteemide ülevaatusele alternatiivseid meetmeid, ([60]) nagu rahaline toetus või kasutajate nõustamine energiaallikate asendamise, süsteemi muude muudatuste ja alternatiivsete lahenduste kohta, et hinnata kõnealuste süsteemide toimivust. tõhusust ja sobivat suurust. Sellistel juhtudel peavad liikmesriigid tagama, et üldine mõju on samaväärne mõjuga, mis oleks saavutatud artikli 23 lõike 1 kohaselt kehtestatud ülevaatuskorraga. See tähendab, et tegemaks kindlaks, kas alternatiivsetel meetmetel on sama mõju, tuleks arvutada välja algtase, mis oleks saavutatud artikli 23 lõike 1 kohaselt kehtestatud ülevaatuskorraga. Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 23 lõikes 6 on nüüd täpsustatud, et **sellist mõju tuleb väljendada energiasäästu ja kasvuhoonegaaside heite ekvivalendina**.

Artikli 23 lõike 6 kohaselt peavad liikmesriigid teatama komisjonile alternatiivsetest meetmetest **enne nende kohaldamise alustamist**. Kõnealustest alternatiivsetest meetmetest teavitamisele tuleks lisada samaväärsuse aruanne. Praegune aruandekohustus, mille kohaselt tuleb sellest aruandest teatada ka riiklike energia- ja kliimakavade raames, on nüüd kaotatud. Liikmesriigid, kes on valinud artikli 23 lõikega 6 kehtestatud alternatiivsed meetmed, peavad siiski esitama iga viie aasta järel kokkuvõtliku analüüsi ja alternatiivsete meetmete rakendamisel saadud tulemused hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artiklis 3 osutatud riikliku hoonete renoveerimise kava lisana. Soovitatav on, et kokkuvõtlik analüüs sisaldaks hinnangut selle kohta, kas samaväärsuse aruannet või tulevase mõju arvutusi on vaja ajakohastada või läbi vaadata. Juhul, kui hindamise käigus leitakse selline vajadus, tuleks õigeaegselt esitada uus samaväärsuse aruanne.

Liikmesriikide puhul, kes ei ole valinud alternatiivseid meetmeid, tuleb selle asemel lisada riiklikule hoonete renoveerimise kavale ülevaatuskorra ja selle tulemuste kokkuvõtlik analüüs.

Kuigi hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis on ülevaatusi käsitlevad sätted koondatud ühte artiklisse (artikkel 23), samas kui 2018. aasta muudetud hoonete energiatõhususe direktiivis käsitleti küttesüsteeme ja kliimasüsteeme kahes eraldi artiklis (14 ja 15), võivad liikmesriigid otsustada kasutada hübriidset lähenemisviisi ja kehtestada näiteks korrapärase ülevaatuse kohustuse küttesüsteemidele ja alternatiivsed meetmed jahutussüsteemidele (näiteks riikides, kus üle 290 kW võimsusega jahutussüsteemide arv on väga piiratud). Sellistel juhtudel kohaldatakse eespool nimetatud aruandekohustusi eraldi, seega tuleb esitada nii ülevaatuskorra kui ka alternatiivsete meetmete tulemuste kokkuvõtlik analüüs.

4.6. **Uus ehitus- ja renoveerimistööde järgne ülevaatuskord**

Artikli 23 lõike 8 kohaselt peavad liikmesriigid kehtestama ülevaatuskorra või alternatiivsed meetmed, näiteks digitaalsed vahendid ja kontrollinimekirjad, tõendamaks, et üleantud ehitus- ja renoveerimistööd vastavad kavandatud energiatõhususele ja ehitusalastes õigusaktides või samaväärsetes eeskirjades sätestatud energiatõhususe miinimumnõuetele. Selle sätte eesmärgiks on kvaliteediprobleemide ning olemasolevate ehitus- ja renoveerimistööde ebapiisava jälgimise küsimuste lahendamine, samuti energiatõhususe lõhed hoone tegeliku ja projekteerimisetapis prognoositud energiatarbimise vahel. Põhimõtteliselt on selle sihtrühmaks oluliselt rekonstrueeritavad hooned ja uusehitised, mille jaoks on kehtestatud sellised menetlused nagu kasutuselevõtu kontroll ja kohapealne teostuskontroll (ka muude aspektide kui energiatõhususe puhul) ning millele väljastatakse hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 20 lõike 1 punkti a kohaselt energiamärgised.

([60]) Ülevaade liikmesriikides rakendatud alternatiivsetest meetmetest, mis põhinevad 2018. aasta muudetud hoonete energiatõhususe direktiivi artikli 14 lõike 3 ja artikli 15 lõike 3 kohaselt komisjonile esitatud viimaste samaväärsuse aruannete analüüsil, on esitatud Euroopa Komisjonis: Teadusuuringute Ühiskeskus, Maduta, C., Tsemekidi-Tzeinaraki, S., Castellazzi, L., D'Agostino, D., Melica, G., Paci, D. ja Bertoldi, P., *Updates on the Energy Performance of Buildings Directive implementation in the EU Member States*, Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, Luksemburg, 2025, https://data.europa.eu/doi/10.2760/9619902, JRC140950.

Tingimusel, et liikmesriikidel on vabadus valida alternatiivsed meetmed, peaks artikli 23 lõikega 8 kehtestatud kontroll toimuma kohapeal ja seda peab tegema sõltumatu ekspert, kes peab tagama asjakohaste hoone andmete (näiteks toodete tehnilise dokumentatsiooni) ning hoonesüsteemide katsetamisel ja tööparameetrite mõõtmisel koostatud mis tahes asjakohase dokumentatsiooni visuaalse ülevaatuse, kontrollimise ja kogumise. Miinimumnõuetele vastavust ja kavandatud energiatõhususe saavutamist saab kontrollida energiamärgise andmete kogumise ja hindamisega. Ülevaatuse võib teha sama ekspert, kes koostab energiamärgise. Hoone omanik peab kätte saama kõik ülevaatuse tulemusena saadud asjakohased dokumendid. See täiendab ja seob ka olemasolevaid sätteid, mis on nüüd esitatud artikli 13 lõikes 6 ning millega tagatakse, et hoone tehnosüsteemi paigaldamisel hinnatakse muudetud osa üldist energiatõhusust ja kui vaja, siis muudetud süsteemi kui terviku üldist energiatõhusust, ning et hindamise tulemused dokumenteeritakse ja edastatakse hoone omanikule, et need oleksid kättesaadavad ja neid saaks kasutada hoone tehnosüsteemide miinimumnõuetele vastavuse tõendamiseks (nagu on sätestatud artikli 13 lõikes 1) ja energiamärgise andmiseks.

Alternatiivsed meetmed, nagu digitaalsed vahendid ja kontroll-loetelud, peavad vastama samale kvaliteeditasemele nagu ülevaatuskord ning nende jaoks on vaja liikmesriikide poolseid dokumente. Näiteks võib tuua ehitusteabe mudelid (BIM), mis annavad vajalikku teavet paigaldatud toodete kohta, toodete digitaalsed tehnilised andmelehed ja viited täiendavatele dokumentidele (näiteks energiamärgistele).

5. TEHNILINE, MAJANDUSLIK JA FUNKTSIONAALNE TEOSTATAVUS

Mõiste „teostatavus“ on asjakohane mitme süsteeminõude puhul artiklis 13 ja mitme muu artikli puhul (näiteks artiklid 10, 11, 14, 17). Selles punktis tutvustatakse mõistet üldiselt, samas kui konkreetsed näited selle kohta, kuidas läheneda hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni eri sätete tehnilisele, majanduslikule ja funktsionaalsele teostatavusele, on esitatud vastavates juhenddokumentides.

Oluline on teada, et kui kohustusele kehtib tehnilise, majandusliku ja funktsionaalse teostatavuse „tingimuslikkus“, on see erand, mida tuleks tõlgendada kitsalt, ning seetõttu peavad liikmesriigid täpsustama konkreetsed juhud, mil nõuete täitmine ei ole tehniliselt, majanduslikult ja/või funktsionaalselt teostatav. Liikmesriigid peaksid tagama, et sellised juhtumid oleksid selgelt määratletud, piiritletud ja põhjendatud ([61]).

Tehnilise, majandusliku ja funktsionaalse teostatavuse tõlgendamist ei tohiks jätta üksnes huvitatud isikutele (näiteks omanikud või süsteemi paigaldajad ([62])). Selleks, et tagada selgus, millal ja kuidas teostatavuse hindamise tingimused kohalduvad, tuleks need määratleda ja avaldada liikmesriigi tasandil või kui piirkondlikud tingimused mõjutavad üksnes osa liikmesriigi territooriumist, siis piirkonna tasandil. Aga sellel viimasel juhul tuleks piirkondlikud tingimused määratleda riiklikes ülevõtmismeetmetes. Need tingimused tuleks kõigil juhtudel dokumenteerida (näiteks tehnilistes suunistes) ning neid tuleks riiklikul või asjakohasel juhul piirkondlikul tasandil kohaldada ühetaoliselt. Lisaks sellele tuleks süsteeminõuete kohaldamata jätmise hindamisel kasutada selgeid menetlusi, mille on kehtestanud ja mille järele valvavad avaliku sektori asutused.

Nendes menetlustes võidakse eristada erinevaid hoonetüüpe, peamiselt selleks, et võtta arvesse neid konkreetseid tüüpe, mille puhul tehniline, majanduslik või funktsionaalne teostatavus on probleemiks. Üks näide on ajaloolised või kaitsealused hooned; neil võivad olla teatavad piirangud, mille tõttu on mõningaid nõudeid raske kohaldada. Sellega seoses on oluline teada, et põhimõtteliselt ei tohiks selliste nõuete täitmine muuta ajaloolise või kaitsealuse hoone iseloomu ega välimust. Kahtluste vältimiseks on oluline teada, et neid nõudeid kohaldatakse ka kõigi selliste hooneliikide suhtes, mille puhul liikmesriikidel on hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni kohaselt lubatud teha minimaalsete energiatõhususe nõuete kohaldamisel erandeid (artikli 5 lõige 3). Nõuete täitmise tehnilise, majandusliku ja/või funktsionaalse teostatavuse hindamisel on siiski võimalik võtta arvesse teatavate hoonete eripära. Erandjuhtudel, kui tõenditest ilmneb, et nõuete täitmine ei ole konkreetse hoone puhul tehniliselt, majanduslikult või funktsionaalselt teostatav, võib nõuetest loobuda. Sellisele järeldusele saab jõuda üksnes iga juhtumi puhul eraldi ning liikmesriigid ei tohiks ühegi hoonetüübi kohta süstemaatilisi vabastusi ette näha.

([61]) Liikmesriikidel on soovitatav tagada, et tehnilise, funktsionaalse ja majandusliku teostatavuse tingimuste määratlemisse oleksid piisavalt kaasatud sidusrühmad.

([62]) See tähendab, et juhtudel, kui teostatavuse hindamise eest vastutavad need isikud, peaks nende tõlgendus tuginema avaliku sektori asutuste antud suunistele ja menetlustele. Siis peaks nende suuniste ja menetluste kohaldamisel olema tagatud ka järjekindlus, järelevalve ja kontroll.

Järgmises tabelis selgitatakse, kuidas saab iga teostatavuse tüüpi tõlgendada, ja tuuakse näiteid.

Tabel 14

Tehnilise, majandusliku ja funktsionaalse teostatavuse tõlgendamine

Teostatavuse tüüp ([a])	Tähendus	Näited
Tehniline teostatavus	Tehniliselt teostatav tähendab seda, et süsteemi ja hoone (või hoone osa) tehnilised näitajad võimaldavad nõudeid järgida. Tehniliselt mitteteostatav tähendab seda, et tehnilistel põhjustel ei ole võimalik nõudeid täita, st kui süsteemi tehnilistest näitajatest tulenevalt ei saa nõudeid järgida.	Tehniline teostatavus on probleemiks, kui süsteem ei võimalda nõuete täitmiseks vajalike seadmete paigaldamist, näiteks kui: — ventilatsioonisüsteemide soojuse taaskasutamist puudutavate nõuete puhul ei asu sissepuhke- ja väljatõmbeavad samal alal; — torude isolatsiooni puudutavate nõuete puhul ei ole osa torudest juurdepääsetavad.
Majanduslik teostatavus	Majanduslik teostatavus on seotud sellega, kas: i) süsteemi eeldatavat kasutuskestust arvesse võttes kaalub eeldatav kasu üles konkreetse nõutava sekkumise kulud ([b]); ii) konkreetse nõutava sekkumise kulud (näiteks süsteemi uuendamine) on proportsionaalsed nõuete täitmise tavapäraste kuludega.	Majanduslikku teostatavust saab arvutada näiteks järgmistel alustel: — maksimaalne tasuvusaeg, võttes arvesse nõuete täitmisest saadavat rahalist kasu (mis peaks olema korrelatsioonis kõnealuse süsteemi eeldatava kasutuskestusega); — nõuete täitmise tavapäraste kulude ja konkreetse nõutava sekkumise (näiteks soojusallika asendamise) kulude suurim suhe.
Funktsionaalne teostatavus ([c])	Nõuete täitmine ei ole funktsionaalselt teostatav, kui see tooks kaasa muutusi, mis takistaksid süsteemi toimimist või hoone (või hoone osa) kasutamist, võttes arvesse konkreetseid piiranguid (näiteks eeskirju), mida võidakse süsteemi ja/või hoone suhtes kohaldada.	Süsteeminõuete täitmine ei tarvitse olla funktsionaalselt teostatav näiteks siis, kui: — kohaldatavad eeskirjad (näiteks ohutusalased) lähevad nõuetega vastuollu; — nõuete täitmine põhjustaks märkimisväärse kaotuse seoses hoone või hoone osa kasutatavusega (näiteks oluline ruumikadu).

([a]) kahte esimest rida (tehniline ja majanduslik teostatavus) kohaldatakse artikli 10 lõike 3, artikli 11 lõigete 1 ja 7, artikli 13 lõike 1 punkti 2 ja lõigete 3, 5, 9, 11, ja 12 ning artikli 14 lõike 1 punkti 3 suhtes.

([b]) See tähendab, et tuleks teha tasuvusanalüüs. Tasuvusanalüüs on tõenäoliselt kõige asjakohasem, sest nõuete täitmisel teenitakse kulud üldiselt tagasi (eeskätt tänu energiakulude kokkuhoiule).

([c]) Kohaldatakse ainult artikli 10 lõike 3, artikli 13 lõike 1 punkti 2 ja lõike 11 suhtes.

11. LISA

järgmise dokumendi juurde:

Komisjoni teatis, milles esitatakse suunised hoonete energiatõhususe direktiivi (EL) 2024/1275 uuesti sõnastatud versiooni uute või oluliselt muudetud sätete kohta

Fossiilkütustel töötavad katlad (artikkel 13, II lisa)

SISUKORD

1. Sissejuhatus 279
2. Ülevaade uutest sätetest 279
3. Käesoleva teatise eesmärk 279
4. Suunised fossiilkütustel töötavate katelde mõiste ja nende järkjärgulise kasutuselt kõrvaldamise riiklike kavade kohta 280
4.1. Kasutatavad mõisted 280
4.2. Tõlgendamine 280
4.3. Planeerimiskohustus 280
4.3.1. Meetmed hoonete kütmiseks kasutatava gaasivõrgu täielikuks dekarboniseerimiseks 2040. aastaks 281
4.3.2. 2040. aastal taastuvkütusel töötavate kütteseadmete osakaalu hindamine 282
4.3.3. Kava koostamine fossiilkütustel töötavate katelde järkjärguliseks kasutuselt kõrvaldamiseks 2040. aastaks 283

1. SISSEJUHATUS

Ruumide kütmine ja tarbevee soojendamine ([1]) moodustab rohkem kui kolm neljandikku ELi kodumajapidamiste tarbitavast lõppenergiast ([2]). Peaaegu kaks kolmandikku sellest energiakasutusest põhineb endiselt fossiilkütustel, peamiselt maagaasil ([3]). Seetõttu sõltub ehitussektori süsinikuheite vähendamine mitmesuguste seadmete, eelkõige katelde kütmiseks kasutatavate fossiilkütuste kasutuselt kõrvaldamisest.

2. ÜLEVAADE UUTEST SÄTETEST

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioon ([4]) esitab pikaajalise visiooni heitevaba hoonefondi saavutamiseks 2050. aastaks ja suunab pingutusi, mida liikmesriigid selle nimel teevad. Sellega luuakse raamistik fossiilkütustel töötavate katelde järkjärguliseks kasutuselt kõrvaldamiseks ning nõutakse, et liikmesriigid kehtestaksid poliitikasuunad ja meetmed selle saavutamiseks 2040. aastaks.

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioon sisaldab mitut sätet, mis on seotud fossiilkütuste järkjärgulise kasutuselt kõrvaldamisega.

— Artikli 17 lõikega 15 nähakse ette fossiilkütustel töötavate eraldiseisvate katelde **rahaliste stiimulite** järkjärguline kaotamine ([5]).

— Artiklis 3 ja II lisas on sätestatud, et liikmesriikide riiklikud hoonete renoveerimise kavad peavad sisaldama **poliitikasuundi ja meetmeid** eesmärgiga kõrvaldada fossiilkütustel töötavad katlad 2040. aastaks täielikult kasutuselt, seades fossiilkütustel töötavate katelde kasutuselt kõrvaldamise soovituslikuks tähtajaks aasta 2040.

— Artikli 13 lõige 1 sisaldab **selget õiguslikku alust, mille alusel liikmesriigid kehtestavad soojusallikatele nõuded**, mis põhinevad kasvuhoonegaaside heitel, taastuvate energiaallikate osakaalul või kütuseliigil. Teisisõnu sisaldab see riiklike keeldude õiguslikku alust.

— Artikli 13 lõikega 7 **kohustatakse liikmesriike tegema kõik endast oleneva**, et kõrvaldada olemasolevates hoonetes järk-järgult kasutuselt fossiilkütustel töötavad eraldiseisvad katlad kooskõlas fossiilkütustel töötavate katelde järkjärgulise kasutuselt kõrvaldamise riiklike kavadega.

— Artikli 13 lõige 8 sätestab, et *„Komisjon annab välja suunised selle kohta, mida loetakse fossiilkütustel töötavaks katlaks."* Kuigi hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis ei ole mõistet „fossiilkütustel töötav katel" määratletud, kasutatakse seda mõistet artikli 13 lõigetes 7 ja 8, artikli 29 lõikes 2 ja II lisas.

3. EESMÄRK

Eespool kokkuvõtlikult esitatud sätteid ja mõistet **„**fossiilkütustel töötavad katlad" tuleb vaadelda seoses hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni eesmärgiga kehtestada pikaajaline visioon 2050. aastaks heitevaba hoonefondi saavutamiseks.

Käesolevas lisas on esitatud suunised selle kohta, mida loetakse artikli 13 lõikes 8 sätestatud kohustuse kohaselt fossiilkütustel töötavaks katlaks. Selles antakse juhiseid selle kohta, kuidas liikmesriigid võivad täita i) nõuet, mille kohaselt peavad riiklikud hoonete renoveerimise kavad sisaldama poliitikasuundi ja meetmeid, mille eesmärk on fossiilkütustel töötavate katelde täielik kasutuselt kõrvaldamine 2040. aastaks (artikkel 3 ja II lisa punkti c alapunkt f), ning ii) kohustust püüda asendada olemasolevates hoonetes fossiilkütustel töötavad eraldiseisvad katlad kooskõlas fossiilkütustel töötavate katelde järkjärgulise kasutuselt kõrvaldamise riiklike kavadega (artikli 13 lõige 7).

([1]) Edaspidi nimetatakse ruumide kütmist ja tarbevee soojendamist „kütteks".

([2]) 2022. aastal moodustas ruumide kütmine 63,5 % ja tarbevee soojendamine 14,9 % lõppenergia tarbimisest elamusektoris. Vt Energy use in EU households in 2022 lowest since 2016 - Eurostat (europa.eu).

([3]) Eurostati andmetel ([nrg_d_hhq__custom_14333299] ja [nrg_bal_s__custom_14295506]) põhines 2022. aastal ELi tasandil ligikaudu 60 % kodumajapidamiste küttest ja tarbevee soojendamisest fossiilkütuste otsesel (kohapeal asuvates küttekateldes) ja kaudsel (kaugküttes) kasutamisel. 2022. aastal moodustas fossiilkütuste otsene kasutamine kütteks ja tarbevee soojendamiseks üle 80 % Iirimaa, Luksemburgi, Madalmaade ja Belgia kodumajapidamiste individuaalküttest, kuid Rootsis, Soomes, Eestis ja Maltal oli see alla 10 %.

([4]) Direktiiv (EL) 2024/1275.

([5]) Vt komisjoni teatis, milles käsitletakse töötavate eraldiseisvate katelde rahalise stimuleerimise järkjärgulist kaotamist hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni alusel.

4. SUUNISED FOSSIILKÜTUSTEL TÖÖTAVATE KATELDE MÕISTE JA NENDE JÄRKJÄRGULISE KASUTUSELT KÕRVALDAMISE RIIKLIKE KAVADE KOHTA

4.1. Kasutatavad mõisted

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 2 punkti 48 kohaselt on **„katel“** katla korpusest ja põletist koosnev üksus, mille abil kantakse vedelikule üle põlemisel eralduv soojus ([6]).

Mõistet **„fossiilkütused“** ei ole hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis määratletud, kuid seda mõistetakse samamoodi nagu energialiidu ja kliimameetmete juhtimist käsitlevas määruses (EL) 2018/1999, mille artikli 2 punktis 62 on „fossiilkütus“ määratletud kui „süsinikul põhinev taastumatu energiaallikas, näiteks tahke kütus, maagaas ja nafta“.

„Taastuvkütused“, mis on määratletud muudetud taastuvenergia direktiivi ([7]) artikli 2 punkti 22 alapunktis a, st „biokütused, vedelad biokütused, biomasskütused ja muud kui bioloogilise päritoluga taastuvkütused“ ei ole fossiilkütused.

4.2. Tõlgendamine

Mõiste „fossiilkütustel töötavad katlad“ on eriti oluline riiklike poliitikasuundade ja meetmete puhul, mille eesmärk on fossiilkütustel töötavate katelde täielik kasutuselt kõrvaldamine 2040. aastaks. Liikmesriigid peavad lisama need poliitikasuunad ja meetmed riiklikesse hoonete renoveerimise kavadesse vastavalt II lisa punkti c alapunktile f. Artikli 13 lõikes 7 nimetatakse neid poliitikasuundi ja meetmeid „fossiilkütustel töötavate katelde järkjärgulise kasutuselt kõrvaldamise riiklikeks kavadeks“. II lisa punkti c alapunkti f sõnastusest nähtub, et pikaajaline eesmärk on „fossiilkütuste järkjärguline kasutuselt kõrvaldamine kütte- ja jahutussektoris“. Fossiilkütustel töötavate katelde järkjärgulise kasutuselt kõrvaldamise kontekstis on seega eesmärk järk-järgult lõpetada fossiilkütuste põletamine küttekateldes. Seetõttu ja kooskõlas hoonete energiatõhususe direktiivi tehnoloogianeutraalsusega **määrab just katlas kasutatav kütus, kas katel on „fossiilkütustel töötav katel“ või mitte**. Selles kontekstis on mõisted „fossiilkütustel töötav katel“ ja „fossiilkütustel töötav katel“ (mida on kasutatud artikli 13 lõikes 7 ja artikli 17 lõikes 15) sama tähendusega. Mis puutub riiklikesse hoonete renoveerimise kavadesse lisatavate poliitikasuundade ja meetmete ajakavasse, **siis 2040. aastal on katlas kasutatav kütus see, mille alusel tehakse kindlaks, kas katelt tuleb 2040. aastal käsitada fossiilkütustel töötava katlana või mitte.**

Fossiilkütuste kasutamise järkjärgulist lõpetamist hoonete kateldes on võimalik saavutada erinevate riikliku, piirkondliku ja/või kohaliku tasandi meetmete, sealhulgas selliste meetmete kombinatsioonide abil. Allpool on sellised meetmed jagatud kolme võimalikku rühma.

— Konkreetsete katelde osaline või täielik asendamine alternatiivsete lahendustega, nagu soojuspumbad, päikese soojusenergia seadmed või tõhus kaugküte.

— Kateldes põletatavate fossiilkütuste asendamine taastuvkütustega, nagu biokütused, vedelad biokütused, biomasskütused ja muud kui bioloogilise päritoluga taastuvkütused. Eelkõige võib biometaani kasutada ilma, et oleks vaja muuta lõppkasutaja seadmeid, kuna selleks sobib sama torustiku- ja hoidlataristu.

— Kahe eespool nimetatud laia kategooria meetmete kombinatsioonid.

4.3. Planeerimiskohustus

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis nõutakse, et liikmesriigid lisaksid riiklikesse hoonete renoveerimise kavadesse poliitikasuunad ja meetmed, mille eesmärk on järk-järgult lõpetada fossiilkütustel töötavate katelde kasutamine 2040. aastaks. 2040. aasta on soovituslik tähtaeg. Liikmesriikide kohustus on kehtestada **usaldusväärsed poliitikasuunad ja meetmed**, et saavutada fossiilkütustel töötavate katelde täielik kasutuselt kõrvaldamine kõnealuseks aastaks.

Selleks peavad **liikmesriigid kavandama poliitikasuunad ja meetmed, et i) asendada kateldes põletatavad fossiilkütused ja/või ii) asendada katlad**. Kuna energiasüsteemid on liikmesriigiti erinevad, kehtestatakse kütte süsinikuheite vähendamise strateegia ja tempo riiklikul, piirkondlikul ja/või kohalikul tasandil, pidades silmas 2040. aastaks seatud süsinikuheite vähendamise eesmärki. Selle strateegiaga toetatakse taastuvenergia direktiivi nõude täitmist, mille kohaselt peavad liikmesriigid panustama 2030. aastaks kogu ELi hõlmava 49 % taastuvenergia osakaalu saavutamiseks ehitussektoris ([8]).

([6]) See määratlus hõlmab kütteseadmeid, veesoojendeid ja nende kombinatsioone hoonetes.
([7]) Direktiiv (EL) 2018/2001, mida on muudetud direktiiviga (EL) 2023/2413.
([8]) Hoonesektoris on soovituslik eesmärk suurendada taastuvenergia osakaalu 2030. aastaks 49 %-ni, lisaks siduvatele riiklikele kohustustele suurendada taastuvate energiaallikate osakaalu kütte- ja jahutussektoris keskmiselt 0,8 protsendipunkti aastas kuni 2025. aastani ja 1,1 protsendipunkti aastatel 2026–2030 ning nendest suurematele soovituslikele eesmärkidele.

