2025/1511

31.10.2025

KOMISJONI DELEGEERITUD MÄÄRUS (EL) 2025/1511,

30. juuni 2025,

millega täiendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi (EL) 2024/1275 seoses hoonete ja hoone komponentide energiatõhususe miinimumnõuete kuluoptimaalse taseme arvutamise võrdleva metoodika raamistiku kehtestamisega

(EMPs kohaldatav tekst)

EUROOPA KOMISJON,

võttes arvesse Euroopa Liidu toimimise lepingut,

võttes arvesse Euroopa Parlamendi ja nõukogu 24. aprilli 2024. aasta direktiivi (EL) 2024/1275 hoonete energiatõhususe kohta, ([1]) eriti selle artikli 6 lõiget 1,

ning arvestades järgmist:

(1) Direktiiviga (EL) 2024/1275 on komisjonile antud õigus võtta vastu delegeeritud õigusakte, et kehtestada võrdleva metoodika raamistik hoonete ja hoone komponentide energiatõhususe miinimumnõuete kuluoptimaalsete tasemete arvutamiseks ja läbivaatamiseks.

(2) Direktiivi (EL) 2024/1275 kohaselt peavad liikmesriigid kehtestama hoonete ja hoone komponentide energiatõhususe miinimumnõuded, et saavutada vähemalt kuluoptimaalne tase. Liikmesriigid peavad tagama ka selle, et nende poolt hoone tehnosüsteemidele kehtestatud nõuete abil saavutatakse vähemalt kõige ajakohasemad kuluoptimaalsed tasemed. Liikmesriik ise otsustab, kas kuluoptimaalse taseme arvutuste lõpliku tulemusena kasutatavaks riiklikuks võrdlustasemeks valitakse makromajanduslikust vaatepunktist arvutatud tase (milles võetakse arvesse energiatõhususse investeerimise kulusid ja tulusid ühiskonna kui terviku seisukohast) või rangelt rahanduslikust vaatepunktist (milles võetakse arvesse ainult investeeringut ennast) arvutatud tase. Riiklikud minimaalse energiatõhususe nõuded ei tohiks olla üle 15 % leebemad kui riiklikuks võrdlustasemeks valitud kuluoptimaalse taseme arvutuse tulemus. Kuluoptimaalne tase peab jääma energiatõhususe tasemete vahemikku, kus olelusringi jooksul arvutatud tasuvusanalüüs on positiivne.

(3) Direktiiviga (EL) 2024/1275 edendatakse energiakasutuse vähendamist tehiskeskkonnas, kuid rõhutatakse ka seda, et ehitussektor on peamine kasvuhoonegaaside heite allikas ja tekitab liidus ligikaudu poole tahkete peenosakeste ($PM_{2,5}$) heitest, mis põhjustab enneaegset surma ja haigusi.

(4) Eraldiseisvate komponentide energiatõhusus kuulub tootepõhiste õigusaktide kohaldamisalasse. Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrusega (EL) 2024/1781 ([2]) on kehtestatud energiatõhususe miinimumnõuded peaaegu kõigi füüsiliste kaupade kategooriate, sealhulgas energiamõjuga toodete jaoks. Hoone tehnosüsteemidele riiklike nõuete kehtestamisel peavad liikmesriigid võtma arvesse kõnealuse määruse alusel kehtestatud rakendusmeetmeid ning kehtivaid meetmeid, mis on vastu võetud Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2009/125/EÜ ([3]) kohaselt. Käesoleva määruse kohastes arvutustes käsitletavate ehitustoodete energiatõhusus tuleks kindlaks määrata kooskõlas Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EL) 2024/3110 ([4]) sätetega ning kehtivate meetmetega, mis on vastu võetud Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EL) nr 305/2011 ([5]) kohaselt.

([1]) ELT L, 2024/1275, 8.5.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2024/1275/oj.

([2]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 13. juuni 2024. aasta määrus (EL) 2024/1781, millega kehtestatakse kestlike toodete ökodisainінõuete sätestamise raamistik, muudetakse direktiivi (EL) 2020/1828 ja määrust (EL) 2023/1542 ning tunnistatakse kehtetuks direktiiv 2009/125/EÜ (ELT L, 2024/1781, 28.6.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1781/oj).

([3]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 21. oktoobri 2009. aasta direktiiv 2009/125/EÜ, mis käsitleb raamistiku kehtestamist energiamõjuga toodete ökodisaini nõuete sätestamiseks (ELT L 285, 31.10.2009, lk 10, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2009/125/oj).

([4]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 27. novembri 2024. aasta määrus (EL) 2024/3110, millega sätestatakse ehitustoodete ühtlustatud turustusreeglid ja tunnistatakse kehtetuks määrus (EL) nr 305/2011 (ELT L, 2024/3110, 18.12.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/3110/oj).

([5]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 9. märtsi 2011. aasta määrus (EL) nr 305/2011, millega sätestatakse ehitustoodete ühtlustatud turustustingimused ning tunnistatakse kehtetuks nõukogu direktiiv 89/106/EMÜ (ELT L 88, 4.4.2011, lk 5, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2011/305/oj).

(5) Kuluoptimaalsete energiatõhususe tasemete määramise eesmärk võib teatud tingimustes õigustada liikmesriikides hoone komponentidele selliste kuluoptimaalsuse nõuete määramist, mis tegelikkuses takistavad teatud hooneprojekteerimisviiside ja tehniliste valikute kasutamist ning soodustavad samal ajal selliste energiamõjuga toodete kasutamist, mis on energiatõhusamad ja vajaduse korral vähem saastavad. Direktiivi (EL) 2024/1275 artikli 2 punkti 32 kohaselt tuleb kuluoptimaalse taseme kindlaksmääramiseks võtta energiakulude osana arvesse energiakasutuse välismõjusid keskkonnale ja tervisele ning kasvuhoonegaaside heitkoguste maksumust.

(6) Võrdleva metoodika raamistiku rakendamise etapid on esitatud direktiivi (EL) 2024/1275 VII lisas ning need hõlmavad võrdluse aluseks olevate hoonete kindlaksmääramist, nendele võrdluse aluseks olevatele hoonetele kohaldatavate energiatõhususe ja taastuvenergia alaste meetmete kindlaksmääramist, summaarse primaarenergia kasutuse ja tulemuseks oleva heite hindamist ning nende meetmete kulude (s.o nüüdispuhasväärtuse) arvutamist.

(7) Energiatõhususe arvutamise ühist raamistikku, nagu see on esitatud direktiivi (EL) 2024/1275 I lisas, kohaldatakse ka kuluoptimaalse taseme arvutamise metoodika raamistiku kõikidele etappidele, eelkõige hoonete ja hoone komponentide energiatõhususe ja heitenäitajate arvutamisele. Kohapeal kättesaadavatest taastuvatest energiaallikatest (nt ümbritseva keskkonna soojus, maapõuesoojus, päikese soojusenergia, päikeseelekter jne) kohapeal toodetud energia asendab võrgust tarnitud energiat ja vähendab hoone mõju energiavõrgule. Nende eeliste kajastamiseks ei võeta summaarses primaarenergia kasutuses arvesse kohapeal toodetud taastuvenergia omatarbeks kasutamise mõju. Liikmesriigid saavad paindlikult otsustada, kuidas nad võtavad hoone primaarenergia kasutuse arvutamisel arvesse kohapeal toodetud taastuvenergiat, mida kasutatakse hoone energiatõhususega mitteseotud otstarbel või mis suunatakse võrku.

(8) Käesoleva määruse kohaldamisel tähendab heitenäitaja kasutusaegset heidet, mis tuleneb hoones kasutatava energia tootmisest nii kohapeal (otsene heide) kui ka mujal (kaudne heide). Energiatõhususe miinimumnõuete kuluoptimaalse taseme arvutamisel võivad liikmesriigid võtta arvesse ka olelusringi globaalse soojendamise potentsiaali.

(9) Võrdleva metoodika raamistiku kohandamiseks riiklike oludega peaksid liikmesriigid kindlaks määrama hoone ja/või hoone komponendi hinnangulise majandusliku olelusringi; asjakohased kulud energiakandjatele, toodetele ja süsteemidele ning hooldus-, kasutus- ja tööjõukulud; taastuvatest ja taastumatutest allikatest toodetud primaarenergia muundamistegurid või kaalumistegurid energiakandja kohta; kasvuhoonegaaside heite teisendustegurid; eeldatavad energiahinna muutused kütuste puhul, mida kasutatakse nende riigi oludes hoonetes kasutatava energia saamiseks, võttes vajaduse korral arvesse kasvuhoonegaaside heitkoguste maksumust; ning CO_2 hinna muutused. Energia ja CO_2 hinna muutumise puhul peaksid liikmesriigid võtma arvesse komisjoni esitatud teavet ning uut heitkogustega kauplemise süsteemi, mis käsitleb hoonetes, maanteetranspordis ja muudes sektorites kütuse põletamisel tekkivaid heitkoguseid ([6]). Liikmesriigid võivad kuluoptimaalse taseme arvutustesse lisada ka energiatõhususe meetmetest saadava mitmesuguse kasu rahalise väärtuse, sealhulgas näiteks üksikisikute tervise ja rahvatervise ning sisemajanduse koguprodukti (SKP) puhul.

(10) Diskontomäär kajastab teataval määral mitte ainult poliitilisi prioriteete (makromajanduslike arvutuste jaoks), vaid ka erinevaid rahastamiskeskkondi ja hüpoteegitingimusi. Diskontomäära valikul võib olla märkimisväärne mõju võrdleva metoodika raamistiku arvutuste tulemustele ning liikmesriigid peavad pärast tundlikkuse hindamist määrama iga arvutuse jaoks kõige sobivama diskontomäära. Liikmesriik peaks seega kehtestama nii makromajanduslikes kui ka finantsarvutustes kasutatava diskontomäära pärast seda, kui ta on teinud iga arvutuse puhul tundlikkusanalüüsi vähemalt kahe diskontomääraga.

([6]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 13. oktoobri 2003. aasta direktiiv 2003/87/EÜ, millega luuakse ühenduses kasvuhoonegaaside saastekvootidega kauplemise süsteem ja muudetakse nõukogu direktiivi 96/61/EÜ (ELT L 275, 25.10.2003, lk 32, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2003/87/oj).

(11) Kooskõlas Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi (EL) 2016/2284 ([7]) kohaselt peamiste õhusaasteainete jaoks kehtestatud riiklike heite vähendamise kohustustega ning Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivis (EL) 2024/2881 ([8]) sätestatud rangemate õhukvaliteedi standarditega võetakse makromajanduslikes arvutustes arvesse õhusaasteainete heidet. Käesoleva määrusega nõutavast makromajanduslikust arvutusest tulenev laiem perspektiiv, sealhulgas $PM_{2,5}$-osakeste ja NO_x heitega seotud tervise- ja keskkonnamõjude ning kasvuhoonegaaside heite kulude rahaline väärtus, annab teavet, mis võib olla kasulik ka väljaspool kuluoptimaalse taseme arvutamist, näiteks lisanõuete kehtestamiseks, sealhulgas seoses heitenäitajatega ning laiemate kliima-, keskkonna- ja rahvatervisepoliitika eesmärkidega.

(12) Et tagada liikmesriikides võrdleva metoodika raamistiku kohaldamisel ühine lähenemisviis, on komisjonil tarvis kehtestada peamised raamtingimused, mida on nüüdispuhasväärtuse arvutamiseks vaja, näiteks arvutuste algusaasta, käsitletavad kulukategooriad ja arvutustes kasutatav ajavahemik. Käesoleva määrusega tuleks asendada olemasolev võrdleva metoodika raamistik, mis on esitatud komisjoni delegeeritud määruses (EL) nr 244/2012 ([9]).

