Euroopan unionin
virallinen lehti

FI
L-sarja

2024/1722

19.6.2024

KOMISSION SUOSITUS (EU) 2024/1722,

annettu 17 päivänä kesäkuuta 2024,

suuntaviivoista Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin (EU) 2023/1791 4 artiklan tulkitsemiseksi energiatehokkuustavoitteiden ja kansallisten panosten osalta

EUROOPAN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen ja erityisesti sen 292 artiklan,

sekä katsoo seuraavaa:

(1) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2012/27/EU ([1]) säädetään vaatimuksesta saavuttaa yleistavoitteena vähintään 32,5 prosentin energiansäästö unionin tasolla vuoteen 2030 mennessä.

(2) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2023/1791 ([2]) hyväksyttiin 13 päivänä syyskuuta 2023. Sillä laadittiin uudelleen direktiivi 2012/27/EU säilyttäen osa sen säännöksistä muuttumattomina ja ottamalla samalla käyttöön joitakin uusia vaatimuksia. Siinä nostetaan merkittävästi vuoden 2030 tavoitetasoa energiatehokkuuden osalta, mukaan lukien vuodelle 2030 asetetut unionin energiatehokkuustavoitteet ja kansalliset panokset.

(3) Direktiivissä (EU) 2023/1791 asetetaan tavoitteeksi, että unionin energiankulutus pienenee vuoteen 2030 mennessä vähintään 11,7 prosenttia verrattuna EU:n vuoden 2020 viiteskenaarion ennusteisiin, joiden mukaan primäärienergian kulutus olisi 1 124 Mtoe ja energian loppukulutus 864 Mtoe vuonna 2030. Tämä merkitsee, että ohjeellinen primäärienergian kulutustavoite on 992,5 miljoonaa öljyekvivalenttitonnia (Mtoe) ja sitova energian loppukulutustavoite 763 Mtoe unionin tasolla vuoteen 2030 mennessä.

(4) Jotta unioni voisi saavuttaa lopullisen tavoitteen vuoteen 2030 mennessä, kunkin jäsenvaltion olisi ilmoitettava kesäkuuhun 2024 mennessä osana kansallista energia- ja ilmastosuunnitelmaansa vuoden 2030 energian loppukulutustaan koskeva ohjeellinen kansallinen tavoite sekä ohjeellinen kehityspolku sen saavuttamiseksi.

(5) Direktiivin (EU) 2023/1791 liitteessä I esitetään kaava, jolla lasketaan oikeudenmukaisella ja läpinäkyvällä tavalla kaikkien jäsenvaltioiden ohjeelliset kansalliset panokset sekä primääri- että loppuenergian kulutuksen osalta. Kaavassa otetaan huomioon jäsenvaltion varhaiset toimet, varallisuus, energiaintensiteetti ja energiansäästöpotentiaali.

(6) Direktiivistä (EU) 2023/1791 seuraa, että jäsenvaltiot voivat vapaasti valita, miten kansallinen panos lasketaan. Direktiivin (EU) 2023/1791 4 artiklan 2 kohdan mukaan niiden on kuitenkin varmistettava, että niiden kansallinen panos Mtoe:na laskettuna on enintään 2,5 prosenttia suurempi kuin se olisi ollut, jos se olisi saatu tuloksena liitteessä I esitetystä kaavasta Jäsenvaltioiden on joka tapauksessa esitettävä kuvaus siitä, miten ne ovat laskeneet kyseisen tavoitteen ja mitä tietoja laskennassa on käytetty.

(7) Unionin vuoden 2030 energiatehokkuustavoitteiden saavuttamisen varmistamiseksi direktiivillä (EU) 2023/1791 vahvistetaan hallintomekanismeja, jotka otettiin käyttöön Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksella (EU) 2018/1999 ([3]). Direktiivillä (EU) 2023/1791 otetaan käyttöön mekanismi tavoitevajeen korjaamiseksi energian loppukulutuksen osalta. Mekanismi otetaan käyttöön, jos jäsenvaltioiden ilmoittamat tavoitteet eivät yhdessä riitä sitovan unionin tavoitteen saavuttamiseen. Lisäksi siinä otetaan käyttöön vajeiden täyttämismekanismi, jonka mukaisesti jäsenvaltioita pyydetään suunnittelemaan ja ilmoittamaan uusia toimenpiteitä, jos ne poikkeavat omalta vuoden 2030 energian loppukulutustavoitetta koskevalta kehityspolultaan.

([1]) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2012/27/EU, annettu 25 päivänä lokakuuta 2012, energiatehokkuudesta, direktiivien 2009/125/EY ja 2010/30/EU muuttamisesta sekä direktiivien 2004/8/EY ja 2006/32/EY kumoamisesta (EUVL L 315, 14.11.2012, s. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2012/27/oj).

([2]) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2023/1791, annettu 13 päivänä syyskuuta 2023, energiatehokkuudesta ja asetuksen (EU) 2023/955 muuttamisesta (EUVL L 231, 20.9.2023, s. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2023/1791/oj).

([3]) Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2018/1999, annettu 11 päivänä joulukuuta 2018, energiaunionin ja ilmastotoimien hallinnosta, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusten (EY) N:o 663/2009 ja (EY) N:o 715/2009, Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivien 94/22/EY, 98/70/EY, 2009/31/EY, 2009/73/EY, 2010/31/EU, 2012/27/EU ja 2013/30/EU, neuvoston direktiivien 2009/119/EY ja (EU) 2015/652 muuttamisesta sekä Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 525/2013 kumoamisesta (EUVL L 328, 21.12.2018, s. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1999/oj).

(8) Direktiivin (EU) 2023/1791 liitteessä I olevan kaavan ja hallintomekanismien käyttöönotto ei rajoita jäsenvaltioiden vapautta päättää, mitä tavoitteita ne asettavat tai miten ne aikovat ne saavuttaa. Näillä mekanismeilla varmistetaan kuitenkin, että kaikki jäsenvaltiot tekevät kohtuullisen osuutensa energian loppukulutusta koskevan yhteisen sitovan unionin tason tavoitteen ja mahdollisuuksien mukaan primäärienergian kulutusta koskevan yhteisen ohjeellisen unionin tason tavoitteen saavuttamiseksi.

(9) Jäsenvaltiot voivat harkintansa mukaan valita, miten ne saattavat energiapalveluja koskevat vaatimukset osaksi kansallista lainsäädäntöään ja panevat ne täytäntöön parhaiten kansallisiin olosuhteisiinsa sopivalla tavalla. Tässä yhteydessä olisi suositeltavaa tulkita direktiivin (EU) 2023/1791 asiaankuuluvia säännöksiä yhdenmukaisella tavalla, mikä edistäisi direktiivin (EU) 2023/1791 johdonmukaista ymmärtämistä kaikissa jäsenvaltioissa niiden valmistellessa toimenpiteitä, joilla direktiivi saatetaan osaksi kansallista lainsäädäntöä,

ON ANTANUT TÄMÄN SUOSITUKSEN:

Jäsenvaltioiden olisi noudatettava tämän suosituksen liitteenä olevia tulkintaohjeita saattaessaan direktiivin (EU) 2023/1791 4 artiklan osaksi kansallista lainsäädäntöään.

Tehty Brysselissä 17 päivänä kesäkuuta 2024.

Komission puolesta
Kadri SIMSON
Komission jäsen

LIITE

1. **Johdanto**

Näissä suuntaviivoissa annetaan jäsenvaltioille ohjeita direktiivin (EU) 2023/1791 4 artiklan tulkinnasta, kun ne saattavat direktiivin osaksi kansallista lainsäädäntöään.

Direktiivillä (EU) 2023/1791 otetaan käyttöön useita uusia säännöksiä direktiiviin 2012/27/EU verrattuna:

— kaava (4 artiklan 2 kohta), jota voidaan käyttää ohjeellisen kansallisen panoksen määrittämiseen (liite I). Kansalliset panokset saisivat poiketa tällä kaavalla saadusta tuloksesta enintään 2,5 prosenttia;

— vuoden 2020 viiteskenaarioon perustuva päivitetty perustaso (4 artiklan 1 kohta);

— tavoitevajeen korjausmekanismi (4 artiklan 5 kohta), jota käytetään, jos kaikkien jäsenvaltioiden kansallisten panosten summa ei ole yhtä suuri kuin energian loppukulutusta koskeva unionin tavoite;

— vajeiden täyttämismekanismi (4 artiklan 6 kohta), jota sovelletaan, jos energiatehokkuuspanosten saavuttamisessa ei ole edistytty riittävästi;

— energian loppukulutuksen uusi määritelmä (2 artiklan 6 alakohta), joka on saatettu linjaan Eurostatin uuden energian loppukulutuksen laskentamenetelmän kanssa mutta jossa säilytetään aiempi soveltamisala, jonka ulkopuolelle jää ympäristön energia ja joka sisältää kansainvälisen ilmailun energiankulutuksen.

Euroopan unionin tuomioistuimella on kuitenkin yksinomainen toimivalta tulkita unionin lainsäädäntöä sitovasti.

2. **Oikeudellinen ja toimintapoliittinen konteksti**

Koska direktiivin (EU) 2023/1791 4 artiklassa asetetaan unionin yleinen sitova energiatehokkuustavoite, se liittyy läheisesti direktiivin (EU) 2023/1791 muihin artikloihin, joilla edistetään tämän tavoitteen saavuttamista.

Lisäksi direktiivin (EU) 2023/1791 4 artikla perustuu Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukseen (EU) 2018/1999 ([1]), jossa käsitellään

— yhdennettyjen kansallisten energia- ja ilmastosuunnitelmien luonnoksia,

— yhdennettyjen kansallisten energia- ja ilmastosuunnitelmien päivittämistä,

— yhdennettyjä kansallisia energia- ja ilmastosuunnitelmia koskevia edistymisraportteja,

— kansallisten tavoitteiden, päämäärien ja panosten saavuttamisessa tapahtuneen edistymisen arviointia.

Energiatilastoista annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1099/2008 ([2]) muodostaa perustan jäsenvaltioiden primäärienergian kulutuksen ja energian loppukulutuksen vuosittaiselle raportoinnille.

3. **Näissä suuntaviivoissa käytetyt keskeiset termit**

Seuraavat keskeiset termit ovat merkityksellisimpiä tulkittaessa 4 artiklan mukaisten velvoitteiden soveltamisalaa.

Primäärienergian kulutus

'Primäärienergian kulutuksella' tarkoitetaan direktiivin (EU) 2023/1791 2 artiklan 5 alakohdan mukaan käytettävissä olevaa energian bruttomäärää, lukuun ottamatta kansainvälisen meriliikenteen polttoaineita, loppukulutusta muuksi kuin energiaksi ja ympäristön energiaa.

([1]) Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2018/1999, annettu 11 päivänä joulukuuta 2018, energiaunionin ja ilmastotoimien hallinnosta, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusten (EY) N:o 663/2009 ja (EY) N:o 715/2009, Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivien 94/22/EY, 98/70/EY, 2009/31/EY, 2009/73/EY, 2010/31/EU, 2012/27/EU ja 2013/30/EU, neuvoston direktiivien 2009/119/EY ja (EU) 2015/652 muuttamisesta sekä Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 525/2013 kumoamisesta (EUVL L 328, 21.12.2018, s. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1999/oj).

