EUROOPAN
KOMISSIO

Bryssel 14.10.2020
COM(2020) 954 final

KOMISSION KERTOMUS EUROOPAN PARLAMENTILLE JA NEUVOSTOLLE

Vuoden 2020 arviointi jäsenvaltioiden edistymisestä energiatehokkuudesta annetun direktiivin 2012/27/EU täytäntöönpanossa sekä lähes nollaenergiarakennusten käyttöönotossa ja energiatehokkuutta koskevien kustannusoptimaalisten vähimmäisvaatimusten soveltamisessa EU:ssa rakennusten energiatehokkuudesta annetun direktiivin 2010/31/EU mukaisesti

1. Johdanto

Komissio julkaisee tämän edistymiskertomuksen energiatehokkuudesta annetun direktiivin 2012/27/EU, sellaisena kuin se on muutettuna direktiivillä (EU) 2018/2002, jäljempänä ’energiatehokkuusdirektiivi’, 24 artiklan 3 kohdan sekä energiaunionin ja ilmastotoimien hallinnosta annetun asetuksen (EU) 2018/1999 35 artiklan mukaisesti. Tämä on viimeinen energiatehokkuusdirektiivin nojalla annettava kertomus, koska 24 artiklan 3 kohtaa ei enää sovelleta 1. tammikuuta 2021 alkaen. Sen jälkeen kaikilla energiatehokkuutta koskevilla politiikan aloilla edistymisestä raportoidaan asetuksen (EU) 2018/1999 35 artiklan mukaisesti.

Koska tässä kertomuksessa yhdistyy kaksi raportointivelvollisuutta, sen muoto on erilainen kuin edellisinä vuosina. Lisäksi tässä kertomuksessa i) esitetään rakennusalaa koskevia uusia tietoja lähes nollaenergiarakennusten lukumäärän kasvattamisesta rakennusten energiatehokkuudesta annetun direktiivin 2010/31/EU, jäljempänä ’rakennusten energiatehokkuutta koskeva direktiivi’, 9 artiklan 5 kohdan mukaisesti sekä ii) annetaan lyhyt katsaus rakennusten energiatehokkuutta koskevien vähimmäisvaatimusten kustannusoptimaalisten tasojen tämänhetkisestä tilanteesta rakennusten energiatehokkuutta koskevan direktiivin 5 artiklan 4 kohdan mukaisesti.

Kertomus pohjautuu pääasiassa seuraaviin tietoihin ja asiakirjoihin: i) jäsenvaltioiden vuonna 2020 toimittamissa vuosiraporteissa[1] annetut tiedot, ii) jäsenvaltioiden vuosina 2018 ja 2019 toimittamat kustannusoptimaalisten tasojen laskentaa koskevat raportit[2] sekä iii) muut rakennusalaa koskevat tähän aiheeseen liittyvät tiedot.

Aiemmin tänä vuonna annettu energiatehokkuutta koskeva vuoden 2019 kertomus[3] kattoi Eurostatin vuoteen 2018 ulottuvat tiedot, eikä tämän kertomuksen julkaisuhetkellä ollut saatavilla uusia tietoja.[4] Tästä syystä vuoden 2020 tavoitteiden saavuttamista koskeva analyysi ei ole muuttunut edellisen kertomuksen jälkeen, eikä sitä näin ollen toisteta tässä kertomuksessa. Tähän kertomukseen on sen sijaan sisällytetty pidemmälle tulevaisuuteen suuntautuva näkökulma, sillä siinä tarkastellaan edistymistä vuoden 2030 tavoitteiden saavuttamisessa.

2. Yhteenveto havainnoista

Kertomuksessa tarkastellaan EU28:aa, ja se kattaa tiedot ja lisätiedot vuoteen 2018 saakka. Analysoitaessa vuoden 2030 tavoitteissa edistymistä tarkasteltavana ovat EU27-maat.

Tärkeimmät havainnot ovat seuraavat:

- Vuonna 2018 primäärienergian kulutus väheni 0,6 prosenttia vuoteen 2017 verrattuna. Energian loppukulutuksen vuosikasvu oli 0,1 prosenttia. Tästä huolimatta molemmat indikaattorit ovat vuoden 2020 tavoitteelle asetetun kiinteän tavoitekurssin yläpuolella.
- Vuonna 2018 energiankulutus oli edelleen sidoksissa talouskasvuun.

[1] https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/targets-directive-and-rules/national-energy-efficiency-action-plans_fi

[2] https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/energy-performance-of-buildings/energy-performance-buildings-directive/eu-countries-2018-cost-optimal-reports_fi?redir=1

[3] COM(2020) 326 final.

[4] Eurostatin tarkistetuissa luvuissa (viimeisin ote heinäkuussa 2020) on pieniä muutoksia vuoden 2019 kertomuksessa käytettyihin lukuihin verrattuna, eivätkä tarkistetut luvut näin ollen muuta kyseisessä kertomuksessa esitettyä analyysia.

- Energiatehokkuusvelvoitejärjestelmät ovat edelleen tehokas väline energiansäästöjen saavuttamiseksi. Vaikka näyttää siltä, että energiatehokkuusdirektiivin 7 artiklan mukaisessa kumulatiivisessa energiansäästötavoitteessa edistyttiin riittävästi vuonna 2018, kaksitoista jäsenvaltiota ei todennäköisesti kuitenkaan saavuta tavoitteitaan.
- Osittaiset ja alustavat tiedot vuodelta 2020 osoittavat covid-19-kriisin vaikuttaneen merkittävästi energian kysyntään. Tämän vuoksi on mahdollista, että vuoden 2020 energiatehokkuustavoitteet saavutetaan, vaikka tätä varten ei ollut toteutettu riittäviä toimenpiteitä ennen kriisiä. Tämän odotetaan kuitenkin jäävän tilapäiseksi kehitykseksi, koska energiankulutuksen vähenemisen taustalla ei ole rakenteellisia toimenpiteitä. Ilman kohdennettuja ilmastotoimenpiteitä energiankulutus nousee talouden elpymisen myötä todennäköisesti takaisin covid-19-kriisiä edeltäneelle tasolle.
- Useimmat jäsenvaltiot ryhtyivät noudattamaan kustannusoptimaalista lähestymistapaa asianmukaisella tavalla ja sovelsivat sitä asettaessaan uusien ja olemassa olevien rakennusten ja lähes nollaenergiarakennusten energiatehokkuutta koskevia vähimmäisvaatimuksia.
- Lähes nollaenergiarakennusten osuus rakennusalan kokonaismarkkinoista on kasvanut, mutta useimmissa maissa lähes nollaenergiarakennuksille asetetut vaatimukset alittavat edelleen komission vuonna 2016 määrittämät vertailuarvot. Toisaalta lähes puolet jäsenvaltioista asetti lähes nollaenergiarakennuksille huomattavasti kunnianhimoisempia vaatimuksia verrattuna uusien rakennusten kustannusoptimaalisiin tasoihin.

3. Edistyminen EU:n energiatehokkuustavoitteen saavuttamisessa

3.1. EU28:n vuoden 2020 tavoitteet

Eurostatin vuoden 2018 tarkistettujen lukujen[5] mukaan energian loppukulutus[6] EU28:ssa laski 5,9 prosenttia vuoden 2005 (1 194 Mtoe) ja vuoden 2018 (1 124 Mtoe) välillä. Tämä oli kuitenkin edelleen 3,5 prosenttia vuodelle 2020 asetetun energian loppukulutusta koskevan tavoitteen (1 086 Mtoe) yläpuolella. Vuonna 2018 kulutus kasvoi 0,1 prosenttia edelliseen vuoteen verrattuna. Primäärienergian kulutus[7] laski EU28:ssa 9,8 prosenttia: vuonna 2005 se oli 1 721 Mtoe ja vuonna 2018 enää 1 552 Mtoe. Tämä on 4,6 prosenttia enemmän kuin vuoden 2020 tavoite (1 483 Mtoe). Primäärienergian kulutuksen lisäännyttyä kolmen vuoden ajan vuonna 2018 kirjattiin 0,6 prosentin vuositason vähenemä. Molemmissa indikaattoreissa suuntaus ylitti vuonna 2018 vuoden 2020 tavoitteiden mukaisen lineaarisen kurssin.

Vuonna 2018 energiankulutuksen havaittiin kasvaneen pääasiassa liikenteessä (vuosikasvua + 1,0 prosenttia vuoteen 2017 verrattuna) ja teollisuudessa (+ 0,8 prosenttia). Sitä vastoin energiankulutus väheni asuntosektorilla (– 1,7 prosenttia) ja palvelusektorilla (– 1,4 prosenttia).[8]

---

[5] https://ec.europa.eu/eurostat/documents/38154/4956218/Energy-Balances-April-2020-edition.zip/69da6e9f-bf8f-cd8e-f4ad-50b52f8ce616

[6] Edistymistä EU:n vuoden 2020 energiatehokkuustavoitteiden saavuttamisessa seurataan Eurostatin energiataseindikaattorien (FEC 2020-2030 ja PEC 2020-2030) avulla vuoteen 2018 käytetyn menetelmän mukaisesti.