(13) Ühise arvutusajavahemiku määramine ei piira liikmesriikide õigust määrata kindlaks hoonete või hoone komponentide hinnanguline majanduslik olelusring, kuna see võib olla pikem või lühem kui kindlaks määratud arvutusajavahemik. Hoone või hoone komponendi hinnangulisel majanduslikul olelusringil on arvutusajavahemikule ainult piiratud mõju, kuna arvutusajavahemik määratakse kindlaks hoopis hoone renoveerimise tsükli alusel, mis on ajavahemik, pärast mida tehakse hoones ulatuslik renoveerimine.

(14) Kuluarvutustele ja prognoosidele, mille koostamine on seotud paljude eeldustega ja ebamäärasusega, nagu energiahinna muutumine aja jooksul, lisatakse üldjuhul tundlikkusanalüüs, et hinnata peamiste sisendparameetrite usaldusväärsust. Kuluoptimaalse taseme arvutuste tegemiseks tuleks tundlikkusanalüüsis käsitleda vähemalt energiahinna muutusi ja diskontomäära.

(15) Tulevikku suunatud primaarenergiategurid või kaalumistegurid ja kasvuhoonegaaside heitekoefitsiendid, mida on arvutusperioodil asjakohaselt arvesse võetud, võimaldavad arvutamisel arvesse võtta elektrivõrgu ja tõhusate kaugküttevõrkude CO_2 heite järkjärgulist vähendamist kooskõlas 2030. aastaks seatud heite vähendamise ja kliimaneutraalsuse eesmärkidega, mis on kindlaks määratud riiklikes energia- ja kliimakavades, mis esitatakse komisjonile Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EL) 2018/1999 ([10]) artikli 14 kohaselt. Sellised tegurid tuleks asjakohaselt kindlaks määrata, võttes arvesse näiteks olukorda arvutamise algusaastal ja eeldatavaid edusamme hoone kogu kasutusaja jooksul. Need tegurid tuleks läbi vaadata ja vajaduse korral ajakohastada iga kord, kui tehakse uus kuluoptimaalse taseme arvutus. Need võivad langeda kokku teguritega, mis on hoonete energiatõhususe arvutamiseks ette nähtud direktiivi (EL) 2024/1275 I lisa kohaselt. Arvutamisel tuleks kasutada tulevikku suunatud primaarenergia- või kaalumistegureid, samas kui tulevikku suunatud kasvuhoonegaaside heitkoguste kasutamine on soovitatav.

([7]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 14. detsembri 2016. aasta direktiiv (EL) 2016/2284, mis käsitleb teatavate õhusaasteainete riiklike heitkoguste vähendamist, millega muudetakse direktiivi 2003/35/EÜ ning tunnistatakse kehtetuks direktiiv 2001/81/EÜ (ELT L 344, 17.12.2016, lk 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2016/2284/oj).

([8]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 23. oktoobri 2024. aasta direktiiv (EL) 2024/2881, mis käsitleb välisõhu kvaliteeti ja Euroopa õhu puhtamaks muutmist (ELT L, 2024/2881, 20.11.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2024/2881/oj).

([9]) Komisjoni 16. jaanuari 2012. aasta delegeeritud määrus (EL) nr 244/2012, millega täiendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2010/31/EL hoonete energiatõhususe kohta ja kehtestatakse võrdlusmeetodite raamistik hoonete ja ehitusdetailide energiatõhususe miinimumnõuete kuluoptimaalse taseme arvutamiseks (ELT L 81, 21.3.2012, lk 18, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2012/244/oj).

([10]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 11. detsembri 2018. aasta määrus (EL) 2018/1999, milles käsitletakse energialiidu ja kliimameetmete juhtimist ning millega muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrusi (EÜ) nr 663/2009 ja (EÜ) nr 715/2009, Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiive 94/22/EÜ, 98/70/EÜ, 2009/31/EÜ, 2009/73/EÜ, 2010/31/EL, 2012/27/EL ja 2013/30/EL ning nõukogu direktiive 2009/119/EÜ ja (EL) 2015/652 ning tunnistatakse kehtetuks Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EL) nr 525/2013 (ELT L 328, 21.12.2018, lk 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1999/oj).

(16) Võrdleva metoodika raamistik peaks võimaldama liikmesriigil võrrelda kuluoptimaalse taseme arvutuste tulemusi kehtivate energiatõhususe miinimumnõuetega ning kasutada võrdluse tulemust selle tagamiseks, et energiatõhususe miinimumnõuded määratakse kindlaks nii, et saavutatakse vähemalt kuluoptimaalne tase ja asjakohasel juhul rangemad võrdlusväärtused, näiteks liginullenergiahoonete ja heitevabade hoonetega seotud nõuded. Nimetatud tasemed peaks olema vastavuses määruse (EL) 2018/1999 artikli 14 kohaselt komisjonile esitatavates riiklikes energia- ja kliimakavades kindlaks määratud riiklike trajektooridega. Liikmesriikidel peaks samuti olema võimalik kaaluda kuluoptimaalsel tasemel energiatõhususe miinimumnõuete kehtestamist nendele hoonetüüpidele, mille suhtes energiatõhususe miinimumnõudeid ei ole seni kehtestatud.

(17) Kuluoptimaalse taseme arvutamise metoodika on tehnoloogianeutraalne ning sellega ei eelistata ühte tehnoloogia-lahendust teisele. Sellega tagatakse meetmete, pakettide või variantide konkurents hoone või hoone komponendi hinnangulise kasutusaja vältel.

(18) Et vähendada liikmesriikide halduskoormust, peaks neil olema võimalik vähendada arvutuste hulka sellega, et nad määravad võrdluse aluseks olevateks hooneteks sellised hooned, mis esindavad rohkem kui ühte hoonetüüpi, ilma et see mõjutaks liikmesriikide kohustust kehtestada direktiivi (EL) 2024/1275 kohaselt teatud hoonetüüpide jaoks energiatõhususe miinimumnõuded.

(19) Kuluoptimaalsed tasemed on asjakohased ka direktiivi (EL) 2024/1275 artikli 2 punktis 2 määratletud heitevaba hoone uue standardi jaoks, kuna primaarenergia kasutamise maksimaalsed piirmäärad tuleb kehtestada eesmärgiga saavutada vähemalt kuluoptimaalne tase ning need vaadatakse läbi iga kord, kui kuluoptimaalsed tasemed läbi vaadatakse. Kooskõlas heitevabade hoonete määratlusega ei saa heitevabade hoonete kuluoptimaalse taseme arvutustes arvesse võtta lahendusi, mis tekitavad kohapeal fossiilkütustest CO_2 heidet.

(20) Seetõttu tuleks delegeeritud määrus (EL) nr 244/2012 kehtetuks tunnistada.

(21) Iga liikmesriigi määratud ekspertidega konsulteeriti kooskõlas direktiivi (EL) 2024/1275 artikli 32 lõikega 4,

ON VASTU VÕTNUD KÄESOLEVA MÄÄRUSE:

Artikkel 1

Reguleerimisese ja -ala

Käesoleva määrusega kehtestatakse liikmesriikide poolt uute ja olemasolevate hoonete ning hoone komponentide energiatõhususe miinimumnõuete kuluoptimaalsete tasemete arvutamiseks kasutatava võrdleva metoodika raamistik. Samuti kehtestatakse sellega eeskirjad võrdleva metoodika raamistiku kohaldamiseks valitud võrdluse aluseks olevate hoonete kohta.

Artikkel 2

Mõisted

Lisaks direktiivi (EL) 2024/1275 artiklis 2 esitatud mõistetele kasutatakse käesolevas määruses järgmisi mõisteid:

1) „kogukulu“ – esialgsete investeerimiskulude, jooksvate kulude, asendamiskulude (algusaasta suhtes) ja vajaduse korral jäätmekäitluskulude nüüdisväärtuste summa; makromajanduslikul tasandil arvutamisel sisaldab see kasvuhoonegaaside heite kulusid ning energiakasutuse välismõjusid tervisele ja keskkonnale;

2) „esialgne investeerimiskulu“ – kõik kulud, mis kantakse kuni hoone või hoone komponendi kliendile kasutusvalmina üleandmiseni. Need kulud hõlmavad projekteerimist, hoone komponentide ostu ning tarnijatega ühenduse võtmise, paigaldamise ja töökorda seadmise protsesse;

3) „energiakulu“ – aasta energiakulud, sealhulgas energiahind, võimsustasu ja võrgutasu ning riiklikud maksud, seejuures võetakse arvesse kasvuhoonegaaside heitkoguste maksumust;

4) „kasutusaegne kulu“ – kõik hoone kasutamisega seotud kulud, sh aasta kindlustuskulud, kommunaalmaksed ja muud püsimaksed ning maksud;

5) „hoolduskulu“ – hoone või hoone komponendi soovitud kvaliteedi säilitamise ja taastamise meetmete aastakulud, sealhulgas ülevaatuse, puhastamise, kohandamise, parandamise ja kulumaterjalide aastakulud;

6) „jooksvad kulud“ – aasta hoolduskulud, kasutusaegsed kulud ja energiakulud;

7) „jäätmekäitluskulud“ – hoone või hoone komponendiga seotud kulud selle olelusringi lõpus, sealhulgas demonteerimise, selliste hoone komponentide eemaldamise, mille kasutusaeg ei ole veel lõppenud, transpordi, kõrvaldamise ja ringlussevõtu kulud;

8) „asendamiskulud“ – investeering selleks, et hoone komponent selle prognoositava majandusliku olelusringi kohaselt arvutusajavahemikul asendada;

9) „aastakulu“ – aasta kohta kantud jooksvate kulude ja asendamiskulude summa;

10) „kasvuhoonegaaside heitega seotud kulud“ – hoonete energiatarbimisega seotud CO_2 heitest tingitud keskkonnakahju rahaline maksumus;

11) „energiakasutuse välismõjud keskkonnale ja tervisele“ – hoonete energiatarbimisega seotud, muu hulgas (kuid mitte ainult) $PM_{2,5}$-osakeste ja NO_x heitkoguste põhjustatud tervise- ja keskkonnakahju rahaline väärtus;

12) „võrdluse aluseks olev hoone“ – hüpoteetiline või tegelik hoone, mis esindab tüüpilist hoone geomeetriat ja tüüpilisi hoone süsteeme, hoone välispiirde ja süsteemide tüüpilist energiatõhusust, tüüpilisi funktsioone ja tüüpilist kulustruktuuri liikmesriigis ning mis on esindav kliimatingimuste ja geograafilise asupaiga suhtes;

13) „diskontomäär“ – kindel väärtus, mida kasutatakse raha eri aegade tegeliku väärtuse võrdlemiseks;

14) „diskontotegur“ – diskontomäärast tuletatud kordaja, mida kasutatakse, et teisendada kindla ajahetke rahavoog algushetkele vastavaks väärtuseks;

15) „algusaasta“ – aasta, millest alates arvutusajavahemik kindlaks määratakse;

16) „arvutusajavahemik“ – arvutuste aluseks võetud ajavahemik, mida väljendatakse üldjuhul aastates;

17) „hoone jääkväärtus“ – hoone komponentide jääkväärtuste summa arvutusajavahemiku lõpus;

18) „hinnamuutus“ – energia, toodete, ehitussüsteemide, teenuste, tööjõu ja hoolduse hinna ning muude kulude muutus ajas; see võib erineda inflatsioonimäärast;

19) „energiatõhususe meede“ – hoone või hoone komponendi muutmine, mille tulemusel hoone lõppenergiakasutus väheneb;

20) „pakett“ – võrdluse aluseks olevale hoonele kohaldatavate energiatõhususe meetmete, taastuvatel energiaallikatel põhinevate meetmete või mõlemat liiki meetmete kogum;

21) „variant“ – hoonele kohaldatavate meetmete või pakettide sellise täieliku kogumi üldtulemus ja kirjeldus, mis võib hõlmata hoone välispiirdega seotud meetmeid, passiivseid meetodeid, hoone süsteemidega seotud meetmeid, taastuvate energiaallikatega seotud meetmeid või selliste meetmete kombinatsiooni;

22) „hoonete alatüübid“ – hoonetüüpide alljaotused, mis on täpsemalt eristatud suuruse, vanuse, ehitusmaterjali, kasutamisviisi, kliimavööndi või muude kriteeriumide järgi lisaks neile, mis on loetletud direktiivi (EL) 2024/1275 I lisa punktis 6, mille jaoks määratakse üldiselt kindlaks võrdluse aluseks olevad hooned.