Käesolevas teatises tuuakse **näiteid** võimalustest ja meetmetest, mis eraldi või kombineerituna võivad olla aluseks riiklikule või piirkondlikule rakenduskavale, mille eesmärk on i) asendada kateldes põletatavad fossiilkütused ja/või ii) asendada katlad. Liikmesriikidel soovitatakse oma järkjärgulise kasutuselt kõrvaldamise riiklike kavade koostamisel võtta järgmised metoodilised meetmed ilma kohustuseta kasutada kõiki etappe:

— kaaluda, kas ja milliseid meetmeid tuleb võtta hoonete kütmiseks või jahutamiseks kasutatava gaasivõrgu täielikuks dekarboniseerimiseks 2040. aastaks;

— hinnata 2040. aastal taastuvkütusel töötavate katelde osakaalu riigis;

— koostada kava fossiilkütustel töötavate ja 2040. aastaks allesjäänud katelde järkjärguliseks kasutuselt kõrvaldamiseks.

Eespool esitatud loetelu ei ole järjestatud eelistuse järjekorras, vaid see kajastab üksnes üleminekut energiasüsteemi vaatepunktist üksikkatla omale. Riiklikud tingimused ja poliitikavalikud määravad kindlaks, milliseid lahendusi kasutatakse ja milliste meetmete abil. Nagu hoonete renoveerimise riiklike kavade muude aspektide puhul, hindab komisjon, mil määral pakuvad kavandatud ja teatatud meetmed reaalseid ja saavutatavaid väljavaateid fossiilkütustel töötavate katelde täielikuks kasutuselt kõrvaldamiseks 2040. aastaks, võttes arvesse nii i) seda, mil määral need meetmed kajastavad suundumusi kõigi energiakandjate ja energia lõppkasutuse lõikes, kui ka ii) asjaomase taristu arengut.

4.3.1. *Meetmed hoonete kütmiseks kasutatava gaasivõrgu täielikuks dekarboniseerimiseks 2040. aastaks*

Gaasivõrgu süsinikuheite vähendamine võiks kaasa aidata kütteks kasutatavate fossiilkütuste järkjärgulisele kõrvaldamisele ja selle tagamisele, et kõik hoonetes olevad katlad töötavad 100 % taastuvkütusel.

Kui liikmesriigid kavatsevad hoonete kütmiseks kasutatavate fossiilkütuste järkjärguliseks kõrvaldamiseks tugineda gaasivõrgu süsinikuheite vähendamisele, peavad nad tegema järgmist:

— otsustama, kas ja mil määral peaks gaasivõrgu süsinikuheite vähendamine aitama kaasa hoonete süsinikuheite vähendamisele;

— tagama säästvate taastuvkütuste piisava tootmise ja tarnimise ([9]) ning nende suuremahulise ja kulutõhusa võrku suunamise ([10]);

— võtma arvesse i) energiataristu (sealhulgas igat liiki taastuvkütuste tootmise, transpordi, jaotamise ja salvestamise) arengut kõigi energiakandjate puhul ning ii) kõigi lõppkasutussektorite süsinikuheite vähendamise kavasid ja viise.

Energiatõhususe parandamise meetmed hoonete kütmiseks kasutatava gaasi tarbimise vähendamiseks hõlbustaksid oluliselt gaasivõrgu süsinikuheite vähendamist, vähendades maagaasi kogust, mis tuleb asendada taastuvatest energiaallikatest toodetud gaasiga.

Gaasivõrgu süsinikuheite vähendamine võiks tugineda võrku suunatava taastuvenergia osakaalu järkjärgulise suurendamise kohustusele. Poliitikasuunad ja meetmed taastuvenergia osakaalu järkjärguliseks suurendamiseks maagaasivõrgus on näiteks **segamiskohustused, jaotusvõrguettevõtjate koostatud gaasivõrgu ümberkujundamiskavad ja/või muud eesmärgid** ([11]). Selliseid meetmeid tuleb järjestada, rahastada ja jälgida.

([9]) Kooskõlas direktiivi (EL) 2018/2001 artikliga 29.

([10]) Mõnes riigis on biometaani osakaal võrkudes juba suur (Taani saavutas 2023. aasta novembris 37,9 %), teised on varasemates arenguetappides. Kuigi biometaani kestliku potentsiaali täielik ärakasutamine võib katta järjest suureneva osa hoonete praegusest maagaasinõudlusest ja mõnes riigis isegi ületada iga-aastast nõudlust maagaasi järele, ei toimu see ulatuses, mis viitaks sellele, et biogaas ja biometaan muutuvad hoonete kütmisel tavapäraseks. Vesiniku puhul jõuti 54 vesinikukütteuuringu metaülevaates järeldusele, et teaduslikud tõendid ei toeta vesiniku laialdast kasutamist hoonete kütmisel (vt „54 vesinikukütteuuringu metaülevaade“).

([11]) Näiteks on Saksamaa hoonete energiaseaduses (GEG) viide jaotusvõrguettevõtjate siduvatele ümberkujundamiskavadele ja kui vesinikuvõrke ei ole võimalik ehitada, peab jaotusvõrguettevõtja selle tarbijatele kompenseerima.

See, kas võrgupõhised meetmed üksi võivad olla piisavad hoonete kütmise süsinikuheite vähendamiseks, sõltub osaliselt muude lõppkasutussektorite süsinikuheite vähendamise viisidest. Näiteks see, kas gaasivõrgu saab täielikult dekarboniseerida piisavas koguses kättesaadava taastuvatest energiaallikatest toodetud gaasi kasutamisega, sõltub üldisest nõudlusest taastuvatest energiaallikatest toodetud gaasi järele, mis omakorda sõltub hoonete ja muu lõppkasutuse gaasitarbimise arengutest.

4.3.2. *2040. aastal taastuvkütusel töötavate kütteseadmete osakaalu hindamine*

Võttes arvesse gaasivõrgu süsinikuheite vähendamise eeldatavat taset, saavad liikmesriigid hinnata **2040. aastal taastuvkütusel töötavate, nii võrgus kui ka väljaspool võrku kasutatavate katelde,** mida seega ei käsitata fossiilkütustel töötavate kateldena, eeldatavat osakaalu ([12]). See prognoos tagaks läbipaistvuse seoses taastuvkütuste rolliga hoonete kütmisel 2040. aastal.

Seda tehes peavad riikide ametiasutused avaldama kasuliku mõju ja saavutama eesmärgi lõpetada järk-järgult fossiilkütuste kasutamine hoonete kütmisel, et 2040. aastaks fossiilkütustel põhinevad katlad järk-järgult täielikult kasutuselt kõrvaldada. Vajaduse korral peaksid riikide ametiasutused tagama **kooskõla olemasolevate strateegiakavadega ja nendevahelise koordineerimise**, sealhulgas eelkõige kütte planeerimise, energiakandjate taristu planeerimise ning ehitust ja katelde kasutamist reguleerivate eeskirjade osas. Selline järjepidevus ja koordineerimine peaks keskenduma planeerimisele riiklikul ja/või piirkondlikul tasandil, eelkõige järgmise kaudu:

— riiklikud energia- ja kliimakavad ([13]);

— jaotusvõrgu tasandil võrgu arengukavad, milles võetakse arvesse kütte- ja jahutuskavasid ([14]), ([15]);

— kohalikud kütmise ja jahutamise kavad omavalitsustes, eelkõige neis, kus elanike arv on üle 45 000 ([16]);

— põhjalikud riiklikud kütte ja jahutuse hinnangud ([17]) ning kütte- ja jahutussektoris taastuvenergia ning heitsoojuse ja -jahutuse kasutamise potentsiaali hindamine ([18]);

— riiklikud kavad, mis toetavad ELi meetmeid Venemaa gaasi järkjärguliseks kasutuselt kõrvaldamiseks ([19]).

Eelkõige aitab fossiilkütustel töötavate katelde järkjärgulist kasutuselt kõrvaldamist saavutada hoonete energiatõhususe direktiivi kõigi sätete ning taastuvenergia direktiivi, energiatõhususe direktiivi ja elektridirektiivi kohustuste ja sätete järgimine. Hoonete kütmiseks kasutatavate fossiilkütuste muude küttelahendustega asendamise edukus individuaalsel ja/või kollektiivsel/piirkonna tasandil sõltub riiklike, piirkondlike ja kohalike omavalitsuste ning ettevõtjate valikutest energiaalaste õigusaktide omavahel seotud sätete rakendamisel.

([12]) Nagu on märgitud komisjoni teatises, mis käsitleb fossiilkütustel töötavate eraldiseisvate katelde rahalise stimuleerimise järkjärgulist kaotamist hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni alusel (C/2024/6206), siis selleks, et võrguväliseid katlaid ei peetaks fossiilkütustel töötavateks, peavad liikmesriikide pädevad asutused nõudma ja usaldusväärselt kontrollima, et üksus tegelikult kasutab taastuvkütuseid nii paigaldamise ajal kui ka katla kasutusea jooksul, eeldusel et toetusesaajal on kontroll võrguvälises katlas kasutatava kütuse üle kogu selle kasutusea jooksul.

([13]) Määrus (EL) 2018/1999.

([14]) Elektrijaotusvõrgu jaoks koostatakse arengukavad iga kahe aasta järel (direktiivi (EL) 2019/944 artikli 32 lõige 3); vesiniku jaotusvõrgu arengukava ja gaasivõrkude kasutuselt kõrvaldamise kavad koostatakse iga nelja aasta järel (direktiivi (EL) 2018/2001 artikli 24 lõige 8).

([15]) Jaotusvõrgu arengukavad peavad olema kooskõlas kogu liitu hõlmavate kümneaastaste võrgu arengukavadega. Samuti on kehtestatud nõuded võrguettevõtjate (elektri-, gaasi- jm jaotusvõrgu- ja põhivõrguettevõtjate) koostööks (direktiivi (EL) 2019/944 artikli 31 lõige 9). Direktiiviga (EL) 2024/1788 pannakse liikmesriikidele kohustus tagada, et jaotusvõrguettevõtjad töötavad välja maagaasivõrkude kasutuselt kõrvaldamise kavad juhuks, kui nõudlus maagaasi järele väheneb. Kavad peaksid põhinema energiatõhususe direktiivis esitatud kütte- ja jahutuskavadel.

([16]) Direktiivi (EL) 2023/1791 artikli 25 lõige 6.

([17]) Direktiivi (EL) 2023/1791 artikli 25 lõige 1 ja X lisa.

([18]) Direktiiv (EL) 2018/2001.

([19]) COM (2025) 440 „Tegevuskava Vene energia impordi lõpetamiseks“.

Näiteks nõutakse muudetud taastuvenergia direktiivis, et liikmesriigid hindaksid taastuvenergia ja heitsoojuse kasutamise potentsiaali kütte- ja jahutussektoris. Hindamine peab i) hõlmama ka analüüsi piirkondadest, mis sobivad taastuvenergia ja heitsoojuse kasutuselevõtuks küttes ja jahutuses ja kus sellega seotud ökoloogiline risk on väike, ning neid tehnoloogiaid kasutavate väikeste majapidamisprojektide potentsiaali analüüsi ning ii) võtma arvesse kättesaadavat ja majanduslikult teostatavat tehnoloogiat taastuvenergia ja heitsoojuse kasutamiseks tööstuslikuks ja koduseks kütteks ja jahutuseks, et kehtestada vahe-eesmärgid ja meetmed (artikli 23 lõige 1b).

Muudetud taastuvenergia direktiivis nõutakse ka elektri- ja kaugküttesüsteemide kooskõlastatud kavandamist. Liikmesriigid peavad kehtestama raamistiku, millest lähtuvalt elektri jaotusvõrguettevõtjad hindavad vähemalt iga nelja aasta järel koostöös oma piirkonna kaugkütte- ja kaugjahutussüsteemide käitajatega järgmist: i) millised on kaugkütte- ja kaugjahutussüsteemide võimalused pakkuda tasakaalustamis- ja muid süsteemiteenuseid, sealhulgas tarbimiskaja võimalusi ja taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergia ülejäägi salvestamist soojusena, ning ii) kas kindlakstehtud võimaluste kasutamine oleks alternatiivsete lahendustega võrreldes ressursi- ja kulutõhusam (artikli 24 lõige 8). Lisaks peavad liikmesriigid tagama, et elektri põhivõrgu ja jaotusvõrgu ettevõtjad: i) võtavad selle hindamise tulemusi asjakohaselt arvesse oma territooriumil võrgu kavandamisel, võrguinvesteeringute tegemisel ja taristu arendamisel ning ii) hõlbustavad kaugkütte- ja kaugjahutussüsteemide käitajate ning elektri põhivõrgu ja jaotusvõrgu ettevõtjate vahelist kooskõlastamist. Hindamist ja kooskõlastamist võib laiendada gaasivõrkudele.

Energiatõhususe direktiivi artikli 25 lõike 6 kohaselt peavad kohalikud kütmise ja jahutamise kavad sisaldama analüüsi, mis käsitleb kütte- ja jahutusseadmeid ja -süsteeme kohalikus hoonete registris.

Järgmised põhjalikud riiklikud kütte ja jahutuse hinnangud, mis on osa lõimitud riiklikest energia- ja kliimakavadest, tuleb esitada 1. jaanuariks 2029. Nendes kavades tuleb esitada koondteave kütte- ja jahutussektori kohta, kuid nende hindamiste majandusliku potentsiaali analüüs võib anda ülevaate taastuvenergia kasutuselevõtust küttesektoris, mida täiendab teave taastuvenergiat kasutavate kütte- ja jahutusseadmete kasutamise edendamiseks võetavate meetmete kohta.

Kütmise ja jahutamise kavad peavad olema osa stsenaariumidest, mida kasutatakse võrgu arendamiseks kõigil tasanditel ja kõigis energiasektorites ([20]). Näiteks gaasikatelde asendamine soojuspumpade või kaugküttega mängib olulist rolli elektri- või soojusvõrkude vajaduse kindlaksmääramisel ning seda tuleb kajastada elektri jaotusvõrguettevõtjate võrgu arengukavades, aga ka gaasi jaotusvõrguettevõtjate võrgu arengukavades esitatud nõudluse stsenaariumides. Need võrgu arendamise stsenaariumid tuleb järjepidevalt integreerida riiklikesse kavadesse (ülekandevõrgu arengukavadesse) ja ELi kavadesse (kümneaastasesse võrgu arengukavasse).

4.3.3. *Kava koostamine fossiilkütustel töötavate katelde järkjärguliseks kasutuselt kõrvaldamiseks 2040. aastaks*

Fossiilkütustel töötavate üksikute katelde asendamine muude seadmetega võib olla:

— täiendav võimalus lisaks gaasivõrgu süsinikuheite vähendamisele, et vähendada gaasinõudlust tasemeni, mida suudavad tagada taastuvkütused, või

— eraldiseisev kava fossiilkütuste kateldes põletamise järkjärguliseks lõpetamiseks 2040. aastaks.

Mõlemal juhul peavad liikmesriigid kavandama poliitikasuundi ja meetmeid, et kõrvaldada järk-järgult kasutuselt need katlad, milles 2040. aastal veel põletatakse fossiilkütuseid, ning asendada need alternatiivsete küttelahendustega, nagu soojuspumbad, päikese soojusenergial põhinevad lahendused, kaugküte või heitsoojuse otsene kasutamine.

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni sätetes heitevabade hoonete kohta nõutakse, et hiljemalt alates 2030. aastast ei tohi **uutes hoonetes** põletada fossiilkütuseid ([21]). **Olemasolevate hoonete** puhul peavad liikmesriigid välja töötama meetmed, mis liiguvad fossiilkütustel töötavate katelde kasutamise järkjärguliselt vähendamiselt kavani, mille lõppeesmärk on sellised katlad täielikult kasutuselt kõrvaldada ja asendada alternatiivsete küttelahendustega.

([20]) Määrus (EL) 2022/869.
([21]) Artikli 7 lõige 1 ja artikli 11 lõige 1.

Olemasolevates hoonetes katelde asendamise korral võivad liikmesriigid rakendada hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni kohaselt kehtestatud nõudeid. Artikli 13 lõike 1 esimese lõigu kohaselt peavad liikmesriigid kehtestama süsteeminõuded hoonetesse paigaldatavatele hoone tehnosüsteemidele (sealhulgas küttesüsteemidele). Lisaks kehtestatakse hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 13 lõike 1 kolmanda lõiguga selge õiguslik alus fossiilkütustel töötavate katelde kasutamise riiklikele piirangutele, kehtestades nõuded kasvuhoonegaaside heite, soojusallikates kasutatava kütuse või hoone kütteks kasutatava taastuvenergia minimaalse osa kohta.

Nõuded, mida võib kehtestada riigi tasandil katelde järkjärguliseks kasutuselt kõrvaldamiseks, on näiteks järgmised:

— maksimaalne eritarbimine süsteemi tasandil (kWh/m^2 kütmisel);

— taastuvenergia minimaalse osakaalu künnised soojusallikas (protsentides energiatoodangust);

— heite piirmäärad (g CO_2/kWh toodangu kohta).

12. LISA

järgmise dokumendi juurde:

Komisjoni teatis, milles esitatakse suunised hoonete energiatõhususe direktiivi (EL) 2024/1275 uuesti sõnastatud versiooni uute või oluliselt muudetud sätete kohta

Hoonete energiatõhususe arvutamise ühine üldraamistik (I lisa)

SISUKORD

1. Sissejuhatus 287
2. Poliitiline ja õiguslik taust 287
3. I lisa kohaste kohustuste ja arvutusmetoodika kokkuvõte 288
4. I lisa kohaste kohustuste täitmine 288
   - 4.1. Energiatarbimise kindlaksmääramine 288
     - 4.1.1. Hoonete energiatõhususe direktiivis nimetatud energiatarbimised 288
     - 4.1.2. Põhimõisted 289
     - 4.1.3. Hoonetüübid 290
     - 4.1.4. Tüüpiline energiatarbimine ja kasutajate energiatarbimisharjumused 290
     - 4.1.5. Energiatarbimine konkreetses hoones ja kasutajate energiatarbimisharjumused 291
     - 4.1.6. Energiatarbimine süsteemi puudumisel 291
     - 4.1.7. Arvutussammud 292
     - 4.1.8. Mõõdetud energiatarbimise kasutamine energiatõhususe arvutamiseks 293
   - 4.2. Energiatõhususe näitajad ja nende kasutamine nõuetes 294
   - 4.3. Primaarenergiategurite või kaalutegurite kasutamine 294
     - 4.3.1. Primaarenergiategurite määratlus 294
     - 4.3.2. Kohapeal toodetud ja kasutatud taastuvenergia primaarenergiategurid 296
     - 4.3.3. Kohapeal toodetud ja elektrivõrku eksporditud taastuvenergia primaarenergiategurid 297
     - 4.3.4. Kohapeal toodetud ja hoone energiatõhususega mitteseotud otstarbel kasutatud taastuvenergia primaarenergiategurid 297
   - 4.4. Hoonete energiatõhususe direktiiv ja kestlike toodete ökodisaini määrus 298
   - 4.5. Energiatõhususe aspektide arvessevõtmine 298
     - 4.5.1. Kasutajate energiatarbimisharjumused 298
     - 4.5.2. Veekasutus 298
     - 4.5.3. Energia salvestamine 298
   - 4.6. Aruandlus Euroopa Komisjonile hoone energiatõhususe standardite kohaselt 299
   - 4.7. Energiatõhususe arvutamise raamistiku muutmine 300
5. Suunised hoone läbipaistvate elementide kohta 301
   - 5.1. Hoonete energiatõhususe direktiivist tulenevate kohustuste kokkuvõte 302
   - 5.2. Hoonete energiatõhususe direktiivist tulenevate kohustuste täitmine 303

5.3. Taustteave 304
5.3.1. Energiabilanss 304
5.3.2. U-arv, g-arv ja põhimõisted 304
5.3.3. Küttehooaeg vs. jahutushooaeg 305
5.3.4. Arvutussammud 305
5.4. Päikeseenergia panus eri hoonetüüpide korral 307
5.4.1. Mitteeluhooned: uued või oluliselt rekonstrueeritavad 308
5.4.2. Eluhooned: uued või oluliselt rekonstrueeritavad 309
5.4.3. Olemasolevad eluhooned või väikesed mitteeluhooned 309
5.4.4. Soovituste kokkuvõte 310
5.5. Eri liikmesriikide hea tava 311

1. SISSEJUHATUS

Käesoleva dokumendi eesmärk on anda liikmesriikidele suuniseid hoonete energiatõhusust käsitleva direktiivi (EL) 2024/1275 ([1]) (edaspidi „hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioon“) I lisa „Hoonete energiatõhususe arvutamise ühine üldraamistik“ (edaspidi „arvutusmetoodika“) ülevõtmiseks. Samuti on selle dokumendi eesmärk anda suuniseid arvutusmetoodikaga seotud asjakohaste elementide kohta kogu hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis, näiteks artiklis 2 esitatud määratlused ning artiklites 7 ja 11 esitatud nõuded, mida kohaldatakse heitevabade hoonete suhtes. Suunised hõlmavad kõiki uusi sätteid ja olemasolevate sätete muudatusi. Peale selle antakse suunistes vajaduse korral täiendavaid soovitusi kehtivate sätete kohta.

2. POLIITILINE JA ÕIGUSLIK TAUST

Hoonete energiatõhususe hindamise metoodika on hoonete energiatõhususe direktiivi põhielement. Seda kasutatakse otseselt mitmes artiklis, mis käsitlevad kulutõhusa taseme arvutusi, energiatõhususe miinimumnõudeid, energiamärgiseid, hoonete renoveerimispasse, heitevabu hooneid ja hoonete energiatõhususe andmebaase. Seda kasutatakse ka renoveerimisel ja see on vajalik, et teha kindlaks võimalik või tegelik energiatõhususe suurenemine tänu toetustele või laenudele. Selle metoodika asjakohasus ulatub hoonete energiatõhususe direktiivist kaugemale. Näiteks kasutatakse seda laialdaselt ka hoonete projekteerimisel (projekteerimislahenduste kindlakstegemise ja võrdlemise vahendina). Selle metoodika raamistikule tugineb riiklikul tasandil kaudselt ka ELi roheline taksonoomia, ([2]) et teha kindlaks, kas tegevus vastab kehtivatele nõuetele.

Kõigis liikmesriikides kasutatavad arvutusmetoodikad põhinevad ühistel ja väljakujunenud füüsikareeglitel, kuid nende rakendamist peab olema võimalik kohandada eri liikmesriikide vajaduste ja eripäradega. Kuigi kliima on ilmne tegur, võib arvesse võtta ka muid tegureid, nagu hoonetüübid, tehnoloogiad, taastuvate energiaallikate kättesaadavus kohapeal või elektrivõrgust ning sotsiaalsed ja kultuurilised aspektid.

Hoonete energiatõhusus on märkimisväärselt paranenud alates hoonete energiatõhususe direktiivi esmakordsest kehtestamisest 2002. aastal. Kaasaegsete hoonete energiatarbimine on vähem kui pool sellest, mis oli enne 2002. aastat tavaline, ja see näitaja väheneb järgmistel aastatel tõenäoliselt veelgi. Kuna nõuded muutuvad üha rangemaks, peab ka arvutusmetoodika täiustuma ja võimaldama hoonete energiatõhususe paremat kajastamist mitmel tasandil: hoone kui terviku, selle üksikute osade ja hoone kui suurema energiasüsteemi osa tasandil.

Arvutusmetoodikat peab kohandama ka uute tehnoloogiate ja toodetega, ehitussektori uute tavadega, ehitussektori enda arenguga (kasutajate erinevate vajaduste rahuldamise suunas) ja energiasektori laienemisega (näiteks taastuvate energiaallikate järkjärguline kasutuselevõtmine energiaallikate jaotuses).

Komisjon esitas koos liikmesriikidega volituse M/480 alusel Euroopa Standardikomiteele ülesande koostada hoonete energiatõhususe direktiivi toetamiseks standardite kogum (hoonete energiatõhususe standardid, CEN 2012–2017) ja sellega kaasnevad tehnilised aruanded. Standardite kasutuselevõtmine ei ole kohustuslik ja liikmesriigid võivad kasutada oma riigisiseseid arvutusmeetodeid. Hoonete energiatõhususe direktiivis nõutakse siiski, et liikmesriigid kasutaksid hoonete energiatõhususe standardite kogumit, et edastada komisjonile riigisisene arvutusmeetod (vt punkt 4.6).

Arvutusmetoodika eesmärk on:

— luua selge raamistik energiatõhususe arvutamiseks;

— teha kindlaks hoone peamised energiavajadused, sealhulgas kasutajate vajadused ja energiatarbimisharjumused;

— näidata hoone erinevate komponentide ja süsteemide mõju;

— näidata hoone lõimitust hoone muu energiatarbimisega (näiteks kodumasinad või kontoriseadmed) ja suurema energiavõrguga;

— lihtsustada uute tehnoloogiate kasutuselevõtmist (näiteks energia salvestamine).

([1]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 24. aprilli 2024. aasta direktiiv (EL) 2024/1275 hoonete energiatõhususe kohta (uuesti sõnastatud).
([2]) ELi kestlike tegevuste taksonoomia – Euroopa Komisjon.

3. I LISA KOHASTE KOHUSTUSTE JA ARVUTUSMETOODIKA KOKKUVÕTE

I lisa tugineb algses 2002. aasta hoonete energiatõhususe direktiivis, 2010. aasta uuesti sõnastatud versioonis ja 2018. aasta muudetud direktiivis juba kehtestatud arvutusmetoodikaga seotud sätetele ja täiendab neid.

Tabelis 1 on esitatud ülevaade kohustustest, mis on seotud hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni I lisas ja hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni muudes osades esitatud arvutustega.

Tabel 1

I lisas esitatud kohustuste kokkuvõte (sealhulgas uued, muudetud ja olemasolevad kohustused)

Kohaldamisala	Liikmesriigi kohustused
Tüüpilise energiatarbimise kajastamine	— Liikmesriik teeb kindlaks hoonete tüüpilised energiatarbimised (olemasolev).
Mõõdetud energiatarbimine arvutusmetoodikas	— Liikmesriik määrab arvutusmetoodikas kindlaks mõõdetud energiatarbimise piirid (uus variant).
Näitajate kasutamine	— Liikmesriik määrab kindlaks primaarenergiatarbimise (muudetud). — Liikmesriik määrab täiendavad näitajad, sealhulgas kasvuhoonegaaside heitkogused (muudetud).
Primaarenergia- või kaalutegurite kasutamine	— Liikmesriik määrab energiakandjate primaarenergia- või kaalutegurid (muudetud). — Liikmesriik võtab arvesse hoone integreerimist energiavõrku ja selle arengut aja jooksul (muudetud).
Hoone ja süsteemi aspektide arvessevõtmine	— Liikmesriik kehtestab metoodika, milles võetakse arvesse vähemalt I lisa punktis 4 nimetatud aspekte (sealhulgas direktiivi uuesti sõnastatud versioonis esitatud uusi aspekte) (muudetud). — Liikmesriik võtab arvesse mitme I lisa punktis 5 nimetatud aspekti (sealhulgas uute aspektide) positiivset mõju (muudetud).
Hoonete liigitamine	— Liikmesriik liigitab hooned I lisa punktis 6 esitatud tüüpidesse (olemasolev).
Arvutusmetoodika aruandlus	— Liikmesriik esitab komisjonile oma arvutused, kasutades I lisas nimetatud standardite liikmesriigi lisasid (muudetud).