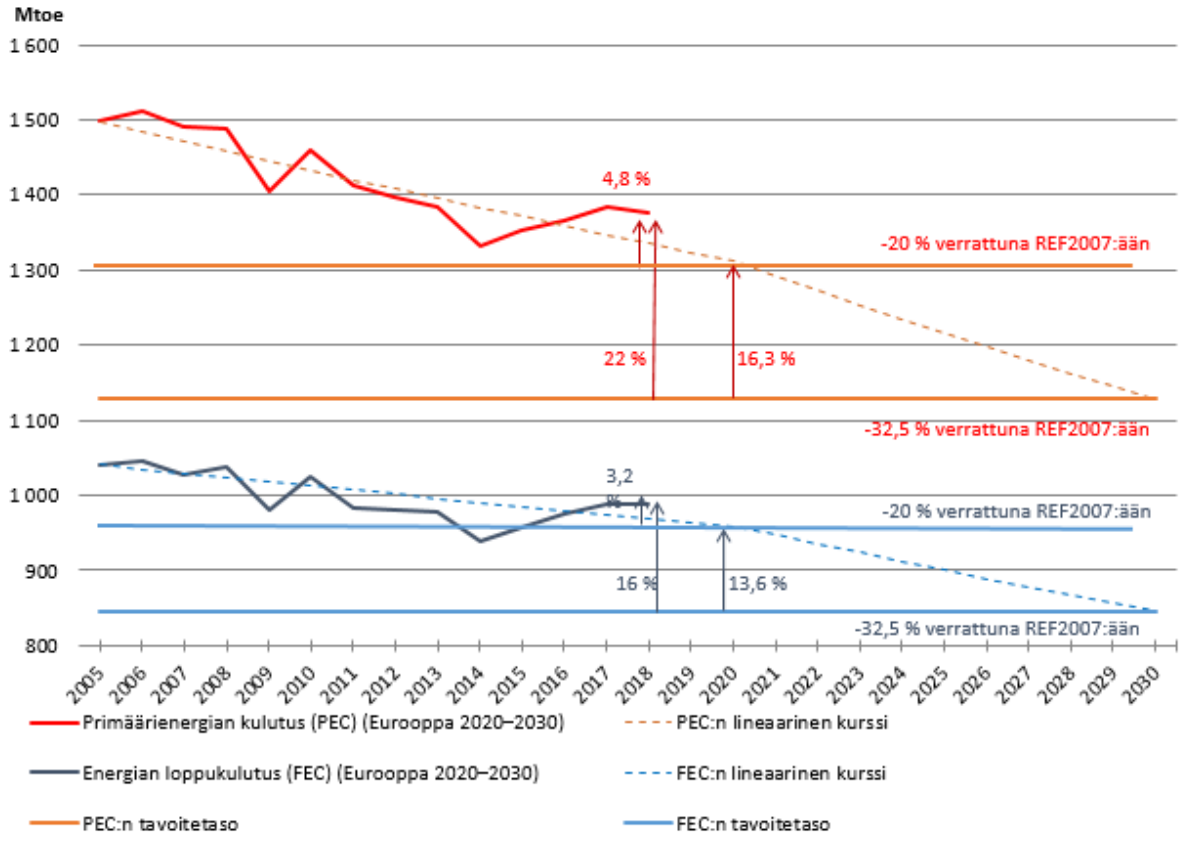
[7] Ks. edellä oleva alaviite 6.

[8] Sektorien sisällä tapahtunut kehitys ei muuttunut edelliseen kertomukseen verrattuna. Lisätietoja on vuoden 2019 edistymiskertomuksen (COM(2020) 326 final) luvussa 5.

3.2. EU27:n vuoden 2030 tavoitteet

Sillä, että vuoden 2020 tavoitteissa ei edistytty riittävästi vuoteen 2018 mennessä, on kielteisiä seurauksia myös sen kannalta, kuinka paljon toimia tarvitaan vuoden 2030 tavoitteiden saavuttamiseksi.[9] Tähänastisen riittämättömän edistyksen takia vuoden 2030 tavoitteisiin on odotettua enemmän matkaa: primäärienergian kulutusta olisi vähennettävä 22 prosenttia ja loppuenergian kulutusta 17 prosenttia (kaavio 1). Lisäksi kansallisten energia- ja ilmastosuunnitelmien EU:n laajuisessa arvioinnissa[10] todetaan, että kansallisten panosten yhteenlaskettu määrä jää yleisestä tavoitetasosta. Tämän vuoksi jäsenvaltioiden on lisättävä merkittävästi ponnistelujaan seuraavan vuosikymmenen aikana saavuttaakseen vuoden 2030 tavoitteet eli vähintään 32,5 prosentin vähennyksen. Tämä on erityisen tärkeää, jos covid-19-kriisin jälkeinen elpyminen johtaa siihen, että energiankulutus palaa kriisiä edeltäneelle tasolle. Lisäksi vuoden 2020 ilmastotavoitesuunnitelmassa[11] ilmoitetut kunnianhimoisemmat ilmastotavoitteet vaativat huomattavasti tiukempia energiatehokkuutta parantavia toimia, joilla pyritään nykyisiä vuoden 2030 tavoitteita suurempiin vähennyksiin: 36–37 prosentin vähennykseen energian loppukulutuksen osalta ja 39–41 prosentin vähennykseen primäärienergian kulutuksen osalta.

Kaavio 1: EU27:n edistyminen vuoden 2030 tavoitteiden saavuttamisessa



[9] Brexitin jälkeen vuoden 2030 energiatehokkuustavoitteet koskevat 27:ää jäsenvaltiota.
[10] COM(2020) 564 final.
[11] COM(2020) 562 final.

Lähde: Eurostatin tiedot, energian pääosaston omat laskelmat.

3.3. Covid-19-kriisin vaikutus energiankulutukseen tähän mennessä

Covid-19-kriisin vaikutus vuoden 2020 energiankulutukseen on merkittävä. Vuoden 2020 ensimmäisellä neljänneksellä kaasun kulutus EU:ssa laski viisi prosenttia vuoden 2019 ensimmäiseen neljännekseen verrattuna. Tähän oli syynä ennen kaikkea lämmitystarpeen pieneneminen, joka johtui i) leudosta talvesta, ii) kaasun käytön vähenemisestä sähköntuotannossa sekä iii) maaliskuussa käyttöönotetuista liikkumisrajoituksista, jotka johtivat BKT:n supistumiseen ja kaasun kysynnän vähenemiseen teollisuudessa.[12] Vuoden 2020 ensimmäisellä neljänneksellä EU:ssa kulutettiin 3,2 prosenttia vähemmän sähköä kuin samaan aikaan edellisenä vuonna, mikä johtui niin ikään viitejakson ensimmäisellä puoliskolla vallinneesta leudosta säästä ja covid-19-tautiin liittyvien rajoitusten alkamisesta. Suurten väestömäärien viettäessä enemmän aikaa kotona kotitalouksien sähkönkulutus kasvoi. Kotitalouksien sähkönkulutuksen kasvu ei kuitenkaan ollut yhtä suuri kuin sähkönkysynnän merkittävä lasku kaupan alalla ja teollisuudessa.[13] Tästä johtuen sähkönkulutus oli huomattavasti pienempi niinä kuukausina, jolloin oli käytössä liikkumisrajoituksia, kuin samaan aikaan edellisenä vuonna (muutos oli – 4,3 prosenttia maaliskuussa, – 11,8 prosenttia huhtikuussa, – 10,5 prosenttia toukokuussa ja – 7,6 prosenttia kesäkuussa).[14]

Vastaavasti myös liikenteen energiankulutus laski liikkumisrajoitusten seurauksena alhaisemmalle tasolle kuin koskaan aiemmin. Kansainvälisen energiajärjestön mukaan tieliikenteen määrä Euroopassa oli vähentynyt maaliskuun 2020 loppuun mennessä 38 prosenttiin vuoden 2019 tasosta. Maailmanlaajuisen tieliikenteen määrän vähenemisen seurauksena öljyn maailmanlaajuinen kysyntä väheni 57 prosenttia.[15] Kansainvälisen liikennefoorumin arvion mukaan covid-19-taudin hallitsemiseksi määrätyt liikkumisrajoitukset voivat vähentää tavaraliikenteen maailmanlaajuista määrää jopa 36 prosenttia vuoden 2020 loppuun mennessä.[16] Lentoliikenne on pysähtynyt lähes kokonaan tietyillä alueilla; joissakin Euroopan maissa se on vähentynyt yli 90 prosenttia. Elokuun lopussa lentoliikenteen määrä oli Euroopassa yli 50 prosenttia alhaisemmalla tasolla kuin edellisvuonna.[17]

4. Edistyminen kansallisten energiatehokkuustavoitteiden saavuttamisessa

Muutamat jäsenvaltiot (Tanska, Espanja ja Unkari) ilmoittivat laskeneensa vuoden 2020 kansallisia tavoitteitaan. Näiden päivitysten jälkeen vuoden 2020 kansallisten tavoitteiden summa on primäärienergian kulutuksen osalta yhteensä 1 536,8 Mtoe ja energian loppukulutuksen osalta yhteensä 1 084,3 Mtoe absoluuttisesti laskettuna. Vuonna 2018 ohjeellisissa tavoitteissa (jotka noudattavat lineaarista kurssia) edistyminen oli primäärienergian kulutuksen osalta riittämätöntä 12 maassa (Belgia, Bulgaria, Tanska, Saksa, Irlanti, Espanja, Ranska, Kypros, Itävalta, Alankomaat, Puola ja Ruotsi) ja energian loppukulutuksen osalta 15 maassa (Belgia, Bulgaria, Saksa, Viro, Irlanti,

[12] https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/quarterly_report_on_european_gas_markets_q1_2020.pdf
[13] https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/qr_electricity_q1_2020.pdf
[14] https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-eurostat-news/-/DDN-20200907-1?inheritRedirect=true&redirect=/eurostat/en/news/whats-new
[15] https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2020/oil#abstract
[16] https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/global-freight-covid-19.pdf
[17] https://www.eurocontrol.int/covid19

Ranska, Liettua, Luxemburg, Unkari, Malta, Itävalta, Puola, Slovakia, Ruotsi ja Yhdistynyt kuningaskunta) (ks. taulukko 3).

Jäsenvaltiot ilmoittivat, että vuoden 2018 vakaa ja kasvava energian loppukulutus johtui talouskasvusta ja seuraavista tekijöistä: i) tuotannon lisääntymisestä / arvonlisäyksen kasvusta (teollisuus), ii) matkustajien ja tavaroiden kuljetuksen lisääntymisestä (liikenne), iii) kotitalouksien lukumäärän ja käytettävissä olevien tulojen kasvusta (asuminen) sekä iv) arvonlisäyksen kasvusta ja työllisyyden lisääntymisestä (palvelut).