Artikkel 3

Võrdleva metoodika raamistik

1. Hoonete ja hoone komponentide energiatõhususe miinimumnõuete kuluoptimaalsete tasemete arvutamisel kasutavad liikmesriigid I lisas esitatud võrdleva metoodika raamistikku.

2. Liikmesriigid kasutavad seda võrdleva metoodika raamistikku, et võrrelda primaarenergia ja heite näitajate ning nende meetmete rakendamisega seotud kulude alusel järgmisi meetmeid:

a) energiatõhususmeetmed;

b) taastuvaid energiaallikaid hõlmavad meetmed;

c) selliste meetmete paketid ja variandid.

3. Lõikes 1 osutatud arvutuse tegemisel teevad liikmesriigid järgmist:

a) määravad arvutamise algusaastaks aasta, mil arvutus tehakse;

b) kasutavad I lisas kindlaks määratud arvutusperioodi;

c) kasutavad I lisas kindlaks määratud kulukategooriaid;

d) soovitatavalt kasutavad CO_2 heite kulude arvestamiseks CO_2 hinna prognoositud trajektoore, mis on esitatud II lisas.

4. Lõikes 1 osutatud arvutuse tegemiseks täiendavad liikmesriigid võrdleva metoodika raamistikku sellega, et nad määravad kindlaks kõik järgmised elemendid:

a) hoonete ja hoone komponentide hinnanguline majanduslik olelusring;

b) diskontomäär;

c) energiakandjate, toodete ja süsteemide kulud, hoolduskulud, kasutusaegsed kulud ja tööjõukulud;

d) tulevikku suunatud taastuva ja taastumatu primaarenergia tegurid või kaalumistegurid vastavalt direktiivi (EL) 2024/1275 I lisale ning kasvuhoonegaaside heitekoefitsiendid;

e) kõigi energiakandjate hinnangulised energiahinna muutused, võttes arvesse käesoleva määruse II lisas esitatud teavet;

f) õhusaasteainete heitekoefitsiendid, eelkõige $PM_{2,5}$ ja NO_x jaoks.

5. Liikmesriik peaks püüdma arvutada ja vastu võtta energiatõhususe miinimumnõuete kuluoptimaalsed tasemed selliste hoonetüüpide jaoks, mille suhtes ei ole kehtestatud konkreetseid energiatõhususe miinimumnõudeid.

6. Liikmesriigid teevad analüüsi, et määrata kindlaks arvutustulemuste tundlikkus kasutatud parameetrite muutumise suhtes, sealhulgas vähemalt eri energiakandjate hinnamuutuste ning diskontomäära mõju suhtes makromajanduslikust ja finantsperspektiivist, millele osutati artikli 4 lõikes 1, ning ideaaljuhul ka muude, arvutuste tulemusi eeldatavalt tugevamini mõjutavate parameetrite muutuste mõju suhtes, nagu muude hindade kui energiahindade muutumine.

Artikkel 4

Arvutatud kuluoptimaalsete tasemete ja energiatõhususe kehtivate miinimumnõuete võrdlus

1. Pärast seda, kui liikmesriik on arvutanud kuluoptimaalse taseme nii makromajanduslikust kui ka finantsvaatenurgast, otsustab ta, kumb neist kahest saab riiklikuks võrdlustasemeks, ja teatab oma otsuse komisjonile osana oma artikli 6 kohasest aruandekohustusest.

2. Liikmesriik võrdleb vastavalt lõikele 1 riiklikuks võrdlustasemeks valitud arvutuste tulemust asjakohase hoonetüübi kohta kehtivate energiatõhususe nõuetega.

3. Liikmesriik kasutab käesoleva artikli lõikes 2 osutatud võrdluse tulemusi selleks, et tagada energiatõhususe miinimumnõuete määramine eesmärgiga saavutada kuluoptimaalsed tasemed kooskõlas direktiivi (EL) 2024/1275 artikli 5 lõikega 1.

4. Kui liikmesriik on võrdluse aluseks olevad hooned kindlaks määranud sellisel viisil, et kuluoptimaalse taseme arvutuse tulemus on kohaldatav mitmele hoonetüübile, võib ta seda tulemust kasutada selle tagamiseks, et energiatõhususe miinimumnõuded on määratud nii, et saavutataks kuluoptimaalsed tasemed kõigi asjakohaste hoonetüüpide jaoks.

Artikkel 5

Kuluoptimaalse taseme arvutuste läbivaatamine

1. Liikmesriik vaatab oma kuluoptimaalse taseme arvutused läbi minimaalse energiatõhususe nõuete läbivaatamise eesmärgil vastavalt direktiivi (EL) 2024/1275 artikli 5 lõikele 1. Kuluoptimaalse taseme arvutuste läbivaatamine hõlmab eelkõige hinnamuutusi kulude sisendandmetes ja vajaduse korral selliste hinnamuutuste ajakohastamist.

2. Kuluoptimaalse taseme arvutuste läbivaatamise tulemused esitatakse komisjonile direktiivi (EL) 2024/1275 artikli 6 lõikega 2 nõutud aruandes.

Artikkel 6

Aruandlus

1. Direktiivi (EL) 2024/1275 artikli 6 lõikega 2 nõutud aruanne sisaldab kasutatud primaarenergiategureid või kaalumistegureid, makromajandusliku ja finantstasandi arvutuste tulemusi, käesoleva määruse artikli 3 lõikes 5 osutatud tundlikkusanalüüsi ning energia ja CO_2 hinna prognoositavaid muutusi, nagu on kirjeldatud käesoleva määruse III lisas.

2. Kui liikmesriigid peavad kohandama energiatõhususe miinimumnõudeid vastavalt direktiivi (EL) 2024/1275 artikli 6 lõikele 3, siis peab aruandes sisalduma kava, milles kirjeldatakse asjakohaseid samme selliste kohanduste tegemiseks. Selleks arvutatakse kehtivate energiatõhususe miinimumnõuete tase, mis on märkimisväärselt vähem energiatõhus: leitakse kõigi kehtivate energiatõhususe miinimumnõuete keskmine ja lahutatakse sellest kõigi võrdluse aluseks olevate hoonete ja hoonetüüpide riikliku võrdlustasemena kasutatud arvutuste kuluoptimaalsete tasemete keskmine.

3. Liikmesriigid peavad kasutama käesoleva määruse III lisas esitatud aruande vormi.

Artikkel 7

Kehtetuks tunnistamine

Delegeeritud määrus (EL) nr 244/2012 tunnistatakse kehtetuks alates 1. jaanuarist 2026.

Artikkel 8

Jõustumine ja rakendamine

Käesolev määrus jõustub kahekümnendal päeval pärast selle avaldamist *Euroopa Liidu Teatajas*.

Seda kohaldatakse alates 1. jaanuarist 2026 selleks, et arvutada hoonete ja hoone komponentide energiatõhususe miinimumnõuete kuluoptimaalsed tasemed, mis tuleb komisjonile teatada 30. juuniks 2028.

Käesolev määrus on tervikuna siduv ja vahetult kohaldatav kõigis liikmesriikides.

Brüssel, 30. juuni 2025

Komisjoni nimel
president
Ursula VON DER LEYEN

I LISA

Kuluoptimaalse taseme arvutamise metoodika raamistik

1. VÕRDLUSE ALUSEKS OLEVATE HOONETE MÄÄRAMINE

1.1. Liikmesriik määrab võrdluse aluseks olevad hooned järgmiste hoonetüüpide jaoks:

a) ühepereelamud;

b) korterelamud ja mitmepereelamud;

c) kontorihooned.

1.2. Lisaks kontorihoonetele määrab liikmesriik võrdluse aluseks olevad hooned muude mitteeluhoonetüüpide jaoks, mis on loetletud direktiivi (EL) 2024/1275 I lisa punkti 6 alapunktides d–i ja mille suhtes kehtivad energiatõhususe erinõuded.

1.3. Kui liikmesriik suudab käesoleva määruse artiklis 6 osutatud aruandes tõendada, et määratud võrdluse aluseks olevat hoonet saab kohaldada rohkem kui ühele hoonetüübile, võib ta vähendada kasutatavate võrdluse aluseks olevate hoonete arvu ning sellest tulenevalt ka arvutuste hulka. Liikmesriik põhjendab seda lähenemisviisi analüüsiga, millest nähtub, et mitme hoonetüübi jaoks kasutatav võrdluse aluseks olev hoone on kõigi hõlmatud tüüpide korral hoonefondi esindav.

1.4. Iga hoonetüübi korral tuleb uute hoonete jaoks määrata vähemalt üks võrdluse aluseks olev hoone ja oluliselt rekonstrueeritavate olemasolevate hoonete jaoks vähemalt kaks võrdluse aluseks olevat hoonet. Võrdluse aluseks olevaid hooneid on võimalik määrata vastavalt hoonete alatüüpidele (mis on eristatud näiteks suuruse, vanuse, kulude struktuuri, ehitusmaterjali, kasutusviisi või kliimavööndi järgi), mis võtavad arvesse riigi hoonete omadusi. Võrdluse aluseks olevad hooned ja nende omadused peavad vastama praeguste või kavas olevate energiatõhususe nõuete struktuurile.

1.5. Liikmesriigid peavad kasutama III lisas esitatud aruandevormi, et teatada komisjonile võrdluse aluseks olevate hoonete määramisel kasutatud parameetrid. Võrdluse aluseks olevate hoonete määramiseks kasutatud riigi hoonete andmekogum tuleb komisjonile saata artiklis 6 viidatud aruande osana. Eelkõige tuleb põhjendada nende omaduste valikut, mis on võrdluse aluseks oleva hoone määramise alus.

1.6. Olemasolevate hoonete (nii elamute kui ka mitteeluhoonete) korral kohaldavad liikmesriigid vähemalt ühte meedet/paketti/varianti, millega tagatakse hoone või hoone osa säilitamiseks vajalik standardne renoveerimine (ilma õiguslikke nõudeid ületavate täiendavate energiatõhususe meetmeteta).

1.7. Uute hoonete (nii elamute kui ka mitteeluhoonete) puhul on kehtivate kohaldatavate energiatõhususe miinimumnõuete järgimine peamine nõue, mida tuleb täita

1.8. Liikmesriik arvutab kuluoptimaalsed tasemed ka olemasolevasse hoonesse paigaldatud hoone komponentide tõhususe miinimumnõuetele või tuletab need hoone tasandil tehtud arvutustest. Olemasolevasse hoonesse paigaldatud hoone komponentidele esitatavate nõuete määramisel tuleks kuluoptimaalsuse nõuetes võtta võimaluse piires arvesse kõnealuse komponendi koosmõju kogu võrdluse aluseks oleva hoonega ja muude hoone komponentidega.