([2]) Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1099/2008, annettu 22 päivänä lokakuuta 2008, energiatilastoista (EUVL L 304, 14.11.2008, s. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2008/1099/oj).

Energian loppukulutus

'Energian loppukulutuksella' tarkoitetaan direktiivin (EU) 2023/1791 2 artiklan 6 alakohdan mukaan kaikkea teollisuudelle, liikenteelle, mukaan lukien kansainvälisen ilmailun energiankulutus, kotitalouksille, julkisiin ja yksityisiin palveluihin, maataloudelle, metsätaloudelle, kalataloudelle ja muille loppukäyttäjäsektoreille toimitettua energiaa, lukuun ottamatta kansainvälisen meriliikenteen polttoaineita, ympäristön energiaa ja toimituksia muuntosektorille ja energiasektorille, sekä asetuksen (EY) N:o 1099/2008 liitteessä A määritellystä siirrosta ja jakelusta aiheutuvaa hävikkiä.

Ympäristön energia

'Ympäristön energialla' tarkoitetaan direktiivin (EU) 2023/1791 2 artiklan 7 alakohdan mukaan direktiivin (EU) 2018/2001 2 artiklan 2 alakohdassa määriteltyä ympäristön energiaa.

Energiatehokkuus

'Energiatehokkuudella' tarkoitetaan direktiivin (EU) 2023/1791 2 artiklan 8 alakohdan mukaan suoritteen, palvelun, tavaran tai energian tuotoksen ja energiapanoksen välistä suhdetta.

Energiansäästöt

'Energiansäästöillä' tarkoitetaan direktiivin (EU) 2023/1791 2 artiklan 9 alakohdan mukaan säästetyn energian määrää, joka määritetään joko mittaamalla tai arvioimalla tai mittaamalla ja arvioimalla kulutus ennen energiatehokkuutta parantavan toimenpiteen toteuttamista ja sen jälkeen siten, että energiankulutukseen vaikuttavat ulkoiset olosuhteet vakioidaan.

Energiatehokkuuden parantaminen

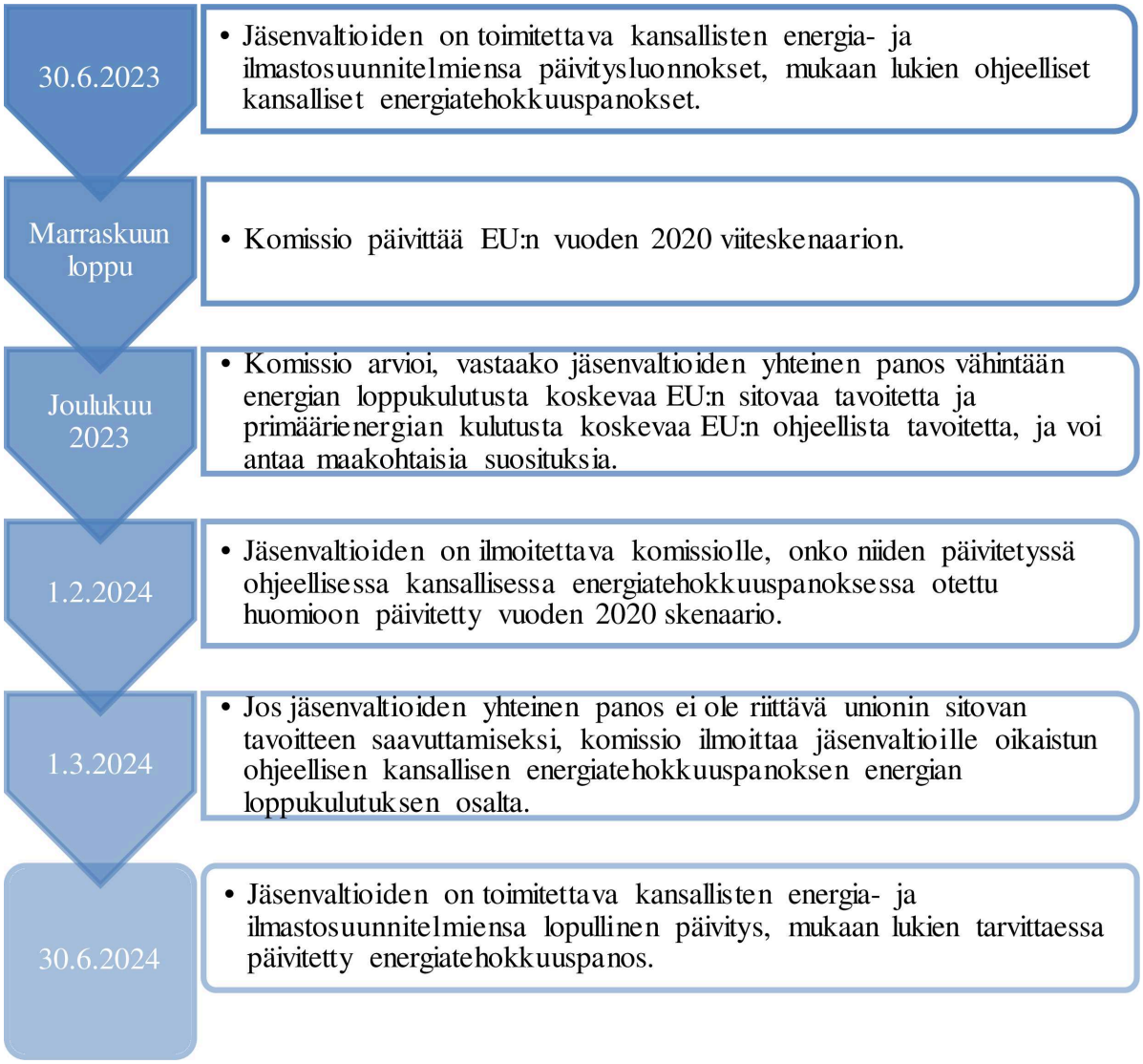
'Energiatehokkuuden parantamisella' tarkoitetaan direktiivin (EU) 2023/1791 2 artiklan 10 alakohdan mukaan teknisistä, ihmisten käyttäytymiseen liittyvistä tai taloudellisista muutoksista johtuvaa energiatehokkuuden lisääntymistä.

4. **4 artiklaan liittyvät velvoitteet**

Direktiivin 4 artiklassa kuvataan niiden toimien järjestystä ja aikataulua, jotka jäsenvaltiot ja komissio toteuttavat ohjeellisten kansallisten panosten vahvistamiseksi. Nämä vaiheet kuvataan kaaviossa 1.

Kaavio 1

4 artiklan aikataulu ([3])



4.1 Kansallisten panosten määrittäminen ja ilmoittaminen

4.1.1 *Tavoitteiden asettaminen 4 artiklassa*

Direktiivin (EU) 2023/1791 4 artiklan 2 kohdan mukaan kunkin jäsenvaltion on määriteltävä ja ilmoitettava energian loppukulutukseen perustuva ohjeellinen kansallinen panos sekä ohjeellinen kehityspolku sen saavuttamiseksi osana (päivitettyjen) kansallisten energia- ja ilmastosuunnitelmiensa luonnoksia (joiden toimittamisen määräaika oli 30. kesäkuuta 2023). Lisäksi niiden olisi pyrittävä edistämään primäärienergian kulutusta koskevan unionin ohjeellisen tavoitteen saavuttamista. Tätä varten niiden olisi pitänyt ilmoittaa primäärienergian kulutusta koskeva kansallinen panoksensa sekä ohjeellinen kehityspolku sen saavuttamiseksi (viimeisin mahdollisuus tähän oli päivitettyjen kansallisten energia- ja ilmastosuunnitelmien luonnoksissa).

Direktiivin (EU) 2023/1791 4 artiklassa esitetään luettelo tekijöistä ja kansallisista olosuhteista, joita jäsenvaltiot voivat käyttää panoksiensa laskennassa. Erityisesti 4 artiklan 3 kohdan d alakohdassa mainitut tekijät otetaan huomioon kaavassa, joka esitetään direktiivin (EU) 2023/1791 liitteessä I ja jota selitetään yksityiskohtaisesti tämän liitteen 4.1.2 kohdassa.

Direktiivin (EU) 2023/1791 4 artiklan 4 kohdan mukaan kunkin jäsenvaltion on energian loppukulutusta koskevaa ohjeellista kansallista energiatehokkuuspanosta määritellessään varmistettava, että panos on Mtoe:na ilmaistuna enintään 2,5 prosenttia suurempi kuin mitä se olisi ollut, jos se olisi laskettu direktiivin (EU) 2023/1791 liitteessä I esitetyllä kaavalla. Jos esimerkiksi mainitun direktiivin liitteen I kaava osoittaa, että jäsenvaltion ohjeellisen kansallisen energiatehokkuuspanoksen olisi vuonna 2030 oltava 10 Mtoe (energian loppukulutuksen absoluuttinen taso vuonna 2030), jäsenvaltion ilmoittaman arvon on oltava alle 10,25 Mtoe.

([3]) Kaikki aikataulussa maaliskuuhun 2024 asti luetellut vaiheet on saatettu päätökseen.

Jäsenvaltioiden on lisäksi ilmoitettava primäärienergian kulutuksen ja loppuenergian kulutuksen osuudet eri energian loppukäyttöaloilla, sellaisina kuin ne on määritelty asetuksessa (EY) N:o 1099/2008. Tavoitteena on kerätä johdonmukaisella tavalla kutakin alaa koskevat ennusteet vuoteen 2030 saakka ja arvioida, miten energiankulutus kehittyy eri aloilla. Näihin aloihin kuuluvat ainakin teollisuus, asuminen, palvelut ja liikenne.

Jäsenvaltioiden on myös esitettävä vuoteen 2030 ulottuvat ennusteet tieto- ja viestintätekniikan alan kokonaisenergiankulutuksesta.

4.1.2 *Direktiivin (EU) 2023/1791 liitteessä I esitetty kaava*

Direktiivin (EU) 2023/1791 liitteessä I esitetään kaava, joka sisältää kaikki direktiivin (EU) 2023/1791 4 artiklan 3 kohdan d ja e alakohdassa luetellut tekijät. Kaavan tarkoituksena on antaa jäsenvaltioille mahdollisuus määrittää panoksensa unionin tavoitteen saavuttamiseen oikeudenmukaisella ja toteuttamiskelpoisella tavalla.

Huomioon otetaan neljä energiatehokkuustoimiin vaikuttavaa kerrointa. Kullakin kertoimella on sama painotus kansallisten panosten laskennassa:

— **Varhaisen toiminnan kerroin**: Kertoimella mitataan energiankulutuksen keskimääräistä kehitystä suhteessa unionin keskiarvoon vuosien 2007–2009 ja 2017–2019 välillä. Varhaisen toiminnan kerroin lasketaan kertomalla kaksi parametria:

  — energiansäästöjen määrä näiden kahden ajanjakson välillä ja

  — kunkin jäsenvaltion samojen ajanjaksojen välillä saavuttama energiaintensiteetin ([4]) parannus.

  Käyttämällä kahta parametria voidaan mitata paremmin energiansäästöjä, jotka on saavutettu energiaan liittyvillä toimilla eikä muista syistä (esim. talouden taantuman vuoksi), ja vältetään rankaisemasta niitä jäsenvaltioita, joissa energiankulutus on lisääntynyt voimakkaan talouskasvun vuoksi. Varhaisen toiminnan kerroin on näiden kahden parametrin tulo, joten kummankaan ei pitäisi kumota tai vahvistaa toista. Näiden kahden parametrin alarajaksi on asetettu 50 prosenttia ja ylärajaksi 100 prosenttia unionin keskiarvosta. Direktiivin (EU) 2023/1791 liitteen I mukaisesti myös koko varhaisen toiminnan kertoimen alaraja on 50 prosenttia ja yläraja 100 prosenttia unionin keskiarvosta.

