EUROOPAN
KOMISSIO

Bryssel 3.12.2025
COM(2025) 735 final

KOMISSION KERTOMUS EUROOPAN PARLAMENTILLE JA NEUVOSTOLLE

Euroopan hiilimarkkinoiden toiminnasta vuonna 2024

{SWD(2025) 388 final}

Sisällysluettelo

1. Johdanto ... 3
2. EU:n päästökauppajärjestelmän nykytilanne ... 4
2.1. Soveltamisala ... 4
2.2. Päästökauppajärjestelmä 2 – uusi rakennusten, tieliikenteen ja muiden toimialojen päästökauppajärjestelmä ... 5
2.3. Sosiaalinen ilmastorahasto ... 6
2.3.1. Ilmastotoimien sosiaalisen tuen suunnitelmat ... 6
3. Päästökatto ... 7
4. Päästöoikeuksien huutokauppa ... 11
4.1. Meriliikenteen sisällyttämisestä EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisalaan johtuva päästöoikeuksien huutokauppaaminen ja mitätöinti ... 12
4.2. Taakanjakoasetuksen joustomahdollisuus ... 13
4.3. Päästöoikeuksien vapaaehtoinen mitätöinti ... 13
5. Päästöoikeuksien ilmaisjako ... 14
5.1. Hiilirajamekanismi ... 16
6. EU:n hiilimarkkinat ... 18
6.1. Tarjonnan ja kysynnän tasapainottaminen ... 18
6.2. Markkinoiden valvonta ... 19
7. Päästöjen kehitys ... 22
7.1. Fossiilisten polttoaineiden poltosta laitoksissa aiheutuvat päästöt ... 23
8. EU:n päästökauppajärjestelmästä saatavat tulot ... 25
8.1. Välillisten kustannusten tuki ... 29
8.2. Päästökauppajärjestelmän innovaatiorahasto ... 31
8.3. Päästökauppajärjestelmän modernisaatiorahasto ... 34
8.4. Päästökauppajärjestelmän Kreikalle tarkoitettu hiilestä irtautumisen rahasto ... 35
9. Ilmailu ... 35
10. Meriliikenne ... 40
11. EU:n päästökauppajärjestelmän täytäntöönpanokehys ... 41
11.1. Päästöjen tarkkailu ja raportointi ... 41
11.1.1. Yhdyskuntajätteen poltosta aiheutuvien päästöjen tarkkailu ja raportointi ... 43
11.1.2. Ilmailun muiden kuin hiilidioksidipäästöjen vaikutusten tarkkailu ja raportointi ... 43
11.2. Todentaminen ja akkreditointi ... 43
11.3. Ohjeasiakirjat ... 44
11.4. Kansalliset toimivaltaiset viranomaiset ... 45
11.5. EU:n päästökauppajärjestelmän vaatimusten noudattaminen ... 46
11.6. Meriliikenteen täytäntöönpanokehys ... 47
11.6.1. Päästöjen tarkkailu ja raportointi ... 48

11.6.2. Todentaminen ja akkreditointi 49
11.6.3. Hallinnointiviranomainen 49
11.6.4. Meriliikennettä koskevan EU:n päästökauppajärjestelmän noudattaminen 49
11.6.5. Päästökauppajärjestelmän 2 täytäntöönpano 50
12. EU:n päästökauppajärjestelmä ja EU:n ilmasto- ja energia-alan hallinto 50
13. EU:n päästökauppajärjestelmän ja Sveitsin päästökauppajärjestelmän välinen yhteys 51
14. Tiivistelmä 56

1. Johdanto

Euroopan unionin päästökauppajärjestelmä (EU ETS) on unionin ilmastopolitiikan kulmakivi, joka on suunniteltu vähentämään päästöjä kustannustehokkaasti. Aiheuttamisperiaatteen mukaisesti siinä asetetaan yläraja (niin kutsuttu päästökatto) ja hinta Euroopan energia-, teollisuus- ja meriliikennealan päästöille sekä osalle ilmailualan päästöistä. EU:n päästökauppajärjestelmän piiriin kuuluvien päästöjen osuus EU:n kokonaispäästöistä on noin 40 prosenttia.