1.9. Liikmesriigid arvutavad ja määravad olemasolevate hoonete korral konkreetse hoone tehnosüsteemi kuluoptimaalsuse nõuded või tuletavad need hoone tasandil tehtud arvutustest mitte ainult kütte, jahutuse, sooja vee, kliimasüsteemide ja ventilatsiooni (või kõnealuste süsteemide kogumi) jaoks, vaid ka mitteeluhoonete valgustussüsteemide jaoks.

1.10. Kui liikmesriik otsustab kuluoptimaalse taseme arvutamisel arvesse võtta olelusringi globaalse soojendamise potentsiaali, võetakse meetmete/pakettide/variantide osana arvesse ka näitajaid, mis ületavad võrdluse aluseks oleva hoone käitamise energia- ja heitetõhusust ning mõjutavad hoone kogu olelusringi globaalse soojendamise potentsiaali.

2. ENERGIATÕHUSUSE MEETMETE, TAASTUVATE ENERGIAALLIKATEGA SEOTUD MEETMETE JA/VÕI SELLISTE MEETMEPAKETTIDE JA -VARIANTIDE KINDLAKSMÄÄRAMINE IGA VÕRDLUSE ALUSEKS OLEVA HOONE KORRAL

2.1. Nii uute kui ka olemasolevate hoonete energiatõhususe meetmed määratakse kindlaks kõigi arvutuste sisendparameetrite jaoks, millel on otsene või kaudne mõju hoone energiatõhususele.

2.2. Meetmed võidakse koondada meetmete või variantide pakettidesse. Kui mõni meede ei ole kohalikus, majanduslikus või kliima kontekstis sobilik, peaks liikmesriik seda komisjonile esitatavas käesoleva määruse artikli 6 kohases aruandes märkima.

2.3. Liikmesriik määrab kindlaks ka taastuvenergia kasutamisega seotud meetmed/paketid/variandid uute ja olemasolevate hoonete jaoks. Siseriiklikus õiguses kehtestatud siduvaid kohustusi, millega võetakse üle Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi (EL) 2018/2001 ([1]) artikkel 15a, käsitletakse kui kõnealuses liikmesriigis kohaldatavat ühte meedet/paketti/varianti.

2.4. Kuluoptimaalse taseme arvutamiseks kindlaks määratud energiatõhususe meetmed/paketid/variandid hõlmavad meetmeid, mis on vajalikud kehtivate kohaldatavate energiatõhususe miinimumnõuete täitmiseks. Kui see on kohaldatav, hõlmavad need ka meetmeid/pakette/variante, mis on vajalikud riiklike toetuskavade nõuete täitmiseks. Liikmesriigid lisavad ka meetmed/paketid/variandid, mis on vajalikud uute või ka olemasolevate hoonete puhul heitevaba hoone energiatõhususe miinimumnõuete täitmiseks, nagu on kirjeldatud direktiivi (EL) 2024/1275 artiklis 11.

2.5. Kui liikmesriik suudab artiklis 6 viidatud aruandes varasemate kuluanalüüside esitamisega tõendada, et mõni meede/pakett/variant ei ole kaugeltki kuluoptimaalne, võib ta selle arvutusest välja jätta. Kõnealust meedet/paketti/varianti tuleks siiski käsitleda arvutuste järgmisel läbivaatamisel.

2.6. Valitud energiatõhususe meetmed ja taastuvatel energiaallikatel ning pakettidel/variantidel põhinevad meetmed ühilduvad ehitiste põhinõuetega, mis on loetletud määruse (EL) 2024/3110 I lisa ja mille on kindlaks määranud liikmesriigid, ning eelnevalt kindlaksmääratud keskkonnaalaste põhiomadustega, mis on loetletud kõnealuse määruse II lisas. Samuti peavad need vastama direktiivi (EL) 2024/1275 artikli 2 punktis 66 määratletud sisekliima kvaliteedi tasemetele. Arvesse võetakse artikli 7 lõikega 6, artikli 8 lõikega 3 ja artikli 13 lõikega 5 kehtestatud sisekliima kvaliteedinõudeid. Kui meetmete tulemuseks on erinev mugavustase, tuleb see arvutustes selgelt esile tuua.

3. KÕNEALUSTE MEETMETE JA MEETMEPAKETTIDE VÕRDLUSE ALUSEKS OLEVATELE HOONETELE KOHALDAMISEST TULENEVA SUMMAARSE PRIMAARENERGIAKASUTUSE JA HEITENÄITAJATE ARVUTAMINE

3.1. Energiatõhusus arvutatakse vastavalt ühisele üldraamistikule, mis on ette nähtud direktiivi (EL) 2024/1275 I lisas.

3.2. Liikmesriik arvutab meetmete/pakettide/variantide energiatõhususe, arvutades riiklikult määratud võrdluspõrandapindala kohta esiteks kütte ja jahutamisega seotud energiavajaduse. Seejärel arvutatakse ruumi kütteks, jahutamiseks, ventileerimiseks, sooja olmevee ja valgustussüsteemide jaoks tarnitav energia.

([1]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 11. detsembri 2018. aasta direktiiv (EL) 2018/2001 taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamise kohta (ELT L 328, 21.12.2018, lk 82, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2018/2001/oj).

3.3. Hoonete energiatõhususe teenuste jaoks kohapeal toodetud ja omatarbeks kasutatavat taastuvenergiat ei arvestata summaarse primaarenergiakasutuse hulka. Primaarenergiakasutusest võib maha arvata kohapeal toodetud taastuvenergia, mida kasutatakse kohapeal muuks kui hoonete energiatõhususega seotud otstarbeks, või mis suunatakse võrku. Kohapeal toodetud taastuvenergia arvutamiseks kasutatakse tunnist lühema ajasammuga, tunnipõhist või kuupõhist modelleerimist, mida on kohandatud näiteks igakuiste parandustegurite arvessevõtmisega.

3.4. Liikmesriigid arvutavad saadud summaarse primaarenergiakasutuse, kasutades taastuva ja taastumatu primaarenergia muundamistegureid või kaalumistegureid, mis on energiakandja kohta riiklikul tasandil kehtestatud vastavalt direktiivi (EL) 2024/1275 I lisale. Liikmesriigid teatavad komisjonile primaarenergia muundamistegurid või kaalumistegurid käesoleva määruse artiklis 6 viidatud aruandes.

3.5. Liikmesriik kasutab

a) kas olemasolevaid asjakohaseid Euroopa Standardikomitee (CEN) standardeid energiatõhususe arvutamiseks;

b) või võrdväärset riiklikku arvutusmeetodit, kui see on kooskõlas direktiivi (EL) 2024/1275 artikli 2 lõikega 8 ja I lisaga.

3.6. Kuluoptimaalse taseme arvutamisel väljendatakse energiatõhususe tulemused võrdluse aluseks oleva hoone kasuliku põrandapinna ruutmeetrites ning need käsitlevad vähemalt summaarset primaarenergiakasutust.

3.7. Liikmesriigid arvutavad ka heitenäitajad, kasutades riiklikul, piirkondlikul ja/või kohalikul tasandil kehtestatud heitekoefitsiente. Heitenäitajad kajastavad selles kontekstis kasutusaegset heidet. Liikmesriigid võivad võtta arvesse olelusringi globaalse soojendamise potentsiaali ja selleks võivad nad kasutada direktiivi (EL) 2024/1275 III lisa kohast arvutusmetoodikat, mis on välja töötatud uute hoonete globaalse soojendamise potentsiaali arvutamiseks.

3.8. Arvutamisel võivad liikmesriigid võtta arvesse väliste kliimatingimuste tulevasi muutusi vastavalt parimatele kättesaadavatele kliimaprognoosidele, sealhulgas kuuma- ja külmalaineid. Selleks võivad liikmesriigid oma riiklike prognooside koostamise jaoks viidata Eurostati poolt igal aastal avaldatavatele andmetele kütmise kraadpäevade ja jahutamise kraadpäevade kohta, või viidata komisjoni koostatud prognoosidele, millele on osutatud II lisas. Kasutada võib ka muid asjakohaseid allikaid, tingimusel et need on piisavalt dokumenteeritud ja neist on komisjonile teatatud.

4. KOGUKULU ARVUTAMINE IGA VÕRDLUSE ALUSEKS OLEVA HOONE NÜÜDISPUHASVÄÄRTUSENA

4.1. **Kulukategooriad**

Liikmesriigid kehtestavad järgmised eraldi kulukategooriad, mida tuleb kasutada, ja kirjeldavad neid, märkides, et makromajanduslikul tasandil arvutamisel tuleb välja jätta kohaldatavad tasud ja maksud:

a) *esialgsed investeerimiskulud*;

b) *aastakulud*. Lisaks võivad need hõlmata toodetud energiast saadavat tulu, mida liikmesriigid võivad vajaduse korral finantsarvutustes arvesse võtta;

c) *jäätmekäitluskulud*, kui see on asjakohane.

Makromajandusliku tasandi arvutuste jaoks lisab liikmesriik täiendava kulukategooria:

d) *kasvuhoonegaaside heitega seotud kulud*. Need kajastavad CO_2-ga seotud mõõdetud, rahas väljendatud ja diskonteeritud kasutusaegseid kulusid, mis tulenevad kasvuhoonegaaside heitest (CO_2 ekvivalenttonnides) arvutusajavahemiku jooksul. Kui liikmesriik otsustab kuluoptimaalsete tasemete arvutamisel arvesse võtta olelusringi globaalse soojendamise potentsiaali, näidates ära hoone üldise panuse kliimamuutusteni viivatesse heitkogustesse kogu hoone olelusringi jooksul, võib kasvuhoonegaaside heite kulusid laiendada selle arvessevõtmisega;

e) *energiakasutuse välismõjud keskkonnale ja tervisele*. Need peavad kajastama energiakasutusest tulenevate õhusaasteainetega seotud kasutusaegseid kulusid, mis on mõõdetud ja rahas väljendatud (nimelt vähemalt $PM_{2,5}$ ja NO_x).

4.2. **Kuluarvutuse üldpõhimõtted**

a) Energiakulude muutuste prognoosimisel võib liikmesriik kasutada käesoleva määruse II lisas osutatud energiahinna muutumise prognoose nafta, gaasi ja söe kohta, alustades keskmistest energia absoluuthindadest (väljendatud eurodes) kõnealuste energiaallikate kohta arvutuste tegemise aastal.

Liikmesriik kehtestab samuti riikliku energiahinna muutuste prognoosid muudele energiakandjatele, mida tema piirkondlikus/kohalikus kontekstis kasutatakse märkimisväärses ulatuses, ja kui see on asjakohane, siis ka tippkoormuse tasude kohta. Ta teavitab komisjoni prognoositavatest hinnamuutustest ja eri energiakandjate praegustest osakaaludest hoone energiakasutuses.

b) Kulude arvutusse võib lisada samuti tulevased (eeldatavad) hinnamuutused muude kulude kui energiakulude jaoks, ning arvutusajavahemiku jooksul hoone komponentide asendamise kulud ja jäätmekäitluskulud (kui see on asjakohane). Arvutuste läbivaatamisel ja ajakohastamisel tuleb arvesse võtta hinnamuutusi, mis tulenevad muu hulgas uuendustegevusest ja tehnoloogia kohandamisest. Selleks võivad liikmesriigid kasutada käesoleva määruse II lisas osutatud eeldusi tehnoloogiakulude kohta.

c) Kulukategooriate a–c kuluandmed on turupõhised ning peavad vastama asukohale ja ajale. Kulud tuleks väljendada tegelike kuludena inflatsiooni arvestamata. Kulusid hinnatakse riigi tasandil.

d) Meetme/paketi/variandi kogukulu määramisel ei ole vaja arvesse võtta järgmist:

a) kulud, mis on samad kõigi hinnatud meetmete/pakettide/variantide korral;

b) selliste hoone komponentidega seotud kulud, mis ei mõjuta hoone energiatõhusust ega (asjakohasel juhul) heitenäitajaid.