— **Varallisuuskerroin**: Kerroin mittaa kunkin jäsenvaltion vaurautta vuosina 2017–2019. Jäsenvaltioiden vaurautta kuvaa asukaskohtainen bruttokansantuote (BKT). BKT-indikaattori ilmaistaan ostovoimastandardeina (OVS) ([5]), jotta voidaan poistaa jäsenvaltioiden välisten hintatasoerojen vaikutus. Jäsenvaltioilla, joiden BKT asukasta kohden on EU:n keskiarvoa korkeampi, on suhteellisesti kunnianhimoisemmat tavoitteet, ja päinvastoin. Tavoitetason alaraja on 50 prosenttia ja yläraja 150 prosenttia unionin keskimääräisestä tavoitetasosta.

— **Energiaintensiteettikerroin**: Kerroin mittaa jäsenvaltion energiaintensiteettiä suhteessa EU:n keskiarvoon vuosina 2017–2019. Jäsenvaltioilla, joiden energiaintensiteetti on EU:n keskiarvoa suurempi, on suhteellisesti kunnianhimoisemmat tavoitteet, ja päinvastoin. Direktiivin (EU) 2023/1791 liitteen I mukaan tavoitetason alaraja on 50 prosenttia ja yläraja 150 prosenttia unionin keskimääräisestä tavoitetasosta.

  On syytä huomata, että energiaintensiteettikertoimessa ei käytetä samoja tietoja kuin varhaisen toiminnan kertoimen toisessa parametrissa. Energiaintensiteettikerroin edustaa talouden keskimääräistä energiaintensiteettiä vuosina 2017–2019 energiatehokkuustoimenpiteiden teknisen potentiaalin indikaattorina. Kertoimella ei mitata, mikä oli lähtökohta tai kehityspolku tämän energiaintensiteetin arvon saavuttamiseksi. Sitä vastoin varhaisen toiminnan kertoimen toinen parametri kuvaa talouden energiaintensiteetin suhteellista paranemista koko kaudella (vuosista 2007–2009 vuosiin 2017–2019) indikaattorina jäsenvaltion kyseisellä kaudella toteuttamista toimista.

— **Säästöpotentiaalikerroin**: Kerroin mittaa kunkin jäsenvaltion energiatehokkuuteen liittyvää taloudellista potentiaalia. Tämä potentiaali lasketaan vertaamalla kunkin jäsenvaltion PRIMES MIX 55 % -skenaarion mukaista energiankulutusta vuonna 2030 (toimintapoliittinen tavoite) vuoden 2020 (päivitetyn) viiteskenaarion ennusteiden mukaiseen energiankulutukseen vuonna 2030 (perustaso). Direktiivin (EU) 2023/1791 liitteen I mukaan tavoitetason alaraja on 50 prosenttia ja yläraja 150 prosenttia unionin keskimääräisestä tavoitetasosta.

([4]) Energiaintensiteettiä koskevia tietoja käytetään sekä varhaisen toiminnan kertoimen että energiaintensiteettikertoimen laskemiseen. Ensin mainitussa tapauksessa sovelletaan aiemmin saavutettua energiaintensiteetin parannusta, eli lasketaan kahden ajanjakson (2007–2009 ja 2017–2019) välinen keskiarvo. Energiaintensiteettikertoimen osalta huomioon otetaan ainoastaan viimeksi mainitun ajanjakson (2017–2019) keskiarvo.

([5]) Käytetään Eurostatin mittayksikköä ”Nykyhinnat, miljoonaa ostovoimastandardia/asukas” (CP_MPPS_EU27_2020).

Kunkin jäsenvaltion kokonaiskerroin lasketaan edellä 1–4 kohdassa mainittujen neljän kertoimen keskiarvona. Prosentteina ilmaistu jäsenvaltion tavoite lasketaan kertomalla kokonaiskerroin direktiivin (EU) 2023/1791 4 artiklan 1 kohdassa asetetulla EU:n tavoitteella, joka on vähintään – 11,7 prosenttia. Mtoe:na ilmaistu jäsenvaltion tavoite lasketaan soveltamalla jäsenvaltion prosenttimääräistä tavoitetta sen vuoden 2020 viiteskenaarion mukaiseen vuoden 2030 perustasoon. Esimerkki: jäsenvaltio soveltaa kaavaa energian loppukulutukseen ja saa kokonaiskertoimen 85,45 prosenttia. Kertomalla sen – 11,7 prosentilla jäsenvaltio saa oman tavoitteensa, joka on –10 prosenttia. Jäsenvaltio katsoo, mikä on sen vuoden 2020 viiteskenaarion mukainen energian loppukulutuksen perustaso vuonna 2030, ja näkee, että se on 10 Mtoe. Se käyttää prosentteina ilmaistua tavoitettaan (–10 %) laskeakseen tavoitteensa Mtoe:na ja saa tulokseksi 9 Mtoe.

Viimeisessä vaiheessa korjauskerrointa sovelletaan kaikkiin jäsenvaltioihin, jotta kaikkien kansallisten panosten summa Mtoe:na voidaan kalibroida EU:n vuoden 2030 tavoitteeseen Mtoe:na. Korjauskerroin mainitaan direktiivin (EU) 2023/1791 liitteessä I, ja sen laskentaa kuvataan yksityiskohtaisesti tämän liitteen A.2.5 kohdassa. Korjauskerroin kerrotaan kullakin yksittäisellä kansallisella panoksella, jotta saadaan lopullinen korjattu kansallinen panos Mtoe:na. Korjauskertoimet, yksi energian loppukulutusta ja toinen primäärienergian kulutusta koskevia laskelmia varten, ovat samat kaikissa jäsenvaltioissa.

Direktiivin (EU) 2023/1791 4 artiklan 2 kohdan mukaan jäsenvaltio voi vapaasti päättää, miten se laskee kansalliset panoksensa (sekä energian loppukulutuksen että primäärienergian kulutuksen osalta). Direktiivin (EU) 2023/1791 4 artiklan 3 kohdassa luetellaan vaatimukset ja ominaispiirteet, jotka jäsenvaltion on otettava huomioon tässä laskelmassa. Mainitun kohdan d alakohdassa viitataan direktiivin (EU) 2023/1791 liitteessä I esitetyn kaavan tekijöihin, kun taas mainitun kohdan e alakohdassa mainitaan muita merkityksellisiä tekijöitä ('kansalliset olosuhteet'), joita jäsenvaltiot voivat käyttää perustellakseen laskentamenetelmän valintaansa ja käyttämiään tietoja. On syytä mainita, että direktiivin (EU) 2023/1791 4 artiklan 3 kohdan e alakohdassa oleva luettelo ei ole tyhjentävä. Direktiivin (EU) 2023/1791 4 artikla merkitsee, että jäsenvaltion, joka ei käytä direktiivin (EU) 2023/1791 liitteessä I esitettyä kaavaa, on sovellettava direktiivin (EU) 2023/1791 4 artiklan 3 kohdan a–e alakohdassa säädettyjä vaatimuksia kansallisen panoksensa laskentaan.

Jäsenvaltioiden on kaikissa tapauksissa selitettävä, miten kansalliset panokset on laskettu. Jos jäsenvaltio on käyttänyt ainoastaan direktiivin (EU) 2023/1791 liitteessä I esitettyä kaavaa ja ilmoittaa tuloksen, selitykseksi riittää, että se on käyttänyt direktiivin (EU) 2023/1791 liitteessä I esitettyä kaavaa. Kaikissa muissa tapauksissa selitykseen on sisällyttävä kuvaus sekä laskentamenetelmästä että siinä käytetyistä tiedoista.

4.2 **Päivitetty vuoden 2020 viiteskenaario**

Komissio on päivittänyt vuoden 2020 viiteskenaarion direktiivin (EU) 2023/1791 4 artiklan 5 kohdan mukaisesti Eurostatin viimeisimpien tietojen perusteella. Jos jäsenvaltiot haluavat päivittää kansallisia panoksiaan, niistä olisi pitänyt ilmoittaa niiden kansallisten energia- ja ilmastosuunnitelmien päivitysluonnoksissa käyttäen päivitettyä vuoden 2020 viiteskenaariota nykyisen skenaarion sijaan. Jäsenvaltioiden oli ilmoitettava kyseinen päivitetty panos viimeistään 1. helmikuuta 2024.

Päivitetty vuoden 2020 viiteskenaario vaikuttaa kansallisten panosten laskentaan kaikissa edellä kuvatuissa vaiheissa ja on johtanut siihen, että kaikille jäsenvaltioille on saatu sekä energian loppukulutuksen että primäärienergian kulutuksen osalta kaavan perusteella erilainen tulos kuin se, jotka niillä oli käytettävissään, kun ne laativat (päivitettyjen) kansallisten energia- ja ilmastosuunnitelmiensa luonnoksia:

a) päivitetty vuoden 2020 viiteskenaario vaikuttaa säästöpotentiaalikertoimeen, koska viiteskenaariota käytetään sen laskennassa (ks. säästöpotentiaalikertoimen kaava 3.2 kohdassa). Muut kolme kerrointa pysyvät muuttumattomina, koska niissä käytetään ainoastaan Eurostatin tietoja;

b) näin ollen sekä kokonaiskerroin – joka lasketaan neljän kertoimen keskiarvona – että prosentteina ilmaistu jäsenvaltion tavoite ovat erilaiset;

c) päivitetty vuoden 2020 viiteskenaario vaikuttaa myös Mtoe:na ilmaistuun jäsenvaltion panokseen, koska energian loppukulutuksen ja primäärienergian kulutuksen vuoden 2030 perustasot ovat muuttuneet päivitetyn viiteskenaarion mukaisesti;

d) komissio on laskenut uudelleen korjauskertoimet päivitetyn vuoden 2020 viiteskenaarion mukaisille kaavan tuloksille, mikä on johtanut siihen, että kaikille jäsenvaltioille on saatu erilaiset ohjeelliset panokset energian loppukulutuksen ja primäärienergian kulutuksen osalta.

Direktiivin (EU) 2023/1791 4 artiklan 5 kohdan mukaan jäsenvaltioiden, jotka päättävät käyttää päivitetyn vuoden 2020 viiteskenaarion tuloksia, on edelleen varmistettava, että niiden Mtoe:na ilmaistu panos on enintään 2,5 prosenttia suurempi kuin mitä se olisi ollut, jos se olisi laskettu direktiivin (EU) 2023/1791 liitteessä I esitetyllä kaavalla käyttäen päivitettyä vuoden 2020 viiteskenaariota.

4.3 **Tavoitevajeen korjausmekanismi: komission arviointi ja aikataulu**

Osana kansallisten energia- ja ilmastosuunnitelmien päivitysluonnosten arviointia, joka tehtiin joulukuussa 2023 asetuksen (EU) 2018/1999 mukaisesti, komissio arvioi sitä, vastaako jäsenvaltioiden yhteinen panos vähintään energian loppukulutusta koskevaa unionin sitovaa tavoitetta ja vähintään primäärienergian kulutusta koskevaa unionin ohjeellista tavoitetta.