Päästökatolla varmistetaan, että päästöt vähenevät ajan mittaan ja että markkinoilla määräytyvä hiilen hinta toimii yrityksille kannustimena ottaa käyttöön ratkaisuja ja tehdä investointeja päästöjen vähentämiseksi teknologianeutraalisti siellä, missä se maksaa vähiten. Hiilen hinta määrää myös sen, miten paljon tuloja EU:n päästökauppajärjestelmä tuottaa.

EU:n päästökauppajärjestelmä otettiin käyttöön vuonna 2005. Se on auttanut vähentämään sähkön- ja lämmöntuotannosta ja teollisuustuotannosta aiheutuvia päästöjä 50 prosenttia[1], ja päästöt etenevät suunnitellusti kohti vuodeksi 2030 asetettua 62 prosentin vähennystavoitetta (vuoden 2005 tasoon verrattuna). Tähän mennessä järjestelmä on tuottanut noin 248 miljardia euroa huutokauppatuloja, jotka on jaettu pääasiassa kansallisiin talousarvioihin käytettäviksi ilmastotoimiin ja energia-alan muutokseen.

Tässä kertomuksessa tarkastellaan EU:n päästökauppajärjestelmän toimintaa vuonna 2024 ja otetaan huomioon myös vuoden 2025 alkupuoliskolla tapahtunut merkityksellinen kehitys. Siinä esitetään päivitetty yhteenveto järjestelmän kehyksen keskeisistä näkökohdista ja tuodaan esiin vuotuiset kehityskulut.

Kertomuksessa käsitellään erityisesti päästöjä ja huutokauppatuloja koskevia EU:n päästökauppajärjestelmän kehityssuuntauksia. Päästökauppajärjestelmän piiriin kuuluvien sähköntuotanto- ja teollisuuslaitosten päästöjen väheneminen jatkui vuonna 2024, jolloin ne vähenivät 5,8 prosenttia vuoden 2023 tasoista. Ilmailualalla Euroopan sisäiset päästöt lisääntyivät 15 prosenttia vuoteen 2023 verrattuna, mikä johtui osittain maantieteellisen soveltamisalan laajentamisesta (eli siitä, että syrjäisimpien alueiden lentoasemille saapuvat ja niiltä lähtevät muut kuin kotimaanlennot sisällytettiin uudelleen soveltamisalaan). Samalla 2024 oli ensimmäinen vuosi, jona meriliikenteen päästöt sisällytettiin EU:n päästökauppajärjestelmään.

EU:n päästökauppajärjestelmä tuotti vuonna 2024 tuloja yhteensä 38,8 miljardia euroa. Tulot on kohdistettu pääasiassa jäsenvaltioiden talousarvioihin mutta myös innovaatio- ja modernisaatiorahastoihin sekä REPowerEU-suunnitelmaan liittyvään elpymis- ja palautumistukivälineen talousarvioon.[2] Tässä kertomuksessa tehdään selkoa siitä, miten jäsenvaltiot käyttivät päästökauppajärjestelmästä saamansa tulot vuonna 2024, ja esitetään yhteenveto innovaatio- ja modernisaatiorahastoihin liittyvästä kehityksestä.

[1] Päästökauppajärjestelmään kuuluvat päästöt sähkö- ja teollisuusaloilla vuonna 2024, ilman Yhdistynyttä kuningaskuntaa ja sisältäen ainoastaan Pohjois-Irlannin sähköalan, verrattuna päästökauppajärjestelmään kuuluvien vuoden 2005 päästöjen mukautettuun arvoon, jossa otetaan huomioon sama soveltamisala. Tiedot on poimittu Euroopan ympäristökeskuksen päästökauppajärjestelmän tietonäkymästä 31.8.2025.