5. Energiatehokkuusdirektiivin nykytilanne

5.1. Tarkistetun energiatehokkuusdirektiivin saattaminen osaksi kansallista lainsäädäntöä – päivitetty tilanne

Energiatehokkuusdirektiiviin joulukuussa 2018 tehtyjen muutosten[18] jälkeen jäsenvaltioiden on saatettava energiatehokkuusvelvoitejärjestelmiä koskevat uudet säännöt (uutena lisätyt 7 artikla, 7 a artikla ja 7 b artikla) osaksi kansallista lainsäädäntöään 25. kesäkuuta 2020 mennessä. Vain 13 jäsenvaltiota (Alankomaat, Espanja, Italia, Itävalta, Kroatia, Latvia, Liettua, Puola, Ranska, Ruotsi, Saksa, Tanska ja Tšekki) ja Yhdistynyt kuningaskunta ilmoittivat komissiolle 31. elokuuta 2020 mennessä saattaneensa säännöt osaksi kansallista lainsäädäntöään. Lisäksi useimmat näistä ilmoituksista olivat osittaisia, eli kaikkia tämän direktiivin säännöksiä ei ole vielä saatettu osaksi kansallista lainsäädäntöä tai tästä ei ole ilmoitettu.

Jäsenvaltioiden on myös saatettava uudet mittaus- ja laskutussäännöt (uutena lisätyt 9 artikla, 9 a–c artikla, 10 artikla ja 10 a artikla, 11 artikla ja 11 a artikla sekä uusi liite VII a) osaksi kansallista lainsäädäntöään 25. lokakuuta 2020 mennessä. Elokuun 31. päivään mennessä viisi maata (Tanska, Espanja, Ranska, Italia ja Liettua) olivat ilmoittaneet saattaneensa myös nämä uudet säännöt osaksi kansallista lainsäädäntöään.

Tämän kertomuksen julkaisemiseen mennessä kaikki jäsenvaltiot Latviaa lukuun ottamatta olivat toimittaneet vuoden 2020 vuosiraporttinsa energiatehokkuusdirektiivin 24 artiklan mukaisesti.[19] Yhteinen tutkimuskeskus analysoi nämä vuosiraportit erillisessä asiakirjassa[20].

5.2. Edistyminen 7 artiklan täytäntöönpanossa (energiansäästövelvoite)

Jäsenvaltiot ilmoittivat direktiivin 7 artiklan mukaisesti saavuttaneensa energiansäästöjä vuosina 2014–2018 osana sitoumustaan, joka koskee vuosien 2014–2020 kansallisten energiansäästövelvoitteiden täyttämistä. Taulukossa 5 esitetään jäsenvaltioiden edistyminen 31. joulukuuta 2020 mennessä vaadittujen kumulatiivisten energiansäästöjen saavuttamisessa. Yhteensä koko EU:n tasolla jäsenvaltiot olivat vuoden 2018 loppuun mennessä saavuttaneet noin 58 prosenttia (133,83 Mtoe[21]) siitä kumulatiivisten loppukäytön energiansäästöjen yhteenlasketusta määrästä (230,17 Mtoe), joka niiden on velvoitteidensa mukaan määrä saavuttaa vuosina 2014–2020.

[18] Direktiivi (EU) 2018/2002.
[19] Kroatian ja Portugalin raportit toimitettiin liian myöhään, jotta ne olisi voitu sisällyttää tähän analyysiin.
[20] Tsemekidi-Tzeiranaki, S., Paci, D. ym., 2020, ”Analysis of the annual reports 2020 under the Energy Efficiency Directive”, Yhteisen tutkimuskeskuksen tekninen raportti.
[21] Tämä luku voi muuttua, kun tiedot Latvian ja Portugalin vuoden 2018 uusista säästöistä ovat saatavilla.

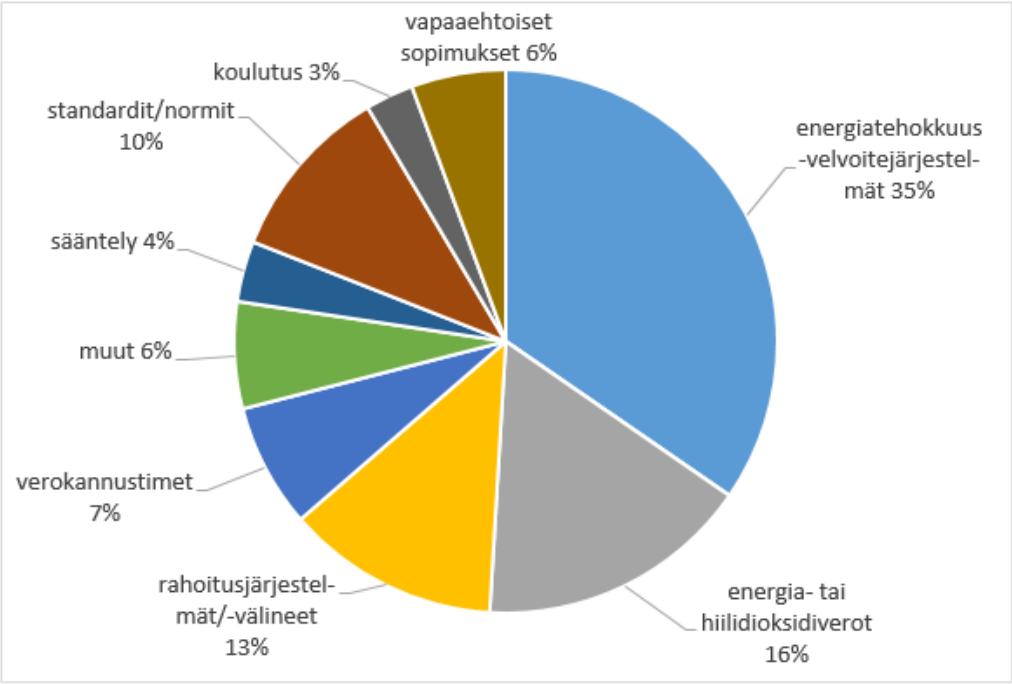
Jotta voitaisiin ennustaa, kuinka todennäköisesti jäsenvaltiot saavuttavat vaaditut kumulatiiviset energiansäästöt 31. joulukuuta 2020 mennessä, lähtökohtana on oletus, että kaikki toteutetut politiikkatoimet tuottavat vuosina 2019 ja 2020 uusia vuotuisia säästöjä samalla tavoin kuin vuonna 2018. Tämän jälkeen kumulatiivisia energiansäästöjä verrataan kunkin jäsenvaltion osalta 31. joulukuuta 2020 mennessä vaadittuihin energiansäästöihin.

Taulukossa 6 esitetään jäsenvaltiokohtainen ennuste siitä, kuinka todennäköisesti jäsenvaltiot saavuttavat vaaditut kumulatiiviset energiansäästöt 31. joulukuuta 2020 mennessä. Tässä analyysissa ei oteta huomioon toimien lisäisyyteen tai vaikutuksellisuuteen liittyviä näkökohtia eikä sitä, mitkä toimet voidaan lukea varsinaisiksi energiansäästötoimiksi. Lisäksi covid-19-kriisin mahdollisia vaikutuksia vuoden 2020 uusien vuotuisten säästöjen määrään on vaikea arvioida. Kaikki jäsenvaltioiden ilmoittamat energiansäästöt on otettu huomioon.

Seitsemän jäsenvaltion osalta (Bulgaria, Kroatia, Liettua, Luxemburg, Portugali, Romania ja Tšekki) vaadittujen energiansäästöjen toteutuminen 31. joulukuuta 2020 mennessä on erittäin epätodennäköistä ilman lisätoimia. Viiden muun jäsenvaltion osalta (Espanja, Kreikka, Ruotsi, Slovenia ja Viro) vaadittujen energiansäästöjen toteutuminen on ilman lisätoimia epätodennäköistä. Loput 16 jäsenvaltiota saavuttavat todennäköisesti tai erittäin todennäköisesti vaaditut kumulatiiviset energiansäästöt.

Tarkasteltaessa saavutettuja energiansäästöjä kunkin toteutetun politiikkatoimen tyypin mukaan käy ilmi, että säästöistä noin 35 prosenttia on saavutettu energiatehokkuusvelvoitejärjestelmien avulla, kun taas rahoitusjärjestelmillä aikaansaatujen energiansäästöjen osuus on vain noin 13 prosenttia. Energia- ja hiilidioksidiverojen ansiosta saavutettujen energiansäästöjen osuus kokonaissäästöistä on 16 prosenttia.

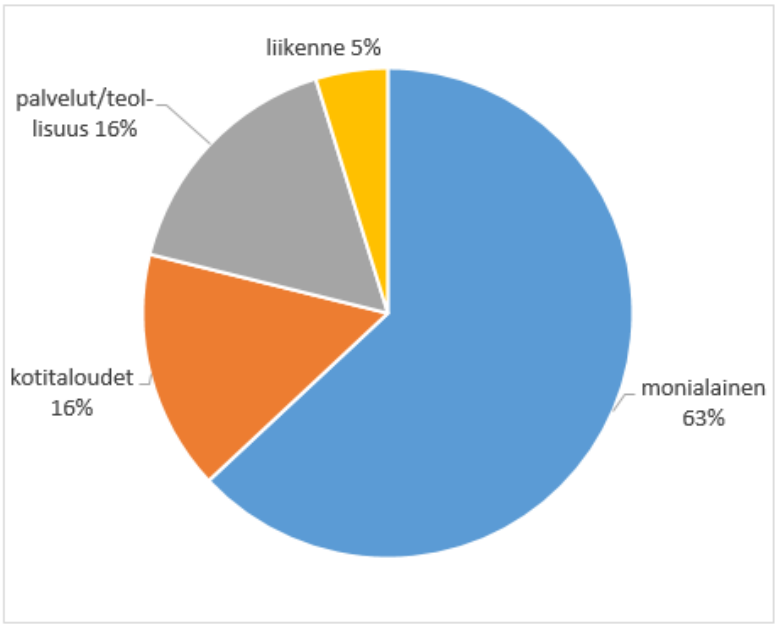
Kaavio 2: Politiikkatoimen tyyppien mukaan eriteltyjen energiansäästöjen osuus kaikista ilmoitetuista energiansäästöistä EU:ssa



Lähde: Vuoden 2020 kansallisiin vuosiraportteihin perustuvat energian pääosaston omat laskelmat.