Koska energian loppukulutusta koskevien ohjeellisten kansallisten panosten summa ei riitä unionin sitovan tavoitteen saavuttamiseen, komissio antoi asetuksen (EU) 2018/1999 34 artiklan mukaisesti maakohtaisia suosituksia muun muassa jäsenvaltioiden kansallisten panosten korottamisesta.

Yksi direktiivin (EU) 2023/1791 4 artiklan uusista säännöksistä koskee unionin energiatehokkuustavoitteeseen liittyvän tavoitevajeen korjausmekanismin käyttöönottoa. Mekanismin on määrä perustua arviointiin, jonka komissio tekee varmistaakseen, että jäsenvaltioiden yhteinen panos vastaa vähintään direktiivin (EU) 2023/1791 4 artiklan 1 kohdassa asetettua energian loppukulutusta koskeva unionin sitovaa tavoitetta. Tavoitevajeen korjausmekanismia sovelletaan siten ainoastaan, jos jäsenvaltioiden yhteinen panos ei vastaa tätä unionin tavoitetta kansallisten energia- ja ilmastosuunnitelmien päivitysluonnoksia koskevan komission arvioinnin perusteella.

Tavoitevajeen korjausmekanismin lähtökohtana ovat kansalliset panokset, jotka jäsenvaltiot ovat ilmoittaneet osana kansallisten energia- ja ilmastosuunnitelmiensa päivitysluonnoksia, sekä direktiivin (EU) 2023/1791 4 artiklan 1 kohdassa säädetty energian loppukulutusta koskeva unionin tavoite (Mtoe:na).

Komissio käyttää pelkästään tavoitevajeen arviointia varten asetuksen (EU) 2018/1999 31 artiklan 2 kohdan kolmannen alakohdan perusteella oletusta niiden jäsenvaltioiden kansallisesta panoksesta, jotka eivät ole ilmoittaneet kansallista panosta osana kansallisen energia- ja ilmastosuunnitelmansa päivitysluonnosta tai viimeistään 1. helmikuuta 2024.

Jäsenvaltioiden panokset määritettiin siis seuraavasti:

a) jos jäsenvaltio on ilmoittanut energian loppukulutusta koskevan ohjeellisen kansallisen panoksen osana kansallisen energia- ja ilmastosuunnitelmansa päivitysluonnosta, komissio on käyttänyt tätä ohjeellista kansallista panosta (Mtoe:na) arvioidessaan kansallisten energia- ja ilmastosuunnitelmien päivitysluonnoksia;

b) jos jäsenvaltio ei ole ilmoittanut ohjeellista kansallista panosta osana kansallisen energia- ja ilmastosuunnitelmansa päivitysluonnosta, komissio on tehnyt oletuksen energian loppukulutusta koskevasta ohjeellisesta kansallisesta panoksesta jäsenvaltion vuonna 2020 ilmoittaman lopullisen kansallisen energia- ja ilmastosuunnitelman perusteella (Mtoe:na).

Komissio voi viimeistään 1. maaliskuuta 2024 toimittaa kullekin jäsenvaltiolle energian loppukulutusta koskevan korjatun ohjeellisen kansallisen energiatehokkuuspanoksen, jossa otetaan huomioon päivitetty vuoden 2020 viiteskenaario, verrattuna jäsenvaltioiden kansallisten energia- ja ilmastosuunnitelmiensa päivitysluonnoksissa ilmoittamaan panokseen tai, jos sellaista ei ole toimitettu, komission joulukuussa 2023 tekemässään arvioinnissa olettamaan panokseen.

Komissio arvioi kaikkien jäsenvaltioiden ilmoittamat kansalliset panokset, mutta direktiivin (EU) 2023/1791 4 artiklan 5 kohdan mukaisesti se korjaa kansallisia panoksia vain, jos jäsenvaltioiden panosten summa ei riitä unionin sitovan tavoitteen saavuttamiseen; korjaukset osoitetaan ainoastaan jäsenvaltioille, joiden energian loppukulutusta koskeva ilmoitettu panos (Mtoe:na) on suurempi kuin panos, joka saadaan soveltamalla direktiivin (EU) 2023/1791 liitteessä I esitettyä kaavaa.

Tämän jälkeen jäsenvaltioiden on sisällytettävä lopullinen kansallinen panoksensa, tarvittaessa korjattuna, osaksi lopullista kansallista energia- ja ilmastosuunnitelmaansa, joka on määrä toimittaa kesäkuussa 2024.

4.4 **Korjatun kansallisen panoksen laskeminen**

Direktiivin (EU) 2023/1791 4 artiklan 5 kohdassa edellytetään, että komissio toimittaa kullekin jäsenvaltiolle energian loppukulutusta koskevan korjatun ohjeellisen kansallisen energiatehokkuuspanoksen seuraavien kolmen kriteerin perusteella:

a) jäljellä oleva energian loppukulutuksen yhteinen vähennys, joka tarvitaan direktiivin (EU) 2023/1791 4 artiklan 1 kohdassa asetetun unionin sitovan tavoitteen saavuttamiseksi;

b) suhteellinen kasvihuonekaasuintensiteetti BKT-yksikköä kohti vuonna 2019 asianomaisten jäsenvaltioiden kesken;

c) kyseisten jäsenvaltioiden BKT vuonna 2019.

Direktiivin (EU) 2023/1791 4 artiklan 5 kohdassa mainitut osatekijät antavat joitakin viitteitä siitä, miten komission olisi muotoiltava tavoitevajeen korjausmekanismi. Komissio käyttää uutta kaavaa energian loppukulutusta koskevien korjattujen kansallisten panosten laskemiseksi ja niiden jäsenvaltioiden osalta, joihin tavoitevajeen korjausmekanismia sovelletaan.

4.5 **Vajeiden täyttämismekanismi: edistymisen seuranta ja riittämättömän edistymisen korjaaminen**

Direktiivin (EU) 2023/1791 4 artiklan 6 kohdassa käsitellään edistymisen seurantaa ja lisätoimia, jotka on toteutettava, jos jäsenvaltioiden edistymistä pidetään riittämättömänä.

Asetuksen (EU) 2018/1999 29 artiklan mukaan komission on arvioitava viimeistään 31. lokakuuta 2021 ja sen jälkeen joka toinen vuosi jäsenvaltioiden edistymistä energiaunionin tavoitteiden ja EU:n energiatehokkuustavoitteen saavuttamisessa.

Direktiivin (EU) 2023/1791 4 artiklan 6 kohdan uusissa säännöksissä säädetään, että jos edellä mainitussa arvioinnissa todetaan, että yksi tai useampi jäsenvaltio ei ole edistynyt riittävästi energiatehokkuuspanoksensa saavuttamisessa eli sen energian loppukulutus ylittää sen vuoteen 2030 ulottuvan ohjeellisen kehityspolun, jäsenvaltioiden on toteutettava lisätoimenpiteitä palatakseen kehityspolulle. Nämä lisätoimenpiteet ja energiansäästöt, joita niiden avulla odotetaan saavutettavan, olisi sisällytettävä asetuksen (EU) 2018/1999 17 artiklan mukaiseen yhdennettyä kansallista energia- ja ilmastosuunnitelmaa koskevaan edistymisraporttiin, joka toimitetaan joka toinen vuosi (2025, 2027, 2029 jne.).

Tämän jälkeen komissio arvioi, pitääkö se näitä toimenpiteitä riittävinä unionin energiatehokkuustavoitteiden saavuttamiseksi. Jos näin ei ole, komissio voi tarvittaessa ehdottaa toimenpiteitä ja käyttää toimivaltaansa unionin tasolla sen varmistamiseksi, että vuoden 2030 energiatehokkuustavoitteet saavutetaan.

On tärkeää korostaa, että direktiivin (EU) 2023/1791 4 artiklan 6 kohdan mukaan jäsenvaltioiden on varmistettava, että lisätoimenpiteet toteutetaan vuoden kuluessa komission arvioinnin vastaanottamisesta, jotta jäsenvaltiot voivat palata kehityspolulle energiatehokkuuspanoksensa saavuttamiseksi.

Direktiivissä (EU) 2023/1791 luetellaan neljäntyyppisiä toimia, joita voidaan toteuttaa puutteellisen edistymisen korjaamiseksi:

1) **Kansalliset toimenpiteet, joilla saadaan aikaan uusia energiansäästöjä, mukaan lukien vahvempi hankekehitystuki energiatehokkuutta parantavien investointitoimenpiteiden toteuttamiselle**

Jäsenvaltiot voisivat arvioida jo käytössä olevia toimintapolitiikkoja ja toimenpiteitä ja niiden vaikuttavuutta. Täytäntöönpanon esteiden tapauksessa ensimmäisenä askeleena voisi olla näiden esteiden poistaminen, jotta toteutetuilla toimenpiteillä saadaan aikaan enemmän säästöjä. Mahdollinen toinen askel voisi olla mahdollisuuksien mukaan toimintapolitiikkojen ja toimenpiteiden ehtojen tiukentaminen, mikä lisäisi odotettuja energiansäästöjä.

Kolmas vaihtoehto olisi toteuttaa uusia toimintapolitiikkoja ja toimenpiteitä, joilla saadaan aikaan lisäsäästöjä. Uusien toimintapolitiikkojen ja toimenpiteiden innoittajina voivat olla tämän direktiivin muut artiklat ja niitä koskevat suositukset. Lisäksi MURE-tietokanta ([6]) sisältää esimerkkejä jäsenvaltioissa toteutetuista energiatehokkuuspolitiikoista ja -toimenpiteistä.

Myös EEA:lla on tietokanta kasvihuonekaasupolitiikoista ja -toimenpiteistä ([7]) (jotka liittyvät myös energiatehokkuuteen), joita jäsenvaltiot ovat toteuttaneet tai hyväksyneet tai joita ne suunnittelevat asetuksen (EU) 2018/1999 mukaisten raportointivelvoitteidensa puitteissa.

2) **Direktiivin 8 artiklassa säädetyn energiansäästövelvoitteen nostaminen**

Energiansäästövelvoitetta koskevassa 8 artiklassa asetetaan vuotuinen energiansäästötavoite, joka voidaan saavuttaa joko perustamalla energiatehokkuusvelvoitejärjestelmä (9 artikla) tai toteuttamalla vaihtoehtoisia politiikkatoimia (10 artikla). Jäsenvaltio voisi harkita vuotuisen energiansäästötavoitteen nostamista tai uusien toimenpiteiden toteuttamista velvoitejärjestelmässään uusien säästöjen synnyttämiseksi järjestelmään jo sisältyvillä aloilla tai uusilla aloilla, jotka eivät tähän asti ole kuuluneet velvoitejärjestelmän piiriin.

3) **Julkisen sektorin velvoitteen mukauttaminen**

Direktiivin 5, 6 ja 7 artikla sisältävät julkista sektoria koskevia velvoitteita. Jäsenvaltio voisi harkita lisätoimenpiteitä, kuten 1,9 prosentin tavoitteen nostamista tai soveltamisalan laajentamista julkisella sektorilla sisällyttämällä siihen uusia yhteisöjä. Lisäksi 29 artiklan 4 kohdassa viitataan julkisten elinten rakennusten energiatehokkuutta koskeviin sopimuksiin ja 29 artiklan 5 kohdassa energiapalveluja koskeviin tarjouksiin julkisella sektorilla. Jäsenvaltiot voisivat edelleen edistää tällaisia toimenpiteitä 5, 6 ja 7 artiklasta johtuvien säästöjen lisäämiseksi.