[2] Ks. lisätietoja komission verkkosivustoilta Elpymis- ja palautumistukiväline ja REPowerEU - Kohtuuhintaista, varmaa ja kestävää energiaa Euroopalle.

Kertomuksessa esitetään vuonna 2026 voimaan tulevat EU:n päästökauppajärjestelmän päästökaton mukautukset, jotka johtuvat suunnitellusta päästökaton alentamisesta, soveltamisalan laajentamisesta siten, että se kattaa enemmän meriliikenteen kasvihuonekaasupäästöjä, sekä järjestelmän ulkopuolelle suljettujen vähäisten päästöjen aiheuttajien luettelon päivittämisestä.

Tämä kertomus on hyväksytty päästökauppadirektiivin (direktiivi 2003/87/EY)[3] 10 artiklan 5 kohdan ja 21 artiklan 2 kohdan mukaisesti. Se perustuu pääosin unionin rekisteristä ja jäsenvaltioiden toimittamista kertomuksista saatuihin tietoihin. Kertomukseen on liitetty komission yksiköiden valmisteluasiakirja (tekniset tiedot). Raportti laadittiin ennen 4.–5. marraskuuta 2025 järjestettyä Euroopan unionin neuvoston (ympäristö)kokousta.

2. EU:n päästökauppajärjestelmän nykytilanne

2.1. Soveltamisala

EU:n päästökauppajärjestelmää sovelletaan kaikissa EU:n 27 jäsenvaltiossa sekä Islannissa, Liechtensteinissa, Norjassa ja Pohjois-Irlannin sähköntuotantolaitoksissa[4]. Tammikuusta 2020 lähtien EU:n päästökauppajärjestelmä on ollut liitettynä Sveitsin päästökauppajärjestelmään.

Vuodesta 2024 alkaen EU:n päästökauppajärjestelmän alakohtainen soveltamisala on kattanut yli 12 000 yksikön kasvihuonekaasupäästöt, jotka ovat peräisin seuraavista:

- Euroopan sähkön- ja lämmöntuotantolaitosten ja muiden tuotantolaitosten päästöt
- Euroopan talousalueen (ETA) lentoasemien välillä liikennöivien ja ETA:sta Sveitsiin ja Yhdistyneeseen kuningaskuntaan liikennöivien ilma-alusten käyttäjien päästöt
- kahden ETA:n sataman välillä syntyvät meriliikenteen päästöt ja päästöt, joita syntyy alusten ollessa ETA:n satamissa, sekä puolet sellaisista ETA:n ulkopuolelta alkavien tai ETA:n ulkopuolelle päättyvien matkojen päästöistä, joiden alku- tai päätepiste on ETA:n satamassa.

Hiilidioksidipäästöjen lisäksi EU:n päästökauppajärjestelmä kattaa sähkön- ja lämmöntuotantolaitosten sekä muiden tuotantolaitosten kasvihuonekaasupäästöt. Niitä ovat muun muassa

- typpi-, adipiini- ja glyoksyylihapon ja glyoksaalin tuotannosta peräisin oleva typpioksiduuli (N_2O)
- primaarialumiinin tuotannosta peräisin olevat perfluorihiilivedyt (PFC).

Meriliikenteen metaani- (CH_4) ja typpioksiduulipäästöt (N_2O) kuuluvat päästökauppajärjestelmän piiriin tammikuusta 2026 alkaen.

[3] Direktiivi 2003/87/EY, annettu 13 päivänä lokakuuta 2003 (EUVL L 275, 25.10.2003, s. 32).

[4] Brexit-erosopimukseen liitetyn Irlantia/Pohjois-Irlantia koskevan pöytäkirjan mukaisesti.