Tarkasteltaessa eri aloille kohdennettuja politiikkatoimia voidaan todeta, että suurin osa jäsenvaltioiden ilmoittamista energiansäästöistä on saavutettu monialaisilla toimilla, jotka eivät koske mitään tiettyä alaa (Figure 3). Useimmat toimenpiteet (ilmoitettujen toimenpiteiden lukumäärän perusteella laskettuna) kohdistuvat palveluihin ja teollisuuteen, jotka kattavat useimmat yritykset (lukuun ottamatta kuljetusyrityksiä) ja julkisen sektorin (lukuun ottamatta julkisyhteisöjen omistamia asuntoja, jotka kuuluvat kotitalouksien sektoriin).

Kaavio 3: Ilmoitetut säästöt sektoreittain



Lähde: Vuoden 2020 kansallisiin vuosiraportteihin perustuvat energian pääosaston omat laskelmat.

Vuonna 2018 raportoitiin 7 artiklan mukaisesti yhteensä 36 uutta toimenpidettä. Näistä kymmenen toteutettiin sekä Espanjassa että Romaniassa, neljä Belgiassa ja kolme Romaniassa. Lähes puolet 7 artiklan mukaisesti ilmoitetuista uusista toimenpiteistä kuului luokkaan ”Rahastot sekä taloudelliset ja verokannustimet” (47,2 %), jonka jälkeen eniten oli luokkaan ”Muut toimenpiteet” (esimerkiksi liikennealan toimenpiteet ja vapaaehtoiset sopimukset) kuuluvia toimenpiteitä (27,8 %) sekä luokkiin ”Sääntely” (16,7 %), ”Tiedotus ja koulutus” (5,6 %) ja ”Verotus” (2,8 %) kuuluvia toimenpiteitä.[22]

5.3. Edistyminen 5 artiklan täytäntöönpanossa (julkisten elinten rakennukset esimerkkinä)

Raportointivelvoitteita noudatettiin samaan tapaan kuin vuonna 2019. Seuraavat kuusi jäsenvaltiota eivät toimittaneet pyydettyä 5 artiklaan liittyvää päivitystä vuonna 2019: Belgia, Romania, Tanska, Ranska, Kroatia ja Alankomaat (näistä neljä jälkimmäistä ilmoittivat saavutuksistaan vuoden 2018 mutta eivät vuoden 2019 osalta).

[22] Tsemekidi-Tzeiranaki, S., Paci, D. ym., 2020, ks. edellä.

Raporttinsa toimittaneista vakiotoimintatavan[23] valinneista jäsenvaltioista vain kolme saavutti korjattuun rakennuspinta-alaan liittyvät vuotuiset tavoitteensa. Nämä jäsenvaltiot olivat Bulgaria, Liettua ja Luxemburg. Lisäksi toimitettujen tietojen perusteella neljä maata on saavuttanut vuosien 2014–2019 kokonaistavoitteensa. Nämä jäsenvaltiot ovat Espanja, Italia, Luxemburg ja Liettua. Vaihtoehtoista toimintatapaa käyttäneistä jäsenvaltioista vain kolme saavutti vuotuisen energiansäästötavoitteensa vuonna 2019. Nämä jäsenvaltiot ovat Itävalta, Puola ja Slovakia. Kroatia ja Ranska saavuttivat vuoden 2018 tavoitteensa. Kuusi maata toimitti tietoja, joiden perusteella voitiin todeta, että ne ovat saavuttaneet vuosien 2014–2019 kokonaistavoitteensa. Nämä maat ovat Irlanti, Itävalta, Puola, Slovakia, Suomi ja Yhdistynyt kuningaskunta. Ranska, Belgia, Kroatia ja Alankomaat saavuttivat vuosien 2014–2018 kokonaistavoitteensa.

6. Lähes nollaenergiarakennukset

Vuonna 2010 annetun rakennusten energiatehokkuutta koskevan direktiivin mukaan 31. joulukuuta 2018 mennessä kaikkien uusien julkisten rakennusten ja 31. joulukuuta 2020 mennessä kaikkien muiden uusien rakennusten on oltava lähes nollaenergiarakennuksia. Lähes nollaenergiarakennusten ja erittäin energiatehokkaiden rakennusten määrä kasvoikin Euroopassa merkittävästi vuosina 2012–2016. Tuolloin yhteensä 1,25 miljoonaa rakennusta, joista suurin osa oli asuinrakennuksia, rakennettiin tai kunnostettiin lähes nollaenergiarakennuksia koskevien (tai vastaavien) vaatimusten mukaisiksi. Vuosina 2012–2016 lähes nollaenergiarakennusten osuus rakennusalan kokonaismarkkinoista EU:ssa kasvoi keskimäärin 14 prosentista (vuonna 2012) 20 prosenttiin (vuonna 2016).[24]

Lähes nollaenergiarakennuksia koskevat vaatimukset ovat tällä hetkellä 70 prosenttia tiukempia kuin kansalliset energiatehokkuutta koskevat kustannusoptimaaliset vähimmäisvaatimukset. Tämä on tulosta edellisten kymmenen vuoden aikana vaiheittain toteutetuista lainsäädäntötoimista.

Viimeisimpien saatavilla olevien tietojen[25] perusteella 23 jäsenvaltiolla on tällä hetkellä voimassa oleva kansallinen määritelmä lähes nollaenergiarakennukselle. Muiden jäsenvaltioiden osalta lähes nollaenergiarakennuksen määritelmä on edelleen kehitteillä tai tarkasteltavana. Suurimpaan osaan laadituista määritelmistä sisältyy primäärienergian käyttöä koskeva energiaindikaattori, ja kahteentoista määritelmään sisältyy velvoite, jonka mukaan vähintään tietty osuus käytetystä energiasta on katettava uusiutuvalla energialla. Lähes puolet jäsenvaltioista on laatinut lähes nollaenergiarakennuksia koskevia vaatimuksia varten energialuokan tai sitä vastaavan energiamerkin. Puolet jäsenvaltioista on myös laatinut vaaditun U-arvon seinille, katoille, lattioille, ikkunoille ja oville.

---

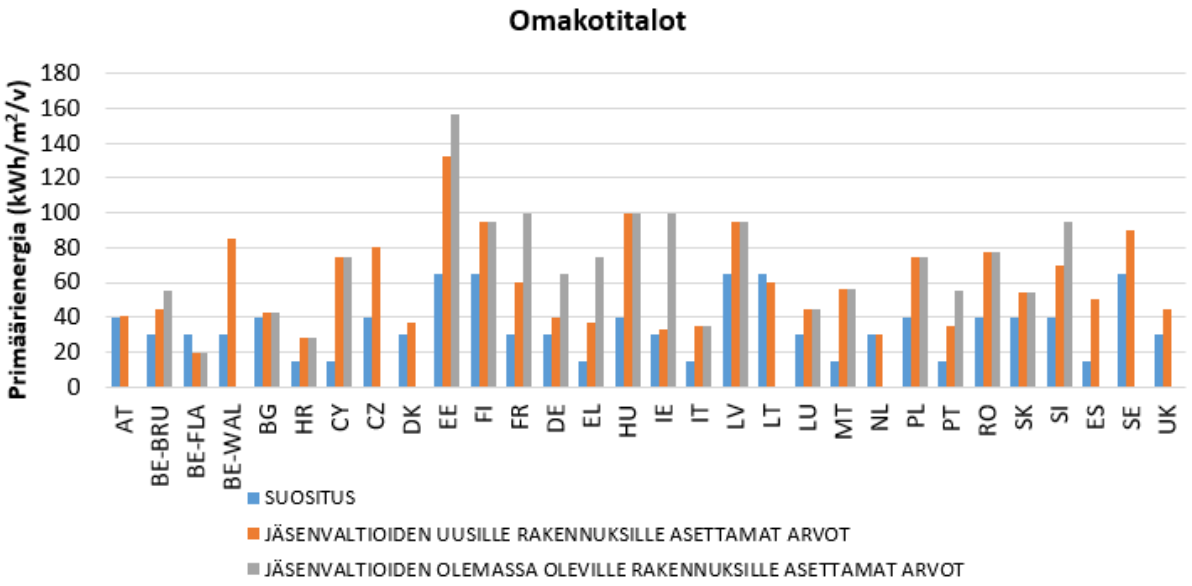
[23] Vakiotoimintatavalla tarkoitetaan toteutettuja toimenpiteitä, joilla korjataan vuosittain kolme prosenttia sellaisten keskushallinnon omistamien ja käyttämien lämmitettyjen ja/tai jäähdytettyjen rakennusten kokonaispinta-alasta, joiden pinta-ala on yli 250 m^2 ja jotka eivät täytä energiatehokkuutta koskevia vähimmäisvaatimuksia. Vaihtoehtoisella toimintatavalla tarkoitetaan muita toteutettuja kustannustehokkaita toimenpiteitä, joilla saavutetaan vastaavat energiansäästöt.

[24] Perustuu kattavaan tutkimukseen, jossa selvitettiin rakennusten energiaperuskorjaustoimia ja lähes nollaenergiarakennusten käyttöönottoa EU:ssa.
https://ec.europa.eu/energy/studies/comprehensive-study-building-energy-renovation-activities-and-uptake-nearly-zero-energy_fi?redir=1

[25] Jäsenvaltioiden toimittamat tiedot, Yhteisen tutkimuskeskuksen arviointi sekä rakennusten energiatehokkuutta koskevan yhteisen toiminnan verkoston raportit.