([6]) https://www.measures.odyssee-mure.eu/.
([7]) http://pam.apps.eea.europa.eu/.

4) **Vapaaehtoinen rahoitusosuus direktiivin 30 artiklassa tarkoitettuun kansalliseen energiatehokkuusrahastoon tai muuhun energiatehokkuutta edistävään rahoitusvälineeseen, jolloin vuotuisten rahoitusosuuksien on oltava yhtä suuret kuin ohjeellisen kehityspolun saavuttamiseksi tarvittavat investoinnit.**

5. **Raportointivaatimukset**

5.1 **Yhdennettyjen kansallisten energia- ja ilmastosuunnitelmien päivittäminen**

Asetuksen (EU) 2018/1999 14 artiklan 2 kohdan mukaisesti jäsenvaltioiden on toimitettava viimeistään 30. kesäkuuta 2024 päivitetty versio viimeisimmästä ilmoitetusta yhdennetystä kansallisesta energia- ja ilmastosuunnitelmastaan. Asetuksen (EU) 2018/1999 14 artiklan 1 kohdassa edellytetään, että jäsenvaltiot toimittavat kansallisen energia- ja ilmastosuunnitelman päivitysluonnoksen aina vuotta ennen mainitun asetuksen 14 artiklan 2 kohdassa säädettyä lopullisen suunnitelman toimittamisen määräaikaa.

Direktiivin (EU) 2023/1791 4 artiklan 2 kohdan mukaisesti jäsenvaltioiden olisi pitänyt sisällyttää ohjeelliset kansalliset energiatehokkuuspanoksensa suunnitelmaluonnoksiinsa ja toimittaa ne viimeistään 30. kesäkuuta 2023. Jos jäsenvaltiot haluavat käyttää päivitettyä skenaariota, niiden on ilmoitettava päivitettyyn vuoden 2020 viiteskenaarioon perustuva päivitetty ohjeellinen kansallinen energiatehokkuuspanoksensa viimeistään 1. helmikuuta 2024, kuten direktiivin (EU) 2023/1791 4 artiklan 5 kohdassa säädetään. Jäsenvaltioiden on lopuksi toimitettava kansallisen energia- ja ilmastosuunnitelman lopullinen päivitys, mukaan lukien ohjeellinen kansallinen energiatehokkuuspanoksensa, jota on tarvittaessa päivitetty, asetuksen (EU) 2018/1999 14 artiklan 2 kohdassa säädetyn määräajan (30. kesäkuuta 2024) mukaisesti.

Lisätietoja yhdennettyjen kansallisten energia- ja ilmastosuunnitelmien päivittämisestä annetaan tämän liitteen 4 luvun eri kohdissa.

5.2 **Raportointi edistymisestä energiatehokkuustavoitteiden saavuttamisessa**

Asetuksen (EU) 2018/1999 17 artiklassa edellytetään, että jäsenvaltiot toimittavat joka toinen vuosi kansallista energia- ja ilmastosuunnitelmaansa koskevan edistymisraportin. Lisäksi mainitun asetuksen 21 artiklassa laajennetaan jäsenvaltioiden energiatehokkuutta koskevia raportointivaatimuksia. Kuten mainitun asetuksen 21 artiklassa säädetään, jäsenvaltioiden on raportoitava vuosittain kansallisten primäärienergian ja loppuenergian kulutuksen ohjeellisten kehityspolkujen edistymisestä vuosina 2021–2030.

Lisäys A

A.1 **Tietokoodit ja indikaattorit**

Liitteessä I esitetyn kaavan soveltaminen perustuu Eurostatin tietokannasta saatuihin tilastotietoihin. Tässä jaksossa kuvataan vaiheittain tarvittavat laskelmat

— luettelemalla Eurostatin tietokokonaisuudet ja vaadittujen indikaattoreiden tietokoodit,

— analysoimalla neljän kertoimen ja kokonaiskertoimen laskennan yksittäisiä vaiheita,

— esittämällä kaavan soveltamiseksi tarvittavat Eurostatin syöttötiedot kaikkien jäsenvaltioiden osalta.

Energiaindikaattorien laskennassa on käytetty Eurostatin julkaisun ”Complete_Energy_Balances” (NRG_BAL_C) maaliskuussa 2023 julkaistua päivitystä.

Direktiivissä (EU) 2023/1791 käytetty indikaattori ENERGIAN LOPPUKULUTUS (FEC) voidaan laskea seuraavien Eurostatin tietojen perusteella:

$$FEC = Final\ consumption - energy\ use + International\ aviation - Ambient\ energy$$

$$FEC = (NRG_BAL: FEC_E, SIEC: TOTAL) + (NRG_BAL: INTAVI, SIEC: TOTAL)$$

$$- (NRG_BAL: FEC_E, SIEC: RA600)$$

Loppukulutus voidaan jakaa seuraavasti: Loppukulutus – teollisuus – energiankäyttö (FC_IND_E); Loppukulutus – liikenne – energiankäyttö (FC_TRA_E); Loppukulutus – muut sektorit – energiankäyttö (FC_OTH_E). Muita sektoreita ovat palvelu- ja julkinen sektori, kotitaloudet, maa- ja metsätalous, kalastus ja muualle luokittelemattomat sektorit.

Direktiivissä (EU) 2023/1791 käytetty indikaattori PRIMÄÄRIENERGIAN KULUTUS (PEC) voidaan laskea seuraavien Eurostatin tietojen perusteella:

$$PEC = Primary\ energy\ consumption\ (Europe\ 2020 - 2030)$$

$$PEC = (NRG_BAL: PEC2020_2030, SIEC: TOTAL)$$

ASUKASKOHTAINEN BRUTTOKANSANTUOTE (BKT/asukas) lasketaan käyttäen Eurostatin tietotaulukkoa NAMA_10_GDP ostovoimastandardeina (PPS) ilmaistun BKT:n osalta, mittayksikkö: nykyhinnat, miljoonaa ostovoimastandardia (CP_MPPS_EU27_2020), ja tietotaulukkoa TPS00001 väkiluvun osalta, väestöindikaattori: Väkiluku 1. tammikuuta (JAN).

Indikaattori ENERGIAINTENSITEETTI saadaan seuraavasta yhtälöstä:

$$Primary\ energy\ intensity\ (PEI)\ =\ PEC\ /\ GDP\ (in\ PPS)$$

$$Final\ energy\ intensity\ (FEI)\ =\ FEC\ /\ GDP\ (in\ PPS)$$

PRIMES MIX 55 % -skenaarion ja vuoden 2020 viiteskenaarion vuotta 2030 koskevien ennusteiden lähde on Ateenan kansallisen teknillisen yliopiston (NTUA) E3MLabin hallinnoima PRIMES-malli.

A.2 **Kaavan soveltamisen vaiheet**

A.2.1 *Varhaisen toiminnan kerroin*

VARHAISEN TOIMINNAN KERROIN (Fearly action) mittaa vuosien 2007–2009 ja 2017–2019 välillä saavutettuja primääri- ja loppuenergian säästöjä sekä eroa energiaintensiteetissä näiden samojen ajanjaksojen välillä. Se koostuu kahdesta osatekijästä:

SÄÄSTÖOSATEKIJÄ (FEC:n tai PEC:n vähennys, %) lasketaan seuraavasti:

$$\frac{MS\ (Annual\ avg.\ 2017\text{-}2019\ FEC/PEC\ -\ Annual\ avg.\ 2007\text{-}2009\ FEC/PEC)}{MS\ Annual\ avg.\ of\ 2007\text{-}2009\ FEC/PEC}$$

Tulos painotetaan vastaavalla EU:n arvolla:

$$Savings\ subfactor\ =\ \frac{EU\ FEC\ or\ PEC\ Reduction\ (\%)}{MS\ FEC\ or\ PEC\ Reduction\ (\%)}$$

Tuloksen alarajan olisi oltava 50 prosenttia ja ylärajan 100 prosenttia. Jos laskettu arvo on 0 tai negatiivinen (mikä tarkoittaa, että valitulla aikavälillä ei ole saavutettu säästöjä), rajattu lopullinen arvo on 100 prosenttia.

INTENSITEETTIOSATEKIJÄN (FEI:n tai PEI:n vähennys, %) muutos lasketaan seuraavasti:

$$\frac{MS\ (Annual\ avg.\ 2017\text{-}2019\ FEI/PEI\ -\ Annual\ avg.\ 2007\text{-}2009\ FEI/PEI)}{MS\ Annual\ avg.\ of\ 2007\text{-}2009\ FEI/PEI}$$

Tulos painotetaan vastaavalla EU:n arvolla:

$$Intensity\ subfactor\ =\ \frac{EU\ FEI\ or\ PEI\ Reduction\ (\%)}{MS\ FEI\ or\ PEI\ Reduction\ (\%)}$$

Tuloksen alarajan olisi oltava 50 prosenttia ja ylärajan 100 prosenttia. Rajaussäännöt ovat samat kuin säästöosatekijässä. Varhaisen toiminnan kerroin on säästöosatekijän ja intensiteettiosatekijän muutoksen lopullisten arvojen tulo.

$$F_{Early\ action}\ =\ Savings\ subfactor\ \times\ Intensity\ subfactor$$

Myös tämä tulo olisi rajattava siten, että tuloksen alaraja on 50 prosenttia ja yläraja 100 prosenttia.

A.2.2 *Varallisuuskerroin*

VARALLISUUSKERROIN (Fwealth) sisältää pääindikaattorina ostovoimapariteettina ilmaistun BKT:n asukasta kohti. Se voidaan esittää seuraavalla kaavalla:

$$F_{wealth}\ =\ \frac{MS\left(Annual\ avg.\ 2017\text{-}2019\ \frac{GDP}{cap}\right)}{EU\left(Annual\ avg.\ of\ 2017\text{-}2019\ \frac{GDP}{cap}\right)}$$

A.2.3 *Energiaintensiteettikerroin*

ENERGIAINTENSITEETTIKERROIN (Fintensity) sisältää pääindikaattorina primääri- ja loppuenergiaintensiteetin. Primääri- ja loppuenergiaintensiteetti on yhtä suuri kuin primäärienergian kulutuksen ja energian loppukulutuksen suhde BKT:hen ostovoimastandardeina ilmaistuna. Se voidaan esittää seuraavalla kaavalla:

$$F_{Intensity} = \frac{MS\left(Annual\ avg.\ 2017\text{-}2019\ \frac{FEI}{PEI}\right)}{EU\left(Annual\ avg.\ of\ 2017\text{-}2019\ \frac{FEI}{PEI}\right)}$$

A.2.4 *Säästöpotentiaalikerroin*

SÄÄSTÖPOTENTIAALIKERROIN (Fpotential) sisältää pääindikaattorina PRIMES-mallilla lasketut mahdolliset kustannusoptimaaliset säästöt. Säästöt lasketaan vuoden 2020 viiteskenaarion mukaisten vuoden 2030 perustason ennusteiden ([8]) ja PRIMES MIX 55 % -skenaarion välisen eron perusteella. Nämä säästöt painotetaan suhteessa EU:n tavoitetasoon (11,7 %). Tämä kerroin voidaan laskea seuraavalla kaavalla:

$$F_{potential} = \frac{MS\frac{PRIMES\ MIX\ 55\% -\ 2020\ Ref.Scenario\ (2030)}{MS\ 2020\ Ref.\ Scenario\ (2030)}}{11,7\ \%}$$

Kerrointen Fwealth, Fintensity ja Fpotential alarajan olisi oltava 50 prosenttia ja ylärajan 150 prosenttia. Näin voidaan rajoittaa erittäin suurten tai erittäin pienten arvojen vaikutusta.