4. I LISA KOHASTE KOHUSTUSTE TÄITMINE

4.1. Energiatarbimise kindlaksmääramine

4.1.1. *Hoonete energiatõhususe direktiivis nimetatud energiatarbimised*

Hoone energiatõhususe arvutamiseks tuleb kõigepealt kindlaks määrata energiavajadus (näiteks vastavalt standardile EN ISO 52016-1 (artikkel 1, I lisa)). Energiavajadus viitab energiakogusele (olenemata selle allikast ja süsteemide tõhususest), mida tuleb tarnida või eemaldada, et säilitada sisekliima kvaliteedi nõuete täitmine. See laiendab süsteemipiiri järkjärgult nii, et see hõlmab peale energiavajaduse ka tarnitud energiat ja lõpuks primaarenergiatarbimist.

Hoone sisekliima kvaliteedi nõuete täitmiseks on hoonete energiatõhususe direktiivis määratletud „hoonete energiatõhususega seotud teenused“ või „EPB teenused“ (artikli 2 punkt 56). Need teenused hõlmavad kütet, jahutust, ventilatsiooni, tarbevee soojendamist, valgustust ja muid teenuseid. Need on süsteemid, mida kasutatakse enamikus hoonetes, kuigi mõnel juhul võib vaja minna täiendavaid teenuseid. Näiteks: niisutamine või niiskuse eemaldamine eriruumide või erikasutuse korral, spetsiaalne jahutus serveriruumides, külma tarbevee pumpamine, parkimine või välisvalgustus, siseliikuvus jne.

Liikmesriigid peaksid ise otsustama, kas energiatõhususe arvutamisel võetakse arvesse hoone tehnosüsteemide laiemast määratlusest tulenevat täiendavat energiavajadust. Komisjon soovitab liikmesriikidel võtta arvesse hoone muude tehnosüsteemide vajadusi, kui nende ülesanne on hoone sisekliima kvaliteedi ([3]) juhtimine. See peaks aitama eristada sisekliima kvaliteeti mõjutavaid süsteeme (näiteks printerid või toiduvalmistamisseadmed) sisekliima kvaliteeti juhtivatest süsteemidest (näiteks niisutus- ja puhastusseadmed).

Hoonete energiatõhususega seotud teenuste hulka ei kuulu energiatarbimised, mis on hoonetes küll tüüpilised, kuid ei ole otseselt seotud sisekliima kvaliteedi säilitamisega. See kehtib näiteks kodumasinate, elektriliste majapidamisseadmete, kontoriseadmete või tööstusprotsesside energiatarbimise kohta. Need (hoone energiatõhususega mitteseotud) energiatarbimised avaldavad märkimisväärset mõju (hoone energiatõhususega seotud) energiavajadusele. Seetõttu on oluline need kindlaks teha ja võtta arvesse nende mõju hoone energiatõhususega seotud teenustele. Näiteks kontoriseadmete energiatarbimisel (sisemise vabasoojuse tõttu) on oluline roll kontoriruumide kütte- ja jahutusvajaduse arvutamisel.

Elektrisõidukite laadimiseks kasutatavat elektrit ei loeta hoonete energiatõhususe teenuseks. Kohapeal toodetud taastuvenergiat võib siiski sõidukisse eksportida. Selle eeliseks on vältida tootmise, rafineerimise, muundamise ja edastamisega seotud kadusid, mis võiksid arvutustes kajastuda (vt punkt 4.3). Samuti lihtsustaks see hoonete integreerimist tarkvõrkudesse ja võimaldaks tarkvõrkude integreerimist.

4.1.2. *Põhimõisted*

Hoonete energiatõhususe direktiivis esitatud mõistete selgitus

Hoonete energiatõhususega seotud teenused või EPB teenused – artikli 2 punktis 56 määratletud kasutusviisid, mis on asjakohased hoonete energiatõhususe hindamiseks. Otseselt mainitakse selliseid teenuseid nagu küte, jahutus, ventilatsioon, tarbevee soojendamine ja valgustus ning seetõttu tuleb neid hindamisel arvesse võtta. Liikmesriigid võivad vajaduse korral lisada ka muid teenuseid. Artiklis 1 sätestatakse seos energiatõhususe ja muuhulgas sisekliima kvaliteedi nõuete vahel. Selle seose põhjal peaksid liikmesriigid vajaduse korral kaaluma muid sisekliima kvaliteeti mõjutavaid teenuseid. Nendeks võivad olla näiteks teenused, mis on seotud välisõhu töötlemisega erijuhtudel (näiteks niisutid või puhastid ruumi erikasutuseks, mis erineb tüüpilistest tingimustest). Kaaluda võiks ka täiendavaid hoonete teenuseid (näiteks eskalaatorid või liftid).

Energiavajadus – artikli 2 punktis 57 määratletud kui ettenähtud tingimuste säilitamiseks sisekliima tagamisega ruumi tarnitud (või ruumist eemaldatud) energia. Need on vaatlusaluse hoone või hoone ruumi nõuded enne hoone tehnosüsteemide tõhususe või primaarenergiategurite arvessevõtmist.

Energiakasutus või elektritarbimine – artikli 2 punktis 58 määratletud kui energiasisend hoone tehnosüsteemi, sealhulgas süsteemi ebatõhusus. Mõlemad terminid (kasutus ja tarbimine) on hoonete energiatõhususe direktiivi kohaldamisel omavahel asendatavad. Energiakasutust saab arvutada primaarenergia või lõppenergia tarbimisena.

Primaarenergia – artikli 2 punktis 9 määratletud kui taastuvatest või taastumatutest energiaallikatest toodetud energia, mis ei ole läbinud ühtegi muundamise protsessi. Selle arvutamiseks kohaldatakse lõppenergia tarbimisele primaarenergiategurit. Olenevalt energiaallikast võib primaarenergia olla: taastuv primaarenergia, taastumatu primaarenergia või summaarne primaarenergia (taastuva ja taastumatu energia summa).

Hoonete energiatõhususe direktiivis kasutatud, kuid õigusaktis määratlemata mõistete selgitus

Tüüpiline energiatarbimine – kajastab arvutusmetoodikas lähtestsenaariumina kasutatud tingimusi. Need tingimused hõlmavad sageli kasutusviise ja -profiile, mis näitavad, kuidas hooneid üldiselt kasutatakse. Näiteks: eelsoojendusperiood, lahtiolekuajad, temperatuuriseaded või temperatuuri vähendamise tingimuste kasutamine nõudluspõhiste süsteemide puhul. Tüüpiline energiatarbimine peaks olema iseloomulik konkreetse hoonetüübi hoonefondile, kuigi see võib põhjustada erinevusi üksiku hoone ja konkreetse energiatarbimise vahel. Tüüpiline energiatarbimine on vastupidine konkreetsele energiatarbimisele, mida kohaldatakse konkreetse hoone suhtes konkreetsetes tingimustes.

([3]) Määratlus on esitatud hoone tehnosüsteemide, sisekliima kvaliteedi ja kontrollimiste suuniste 10. lisas.

Energia lõpptarbimine – tähendab hoone ja selle süsteemi energiatarbimist enne primaarenergiategurite kohaldamist, võttes arvesse süsteemi ebatõhusust. Energia lõpptarbimist võib mõista nii, et seda kasutatakse kogu hoones või ainult ühes süsteemis (näiteks energia lõpptarbimine sooja tarbevee süsteemi jaoks). Kuna primaarenergiategurit kohaldatakse energiakandjate suhtes, tuleks energia lõpptarbimine registreerida iga energiakandja kohta eraldi.

Tarnitud energia – läbi hoone süsteemipiiri süsteemi või hoonesse antud energia energiakandja kohta.

Eksporditud energia – läbi hoone süsteemipiiri hoonest elektrivõrku antud energia energiakandja kohta.

4.1.3. *Hoonetüübid*

Hooned võivad olla üksteisest väga erinevad ja vastata väga erinevatele vajadustele. Üldjoontes võib hooned siiski liigitada I lisa punktis 6 nimetatud tüüpidesse:

(a) eri tüüpi ühepereelamud;

(b) korterelamud;

(c) kontorihooned;

(d) haridusasutuste hooned;

(e) haiglad;

(f) hotellid ja restoranid;

(g) spordirajatised;

(h) hulgi- ja jaekaubanduse hooned;

(i) energiat tarbivad muud tüüpi hooned.

Hooneliikide kehtestamise eesmärk on koonda sarnased hooned, millel on sarnane energiatarbimine ja kasutusviis.

Liikmesriigid võivad kindlaks määrata täiendavaid hooneliike või jagada hoonete energiatõhususe direktiivis nimetatud liike alamliikideks. Näiteks võib kehtestada põhi- ja keskkoole hõlmava alamliigi.

4.1.4. *Tüüpiline energiatarbimine ja kasutajate energiatarbimisharjumused*

Energiatõhususe arvutamiseks on oluline kindlaks määrata hoone tüüpiline kasutusviis. Tüüpiline energiatarbimine hõlmab aspekte, mis on otseselt seotud energiaga (näiteks töötemperatuur), aga ka kasutajate energiatarbimisharjumustega ja sellega, kuidas nad hoonet kasutavad (näiteks töötunnid).

On üsna tavaline, et hoonetel on mitu kasutusotstarvet (näiteks korterelamu, mille alumisel korrusel paiknevad jaemüügipoed). Sel juhul peab arvutus põhinema hooneliigi tüüpilisel ruumikasutusviisil. Tuleks kohaldada võrdlusaluseid ja energiatõhususe miinimumnõudeid, lähtudes eri ruumide osakaalust (näiteks põrandapinna põhjal).

Hoonete energiatõhususe direktiivis nõutakse, et iseloomulik energiatarbimine esindaks kindlaksmääratud hoonetüüpide tegelikke kasutustingimusi. See on oluline element tagamaks, et arvutusmetoodikat saab järjepidevalt kohaldada kogu hoonefondi ulatuses ja et see võimaldab hoonete võrdlusanalüüsi.

Hoonete energiatõhususe direktiivis on märgitud, et tüüpiline energiatarbimine ja kasutajate tüüpilised energiatarbimisharjumused peaksid võimaluse korral põhinema kättesaadaval riiklikul statistikal, ehituseeskirjadel ja mõõtmisandmetel. Liikmesriigid võivad kasutada täiendavaid meetodeid, nagu valikuuring, küsitlused või asjaomase sektori spetsialistide küsitlused. Eesmärk on tagada, et otsustavad elemendid on ka tegelikult iseloomulikud.

Kogu hoonefondi või üksikute hoonetüüpide lõikes võivad tüüpiline kasutus ja energiatarbimisharjumused aja jooksul varieeruda. Näiteks COVID-19 pandeemia ajal suurenes märkimisväärselt kaugtöö võimaluse kasutamine, isegi kui töötajatel lubati kontorisse naasta. Arvutite järkjärguline kasutuselevõtmine koolides on samuti toonud kaasa muutusi energiatarbimisviisis (näiteks suurem sisemine vabasoojus).

Hoonete energiatõhususe arvutustes peaksid hoonete kasutamise areng ja muutused kajastuma tüüpilises kasutusviisis ja kasutajate energiatarbimisharjumustes.

Liikmesriigid peaksid need parameetrid korrapäraste ajavahemike järel läbi vaatama. Näiteks võiks neid läbi vaadata kulutõhusa taseme arvutamise metoodika iga tsükli alguses või iga kahe tsükli järel (samaväärne läbivaatamisega iga 5 või 10 aasta järel). Vt punkt 4.7 energiatõhususe arvutamise raamistiku muudatuste kohta.

4.1.5. *Energiatarbimine konkreetses hoones ja kasutajate energiatarbimisharjumused*

Energiatõhususe arvutamise raamistiku peamine eesmärk on võimaldada energiatõhususe miinimumnõuetele vastavuse hindamist ja energiamärgiste väljastamist. Selleks tuleb arvutusmetoodikas kasutada tüüpilist energiakasutust ja energiatarbimisharjumusi.

Energiatõhususe arvutamise raamistikku saaks kasutada ka selleks, et anda kohandatud teavet konkreetse hoone energiatõhususe kohta. Näiteks: energiaaudit või projekteerimisparameetrite kindlakstegemine. Selleks tuleks kasutust ja energiatarbimisharjumusi muuta ning kohandada vastavalt tegelikele või eeldatavatele tingimustele. Näiteks võib arendaja olla huvitatud erinevate võimaluste võrdlemisest hoone puhul, mille korral on teada, et selle kasutus erineb suurel määral tüüpilise hoone kasutusest (näiteks kontorihoone, mida hakatakse kasutama ööpäevaringselt). Sellisel juhul on oluline, et arendajad saaksid neid tingimusi paremini modelleerida, et teha kindlaks parim süsteem või lahendus.

Arvutuste paindlikkuse hõlbustamiseks peaksid liikmesriigid võimaldama raamistikul ja sellega seotud arvutusmootoritel (st tarkvaral) muuta spetsiifilisi ja kohandatud arvutuste tegemiseks kasutustingimusi.

Nende spetsiifiliste arvutuste tulemusi ei tohiks kasutada energiatõhususe nõuetele vastavuse tõendamiseks. Mõnel väga konkreetsel juhul, kui hoone kasutusomadused on selgelt kindlaks määratud, erinevad tüüpilistest kasutusviisidest ja neid ei saa muuta ilma hoonet suurel määral muutmata, võib olla soovitatav kasutada spetsiifilisi arvutusi. Sellisteks kasutusviisideks tuleks saada luba konkreetse vabastuse kaudu, mille on andnud liikmesriigi asjaomane lube väljaandev asutus.

Nende spetsiifiliste arvutuste tulemusi ei saa kasutada energiamärgise väljastamiseks, sest see peab võrdlusanalüüsi võimaldamiseks alati olema seotud hoone tüübiga.

4.1.6. *Energiatarbimine süsteemi puudumisel*

Hoone energiatõhususe puhul on tavaline, et hoones ei pea olema sellega seotud süsteemi. Näiteks paljudes lõunapoolsetes liikmesriikides paiknevates hoonetes või hooneosades ei ole kaugküttesüsteemi, vaid kasutatakse teisaldatavaid ruumisoojendeid. Paljudes hoonetes tagatakse suvel soojusmugavus loomuliku ventilatsiooni või passiivsete vahenditega, samas kui muudes hoonetes võivad olla jahutussüsteemid. Samuti on hooneid, kus värske õhu juurdevoolu tagab loomulik ventilatsioon, samas kui muudes hoonetes on sundventilatsioon.

Hoonete energiatõhususe direktiivis nõutakse sisekliima kvaliteedi säilitamist hoonetes. See on seotud mitmesuguste energiavajadustega (näiteks kütmine temperatuuri säilitamiseks talvel, ventilatsioonimäär värske õhu piisava koguse tagamiseks).

Kui puudub energiavajadusega otseselt seotud paikne süsteem, peaksid liikmesriigid määrama tingliku teenuse energiavajaduse jaoks. See teenus peaks tagama, et hoonele esitatavate nõuete (näiteks miinimumtemperatuuri seaded) täitmine oleks sellistel juhtudel kasutatavatele tüüpilistele lahendustele iseloomulik, samuti peaks selle teenusega olema seotud tõhusus ja energiaallikas, mis omakorda nõuaks primaarenergiategurit (või kaalutegurit).

Kolm näidet lähenemisviiside kohta kõige tüüpilisematele stsenaariumidele.

— **Paikse küttesüsteemita hoone** – sellisel juhul võib üsna kindlalt eeldada, et hoones kasutatakse vajaliku kütte tagamiseks kütteseadmeid. Kütteseadmetega peaks olema seotud tõhususe määr (näiteks 98 %) ja need peaksid töötama elektriga (näiteks võrguelektri puhul on primaarenergiategur 2,5). Seda kunstlikku süsteemi kasutataks seejärel hoone energiatõhususe arvutamisel.

— **Loomuliku ventilatsiooniga hoone** – sellisel juhul sõltuks hea õhupidavusega hoones piisava värske õhu tagamine akende käsitsi avamisest või spetsiaalsetest passiivse ventilatsiooni vahenditest. Käsitsi avatavate akende korral on tavaliselt väiksem kontroll värske õhu juurdevoolu üle, kuid see võib siiski tagada vajaliku teenuse. Seetõttu peavad liikmesriigid eeldama, et mugavust tagav ventilatsioonimäär on ikkagi tagatud. Liikmesriigid võivad kaaluda väiksema kontrolli kajastamist arvutusmetoodikas, näiteks kontrollikoefitsientide kohaldamisega. Liikmesriigid

peaksid alternatiivide vahel vahet tegema. Näiteks spetsiaalsed passiivse ventilatsiooni vahendid (nagu akendes või seintes olevad võred, mis on ette nähtud väikeste õhukoguste jaoks) täidavad tavaliselt oma ülesannet suurtest akendest paremini, sest on projekteeritud piiratud, kuid pideva õhuvoolu jaoks. Kui aknad või passiivse ventilatsiooni vahendid põhinevad automaatjuhtimisel (näiteks automatiseeritud aknad), võib üsna kindlalt eeldada, et ka ventilatsioonimäär on paremini juhitud ja seetõttu peaks kajastuma ka paranenud tõhusus.

— **Liiga väikeste süsteemidega hoone** – sellisel juhul võib üsna kindlalt eeldada, et olemasolev süsteem kannab enda suurusele vastava osa koormusest ([4]). Ülejäänud koormus tuleks samuti katta ja seetõttu võiks arvutuses kasutada sama lähenemisviisi kui paikse süsteemita hoonete puhul.

Eeldatav süsteemne lähenemisviis ei ole kohustuslik. Kui seda kasutatakse, peaks see olema energiamärgises selgelt märgitud kui oluline teave omaniku ja ELi andmebaaside jaoks.

Kui eeldatavat süsteemset lähenemisviisi ei kasutata, peaks energiamärgises ja ELi andmebaasis olema selgelt märgitud, et nõutavate tingimuste (näiteks temperatuuriseaded) säilitamine ei ole tagatud. Sellist lähenemisviisi ei soovitata, sest seda võib olla raske selgitada ja kasutajad võivad ikkagi keskenduda ilmsele paremale energiatõhususele.

4.1.7. *Arvutussammud*

I lisa punkti 2 kohaselt tuleb energiavajadust arvutada kuu või tunni pikkuse või sellest lühema arvutussammuga. See on muudatus võrreldes hoonete energiatõhususe direktiivi 2010. ja 2018. aasta versiooniga, mis võimaldas arvutustes kasutada ka aastaseid intervalle.

Väiksemad arvutussammud võimaldavad paremini kajastada hoone vajadusi, süsteemi tõhusust ja üldist energiatarbimist. See on eriti oluline, kui hoones on olemas kõrgetasemelised juhtimissüsteemid, taastuvad energiaallikad või energia salvestamise võimalus.

Komisjon soovitab hoonetüübist, selle süsteemidest ja arvutuse eesmärgist sõltuvalt järgmisi arvutussamme.

Tabel 2

Energiatõhususe hindamiseks soovitatavad arvutussammud

	Arvutussamm			
Hoonetüüp	Uue hoone nõuded	Olulise rekonstrueerimise nõuded	Energiamärgise väljastamine	Renoveerimispassi väljastamine
Väike eluhoone	kord tunnis või sagedamini	kord tunnis või sagedamini	kord kuus või tunnis	kord tunnis või sagedamini
Korterelamu	kord tunnis või sagedamini	kord tunnis või sagedamini	kord kuus või tunnis	kord tunnis või sagedamini
Väike mitteeluhoone	kord tunnis või sagedamini	kord tunnis või sagedamini	kord kuus või tunnis	kord tunnis või sagedamini
Keskmine või suur mitteeluhoone	kord tunnis või sagedamini	kord tunnis või sagedamini	kord tunnis või sagedamini	kord tunnis või sagedamini
Kõik tüübid (täiustatud süsteemidega, kohapealsete taastuvate energiaallikatega või energia salvestamisega)	kord tunnis või sagedamini	kord tunnis või sagedamini	kord tunnis või sagedamini	kord tunnis või sagedamini

([4]) Koormus tähendab selle tehnosüsteemi koormust, millele seda rakendatakse (näiteks küte, ventilatsioon, kliimaseade või soe tarbevesi).

Nüüdisaegsetel toodetel ja süsteemidel on täpsemini määratletud tõhususteave ja neid saab paremini kohandada hoone vajadustega. See tuleneb osaliselt ökodisainist ja energiamärgistusest, kuid ka täiustatud tehnoloogiatest.

Üks näide on eri süsteemide tõhususkõverad. Need kõverad võivad anda täpsemat teavet süsteemi tõhususe kohta konkreetsel töökiirusel ning sise- ja välistingimustes. Ühe tunni pikkune arvutussamm võimaldaks süsteemi tõhusust palju paremini kajastada, sest sellise arvutusmetoodika abil saaks tõhususkõvera viia vastavusse igal ajahetkel valitsevate tingimustega. See oleks suureks abiks ka projekteerijatele ja paigaldajatele, võimaldades neil kohandada süsteemi konkreetsete ehitustingimustega.

4.1.8. *Mõõdetud energiatarbimise kasutamine energiatõhususe arvutamiseks*

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni I lisa punktis 1 on märgitud, et hoone energiatõhususe saab kindlaks määrata arvutusliku või mõõdetud energiakasutuse alusel.

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis nõutakse ka, et eri energiatarbimisviiside korral kajastaksid arvutused tüüpilist energiatarbimist. Tüüpilise energiatarbimise arvessevõtmine on üks põhielemente, mis võimaldab hoonete puhul vara hindamist ja sama tüübi eri hoonete võrdlemist (näiteks energiamärgise jaoks).

Lisaks hoone ja selle tehnosüsteemide füüsikalistele omadustele oleneb mõõdetud energiatarbimine kahest peamisest mõjurist: elanike energiatarbimisharjumustest ja kohalikest kliimatingimustest. Mõõdetud energiatarbimise andmete otsene kasutamine neid mõjureid arvestamata ei võimaldaks vara hindamist ega hoonete võrdlemist. Seetõttu nõutakse hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis, et mõõtmisandmete kasutamisel ei tohi energiatõhususe arvutustulemuses kajastada kasutajate energiatarbimisharjumuste ja kohalike kliimatingimuste mõju.

Energiatarbimisharjumuste ja kliimatingimuste mõju kohta andmete saamiseks peaksid liikmesriigid:

— korrigeerima mõõdetud tõhusust vastavalt tegelike kasutustingimuste ja standardarvutustes kasutatud tüüpiliste kasutustingimuste võrdlusele (näiteks samad temperatuuriseaded ja samad õhukvaliteedi tingimused);

— korrigeerima mõõdetud tõhusust vastavalt tegelikele kasutusviisidele, võrreldes seda standardarvutustes kasutatavate tüüpiliste kasutusviisidega, näiteks sarnased kasutustunnid päevas ja sama arv kasutajaid;

— korrigeerima tegelikes kliimatingimuses mõõdetud energiatõhusust standardtingimustega.

Liikmesriigid võivad nende erinevuste kindlakstegemiseks kasutada erinevaid vahendeid:

— hoonete seirest saadud üksikasjalike mõõtmisandmete esitamine (vähemalt ruumitemperatuur tunnise sammuga);

— hoone tehnosüsteemides säilitatavate energiatõhususe andmete esitamine (näiteks andurite näidud või generaatorite töötunnid);

— sõltumatu eksperdi sooritatud hindamise käigus tehtud mõõtmised ja hinnang;

— näidud kohapealsetest ilmajaamadest või lähiümbruse ametlikest ilmajaamadest.

Selleks et toetada mõõtmisandmete kasutamist energiatõhususe arvutamiseks, peaksid liikmesriigid tegema vabalt kättesaadavaks riigi omandis olevates välisõhu kvaliteedi mõõtmisjaamades mõõdetud andmed.

Mõõtmisandmete kasutamine arvutusmetoodika alusena või arvutuste õigsuse kontrollimise vahendina eeldab, et kättesaadavad on maksimaalselt ühe kuu pikkuse sammuga tehtud mõõtmiste andmed. Need näidud peavad olema tegelikud näidud (st mitte hinnangud) ning nende abil peaks olema võimalik eristada hoonete energiatõhususega seotud ja mitteseotud teenuseid energiakandjate lõikes. Eriti keerukate hoonete puhul tuleks võimaluse korral andmed eristada ka hoone energiatõhususega seotud teenuste kaupa.

Pikad ajavahemikud mõõtmiste vahel raskendavad näitude analüüsimist ja võrdlemist tüüpiliste kasutustingimustega. Selle korrigeerimiseks soovitab komisjon, et mõõtmisandmed oleksid kättesaadavad maksimaalselt tunnise sammuga. See peaks olema teostatav, arvestades juba olemasolevaid nutiarvestisüsteeme hoonetes või nende lihtsat paigaldamist rekonstrueerimise korral.

Mõõdetud energiatarbimise andmete kasutamine nõuaks, et hoone tehnosüsteemid sisaldaksid vajalikke mõõtmisvahendeid ja mõõtmiste kava koos rollide, vastutuse ja oluliste kvaliteeditagamise sätetega. Kasutada võiks ka spetsiaalseid mõõtmissüsteeme või -tooteid, mis on kohandatud hoonete energiatõhususe hindamiseks.

4.2. **Energiatõhususe näitajad ja nende kasutamine nõuetes**

Hoonete energiatõhususe direktiivi punkti 1 neljanda lõigu kohaselt väljendatakse hoone energiatõhusust (summaarse) primaarenergia kasutuse arvulise näitaja abil võrdluspõrandapindala ühiku kohta aastas kWh/(m² aastas) energiamärgise väljastamise ja energiatõhususe miinimumnõuetele vastavuse kontrollimise eesmärgil.

Hoonete energiatõhususe direktiivi mõistes on summaarne primaarenergiatarbimine summaarse taastumatu primaarenergia tarbimise ja summaarse taastuva primaarenergia tarbimise summa.

Liikmesriigid peavad kindlaks määrama ka järgmised täiendavad näitajad (punkt 3):

— summaarne taastumatu primaarenergia tarbimine (kWh/(m² aastas));

— summaarne taastuva primaarenergia tarbimine (kWh/(m² aastas));

— kasutusaegne kasvuhoonegaaside heitkogus ($kgCO_2eq$/(m² aastas)).

Arvestades, et energiavajadus ([5]) on energiamärgise vormil nõutav näitaja (V lisa punkti 1 teise lõigu punkt c), peavad liikmesriigid määrama ka energiavajaduse näitaja. Nagu on märgitud punktis 4.1.1, on energiavajadus energia, mis tuleb tarnida, et säilitada sisekliima kvaliteedi nõuded või muud nõuded (näiteks seoses valgustuse või sooja tarbeveega), olenemata energia allikast ja seda vajadust täitva hoone tehnosüsteemi tõhususest. Energiavajadus arvutatakse hoone energiatõhususe teenuste ja energiakandjate lõikes.

Liikmesriigid võivad määrata täiendavaid näitajaid.

Liikmesriigid peavad kehtestama energiatõhususe miinimumnõuded, mis põhinevad summaarsel primaarenergiatarbimisel (st summaarne taastumatu energia tarbimine + summaarne taastuvenergia tarbimine). Liikmesriigid võivad kehtestada lisanõudeid mis tahes muu näitaja jaoks.