Kõik muud kulud tuleb kogukulu arvutamisel täielikult arvesse võtta.

e) Jääkväärtus määratakse kindlaks esialgse investeeringu lineaarse amortisatsiooni alusel või hoone kindla komponendi asendamise kulude alusel kuni arvutusajavahemiku lõpuni, mis diskonteeritakse arvutusajavahemiku alguseni. Amortisatsiooniaeg määratakse kindlaks hoone või hoone komponendi majandusliku kasutusaja alusel. Hoone komponentide jääkväärtust võib olla vajalik parandada, et võtta arvesse nende hoonest eemaldamise kulu hoone hinnangulise majandusliku olelusringi lõpus.

f) Kui kohaldatakse jäätmekäitluskulusid, tuleb need diskonteerida ja need võib lõppväärtusest lahutada. Kõrvaldamiskulud võib olla vaja esmalt diskonteerida tagasi hinnangulise majandusliku kasutusaja järgi kuni arvutusajavahemiku lõpuni ning teise sammuna diskonteerida tagasi arvutusajavahemiku alguseni.

g) Arvutusajavahemiku lõpus võetakse arvesse jäätmekäitluskulud (kui need on kohaldatavad) või hoone komponentide jääkväärtus, et määrata kindlaks lõplikud kulud hoone prognoositava majandusliku olelusringi vältel.

h) Liikmesriik kasutab eluhoonete ja avalike hoonete puhul vähemalt 30-aastast ning kaubanduslike ja mitteeluhoonete puhul vähemalt 20-aastast arvutusajavahemikku.

i) Liikmesriike innustatakse kasutama Euroopa standardi EN 15459-1 D lisa andmeid hoone komponentide hinnanguliste majanduslike kasutusaegade kindlaksmääramiseks. Kui hoone komponentide muud hinnangulised kasutusajad on kindlaks määratud, tuleks need artiklis 6 viidatud aruandes teatada komisjonile. Liikmesriik määrab riigi tasandil kindlaks hoone hinnangulise majandusliku olelusringi.

4.3. **Finantsarvutuse jaoks kogukulu arvutamine**

a) Meetme/paketi/variandi kogukulu kindlaksmääramisel finantsarvutuse jaoks on arvesse võetavad asjakohased hinnad kliendi tasutavad hinnad koos kõigi kohaldatavate maksudega (sh käibemaks) ja tasudega. Ideaaljuhul võetakse arvutuses arvesse ka kõiki toetusi, mida pakutakse eri variantidele, pakettidele või meetmetele, kuid liikmesriik võib otsustada, et jätab toetused arvestamata, kuid tagab siiski, et sel juhul jäetakse välja nii toetused kui ka tehnoloogia toetuskavad, samuti võimalikud olemasolevad energia hinnatoetused.

b) Hoonete ja hoone komponentide kogukulu arvutatakse nii, et erinevad kululiigid summeeritakse ning neile kohaldatakse diskonteerimisteguri abil diskontomäära, et esitada need algusaasta väärtuses, ning lisatakse maha arvatud jääkväärtus järgmiselt:

$$C_g(\tau) = C_I + \sum_j [\sum_i^{\tau} \left(C_{a,i}(j) \times R_d(i) \right) - V_{f,\tau}(j)]$$

kus:

τ on arvutusajavahemik;

$C_g(\tau)$ on kogukulu (algusaasta τ_0 kohta viidatud) kogu arvutusajavahemiku jooksul;

C_I on esialgsed investeerimiskulud meetme või meetmekogumi j puhul;

$C_{a,i}(j)$ on aastakulud aasta i jooksul meetme või meetmekogumi j puhul;

$V_{f,\tau}(j)$ on meetme või meetmekogumi j jääkväärtus arvutusajavahemiku lõpus (diskonteeritud algusaastale τ_0);

$R_d(i)$ on diskonteerimistegur aasta i kohta, mis põhineb diskontomääral r, mis arvutatakse

järgmiselt:

$$R_d(p) = \left(\frac{1}{1 + r/100} \right)^p$$

kus p on aastate arv alustamise ajavahemikust ja r on tegelik diskonteerimismäär.

c) Liikmesriik määrab kindlaks finantsarvutustes kasutatava diskonteerimismäära pärast seda, kui on teinud tundlikkusanalüüsi vähemalt kahe oma valitud diskonteerimismääraga.

4.4. **Makromajandusliku arvutuse jaoks kogukulu arvutamine**

a) Makromajandusliku arvutuse jaoks meetme/paketi/variandi kogukulu kindlaksmääramisel on arvesse võetavad asjakohased hinnad need hinnad ilma ühegi kohaldatava maksu, käibemaksu, tasu ja toetuseta.

b) Makromajanduslikul tasandil meetme/paketi/variandi kogukulu kindlaksmääramisel võetakse lisaks punkti 4.1 alapunktides a–c loetletud kulukategooriatele arvesse muid kulukategooriaid, nii et kogukulu arvestuse parandatud valem on järgmine:

$$C_g(\tau) = C_I + \sum_j [\sum_i^{\tau} \left((C_{a,i}(j) + C_{a,EN,i}(j)) \times R_d(i) + C_{C,i}(j) \right) - V_{f,\tau}(j)]$$

kus:

$C_{a,EN,i}$ (j) on meetme või meetmete kogumi j energiakasutuse keskkonna ja tervisega seotud välismõjude iga-aastane maksumus aastal i

$C_{C,i}$ (j) on meetme või meetmekogumi j CO_2 heite kulu aastal i.

c) Liikmesriigid arvutavad meetmete/pakettide/variantide CO_2 heitega seotud summaarse kulu arvutusajavahemiku jooksul nii, et nad liidavad kasvuhoonegaaside aastased heitkogused, mis on korrutatud vastaval aastal avaldatud kasvuhoonegaaside lubatud heitkoguse ühiku eeldatava hinnaga CO_2 ekvivalenttonni kohta. Liikmesriikidel soovitatakse kasutada kõige uuemaid CO_2 hinna trajektoore, mille komisjon on esitanud soovitatud põhinäitajana kasvuhoonegaaside riiklike prognooside jaoks (nagu on osutatud II lisas).

d) Et arvutada aastakulu, mis kajastab meetmete/pakettide/variantide energiakasutuse välismõjusid keskkonnale ja tervisele, korrutavad liikmesriigid aastased saasteainete heitkogused vastava hinnaga tonni kohta. Selles arvutuses tuleb saasteainetena arvesse võtta vähemalt peenosakesi ($PM_{2,5}$) ja lämmastikoksiide (NO_x). Kulude arvutamisel soovitatakse liikmesriikidel kasutada võrdlusväärtustena II lisas osutatud väärtusi ning nad võivad otsustada võtta arvutamisel arvesse ka muid direktiivi (EL) 2016/2284 artiklis 1 nimetatud asjakohaseid õhusaasteaineid: vääveldioksiid (SO_2) ja muud lenduvad orgaanilised ühendid kui metaan (metaanita LOÜ). Selleks et arvutada energiakasutuse välismõjusid keskkonnale ja tervisele, on eri energiaallikate saasteainete heite kontrollväärtused (grammides kütuse kWh kohta) esitatud EMEP/EEA õhusaasteainete heite inventuuri juhendis ja sellega seotud heitekoefitsientide andmebaasis.

e) Liikmesriik määrab kindlaks makromajanduslikes arvutustes kasutatava diskontomäära pärast seda, kui ta on teinud tundlikkusanalüüsi vähemalt kahe diskontomääraga, millest üks on 3 % reaalväärtuses.

5. KULUDE SISENDANDMETE (SH ENERGIAHINDADE) SUHTES TUNDLIKKUSE ANALÜÜSIMINE

Tundlikkusanalüüsi eesmärk on määrata kindlaks kuluoptimaalse taseme arvutuse kõige tähtsamad parameetrid. Liikmesriik teeb diskontomäära suhtes tundlikkuse analüüsi vähemalt kahe diskontomääraga makromajandusliku arvutuse jaoks ja kahe diskontomääraga finantsarvutuse jaoks; mõlemad diskontomäärad väljendatakse reaalväärtuses. Üks makromajandusliku arvutuse tundlikkusanalüüsis kasutatavatest diskontomääradest on 3 % reaalväärtuses. Liikmesriik teeb tundlikkusanalüüsi, milles uurib tulemuste tundlikkust energiahinna muutumise suhtes hindade muutumise eri stsenaariumide puhul, ning vaatleb kõiki energiakandjaid, mille kasutus asjaomase riigi hoonetes on oluline. Tundlikkusanalüüsi soovitatakse laiendada ka muudele olulistele sisendandmetele, sealhulgas näiteks tulevastele tehnoloogiahindadele, primaarenergiateguritele ja kaalumisteguritele ning heitekoefitsientidele.

6. ENERGIATÕHUSUSE KULUOPTIMAALSE TASEME TULETAMINE IGA VÕRDLUSE ALUSEKS OLEVA HOONE KOHTA

6.1. Iga võrdluse aluseks oleva hoone korral võrdleb liikmesriik kogukulu tulemusi, mis on arvutatud eri energiatõhususmeetmete ja taastuvatel energiaallikatel, samuti kõnealuste meetmete pakettidel/variantidel, põhinevate meetmete kohta.

6.2. Kui kuluoptimaalse taseme arvutuse tulemusel saadakse energiatõhususe eri tasemete kohta sama kogukulu vahemik, siis innustatakse liikmesriike kasutama olemasolevate energiatõhususe miinimumnõuetega võrdluse alusena nõudeid, mille tulemusena summaarne primaarenergiakasutus on väiksem. Samuti julgustatakse liikmesriike kasutama nõudeid, mis minimeerivad hoone energiavajadusi.

6.3. Kui on tehtud otsus, kas riiklikuks võrdlustasemeks saab makromajandusliku arvestuse või finantsarvestuse tulemus, arvutatakse kõikide võrdluse aluseks olevate hoonete jaoks arvutatud kuluoptimaalsete energiatõhususe tasemete keskmised, et võrrelda neid samade võrdluse aluseks olevate hoonete olemasolevate energiatõhususe nõuete keskmisega. Seda tehakse selleks, et arvutada olemasolevate energiatõhususe nõuete ja arvutatud kuluoptimaalsete tasemete erinevus.

II LISA

Asjakohased andmed ja andmeprognoosid

Järgmises tabelis esitatud andmed ja andmeprognoosid on liikmesriikidele kättesaadavad allalaadimiseks hoonete energiatõhususe direktiivi käsitlevalt spetsiaalselt veebilehelt ([1]) Euroopa Komisjoni veebisaidil.

See teave viitab uusimatele kättesaadavatele andmetele ja seda ajakohastatakse korrapäraselt, nt kui saadakse uut asjakohast teavet.

Liikmesriigid võivad andmete ja andmeprognooside puhul kasutada oma eeldusi, tingimusel et need on piisavalt dokumenteeritud ja komisjonile esitatud.

	Andmeprognoos	ELi tasand	Liikmesriigi tasand
A	Prognoositavad pikaajalised energiahinna muutused	X	
B	Õhusaasteainetega seotud keskkonnakulud	X	X
C	Kütmise kraadpäevade (HDD) prognoosid	X	X
D	Jahutamise kraadpäevade (CDD) prognoosid	X	X
E	Eeldused tehnoloogiakulude kohta	X	

1. TEAVE PROGNOOSITAVATE PIKAAJALISTE ENERGIAHINNA MUUTUSTE KOHTA

Oma arvutustes võivad liikmesriigid kasutada soovitusliku põhiparameetrina komisjoni esitatud fossiilkütuste hindade trajektoori (vastavalt määruse (EL) 2018/1999 artiklile 18) ([2]). Liikmesriigid võivad võtta arvesse elektrihindade hinnangulisi muutusi, kui Euroopa Komisjon on nii ette näinud.