Mitä tulee lähes nollaenergiarakennusten määritelmän kunnianhimoisuuteen, useimmissa jäsenvaltioissa lähes nollaenergiarakennusten käyttämän primäärienergian määrää koskevat vaatimukset ovat löyhempiä kuin vertailuarvot, joita komissio on suositellut[26] sekä asuin- että muille rakennuksille.[27]

Kaavio 4: Suuntaa antava vertailu lähes nollaenergiarakennusten määritelmien ja komission suosittelemien vertailuarvojen välillä omakotitalojen osalta

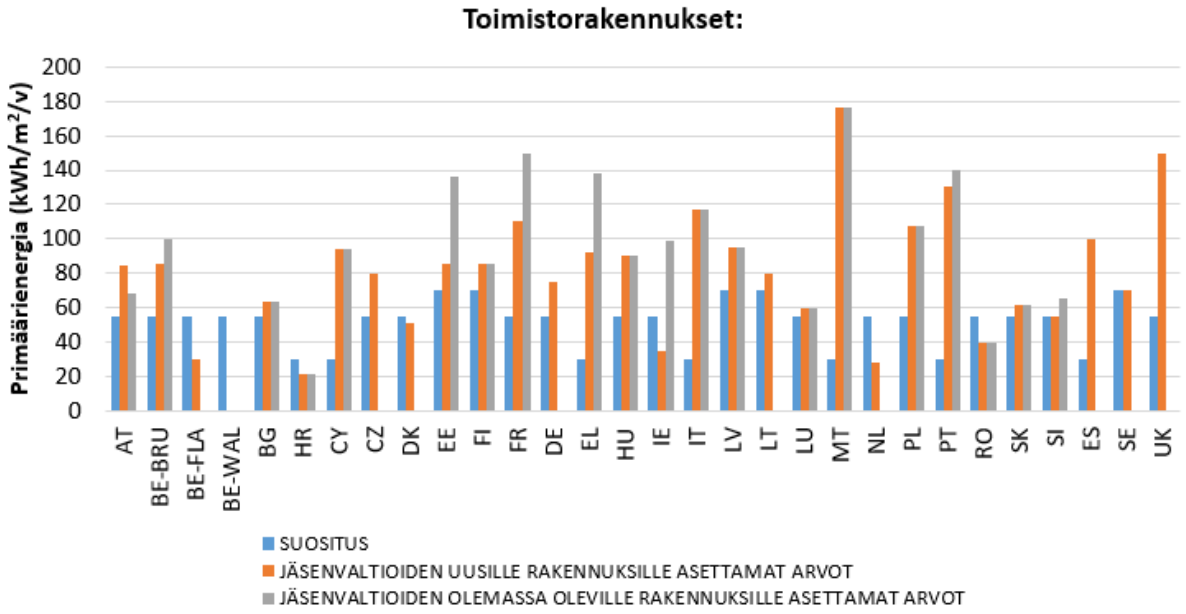


Lähde: Yhteisen tutkimuskeskuksen omat laskelmat, jotka perustuvat jäsenvaltioiden raportoimiin tietoihin.

Kaavio 5: Suuntaa antava vertailu lähes nollaenergiarakennusten määritelmien ja komission suosittelemien vertailuarvojen välillä toimistorakennusten osalta

[26] Komissio julkaisi vuonna 2016 suosituksia lähes nollaenergiarakennusten ja parhaiden käytäntöjen edistämiseksi ja sen varmistamiseksi, että vuoteen 2020 mennessä kaikki uudet rakennukset ovat lähes nollaenergiarakennuksia (C/2016/4392).

[27] On tärkeää huomata, että täydellinen suora vertailu ei ole mahdollista, koska ilmastovyöhykkeiden ja rakennuskantaan liittyvien kansallisten olosuhteiden välillä on eroja ja koska laskentamenetelmiin liittyvät lähestymistavat vaihtelevat jäsenvaltioittain. Kaavioissa 4 ja 5 esitetty vertailu on suuntaa antava ja perustuu aiheen kannalta merkityksellisiin oletuksiin komission omien laskelmien helpottamiseksi.



Lähde: Yhteisen tutkimuskeskuksen omat laskelmat, jotka perustuvat jäsenvaltioiden raportoimiin tietoihin.

Useimmat jäsenvaltiot ilmoittivat myös useita toimenpiteitä lähes nollaenergiarakennusten määrän lisäämiseksi. Nämä toimenpiteet liittyvät pääasiassa i) sääntelyyn (energiastandardit, lähes nollaenergiarakennuksia koskevien vaatimusten asettaminen, asetukset ja lait), ii) taloudellisiin kannustimiin (tuet, korjausavustukset, toimenpideohjelmat ja verokannustimet), iii) tiedottamiseen (tiedotuskampanjat, esitteet ja verkkosivut) sekä iv) koulutukseen (insinöörien ja arkkitehtien koulutus sekä lähes nollaenergiarakennuksia koskevien ohjeiden julkaiseminen). Useat jäsenvaltiot ovat myös asettaneet pitkän aikavälin välitavoitteita lähes nollaenergiarakennusten käyttöönotolle.

Lähes nollaenergiarakennuksissa käytettävän keskeisen teknologian markkinoilla on nähtävillä joitakin myönteisiä merkkejä. Jotkin jäsenvaltiot ovat esimerkiksi asettaneet tavoitteita – tai toteuttaneet taloudellisia tai verotuksellisia toimenpiteitä – lämpöpumppujen käytön suosimiseksi. Tämä voi johtaa lämpöpumppujen asennusten lisääntymiseen tulevina vuosina, mikä puolestaan pienentäisi merkittävästi (10–40 prosenttia) lämpöpumppujen kustannuksia Euroopassa vuoteen 2050 mennessä. Jotkin jäsenvaltiot tarjoavat myös kannustimia biomassaa käyttävien kattiloiden laajempaan käyttöön, mikä saattaa pienentää tällaisten kattiloiden kustannuksia 10–20 prosenttia vuoteen 2050 mennessä. Myös lämmöntalteenottojärjestelmien kustannusten odotetaan pienenevän merkittävästi (35–60 prosenttia) vuoteen 2050 mennessä. Lisäksi aurinkokeräinten kustannusten odotetaan pienenevän 20–50 prosenttia ja aurinkosähkön kustannusten 40–60 prosenttia samana ajanjaksona. Energian varastoinnin merkitys kasvaa lähitulevaisuudessa, ja arvioiden mukaan kiinteiden akkujen hinnat laskevat noin 65 prosenttia.

Näyttää selkeästi myös siltä, että lähes nollaenergiarakennuksilla on tulevaisuudessa merkittävä rooli pyrittäessä lieventämään yhteiskunnallisia ja ympäristöongelmia, jotka liittyvät esimerkiksi energiaköyhyyteen[28], kohtuuhintaiseen asumiseen ja asuntojen saatavuuteen.

7. Rakennusten vähimmäisvaatimusten kustannusoptimaaliset tasot

Rakennusten energiatehokkuutta koskevassa direktiivissä vaaditaan, että jäsenvaltiot laativat viiden vuoden välein kustannusoptimaaliset laskelmat voimassa olevien energiatehokkuutta koskevien vähimmäisvaatimusten vahvistamiseksi ja päivittämiseksi. Jäsenvaltiot toimittivat ensimmäiset kustannusoptimaalisia tasoja koskevat raportit vuonna 2013, ja toisen kerran ne raportoivat niistä vuonna 2018.[29] Näiden raporttien antama yleiskuva on se, että sekä uusien että olemassa olevien rakennusten osalta kustannusoptimaalisen menetelmän valinta on ollut tehokas lähestymistapa nykyisten kansallisten energiatehokkuusvaatimusten ohjaamiseksi kustannustehokkaille tasoille.

Uusien rakennusten osalta asuinrakennusten kustannusoptimaalinen taso oli useimmiten välillä 50–100 kWh/m^2 vuodessa ja keskimäärin 80 kWh/m^2 vuodessa. Muiden kuin asuinrakennusten kustannusoptimaalinen taso oli keskimäärin 140 kWh/m^2 vuodessa. Kokonaiskustannukset näiden tasojen saavuttamiseksi ovat usein alle 1 500 euroa ja keskimäärin 925 euroa neliömetriltä asuntosektorilla ja keskimäärin 800 euroa neliömetriltä muiden kuin asuinrakennusten osalta.

Olemassa olevien rakennusten osalta asuinrakennusten kustannusoptimaalinen taso oli useimmiten 75–175 kWh/m^2 vuodessa ja keskimäärin 130 kWh/m^2 vuodessa. Muiden kuin asuinrakennusten kustannusoptimaalinen taso oli keskimäärin 180 kWh/m^2 vuodessa. Olemassa olevien asuntojen osalta kokonaiskustannukset ovat yleensä alle 600 euroa ja keskimäärin 500 euroa neliömetriltä asuntosektorilla ja keskimäärin 385 euroa neliömetriltä muiden kuin asuinrakennusten osalta.

[28] Koska asuntojen heikko energiatehokkuus on merkittävä energiaköyhyyttä lisäävä riskitekijä, lähes nollaenergiarakennuksista voi olla hyötyä erityisesti sosiaalisessa asuntotuotannossa sekä yksityisillä asuntomarkkinoilla siltä osin kuin on kyse pienituloisista tai alemman keskitulotason kotitalouksista – edellyttäen, että tällaisilla asukkailla on (edelleen) varaa asua näissä asunnoissa.

[29] Vuonna 2016 komissio julkaisi kertomuksen jäsenvaltioiden edistymisestä energiatehokkuutta koskevien vähimmäisvaatimusten kustannusoptimaalisten tasojen saavuttamisessa (COM(2016) 464 final). Energian pääosasto analysoi ja arvioi vuoden 2018 laskelmia yhteisen tutkimuskeskuksen avustuksella. Yhteenvetoraportti esitetään osana seuraavaa julkaisua: Zangheri, P. ym., ”Assessment of 2nd cost optimal calculations in the context of the EPBD”, Yhteinen tutkimuskeskus, 2020.