A.2.5 *Kokonaiskerroin*

KOKONAISKERROIN (Ftotal) (liitteessä I oleva 9 kohta ja 2 kohta) on neljän edellä analysoidun kertoimen (varhaisen toiminnan kerroin, varallisuuskerroin, intensiteettikerroin ja säästöpotentiaalikerroin) painotettu summa. Kaikilla kertoimilla on kaavassa sama painotus (0,25). Kokonaiskerroin voidaan siten laskea seuraavalla kaavalla:

$$F_{total}(\%) = 0,25 \times F_{early\ actions} + 0,25 \times F_{wealth} + 0,25 \times F_{intensity} + 0,25 \times F_{potential}$$

TAVOITE (liitteessä I oleva 9 kohta) on kokonaiskertoimen ja EU:n tavoitteen tulo. Se voidaan siten esittää seuraavalla kaavalla:

$$TARGET\ (\%) = F_{total} \times EU\ target = F_{total} \times 11,7\%$$

Komissio laskee KORJAUSKERTOIMEN (CEU). Se on sama kaikille jäsenvaltioille, ja se saadaan seuraavalla kaavalla:

$$C_{EU} = \frac{Sum\ of\ MS\ [(1 - TARGET) \times FECB2030\ or\ PECB2030]}{EU\ FEC\ or\ PEC\ Target}$$

Direktiivin (EU) 2023/1791 liitteessä I esitetään seuraavat ohjeelliset kaavat, joiden avulla lasketaan energian loppukulutusta ja primäärienergian kulutusta koskeva kansallinen panos unionin vuoden 2030 tavoitteiden saavuttamiseen:

$$FEC = C_{EU} \times (1 - TARGET) \times FECB2020$$

$$PEC = C_{EU} \times (1 - TARGET) \times PECB2020$$

Indikaattorit FECB2030 ja PECB2030 ovat vuoden 2020 viiteskenaarion mukaisten ennusteiden perustasoiksi lasketut vuoden 2030 FEC- ja PEC-arvot.

A.3 Kaavoissa käytettävät tiedot

Seuraavassa jaksossa esitetään taulukot, joita jäsenvaltiot voivat käyttää syöttötietoina soveltaessaan näitä kaavoja omien panostensa laskemiseen.

([8]) Nämä arvot voivat muuttua vuoden 2020 viiteskenaarion päivitysten mukaisesti. Ks. 2.3 kohta.

A.3.1 *Varhaisen toiminnan kerroin*

Taulukko 1

Energian loppukulutus (FEC), Mtoe

	2007	2008	2009	Keskiarvo (2007–2009)	2017	2018	2019	Keskiarvo (2017–2019)	Vähennys (%)
EU	1 004,3	1 013,9	965,1	994,5	968,5	971,9	967,2	969,2	– 3
BE	33,8	35,3	34,2	34,4	34,5	34,8	34,2	34,5	0
BG	10,0	9,8	8,6	9,5	9,9	9,9	9,9	9,9	5
CZ	24,9	24,9	24,1	24,7	24,7	24,4	24,4	24,5	– 1
DK	15,7	15,5	14,8	15,3	14,6	14,6	14,3	14,5	– 6
DE	207,4	216,3	204,3	209,4	213,0	209,3	209,3	210,5	1
EE	3,1	3,1	2,8	3,0	2,9	3,0	2,9	2,9	– 2
IE	13,2	13,2	11,8	12,7	11,8	12,4	12,4	12,2	– 4
EL	22,1	21,4	20,6	21,4	16,4	15,9	16,2	16,2	– 24
ES	97,4	94,0	87,5	92,9	83,7	85,7	85,6	85,0	– 9
FR	149,6	151,8	146,6	149,3	145,5	143,6	142,4	143,8	– 4
HR	7,3	7,4	7,2	7,3	6,9	6,9	6,9	6,9	– 5
IT	132,4	132,4	124,9	129,9	114,4	115,5	114,6	114,8	– 12
CY	1,9	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	– 4
LV	4,4	4,2	4,0	4,2	4,0	4,2	4,1	4,1	– 2
LT	5,2	5,1	4,6	5,0	5,3	5,6	5,6	5,5	10
LU	4,3	4,4	4,1	4,3	4,2	4,3	4,4	4,3	1
HU	17,1	17,1	16,8	17,0	18,1	18,1	18,2	18,1	7
MT	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	38
NL	51,5	52,5	50,6	51,6	48,3	48,8	47,8	48,3	– 6
AT	26,0	26,0	25,2	25,7	26,9	26,5	26,8	26,8	4
PL	60,5	61,6	61,0	61,1	69,9	73,9	72,7	72,2	18
PT	19,0	18,4	18,2	18,5	16,6	16,9	17,1	16,9	– 9
RO	23,3	24,1	21,9	23,1	23,3	23,6	23,9	23,6	2
SI	5,1	5,5	4,9	5,2	4,9	5,0	4,9	4,9	– 5
SK	10,2	10,6	9,7	10,2	9,9	10,0	10,3	10,1	– 1
FI	25,8	24,9	23,3	24,7	24,8	25,2	25,1	25,0	1
SE	32,5	31,9	31,0	31,8	31,5	31,3	30,9	31,2	– 2

Taulukko 2

Primäärienergian kulutus (PEC), Mtoe

	2007	2008	2009	Keskiarvo (2007–2009)	2017	2018	2019	Keskiarvo (2017–2019)	Vähennys (%)
EU	1 490,2	1 488,8	1 403,2	1 460,7	1 383,7	1 377,3	1 353,9	1 371,6	– 6
BE	50,4	51,2	50,1	50,6	48,5	46,5	48,4	47,8	– 5
BG	19,5	19,0	16,9	18,5	18,3	18,4	18,2	18,3	– 1
CZ	43,7	42,5	40,2	42,1	40,4	40,5	39,7	40,2	– 5
DK	20,4	19,8	19,1	19,8	17,4	17,4	16,8	17,2	– 13
DE	315,8	320,8	299,9	312,2	298,1	292,0	285,2	291,8	– 7
EE	6,2	5,4	4,3	5,3	5,8	5,7	4,8	5,4	3
IE	16,0	15,6	14,9	15,5	14,4	14,6	14,7	14,6	– 6
EL	30,3	30,5	29,4	30,1	23,2	22,6	22,3	22,7	– 24
ES	138,8	133,9	123,0	131,9	124,9	124,3	120,6	123,3	– 7
FR	252,7	255,5	246,4	251,5	239,1	238,6	235,1	237,6	– 6
HR	9,4	9,2	8,9	9,2	8,3	8,2	8,2	8,2	– 10
IT	178,7	176,1	164,1	173,0	148,9	147,2	145,9	147,4	– 15
CY	2,7	2,9	2,8	2,8	2,5	2,5	2,5	2,5	– 9
LV	4,8	4,6	4,4	4,6	4,5	4,7	4,6	4,6	0
LT	8,1	8,3	7,8	8,1	6,2	6,4	6,3	6,3	– 22
LU	4,6	4,6	4,3	4,5	4,3	4,5	4,5	4,4	– 2
HU	25,4	25,2	23,9	24,8	24,5	24,5	24,6	24,5	– 1
MT	0,9	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	0,8	– 10
NL	69,4	69,9	67,6	69,0	65,1	64,4	63,6	64,4	– 7
AT	32,2	32,5	30,6	31,8	32,8	31,8	32,3	32,3	2
PL	91,9	93,1	89,5	91,5	99,1	104,1	100,2	101,1	10
PT	23,9	23,6	23,6	23,7	22,8	22,7	22,1	22,5	– 5
RO	37,4	37,3	32,6	35,8	32,5	32,6	32,1	32,4	– 10
SI	7,3	7,7	6,8	7,3	6,7	6,7	6,5	6,6	– 9
SK	16,4	17,0	15,5	16,3	16,1	15,8	16,0	16,0	– 2
FI	36,0	34,5	32,3	34,3	32,2	32,8	32,1	32,4	– 6
SE	47,4	47,2	43,1	45,9	46,3	47,3	45,8	46,5	1

Taulukko 3

Loppuenergiaintensiteetti (FEI), ktoe/milj. ostovoimastandardia

	2007	2008	2009	Keskiarvo (2007–2009)	2017	2018	2019	Keskiarvo (2017–2019)	Vähennys (%)
EU	93,5	91,5	91,2	92,0	74,1	71,8	69,0	71,6	– 22
BE	109,6	112,1	111,2	111,0	87,5	85,5	80,8	84,6	– 24

	2007	2008	2009	Keskiarvo (2007–2009)	2017	2018	2019	Keskiarvo (2017–2019)	Vähennys (%)
BG	130,7	117,6	107,8	118,7	94,8	90,5	85,0	90,1	– 24
CZ	116,7	110,6	110,1	112,5	87,3	82,4	78,5	82,7	– 26
DK	93,5	88,3	88,0	89,9	66,5	64,5	62,3	64,4	– 28
DE	88,0	89,8	89,8	89,2	70,7	67,5	66,5	68,2	– 24
EE	131,2	129,2	133,8	131,4	93,7	90,6	84,8	89,7	– 32
IE	81,3	85,9	83,0	83,4	46,0	44,3	42,4	44,2	– 47
EL	86,4	80,8	80,9	82,7	77,6	73,8	73,4	74,9	– 9
ES	84,0	79,2	77,8	80,3	66,1	66,4	63,8	65,4	– 19
FR	86,7	86,6	86,6	86,6	71,0	67,8	63,4	67,4	– 22
HR	109,7	105,6	109,2	108,1	89,9	85,5	81,6	85,6	– 21
IT	84,1	81,6	80,9	82,2	66,2	65,5	63,5	65,1	– 21
CY	96,8	92,9	93,9	94,5	82,2	77,4	73,6	77,7	– 18
LV	137,4	125,6	146,7	136,6	104,9	103,5	98,1	102,2	– 25
LT	107,0	99,8	107,3	104,7	81,5	80,6	75,4	79,2	– 24
LU	134,6	127,1	124,9	128,9	88,8	90,6	89,8	89,7	– 30
HU	113,0	106,2	107,1	108,8	91,2	85,7	81,6	86,2	– 21
MT	59,7	59,5	54,6	57,9	44,5	44,1	42,6	43,8	– 24
NL	90,7	88,6	91,0	90,1	74,5	72,2	69,4	72,0	– 20
AT	100,5	97,4	97,6	98,5	82,3	77,8	76,7	78,9	– 20
PL	119,7	113,8	110,1	114,6	89,5	89,6	83,0	87,3	– 24
PT	88,5	84,4	86,4	86,4	70,8	69,2	67,7	69,3	– 20
RO	103,1	90,0	85,7	93,0	64,3	60,4	56,5	60,4	– 35
SI	117,1	118,5	114,7	116,8	95,5	90,3	83,6	89,8	– 23
SK	113,6	107,0	103,3	108,0	88,3	86,0	85,2	86,5	– 20
FI	163,4	150,7	152,2	155,5	137,9	136,1	132,8	135,6	– 13
SE	109,9	105,8	109,6	108,4	87,7	84,8	80,7	84,4	– 22