Yhteensä 23 maata ilmoitti myöntäneensä vuonna 2024 lupia päästökauppajärjestelmän piiriin kuuluviin toimintoihin, jotka aiheuttavat muita kuin hiilidioksidipäästöjä. Neljä maata ilmoitti sisällyttäneensä laitosten lupiin hiilidioksidin talteenotto- ja varastointitoimia.[5]

Vuodesta 2024 alkaen yhdyskuntajätteen polttolaitokset tarkkailevat EU:n päästökauppajärjestelmän piiriin kuuluvia päästöjään ja raportoivat niistä. Niitä ei kuitenkaan vaadita palauttamaan päästöoikeuksiaan. Jätteenkäsittelystä aiheutuviin päästöihin sovelletaan taakanjakoasetuksen (asetus (EU) 2018/842)[6] mukaisia kansallisia vähennystavoitteita.

Tämän kertomuksen oheisasiakirjana olevan komission yksiköiden valmisteluasiakirjan 1 jaksossa on tietoja EU:n päästökauppajärjestelmään kuuluvista laitoksista, ilma-alusten käyttäjistä ja laivayhtiöistä sekä ilmoitetuista kasvihuonekaasupäästöistä (vuoden 2024 tilanne).

2.2. Päästökauppajärjestelmä 2 – uusi rakennusten, tieliikenteen ja muiden toimialojen päästökauppajärjestelmä

Osana päästökauppadirektiivin vuoden 2023 tarkistusta luotiin uusi päästökauppajärjestelmä (ETS2), joka kattaa polttoaineiden poltosta rakennuksissa, tieliikenteessä ja muilla aloilla (pääasiassa pienteollisuudessa, joka ei kuulu EU:n nykyisen päästökauppajärjestelmän piiriin) aiheutuvat hiilidioksidipäästöt.

Päästökauppajärjestelmä 2 on erillinen nykyisestä EU:n päästökauppajärjestelmästä. Vaikka molemmat ovat päästökattoon perustuvia päästökauppajärjestelmiä, päästökauppajärjestelmä 2 kattaa myös tuotantoketjun alkupäässä syntyvät päästöt. Tämä tarkoittaa, että polttoaineen toimittajien (säänneltyjen yhteisöjen) on tarkkailtava päästökauppajärjestelmän 2 soveltamisalaan kuuluvilla aloilla kulutukseen luovuttamiensa polttoaineiden polttoa vastaavia päästöjä ja raportoitava niistä sekä ostettava ja palautettava näitä päästöjä vastaavat päästöoikeudet. Tammikuusta 2025 alkaen päästökauppajärjestelmään 2 kuuluvilla säännellyillä yhteisöillä on oltava kasvihuonekaasujen päästölupa sekä vuotuisten päästöjensä tarkkailua ja raportointia koskeva hyväksytty tarkkailusuunnitelma.

Todennettujen päästöjen vuotuinen raportointi on pakollista vuodesta 2025 alkaen syntyneiden päästöjen osalta. Raportit on toimitettava seuraavan vuoden huhtikuun 30. päivään mennessä, joten vuoden 2025 päästöt on raportoitava vuonna 2026. Säänneltyjen yhteisöjen on palautettava päästöjään vastaava määrä päästöoikeuksia raportointivuoden toukokuun 31. päivään mennessä. Tätä velvoitetta voidaan lykätä vuodella, jos kaasun tai öljyn hinnat ovat vuoden 2026 ensimmäisellä puoliskolla poikkeuksellisen korkeita. EU:n päästökauppajärjestelmän 2 täytäntöönpanokehyksestä ja liiteasiakirjoista ks. luku 11.