Taulukko 1: Keskimääräiset kustannusoptimaaliset tasot uusien ja olemassa olevien rakennusten osalta ilmastotyypeittäin

Ilmasto	**Uudet omakotitalot**		**Uudet usean asunnon asuinrakennukset**		**Uudet toimistorakennukset**		**Muut ei-asuinkäyttöön tarkoitetut uudet rakennukset**	
	Primäärienergia [kWh/m^2/v]	Kokonaiskustannukset [€/m^2]	Primäärienergia [kWh/m^2/v]	Kokonaiskustannukset [€/m^2]	Primäärienergia [kWh/m^2/v]	Kokonaiskustannukset [€/m^2]	Primäärienergia [kWh/m^2/v]	Kokonaiskustannukset [€/m^2]
Kylmä	77	1 882	62	2 076	66	1 681	120	2 481
Kohtalaisen lämmin	83	590	80	551	130	591	176	558
Lämmin	81	887	105	698	221	648	423	607
Ilmasto	**Olemassa olevat omakotitalot**		**Olemassa olevat usean asunnon asuinrakennukset**		**Olemassa olevat toimistorakennukset**		**Muut ei-asuinkäyttöön tarkoitetut olemassa olevat rakennukset**	
	Primäärienergia [kWh/m^2/v]	Kokonaiskustannukset [€/m^2]	Primäärienergia [kWh/m^2/v]	Kokonaiskustannukset [€/m^2]	Primäärienergia [kWh/m^2/v]	Kokonaiskustannukset [€/m^2]	Primäärienergia [kWh/m^2/v]	Kokonaiskustannukset [€/m^2]
Kylmä	183	643	77	303	78	336	122	236
Kohtalaisen lämmin	112	524	124	460	136	412	268	392
Lämmin	161	500	148	467	175	396	775	808

Lähde: Yhteisen tutkimuskeskuksen omat laskelmat, jotka perustuvat jäsenvaltioiden raportoimiin tietoihin.

Yksi tästä vertailusta havaittava mielenkiintoinen seikka on se, että lähes kaikissa tapauksissa kustannusoptimaalisen tason primäärienergian kulutus on pienempi kylmillä alueilla. Kokonaiskustannukset ovat yleensä pienemmät lämpimillä ja kohtalaisen lämpimillä alueilla, tosin tähän on joitakin poikkeuksia (olemassa olevat usean asunnon asuinrakennukset ja toimistorakennukset). Tämä viittaa siihen, että vaatimukset ovat kylmillä alueilla tiukempia ja että parempaan energiatehokkuuteen liittyy suurempia investointeja.

Kustannusoptimaalisten tasojen vertailu vuonna 2013 ja vuonna 2018 suoritettujen laskelmien välillä osoittaa, että jäsenvaltiot asettivat vuonna 2018 kunnianhimoisempia arvoja lähes kaikille rakennustyypeille.

Taulukko 2: Jäsenvaltioiden vuosien 2013 ja 2018 raporttien sisältämiin laskelmiin perustuva kustannusoptimaalisten tasojen keskimääräinen lasku uusien ja olemassa olevien rakennusten osalta

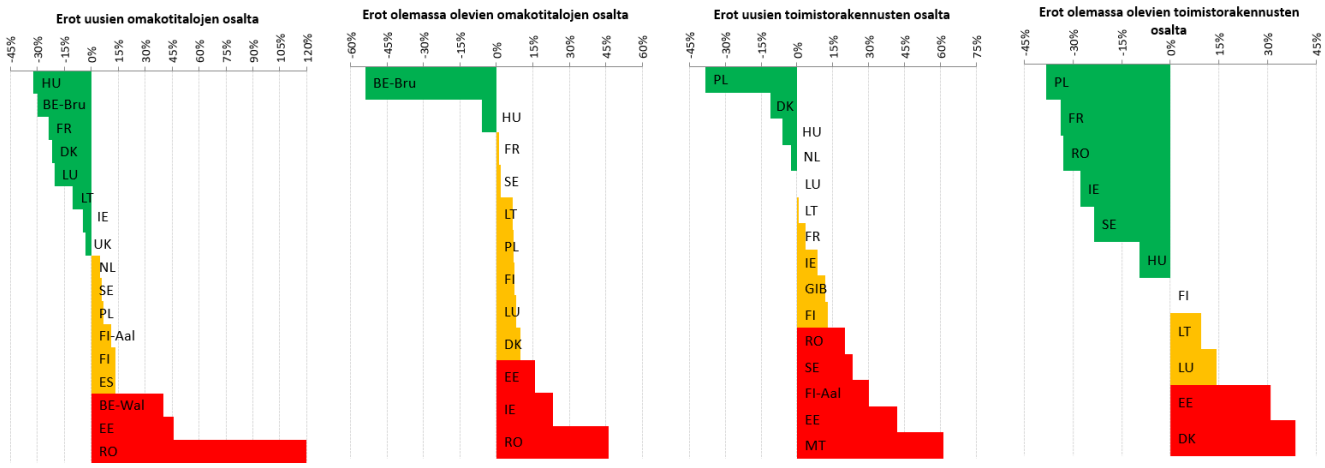
Jäsenvaltioiden keskiarvo	Uudet omakotitalot	Uudet usean asunnon asuinrakennukset	Uudet toimistorakennukset	Olemassa olevat omakotitalot	Olemassa olevat usean asunnon asuinrakennu	Olemassa olevat toimistorakennukset

					kset	
	– 23 %	– 23 %	– 17 %	– 17 %	– 21 %	– 9 %

Lähde: Yhteisen tutkimuskeskuksen omat laskelmat, jotka perustuvat jäsenvaltioiden raportoimiin tietoihin.

Rakennustyypistä tai tarkasteltavasta osasta riippuen vain kolmessa tai neljässä jäsenvaltiossa havaittiin yli 15 prosentin eroja.[30]

Kaavio 6: Laskettujen kustannusoptimaalisten tasojen ja voimassa olevien vaatimusten väliset erot



Lähde: Yhteisen tutkimuskeskuksen omat laskelmat, jotka perustuvat jäsenvaltioiden raportoimiin tietoihin.

Edellä olevissa kaavioissa esitetyt tulokset eivät ole täysin vertailukelpoisia, koska jäsenvaltiot voivat vapaasti valita erilaisia vaihtoehtoja, jotka kuvastavat kansallisia markkinaolosuhteita (esimerkiksi erilaiset makrotaloudelliset tai taloudelliset näkökulmat).

Kustannusoptimaalisten tasojen ja lähes nollaenergiarakennusten uusimpien määritelmien vertailun osalta kokonaiskuva on varsin myönteinen. Lähes puolet jäsenvaltioista on nimittäin ottanut käyttöön lähes nollaenergiarakennuksia koskevia vaatimuksia, jotka ovat huomattavasti kunnianhimoisempia kuin kustannusoptimaaliset viitetasot, mikä viittaa siihen, että rakennusmarkkinoilla ollaan valmiita ryhtymään toimiin tulevan rakennuskannan energiatehokkuuden parantamiseksi.

8. Päätelmät

Käsillä olevan vuoden 2020 edistymiskertomuksen tulokset eivät juurikaan eroa edellisen kertomuksen tuloksista. Vuonna 2018 toteutettujen energiansäästötoimien taso ei todennäköisesti riittäisi

[30] Laskettujen kustannusoptimaalisten tasojen ja voimassa olevien vaatimusten välisten erojen arviointi on koko laskelman tärkein vaihe, sillä sen odotetaan antavan hyödyllisiä viitteitä voimassa olevien energiatehokkuussäännösten päivittämiseksi. Kansalliset energiatehokkuutta koskevat vähimmäisvaatimukset saisivat olla enintään 15 prosenttia korkeammalla tasolla kuin kustannusoptimaalisten tasojen laskelmien tulokset, ja mikäli näiden välillä on sellaisia eroja, joille ei ole vahvoja perusteita, olisi laadittava suunnitelma tällaisten erojen poistamiseksi.

vuoden 2020 tavoitteiden saavuttamiseen, kun covid-19-kriisin vaikutuksia ei oteta huomioon. Vuoden 2020 tavoitteet voivat olla saavutettavissa ulkoisten tekijöiden – leudon talven sekä covid-19-kriisistä johtuvan energian kysynnän merkittävän vähenemisen – ansiosta, mutta nykyisten strategioiden puutteita on kompensoitava vuoden 2030 tavoitteiden saavuttamiseksi. Energian kysynnän odotetaan myös palaavan entiselle tasolleen pandemian jälkeisessä elpymisvaiheessa, ja on olemassa vaara, että uusien politiikkojen sekä kansallisissa energia- ja ilmastosuunnitelmissa ja kansallisissa pitkän aikavälin peruskorjausstrategioissa ilmoitettujen politiikkojen täytäntöönpano viivästyy käsillä olevan kriisin seurauksena.

Tästä syystä on äärimmäisen tärkeää, että uudet energiatehokkuustoimenpiteet sisällytetään osaksi elvytyssuunnitelmia ja että ne toteutetaan ilman viivästyksiä. Myös kunnianhimoisempi vuoden 2030 ilmastotavoite eli kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen vähintään 55 prosentilla vuoden 1990 tasosta edellyttäisi energiatehokkuustavoitteen nostamista entisestään. Lisäksi on otettava laajemmin käyttöön ”energiatehokkuus etusijalle” -periaate, jotta energiansäästöjen koko potentiaali ja hyödyt otetaan huomioon elvytysinvestoinneissa. Myös energiatehokkuusdirektiivin tulevassa tarkistuksessa tarkastellaan keinoja edistää energiatehokkuustoimia EU:n tasolla, koska jäsenvaltioiden kansallisissa energia- ja ilmastosuunnitelmissa esittämien tavoitteiden kokonaistaso ei ole riittävä. Tarkistuksen tukena on kestäviä tuotteita koskeva lainsäädäntöaloite, jossa tarkastellaan ekologista suunnittelua koskevan lähestymistavan laajentamista muihin tuoteryhmiin.