2. TEAVE MUUDE SAASTEAINETE KESKKONNAKULUDE KOHTA

Liikmesriikidel soovitatakse selleks, et oma makromajanduslikes arvutustes õhusaasteainete heide rahas väljendada ja seega arvutada energiakasutuse välismõju keskkonnale ja tervisele, kasutada komisjoni esitatud ja eespool osutatud viisil allalaadimiseks kättesaadavaks tehtud kulusid saasteaine heite ühiku kohta (eurodes grammi kohta).

3. TEAVE PROGNOOSITAVATE PIKAAJALISTE CO_2 HINNA MUUTUSTE KOHTA

Makromajanduslikes arvutustes soovitatakse liikmesriikidel kasutada kõige uuemat ELi HKSi CO_2 hinna trajektoori, mille komisjon on esitanud kasvuhoonegaaside riiklike prognooside jaoks soovitatud peamise näitajana (vastavalt määruse (EL) 2018/1999 artiklile 18).

([1]) https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/energy-performance-buildings-directive_en#energy-performance-of-buildings-standards.

([2]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 11. detsembri 2018. aasta määrus (EL) 2018/1999, milles käsitletakse energialiidu ja kliimameetmete juhtimist ning millega muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrusi (EÜ) nr 663/2009 ja (EÜ) nr 715/2009, Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiive 94/22/EÜ, 98/70/EÜ, 2009/31/EÜ, 2009/73/EÜ, 2010/31/EL, 2012/27/EL ja 2013/30/EL ning nõukogu direktiive 2009/119/EÜ ja (EL) 2015/652 ning tunnistatakse kehtetuks Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EL) nr 525/2013 (ELT L 328, 21.12.2018, lk 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1999/oj).

III LISA

Aruandevorm, mida liikmesriigid peavad kasutama komisjonile direktiivi (EL) 2024/1275 artikli 6 lõike 2 ja käesoleva määruse artikli 6 kohaste aruannete esitamiseks

1. VÕRDLUSE ALUSEKS OLEVAD HOONED

1.1. Esitage kõigi hoonetüüpide kohta kokkuvõtlik teave võrdluse aluseks olevate hoonete kohta ning selle kohta, kuidas need esindavad hoonefondi, kasutades tabelit 1 (olemasolevad hooned) ja tabelit 2 (uued hooned). Lisateavet võib esitada lisana või asjakohaste tabelite juurde kuuluvas tekstis.

1.2. Esitage oma riigis kasutatav hoone võrdluspõrandapindala määratlus ja kirjeldage, kuidas see arvutatakse.

1.3. Esitage valikukriteeriumid, mida kasutatakse iga võrdluse aluseks oleva hoone (nii uute kui ka olemasolevate) kindlaksmääramiseks: näiteks kasutusel põhinev statistiline analüüs, vanus, geomeetria, kliimavööndid, kulustruktuurid, ehitusmaterjal jne, käsitledes samuti siseruumide ja väliskeskkonna kliimatingimusi ja geograafilist asukohta.

1.4. Kui liikmesriik on vähendanud võrdluse aluseks olevate hoonete arvu, kasutades üht võrdluse aluseks olevat hoonet mitme hoonetüübi jaoks, põhjendab ta seda lähenemisviisi analüüsiga, mis näitab, et see võrdluse aluseks olev hoone on kõigi hõlmatud tüüpide puhul hoonefondi esindav.

1.5. Märkige, kas võrdluse aluseks olev hoone on näidishoone, virtuaalne hoone vms.

1.6. Esitage oma riigi hoonefondi kohta aluseks olev andmestik.

1.7. Tabelites 1 ja 2 tuleks loetleda kõik hooned ja alatüübid. Kui liikmesriigid otsustavad vähemtähtsate variatsioonide korral (nt muudetakse ainult üht näitajat), et nad ei rakenda seda kõigile käsitletavatele võrdluse aluseks olevatele hoonetele, peavad nad lisama iga tüübi jaoks kavandatud variatsioonide arvu vastavasse veergu.

1.8. Iga võrdluse aluseks oleva hoone kohta täidetakse tabeli 3 kõik osad, välja arvatud juhul, kui mõne konkreetse näitaja lisamine ei ole arvutuse esitamisel asjakohane. Lähenemisviisid võivad uute ja olemasolevate võrdluse aluseks olevate hoonete puhul erineda. Uute hoonete puhul tuleb arvutuste koostamise viisi põhjal tabelis 3 esitada ainult iga võrdluse aluseks oleva hoone põhinäitajad, samas kui meetmete/pakettide/variantide tulemused võib esitada tabelis 5. Selgituste ja märkuste esitamiseks võib kasutada veergu „Kirjeldus“. Lisaks soovitatakse liikmesriikidel lisada näitajad, mida nad peavad arvutuste esitamisel asjakohaseks, sealhulgas vabatahtlikud elemendid, mida nad otsustasid arvutustesse lisada.

1.9. Tabeli 3 esimesed punktid („Arvutus“, „Kliimatingimused“, „Hoones nõutavad väärtused ja kasutuskavad“) on üldised ja neid ei ole vaja esitada iga võrdluse aluseks oleva hoone kohta, kui need ei muutu. Sellisel juhul võib need punktid esitada ka eraldi ja märkida selgelt ära, milliste võrdluse aluseks olevate hoonete suhtes neid kohaldatakse.

1.10. Kui analüüsitakse sama võrdluse aluseks oleva hoone variatsioone ja kui sama võrdluse aluseks oleva hoone kohta tehakse arvutus riigi territooriumi erinevates kliimavööndites, võib tabeli 3 veergu „Kogus“ korrata ja täita ainult asjakohase teabega, ilma et oleks vaja korrata kogu tabelit.

Tabel 1

Olemasolevate hoonete võrdluse aluseks olev hoone (oluline rekonstrueerimine)

Olemasoleva hoone korral	Hoone geomeetria (1)	Aknapinna osakaal hoone välispiirdes ja aknad, millele päike ei paista	Põranda-pind, m^2, nagu on kasutusel ehitusseadustikus	Hoone kirjeldus (2)	Keskmise ehitustehnoloogia kirjeldus (3)	Keskmine summaarne primaarenergiatarbimine ühikutes kWh/(m^2a) (enne investeeringut) (4)	Nõuded hoone osade tasemel (tüüpväärtus) (vajaduse korral)	Variatsioonide koguarv (vajaduse korral)
(1) **Ühepereelamud ja alatüübid**								
Alatüüp 1								
Alatüüp 2 jne								
(2) **Korterelamud ja mitmepereelamud ning alatüübid**								
(3) **Büroohooned ja alatüübid**								
(4) **Muud mitteeluhoonete tüübid**								

(1) Võrdluspõrandapind, S/V (pindala ja ruumala suhe), paiknemissuund, põhja-/lääne-/lõuna-/idasuunalise (N/W/S/E) fassaadi pindala.
(2) Ehitusaeg/vanus (kui see on asjakohane), ehitusmaterjal, tüüpiline õhukindlus (kvalitatiivne), kasutusviis (kui see on asjakohane).
(3) Hoone tehnosüsteemid; hoone komponentide U-väärtused; akende pindala, U-väärtus ja g-väärtus; päikesevarje; jne.
(4) Kõik hoonete energiatõhususega seotud kasutused: küte, tarbevee soojendamine, ventilatsioon, jahutus, sisseehitatud valgustus ja lisaenergia.

Tabel 2

Uute hoonete võrdluse aluseks olevad hooned

Uute hoonete korral	Hoone geomeetria [1]	Aknapinna osakaal hoone välispiirdes ja aknad, millele päike ei paista	Põranda-pind, m^2, nagu on kasutusel ehitusseadustikus	Hoone kirjeldus	Keskmise ehitustehnoloogia kirjeldus	Keskmine summaarne primaarenergiatarbimine ühikutes kWh/(m^2)a) (enne investeeringut) [2]	Nõuded hoone osade tasemel (vajaduse korral)	Variatsioonide koguarv (vajaduse korral)
(1) **Ühepereelamud ja alatüübid**								
Alatüüp 1								
Alatüüp 2 jne								
(2) **Korterelamud ja mitmepereelamud ning alatüübid**								
(3) **Büroohooned ja alatüübid**								
(4) **Muud mitteeluhoonete tüübid**								

[1] Võrdluspõrandapind, pindala ja ruumala suhe, põhja-/lääne-/lõuna-/idasuunalise fassaadi pindala. Märkus: hoone paiknemissuund võib uue hoone korral juba iseenesest olla energiatõhususe meede.
[2] Vajadusel võib kasutada muid näitajaid.

Tabel 3

Energiatõhusust käsitlevate andmete põhilise aruandetabeli näidis

				Kogus	Ühik	Kirjeldus
Võrdluse aluseks olev hoone					–	Vajaduse korral kirjeldage variante, kui esitatakse samade võrdluse aluseks olevate hoonete variandid, korrates veergu „Kogus“. Täpsustage, kas hoone asub maa-, linna- või suurlinnapiirkonnas.
Arvutus	Meetod ja vahend(id)				–	Kasutatud arvutusmeetodi lühikirjeldus (näiteks viide Euroopa standardile ISO 52016-1) ja kommentaar kasutatud arvutusvahendi(te) kohta
	Arvutusajavahemik				aastat	Kui see on asjakohane, eristage hoonetüüpide kaupa.
	Primaarenergia muundamistegurid	1. energia-kandja	Kokku		–	Primaarenergia muundamistegurite või kaalumistegurite väärtused (energiakandja kohta), mida arvutamisel kasutati Tegureid tuleb eristada summaarse, taastuvenergia ja taastumatu energia osakaalu alusel. Täpsustage võimalikud parandustegurid. Tehtud valikud ja andmeallikad esitatakse vastavalt standardile EN 17423 või seda asendavale dokumendile.
			Taastumatu energia		–	
			Taastuvenergia		–	
	Kasvuhoonegaa-side heitekoefitsiendid	1. energiakandja			g/kWh	Kasvuhoonegaaside heitekoefitsientidele antud väärtused (energiakandja kohta), mida arvutamisel kasutati
	Õhusaasteainete heitekoefitsient	1. energia-kandja	$PM_{2,5}$		g/kWh	Saasteainete heitekoefitsientidele antud väärtused (energiakandja kohta), mida arvutamisel kasutati Lisage ridu, kui käsitleti muid saasteaineid kui $PM_{2,5}$ ja NO_x. Kui see on asjakohane, märkige, kas eeldatakse kehtivaid tegureid või hindamisajavahemiku keskmist.
			NO_x			
Kliimatingimused	Asukoht				–	Linna nimi, laius- ja pikkuskraad
	Kliimavööde					Vastavalt riiklikule kliimavööndite liigitusele, kui see on olemas
	Kütmise kraadpäevad				HDD	Kütmise ja jahutamise kraadpäevi saab hinnata vastavalt standardile EN ISO 15927-6, täpsustades arvutusajavahemiku. Märkige, kas arvesse on võetud kliimaandmeid ja nende tulevasi muutusi vastavalt parimatele kättesaadavatele kliimaprognoosidele, sealhulgas kuuma- ja külmalaineid, ning märkige prognoosandmete allikad.
	Jahutamise kraadpäevad				CDD	
	Kliimaandmete kogumi allikas				–	Esitada viited arvutamisel kasutatud kliimaandmete kogumi kohta