4.3. **Primaarenergiategurite või kaalutegurite kasutamine**

Hoone energiatõhusust tuleb väljendada primaarenergiatarbimise arvulise näitajana, mis kajastab hoone energiavajaduse rahuldamiseks kasutatavat energiat. „Primaarenergia“ arvutatakse süsteemipiirides kulgeva ja süsteemipiire ületava energiavoo koguse põhjal, kasutades lõppenergia ja primaarenergia vahelisel teisendamisel primaarenergiategureid või kaalutegureid.

Primaarenergiategur on hoonete energiatõhususe direktiivis üldiselt kasutatav termin, samas kui kaalutegur on termin, mida kasutatakse Euroopa Standardikomitee üldstandardites primaarenergiateguritele viitamiseks primaarenergia puhul ([6]). Mõlemal terminil on samaväärne tähendus ja nende suhtes kohaldatakse samu sätteid. Käesolevates suunistes tuleb eranditult kõiki viiteid primaarenergiategurile käsitada viidetena kaalutegurile.

Energiavood hõlmavad elektrivõrgust saadud elektrienergiat, võrgust saadud gaasi, õli või graanuleid, mis on hoonesse tarnitud hoone tehnosüsteemide toiteks, ning ka kohapeal toodetud soojust või elektrit. Iga energiakandja jaoks peab olema vastav primaarenergia teisendustegur.

4.3.1. *Primaarenergiategurite määratlus*

Primaarenergiategurid on energiatõhususe arvutamise põhielement, sest need võimaldavad kajastada hoone ja energiavõrgu/energiavõrkude koostoimet ning toovad esile ka hoone mõju laiemale süsteemile.

([5]) Näiteks kütte, jahutuse ja ventilatsiooni vajadust hinnatakse vastavalt standardile EN ISO 52016-1 ning sooja tarbevee vajadust vastavalt standardile EN 12831-3.

([6]) Euroopa Standardikomitee üldstandardites võib kaalutegureid kasutada ka kasvuhoonegaaside heitkoguse, kulude või täiendavate tegurite arvutamiseks. Kui kaalutegureid kohaldatakse primaarenergia suhtes, on kaalutegurid samaväärsed primaarenergiateguritega. Kui kaalutegureid kohaldatakse kasvuhoonegaaside heitkoguste suhtes, on kaalutegurid samaväärsed kasvuhoonegaaside heitekoefitsientidega. Vt standardi ISO 52000-1 punkt 9.6.1 „Kaalutud üldine energiabilanss“.

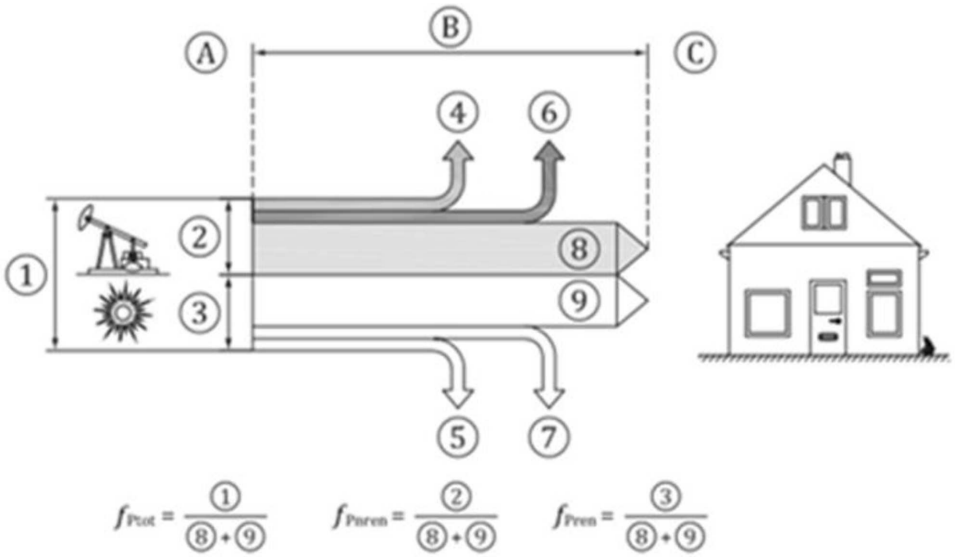
Primaarenergia arvutamine peab põhinema energiakandjakohastel primaarenergiateguritel, kusjuures eristada tuleb taastumatut, taastuvat ja summaarset primaarenergiat. See tähendab, et liikmesriik peab iga energiakandja jaoks kindlaks määrama:

— taastuva primaarenergia teguri;

— taastumatu primaarenergia teguri;

— summaarse primaarenergiateguri (konkreetse energiakandja taastuva ja taastumatu primaarenergia teguri summa).

Joonis 1. Joonis on võetud standardist ISO 52001-1:2017 (lk 39) ning kajastab ebatõhusust ja kadusid energiajaotuses ja nende mõju primaarenergiateguritele



Seletus

A	energiaallikas	4	taristuga seotud taastumatu energia
B	energiavarustusele järgnev osa	5	taristuga seotud taastuv energia
C	süsteemipiiri sees	6	taastumatu energia tootmiseks, rafineerimiseks, muundamiseks ja edastamiseks
1	summaarne primaarenergia	7	taastuv energia tootmiseks, rafineerimiseks, muundamiseks ja edastamiseks
2	taastumatu primaarenergia	8	tarnitud taastumatu energia
3	taastuv primaarenergia	9	tarnitud taastuvenergia

Energiakandjad võib üldiselt jagada järgmisesse kolme rühma.

— **Ainult taastuvenergia kandjad:** energiakandjad, mis põhinevad täielikult taastuvenergial. Näiteks: kohapealne päikeseenergia või ümbritseva keskkonna soojus. Nende energiakandjate taastumatu primaarenergia teguri väärtus on 0.

— **Ainult taastumatu energia kandjad:** energiakandjad, mis põhinevad täielikult fossiilenergial. Näiteks: kivisüsi või nafta. Nende energiakandjate taastuva primaarenergia teguri väärtus on 0.

— **Segaenergiakandjad:** põhinevad nii taastuvenergial kui ka fossiilenergial. Näiteks: elektrivõrgust saadud või biomassist toodetud elekter. Nendel energiakandjatel on nii taastuva kui ka taastumatu primaarenergia teguri väärtus muu kui 0.

Hoonete energiatõhususe direktiivis nõutakse, et primaarenergia arvutamine põhineks asjaomaste asutuste (näiteks riiklike või piirkondlike) määratud ja tunnustatud primaarenergiateguritel.

Primaarenergiategurite määramisel peavad liikmesriigid võtma arvesse järgmisi aspekte.

— Tulevikku suunatus: hoone (uue, olemasoleva, rekonstrueeritava jne) energiatõhususe hindamisel kajastab arvutusmetoodika hoone energiatõhusust konkreetsel ajahetkel. Hoone võib siiski olla kasutusel märkimisväärselt pika aja jooksul. Näiteks elektrivõrkude või kaugküttesüsteemide energiatõhusus paraneb pidevalt, eriti kui taastuvate energiaallikate osakaal suureneb.

— Eeldatav energiaallikate jaotus riiklike energia- ja kliimakavade alusel. Riiklikud energia- ja kliimakavad sisaldavad teavet eri energiakandjate praeguse energiatõhususe kohta vastavalt nende allikale. Samuti sisaldavad need kavad teavet nende eeldatava arengu kohta tulevikus kooskõlas eesmärgiga saavutada 2050. aastaks süsinikuheite vähendamine.

Hoonete energiatõhususe direktiiv annab liikmesriikidele paindlikkuse selles, kuidas kajastada primaarenergiategurite tulevikku suunatud aspekti või seost riiklike energia- ja kliimakavadega. Liikmesriigid võivad otsustada, kuidas kohaldada neid elemente, mis võivad erineda sõltuvalt kasutusest. Näiteks:

— liikmesriigid võivad otsustada kohaldada primaarenergiateguri väärtust, võttes arvesse oma viie aasta prognoosi kooskõlas riikliku energia- ja kliimakavaga. Seda väärtust kasutatakse uute hoonete energiatõhususe arvutamise ja energiamärgiste jaoks. See võimaldaks arvesse võtta eri primaarenergiategurite väärtuse muutumist lühikeses ja keskpikas perspektiivis, mis on asjakohane kasutatavate süsteemide valikul;

— liikmesriigid võivad otsustada kohaldada primaarenergiateguri väärtust, võttes arvesse oma 20 või 25 aasta prognoosi kooskõlas riikliku energia- ja kliimakavaga, näiteks keskmist primaarenergiategurit sellel perioodil või kaalutud keskmist, et võtta arvesse suuremat mõju esimestel aastatel. Seda väärtust kasutatakse kulutõhususe aruannete arvutamisel. See võimaldaks arvesse võtta eri primaarenergiategurite muutusi pikas perspektiivis, mis on asjakohane, sest kulutõhususe puhul võetakse arvesse hoone üldist kasutuskestust.

Kuna arvutusmetoodika kaks peamist kasutusala on energiamärgiste koostamine ja energiatõhususe miinimumnõuete kohaldamine, soovitab komisjon kasutada tulevikku suunatud primaarenergiategurit, mis hõlmab ainult lühiajalist kuni keskpikka prognoosi (näiteks viis aastat). Pikema prognoosi korral oleks hoone kasutajatel raske näha võrgu täiustamisest pika aja pärast saadava kasu seost endaga.

Oluline on rõhutada, et primaarenergiategurid peavad püsima neutraalsed ja kajastama kõiki tehnoloogiaid võrdselt. Kui näiteks konkreetse kandja primaarenergiateguris võetakse arvesse järgmise viie aasta arengut (kooskõlas riiklike energia- ja kliimakavadega), tuleb muude kandjate primaarenergiategurite korral kasutada samu kriteeriumeid. Vastasel juhul võib see põhjustada tehnoloogiate ebaõiglast kohtlemist ja tehnoloogiad ei ole võrreldavad.

Primaarenergiategurid võivad põhineda aasta-, aastaaja-, kuu-, päeva või tunnipõhistel andmetel või konkreetse piirkonna süsteemide kohta kättesaadavaks tehtud täpsematel andmetel. Võttes arvesse energia salvestamise üha kasvavat kasutamist või nõudluse paindlikkust, soovitab komisjon kehtestada primaarenergiategurid tunnipõhiselt või vähemalt kuupõhiselt. See on eriti oluline muutlikumate energiakandjate puhul, nagu elekter või kaugküte. See võimaldaks paremini kajastada hoone integreerimist energiavõrku. Samamoodi kajastaks see paremini ka selliste süsteemide toimimist, mille tõhusus võib varieeruda sõltuvalt välistingimustest ja primaarenergiategurist (näiteks soojuspumbad). Lisaks sellele võib hoonete energiatõhusust arvutades võtta primaarenergiategurite määramisel arvesse ka kohalikke tingimusi.

Primaarenergiategurite valikutest tuleb teatada vastavalt standardile EN-17423 või seda asendavale dokumendile. Liikmesriik peab täitma standardi A lisa, täpsustades valitud meetodid, võrdlusandmed ja viited muudele dokumentidele.

4.3.2. *Kohapeal toodetud ja kasutatud taastuvenergia primaarenergiategurid*

Kohapeal toodetud ja kasutatud taastuvenergia tarnitakse otse hoone tehnosüsteemidesse. Sellega asendatakse võrgust saadav energia, mida muidu selle asemel kasutataks. See kehtib tavaliselt päikeseelektri, päikesesoojuse, ümbritseva keskkonna energia või geotermaalenergia puhul.

Kohapealse tootmise ja tarbimise väärtus seisneb selles, et see vähendab suuresti hoone mõju energiavõrgule, mis on üks peamisi summaarse primaarenergiatarbimise põhjuseid. Taastuvate energiaallikate kohapealsest kasutamisest saadava kasu kajastamiseks on komisjon hinnanud järgmisi lähenemisviise:

(a) kohapealsete taastuvate energiaallikate primaarenergiateguri väärtus on 0;

(b) kohapealsete taastuvate energiaallikate primaarenergiateguri väärtus on 1; summaarse primaarenergia arvutamisel kombineeritakse primaarenergiategur teguriga (näiteks k_{exp}), mille väärtus on 0:

  (a) $k_{exp} = 0$, seega primaarenergiategur * $k_{exp} = 0$.

Mõlemal lähenemisviisil on summaarse primaarenergiatarbimise osas samaväärne lõpptulemus.

Primaarenergiateguri kasutamine koos muu teguriga (näiteks k_{exp}) võimaldab siiski paremini kajastada energia tootmise ja kasutamise laadi ning eelkõige süsteemipiiridesse jäävaid energiavooge, mis on oluline arvutusmetoodika vaheetappides. See lähenemisviis oleks kooskõlas standardiga EN ISO 52000-1. Nendel põhjustel soovitab komisjon kasutada varianti b (st tegurit k_{exp}).

Põhjenduses 22 viidatakse taastuvkütuste (näiteks biomass või biogaas) põletamisele, millest saadud energiat tuleks käsitada kohapeal toodetud energiana, kui taastuvkütust põletatakse kohapeal. Seega tuleks nendest allikatest pärinevat energiat käsitada hoones kasutatava taastuvenergia osakaalu arvutamisel kohapeal toodetud energiana. Põleva materjali energiavoog ületab siiski enamikul juhtudel süsteemipiiri ning mõjutab seega energiavõrku ja energiatooteid. Primaarenergiatarbimise arvutamiseks ei tohiks taastuvenergia põletamise korral anda primaarenergiategurile väärtust 0 ega kasutada tegurit, mis võrdub nulliga (näiteks $k_{exp} = 0$).

4.3.3. *Kohapeal toodetud ja elektrivõrku eksporditud taastuvenergia primaarenergiategurid*

Hoone tehnosüsteemid ei pruugi kohapeal toodetud taastuvenergiat täielikult ära kasutada.

Ülejääva energiakoguse saab arvutada, lahutades omatarbeks kasutatud energia kogu kohapeal toodetud taastuvenergiast. Omatarbeks kasutatud energia võib olla hoonete energiatõhususe direktiivi kohaldamisalasse kuuluv tarbitud energia, nagu on kindlaks määratud I lisa punktis 1, või hõlmata ka hoonete energiatõhususe direktiivi kohaldamisalasse mittekuuluva muu kohapealse kasutusega seotud omatarvet (vt punkt 4.3.4). Ülejääva energia võib salvestada ka kohapeal ([7]) edasiseks kasutamiseks või eksportida elektrivõrku. Mõnel juhul võidakse kohapeal toodetud energia eksportida otse elektrivõrku ilma seda üldse kohapeal kasutamata. Energiavajaduse kõikumine hoone käitamise ajal koos taastuvate energiaallikate kättesaadavuse ja kohalike kliimatingimuste kõikumisega (päeva jooksul) on üks põhjus, miks üksikasjalik tunnipõhine arvutusmetoodika suudab paremini kajastada tegelikke käitamistingimusi.

Selleks et kajastada energia eksportimisest saadavat kasu, soovitab komisjon, et arvutusmetoodikas arvataks summaarsest primaarenergiatarbimisest maha kohapeal toodetud ja elektrivõrku (hoone süsteemipiirist välja) eksporditud taastuvenergia.

Nagu iga energiavoo puhul, tuleb energiakandjale määrata primaarenergiategur. Kuna taastuvate energiaallikate baasväärtus on üldjuhul 1 (enne taristu, rafineerimise, muundamise ja edastamiskadude kohaldamist), ei tohiks taastuvatest energiaallikatest kohapeal toodetud eksporditud energia primaarenergiategur olla suurem kui 1. Komisjon soovitab sarnaselt taastuvatele energiaallikatele võtta arvesse ka kogu taristu, rafineerimise, muundamise ja edastamisega seotud kadusid elektrivõrgus. Näiteks kui päikeseelektri ülekandekadude kogusumma elektrivõrgus on 10 %, peaks neid kadusid kajastama ka elektrivõrku eksporditud päikeseelektri primaarenergiategur. Sel juhul oleks päikesepaneelidega toodetud eksporditud elektrienergia primaarenergiateguri väärtus ligikaudu 0,9.

Sarnast lähenemisviisi võib kasutada muud liiki kohapealsete taastuvate energiaallikate puhul. Kuigi päikesepaneelide abil toodetud päikeseenergia on üldiselt olnud kõige levinum energiaeksport hoonetest, tähendab kaugküttesoojuse tootmise hajutamine ja heitsoojuse kasv (näiteks tööstusprotsessidest või suure sisemise vabasoojusega hoonetest) seda, et soojuse eksport hoonest (üle süsteemipiiri) muutub levinumaks. Selleks et paremini kajastada soojuse ekspordi võimalust, soovitab komisjon liikmesriikidel määrata ka võrku (näiteks kaugküttesüsteemidesse) eksporditud soojuse primaarenergiategurid kohapeal toodetud soojusenergia jaoks (näiteks päikesesoojus, ümbritseva keskkonna soojus või heitsoojus).

4.3.4. *Kohapeal toodetud ja hoone energiatõhususega mitteseotud otstarbel kasutatud taastuvenergia primaarenergiategurid*

Hoone tehnosüsteemid ei pruugi kohapeal toodetud taastuvenergiat täielikult ära kasutada. Sellisel juhul võib energiat siiski kasutada kohapeal, kuigi hoone energiatõhususega mitteseotud otstarbel. Näiteks võib päikesepaneelide abil toodetud päikeseenergiat kasutada kodumasinate või muude elektriseadmete käitamiseks kohapeal. Seda võib kasutada ka elektrisõidukite akude laadimiseks.

Selle kasu kajastamiseks soovitab komisjon, et liikmesriigid käsitaksid hoone energiatõhususega mitteseotud otstarbel kohapeal kasutatavat energiat ekspordina. Nagu ka eksporditud energia puhul, on kohapeal hoone energiatõhususega mitteseotud otstarbel kasutatava energia puhul nõutav primaarenergiategur. Sel juhul aga elektrivõrgutaristu kadusid ei esine. Seepärast võivad liikmesriigid valida kasu kajastamise primaarenergiateguri väärtuseks 1.

([7]) Energia salvestamisel tekivad kaod, mida tuleks arvutustes arvesse võtta, vt ptk 4.5.3.

4.4. **Hoonete energiatõhususe direktiiv ja kestlike toodete ökodisaini määrus**

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis (I lisa punkti 2 teine lõik) on märgitud, et kui (kestlike toodete ökodisaini määrusega ([8]) kehtetuks tunnistatud) ökodisaini direktiivi alusel vastu võetud energiamõjuga tooteid käsitlevad tootespetsiifilised normid sisaldavad konkreetseid tootekirjelduse nõudeid käesoleva direktiivi kohase energiatõhususe ja olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali arvutamiseks, ei tohi nõuda riiklike arvutusmeetodite jaoks lisateavet.

Seepärast ei tohiks liikmesriigid nõuda toodete kohta lisateavet ega kehtestada tootespetsiifilisi erinõudeid. Eesmärk on kaitsta tootjaid ülemäärase katsetamise eest, mis võib tähendada märkimisväärset koormust.

See ei takista liikmesriike kehtestamast nõudeid süsteemitasandil (st mitte tootetasandil).

Näiteks: hoone tualettruum, mille jaoks on ehituseeskirjades sätestatud teatav ventilatsioonimäär. Liikmesriik võib nendel tingimustel kehtestada nõuded süsteemi konkreetse mahu ja jõudluse kohta. Selles näites peaks ventilatsioonisüsteem tagama värske õhku vooluhulga vähemalt 40 l/s süsteemi erivõimsuse (mitte ventilaatori erivõimsuse) korral kuni 1,25 W/l/s. Süsteemi erivõimsuse puhul võetakse arvesse kogu paigaldist (st ventilaator, kanalid, filtrid, siibrid ja plafoonid).

Seepärast peaks arvutusmetoodika süsteemi kajastamiseks võimaldama kehtestada sisend- ja väljundparameetrid.

4.5. **Energiatõhususe aspektide arvessevõtmine**

4.5.1. *Kasutajate energiatarbimisharjumused*

Energiatõhususe arvutamisel ei tohi arvesse võtta kasutajate energiatarbimisharjumuste (käitumuslikud meetmed) mõju.

Kasutajate energiatarbimisharjumusi võib kasutada täiendava ja kohandatud teabe esitamise vahendina.

Nagu on märgitud punktis 4.1.4, on soovitatav, et arvutusmetoodika võimaldaks muuta kasutajate energiatarbimisharjumuste mõju üksnes modelleerimise ja teavitamise eesmärgil. Seda võiks kasutada nõu ja juhiste andmiseks selle kohta, kuidas kasutajad saavad oma energiatarbimisharjumusi kohandada, näiteks vajaduse korral muuta temperatuuriseadeid või piirata akende avamist ja sulgemist. Seda võiks kasutada ka selleks, et näidata, kuidas kohandada hoonete käitamise viisi, näiteks muutes töötunde.

Soovitused, mis on seotud andmetega hoone kasutaja energiatarbimisharjumuste kohta, ei asenda energiamärgistes või hoonete renoveerimispassides nõutavaid soovitusi, mis põhinevad hoone puhul vara hindamisel põhineval lähenemisviisil. Neid soovitusi võib anda ainult nimetatud nõuete täiendamiseks ja neis tuleb selgelt märkida, et neid kohaldatakse ainult kasutaja suhtes.

4.5.2. *Veekasutus*

Arvutusmetoodikas ei tohiks arvesse võtta sooja tarbevee kasutuse vähenemist käitumuslike meetmete tõttu.

Turul on praegu tooteid (näiteks vooluhulgapiirikud), mida saab paigaldada hoonetesse ja mis võimaldavad veevoolu püsivalt vähendada. Kui sõltumatu ekspert saab nende toodete olemasolu kindlaks teha ja nende abil saavutatud parema tõhususe saab kindlaks määrata (näiteks märgise või sertifikaadiga), võivad liikmesriigid lubada kaaluda väiksemaid sooja tarbevee koguseid.

See on eriti oluline liikmesriikide puhul, kus vee kättesaadavus on piiratud. Seetõttu võiks nende seadmete olemasolu näidata ka energiamärgises, sest see annab hoone kasutajale väärtuslikku teavet.

4.5.3. *Energia salvestamine*

Elektri- või soojusenergia salvestamine muutub tehnoloogia arenedes üha levinumaks. Nii on see näiteks akudega ühendatud päikesepaneelide puhul.

([8]) Määrus (EL) 2024/1781 asendab ökodisaini direktiivi 2009/125/EÜ.

Energia salvestamist ei ole hoonete energiatõhususe direktiivis määratletud. Siiski tuleks seda eristada tüüpilistest rakendustest, milles kasutatakse samuti teatavat liiki salvestamist (näiteks sooja tarbevee mahutid). Kui energia salvestamist kasutatakse, võiksid liikmesriigid eristamise eesmärgil võtta arvesse järgmisi aspekte:

— kohapeal toodetud ülejääva energia salvestamine;

— süsteemi energiatõhususe parandamine;

— mitme tunni jooksul või kauem;

— hoone või võrgu paindlikkuse tagamine.

Salvestussüsteemide mõju hindamisel hoonete energiatõhususele tuleks arvutusmetoodikas arvesse võtta vähemalt järgmist nelja aspekti:

— energia salvestisse või salvestist ülekandmise tõhusus olenevalt tootest (näiteks tootja teave) – liikmesriigid võivad kehtestada miinimumnõuded;

— energiakadu salvestamisel;

— energiakandjaga seotud primaarenergiategur (eriti elektrivõrgust saadava energia tarbimisel);

— energia salvestamise ja tarnimise juhtimine;

— energia salvestusmaht seoses taastuvenergia tootmise või energiavajadusega.

Energia ülekandmise ja salvestamise tõhusus sõltub konkreetsest tootest ja energiaallikast (näiteks tootja teave). Liikmesriigid võivad sellel tasandil kehtestada konkreetsed miinimumnõuded. Näiteks: soojussalvestuse energiakaod ei tohi ületada teatavat hulka kilovatt-tunde päevas salvestusmahu kohta.

Primaarenergiategur sõltub kasutatavast energiakandjast. Näiteks kui energia salvestamisel kasutatakse võrgust saadud energiat tippkoormusevälisel ajal, tuleks kasutada asjakohast võrgu primaarenergiategurit.

Elektriautode akusid tuleks käsitada hoonete elektrisalvestitena üksnes juhul, kui aku võimaldab kahesuunalist voolu ja salvestatud energiat saab kasutada hoones.

4.6. **Aruandlus Euroopa Komisjonile hoone energiatõhususe standardite kohaselt**

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni kohaselt peavad liikmesriigid kirjeldama oma arvutusmetoodikat lisa A alusel vastavalt järgmistele standarditele.

(a) EN ISO 52000-1: Overarching EPB assessment – Part 1: General framework and procedures

(b) EN ISO 52003-1: Indicators, requirements, ratings and certificates – Part 1: General aspects and application to the overall energy performance

(c) EN ISO 52010-1: External climatic conditions – Part 1: Conversion of climatic data for energy calculations

(d) EN ISO 52016-1: Energy needs for heating and cooling, internal temperatures and sensible and latent heat loads

(e) EN ISO 52018-1: Indicators for partial EPB requirements related to thermal energy balance and fabric features

(f) EN ISO 52120-1: Contribution of building automation and controls and building management

(g) EN 16798-1: Hoonete ventilatsioon. Osa 1: Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast

(h) EN 17423: Determination and reporting of Primary Energy Factors (PEF) and CO2 emission coefficient.

Liikmesriigid peavad osana oma ülevõtmiskohustustest esitama kõigi nende standardite kohta täidetud lisad. Punktides A kuni E nimetatud standarditel põhinev aruandlus oli kohustuste osaks juba 2018. aasta direktiivis, millega muudeti hoonete energiatõhususe direktiivi ([9]). Liikmesriigid peavad need lisad ülevõtmise käigus uuesti esitama, ajakohastades sealhulgas mis tahes teavet, kui arvutusmetoodikat on sellest ajast alates muudetud.

Alates 2018. aastast on EPB keskus ([10]) avaldanud teavet ja suuniseid lisade A kuni E täitmise kohta. Nende suuniste koostamise ajal oli see teave nende veebisaidil endiselt kättesaadav. Komisjon soovitab liikmesriikidel seda vahendit kasutada.

4.7. **Energiatõhususe arvutamise raamistiku muutmine**

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis nõutakse, et arvutusmetoodika kajastaks hoonete tüüpilist energiatarbimist ning et see energiatarbimine oleks iseloomulik tegelikele kasutustingimustele ja kasutajate energiatarbimisharjumustele.

Hoonete käitamine on aastate jooksul suuresti muutunud. Rangemate mugavusstandardite ja kliimamuutuste tõttu on nüüd vaja suuremat jahutust. See võib olla tingitud tehnoloogilistest või ühiskondlikest muutustest. Näiteks sisaldavad hooned nüüdisajal rohkem elektroonikaseadmeid kui 50 aastat tagasi (mis mõjutab sisemist vabasoojust). Hooneid kasutatakse üha enam ka elektrisõidukite laadimiseks. Hoonete tüüpiline kasutusmäär kajastab muutusi ka perekonna koosseisus. COVID-19 pandeemia tõi kaasa kodus töötamise märkimisväärse suurenemise, mis muudab oluliselt hoonete (nii elu- kui ka mitteeluhoonete) kasutusviisi. Peale selle mõjutavad hooneid ka kliimamuutused ja temperatuuritõus.