Useimmissa jäsenvaltioissa lähes nollaenergiarakennuksia koskevat vaatimukset eivät ole yhtä kunnianhimoisia kuin vertailuarvot, joita komissio on suositellut sekä asuin- että muille rakennuksille. Lähes nollaenergiarakennuksissa käytettävän teknologian kustannusten odotetaan kuitenkin pienenevän merkittävästi ennen tällaisia rakennuksia koskevien uusien vaatimusten täytäntöönpanoa, mikä voisi mahdollistaa nykyistä kunnianhimoisemmat tavoitteet lähes nollaenergiarakennusten osalta. Kun lähes nollaenergiarakennuksia koskevia vaatimuksia aletaan soveltaa kaikkiin uusiin rakennuksiin vuodesta 2021 lähtien, suurimpana haasteena rakennuskannan hiilestä irtautumisessa vuoteen 2050 mennessä on tämänhetkisen alhaisen kunnostusasteen nostaminen ja kunnianhimoisten vähimmäisvaatimusten soveltaminen olemassa oleviin rakennuksiin. Jäsenvaltioissa on paljon erilaisia rakennustyyppejä ja niiden ilmasto-olosuhteet ja rahoitusedellytykset vaihtelevat laajasti, minkä vuoksi tarvitaan kohdennettuja toimenpiteitä, joilla jälkiasennuksia lisätään laajamittaisesti lähes nollaenergiaratkaisujen toteuttamiseksi. Tulevan sukupolven lähes nollaenergiarakennuksissa integroidaan älykästä teknologiaa ja digitaalisia ratkaisuja. Lähes nollaenergiaratkaisuja voitaisiin toteuttaa myös laajemmin ja yhdistellä koko asuinalueen tasolla, jolloin painopiste siirtyisi yksittäisistä rakennuksista koko asuinalueeseen ja mittakaava kasvaisi sen mukaisesti.[31] Euroopan vihreän kehityksen ohjelmaan sisältyvä kunnostamiseen kannustava aloite eli nk. perusparannusaalto sekä kansalliset pitkän aikavälin peruskorjausstrategiat ovat keskeisiä välineitä julkisen ja yksityisen rahoituksen ohjaamiseksi peruskorjaushankkeisiin, mikä helpottaa olemassa olevien rakennusten muuttamista lähes nollaenergiarakennuksiksi kustannustehokkaalla tavalla.

Komissio pyytää Euroopan parlamenttia ja neuvostoa ilmaisemaan kantansa tästä edistymiskertomuksesta.

[31] Saheb, Shnapp & Paci, 2019, ”From nearly-zero energy buildings to net-zero energy districts - Lessons learned from existing EU projects”, EUR 29734 EN, Euroopan unionin julkaisutoimisto, Luxemburg sekä Shnapp, Paci & Bertoldi, 2020, ”Enabling Positive Energy Districts across Europe: energy efficiency couples renewable energy”, EUR 30325 EN, Euroopan unionin julkaisutoimisto, Luxemburg.

Taulukko 3: Yhteenveto tärkeimpien energiaindikaattorien eroista (osa 1) [32]

Jäsenvaltio	Suuntaus vuoden 2020 tavoitteen saavuttamisessa		Lyhyen aikavälin suuntaus		Energiaintensiteetti – koko talous	Teollisuus	Asuntosektori	
	PEC:n kehitys 2005–2018 vs. kehitys vuoden 2020 tavoitteen saavuttamisessa 2005–2020	FEC:n kehitys 2005–2018 vs. kehitys vuoden 2020 tavoitteen saavuttamisessa 2005–2020	PEC:n muutos 2018 vs. 2017 [%]	FEC:n muutos 2018 vs. 2017 [%]	PEC:n energiaintensiteetin vuotuinen keskimääräinen muutos 2005–2018 [%]	Teollisuuden FEC:n energiaintensiteetin keskimääräinen muutos 2005–2018 [%]	FEC:n vuotuinen keskimääräinen muutos 2005–2018 asuntosektorilla henkeä kohti (ilmastotekijällä korjattuna) [%]	FEC:n vuotuinen keskimääräinen muutos 2005–2018 asuntosektorilla neliömetriä kohti (ilmastotekijällä korjattuna) [%]
EU28	-	-	-0,6%	0,1%	-2,0%	-1,8%	-0,3%	-1,6%
BE	-	-	-4,6%	0,6%	-2,2%	-0,3%	-1,7%	-1,7%
BG	-	-	0,1%	0,2%	-2,8%	-4,1%	2,3%	-0,9%
CZ	+	+	0,1%	-0,7%	-3,1%	-4,6%	1,5%	-0,2%
DK	-	+	0,4%	0,6%	-2,0%	-2,0%	0,3%	-1,2%
DE	-	-	-2,1%	-1,5%	-2,2%	-1,4%	0,1%	-0,6%
EE	+	-	9,6%	3,4%	-1,0%	-5,5%	1,4%	0,5%
IE	-	-	1,1%	4,7%	-4,1%	-4,1%	-2,0%	-3,1%
EL	+	+	-2,8%	-2,9%	-0,6%	0,4%	-0,7%	-0,3%
ES	-	+	-0,5%	2,4%	-1,6%	-1,6%	0,7%	-1,2%
FR	-	-	-0,1%	-1,3%	-1,7%	-1,2%	0,0%	-1,0%
HR	+	+	-1,8%	-1,1%	-1,7%	-1,3%	0,6%	-1,8%
IT	+	+	-1,1%	1,1%	-1,3%	-2,3%	0,9%	0,3%
CY	-	+	0,5%	-0,3%	-1,4%	-0,7%	5,2%	-1,3%
LV	+	+	5,1%	4,1%	-1,8%	2,2%	0,5%	-1,9%
LT	+	-	2,8%	3,8%	-4,7%	-1,9%	2,2%	-1,5%
LU	+	-	4,0%	4,0%	-3,0%	-1,9%	-1,1%	-2,8%
HU	+	-	-0,1%	0,1%	-1,8%	2,2%	0,5%	-0,5%
MT	+	-	1,8%	6,1%	-4,9%	-0,4%	11,8%	1,6%
NL	-	+	-0,6%	-0,1%	-2,1%	-1,8%	-0,7%	-2,1%
AT	-	-	-3,1%	-2,5%	-1,3%	-0,8%	0,8%	-0,1%
PL	-	-	1,9%	1,4%	-2,7%	-3,7%	1,0%	-0,2%
PT	+	+	-0,7%	2,1%	-1,0%	-1,2%	0,6%	-2,4%
RO	+	+	0,4%	1,1%	-4,3%	-4,6%	1,9%	-3,0%
SI	+	+	-0,8%	0,6%	-2,0%	-2,7%	0,7%	-0,6%
SK	+	-	-2,2%	-0,1%	-4,0%	-4,0%	-0,1%	-1,2%
FI	+	+	2,0%	2,3%	-1,7%	-0,1%	0,5%	-0,9%
SE	-	-	1,3%	-0,6%	-2,5%	-1,1%	-1,0%	-1,1%
UK	+	-	-0,3%	0,7%	-3,0%	-2,8%	-1,9%	-2,3%
Lähde ja tiedonkeruupäivä	Eurostat06/2020	Eurostat06/2020	Eurostat06/2020	Eurostat06/2020	Eurostat06/2020	Eurostat06/2020	Eurostat06/2020	Odyssee07/2020

Symbolia ”+” käytetään, jos jäsenvaltiot vähensivät primääri- ja loppuenergian kulutustaan vuosina 2005–2018 nopeammalla tahdilla kuin mitä tarvittaisiin vuosina 2005–2020, jotta jäsenvaltioiden primääri- ja loppuenergian kulutusta koskevat tavoitteet voitaisiin saavuttaa vuoteen 2020 mennessä. Muissa tapauksissa käytetään symbolia ”–”. FEC tarkoittaa energian loppukulutusta ja PEC primäärienergian kulutusta.

[32] Koko talouden energiaintensiteetti on primäärienergian kulutuksen (PEC 2020–2030) ja bruttokansantuotteen (2010) suhde. Teollisuuden ja palvelujen energiaintensiteetti on energian loppukulutuksen ja ketjutetuin volyymein lasketun bruttoarvonlisäyksen suhde (2010). Maltan osalta on tietojen rajallisuuden vuoksi käytetty nimittäjänä bruttoarvonlisäystä käyvin hinnoin.

Taulukko 4: Yhteenveto tärkeimpien energiaindikaattorien eroista (osa 2)

Jäsenvaltio	Palvelut	Liikenne			Tuotanto	
	Palvelusektorin FEC:n energiaintensiteetin keskimääräinen muutos 2005–2018 [%]	Liikenteen FEC:n energiaintensiteetin keskimääräinen muutos 2005–2018 [%]	Muutos junien, moottorivaunujen, linja-autojen ja johdinautojen osuudessa matkustajaliikenteestä 2017 vs. 2005 [%]	Muutos rautatie- ja sisävesiliikenteen osuudessa rahtiliikenteestä 2017 vs. 2005 [%]	Yhteistuotantolaitosten lämmöntuotannon vuotuinen keskimääräinen muutos 2005–2018 [%]	Lämmöntuotannon muuntotehon ja käytetyn polttoainemäärän suhteen vuotuinen keskimääräinen muutos 2005–2018 [%]
EU28	-1,0%	0,1%	-0,4%	-0,5%	-0,8%	1,7%
BE	-0,4%	0,2%	-2,2%	7,0%	4,1%	2,5%
BG	-0,3%	1,8%	-14,2%	-8,2%	-2,3%	0,9%
CZ	-2,2%	1,2%	1,6%	0,8%	-1,0%	0,6%
DK	-1,4%	0,0%	-2,5%	NA	-1,0%	2,9%
DE	-2,2%	0,1%	0,1%	0,8%	0,0%	2,4%
EE	0,1%	1,2%	-3,5%	NA	3,3%	0,1%
IE	-4,0%	-0,2%	-0,5%	NA	NA	3,8%
EL	2,0%	-1,5%	-4,2%	NA	1,3%	2,3%
ES	0,6%	-0,9%	-3,3%	NA	NA	2,0%
FR	-0,5%	0,2%	1,6%	0,6%	-3,5%	0,8%
HR	-0,2%	1,2%	-0,5%	-1,4%	1,1%	4,4%
IT	1,8%	-1,2%	-0,9%	5,4%	1,0%	2,6%
CY	2,2%	0,1%	NA	NA	67,4%	1,6%
LV	-1,8%	1,0%	-7,9%	NA	1,7%	-0,7%
LT	-1,8%	3,5%	-1,4%	-9,9%	-3,9%	9,2%
LU	-0,5%	-0,7%	2,6%	NA	2,2%	7,7%
HU	-5,3%	1,5%	-5,8%	-2,0%	-6,6%	0,4%
MT	-0,1%	2,8%	NA	NA	NA	4,8%
NL	-1,6%	-0,3%	2,4%	8,2%	-2,5%	0,5%
AT	-2,5%	0,4%	1,7%	9,8%	2,0%	3,0%
PL	-2,1%	4,9%	-8,9%	-13,5%	-0,9%	0,7%
PT	-0,2%	-0,7%	0,7%	NA	3,8%	5,2%
RO	-1,4%	3,4%	-4,2%	0,3%	-4,9%	0,5%
SI	-2,1%	2,6%	-0,8%	NA	0,8%	1,9%
SK	-4,4%	1,6%	-3,6%	-7,8%	-0,6%	0,3%
FI	0,3%	0,1%	0,7%	NA	-0,7%	1,3%
SE	-2,2%	-0,3%	2,2%	NA	2,2%	0,7%
UK	-1,0%	-0,2%	2,1%	-1,6%	NA	3,7%
Lähde ja tiedonkeruupäivä	Eurostat06/2020	Eurostat06/2020	DG MOVE Pocketbook 2019	DG MOVE Pocketbook 2019	Eurostat06/2020	Eurostat06/2020