				Kogus	Ühik	Kirjeldus
Hoones nõutavad väärtused ja kasutuskavad	Temperatuuri nõutav väärtus	Talv			°C	Kasutusaegne temperatuur siseruumides või muud asjakohased näitajad, mis on kehtestatud kooskõlas sisekliima kvaliteedinõuetega
		Suvi			°C	
	Niiskuse nõutav väärtus	Talv			%	Siseruumide suhteline õhuniiskus või muud asjakohased parameetrid, mis on kehtestatud kooskõlas sisekliima kvaliteedinõuetega
		Suvi			%	
	Kasutuskavad ja juhtimine	Hõivatus			–	Esitada märkused või viited (Euroopa või riiklikele standarditele jne) arvutustes kasutatud kavade kohta. Ajakavad peaksid olema hoonetüüpide kaupa asjakohaselt eristatud ja neid ei ole vaja korrata iga võrdluse aluseks oleva hoone puhul.
		Valgustusseadmed			–	
		Seadmed			–	
		Ventilatsioon			–	
		Küttesüsteem			–	
		Jahutussüsteem			–	
Hoone geomeetria	Maht (või pikkus × laius × kõrgus)				m^3 (või m × m × m)	See on seotud köetud/konditsioneeritud õhu mahuga (nt vastavalt standardile ISO 52016-1) ning vajaduse korral loetakse pikkuseks lõunasuunalise fassaadi horisontaalpikkus.
	Korruste arv				–	Kui on asjakohane
	S/V (pindala ja mahu suhe)				m^2/m^3	–
	Aknapinna ja hoone kogu välispiirde pindala suhe		S/E/N/W ja/või kokku		%	Märkida fassaadi paiknemissuundade kaupa või teise võimalusena märkida kogusuhe.
	Paiknemissuund				°	Lõunapoolse fassaadi asimuut (lõunapoolse fassaadi kõrvalekalle lõunasuunast)

			Kogus	Ühik	Kirjeldus
Positiivsed sisepanused	Hoone kasutamine			–	Direktiivi (EL) 2024/1275 I lisas esitatud hoonetüüpide kohaselt.
	Elanike keskmine soojuslik panus			W/m^2	–
	Valgustussüsteemi elektriline erivõimsus			W/m^2	Konditsioneeritud ruumide kõigi valgustussüsteemide elektriline koguvõimsus (kõik lambid + valgustussüsteemi juhtseadmed), kui see on asjakohane
	Elektriseadmete elektriline erivõimsus			W/m^2	Kui on asjakohane
Hoone komponendid	Seinte keskmine U-arv			W/m^2K	Kõigi seinte kaalutud keskmine U-arv U_sein = (U_sein_1 × A_sein_1 + U_sein_2 × A_sein_2 +... + U_sein_n × A_sein_n)/(A_sein_1 + A_sein_2 +... + A_sein_n); kus: U_sein_i = seinatüübi i U-arv; A_sein_i = seinatüüpi i kuuluva seina kogupindala
	Katuse keskmine U-arv			W/m^2K	Samalaadne nagu seintel.
	Vundamendi keskmine U-arv			W/m^2K	Samalaadne nagu seintel.
	Akende keskmine U-arv			W/m^2K	Samalaadne nagu seintel; selle puhul tuleks (nt Euroopa standardi EN ISO 10077-1 kohaselt) võtta arvesse aknaraamide ning vaheprofiilidega seotud külmasildu
	Külmasillad	Kogupikkus		m	–
		Keskmine joonsoojusläbivus		W/mK	–
	Soojusmahtuvus pindalaühiku kohta	Välisseinad		J/m^2K	Hinnatakse vastavalt asjakohastele standarditele, näiteks standardile EN ISO 13786.
		Siseseinad		J/m^2K	
		Plaadid		J/m^2K	
	Varjesüsteemide liik			–	Näiteks ribakardin, ruloo, kardin jne
	Keskmine g-arv	Klaasing		–	Klaasingu päikeseenergia läbivus kokku (klaasinguga risti oleva kiirguse puhul): erinevate läbipaistvate elementide pindalale vastav kaalutud väärtus
		Klaasing koos päiksekaitsega		–	Klaasingu ja väliste päiksevarjevahendite päikseenergia koguläbivust hinnatakse asjakohaste standardite kohaselt, nt standard EN ISO 52022-1.
	Infiltratsioonimäär (õhuvahetuste arv tunnis)			1/h	Näiteks arvutatuna sise- ja välisrõhu erinevuse 50 Pa jaoks

			Kogus	Ühik	Kirjeldus
Hoone süsteemid	Ventilatsioonisüsteem	Ventilatsiooni suhtarv		l/s	Hinnatakse vastavalt asjakohastele standarditele, näiteks standardile EN 16798.
		Soojustagastuse tõhusus		%	
	Küttesüsteemi tõhusused	Soojuse tootmine		%	Hinnatakse vastavalt asjakohastele Euroopa standarditele, nagu EN 15316-1, EN 15316-2–1, EN 15316-4–1, EN 15316-4–2, EN 15120, EN 14825 ja EN 14511 ja hilisemad versioonid.
		Jaotamine		%	
		Heide		%	
		Juhtimine		%	
	Kliimaseadmete tõhusused	Tootmine		%	Hinnatakse vastavalt asjakohastele standarditele, nagu EN 14825, EN 16798-13, EN 14511, EN 15120 ja hilisemad versioonid.
		Jaotamine		%	
		Heide		%	
		Juhtimine		%	
	Veesoojendussüsteemi tõhusused	Soojuse tootmine		%	Hinnatakse vastavalt asjakohastele standarditele
		Juhtimine		%	
Hoonete energiavajadus	Peamiste rakendatavate passiivstrateegialahenduste (soojus) energeetiline panus	1. ...		kWh/(m²a)	Nt päikeseküttega kasvuhoone, loomulik ventilatsioon, päevavalguse kasutamine jne, kui see on asjakohane.
		2. ...		kWh/(m²a)	
		3. ...		kWh/(m²a)	
	Kütte energiavajadus			kWh/(m²a)	Konditsioneeritud ruumi toimetatav või sealt eemaldatav soojushulk, mida kasutatakse kindla ajavahemiku jooksul soovitud temperatuuri hoidmiseks
	Jahutuse energiavajadus			kWh/(m²a)	
	Veesoojendussüsteemi energiavajadus			kWh/(m²a)	Vajalikule kogusele olmeveele antav soojushulk, et tõsta külma veevärgivee temperatuur sooja olmevee kasutuskoha jaoks eelnevalt kindlaks määratud temperatuurile
	Muu energiavajadus (õhu niisutamine või kuivatamine)			kWh/(m²a)	Veeauru latentne soojushulk, mis lisatakse konditsioneeritud ruumi või eemaldatakse sealt hoone tehnosüsteemi abil ruumi jaoks kindlaks määratud miinimum- või maksimumniiskuse säilitamiseks (kui see on kohaldatav)

ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2025/1511/oj

				Kogus	Ühik	Kirjeldus
Hoone energiakasutus	Kütte energiakasutus				kWh/(m²a)	Kütte-, jahutus- ja veesoojendussüsteemide sisendenergia selleks, et rahuldada kütte, jahutuse ja olmevee soojendamise energiavajadust (nt kooskõlas standardiga ISO 52000–1:2017)
	Jahutuse energiakasutus				kWh/(m²a)	
	Veesoojendussüsteemide energiakasutus				kWh/(m²a)	
	Ventilatsiooni energiakasutus				kWh/(m²a)	Ventilatsioonisüsteemis õhu transportimiseks ja soojuse regenereerimiseks kasutatav elektrienergia sisend (mis ei hõlma õhu eelsoojendamiseks ega eeljahutamiseks kuluvat energiat) ning niisutussüsteemide sisendenergia niisutusvajaduse rahuldamiseks
	Sisseehitatud valgustuse energiakasutus				kWh/(m²a)	Valgustussüsteemis kasutatav elektrienergia, kui see on asjakohane
	Muudeks kohapealseteks kasutusteks ettenähtud energiakasutus				kWh/(m²a)	Elektrienergia sisend muude kui hoone energiatõhususega seotud teenuste jaoks, sealhulgas seadmed, mitmesugused ja täiendavad koormused või elektromobiilsuse laadimispunktid Täpsustage, kui see on asjakohane
Taastuvenergia tootmine hoone asukohas	Taastuvatest energiaallikatest toodetud soojusenergia (nt päikesekollektorid, ümbritseva keskkonna soojus)				kWh/(m²a)	Kohapeal toodetud taastuvenergia arvutamiseks tuleks kasutada kas tunnist väiksema ajasammuga modelleerimist, tunnipõhist modelleerimist või kuupõhist modelleerimist, mida on korrigeeritud näiteks igakuiste parandustegurite abil. Vajaduse korral täpsustada eri allikad, mida arvesse võetakse. Täpsustada, kui seda arvutuses arvesse võetakse, kas seda taastuvelektrit võidakse kasutada ka muudeks kohapealseteks kasutusteks (vastavalt direktiivi (EL) 2024/1275 artikli 2 punktile 60). Siin ei tuleks arvesse võtta kohapealsetest bioenergial põhinevatest generaatoritest saadud energiat, sest nende jaoks tarnitakse primaarenergiakandjat (nt tahket biomassi, biogaasi või biokütuseid) väljastpoolt hoone asukohta.
	Hoones toodetud ja hoone energiatõhususega seotud kasutusviiside jaoks kohapeal tarbitud elektrienergia				kWh/(m²a)	
	Hoones toodetud ja turule suunatud energia				kWh/(m²a)	
	Muu energiatootmine hoone asukohas				kWh/(m²a)	Ainult juhul, kui see on asjakohane

				Kogus	Ühik	Kirjeldus
Tarnitud energia	Lähedalasuvatest või kaugematest allikatest hoonesse tarnitud energia	Elektrienergia			kWh/(m²a)	Üle hoone tehnosüsteemide piiride tarnitav energia, mis on ette nähtud arvesse võetud kasutusvajaduste (küte, jahutus, ventilatsioon, soe olmevesi, valgustus jne) rahuldamiseks, energiakandjate kaupa
		Fossiilkütus (täpsustage)			kWh/(m²a)	
		Muu (täpsustage): biomass, kaugküte/jahutus ...)			kWh/(m²a)	
Primaarenergia	Summaarne primaarenergia				kWh/(m²a)	Summaarsest primaarenergiakasutusest võib maha arvata mujale suunatud energia (nt kohapeal toodetud taastuvelektri, mida ei võeta arvesse omatarbeks ega muul, hoone energiatõhususega mitteseotud otstarbel kasutatuna).
	Taastumatu primaarenergia tegur				kWh/(m²a)	–
	Taastuva primaarenergia tegur				kWh/(m²a)	–
Heitkogused	Kasvuhoonegaaside heitkogused				kg CO_2eq / (m²a)	Kasutusaegsed heitkogused
	$PM_{2,5}$ heide				$PM_{2,5\ kg}$ / (m²a)	Kui arvutuses võetakse arvesse muid saasteaineid, lisage tulemused
	NO_x heide				kg NO_x / (m²a)	

Palun täitke üks tabel iga võrdluse aluseks oleva hoone kohta.

2. MEETMETE/PAKETTIDE/VARIANTIDE VALIMINE

2.1. Esitage tabelina kuluoptimaalse taseme arvutamisel kasutamiseks valitud meetmete/pakettide/variantide omadused. Alustage kõige tavapärasemast tehnoloogiast ja lahendusest ning alles seejärel käsitlege uuenduslikumaid. Kui varasematest arvutustest on teada, et meetmed ei ole kaugeltki kuluoptimaalsed, ei ole vaja tabelit täita, kuid komisjonile tuleb sellest teatada eraldi. Võite kasutada järgmist vormi, kuid pange tähele, et loetletud näited on ainult illustratsiooniks.