Komissio julkaisi joulukuussa 2024 päästökauppajärjestelmässä 2 koko unionille vuotta 2027 varten myönnettävien päästöoikeuksien määrän. Tämä vuoden 2027 päästökatto on 1 036 288 784 päästöoikeutta EU27:lle ja kolmelle ETA:n EFTA-valtiolle. Päästökauppajärjestelmän 2 päästökatto vuodeksi 2027 laskettiin päästökauppajärjestelmän 2 piiriin kuuluvassa toiminnassa vuosina 2016–2018 tapahtuneen polttoaineiden polton keskimääräisten hiilidioksidipäästöjen perusteella. Tätä keskiarvoa alennetaan päästökauppadirektiivin mukaisesti vuoteen 2027 asti seuraavasti: i) vuoteen

[5] Nämä maat ovat Alankomaat, Italia, Norja ja Ruotsi.

[6] Asetus (EU) 2018/842, annettu 30 päivänä toukokuuta 2018 (EUVL L 156, 19.6.2018).

2024 saakka soveltaen kaikkiin taakanjakoasetuksen soveltamisalaan kuuluviin päästöihin sovellettavan lineaarisen vähennyskertoimen mukaista lineaarista vähennyskerrointa ja ii) vuosina 2025–2027 soveltaen 5,1 prosentin vuotuista lineaarista vähennyskerrointa.

Vuodesta 2028 alkaen sovellettava päästökauppajärjestelmän 2 päästökatto määritetään kesäkuuhun 2027 mennessä päästökauppajärjestelmään 2 kuuluvien säänneltyjen yhteisöjen vuosina 2024–2026 raportoimien keskimääräisten hiilidioksidipäästöjen perusteella. Jäsenvaltiot voivat sisällyttää yksipuolisesti päästökauppajärjestelmään 2 sellaisista toiminnoista peräisin olevat hiilidioksidipäästöt, jotka eivät kuulu päästökauppadirektiivin soveltamisalaan, edellyttäen, että Euroopan komissio hyväksyy ne. Tähän mennessä komissio on hyväksynyt Alankomaiden, Itävallan, Ruotsin ja Suomen vapaaehtoisesti sisällyttämät lisätoiminnot. Päästökauppajärjestelmän 2 päästökattoa vuodeksi 2027 muutetaan siten, että siinä otetaan huomioon jäsenvaltioiden vapaaehtoisesti sisällyttämistä toiminnoista aiheutuvat lisäpäästöt.

Päästökauppajärjestelmä 2 täydentää taakanjakoasetuksen mukaisia kansallisia päästövähennystavoitteita. Jäsenvaltioiden on pantava täytäntöön täydentäviä politiikkoja päästökauppajärjestelmään 2 kuuluvilla toimialoilla saavuttaakseen tavoitteensa sekä pitääkseen päästökauppajärjestelmän 2 hinnat kurissa. Komissio julkaisi syyskuussa 2025 yleiskatsauksen tehokkaista politiikoista ja toimenpiteistä, joilla voidaan auttaa vähentämään tieliikenteen ja rakennusalan päästöjä.[7]

2.3. Sosiaalinen ilmastorahasto

Sosiaalinen ilmastorahasto perustettiin päästökauppajärjestelmän 2 rinnalle, jotta jäsenvaltiot saisivat rahoitusta, jolla ne voivat puuttua rakennusten ja tieliikenteen sisällyttämisestä uuteen järjestelmään aiheutuviin sosiaalisiin vaikutuksiin ja tukea haavoittuvassa asemassa olevia ryhmiä, erityisesti energia- tai liikenneköyhyydestä kärsiviä kotitalouksia.