Nende muutuste kajastamiseks võib eeldada, et aja jooksul muutuvad ka arvutusmetoodika ja selle aluseks olevad elemendid (näiteks hoonete kasutusviis).

Nagu on märgitud punktis 4.1.3, soovitab komisjon liikmesriikidel hinnata oma arvutusmetoodikat korrapäraste ajavahemike (näiteks iga 5 või 10 aasta) järel eelkõige seoses kliimatingimuste, kasutajate energiatarbimisharjumuste, süsteemitüüpide, uute tehnoloogiate ja uuendustega. Arvutusmetoodika muutmine on keeruline protsess, millel on mitmeid tagajärgi. Kuigi komisjon soovitab liikmesriikidel arvutusmetoodikat korrapäraste ajavahemike järel hinnata, soovitab ta samas metoodikat korrigeerida või muuta üksnes oluliste erinevuste tuvastamise korral. Näiteks võivad liikmesriigid otsustada arvutusmetoodikat muuta üksnes juhul, kui metoodikas arvestatud tüüpiliste tingimuste ja tegelike tüüpiliste käitamistingimuste erinevuse tulemusel on paljudel juhtudel erinevused suuremad kui 15 %. See piirmäär sarnaneb sellega, mida kasutati kulutõhusa taseme arvutamise metoodikas oluliste erinevuste kindlakstegemiseks.

Liikmesriigid võivad otsustada kohaldada muudatusi ka väiksemas mahus. Näiteks võivad nad otsustada kohaldada muudatusi ainult konkreetse hoonetüübi suhtes.

Olulised on ka primaarenergiategurid, eriti seetõttu, et nende muutumist jälgitakse riiklikes energia- ja kliimakavades.

Arvutusmetoodika muutmise korral peaksid liikmesriigid hoolikalt kaaluma mõju järgmistele aspektidele.

— **Mõju kulutõhusa taseme arvutamise metoodikale.** Kui arvutusmetoodikat on pärast viimase kulutõhusust käsitleva aruande esitamist muudetud, peaks järgmine kulutõhusust käsitlev aruanne sisaldama metoodikas tehtud muudatusi ja nende mõju kirjeldavat jaotist. Eelkõige peaks see aruanne sisaldama varasemate kulutõhusa taseme arvutustulemuste hinnangulist väärtust uue metoodika kohaselt.

— **Mõju energiatõhususe miinimumnõuetele.** Nendes nõuetes tehtud muudatustest tuleks teatada nagu mis tahes muudest hiljem muudetud ülevõtmismeetmetest. Liikmesriigid võivad kasutada ka korrapärast aruandlust riikliku hoonete renoveerimiskava kaudu, lisades muudatusi käsitleva jaotise.

([9]) 30. mai 2018. aasta direktiiv (EL) 2018/844, millega muudetakse direktiivi 2010/31/EL hoonete energiatõhususe kohta ja direktiivi 2012/27/EL energiatõhususe kohta.

([10]) EPB keskus | EPB standardid.

— **Mõju heitevaba hoone ja liginullenergiahoone tasemele.** Need muudatused on eriti olulised, arvestades asjaolu, et heitevabade hoonete tasemed on seotud liginullenergiahoonete tasemetega (heitevabad hooned peavad olema vähemalt 10 % paremad kui liginullenergiahooned). Nii liginullenergiahooned kui ka heitevabad hooned on seotud kulutõhusust käsitleva aruandega. Pärast arvutusmetoodika ajakohastamist peaksid liikmesriigid teavitama komisjoni heitevabade hoonete tasemetele avalduvast mõjust ja esitama uue metoodika kohaldamisel hinnangu liginullenergiahoonetele kohalduva väärtuse kohta. See aruandlus tuleks teha esimesel võimalusel või riiklike hoonete renoveerimiskavade korrapärase aruandluse kaudu.

— **Mõju energiamärgistele.** Energiamärgis kehtib kümme aastat. Arvutusmetoodika muutmine mõjutab kõigi enne muudatuse tegemist väljastatud ja õiguslikult endiselt kehtivate energiamärgiste väärtust. Energiamärgiste andmebaaside laialdasem kasutamine võiks aidata seda probleemi lahendada, esitades energiamärgiste ajakohastatud ja parandatud väärtused. Teise võimalusena võiksid liikmesriigid välja töötada teisendusvahendid ja saata hoonete omanikele ajakohastatud teabe. Igal juhul ei pikendaks selline ajakohastamine energiamärgise kehtivust.

Arvutusmetoodika muudatused mõjutavad sõltumatute ekspertide ja paljude ehitussektoris töötavate spetsialistide (näiteks projekteerijad või hoonete haldajad) ja toodete valmistajate (hoone tehnosüsteemide tootjatest tarkvaraarendajateni) tööd. Seepärast soovitab komisjon tungivalt, et liikmesriigid kaaluksid hoolikalt nende muudatuste edastamist kõigile asjaomastele spetsialistidele, eelistatavalt vajadustega kohandatud lähenemisviisi kasutades. See võib hõlmata talitustevahelisi konsultatsioone (protsessi käigus), juhendeid, koolitusi (näiteks veebikursused), õpikodasid, esitlusi, interaktiivseid vahendeid, vastuseid korduma kippuvatele küsimustele või nende kõigi kombinatsiooni.

5. SUUNISED HOONE LÄBIPAISTVATE ELEMENTIDE KOHTA

Hoone läbipaistvate elementide, eelkõige akende ja klaasisüsteemide energiatõhusus mõjutab suurel määral nii kütte- ja jahutusnõudlust kui ka sisekliima kvaliteeti Euroopa hoonetes. Energiatõhusat majandamist puudutavate Euroopa Ülemkogu energiauuringute kohaselt põhjustavad hoone läbipaistvad elemendid soojuskadu ja ainuüksi akende arvele langeb ligikaudu 23 % eluhoonete kütmiseks kuluvast energiast ([11]). Mõju jahutusenergiavajadusele on aga raske hinnata muu hulgas kliimatingimuste, hoone paiknemise suuna, päikesekaitse, arhitektuuriliste aspektide, ventilatsiooni, hoone kasutusviisi ja sisemise vabasoojuse koosmõju tõttu. Suvel võib akende kaudu sisenev liigne päikesekiirgus olla otsustavaks teguriks aktiivjahutuse paigaldamisel, mis mõjutaks samuti märkimisväärselt energiatarbimist. Hoone läbipaistvad elemendid on peamine tee, mille kaudu hoonesse pääseb päevavalgus, millel on oluline roll sisekliima sobiva kvaliteedi tagamisel.

Hoonete energiatõhususe direktiivi kohaselt peavad liikmesriigid võtma vajalikud meetmed energiatõhususe miinimumnõuete kehtestamiseks ehitusdetailidele, millel on märkimisväärne mõju hoone energiatõhususele. Eelmise lõigu kohaselt peaksid hoone läbipaistvad elemendid kuuluma sellesse kategooriasse ja liikmesriigid peaksid vastavalt kehtestama nõuded, võttes kasutusele kulutõhusa taseme arvutamise metoodika ehitusdetailide, sealhulgas hoone läbipaistvate elementide energiatõhususe miinimumnõuete kehtestamiseks. Kooskõlas kulutõhusa taseme arvutamise metoodikaga peaksid nõuded võimaldama kohalikele kliimavöötmetele ja hoonetüüpidele kohandatud erisuguseid nõudeid. Sellega tagatakse toote kogu kasutuskestuseks ambitsioonikad ja majanduslikult mõistlikud energiatõhususe meetmed. Enamik liikmesriike on kehtestanud hoone läbipaistvate elementide nõuded, kuid siiski on veel arenguruumi.

ELi liikmesriigid kasutavad praegu erinevaid parameetreid ja näitajaid, mis põhinevad peamiselt U-arvul (soojusläbivustegur) ja vähemal määral g-arvul (päikeseenergia läbitustegur), et hinnata ja reguleerida hoone läbipaistvate elementide mõju hoone energiatõhususele. U-arv kajastab akna isolatsioonitõhusust, näidates soojusülekande määra, g-arv kajastab päikesekütet. Kuigi päikeseküte on eriti asjakohane soojal ajal, sest see mõjutab jahutusnõudlust, on selle mõju ka talvel üsna märkimisväärne ja seda ei tohiks eirata.

Näiteks on Prantsusmaa kehtestanud soojuskadude piiramiseks U-arvu nõude 1,9 W/m²K. Saksamaal ja Itaalias on U-arv vastavalt ligikaudu 1,3 W/m²K ja 1,1–3 W/m²K. Rangemate U-arvu nõuetega riigid, nagu Ungari ja Slovakkia (mõlemas 1 W/m²K või väiksem), panevad suuremat rõhku soojuskadude vähendamisele külmemas kliimas. Seevastu Küprosel on nõutav U-arv 2,25 W/m²K, mis kajastab leebemat kliimat.

([11]) European Council for an Energy Efficient Economy.

Kuigi U-arv on liikmesriikides laialdaselt kasutusele võetud, võtavad vaid vähesed oma tulemusnäitajate osana arvesse g-arvu, jättes potentsiaalselt tähelepanuta päikesekütte rolli energia tarbimises jahutamiseks ja kütmiseks. Kuid sellised riigid nagu Taani, Eesti ja Saksamaa peavad oluliseks energiabilanssi arvestavat lähenemisviisi. See lähenemisviis võtab arvesse nii soojapidavust kui ka päikesekütet, tunnistades akende mõju nii kütte- kui ka jahutusvajadusele.

Samuti on erinevusi selles, kuidas liikmesriigid mõõdavad hoone paiknemissuuna, päikesekaitse või arhitektuuriliste omaduste mõju.

Lisaks sellele kohaldavad liikmesriigid erinevusi hoone läbipaistvate elementide käsitlemisel hoonetüüpide lõikes või sõltuvalt arvutuste eesmärgist. Üldiselt kasutatakse eluhoonete puhul vähema andmehulgaga lihtsamaid meetodeid ning suuremate ja keerukamate hoonete puhul tehakse üksikasjalikumaid arvutusi. Samamoodi võivad arvutused olemasolevale hoonele energiamärgise väljastamiseks erineda uue hoone puhul nõutavatest arvutustest.

5.1. **Hoonete energiatõhususe direktiivist tulenevate kohustuste kokkuvõte**

Järgmistes artiklites viidatakse ELi liikmesriikide kohustustele seoses hoone läbipaistvate elementide energiatõhususega. Need kohustused puudutavad peamiselt aknaid ja uksi ning nende panust energiatõhususe suurendamisse. Samuti hõlmavad need kohustused seinu, milles on suur läbipaistvate elementide osakaal (näiteks kõrghooned).

Artikkel 4

Hoonete energiatõhususe direktiivi artikli 4 kohaselt peavad liikmesriigid välja töötama ja rakendama hoonete energiatõhususe arvutamise metoodika. See metoodika tuleb viia kooskõlla I lisas kirjeldatud arvutusraamistikuga.

Artikkel 5

Artiklis 5 nõutakse, et hoonetele ja/või hoone osadele kehtestataks energiatõhususe miinimumnõuded. Lisaks sellele nõutakse selles artiklis, et liikmesriigid tagaksid konkreetsete energiatõhususe miinimumnõuete kehtestamise hoone komponentidele, mille asendamisel või rekonstrueerimisel on oluline mõju hoone välispiirde energiatõhususele. Arvestades hoone läbipaistvate elementide osakaalu hoonete üldises energiatõhususes, on peaaegu kõik liikmesriigid kehtestanud akende kohta konkreetsed nõuded uute hoonete ehitamise, olulise rekonstrueerimise või akende asendamise korral.

Artikli 5 kohaselt tuleb need energiatõhususe miinimumnõuded kehtestada kulutõhusal tasemel, tasakaalustades alginvesteeringu pikaajalise energiasäästuga.

Artikkel 7

Hoonete energiatõhususe direktiivi artiklis 7 on sätestatud, et kõik uued hooned peavad vastama artikli 5 kohaselt kehtestatud energiatõhususe nõuetele, kuni hakatakse kohaldama nõuet, mille kohaselt peavad heitevabad olema kõik uued avaliku sektori asutustele kuuluvad hooned alates 1. jaanuarist 2028 ja kõik uued hooned alates 1. jaanuarist 2030. See nõue laieneb hoone läbipaistvatele elementidele (näiteks aknad ja uksed), mis peavad vastama rangetele soojustuse ja soojusläbivuse standarditele, hõlmates soojuskadu vähendavaid ja energiatõhusust optimeerivaid tegureid.

Artikkel 8

Hoonete energiatõhususe direktiivi artiklis 8 on sätestatud, et ELi liikmesriigid peavad võtma vajalikke meetmeid olemasolevate hoonete energiatõhususe suurendamiseks nende hoonete olulise rekonstrueerimise korral. See hõlmab ka renoveeritavate osade energiatõhususe vastavuse tagamist artikli 5 kohaselt kehtestatud energiatõhususe miinimumnõuetele, tingimusel et need uuendused on tehniliselt, funktsionaalselt ja majanduslikult teostatavad. See kohustus laieneb üksikutele hoone komponentidele (näiteks aknad ja uksed), mis moodustavad hoone välispiirde osa ja mõjutavad suurel määral välispiirde energiatõhusust. Kui selliseid elemente rekonstrueeritakse või asendatakse, peavad need vastama ka energiatõhususe miinimumstandarditele kooskõlas direktiivi eesmärkidega.

Samas soovitatakse liikmesriikidel kaaluda oluliselt rekonstrueeritavate hoonete puhul alternatiivsete suure tõhususega süsteemide kasutamist. Nende meetmete eesmärk on parandada energiatõhusust, parandades samal ajal sisekliima kvaliteeti, kohandades hooneid kliimamuutustega ning lahendades ohutuse ja ligipääsetavusega seotud probleeme kooskõlas riiklike ehituseeskirjadega.

Artikkel 11

Hoonete energiatõhususe direktiivi artiklis 7 on sätestatud heitevabadele hoonetele esitatavad nõuded, milles nõutakse eelkõige heitevabade hoonete energianõudluse maksimumpiirmäära kehtestamist eesmärgiga „saavutada vähemalt kulutõhus tase“ ja „vähemalt 10 % madalam tase summaarsest primaarenergia kasutuse piirmäärast“, mis on kehtestatud liikmesriigi tasandil liginullenergiahoonetele. Liikmesriigid peavad kehtestama ka heitevabade hoonete kasutusaegse kasvuhoonegaaside heitkoguse piirmäärad.

I lisa

I lisa punkti 4 alapunktis a on sätestatud, et liikmesriikide hoonete energiatõhususe arvutamise metoodikas võetakse arvesse mitut hoone läbipaistvate elementidega seotud aspekti:

— soojusmahtuvus;

— soojustus;

— külmasillad;

— loomulik ventilatsioon;

— paiknemise suund ja kliimatingimused;

— passiivsed päikeseenergiasüsteemid ja päikesevarjestus.

Liikmesriigid peavad arvesse võtma ka kohaliku päikesekiirguse hulga, aktiivsete päikeseenergiasüsteemide ja loomuliku valguse positiivset mõju.

Selle lähenemisviisi kaudu soovitatakse I lisas terviklikumat lähenemisviisi, mis hõlmab nii soojuslikku kui ka päikeseküttega seotud tõhusust. Samas võimaldab arvutusraamistik paindlikkust, et kohaneda nende erinevate vajaduste ja tingimustega, sealhulgas kliimatingimuste, hoonetüüpide ja arvutuste eesmärgiga.

Energiaarvutused võivad olla keerulised, arvestades paljude sisendandmetega ja vajadusega võtta arvesse hoone energiatõhusust üldisel tasandil ning konkreetsetel hetkedel või perioodidel. Seoses arvutipõhiste vahendite kasutuselevõtmisega 20. sajandi teisel poolel on 3D-mudelite, sealhulgas ehitusteabe mudelite laialdane kasutamine muutnud valdkonna kõigi spetsialistide töö palju lihtsamaks. Praegu on lihtsam kui kunagi varem koguda vajalikke sisendandmeid ja kohaldada neid mis tahes arvu olemasolevate arvutusmootorite suhtes. Arvutusmootorid annavad omakorda väärtuslikku teavet hoone energiatõhususe hindamiseks. See teave on väga väärtuslik uute või renoveeritud hoonete projekte või olemasolevate hoone komponentide asendamist puudutavate otsuste tegemisel.

5.2. **Hoonete energiatõhususe direktiivist tulenevate kohustuste täitmine**

Hoonete energiatõhususe arvutamise metoodika kohaldamise kohustus on kehtinud alates 2002. aastast, kui esmakordselt võeti vastu hoonete energiatõhususe direktiiv (mida muudeti 2010. ja 2018. aastal). Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni uute või muudetud sätete järgimiseks peavad liikmesriigid ülevõtmise tähtajaks (29. mai 2026) rakendama vajalikud õigus- ja haldusnormid.

Hoone läbipaistvad elemendid, nagu aknad, klaaspinnaga välisseinad, katuseaknad ja katuse pinnas olevad valgusavad, mängivad hoonete energiatõhususes topeltrolli, mõjutades nii soojuskadusid kui ka päikesekütet. Nende detailide energiatõhusust mõõdetakse peamiselt temperatuurierinevusest (juhtivus ja konvektsioon) ja kiirgusest (näiteks päikeseküte) tingitud soojusülekande alusel. Kõige sagedamini kasutatavad näitajad soojusülekande väljendamiseks on U-arv (soojusläbivustegur) ja g-arv (päikeseenergia läbitustegur).

Nende parameetrite eraldi kasutamine ei anna aga täielikku ülevaadet, sest lisaks muudele aspektidele ([12]) on oluline roll on ka sellistel teguritel nagu geograafiline asukoht või arhitektuuriline lahendus. Hoonete energiatõhususe direktiivi I lisas rõhutatakse, kui oluline on energiabilansil põhinev lähenemisviis, mis kombineerib kõiki hoone üldise energiatõhususe arvutamise elemente. See lähenemisviis on äärmiselt oluline hoone välispiirete optimeerimiseks kõiki aastas esinevaid hooaegu arvestades.

Kuna käesolevates suunistes keskendutakse hoone läbipaistvatele elementidele, saab soojusläbivust hinnata eri tasanditel. Ug-arv viitab konkreetselt klaaspinna isolatsioonivõimele, samal ajal kui U-arv kajastab kogu akna, sealhulgas raami ja vaheseinte mõju.

5.3. **Taustteave**

5.3.1. *Energiabilanss*

Hoone läbipaistvate elementide energiatõhusus sõltub soojusjuhtivuse (U-arv korrutatuna temperatuurierinevusega) ja soojuskiirguse (g-arv korrutatuna päikese kiirgustihedusega B) kombinatsioonist, mida tuleb hinnata eri hooaegade suhtes. Nii soojusjuhtivus kui ka soojuskiirgus sõltuvad hoone läbipaistva elemendi füüsikalistest omadustest. Siiski on ka muid aspekte, mis võivad neid mõjutada, näiteks päikesekaitse kasutamine, hoone konstruktsioon, paiknemise suund ja kohalikud kliimatingimused. Hoone läbipaistvate elementide paiknemise suund mängib päikese kiirgustiheduse B puhul olulisemat rolli kui lihtsalt hoone asukoha arvesse võtmine. Lõunasse suunatud elementide väärtus B on põhja suunatud elementide omast kolm kuni neli korda suurem. Seda mõjutavad omakorda päikesekaitseelemendid, mis aitavad päikese kiirgustihedust reguleerida.

Hoone läbipaistvate elementide projekteerimisel tuleb neid erinevaid aspekte arvesse võtta. Seda tehakse tavaliselt energiabilansil põhineva lähenemisviisi kaudu.

Ka muudel aspektidel (näiteks ventilatsiooni- ja infiltratsioonikaod, sisemine vabasoojus) on oluline roll hoonete üldises energiabilansis. Ventilatsiooni soojusülekanne H võtab arvesse õhuvahetust akende või sundventilatsioonisüsteemi kaudu ning see tuleks selgesõnaliselt kaasata energiahindamisse. Energiabilansis on oluline osa ka kasutajate, valgustuse ja seadmete põhjustatud sisemisel vabasoojusel, mis vähendab talvel küttenõudlust, kuid suurendab suvel jahutuskoormust.

Energiabilansi meetod võimaldab terviklikult hinnata hoone läbipaistvate elementide energiapanust. Näiteks väikese U-arvuga aknad võivad külmemas kliimas olla kasulikud. Kui aga g-arvu, päikesekaitset või üldist arhitektuurilist lahendust ei optimeerita, võivad sellised aknad põhjustada liigset jahutusvajadust soojematel päevadel. Samuti võimaldab akende ja hoone konstruktsiooni optimeerimine kasutada talvel päikesekütet, mis kompenseerib aktiivkütte vajadust. Nüüdisaegsetes hea soojustusega hoonetes võib olla vaja talvel koguni reguleerida päikesekütet. Kuigi põhjapoolses kliimas ei ole päikesekiirgus nii intensiivne kui lõunapoolsetes piirkondades, võimaldab väga väike langemisnurk jõuda suurel osal päikesekiirgusest hoone sisemusse ja sellel on märkimisväärne mõju. Seepärast on soovitatav võtta arvesse akende ja hoone üldist konstruktsiooni isegi külmemates kliimatingimustes.

Seetõttu peavad hoone läbipaistvad elemendid toimima tasemel, mis tagab kohandumise hooajaliste ja väliste tingimustega: väike U-arv ja suur g-arv talvel, et optimeerida soojustust ja maksimeerida tasuta päikesekütet, ning väike U-arv ja väike g-arv suvel, et optimeerida soojustust ja piirata soojusmugavuse tagamiseks päikesekütet. See vähendab aktiivse jahutuse vajadust.

5.3.2. *U-arv, g-arv ja põhimõisted*

U-arv (ühik: W/m^2K) on hoone läbipaistva elemendi soojusläbivustegur, mis näitab selle elemendi suutlikkust juhtida soojust hoonesse või hoonest välja (st soojust säilitada või vabastada). Võttes arvesse hoone välispiirete osakaalu energiatõhususes, on akende energiatõhususe suurendamine muutunud paljudes olukordades peamiseks aspektiks. See kehtib eelkõige külmema kliima puhul, kus väike U-arv on soojuskadude vähendamisel olulise tähtsusega.

Seevastu g-arv kajastab akent läbiva päikesekiirguse kogust, mis panustab päikeseküttesse. Kui suudame muuta g-arvu, võimaldab see hoone läbipaistvate elementide kaudu mõjutada päikesekütet küttehooajal ja minimeerida seda soojema kliimaga piirkondades.

([12]) Muud aspektid hõlmavad päikesekaitsesüsteemi, paiknemise suunda jne.

Muud põhimõisted

— **Kütmise kraad** (A): arvväärtus, mis kajastab akumuleerunud küttevajadust, mis tuleneb sise- ja välistemperatuuri erinevusest küttehooajal, tavaühik: kKd (kilokelvinpäeva). See väärtus sõltub suurel määral analüüsitavat hoonet ümbritsevatest kliimatingimustest ja hoonest endast. Tavaliselt arvutatakse see kütmise kraadpäevade, kraadtundide või termiliste mudelite abil.

— **Jahutamise kraad** (X): väärtus, mis väljendab kumuleerunud jahutusvajadust, et säilitada siseruumide soojusmugavus teatava ajavahemiku jooksul. Tavaliselt arvutatakse see kraadpäevade, kraaditundide või termiliste mudelite abil.

— **Päikese kiirgustihedus** (B): päikeseenergia, mis siseneb hoonesse hoone läbipaistvate elementide kaudu. Päikese kiirgustiheduse puhul võib arvesse võtta ka paiknemise suuna ja päikesekaitse mõju.

— **Ülekuumenemist põhjustav päikese kiirgustihedus** (Y): viitab päikeseenergia osale, mis siseneb hoonesse hoone läbipaistvate elementide kaudu ja põhjustab ruumitemperatuuri tõusu üle mugavuse piirmäära. See sõltub erinevatest aspektidest: kliimatingimused, paiknemise suund, hoone välispiirde isolatsioonitase jne.

— **Soojusläbivus õhu infiltratsiooni tõttu** (H): soojusülekanne, mis tuleneb juhitamatust õhulekkest hoone läbipaistvate elementide pilude, vuukide või tihendite kaudu.

5.3.3. *Küttehooaeg vs. jahutushooaeg*

Küttehooajal on U-arvu väärtusel oluline roll soojuskadude klaaspinna (ilma leevendamisel, samas g-arvu väärtus (või päikesekaitse) mõjutab päikesekütet. Jahutushooajal on olulisem g-arv (või päikesekaitse), sest see mõjutab märkimisväärselt sisemist soojuskoormust, eriti lõunasse suunatud ruumides. Seepärast tuleb energiabilansi arvutustes eristada hooajale vastavat dünaamikat, et nõudeid tulemuslikult kohandada.

Kvantitatiivselt väljendatakse kütteenergia nõudlust järgmiselt:

$$A \bullet (U+H) - B \bullet g = \textit{kütte energiavajadus}$$

ja jahutusenergia nõudlust väljendatakse järgmiselt:

$$-X \bullet (U+H) + Y \bullet g = \textit{jahutuse energiavajadus}$$

Oluline on rõhutada, et arvesse tuleb võtta ka õhu infiltratsiooni (H), nagu on näidatud ülal võrrandites, ning see sõltub hoone läbipaistvate elementide õhu läbilaskvusklassist ja kohalikust tuule tugevusest.

5.3.4. *Arvutussammud*

Kütmise kraade ja jahutamise kraade arvutati kuni viimase ajani peamiselt kuu või päeva kliimaandmete põhjal. Mõnel juhul kasutatakse endiselt aastaandmeid. See võimaldas arvutada soojuskadude ja päikesekütte mõju, mis oli piisavalt iseloomulik, kui soojuskadu oli probleemi peamine põhjus.

Tänapäevased arvutusvahendid võimaldavad teha palju üksikasjalikumaid arvutusi tunnise või isegi lühema arvutussammuga. Üksikasjalikud arvutused on eriti kasulikud hoone läbipaistvate elementide puhul, arvestades nende olulisust tippkoormuse ajal. See kehtib üha enam nüüdisaegsete hoonete puhul, kus päikeseküte ja soojuskaod on üksteisele palju lähemal.

Võttes arvesse hoone välispiirete täiustamist, on päikesekütte ja soojuskao vahelise tasakaalu nõuetekohane arvessevõtmine kogu kasutuskestuse jooksul muutunud eriti oluliseks.

Soovitatav on võtta arvutussammu arvesse ka energiatõhususe miinimumnõuete kehtestamisel või hoonete ja hoone komponentide energiatõhususe arvutamisel.

Komisjon soovitab vähemalt tunni pikkust arvutussammu nii energiatõhususe miinimumnõuete kehtestamise kui ka hoonete energiatõhususe arvutamise korral.

Päikesekütte juhtimise vahendid

Peale U-arvu ja g-arvu tuleb nii soojuskadu kui ka päikesekütet arvestades tähelepanu pöörata ka muudele aspektidele: paiknemise suund, hoone konstruktsioon ja päikesekaitsesüsteemid.