Lähde: Eurostat (vanha energiataseisiin perustuva menetelmä), Yhteinen tutkimuskeskus, Odyssee.

Taulukko 5: Yleiskatsaus raportoiduista 7 artiklan mukaisista energiansäästöistä vuonna 2018 (ktoe)

	2018			Edistyminen tavoitteen saavuttamisessa			
	Uudet säästöt	Vuotuiset kokonais–säästöt	Kumula–tiiviset säästöt vuosina 2014–2018	Vuoteen 2020 mennessä vaaditut kumula–tiiviset kokonais–säästöt (tavoite)	Edistyminen vaadittujen kumula–tiivisten kokonais–säästöjen saavutta–misessa vuoteen 2020 mennessä	Arvioidut vuosina 2014–2018 vaaditut vuosisäästöt	Vuodet 2014–2018 verrattuna arvioituihin vuosisääs–töihin
Itävalta	372	1 307	4 032	5 200	78 %	2 786	145 %
Belgia	234	1 176	3 879	6 911	56 %	3 702	105 %
Bulgaria	32	175	496	1 942	26 %	1 040	48 %
Kroatia*	3	73	248	1 296	19 %	694	36 %
Kypros	77	83	162	242	67 %	130	125 %
Tšekki	176	577	1 634	4 565	36 %	2 446	67 %
Tanska	173	1 045	3 187	3 841	83 %	2 058	155 %
Viro	88	99	370	610	61 %	327	113 %
Suomi	543	1 377	4 701	4 213	112 %	2 257	208 %
Ranska	1 413	5 698	17 429	31 384	56 %	16 813	104 %
Saksa	2 950	13 695	28 953	41 989	69 %	22 494	129 %
Kreikka	211	474	1 355	3 333	41 %	1 786	76 %
Unkari	131	1 731	1 731	3 680	47 %	1 971	88 %
Irlanti	87	466	1 408	2 164	65 %	1 159	121 %
Italia	3 998	3 998	12 729	25 502	50 %	13 662	93 %
Latvia*			436	851	51 %	456	96 %
Liettua	79	152	511	1 004	51 %	538	95 %
Luxemburg	9	44	113	515	22 %	276	41 %
Malta	5	17	47	67	71 %	36	132 %
Alankomaat	611	2 274	7 777	11 512	68 %	6 167	126 %
Puola	331	2 977	8 891	14 818	60 %	7 938	112 %
Portugali*			453	2 532	18 %	1 356	33 %
Romania	59	366	1 343	5 817	23 %	3 116	43 %
Slovakia	106	466	1 420	2 284	62 %	1 224	116 %
Slovenia	38	133	447	945	47 %	506	88 %
Espanja	539	2 296	6 958	15 979	44 %	8 560	81 %
Ruotsi	1 436	1 436	4 654	9 114	51 %	4 883	95 %
Yhdistynyt kuningaskunta	1 032	5 056	18 469	27 859	66 %	14 924	124 %
Yhteensä	**14 634**	**80 692**	**134 068**	**230 169**	**58 %**	**123 305**	**109 %**

Lähde: Jäsenvaltioiden ilmoittamat tiedot, joita on täydennetty tarvittaessa komission laskelmilla ja arvioilla.

* Analyysia varten ei ollut saatavilla tietoja Kroatian, Latvian ja Portugalin vuonna 2018 saavuttamista energiansäästöistä. Vuosien 2014–2018 kumulatiiviset säästöt perustuvat aiempien vuosien energiansäästöihin vuoteen 2017 asti, mutta ne eivät sisällä vuonna 2018 toteutuneita uusia säästöjä.

Taulukko 6: Jäsenvaltiokohtaiset ennusteet ja todennäköisyys sille, että kyseinen jäsenvaltio saavuttaa 7 artiklan mukaisen tavoitteen 31. joulukuuta 2020 mennessä*

Skenaario 1 (uusien säästöjen ja vuotuisten kokonaissäästöjen suhde alle 40 %)			
Jäsenvaltio	Ennustetut säästöt (ktoe) olettaen, että vuoden 2018 vuotuiset kokonaissäästöt pysyvät samoina vuoteen 2020 saakka ja että uusien säästöjen määrä pysyy vuoden 2018 tasolla vuoteen 2020 saakka	Tavoitteen suhteellinen saavuttaminen vuonna 2020 (ennustetut säästöt verrattuna säästötavoitteeseen)	Tavoitteen saavuttamisen todennäköisyys
Itävalta	7 391	142 %	erittäin todennäköinen
Belgia	6 700	97 %	todennäköinen
Bulgaria	909	47 %	erittäin epätodennäköinen
Kroatia	399	31 %	erittäin epätodennäköinen
Tšekki	3 140	69 %	erittäin epätodennäköinen
Tanska	5 624	146 %	erittäin todennäköinen
Ranska	31 651	101 %	todennäköinen
Unkari	5 455	148 %	erittäin todennäköinen
Irlanti	2 513	116 %	erittäin todennäköinen
Italia	28 721	113 %	erittäin todennäköinen
Luxemburg	218	42 %	erittäin epätodennäköinen
Alankomaat	13 547	118 %	erittäin todennäköinen
Puola	15 506	105 %	todennäköinen
Portugali	846	33 %	erittäin epätodennäköinen
Romania	2 192	38 %	erittäin epätodennäköinen
Slovakia	2 564	112 %	erittäin todennäköinen
Slovenia	788	83 %	epätodennäköinen
Espanja	12 628	79 %	epätodennäköinen
Yhdistynyt kuningaskunta	30 645	110 %	todennäköinen
Skenaario 2 (uusien säästöjen ja vuotuisten kokonaissäästöjen suhde yli 90 %)			
Jäsenvaltio	Ennustetut säästöt (ktoe) olettaen, että uusien säästöjen määrä pysyy vuoden 2017 tasolla vuoteen 2020 saakka (toimenpiteiden kesto = 1 v)	Tavoitteen suhteellinen saavuttaminen vuonna 2020 (ennustetut säästöt verrattuna säästötavoitteeseen)	Tavoitteen saavuttamisen todennäköisyys
Kypros	316	131 %	erittäin todennäköinen
Viro	546	90 %	epätodennäköinen
Liettua	669	67 %	erittäin epätodennäköinen
Ruotsi	7 526	83 %	epätodennäköinen
Skenaario 3 (uusien säästöjen ja vuotuisten kokonaissäästöjen suhde 40–90 %)			
Jäsenvaltio	Ennustetut säästöt (ktoe) olettaen, että uusien säästöjen määrä pysyy vuoden 2018 tasolla vuoteen 2020 saakka (75 %	Tavoitteen suhteellinen saavuttaminen vuonna 2020 (ennustetut säästöt verrattuna säästötavoitteeseen)	Tavoitteen saavuttamisen todennäköisyys

	toimenpiteistä > 7 v, 25 % toimenpiteistä = 1 v)		
Suomi	8 260	196 %	erittäin todennäköinen
Saksa	57 608	137 %	erittäin todennäköinen
Kreikka	2 647	79 %	epätodennäköinen
Malta	87	129 %	erittäin todennäköinen

* Kaikki jäsenvaltiot on luokiteltu toteutettujen toimenpiteiden arvioidun keston mukaan. Tämä arviointi perustuu uusien energiansäästöjen sekä vuotuisten kokonaissäästöjen määrän vertailuun, jonka perusteella on määritetty toteutettujen politiikkatoimien odotettu kesto. Arvioinnin perusteella yksilöitiin kolme skenaariota. Jos uusien säästöjen suhde vuotuisiin kokonaissäästöihin on noin 1, toteutetun toimenpiteen oletettu kesto on yksi vuosi (skenaario 1). Jos suhde on alle 40 % (vuoden 2017 tietojen perusteella), toteutetun toimenpiteen oletettu kesto on yli seitsemän vuotta (skenaario 2). Jos suhde on näiden välillä, käytetään näiden skenaarioiden yhdistelmää (skenaario 3). Tavoitteen saavuttamisen todennäköisyys arvioitiin seuraavien sääntöjen mukaisesti:

Tavoitteen suhteellinen saavuttaminen vuonna 2020	**Arvioitu todennäköisyys**
> 105 %	erittäin todennäköinen
> 95 %	todennäköinen
> 75%	epätodennäköinen
< 75 %	erittäin epätodennäköinen