Taulukko 4

Primäärienergiaintensiteetti (PEI), ktoe/milj. ostovoimastandardia

	2007	2008	2009	Keskiarvo (2007–2009)	2017	2018	2019	Keskiarvo (2017–2019)	Vähennys (%)
EU	138,8	134,3	132,5	135,2	105,8	101,8	96,6	101,4	– 25
BE	163,2	162,6	162,8	162,9	123,0	114,2	114,4	117,2	– 28
BG	255,5	228,0	212,2	231,9	175,6	167,5	157,2	166,8	– 28
CZ	204,3	188,6	183,4	192,1	142,8	136,5	127,7	135,7	– 29
DK	121,1	112,8	113,3	115,7	79,4	76,9	73,0	76,5	– 34
DE	134,0	133,2	131,7	133,0	98,9	94,1	90,6	94,6	– 29

	2007	2008	2009	Keskiarvo (2007–2009)	2017	2018	2019	Keskiarvo (2017–2019)	Vähennys (%)
EE	261,8	227,3	209,7	233,0	188,7	174,6	140,4	167,9	– 28
IE	98,4	101,7	104,9	101,7	55,8	52,3	50,3	52,8	– 48
EL	118,5	114,9	115,6	116,3	110,0	104,9	101,1	105,3	– 9
ES	119,8	112,9	109,5	114,1	98,7	96,2	90,0	95,0	– 17
FR	146,5	145,7	145,4	145,9	116,7	112,6	104,7	111,3	– 24
HR	142,0	131,1	136,1	136,4	108,1	102,0	96,9	102,3	– 25
IT	113,4	108,6	106,3	109,4	86,2	83,5	80,8	83,5	– 24
CY	135,8	134,2	134,0	134,6	111,7	106,1	98,9	105,6	– 22
LV	150,6	138,4	161,1	150,0	116,7	116,3	109,6	114,2	– 24
LT	166,3	160,7	180,7	169,2	93,9	92,2	85,2	90,4	– 47
LU	142,9	133,8	132,9	136,5	91,2	92,9	92,1	92,1	– 33
HU	167,3	155,9	152,7	158,6	123,4	115,7	110,0	116,4	– 27
MT	117,9	113,7	106,5	112,7	57,6	55,1	53,3	55,3	– 51
NL	122,1	118,0	121,6	120,6	100,4	95,3	92,3	96,0	– 20
AT	124,6	121,7	118,9	121,7	100,3	93,2	92,3	95,3	– 22
PL	181,7	171,9	161,5	171,7	126,8	126,2	114,4	122,4	– 29
PT	111,4	108,0	111,9	110,5	97,6	93,1	87,2	92,6	– 16
RO	165,7	139,6	127,6	144,3	89,5	83,4	75,9	82,9	– 43
SI	165,8	166,4	160,9	164,4	129,9	121,3	112,5	121,2	– 26
SK	182,4	171,5	165,4	173,1	143,4	136,3	132,8	137,5	– 21
FI	228,1	208,9	211,3	216,1	178,8	177,0	169,9	175,2	– 19
SE	160,5	156,7	152,3	156,5	129,2	128,0	119,7	125,6	– 20

Taulukko 5

Varhaisen toiminnan kerroin

(%)

	Rajattu säästöosatekijä		Rajattu intensiteettiosatekijä		Varhaisen toiminnan kerroin	
	PEC	FEC	PEI	FEI	PEC	FEC
BE	100	100	89	93	89	93
BG	100	100	89	92	89	92
CZ	100	100	85	84	85	84
DK	50	50	74	78	50	50
DE	93	100	87	94	81	94
EE	100	100	90	70	90	70
IE	100	61	52	50	52	50
EL	50	50	100	100	50	50
ES	93	50	100	100	93	50

(%)

	Rajattu säästöosatekijä		Rajattu intensiteettiosatekijä		Varhaisen toiminnan kerroin	
	PEC	FEC	PEI	FEI	PEC	FEC
FR	100	69	100	100	100	69
HR	59	50	100	100	59	50
IT	50	50	100	100	50	50
CY	71	63	100	100	71	63
LV	100	100	100	88	100	88
LT	50	100	54	91	50	91
LU	100	100	77	73	77	73
HU	100	100	94	100	94	100
MT	59	100	50	91	50	91
NL	91	50	100	100	91	50
AT	100	100	100	100	100	100
PL	100	100	87	93	87	93
PT	100	50	100	100	100	50
RO	64	100	59	63	50	63
SI	69	52	95	96	66	50
SK	100	100	100	100	100	100
FI	100	100	100	100	100	100
SE	100	100	100	100	100	100

A.3.2 *Varallisuuskerroin*

Taulukko 6

Bruttokansantuote/väkiluku (BKT/asukas), tuhansina ostovoimastandardeina/henkilö

	2017	2018	2019	Keskiarvo (2017–2019)	Varallisuuskerroin (%)
EU	29,3	30,3	31,4	30,4	
BE	34,7	35,7	36,9	35,8	118
BG	14,7	15,6	16,5	15,6	51
CZ	26,7	28,0	29,2	28,0	92
DK	38,1	39,1	39,6	38,9	128
DE	36,5	37,5	37,9	37,3	123
EE	23,3	24,7	25,8	24,6	81
IE	53,8	57,9	59,6	57,1	150
EL	19,6	20,1	20,6	20,1	66
ES	27,2	27,7	28,6	27,8	92
FR	30,7	31,6	33,4	31,9	105
HR	18,6	19,5	20,8	19,6	65
IT	28,5	29,2	30,2	29,3	96

	2017	2018	2019	Keskiarvo (2017–2019)	Varallisuuskerroin (%)
CY	26,5	27,8	29,3	27,9	92
LV	19,6	20,9	21,7	20,7	68
LT	23,0	24,6	26,4	24,7	81
LU	79,7	79,8	79,7	79,7	150
HU	20,2	21,6	22,9	21,6	71
MT	30,4	31,5	33,2	31,7	104
NL	37,9	39,3	39,9	39,0	129
AT	37,3	38,7	39,5	38,5	127
PL	20,6	21,7	23,1	21,8	72
PT	22,7	23,7	24,6	23,7	78
RO	18,5	20,0	21,8	20,1	66
SI	25,1	26,5	27,9	26,5	87
SK	20,7	21,3	22,1	21,4	70
FI	32,7	33,6	34,2	33,5	110
SE	35,9	36,5	37,4	36,6	121

A.3.3 *Intensiteettikerroin*

Taulukko 7

Loppuenergiaintensiteetti (FEI), ktoe/milj. ostovoimastandardia

	2017	2018	2019	Keskiarvo (2017–2019)	Loppuintensiteettikerroin (%)
EU	74,1	71,8	69,0	71,6	
BE	87,5	85,5	80,8	84,6	118
BG	94,8	90,5	85,0	90,1	126
CZ	87,3	82,4	78,5	82,7	115
DK	66,5	64,5	62,3	64,4	90
DE	70,7	67,5	66,5	68,2	95
EE	93,7	90,6	84,8	89,7	125
IE	46,0	44,3	42,4	44,2	62
EL	77,6	73,8	73,4	74,9	105
ES	66,1	66,4	63,8	65,4	91
FR	71,0	67,8	63,4	67,4	94
HR	89,9	85,5	81,6	85,6	120
IT	66,2	65,5	63,5	65,1	91
CY	82,2	77,4	73,6	77,7	109
LV	104,9	103,5	98,1	102,2	143
LT	81,5	80,6	75,4	79,2	111
LU	88,8	90,6	89,8	89,7	125
HU	91,2	85,7	81,6	86,2	120

	2017	2018	2019	Keskiarvo (2017–2019)	Loppuintensiteettikerroin (%)
MT	44,5	44,1	42,6	43,8	61
NL	74,5	72,2	69,4	72,0	101
AT	82,3	77,8	76,7	78,9	110
PL	89,5	89,6	83,0	87,3	122
PT	70,8	69,2	67,7	69,3	97
RO	64,3	60,4	56,5	60,4	84
SI	95,5	90,3	83,6	89,8	125
SK	88,3	86,0	85,2	86,5	121
FI	137,9	136,1	132,8	135,6	150
SE	87,7	84,8	80,7	84,4	118

Taulukko 8

Primäärienergiaintensiteetti (PEI), ktoe/milj. ostovoimastandardia

	2017	2018	2019	Keskiarvo (2017–2019)	Primääri-intensiteettikerroin (%)
EU	105,8	101,8	96,6	101,4	
BE	123,0	114,2	114,4	117,2	116
BG	175,6	167,5	157,2	166,8	150
CZ	142,8	136,5	127,7	135,7	134
DK	79,4	76,9	73,0	76,5	75
DE	98,9	94,1	90,6	94,6	93
EE	188,7	174,6	140,4	167,9	150
IE	55,8	52,3	50,3	52,8	52
EL	110,0	104,9	101,1	105,3	104
ES	98,7	96,2	90,0	95,0	94
FR	116,7	112,6	104,7	111,3	110
HR	108,1	102,0	96,9	102,3	101
IT	86,2	83,5	80,8	83,5	82
CY	111,7	106,1	98,9	105,6	104
LV	116,7	116,3	109,6	114,2	113
LT	93,9	92,2	85,2	90,4	89
LU	91,2	92,9	92,1	92,1	91
HU	123,4	115,7	110,0	116,4	115
MT	57,6	55,1	53,3	55,3	55
NL	100,4	95,3	92,3	96,0	95
AT	100,3	93,2	92,3	95,3	94
PL	126,8	126,2	114,4	122,4	121
PT	97,6	93,1	87,2	92,6	91

	2017	2018	2019	Keskiarvo (2017–2019)	Primääri-intensiteettikerroin (%)
RO	89,5	83,4	75,9	82,9	82
SI	129,9	121,3	112,5	121,2	120
SK	143,4	136,3	132,8	137,5	136
FI	178,8	177,0	169,9	175,2	150
SE	129,2	128,0	119,7	125,6	124

A.3.4 *Säästöpotentiaalikerroin*

Taulukko 9

PRIMES MIX 55 % ja EU:n vuoden 2020 PRIMES-viiteskenaario, Mtoe

	MIX 55 (PEC)	PEC:n perustaso 2030	Säästöpotentiaali (%)	MIX 55 (FEC)	FEC:n perustaso 2030	Säästöpotentiaali (%)
BE	36,0	38,3	– 6,0	30,5	33,1	– 7,8
BG	14,0	15,6	– 10,5	9,2	10,0	– 8,0
CZ	30,1	32,8	– 8,0	21,2	22,9	– 7,5
DK	16,4	17,2	– 4,6	14,7	15,4	– 4,3
DE	198,3	221,4	– 10,4	162,8	178,7	– 8,9
EE	4,0	4,5	– 12,7	2,7	2,9	– 4,3
IE	11,4	12,6	– 8,9	10,1	11,1	– 9,2
EL	18,0	18,8	– 4,4	15,0	16,2	– 7,8
ES	86,0	91,5	– 6,0	68,6	72,4	– 5,3
FR	164,8	179,2	– 8,0	105,5	118,1	– 10,7
HR	6,7	7,6	– 11,5	5,7	6,6	– 13,4
IT	110,9	125,4	– 11,6	94,5	102,8	– 8,1
CY	2,1	2,3	– 10,2	1,8	2,0	– 9,4
LV	4,0	4,2	– 5,0	3,6	3,7	– 3,9
LT	5,3	5,7	– 6,3	4,4	4,8	– 7,6
LU	3,0	3,2	– 7,6	2,9	3,1	– 7,7
HU	24,6	26,1	– 5,5	16,9	18,4	– 7,8
MT	0,9	0,9	– 4,6	0,7	0,8	– 5,8
NL	49,8	52,3	– 4,7	40,9	43,2	– 5,2
AT	26,0	28,4	– 8,7	22,8	24,6	– 7,4
PL	73,8	89,1	– 17,2	58,7	66,0	– 11,1
PT	15,9	16,9	– 6,0	13,9	14,8	– 6,7
RO	30,0	33,2	– 9,7	23,0	25,3	– 8,9
SI	6,1	6,5	– 6,5	4,5	4,8	– 6,0