Standardites ISO 52022-1 (päikese- ja päevavalguse omadused – lihtsustatud meetod) ja ISO 52022-3 (päikese- ja päevavalguse omadused – üksikasjalik meetod) esitatakse mitu võimalust eri elementide arvutamiseks ja kaalumiseks.

Järgmises näites, mis põhineb Hispaania ehitusseadustikul, on esitatud kokkuvõtlik tabel eri elementide kohta, sealhulgas lihtsustatud arvutuste jaoks esitatud väärtuste näidetega.

Tabel 3

Päikeseenergia panusega seotud elemendid

Määratud element	Kirjeldus	Kvantifitseeritud?	Väärtus?	Kus?
Eri tüüpi klaaspinnad	— Ühekordne — Kahekordne ...	Jah	g_{wi} [1], kui on: ühekordne klaas: 0,77; kahekordne klaas: 0,68: väikese kiirgusteguriga kahekordne klaas: 0,60; väikese kiirgusteguriga kolmekordne klaas: 0,45; topeltaken: 0,68. Joonisel 2 on kujutatud g-arvu muid väärtusi olenevalt klaasi tüübist.	Tabel 11
Rulood (väline liikuv aknakate)	Liigutatavad päikesekaitseseadmed (nii automaatsed kui ka käsitsi käitatavad) hoone avade kaudu päikeseenergia ülekande mõjutamiseks. See sõltub klaasi tüübist ja selle g-arvust.	Jah	Väärtuste kokkuvõte (vt üksikasju tabelites 12 ja 14): — 0 (rulood); — 0,2 (markiisid); — 0,4 (kardinad).	Tabelid 12 ja 14 (liikuvad rulood)
Kardinad (sisemine liikuv aknakate)	Kasutatakse sisemise päikesekaitsena hoone avade kaudu kogu päikeseenergia ülekande mõjutamiseks.	Jah	Väärtuste kokkuvõte (vt üksikasju tabelis 12): — 0,4.	Tabel 12
Puud/taimestik	Varjutegurit saab kohandada vastavalt taimestiku tihedusele ja tüübile (igihaljad või heitlehised).	Ei (taimestikule vastava varjuteguri võib lisada projekteerija äranägemisel).	–	Punkt 2.2.4
Päikesevarjud (näiteks markiisid, ribakardinad)	Mitmesugused päikesekaitseelemendid, mis kohandavad päikesekütte tegurit ja vähendavad päikeseenergia ülekannet.	Jah	Väärtuste kokkuvõte (vt üksikasju tabelites 12 ja 18): — 0,2.	Tabelid 12 ja 18

Määratud element	Kirjeldus	Kvantifitseeritud?	Väärtus?	Kus?
Ülendid	Püsipaigaldatud välised päikesekaitseseadmed, millel on suurusel ja paiknemise suunal põhinevad varjutegurid.	Jah	Vt üksikasju tabelis 16.	Tabel 16
Katuseaknad		Jah	Vt üksikasju tabelis 19.	Tabel 19
Hoone asend muude ehitiste suhtes	Hoone asend muude ehitiste suhtes võib mõjutada hoonesse siseneva otsese päikesevalguse hulka.	Jah	Vt üksikasju tabelis 17.	Tabel 17
Avade paiknemise suund	Paiknemise suund (põhja-, lõuna-, ida-, läänesuunas) ja kliimavööde mõjutavad päikesekütet ja määravad U-arvu piiri.	Jah	–	Sõltub asukohast.
Aknaraami materjal	Aknaraami tüübi (puit, alumiinium, soojusisolatsiooniga alumiinium) ja õhu läbilaskvusega seotud kaalutlused.	Jah	–	Sõltub tarnijast.
Öine ventilatsioon		Ei	–	–
Päevavalguse kasutamine	Arvesse tuleks võtta kunstliku valgustuse energiatarbimist.	Ei	–	–

([1]) g_{wi} on klaaspinna (ilma aktiivse päikesekaitseseadmeta) päikeseenergia läbilaskvuse koguväärtus.

Joonis 2.

Klaasitüübiga seotud g-arvude vahemik (allikas: Glass for Europe)

g-arv	Klaasi tüüp
0,05–0	varjutamine (teoreetiline)
0,20–0,05	dünaamiline päikesekaitse (värvitud)
0,20–0,35	ärisektori päikesekaitse (WWR* > 30 %)
0,35–0,50	elamusektori päikesekaitse (soe kliima ja/või WWR* < 30 %)
0,50–0,60	väikese kiirgusteguriga
0,60–0,80	väikese kiirgusteguriga (eriti läbipaistev)
0,80–1	täielik valgusläbivus

** WWR = akende osakaal seina pindalast. Klaaspinna suurus mõjutab energiatõhususe arvutusi ja paigaldatava klaasi tüüpi.*

5.4. **Päikeseenergia panus eri hoonetüüpide korral**

Päikeseenergia panusel, sealhulgas g-arvul ja tabelis 1 esitatud erinevatel väärtustel, on oluline roll hoone läbipaistvate elementide energiatõhususe määramisel. Selle panuse mõju varieerub sõltuvalt hoonetüübist, kasutusviisist ja kliimatingimustest. Näiteks eluhoonete puhul seatakse sageli esikohale päevavalguse kasutamise maksimeerimine ja samas ülekuumenemise riski leevendamine. Mitteeluhoonete puhul võidakse keskenduda päikesekütte juhtimisele mugavuse tagamiseks ja jahutuskoormuse vähendamisele suurte klaaspindadega ruumides. Nende mõjude eristamine on väga oluline, et optimeerida hoone läbipaistvate elementide kasutamist uute hoonete, tervikrekonstrueerimise ja asendamise puhul.

Siiski on soovitatav kasutada üldist lähenemisviisi, mis seab prioriteediks hoone kui terviku ja eelkõige hoone välispiirete energiatõhususe optimeerimise. See hõlmab päikesekaitsesüsteemi, eendite ja muude arhitektuuriliste elementide integreerimist, et juhtida päikesekütet ja parandada hoone üldist energiatõhusust. Seades prioriteediks tervikliku strateegia kogu hoone välispiirde jaoks, sealhulgas soojustuse ja õhupidavuse jaoks, saab hoone energiatõhusust märkimisväärselt parandada. Kuigi klaaspindade optimeerimine on endiselt oluline, tuleks seda vaadelda osana laiemast projekteerimisstrateegiast, mitte eraldiseisva prioriteedina.

Peale selle tuleks sundjahutuse vajadusega liikmesriikides eelistada tõhusat passiivset soojuskaitset, et nii palju kui võimalik minimeerida jahutuseks vajalikku energiat.

Lisaks sellele soovitab komisjon liikmesriikidel võtta suvise soojuskaitse kavandamise metoodika aluseks kliimaprojektsioonid, milles võetakse arvesse eeldatavaid tingimusi lühikeses ja keskpikas perspektiivis (näiteks järgmise 20 aasta jooksul). Selle lähenemisviisiga tagatakse, et projekteerimisel võetakse arvesse vähemalt poolt hoone komponentide kasutuskestusest ja eeldatavaid kliimasuundumusi. Ehitusprojektide vastupidavuse suurendamiseks tuleks kasutada usaldusväärseid ja terviklikke andmeid tuleviku ilmastiku kohta kogu Euroopas.

5.4.1. *Mitteeluhooned: uued või oluliselt rekonstrueeritavad*

Mitteeluhoonetes, näiteks kontori- või äriruumides, on tavaliselt suuremad klaaspinnad, mis suurendab päikeseenergia panuse olulisust. Nendel hoonetel on seadmete (näiteks arvutid, printerid, erinevad valgustussüsteemid, seadmestik jne) ja ruumis viibijate tõttu sageli suurem sisemine soojuskoormus, mistõttu on väga oluline kõiki nõudeid tulemuslikult tasakaalustada.

Vastavalt hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni sätetele (artikli 9 lõige 2) peavad alates 2020. aastast ehitatud uued hooned ja oluliselt rekonstrueeritavad hooned vastama heitevabadele hoonetele esitatavatele nõuetele, mis on vähemalt 10 % rangemad kui praeguste liginullenergiahoonete nõuded. Kuigi selle lähenemisviisiga tagatakse nende hoonete energiatõhusus, tähendab see ka seda, et soojuskadude ja päikesekütte vaheline tasakaal muutub olulisemaks. Kui seda ei arvestata piisavalt, võib see kaasa tuua ülekuumenemise, mille kompenseerimiseks oleks vaja jahutussüsteemi. See omakorda suurendaks hoone energiatarbimist. Paremat soojusisolatsiooni ja õhupidavust arvestades võib jahutusenergia nõudlus suureneda, eriti suurte klaaspindadega hoonetes. Seepärast on oluline võtta kasutusele tõhusad strateegiad päikesekütte mõjutamiseks, näiteks arhitektuurilise lahenduse, päikesekaitsesüsteemide ja/või väikese g-arvuga klaaspindade kasutamise teel, et säilitada mugav ja energiatõhus sisekliima.

Eri hoonetüüpide puhul peaksid liikmesriigid tagama käesolevas juhenddokumendis kirjeldatud ja hoonete energiatõhususe direktiivi artiklile 4 vastava põhjaliku arvutusmetoodika range kohaldamise. Selles metoodikas tuleb arvesse võtta kõiki päikeseenergia panust mõjutavaid tegureid, nagu on kirjeldatud tabelis 1. Energiatõhususe täpse hindamise tagamiseks tuleks neid panuseid energiabilansis kajastada, võttes arvesse selliseid muutujaid nagu klaaspinna omadused, paiknemise suund, päikesekaitse ja kliimatingimused. Liikmesriigid peaksid määrama nõuete taseme vastavalt konkreetsetele kohalikele tingimustele ja eripäradele. Energiamärgise koostamisel tuleks kasutada sama arvutusmetoodikat. See tagab hoone energiatõhususe täpse hindamise, võttes arvesse nii päikesekütet kui ka soojuskadusid.

Liikmesriikidel soovitatakse kehtestada U- või g-arvu miinimumnõuded. Võttes aga arvesse eri elementide tasakaalustamise vajadust, soovitab komisjon liikmesriikidel lubada erandeid miinimumnõuetest (konkreetsete hoone elementide puhul), kui projekteerijad ja arendajad saavad kasutada energiabilansil põhinevat lähenemisviisi ja näidata, et hoone energiatõhusus võiks olla parem. Näiteks kui g-arvule on kehtestatud miinimumnõuded, kuid arendaja tõendab, et arhitektuurilise lahenduse või püsipaigaldatud päikesekaitse tõttu ei ole g-arvu järgimine enam vajalik, võib liikmesriik lubada paigaldada elemente, mis ei vasta g-arvu nõuetele.

Sellise paindlikkuse võimaldamiseks on oluline, et liikmesriikide arvutusmetoodikad oleksid piisavalt täpsed ja kajastaksid võimalikult paljusid hoone läbipaistvate elementide toimivust mõjutavaid elemente.

5.4.2. *Eluhooned: uued või oluliselt rekonstrueeritavad*

Uute ja rekonstrueeritavate eluhoonete energiatõhususe optimeerimiseks kasutatavate hoone läbipaistvate elementide integreerimise kohta kehtib mitu mitteeluhoonetega ühist nõuet. Eluhoonete projekteerimises, kasutusviisis ja energiatarbimises on siiski olulisi erinevusi, mis nõuavad kohandatud kaalutlusi nii uusehitiste kui ka rekonstrueerimise puhul. Järgmises jaotises on esitatud eluhoonete korral erinevad kaalutlused.

— Nendel hoonetel on tavaliselt väiksemad klaaspinnad kui mitteeluhoonetel. See vähendab üldist päikeseenergia panust, kuid muudab olulisemaks iga läbipaistva elemendi hoolika optimeerimise, et tasakaalustada soojapidavust ja päikesekütet.

— Nende hoonete puhul on esikohal loomulik päevavalgus ja mugavus siseruumides. Hoone läbipaistvad elemendid tuleb valida sellised, mis maksimeerivad valgusläbivust, minimeerides samas peegeldust ja energiakadusid.

— Eluhoonete sisemine soojuskoormus on sageli väiksem kui mitteeluhoonetel, mistõttu kütte- ja jahutusvajaduse juhtimine sõltub suurel määral välistest teguritest, nagu päikese kiirgustihedus, looduslik varjulisus (puud, naaberhooned jne) ja soojustuse kvaliteet.

Mitteeluhoonete läbipaistvate elementide energiatõhususe hindamiseks kasutatavat metoodikat saab tulemuslikult kohaldada ka eluhoonete suhtes. See tagab järjepidevuse hoonetüüpide lõikes, võttes samas arvesse erinevusi teatavates aspektides (näiteks soojuskoormus).

Uute ja renoveeritavate eluhoonete puhul võib kasutada sama head tava mis uute ja renoveeritavate mitteeluhoonete puhul.

5.4.3. *Olemasolevad eluhooned või väikesed mitteeluhooned*

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioonis nõutakse, et liikmesriigid tagaksid hoone komponentide vastavuse energiatõhususe miinimumnõuetele nende komponentide asendamise või rekonstrueerimise korral.

Nagu käesolevas dokumendis märgitud, on hoone läbipaistvate elementide ajakohastamine oluline tegur energiavajaduse vähendamiseks. Rekonstrueerimismeetmed peaksid käsitlema selliseid tegureid nagu vananenud klaasdetailide asendamine suure energiatõhususega alternatiividega, mis optimeerivad elemendi toimivust (näiteks U-arv ja g-arv), väliste päikesekaitseseadmete lisamine ning hoone üldise õhupidavuse parandamine soojuskadude vähendamiseks.

Uute hoonete ja oluliste rekonstrueerimiste puhul vastutab protsessi eest üldiselt projekteerimismeeskond, sest sellised projektid on oma olemuselt keerukad. Hoonet käsitletakse tervikuna ja projekteerimismeeskonnal on vahendid ja suutlikkus, et tagada akende sobivus ülejäänud elementidega. See ei tarvitse aga nii olla, kui renoveerimine mõjutab ainult hoone läbipaistvaid elemente. See kehtib tavaliselt akende asendamise korral. See ei hõlma purunemisest või kahjustumisest tingitud üksikuid klaasiasendusi, vaid pigem akende süstemaatilist uuendamist energiatõhususe suurendamise strateegia raames.

Võttes arvesse olemasolevate hoonetega seotud piiranguid ja väikeettevõtete piiratud suutlikkust, on vaja toetada läbipaistvate aknaelementide asendamist.

Selle protsessi hõlbustamiseks soovitab komisjon liikmesriikidel pakkuda eelkõige väikeettevõtetele toetusmehhanisme, et tagada tõhus otsuste tegemine ja vastavus energiatõhususe nõuetele.

Eelistatud variant oleks see, et paigaldajad teeksid arvutused olemasolevate tingimuste jaoks kõige sobivama aknaasenduse kindlakstegemiseks. Liikmesriigid peaksid kaaluma praktiliste vahendite väljatöötamist, et võimaldada paigaldajatel eelnevalt kindlaksmääratud tegureid kasutades hinnata akende asendamise mõju hoone energiabilansile.

Kui üksikasjalikke arvutusi ei ole võimalik teha, soovitab komisjon liikmesriikidel koostada üksikasjalikud suunised. Need peaksid hõlmama järgmist:

— nõutav ja soovituslik U-arv ja g-arv eri paiknemissuundade puhul;

— suunised päikesekaitsesüsteemi elementide olemasolu arvesse võtmise kohta (näiteks loobumine g-arvu nõudest päikesekaitsesüsteemiga akende puhul).

Nõuete ja soovituste ettevalmistamisel peaksid liikmesriigid tuginema energiabilansil põhinevale metoodikale. Kulutõhususe aruanne, mille liikmesriigid peavad koostama iga viie aasta järel, on hea raamistik selle hindamise lisamiseks riiklikul tasandil.

Prioriteediks tuleks seada ka rekonstrueerimisstrateegiad, näiteks välise päikesekaitse paigaldamine, mis vähendaksid jahutusvajadust, säilitades samas mugavuse ja energiatõhususe.

5.4.4. *Soovituste kokkuvõte*

Järgnevas on esitatud kokkuvõte eri liiki hoonete ja tööde soovituslikest nõuetest.

Tabel 4

Hoone läbipaistvate elementide käsitlemise soovituste kokkuvõte

Töö liik	Hoonetüüp	Energiabilansi arvutamine	U-arvu nõuded	g-arvu nõuded
Uus	Ühepereelamu	Jah	Jah	Põhineb energiabilansi tulemustel.
	Korterelamu	Jah	Jah	Põhineb energiabilansi tulemustel.
	Väike mitteeluhoone	Jah	Jah	Põhineb energiabilansi tulemustel.
	Mitteeluhoone (ülejäänud hooned)	Jah	Jah	Põhineb energiabilansi tulemustel.
Oluline rekonstrueerimine	Ühepereelamu	Jah	Jah	Põhineb energiabilansi tulemustel või liikmesriigi lihtsustatud suunistel.
	Korterelamu	Jah	Jah	Põhineb energiabilansi tulemustel.
	Väike mitteeluhoone	Jah	Jah	Põhineb energiabilansi tulemustel või liikmesriigi lihtsustatud suunistel.
	Mitteeluhoone (ülejäänud hooned)	Jah	Jah	Põhineb energiabilansi tulemustel.
Asendamine	Ühepereelamu	Vabatahtlik	Jah	Põhineb energiabilansi tulemustel või liikmesriigi lihtsustatud suunistel.
	Korterelamu	Jah	Jah	Põhineb energiabilansi tulemustel.
	Väike mitteeluhoone	Vabatahtlik	Jah	Põhineb energiabilansi tulemustel või liikmesriigi lihtsustatud suunistel.
	Mitteeluhoone (ülejäänud hooned)	Jah	Jah	Põhineb energiabilansi tulemustel.

Uw-arvu nõuded: liikmesriigid peaksid kehtestama U-arvu väärtustel põhinevad erinõuded, et piirata soojuskadu läbi hoone läbipaistvate elementide.

gw-arvu nõuded: liikmesriigid peaksid kaaluma lihtsustatud g-arvu nõuete kehtestamist eluhoonetele ja väikestele mitteeluhoonetele. Nendes nõuetes tuleks arvesse võtta erinevaid kasutusviise ning eelkõige paiknemise suunda ja kliimatingimusi. Euroopas on juba kasutusel klaaspinnad, mille g-arv on 0,25–0,8, sealhulgas väikese soojusläbivusega klaaspinnad (mis on projekteeritud soojusülekande minimeerimiseks, võimaldades samas päikesekütet) ja päikesekaitseklaasid (mis piiravad liigset päikesekütet, et vältida ülekuumenemist). Kui hoonel on sobiv püsipaigaldatud päikesekaitsesüsteem, võib nõuetest loobuda. Uute hoonete või suuremate mitteeluhoonete puhul soovitatakse g-arv valida energiabilansi alusel.

Energiabilanss: liikmesriigid peaksid võtma energiabilansi arvutamiseks kasutusele nii lihtsustatud kui ka üksikasjalikud meetodid. Uute hoonete või rekonstrueerimiste puhul võiksid projekteerijad kasutada lihtsustatud ja üksikasjalikke arvutusi. Lihtsa asendamise puhul, kus paljudel juhtudel teevad valiku paigaldajad, on soovitatav, et liikmesriigid annaksid suuniseid lihtsustatud energiabilansi kohaldamiseks.

5.5. **Eri liikmesriikide hea tava**

Taani

Taani lähenemisviisi hoone läbipaistvate elementide energiatõhususele reguleerivad Taani riiklikud ehituseeskirjad (BR18). Nende eeskirjadega on kehtestatud akende ja muude klaaselementide suhtes ranged energiabilansi nõuded, mida kohaldatakse nii uute ehitiste, tervikrekonstrueerimiste kui ka ühe akna väljavahetamise suhtes.

Tulemusena peavad aknad olema „energianeutraalsed“, mis tähendab, et need peavad küttehooajal sisse laskma sama palju päikesekütet, kui nad soojusläbivuse tõttu kaotavad. See arvutatakse valemiga ([13]):

$$E_{ref} = I \bullet g_w - G \bullet U_w = 196.4 \bullet g_w - 90.36 \bullet U_w$$

kus I on pinnale langev päikesekiirgus korrigeerituna g-arvu sõltuvusega langemisnurgast; g_w on akna päikeseenergia koguläbilaskvus; G on kütmise kraad, mis põhineb ruumitemperatuuril 20 °C ja U_w on akna soojusläbivustegur.

Hoonete üldist energiatarbimist ja kliimamõju käsitletakse BR18 peatükis 11. Akende energiatõhususe erinõuded on esitatud §258 koos üksikasjalike selgituste ja rakendussuunistega, mis on esitatud jaotises 1.6. Nende eeskirjadega tagatakse, et hoone läbipaistvad elemendid aitavad tulemuslikult vähendada energianõudlust, toetades samas Taani kestliku arengu eesmärke.

Saksamaa

Saksamaal kasutatakse hoonete energiatõhususe arvutamiseks tehnilist standardit DIN/TS 18599-2, mis kuulub seeriasse DIN/TS 18599 ([14]). Selles seerias esitatakse üksikasjalik metoodika energiasüsteemide ja hoone komponentide, sealhulgas kütte, jahutuse, ventilatsiooni, valgustuse ja välispiirete tõhususe hindamiseks.

DIN/TS 18599-2 keskendub hoone välispiiretele, sealhulgas läbipaistvatele elementidele, nagu aknad ja klaaspinnad, ning pakub nende energiatõhususe arvutamise metoodikat, milles kasutatakse uut parameetrit BK_{tr}. See parameeter kajastab hoone läbipaistvate elementide energiabilanssi ja hõlmab U-arvu, g-arvu ja tegurit S_f (paiknemise suunast sõltuv päikesekütte kasutustegur). See tagab hoone kõikide välispiirete läbipaistvate elementide energiatõhususe täpse hindamise.

Standardite seeriat DIN/TS 18599 kasutatakse selleks, et tagada vastavus Saksamaa seadusele hoonete energiatõhususe kohta ([15]).

([13]) Põhineb Euroopa standardsuuruses akna arvutusel (1,23 x 1,48 m, vt EN 14351-1).
([14]) DIN V 18599: DENA guidelines on achieving energy efficiency | BUILD UP.
([15]) BMWSB – Building Energy Act.

13. LISA

järgmise dokumendi juurde:

Komisjoni teatis, milles esitatakse suunised hoonete energiatõhususe direktiivi (EL) 2024/1275 uuesti sõnastatud versiooni uute või oluliselt muudetud sätete kohta

Uute hoonete olelusringi globaalse soojenemise potentsiaal (artikli 7 lõiked 2 ja 5)

SISUKORD

1. Üldkaalutlused 313
2. Asjakohased õigusnormid 313
3. Riikliku tegevuskava koostamine 314
   - 3.1. Etapp 0. Üldised kaalutlused õigusraamistiku kohta 314
     - 3.1.1. Piirväärtuste kehtestamise ajakava 315
     - 3.1.2. Vastavus piirväärtustele 315
     - 3.1.3. Rollide ja ülesannete kindlaksmääramine 315
   - 3.2. Etapp 1. Metoodika ja keskkonnaandmed 315
     - 3.2.1. Etapp 1a. Metoodika 315
     - 3.2.2. Etapp 1b. Keskkonnaandmed 316
   - 3.3. Etapp 2. Hoone olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali andmete kogumine 317
     - 3.3.1. Etapp 2a. Hoonefond 319
     - 3.3.2. Etapp 2b. Hoone toorandmed 320
     - 3.3.3. Etapp 2c. Hoone olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali arvutamine 321
   - 3.4. Etapp 3. Hoone olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali andmete analüüs 321
   - 3.5. Etapp 4. Piirväärtuste kehtestamine 321
   - 3.6. Soovitatav ajakava 323
4. Ühine tegevuskava vorm 323

1. ÜLDKAALUTLUSED

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versioon ([1]) toetab visiooni hoonefondi süsinikuheite vähendamisest 2050. aastaks, mis läheb kaugemale praegusest keskendumisest kasutusaegsetele kasvuhoonegaaside heitkogustele. Selle eesmärk on vähendada hoone üldist panust hoone olelusringi jooksul tekkivatesse kasvuhoonegaaside heitkogustesse, ([2]) mida toetavad meetmed, mis hõlmavad paremat projekteerimist ja kestlikumat materjalivalikut. Artikli 7 lõike 2 kohaselt peavad liikmesriigid tagama, et olelusringi globaalse soojenemise potentsiaal arvutatakse ja see avaldatakse uute hoonete energiamärgisel (suurte uute hoonete puhul alates 2028. aastast ja kõigi uute hoonete puhul alates 2030. aastast). Artikli 7 lõike 5 kohaselt peavad liikmesriigid koostama 1. jaanuariks 2027 riiklikud tegevuskavad kõigi uute hoonete olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali piirväärtuste kehtestamise kohta.

2. ASJAKOHASED ÕIGUSNORMID

Nagu on määratletud artikli 2 punktis 25, mõõdab hoone olelusringi globaalse soojenemise potentsiaal globaalse soojenemise potentsiaali panust kogu hoone olelusringi jooksul.

Olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali arvutamine ja avaldamine hoone ([3]) energiamärgisel on artikli 7 lõike 2 kohaselt kohustuslik alates 1. jaanuarist 2028 kõigi uute hoonete puhul, mille kasulik põrandapind on suurem kui 1 000 m^2 ja alates 1. jaanuarist 2030 kõigi uute hoonete puhul. Hooneliigid, mille liikmesriigid vabastavad energiamärgise omamise kohustusest (nagu on lubatud artikli 20 lõikega 6), võib samuti vabastada olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali arvutamise kohustusest.

Nagu on sätestatud artikli 7 lõikes 3, võtab komisjon 31. detsembriks 2025 vastu delegeeritud õigusakti III lisa muutmiseks, et kehtestada liidu raamistik olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali riigisiseseks arvutamiseks, et saavutada kliimaneutraalsus.

Artikli 7 lõike 5 esimese lõigu kohaselt peavad liikmesriigid 1. jaanuariks 2027 avaldama ja komisjonile esitama tegevuskava uute hoonete olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali piirväärtuste kehtestamiseks. Liikmesriigid peavad alates 2030. aastast seadma uutele hoonetele eesmärgid, võttes arvesse progressiivset langussuundumust, st eesmärke tuleb mõista kui piirväärtuste seeriat alates 2030. aastast, kus on iga kord (st 2033. aastal, 2036. aastal jne) madalam piirväärtus. Vajaduse korral kohandavad liikmesriigid neid piirväärtusi eri kliimavöötmete ja hoonetüüpide jaoks. Piirväärtuste kehtestamisel võivad liikmesriigid võtta arvesse turu valmisolekut, soodustades samas ehitussektori võimalikult kiiret süsinikuheite vähendamist. Nagu on märgitud artikli 7 lõike 5 teises lõigus, peavad liikmesriigid kehtestama need piirväärtused kooskõlas liidu kliimaneutraalsuse saavutamise eesmärkidega. Piirväärtusi ei nõuta uute hoonete puhul, mis on vabastatud globaalse soojenemise potentsiaali arvutamise kohustusest.