2.2. Renoveeritavate ja uute hoonete puhul tuleb tagada sisekliima kvaliteedi miinimumtasemed vastavalt direktiivi (EL) 2024/1275 artikli 7 lõikele 6 ja artikli 8 lõikele 3. Neid nõudeid tuleb meetmete/pakettide kindlaksmääramisel arvesse võtta.

2.3. Kui see on asjakohane, võivad liikmesriigid otsustada esitada kaks eraldi tabelit meetme/paketi/variandi esitamiseks uute ja olemasolevate hoonete kohta. Kui see on asjakohane, võivad liikmesriigid lisada veeru, et täpsustada võrdluse aluseks olev hoone või alatüüp, millega meede/pakett/variant seondub.

2.4. Lisameetmeid saab rühmitada pakettidesse ja vajaduse korral tuleks need esitada ka tabelis 4.

2.5. Aruandes võib piirduda kõige tähtsamate meetmete/pakettidega, kuid peab olema näidatud, kui palju arvutusi tehti kokku.

Tabel 4

Näitlik tabel valitud meetmete/pakettide/variantide esitamiseks

Kood	Meede	Võrdlusjuhtum	Variatsioon 1	Variatsioon 2	Jne
(nt KS – seega variatsioonid on KS.1.... KS.n)	Katuse soojustus				
	Seinte soojustus				
	Aknad	5,7 W/m²K (kirjeldus)	2,7 W/m²K (kirjeldus)	1,9 W/m²K (kirjeldus)	
	Aknapinna osakaal hoone kogu välispiirdes				
	Hoonega seotud mõõtmed (termiline mass jne)				
	Küttesüsteem				
	Veesoojendussüsteem				
	Ventilatsioonisüsteem				
	Ruumi jahutamise süsteem				
	Taastuvatel energiaallikatel põhinevad meetmed (kohapeal)				
	Energiakandja muutmine				
	jne.				

See meetmete loetelu on üksnes näide, kuid tabelis toodud põhiteave (variatsiooni(de) kirjeldus, tõhususe näitaja) tuleb esitada.

Hoone välispiirde puhul võib kasutada soojusläbivust ühikutes W/m²K.

Süsteemide puhul võib kasutada tõhusust.

Ventilatsioonisüsteemide puhul võib kasutada õhuvahetuse kiirusi (l/s).

Valida võib mitu parenduste taset, sealhulgas kehtivad energiatõhususe nõuded (näiteks erinevad soojusläbivuseväärtused akende jaoks).

3. MEETMETE PRIMAARENERGIAKASUTUSE JA HEITENÄITAJATE ARVUTAMINE

3.1. **Energiatõhususe ja heitenäitajate hindamine**

3.1.1. Võrdluse aluseks olevate hoonete ja vastuvõetud meetmete/pakettide/variantide suhtes kohaldatav energiatõhususe hindamise arvutuskord on esitatud tabelis 3 (jaod „Arvutus“, „Kliimatingimused“, „Hoones nõutavad väärtused ja kasutuskavad“). Seda ei ole vaja teha iga võrdluse aluseks oleva hoone puhul, vaid ainult siis, kui see on vajalik.

3.1.2. Esitage viited asjakohastele õigusaktidele, eeskirjadele, standarditele ja normidele.

3.1.3. Lisage iga võrdluse aluseks oleva hoone puhul arvutusajavahemik, arvutusintervall (aasta, kuu või ööpäev) ja kasutatud kliimaandmed.

Aruandes võib piirduda kõige tähtsamate meetmete/pakettide/variantidega, kuid peab olema näidatud, kui palju arvutusi tehti kokku.

3.2. **Energiakasutuse arvutamine**

3.2.1. Esitage energiatõhususe arvutuste tulemused iga võrdluse aluseks oleva hoone jaoks iga meetme/paketi/variandi kohta, näidates eraldi ära vähemalt kütteks ja jahutamiseks vajaliku energia, energiakasutuse, tarnitava energia ja summaarse primaarenergiakasutuse (sealhulgas taastuvenergia ja taastumatu energia osa). Lisage ka energiasäästud.

3.2.2. Liikmesriigid võivad lisada ridu, et lisada asjakohast teavet, mis tuleb esitada, kajastades võrdluse aluseks oleva hoone kohta tabelis 3 esitatud teavet.

Tabel 5

Energiakasutuse ja heite arvutamise tulemuste tabel

Meede/pakett/variant vastavalt tabelile 4	Kood					…
Energiavajadused	Kütteks					
	Jahutuseks					
Energia lõppkasutus	Küte					
	Jahutus					
	Ventilatsioon					
	Veesoojendussüsteem					
	Sisseehitatud valgustus					
	Muu (täpsustage)					
Tarnitud energiakogus energiaallikate kaupa	energiaallikas 1					
	…					

Meede/pakett/variant vastavalt tabelile 4	Kood					…
Taastuvenergia tootmine hoone asukohas	Hoones toodetud ja kohapeal omatarbeks kasutatud energia					
	Hoones toodetud ja kohapeal muuks kohapealseks otstarbeks kasutatud energia					
	Välja antud energia					
Primaarenergiakasutus ühikutes kWh/m²a	Kokku					
	Taastumatu energia					
	Taastuvenergia					
Kasvuhoonegaaside heide (kg CO_2 / (m²a)						
$PM_{2,5}$ heide (kg $PM_{2,5}$ / (m²a)						
NO_x heide (kg NO_x / (m²a)						
Primaarenergia vähenemine võrreldes võrdluse aluseks oleva hoonega						
Kasvuhoonegaaside heite vähendamine võrreldes võrdluse aluseks oleva hoonega						
$PM_{2,5}$ heite vähendamine võrreldes võrdluse aluseks oleva hoonega						
NO_x heite vähendamine võrreldes võrdluse aluseks oleva hoonega						
Täiendavad vabatahtlikud näitajad						

Täitke üks tabel iga võrdluse aluseks oleva hoone kohta.

Kui varasematest arvutustest on teada, et meetmed ei ole kaugeltki kuluoptimaalsed, ei ole vaja tabelit täita, kuid komisjonile tuleb sellest eraldi teatada.

4. KOGUKULU ARVUTUS

4.1. Arvutage kogukulu iga meetme/paketi/variandi kohta, kasutades järgmisi tabeleid, mis kajastavad madala, keskmise või kõrge energiahinna stsenaariumi. Võrdluse aluseks oleva hoone jaoks arvutatud kulude osakaaluks määratakse 100 %.

4.2. Teatage finantsarvutuses ja makromajanduslikus arvutuses kasutatud diskontomäär ja selle aluseks olnud tundlikkusanalüüsi tulemus, milles kummalgi juhul kasutati vähemalt kahte intressimäära.

4.3. Esitage kogukulu arvutamiseks kasutatud sisendparameetrid (nt tööjõukulud, tehnoloogiakulud, saasteaine kulud ühe kg heite kohta), sealhulgas asjakohased allikad ja eeldused.

4.4. Märkige, kuidas kujunes kasutatud energiahind ja CO_2 hind, ning teatage vastav allikas.

4.5. Lisage eraldi tabelina sisendparameetrid, mida kasutati muude lõppversioonis arvesse võetud kulude arvutamiseks, kui see on asjakohane (nt mõju tervisele, mõju SKP-le).

4.6. Nii makromajandusliku kui ka finantsarvutuse korral tehke põhikulude ja energiakulude tundlikkusanalüüsi arvutus selle kohta, kui tundlik on tulemus kohaldatava diskontomäära suhtes. Iga kuluvariatsiooni kohta tuleb kasutada alltoodud tabeli sarnast eraldi tabelit.

Tabel 6

Tulemused ja kogukulu arvutused

Meede/pakett/variant vastavalt tabelile 5	Kood					…
Esialgsed investeerimiskulud (algusaastal)						
Iga-aastased kulud	Aastased hoolduskulud					
	Kasutusaegsed kulud					
	…					
Energiakulu kütuste kaupa keskmise energiahinna stsenaariumi korral	Kütus 1					
	…					
Kasutusaegse kasvuhoonegaaside heitega seotud kulud (ainult makromajandusliku arvutuse korral)						
Jääkväärtus						
Diskontomäär (erinevad määrad makromajandusliku ja finantsarvutuse puhul)						
Prognoositav majanduslik kasutusaeg						
Jäätmekäitluse kulud, kui see on asjakohane						
Energiakasutuse välismõjud keskkonnale ja tervisele (ainult makromajandusliku arvutuse korral)	$PM_{2,5}$ heite kulu					
	NO_x heite kulu					
Muud kulud, kui see on asjakohane						
Arvutatud kogukulu						

Täitke tabel iga võrdluse aluseks oleva hoone kohta, kasutades seda üks kord makromajandusliku arvutuse ja teine kord finantsarvutuse jaoks. Märkige kuluandmed asjakohases vääringus ja täpsustage tabelis kasutatud vääring.

5. VÕRDLUSE ALUSEKS OLEVATE HOONETE KULUOPTIMAALNE TASE

5.1. Teatage võrdluse aluseks oleva hoonega seotud iga võrdlusjuhtumi kohta majanduslikult optimaalne energiatõhususe tase, väljendatuna summaarse primaarenergiana (kWh/m² aastas; kui energiatõhususe miinimumnõuete kindlaksmääramiseks kasutati süsteemitasandi lähenemisviisi, siis asjakohastes ühikutes (nt U-arvu jaoks W/m²K, süsteemi tõhususe jaoks %), ja märkige, kas kõnealune kuluoptimaalne tase on arvutatud makromajanduslikul või finantstasandil.

5.2. Liikmesriike innustatakse energiatõhususe miinimumnõuete kehtestamisel kasutama lisaks summaarsele primaarenergiale ka muid näitajaid, sõltuvalt riigi, piirkonna või kohalikest tingimustest (näiteks heitenäitajad).

6. VÕRDLUS

Kui arvutatud kuluoptimaalsete tasemete ja kehtivate energiatõhususe miinimumnõuete vaheline erinevus on üle 15 %, esitada asjakohaste sammudega kava selleks, et 24 kuu jooksul alates kuluoptimaalse taseme kohta aruande esitamise kuupäevast kehtivaid energiatõhususe miinimumnõudeid kohandada.

Tabel 7

Võrdlustabel nii uute kui ka olemasolevate hoonete jaoks

Võrdluse aluseks olev hoone	Kuluoptimaalne vahemik/tase (alates-kuni) primaarenergia (kWh/m²a) ja vajadusel kasvuhoonegaaside heite (kg CO_2 / m²a) jaoks (hoone osa lähenemisviisi puhul asjakohastes ühikutes)	Võrdluse aluseks olevate hoonete kohta kehtivad nõuded primaarenergia (kWh/m²a) ja vajadusel kasvuhoonegaaside heite (kg CO_2 / m²a) jaoks (hoone osa lähenemisviisi puhul asjakohastes ühikutes)	Erinevus (%)
Kava kehtivate energiatõhususe miinimumnõuete kohandamiseks 24 kuu jooksul:			

7. MUU

7.1. Aruande saab esitada ükskõik millises ELi 24 ametlikus keeles.

7.2. Et võimaldada aruande osana komisjonile esitatavate tabelite ja graafikute masintõlget, tuleb need esitada vormingus, mis võimaldab välja valida nendes sisalduva teksti, kui see on olemas.

7.3. Kui mõni tabel või tabeli osa jäetakse tühjaks, esitab liikmesriik aruande asjaomases osas selle kohta põhjendatud selgituse.

7.4. Käesolev vorm on redigeeritavas vormingus kättesaadav ka Euroopa Komisjoni veebisaidil, hoonete energiatõhususe direktiivi käsitleval spetsiaalsel veebilehel ([1]).

([1]) https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/energy-performance-buildings-directive_en#energy-performance-of-buildings-standards.