	MIX 55 (PEC)	PEC:n perustaso 2030	Säästöpotentiaali (%)	MIX 55 (FEC)	FEC:n perustaso 2030	Säästöpotentiaali (%)
SK	14,6	15,4	– 5,3	8,8	9,6	– 8,3
FI	32,0	34,3	– 6,9	21,5	24,1	– 10,6
SE	37,2	40,8	– 8,8	26,4	29,0	– 9,0

Taulukko 10

PRIMES MIX 55 % ja päivitetty EU:n vuoden 2020 PRIMES-viiteskenaario, Mtoe

	MIX 55 (PEC)	PEC:n perustaso 2030	Säästöpotentiaali (%)	MIX 55 (FEC)	FEC:n perustaso 2030	Säästöpotentiaali (%)
BE	36,0	40,2	– 10,5	30,5	33,1	– 7,8
BG	14,0	16,5	– 15,6	9,2	9,2	– 0,7
CZ	30,1	33,8	– 10,8	21,2	23,1	– 8,4
DK	16,4	16,4	0,0	14,7	14,2	3,6
DE	198,3	219,4	– 9,6	162,8	176,7	– 7,8
EE	4,0	3,6	10,1	2,7	2,8	– 3,4
IE	11,4	12,8	– 10,8	10,1	12,0	– 15,8
EL	18,0	19,6	– 8,2	15,0	16,3	– 8,0
ES	86,0	93,3	– 7,8	68,6	71,8	– 4,6
FR	164,8	183,6	– 10,2	105,5	122,3	– 13,8
HR	6,7	7,5	– 9,9	5,7	6,5	– 12,1
IT	110,9	125,6	– 11,7	94,5	103,8	– 9,0
CY	2,1	2,2	– 4,4	1,8	1,9	– 3,4
LV	4,0	4,3	– 6,8	3,6	3,9	– 9,4
LT	5,3	6,2	– 13,8	4,4	5,0	– 11,3
LU	3,0	3,3	– 9,7	2,9	3,2	– 8,6
HU	24,6	26,5	– 6,8	16,9	18,2	– 7,1
MT	0,9	0,8	2,9	0,7	0,7	– 1,2
NL	49,8	51,8	– 3,7	40,9	42,8	– 4,4
AT	26,0	27,5	– 5,5	22,8	23,1	– 1,6
PL	73,8	93,3	– 21,0	58,7	67,2	– 12,6
PT	15,9	19,4	– 18,2	13,9	16,3	– 14,7
RO	30,0	31,8	– 5,5	23,0	23,8	– 3,1
SI	6,1	6,4	– 5,4	4,5	4,9	– 7,2
SK	14,6	16,0	– 9,3	8,8	9,8	– 10,1
FI	32,0	34,7	– 7,8	21,5	23,8	– 9,4
SE	37,2	42,0	– 11,4	26,4	28,3	– 6,8

A.3.5 *Kokonaiskerroin*

Taulukko 11

Kokonaiskertoimen laskeminen (EU:n vuoden 2020 viiteskenaario)

(%)

	Varhaisen toiminnan kerroin		Varallisuuskerroin	Intensiteettikerroin		Säästöpotentiaalikerroin		Kokonaiskerroin	
	PEC	**FEC**		**PEC**	**FEC**	**PEC**	**FEC**	**PEC**	**FEC**
BE	89	93	118	116	118	52	67	**94**	**99**
BG	89	92	51	150	126	89	68	**95**	**84**
CZ	85	84	92	134	115	69	65	**95**	**89**
DK	50	50	128	75	90	50	50	**76**	**80**
DE	81	94	123	93	95	89	76	**96**	**97**
EE	90	70	81	150	125	109	50	**107**	**82**
IE	52	50	150	52	62	76	78	**83**	**85**
EL	50	50	66	104	105	50	66	**68**	**72**
ES	93	50	92	94	91	51	50	**82**	**71**
FR	100	69	105	110	94	69	91	**96**	**90**
HR	59	50	65	101	120	98	115	**81**	**87**
IT	50	50	96	82	91	99	69	**82**	**77**
CY	71	63	92	104	109	87	81	**89**	**86**
LV	100	88	68	113	143	50	50	**83**	**87**
LT	50	91	81	89	111	53	65	**68**	**87**
LU	77	73	150	91	125	65	66	**96**	**104**
HU	94	100	71	115	120	50	66	**82**	**89**
MT	50	91	104	55	61	50	50	**65**	**77**
NL	91	50	129	95	101	50	50	**91**	**82**
AT	100	100	127	94	110	74	63	**99**	**100**
PL	87	93	72	121	122	147	95	**107**	**96**
PT	100	50	78	91	97	52	57	**80**	**70**
RO	50	63	66	82	84	83	76	**70**	**72**
SI	66	50	87	120	125	55	51	**82**	**79**
SK	100	100	70	136	121	50	71	**89**	**91**
FI	100	100	110	150	150	59	91	**105**	**113**
SE	100	100	121	124	118	75	77	**105**	**104**

Taulukko 12

Kokonaiskertoimen laskeminen (päivitetty EU:n vuoden 2020 viiteskenaario)

(%)

	Varhaisen toiminnan kerroin		Varallisuuskerroin	Intensiteettikerroin		Säästöpotentiaalikerroin		Kokonaiskerroin	
	PEC	FEC		PEC	FEC	PEC	FEC	PEC	FEC
BE	89	93	118	116	118	90	67	103	99
BG	89	92	51	150	126	133	50	106	80
CZ	85	84	92	134	115	92	71	101	91
DK	50	50	128	75	90	50	50	76	80
DE	81	94	123	93	95	82	67	95	95
EE	90	70	81	150	125	50	50	93	82
IE	52	50	150	52	62	92	135	87	99
EL	50	50	66	104	105	70	69	72	72
ES	93	50	92	94	91	67	50	86	71
FR	100	69	105	110	94	88	118	101	97
HR	59	50	65	101	120	85	104	77	84
IT	50	50	96	82	91	100	77	82	78
CY	71	63	92	104	109	50	50	79	78
LV	100	88	68	113	143	58	80	85	95
LT	50	91	81	89	111	118	97	85	95
LU	77	73	150	91	125	83	73	100	105
HU	94	100	71	115	120	58	60	85	88
MT	50	91	104	55	61	50	50	65	77
NL	91	50	129	95	101	50	50	91	82
AT	100	100	127	94	110	50	50	93	97
PL	87	93	72	121	122	150	108	107	99
PT	100	50	78	91	97	150	126	105	88
RO	50	63	66	82	84	50	50	62	66
SI	66	50	87	120	125	50	62	81	81
SK	100	100	70	136	121	79	86	96	94
FI	100	100	110	150	150	67	80	107	110
SE	100	100	121	124	118	97	58	110	99

Taulukko 13

Liitteen I kaavan tulokset (EU:n vuoden 2020 viiteskenaario ja päivitetty EU:n vuoden 2020 viiteskenaario), Mtoe

	EU:n viiteskenaario 2020				Päivitetty EU:n viiteskenaario 2020			
	Kaavan tulokset		Kaavan tulokset korjauskertoimen jälkeen		Kaavan tulokset		Kaavan tulokset korjauskertoimen jälkeen	
	PEC	FEC	PEC	FEC	PEC	FEC	PEC	FEC
BE	34,14	29,24	33,77	28,78	35,39	29,24	34,66	28,82
BG	13,86	8,99	13,71	8,85	14,49	8,38	14,20	8,25
CZ	29,13	20,53	28,81	20,21	29,79	20,66	29,18	20,36
DK	15,70	13,95	15,52	13,73	14,98	12,88	14,67	12,69
DE	196,38	158,42	194,23	155,95	195,05	157,05	191,06	154,75
EE	3,97	2,60	3,93	2,56	3,21	2,57	3,14	2,53
IE	11,35	10,01	11,23	9,86	11,53	10,61	11,29	10,45
EL	17,32	14,87	17,13	14,64	17,91	14,90	17,55	14,68
ES	82,69	66,41	81,78	65,38	83,90	65,90	82,19	64,94
FR	159,09	105,65	157,34	104,01	161,97	108,52	158,67	106,93
HR	6,91	5,96	6,83	5,87	6,81	5,89	6,67	5,81
IT	113,40	93,57	112,16	92,12	113,50	94,27	111,18	92,89
CY	2,06	1,84	2,04	1,81	1,96	1,74	1,92	1,71
LV	3,77	3,34	3,73	3,28	3,83	3,50	3,75	3,45
LT	5,21	4,32	5,16	4,25	5,55	4,45	5,44	4,38
LU	2,85	2,75	2,82	2,71	2,90	2,77	2,84	2,73
HU	23,57	16,45	23,31	16,19	23,84	16,36	23,35	16,12
MT	0,84	0,70	0,83	0,69	0,78	0,67	0,76	0,66
NL	46,72	39,03	46,21	38,42	46,25	38,70	45,30	38,13
AT	25,15	21,69	24,88	21,35	24,50	20,49	24,00	20,19
PL	78,01	58,64	77,16	57,73	81,60	59,40	79,93	58,53
PT	15,33	13,62	15,16	13,41	17,06	14,58	16,71	14,37
RO	30,49	23,12	30,16	22,76	29,46	21,92	28,86	21,60
SI	5,85	4,35	5,79	4,29	5,79	4,40	5,68	4,33
SK	13,77	8,59	13,62	8,46	14,23	8,72	13,94	8,59
FI	30,11	20,92	29,78	20,60	30,33	20,71	29,71	20,41
SE	35,82	25,50	35,42	25,10	36,59	25,05	35,84	24,69

Lisäys B

Energiatase	NRG_BAL
Energian loppukulutus	FEC
Energian loppukulutus, vuoden 2020 viiteskenaarioon perustuva PRIMES-ennuste vuodelle 2030	FECB2030
Loppuenergiaintensiteetti	FEI
Energian kokonaiskulutus	GIC
Miljoonaa öljyekvivalenttitonnia	Mtoe
Primäärienergian kulutus	PEC
Primäärienergian kulutus, vuoden 2020 viiteskenaarioon perustuva PRIMES-ennuste vuodelle 2030	PECB2030
Primäärienergiaintensiteetti	PEI
Standard International Energy Product Classification	SIEC
Tuhatta öljyekvivalenttitonnia	ktoe