Nagu on sätestatud artikli 7 lõikes 5, peavad liikmesriigid 1. jaanuariks 2027 avaldama tegevuskava ja esitama selle komisjonile. Mõne liikmesriigi jaoks võib olla tehniliselt väga keeruline kehtestada selleks kuupäevaks riiklikus tegevuskavas esitatud piirväärtuste tegelik arvuline väärtus. Nad peavad siiski üksikasjalikult kirjeldama, kuidas piirväärtused kehtestatakse ja milline on eesmärgi ulatus. Tegelikud arvulised piirväärtused võib siseriiklikes õigusaktides kehtestada hiljem varaseimal võimalikul kuupäeval, kuid need peavad jõustuma hiljemalt 1. jaanuariks 2030.

Ajakava	Üksikasjad
1. jaanuar 2027	Artikli 7 lõike 5 kohaselt peavad liikmesriigid esitama komisjonile tegevuskava 1. jaanuariks 2027. Tegevuskavas tuleks kirjeldada vähemalt protsessi ja seda, kuidas liikmesriigid soovivad piirväärtusi kohaldada. See ei tähenda, et tegelikud arvulised väärtused tuleb kehtestada 1. jaanuariks 2027, kuid liikmesriigid peavad kehtestama vähemalt selge eesmärgi ulatuse ja ajakava ning üksikasjalikult sätestama, kuidas piirväärtused kehtestatakse ja seejärel kohaldatakse.

([1]) Direktiiv (EL) 2024/1275.
([2]) Vt mõiste „olelusringi jooksul tekkivad kasvuhoonegaaside heitkogused“ määratlust artikli 2 punktis 24.
([3]) Vt mõiste „hoone“ määratlust artikli 2 punktis 1.

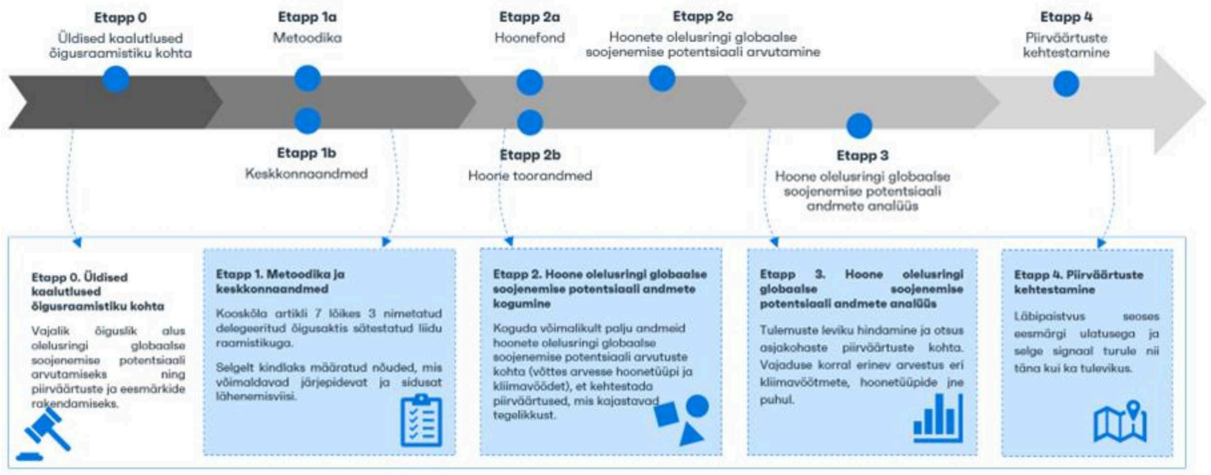
Ajakava	Üksikasjad
1. jaanuar 2030	Esimesed piirväärtused peavad olema kõikidele uutele hoonetele kehtestatud hiljemalt 2030. aastaks, mis tähendab, et need tuleb eelnevalt kindlaks määrata, võttes arvesse ettevalmistusi, mida on vaja nende siseriiklikesse õigusaktidesse lisamiseks ehitusega seotud inimeste, näiteks projekteerijate poolt.

3. RIIKLIKU TEGEVUSKAVA KOOSTAMINE

Nagu on määratletud artikli 2 punktis 25, mõõdab hoone olelusringi globaalse soojenemise potentsiaal globaalse soojenemise potentsiaali panust kogu hoone olelusringi jooksul.

Joonisel 1 on esitatud soovitatavad etapid, mida liikmesriigid peavad järgima oma riikliku tegevuskava koostamisel. Need etapid põhinevad spetsialistide ja mõnede liikmesriikide kogemustel ja panusel, kes on selles valdkonnas riiklikud õigusaktid juba vastu võtnud. Need liikmesriigid on välja töötanud selliseid aspekte nagu ametlik riiklik metoodika, toodete keskkonnaandmed ja piirväärtused, ning need rakendanud. Kui nende olemasolevad meetmed vastavad täielikult direktiivis sätestatud nõuetele, võivad nad lihtsalt teatada oma tegevusest, kasutades käesolevas dokumendis esitatud vorme (vt punkt 4). Kui olemasolevad meetmed vastavad ainult osaliselt hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni nõuetele, tuleb riiklikud meetmed direktiiviga vastavusse viia. Soovitatud protsessi kontrollimisel tehakse kindlaks, kas siseriiklikke õigusakte on vaja kohandada.

Iga etappi käsitletakse üksikasjalikumalt allpool. Kuna mõned etapid võivad kesta kaua, pakutakse mõnel juhul välja kiirmenetlus, et aidata kõigil liikmesriikidel täita direktiivi eesmärki 2030. aastaks, eriti neil, kes muidu ei ole kindlad, et suudavad kogu protsessi järgida. Kiirmenetlus on siiski esialgne lahendus ja liikmesriigid peavad lõpuks esimesel võimalusel üle minema täielikule riiklikule menetlusele. Kõik liikmesriigid, kes kasutavad esialgset kiirmenetlust, peavad oma tegevuskavas täpsustama ajakava, mida nad järgivad selliste hilisemate kohanduste tegemiseks.



Joonis 1. Etapid hoone olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali piirväärtuste kehtestamiseks riiklikul tasandil.

3.1. Etapp 0. Üldised kaalutlused õigusraamistiku kohta

Kogu protsessi (etapid 1–4) toetab üldine riiklik õigusraamistik globaalse soojenemise potentsiaali arvutamiseks kooskõlas artikli 7 lõikega 2 (etapp 0), mis on liikmesriigi tasandil piirväärtuste kehtestamise alus. Globaalse soojenemise potentsiaali arvutamise õigusraamistik peab olema kehtestatud 2026. aasta maiks, et järgida hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni ülevõtmise tähtaega. Protsessi teiste etappidega paralleelselt võib välja töötada ja edasi arendada ka muid õigusraamistikke. Selge õigusraamistik on väga oluline menetluste sõnastamiseks, rollide ja ülesannete kindlaksmääramiseks ning hoonete energiatõhususe direktiivi õigusteksti mõistete ja tähenduse ühtseks tõlgendamiseks.

Kui liikmesriigid koostavad oma 1. jaanuariks 2027 avaldatavat tegevuskava, peaksid nad võtma arvesse vähemalt allpool kirjeldatud elemente ja võiksid esitada need oma riiklikus tegevuskavas etapina 0.

Riikliku tegevuskava kehtestamisel ja rakendamisel soovitatakse liikmesriikidel tungivalt kaaluda eri riikide vahelist koordineerimist ja koostööd, et vähendada turu killustatust. Lisaks sellele dokumendile peaksid liikmesriigid arvesse võtma ka muid asjakohaseid dokumente, milles käsitletakse hoonete ja ehitussektoriga seotud ning olelusringi jooksul tekkivaid kasvuhoonegaaside heitkoguseid, sealhulgas Euroopa Komisjoni talituste töödokumenti hoonete süsinikuheite vähendamise kohta, kui need on kättesaadavad.

3.1.1. *Piirväärtuste kehtestamise ajakava*

Artikli 7 lõike 5 kohaselt peavad liikmesriigid hiljemalt 1. jaanuariks 2027 avaldama riikliku tegevuskava ja esitama selle komisjonile. Riiklikus tegevuskavas ei ole tingimata vaja kehtestada kindlaksmääratud piirväärtusi. Piirväärtused saab kindlaks määrata hiljem siseriiklikes õigusaktides. Esimesed piirväärtused peavad siiski jõustuma hiljemalt 1. jaanuaril 2030.

3.1.2. *Vastavus piirväärtustele*

Hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni eesmärk on võtta arvesse hoonete olelusringi jooksul tekkivaid heitkoguseid, alustades uutest hoonetest, et soodustada paremat projekteerimist ja paremat materjalivalikut. Kui toodet või materjali on hoone ehitamiseks kasutatud, on selle heitkogused juba tekkinud, seega tuleb olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali hinnata enne ehitustööde algust.

Vastavust piirväärtustele tuleb kinnitada vähemalt teostusjärgses etapis. Samuti peaksid liikmesriigid selgelt määratlema asjaomaste ettevõtjate vastutuse piirväärtuste järgimise eest, et muuta sektor nähtavaks.

3.1.3. *Rollide ja ülesannete kindlaksmääramine*

Globaalse soojenemise potentsiaali arvutuste ja piirväärtuste rakendamine võiks hõlmata erinevaid osalisi, sõltuvalt iga liikmesriigi õiguslikust kontekstist. Liikmesriigid peaksid võimalikult kiiresti määratlema erinevad ülesanded ja kohustused, et asjaomaseid isikuid oleks võimalik ette valmistada. Näiteks on üsna tüüpiline, et kohalikud ja piirkondlikud asutused tegelevad praktilise rakendamisega, nagu ehituslubade väljastamine ja hoonete kvaliteedi kontrollimine. Seepärast võiksid liikmesriigid otsustada, et arvutuste ja dokumentide kontrollimine ja tõendamine toimub samal tasandil. Samuti võiksid liikmesriigid otsustada, et olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali ja piirväärtustele vastavuse nõuetel peaks olema teistsugune kontrollisüsteem kui muudel ehitusalastel nõuetel.

Liikmesriigid peaksid selgelt määratlema erasektori ülesanded. Seda tuleks teha võimalikult kiiresti, et oleks selge, kes vastutab: väärtuse arvutamise, alates 2028. aastast arvutatud väärtuse esitamise ning alates 2030. aastast piirväärtuste järgimise eest. Liikmesriigid võivad teatud etapis vajada uurimis- ja teaduskeskuste toetust sellistes küsimustes nagu vahendite väljatöötamine, andmebaaside haldamine ning andmete kogumine ja analüüs. Liikmesriikidel peaks olema pikaajaline perspektiiv selle kohta, kes käitleb ehitustoodete keskkonnaandmete ja hooneandmete andmebaase.

3.2. **Etapp 1. Metoodika ja keskkonnaandmed**

Etapp 1 on piirväärtuste kehtestamise põhietapp, mis koosneb kahest alletapist: etapp 1a, milles kehtestatakse arvutusmetoodika, ja etapp 1b, milles määratakse kindlaks arvutuste jaoks vajalikud keskkonnaandmed (vt joonis 1). On oluline, et need etapid oleksid paigas, et tagada piirväärtuste õige mõistmine ja eesmärgid. Mõlemad alletapid tuleb algatada võimalikult kiiresti ja nendega saab töötada paralleelselt. Etappi 2 ei saa lõpule viia enne etapi 1 lõppu, kuid etappe 2a ja 2b võib läbida paralleelselt etapiga 1.

3.2.1. *Etapp 1a. Metoodika*

Arvutusmetoodika määratlus (etapp 1a) peab olema kooskõlas artikli 7 lõike 2 nõuetega. Kooskõlas artikli 7 lõikega 3 võtab komisjon 31. detsembriks 2025 vastu delegeeritud õigusakti, et kehtestada liidu raamistik olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali riigisiseseks arvutamiseks.

Piirväärtustega hõlmatud olelusringi etappide või hoone komponentide kohaldamisala võib olla valikulisem kui arvutamiseks vajalik kohaldamisala. Näiteks võib hoone olelusringi jagada etappideks (A, B, C, D) ja alletappideks või mooduliteks (A1, A2 jne). Artikli 7 lõike 2 kohaseks arvutamiseks vajalike olelusringi etappide kohaldamisala peab vastama delegeeritud õigusaktis sätestatud miinimumnõuetele. See teave on eriti kasulik, et anda projekteerijale ja projektiomanikule selge ülevaade heiteallikatest. Liikmesriigid võivad siiski kohandada oma siseriiklikes õigusaktides piirväärtustega hõlmatud olelusringi etappide või moodulite kohaldamisala. Vt punkti „Etapp 4. Piirväärtuste kehtestamine“, et arutada täpsemalt piirväärtustega hõlmatud olelusringi etappide või hoone komponentide kohaldamisala üle.

3.2.2. *Etapp 1b. Keskkonnaandmed*

Olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali arvutamine hoone tasandil nõuab andmekogusid toodete kohta ja muid asjakohaseid keskkonnaandmeid. Võimaluse korral tuleb kasutada ehitustoodete määruse alusel välja antud ehitustoote andmeid.

Lisaks sellele peaksid liikmesriigid võtma vastu toodete ja protsesside üldised keskkonnaandmed ([4]) ja vaikeväärtused, ([5]) et globaalse soojenemise potentsiaali arvutamine oleks võimalik, kui projekti- või tootepõhised andmed ei ole kättesaadavad, või et arvutusi lihtsustada. Samuti on vaja üldisi andmeid ja vaikeväärtusi, eelkõige andmelünga täitmiseks, kui konkreetne tootekirjeldus ei ole teada. Lisaks toodetega seotud andmetele on hoonete hindamiseks vaja ka muud liiki sisendandmeid, näiteks keskkonnaandmeid energiakandjate ja selliste protsesside kohta nagu ehitusplatsil toimuv tegevus.

Enne keskkonnaandmete uue riikliku raamistiku loomist võivad liikmesriigid kaaluda olemasolevaid raamistikke, sealhulgas andmebaase, üldisi andmeid, vaikeväärtuse andmeid jne vajaduse korral inspiratsiooniks või koostööks. Kui riiklik süsteem on olemas, tuleb toodete ja protsesside keskkonnaandmebaasi sektori arengu tõttu pidevalt hooldada ja ajakohastada. Nagu eespool mainitud, peaksid liikmesriigid sel juhul strateegiliselt mõtlema kõigi kaasatud osaliste ülesannetele ja kohustustele.

Kui need on kättesaadavad, tuleb konkreetsete ehitustoodete puhul kasutada määruse (EL) 2024/3110 ([6]) (varem määrus (EL) 305/2011 ([7])) kohaselt arvutatud andmeid. Kui see on asjakohane, tuleks kasutada ka andmeid konkreetsete toodete kohta, mis on arvutatud vastavalt direktiivist 2009/125/EÜ, määrusest (EL) 2024/1781 ([8]) ja/või määrusest (EL) 2017/1369 ([9]) tulenevatele tootenõuetele, kui need andmed on kättesaadavad. Kõiki globaalse soojenemise potentsiaali arvutamise platvorme või vahendeid tuleks arendada, võttes arvesse neid nõudeid ja nii, et neid saaks hõlpsasti kohandada vastavalt selliste andmete kättesaadavusele.

Eri allikatest pärit andmete kombineerimisel võivad liikmesriigid kaaluda, kas lisada oma riiklikesse tegevuskavadesse meetmed, mida nad peavad vajalikuks, et saavutada olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali arvutamise järjepidevus hoone tasandil.

Etapi 1 kiirmenetlus

Liikmesriigid, kellel praegu puuduvad andmed ja metoodika, võivad teha koostööd naaberriikide või teiste partneritega. Näiteks kasutas Taani enne riiklike üldiste andmete väljatöötamise alustamist Saksamaa toodete andmebaasi (Ökobaudat) andmeid. See kiirmenetlus aitas Taanil arvutustega kiiresti alustada, kuid võtab hiljem rohkem aega, kuna üldise andmebaasi muutmine mõjutab hoone tasandi hindamist. Piirväärtustes tuleb arvesse võtta selle mõju.

Teine kaalutav juhtumianalüüs on Rootsi ja Soome koostöö andmebaaside arendamisel.

([4]) Andmed, mis ei ole konkreetse toote või projekti kohta ja mis on arvutatud kooskõlas standardiga EN 15804 või ühilduvate vastava tooterühma standarditega riigi või piirkonna kohta.

([5]) Keskkonnaandmed, mis on arvutatud kooskõlas standardiga EN 15804 või ühilduvate standarditega ning mida kasutatakse andmelünkade täitmiseks, kui muud andmeallikad puuduvad, või arvutuste lihtsustamiseks.

([6]) ELT L, 2024/3110, 18.12.2024.

([7]) ELT L 88, 4.4.2011.

([8]) ELT L, 2024/1781, 28.6.2024.

([9]) ELT L 198, 28.7.2017.

3.3. **Etapp 2. Hoone olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali andmete kogumine**

Etapp 2 võib olla kõige aeganõudvam etapp, mis koosneb kolmest alletapist. Selle etapi eesmärk on koguda andmeid tegelikest ehitusprojektidest, et kehtestada piirväärtused. Alletapid on järgmised:

— etapp 2a: koguda teavet hoonefondi kohta;

— etapp 2b: koguda esindavate hoonetüüpide kohta hoone toorandmeid, näiteks materjalide loetelu jne;

— etapp 2c: ehitusjuhtumite tegeliku olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali arvutamine vastavalt siseriiklikes õigusaktides sätestatud metoodikale (etapp 1).

Etappe 2a ja 2b saab alustada kohe (ja paralleelselt etapiga 1). Etapi 2c saab aga lõpule viia alles siis, kui etapid 1, 2a ja 2b on lõpule viidud. Nende etappide üksikasjalikkus ja kvaliteet mõjutavad etapi 2c täitmist ja kvaliteeti.

Lisaks allpool esitatud etappidele võivad liikmesriigid piirväärtuste kohandamise eesmärgil kaaluda ka olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali andmete pidevat kogumist uute hoonete kohta, nagu on sätestatud artikli 7 lõikes 2. Alates 2028. aasta jaanuarist tuleb teha uute hoonete puhul, mille kasulik põrandapind on suurem kui 1 000 m², olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali arvutusi. Alates 2030. aastast on see arvutus kohustuslik kõigi uute hoonete puhul. Energiamärgistes sisalduvad arvutatud globaalse soojenemise potentsiaali väärtused kogutakse hoonete energiatõhususe riiklikku andmebaasi kooskõlas artikliga 22. Lisaks sellele julgustatakse liikmesriike kaaluma piirväärtuste kehtestamiseks ja kohandamiseks standardse ehitusdokumendi kasutamist, et koguda hoonete kohta riiklikul tasandil põhjalikumaid andmeid. Näiteks võiks standardne ehitusdokument sisaldada järgmist teavet.

Esitatav teave	Kirjeldus	Näide
Hoone lühikirjeldus vabas vormis	Võimalus tuua esile hooneprojekti ainulaadsed omadused, mis võivad olla olulised olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali tulemuse hindamisel. See peaks olema seotud ka kordumatu tunnusega, mis aitab vajaduse korral tuvastada konkreetseid hindamisi riiklikest andmebaasidest. See nõuab hoone tehniliste ja funktsionaalsete nõuete ning omaduste selget kirjeldust. Liikmesriigid võivad kaaluda mis tahes asjakohase teabe, sealhulgas ELi ühises raamistikus Level(s) sätestatud kriteeriumide lisamist.	— Hoone/projekti tunnuskood. — Soojuspump. — Peamised kasutatavad materjalid, nt kandekonstruktsioon on betoon. — Lamekatus. — Teave kohapealse energiatarbimise kohta. — Energiatarbimine.
Hoonetüüp	Et riiklikku andmebaasi saaks filtreerida hoonetüübi alusel, eelistatavalt ka kasutusviisi ja -mustri ning kasutajate arvu järgi.	Ühepereelamu, 3–4 kasutajale.
Hindamise liik	Projekteerimisetapi hindamine või teostusjärgne liigi hindamine.	Teostusjärgne hindamine/hindamine siin.
Hindamise aasta	Hinnata suundumusi aja jooksul.	2030
Kasulik põrandapind olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali arvutamiseks	Tagada olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali tulemuste läbipaistvus. Kasulik põrandapind peaks põhinema riiklikul määratlusel.	Selles arvutuses kasutatud pindala on 152 m², kusjuures pindala on arvutatud riiklikus metoodikas kirjeldatud viisil.

Esitatav teave	Kirjeldus	Näide
Muu asjakohane teave põrandapinna kohta	Et riiklikku andmebaasi saaks kasutada analüüsiks kõigis liikmesriikides, et uurida, kas sellega on seotud mingeid suundumusi (nt suuremate hoonete puhul võib olelusringi globaalse soojenemise potentsiaal ruutmeetri kohta olla väiksem).	Võrdluspõrandapind: 130 m^2. Üldpõrandapind: 160 m^2. Köetav põrandapind: 110 m^2.
Korruste arv	Et oleks võimalik andmeid analüüsida, et näha, kas kõrgematel hoonetel on süsinikumaks, näiteks seoses vundamentidega või suurema suhtelise osaga ruumist, mis võib olla konstruktsioonielementide ja vertikaalsete liikumisalade kasutuses.	Ühepereelamu, millel on alumine korrus ja esimene korrus.
Riik	Võimaldada andmete analüüsimist Euroopa tasandil.	Riik: […].
Piirkond	Võimaldada andmete analüüsimist piirkondlikul tasandil.	Piirkond: […].
Laiuskraad, pikkuskraad	Ligikaudne laius- ja pikkuskraad, et näha, kas sellel on oluline mõju.	Laiuskraad: […]. Pikkuskraad: […].
Kõrgus merepinnast	Ligikaudne kõrgus merepinnast, et näha, kas see muutuja põhjustab sarnaste hoonetüüpide puhul märkimisväärset suundumust.	Kõrgus merepinnast: […].
Olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali mõju	Olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali tulemuste üksikasjalik esitamine.	Globaalse soojenemise potentsiaali mõju (kg CO_2/m^2) olelusringi iga alletapi või mooduli kohta, nt A1–A3, A4, A5, B1, B2, B4, B6, C1, C2, C3, C4, D1, D2 jne.
Süsiniku säilitamine hoones või selle katusel	Asjakohane näitaja süsiniku säilitamise kohta hoones või selle katusel kooskõlas määrusega (EL) 2024/3012 ([1]).	Biogeense süsiniku sisaldus (kgC).
Hindamise andmekvaliteeti kajastav asjakohane parameeter	Parameeter, mis kajastab projekti- ja tootepõhiste andmete suhet keskmiste andmete, üldiste andmete ja vaikeväärtustega.	
Viide andmetele	Deklareerida, milliseid heitkoguste andmeid kasutatakse toote tasandil (täpsustades, kas tegemist on üldiste andmetega, vaikeväärtustega, energiatõhususe direktiivide või ehitustoodete määruse andmetega jne) koos viitega kasutusaegsete heitkoguste andmetele, ning transpordi, materjalide jne heitkoguste andmete tasandil.	Kasutatakse riiklikus metoodikas määratletud andmeid. Seda, milliseid andmeid täpselt kasutatakse, on näha arvutusfailis.
Erinõuded võrreldes ELi raamistikuga	Kirjeldada, kas arvutamiseks kasutatakse erinõudeid, et tagada tulemuste läbipaistvus.	

Esitatav teave	Kirjeldus	Näide
Hoonesüsteemi stsenaariumid kasutusaegse energia kohta	Kirjeldada, millist stsenaariumi kasutatakse hoonesse ehitatud päikeseenergiasüsteemide ja/või kohapeal toodetud ja eksporditud energia suhtes, ning märkida, millist lähenemisviisi riiklikus metoodikas kirjeldatakse (vt artikli 7 lõikes 3 osutatud delegeeritud õigusakt olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali riigisisese arvutamise liidu raamistiku kohta).	Meetod A on nõutav riiklikus metoodikas ja seda kasutatakse ka selles arvutuses.
Kliimavööde	Vabatahtlik. Ainult juhul, kui liikmesriik otsustab need määratleda üksikasjalikumalt kui vaikekliimavöötmed.	Kliimavööde: […].
Mullaklass	Vabatahtlik. Ainult juhul, kui liikmesriikidel on mullaklassides olulisi erinevusi ja nad soovivad näha, kuidas see mõjutab kogu olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali ning vundamente.	Mullaklass: […].
Muu asjakohane teave		[…].

([1]) ELT L, 2024/3012, 6.12.2024.

Andmete kogumise lihtsustamiseks julgustatakse liikmesriike kaaluma masinloetavas vormingus dokumendi kasutamist.

3.3.1. *Etapp 2a. Hoonefond*

Liikmesriigid peaksid kõigepealt analüüsima oma hoonefondi, et teha kindlaks kõige levinumad hoonetüübid ja määrata kindlaks valimi suurus, mis on vajalik riigi hoonefondi statistiliseks kajastamiseks. On väga oluline, et piirväärtuste kehtestamiseks valitud hooned kajastaksid täpselt liikmesriigis tüüpiliselt ehitatavate hoonete tüüpe, tagades, et need piirväärtused on realistlikud ja kohalikele tingimustele vastavad. Andmete usaldusväärsus sõltub sellest, kui täpselt esindavad valitud juhtumid liikmesriigi uute hoonete tegelikku hoonefondi. Hea esindavuse saavutamiseks on vaja hoonefondi põhjalikult tunda.

Oma hoonefondi tundmaõppimiseks võivad liikmesriigid kaaluda näiteks hoonete energiatõhususe riiklikku andmebaasi, ([10]) ELi hoonefondi vaatluskeskuse andmeid ning muid andmebaase ja teadusprojekte. Liikmesriigid peaksid arvesse võtma kättesaadavat teavet oma riiklikus hoonete renoveerimise kavas, hoonete energiatõhususe riiklikus andmebaasis ja kõiki analüüse, mis on juba tehtud hoonete energiatõhususe direktiivi uuesti sõnastatud versiooni artikli 9 kohaldamiseks. Lisateavet esindavate hoonetüüpide kohta võiks saada ka teadlaste, spetsialistide ja sidusrühmadega konsulteerides ([11]). Hoonefondi esindavus peaks hõlmama eri tegureid, nt hoonetüüpi, kliimavöödet, ehitusmeetodit, hoone suurust, peamist ehitusmaterjali jne. Liikmesriigid võivad sellest analüüsist välja jätta hooned, mis on vabastatud globaalse soojenemise potentsiaali arvutamise kohustusest (nagu on lubatud määruse artikli 20 lõike 6 kohaselt). Liikmesriigid võivad samuti otsustada seada prioriteediks hiljuti ehitatud hoonete analüüsi. Pärast seda, kui on kindlaks tehtud mitu konkreetset hoonetüüpi ja kogutud vastavad kvaliteetsed andmed, võib uuritud juhtumite arvu korrutada, kohaldades iga konkreetse hoonetüübi puhul erinevusi, vt etapp 2b.

([10]) Vt artikkel 22 hoonete energiatõhususe andmebaaside kohta.

([11]) Näiteks komisjoni uuringus „Analysis of GHG emissions and removals of EU buildings and construction“ (ELi hoonete ja ehitusvaldkonna kasvuhoonegaaside heitkoguste ja eemaldamise analüüs) on modelleeritud hoonefondi olelusringi jooksul tekkivaid heitekoguseid riiklikul ja ELi tasandil. Vt https://c.ramboll.com/life-cycle-emissions-of-eu-building-and-construction.

Liikmesriikidel soovitatakse võtta juhtumiandmete kogumisel (etapp 2) ja analüüsimisel (etapp 3) arvesse tegureid nagu asukoht ja temperatuur, et teha kindlaks, kas on vaja eristada piirväärtusi kliimavöötmete või nende konkreetse geograafilise asukoha alusel. Mõnes piirkonnas võivad hoone asukohaga seotud tegurid, nagu pinnase seisundi, seismilisuse, põhjavee taseme, ranniku läheduse ja muude keskkonnategurite erinevused avaldada suurt mõju hoone olelusringi globaalse soojenemise potentsiaalile.

3.3.2. *Etapp 2b. Hoone toorandmed*

Selle alletapi eesmärk on koguda vajalikku teavet hiljuti ehitatud hoonete olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali arvutamiseks etapis 2c. Etapp 2b on protsessi eriti oluline osa ja võib olla aeganõudev. Protsessi kiirendamiseks võivad liikmesriigid alustada hoonete kohta toorsisendandmete kogumist juba enne seda, kui etapis 1 on tehtud edusamme. Soovitatav on, et hoone tasandil kogutavad andmed sisaldaksid vähemalt järgmist:

— materjalide loetelu, sealhulgas nii materjali liik kui ka kogus, mis on tavaliselt ehitusettevõtjate ja inseneride valduses ning mida saab võimaluse korral välja võtta ehitusteabe mudelitest;

— põrandapind: kättesaadav avalikest dokumentidest, tehnilistest joonistest ja ehitusteabe mudelitest;

— energiamärgis (kui on olemas).

Materjalide loetelu käsitleva teabe ettevalmistamine ja haldamine võib nõuda suuri pingutusi, et teha järjepidevaid ja võrreldavaid juhtumianalüüse. Kui materjalide loetelu andmed on kättesaadavad, saab neid võrrelda ja rühmitada Level(s)-is kirjeldatuga sarnanevaks hierarhiaks, et tagada nende täielikkus ja valmistada need olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali arvutamise sisendina ette niipea, kui arvutusmeetod ja andmebaasid on kättesaadavad.

Hoonete kohta usaldusväärsete andmete kogumiseks kasutatakse erinevaid lähenemisviise. Allpool on näitena esitatud kaks lähenemisviisi ning liikmesriigid peaksid riiklikus tegevuskavas märkima, millise lähenemisviisi nad on riiklikul tasandil vastu võtnud.

I lähenemisviis. Juhtumite kogumine

Mida rohkem hooneid on hõlmatud, seda kindlamad ja teadlikumad on otsused tulevaste piirmäärade ja eesmärkide kohta ning mis tahes kohandused eri hoonetüüpide või kliimavöötmete jaoks. Liikmesriikidel soovitatakse hoolikalt valida vähemalt piiratud arv väga representatiivseid hooneid eri hoonetüüpidest, nt ühepereelamud (üksikelamud, paariselamud, ridaelamud jne), mitmepereelamud (st korterelamud), kontorihooned, jaekaubandushooned jne. Nende hoonete valik peaks olema hästi dokumenteeritud ja piisavalt suur, et esindada hoonefondi iga liikmesriigi kontekstis. Võimaluse korral võivad liikmesriigid otsustada keskenduda hiljuti ehitatud hoonetele või usaldusväärsetele ehitusprojektidele. Liikmesriigid peaksid oma riiklikes tegevuskavades märkima ehitusjuhtumite arvu, mida nad kavatsevad oma riigis koguda.

II lähenemisviis. Üldhoonete erinevused

Teine võimalus on luua üldhoonete kogum, mis esindab tüüpilisi ehitusmeetodeid ja hõlmab erinevaid hoonetüüpe. Üldhooneid võiks kohandada vastavalt erinevatele fassaadimaterjalidele, katusetüüpidele jms. See võib samuti aidata paremini mõista hoone eri osade mõju globaalse soojenemise potentsiaalile.

Liikmesriikide kogemused

Mõned liikmesriigid (nagu Taani ja Prantsusmaa) tegid enne olelusringi globaalse soojenemise potentsiaaliga seotud kohustuste lisamist oma siseriiklikesse õigusaktidesse koostööd vabatahtlike süsteemidega. Need vabatahtlikud süsteemid on aidanud koguda osalevate projektide andmeid, sealhulgas hoonega seotud teavet ja olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali hinnanguid. Need vabatahtlikud süsteemid võivad olla identsed või neid saab kohandada määruses sätestatud tulevase kohustusega. Madalmaad rakendavad praegu vabatahtlikku süsteemi moodulite kohaldamisala laiendamiseks. See lähenemisviis võimaldab neil enne kohustuslikele nõuetele üleminekut vabatahtlikult kogemusi omandada.

3.3.3. *Etapp 2c. Hoone olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali arvutamine*

Selles etapis keskendutakse tegelike hoonete olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali andmete hindamisele. Need hooned peaksid olema ehitatud võimalikult hiljuti, st viimase kahe või kolme aasta jooksul. Kogutakse andmed, mis on aluseks 3. etapis tehtavatele edasistele analüüsidele ning 4. etapis tehtavatele otsustele piirväärtuste ja eesmärkide kohta.

Olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali arvutuste tegemiseks ühendatakse etapi 1b keskkonnaandmed etapi 2b tegelike hooneandmetega, järgides etapis 1a sätestatud arvutusmetoodikat. On tungivalt soovitatav koguda saadud andmed digitaalsesse juhtumipanka, mis sisaldab üksiku üksuse kirjeandmeid iga hoone kohta, et metoodikat, andmeid ja hindamisvahendeid oleks tõhusalt võimalik veelgi laiendada ja ajakohastada.

3.4. **Etapp 3. Hoone olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali andmete analüüs**

Etapp 3 hõlmab hoonete olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali arvutuste tulemuste analüüsi. Analüüsi teostamine ja kvaliteet sõltub kogutud andmete hulgast ja kvaliteedist. Analüüsi käigus võivad liikmesriigid jagada andmekogumid hoonetüübi järgi (nt eluhooned, kontorihooned, haridusasutuste hooned, haiglad jne). Vajaduse korral peaksid liikmesriigid rühmitama andmed ka eri kliimavöötmete kaupa. Kui andmekogum on liigendatud, muutuvad iga kategooria järgmised andmekogumid aga väiksemaks ja selgeid järeldusi on raskem teha. Seega tuleb leida tasakaal olemasoleva andmekogumi põhjal. Liikmesriigid otsustavad ise, kas ja kuidas nad soovivad andmekogumid liigendada. Samuti võivad nad kaaluda olemasoleva andmekogumi arendamist, nt lisades tulevikus rohkem andmeid, mis hõlmavad rohkem hoonetüüpe või kliimavöötmeid.

Iga hoonetüübi olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali tulemusi tuleks statistiliselt analüüsida ning see on aluseks 4. etapis tehtavatele otsustele selle kohta, millisele tasemele seada maksimaalsed piirväärtused ja eesmärgid. Kui 1. ja 2. etapp on hästi sooritatud, saab teoreetiliselt 3. etapi suhteliselt kiiresti ellu viia. Kogemuse põhjal võib siiski öelda, et 3. etapis tehtav analüüs võib esile tuua teatud probleeme, mis omakorda nõuavad 1. ja 2. etapi täiustamist.

Näide eri hoonetüüpide piirväärtuste kohta Taanis

Taani kehtestas 2023. aastal kõigi üle 1 000 m² suuruste uute hoonete jaoks ühe piirväärtuse, mis põhineb varasematel aastatel kogutud piiratud hulgal ehitusjuhtumitel. Esimesele andmekogumisele järgnenud aastatel kogus Taani rohkem juhtumeid ja kehtestas lõpuks eri hoonetüüpide jaoks eraldi piirväärtused, mida hakatakse kohaldama alates 2025. aasta keskpaigast. Eraldiseisvate piirväärtuste eelis on see, et iga hoonetüübi suhtes kohaldatakse sama „intensiivset“ reguleerimist, mis tagab, et see ei mõjuta ühtki hoonetüüpi ebaproportsionaalselt.

3.5. **Etapp 4. Piirväärtuste kehtestamine**

1.–3. etapis kehtestati olelusringi arvutamise meetod, olelusringi andmekogumid ja tegelike hoonete olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali andmete statistiline analüüs. Soovitatud protsessi viimane etapp sõltub iga liikmesriigi kliimaneutraalsuse saavutamise viisist, võttes samal ajal arvesse ka nende ettevõtjate ja turgude valmisolekut. Nagu on ette nähtud artikli 7 lõikes 5, peavad piirväärtused olema kehtestatud 2030. aastaks.

Nagu on sätestatud artikli 7 lõikes 5, peaksid liikmesriigid kaaluma eri kliimavöötmete ja hoonetüüpide jaoks erinevate piirväärtuste kehtestamist sõltuvalt liikmesriigi oludest. Liikmesriigid võivad võtta arvesse hoonetüübi eripära, mis võib mõjutada hoone olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali tulemusi, nt haiglad, eakate hooldusasutused, spetsiaalset vundamenti vajavad tehnilised hooned, täiendava päikeseelektrivõimsusega hooned jne. Sõltuvalt geograafilisest asukohast võivad liikmesriigid kaaluda ka piirväärtuste eristamist kliimavöötmete kaupa. Eri kliimavöötmetes asuvatel hoonetel, nt maavärinatele, tugevale tuulele või tugevale lumesajule jne vastuvõtlikes piirkondades asuvatel hoonetel võivad olla erinevad probleemid. Võimalikud lähenemisviisid hõlmavad eri hoonetüüpidele väga detailsete piirväärtuste kehtestamist või piirväärtustele „lisa“ lisamist, et võtta arvesse hoone funktsioonil põhinevaid erivajadusi. Kõigil neil kaalutlustel peaksid liikmesriigid oma lähenemisviisi riiklikus tegevuskavas dokumenteerima.

Vastuvõetud piirväärtused ei tohi takistada liikmesriike edendamast taastuvenergia tootmist (eelkõige päikeseenergia-seadmete kaudu) ega tegelemast optimaalse sisekliima kvaliteedi, kliimamuutustega kohanemise, tuleohutuse, tugeva seismilise aktiivsusega seotud riskide või puuetega inimeste juurdepääsuvõimaluste küsimustega.

Eesmärkideks on langussuundumusega piirväärtused alates 2030. aastast, nt 2030. aasta piirväärtus, millele järgneb madalam piirväärtus 2033. aastal ja veelgi madalam 2036. aastal jne. Progressiivne langussuundumus kujutaks endast ideaaljuhul piirväärtuste järkjärgulise ja sujuva vähendamise graafikut, alustades 2030. aasta eeldatavatest väärtustest ja langedes järk-järgult 2050. aastaks. See ei pruugi olla täiesti lineaarne, selle asemel võib poliitikameetmete jõustumisel ja uute tehnoloogiate esilekerkimisel esineda järsema languse ja stabiliseerumise perioode. Liikmesriigid võivad eesmärkide seadmisel võtta arvesse tööstuses või muudes asjaomastes sektorites süsinikuheite vähendamisel tehtud edusamme ning asjakohaseid poliitikameetmeid kliimaneutraalsuse eesmärgi saavutamiseks. Liikmesriike julgustatakse prognoosima ka ringmajanduse mudeli eeliseid, kui see on ehitussektoris end hästi tõestanud, ning biopõhiste materjalide potentsiaali. See ajavahemik jääb liikmesriigi otsustada. Lühemate ajavahemike kohaldamise eelis on see, et võetakse arvesse sektori kiireid muutusi, kuid sellega kaasneb suurem halduskoormus. Mõistlik ajavahemik peaks olema kolm kuni viis aastat.

Kliimaneutraalsuse eesmärgi saavutamiseks peaks iga liikmesriik otsustama oma langussuundumuse eesmärgi ulatuse üle igal ajavahemikul. Eesmärk muutub tulevikus piirväärtuseks. Vajaduse korral võivad liikmesriigid kaaluda nende tulevaste piirväärtuste kohandamist ajavahemiku täitumisel, tuginedes ehitustoodete keskkonnaandmete väljatöötamisele või metoodika mis tahes hilisemale kohandamisele.

Kuigi arvutusse kaasatud olelusringi etappide või moodulite kohaldamisala peab hõlmama delegeeritud õigusakti liidu raamistikus sätestatud miinimumnõudeid, on piirväärtustega hõlmatud olelusringi etappide või moodulite kohaldamisala liikmesriikide otsustada. Samuti võivad liikmesriigid vajaduse korral otsustada piirväärtuse kohaldamisalast välja jätta teatud osa hoone komponentide kohaldamisalast. Kui liikmesriigid otsustavad jätta piirväärtuse kohaldamisalast välja teatava olelusringi etappide kohaldamisala või mõne osa hoone komponentide kohaldamisalast, peaksid nad lisama selle otsuse oma riiklikku tegevuskavasse ja esitama selle kohta selgituse. Igal juhul soovitatakse liikmesriikidel tungivalt võtta kasutusele pikaajaline perspektiiv, et tulevasi piirväärtusi saaks alati võrrelda varasemate piirväärtustega, et kinnitada artikli 7 lõikes 5 ette nähtud progressiivset langussuundumust. Nagu täpsustatakse artikli 7 lõike 3 kohaselt vastu võetud delegeeritud õigusaktis, tuleb enamik olelusringi etappe kaasata artikli 7 lõikes 2 osutatud arvutustesse ja deklareerimisse. Delegeeritud õigusaktis täpsustatakse ka arvutuses kasutatavate hoone komponentide kohaldamisala miinimumnõuded. Seepärast peaksid liikmesriigid piirväärtustega hõlmatud olelusringi etappide kohaldamisala või hoone komponentide kohaldamisala kindlaksmääramisel võtma arvesse arvutustest saadud kättesaadava teabe eeliseid. Kasutades piirväärtustega hõlmatud olelusringi etappide ja hoone komponentide kindlat kohaldamisala, võib liikmesriikidel olla vähem raskusi oma eesmärkide langussuundumuse näitamisel, nagu on ette nähtud artikli 7 lõikes 5, ning sidusrühmad, eelkõige projekteerijad saaksid kasu stabiilsemast õigusraamistikust.

Soovitatav on läbipaistvus piirväärtuste eesmärgi ulatuse suhtes, kuna see aitab kaasa turuleviimisele. Piirväärtuste kehtestamisel ning piirväärtustega hõlmatud olelusringi etappide ja hoone komponentide kohaldamisala kindlaksmääramisel tuleb nõuetekohaselt konsulteerida sidusrühmadega ning liikmesriigid peaksid selgelt teada andma uutele hoonetele pakutavatest tehnilistest lahendustest, mis võimaldavad kavandatud piirväärtusi järgida. Lisaks sellele on piirväärtustest varajane teadaandmine oluline turuvalmiduse seisukohast. Näiteks tuleks esimesed arvulised piirväärtused ideaaljuhul sidusrühmadele teatavaks teha vähemalt kuus kuud või aasta enne nende jõustumist 2030. aastal.

Näide piirväärtuste kohandamise kohta Prantsusmaal

Alguses võivad liikmesriigid kaaluda piirväärtuste kohandamist, et võtta arvesse asjakohaste tehnoloogiate või lahenduste turuleviimist. Näiteks kehtestas Prantsusmaa 2022. aastal olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali piirväärtuse, mis hõlmab kõiki hoone komponente. Iga hoonetüübi puhul on kohaldatud kahte piirväärtust: üks piirväärtus kasutusaegse süsiniku kohta ja üks piirväärtus seonduva süsiniku kohta. Mõnel komponendil, näiteks päikesepaneelidel võib olla väga oluline mõju seonduvale süsinikule, kuigi see on kohalik taastuv energiaallikas ja väga kasulik kasutusaegsele süsinikule. Lisaks sellele eeldatakse, et päikesepaneelides seonduv süsinik väheneb järk-järgult, kuna turule jõuab rohkem tooteid, millel on paremad keskkonnadeklaratsioonid. Selleks et vältida päikesepaneelide kasutuselevõtmise aeglustumist, kohandatakse piirväärtusi „lisaga“, kui ehitusprojektile paigaldatakse päikesepaneelid.

3.6. **Soovitatav ajakava**

Joonisel 2 on esitatud eespool kirjeldatud soovitatavate etappide ajakava, mille puhul tuleb olla teadlik järgmistest kuupäevadest.

— Liikmesriigid peavad avaldama tegevuskava ja selle komisjonile esitama hiljemalt 1. jaanuariks 2027, kirjeldades käimasolevaid ja kavandatud samme piirväärtuste rakendamiseks.

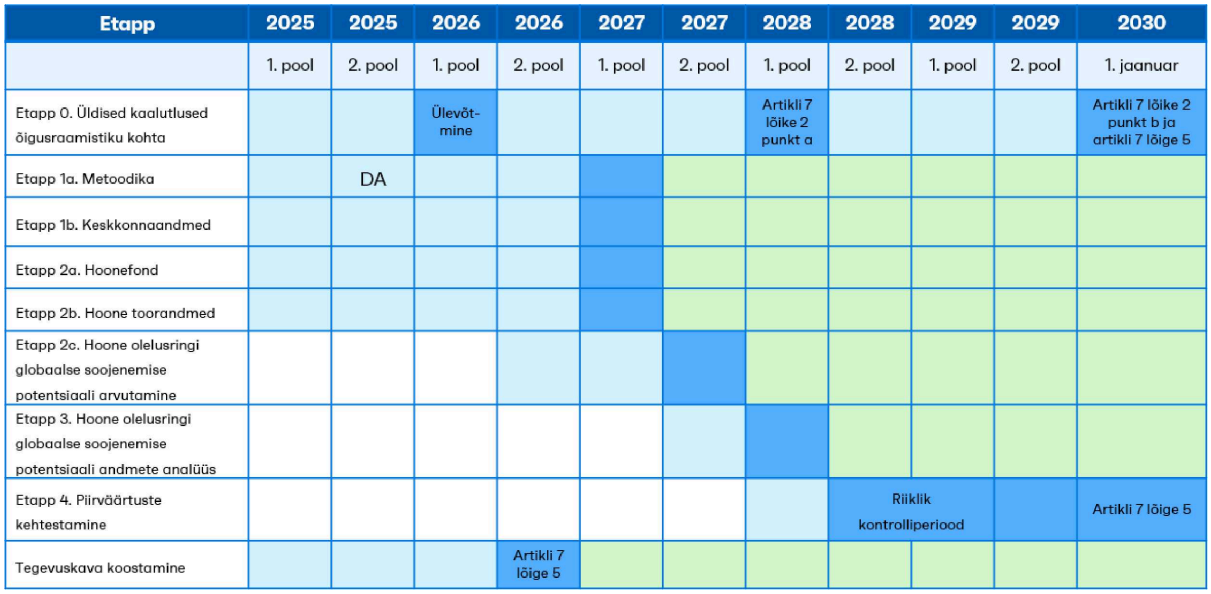
— Piirväärtused peavad olema jõus 2030. aastaks, seega tuleb need kehtestada varem, sõltuvalt iga liikmesriigi seadusandliku menetluse pikkusest.

— Artikli 7 lõikes 5 ei nõuta tegevuskava ajakohastamist pärast 2027. aastat, kuid liikmesriigid peaksid seda käsitlema enda strateegilise dokumendina.

— Kogu vajalik õigusraamistik olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali arvutamiseks uute hoonete puhul, mille põrandapind on üle 1 000 m², peab olema kehtestatud enne 2028. aastat ja kõigi uute hoonete puhul 2030. aastaks (vt artikli 7 lõige 2).

— 2028./2029. aastal tuleks koguda tegelikke andmeid uute üle 1 000 m² põrandapinnaga hoonete olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali kohta.

Liikmesriikidel soovitatakse tungivalt rakendada piirväärtusi võimalikult varakult ja ideaaljuhul alustada vabatahtlikku lähenemisviisi enne 2030. aastat, sest selline süsteem võib aidata kogu väärtusahela osalisi.



Joonis 2. Soovitatav ajakava, mille jooksul liikmesriigid peavad koostama riikliku tegevuskava ja rakendama piirväärtused. Helesinine näitab, millal töö peaks olema alanud, ja tumesinine näitab, millal etapp peaks olema hiljemalt lõpetatud. Heleroheline näitab, millal esialgne töö on lõpetatud, kuid seda võib jätkata tulevaste sihtpiirväärtuste saavutamiseks.

4. **ÜHINE TEGEVUSKAVA VORM**

Allpool on esitatud ühine vorm, mis aitab liikmesriikidel koostada riiklikku tegevuskava. Selle vormi järgimine aitab tagada, et kõik nõutavad elemendid on lisatud, ning aitab komisjonil esitatud dokumente läbi vaadata ja hinnata.

Punkt	Sisu selgitus
Etapp 0 Õigusraamistik	(1) Kirjeldada asjakohast (juba kehtestatud, ettevalmistamisel või kavandatud) õigusraamistikku, mis on seotud **globaalse soojenemise potentsiaali arvutamise ja piirväärtuste kehtestamisega**. (2) Kirjeldada asjakohast (juba kehtestatud, ettevalmistamisel või kavandatud) õigusraamistikku, mis on seotud **kontrolli, tõendamise ja karistustega** piirväärtustele **mittevastavuse** korral. (3) Kirjeldada asjakohast (juba kehtestatud, ettevalmistamisel või kavandatud) õigusraamistikku, mis on seotud eri osaliste **ülesannete ja kohustustega**.

Punkt	Sisu selgitus
Etapp 1a Metoodika	(1) Kirjeldada **vastuvõetud arvutusmetoodikat ja mis tahes erikaalutlusi võrreldes ELi raamistikuga**. (2) Kirjeldada olelusringi **globaalse soojenemise potentsiaali arvutamiseks** vajalike (juba kehtestatud, ettevalmistamisel või kavandatud) **juhenddokumentide** väljatöötamist, lisades võimaluse korral viite ja lingi. (3) Kirjeldada (kohustusliku või soovitatava) **arvutustarkvara või -vahenditega** seotud raamistikku või õiguslikke kaalutlusi, lisades võimaluse korral viite ja lingi. (4) Kui valitakse „**kiirmenetlus**“, kirjeldada, millal ja kuidas toimub hilisem kohandamine. (5) Kirjeldada kavandatavaid edasisi suundumusi/arengusuundi.
Etapp 1b Andmed	(1) Kirjeldada **globaalse soojenemise potentsiaali arvutamiseks** heakskiidetud **keskkonnaandmeid**: andmeallikad, andmehaldus, juurdepääsetavus, andmete kättesaadavus, andmete ajakohastamine jne. (2) Kirjeldada, kuidas kasutatakse **määruse (EL) 2024/3110 (ehitustoodete määrus) kohaselt välja antud** tootepõhiseid **andmeid**, kui need on kättesaadavad. (3) Kirjeldada, kuidas kasutatakse **määruse (EL) 2024/1781 (kestlike toodete ökodisaini määrus) kohaseid ühilduvaid keskkonnaandmeid**, kui need on kättesaadavad. (4) Kirjeldada, kuidas saab kasutada **muid toote- või projektipõhiseid andmeid**, kui ehitustoodete määruse või kestlike toodete ökodisaini määruse kohased andmed ei ole kättesaadavad. Kirjeldada, kas **tooterühma keskmisi andmeid** saab kasutada. Kirjeldada, kuidas andmete kvaliteeti kontrollitakse, kuidas kavandatakse üleminekut ehitustoodete määruse kohastele andmetele või ühilduvatele kestlike toodete ökodisaini määruse kohastele andmetele jne. (5) Kirjeldada, kuidas määratakse kindlaks **üldised tooteandmed ja vaikeväärtuse andmed**: andmehaldus, andmevastutus, erinõuded (nt ohutustegur) jne. (6) Kui valitakse „**kiirmenetlus**“, kirjeldada, millal ja kuidas toimub kohandamine.
Etapp 2a Hoonefond	(1) Kirjeldada oma riigi olemasolevat **hoonefondi**. Liikmesriigid võivad võtta arvesse riiklikus hoonete renoveerimise kavas esitatud andmeid. (2) Kirjeldada kõiki piirväärtuste kehtestamisel **asjakohaseks peetavaid tegureid või kriteeriume**: hoonetüüp, kliimavööde, ehitusmeetod jne.
Etapp 2b Hoone andmed	(1) Kirjeldada, kuidas kogutakse hiljuti ehitatud projektide kohta **andmeid hoone tasandil** (materjalide loetelu toorandmeid): hoonetüübid, hoonete arv jne. (2) Kirjeldada **kogutud andmete töötlemist**. (3) Kirjeldada, kuidas tehakse kindlaks üldhoone, kui seda kasutatakse või hakatakse kasutama.
Etapp 2c Olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali arvutamine	(1) Kirjeldada töökava selle kohta, kuidas hoone andmeid (etapp 2b) kasutatakse või hakatakse kasutama koos toote keskkonnaandmetega (etapp 1b) **hoone olelusringi globaalse soojenemise potentsiaali arvutamiseks**.
Etapp 3 Analüüs	(1) Kirjeldada töökava: ajakava, juhtumite eeldatav arv enne 4. etapi juurde asumist: juhtumianalüüs või üldhoone erinevused. (2) Kirjeldada etapi 2c andmete analüüsi ja koondamise suunda.

Punkt	Sisu selgitus
Etapp 4 Piirväärtuste kehtestamine	(1) Kirjeldada, kuidas piirväärtused võetakse vastu praegu ja tulevikus, eelkõige **piirväärtustega hõlmatud olelusringi moodulite kohaldamisala**. **Selgitada valikut**, eelkõige juhul, kui mõni olelusringi moodul on piirväärtuse kohaldamisalast välja jäetud. (2) Kirjeldada, kuidas riiklik poliitika on kooskõlas ELi kliimaneutraalsuse saavutamise eesmärgiga. (3) Kirjeldada, kuidas riiklik poliitika on kohandatud iga maksimaalse piirväärtuse **eesmärgile**. (4) Kirjeldada piirväärtuste intervalli. (5) **Märkida iga piirväärtuse kohta kas tegelik piirväärtus või vastav eesmärgi ulatus koos progressiivse langussuundumusega ning kooskõlas eespool nimetatud riikliku poliitika ja eesmärgiga.** (6) Kirjeldada, kas liikmesriigid otsustavad kasutada piirväärtuste kehtestamisel ülalt-alla-lähenemisviisi. (7) Esitada ajakava aastateks 2027–2050, sealhulgas kavandatud suundumused/arengusuunad: metoodika ajakohastamine, andmed, juhtumite kogumine, eesmärkide ajakohastamine ning piirväärtuste kehtestamine vahe-eesmärkidena.