Rahastosta myönnetään tähän vuosina 2026–2032 yhteensä 65 miljardia euroa (käypinä hintoina). Sen rahoitus on peräisin päästökauppajärjestelmän 2 päästöoikeuksien huutokaupasta saatavista ulkoisista käyttötarkoitukseensa sidotuista tuloista sekä EU:n nykyisen päästökauppajärjestelmän 50 miljoonan päästöoikeuden huutokaupasta (joka aloitettiin jo vuonna 2025). Kunkin jäsenvaltion rahoitusosuus rahastoon on määritetty päästöjen, väestöprofiilin sekä energia- ja liikenneköyhyyden ja suhteellista vaurautta kuvaavien indikaattoreiden perusteella. Jäsenvaltioiden oli määrä toimittaa ilmastotoimien sosiaalisen tuen kansalliset suunnitelmat komissiolle hyväksyttäväksi 30. kesäkuuta 2025 mennessä ja esittää, miten ne aikovat käyttää osuutensa sosiaalisen ilmastorahaston varoista. Niihin sisältyy jäsenvaltioiden vähintään 25 prosentin pakollinen rahoitusosuus suunnitelmistaan, joten sosiaalisessa ilmastorahastossa on käytettävissä vähintään 86,7 miljardia euroa.

2.3.1. Ilmastotoimien sosiaalisen tuen suunnitelmat

Ilmastotoimien sosiaalisen tuen suunnitelmiin olisi sisällytettävä analyysi päästökauppajärjestelmän 2 todennäköisistä vaikutuksista haavoittuvassa asemassa oleviin ryhmiin sekä tunnistettuihin haavoittuvassa asemassa oleviin ryhmiin kohdennettuja rakenteellisia toimenpiteitä ja investointeja näiden vaikutusten lieventämiseksi. Toimenpiteet ja investoinnit voisivat koskea rakennusten energiatehokkuuden parantamista ja kunnostamista, puhtaan lämmityksen ja jäähdytyksen kehittämistä

[7] New study provides toolbox for early decarbonisation in ETS2 sectors, ilmastotoimien pääosasto, 9.9.2025.

ja uusiutuvan energian integrointia sekä päästöttömien ja asianmukaisesti perustelluissa tapauksissa vähäpäästöisten liikkumisratkaisujen kehittämistä muun muassa julkiseen liikenteeseen.

Kaikissa toimenpiteissä ja investoinneissa on noudatettava ”ei merkittävää haittaa” -periaatetta luokitusjärjestelmäasetuksessa (asetus (EU) 2020/852) esitettyjen kuuden ympäristötavoitteen osalta. Jäsenvaltioilla on myös mahdollisuus käyttää rajoitettu osa sosiaalisesta ilmastorahastosta saamistaan varoista väliaikaiseen suoraan tulotukeen. Lisäksi jäsenvaltioiden on varmistettava politiikkojen yhdenmukaisuus kansallisten energia- ja ilmastosuunnitelmiensa kanssa. Sosiaalisiin ilmastosuunnitelmiin voi sisältyä liitännäistoimenpiteitä yhdenmukaisuuden lisäämiseksi ja puhtaiden vaihtoehtojen kannustimien vahvistamiseksi.

Komissio perusti jo vuonna 2023 asiaa käsittelevän asiantuntijaryhmän keskustelemaan ja vaihtamaan parhaita käytäntöjä jäsenvaltioiden edustajien kanssa. Asiantuntijaryhmä kokoontuu säännöllisesti. Komissio on myös julkaissut useita aihekohtaisia muistioita ja ohjeasiakirjoja. Kesäkuussa 2024 julkaistiin kaksi muistiota kustannustehokkaita toimenpiteitä ja investointeja koskevista parhaista käytännöistä ja asianmukaisista julkisista kuulemisista. Maaliskuussa 2025 julkaistiin kaksi ohjeasiakirjaa ilmastotoimien sosiaalisen tuen suunnitelmien laatimisesta ja ”ei merkittävää haittaa” -periaatteen soveltamisesta. Viimeisin seurantaa ja täytäntöönpanoa koskeva ohjeasiakirja julkaistiin lokakuussa 2025.[8] Lisäksi komissio on perustanut alustan, jolla jäsenvaltiot voivat esittää esiin tulevia kysymyksiä jatkuvasti.

Komissio on tukenut suoraan kymmentä jäsenvaltiota niiden ilmastotoimien sosiaalisen tuen suunnitelmien laatimisessa teknisen tuen välineen kautta. Tuki kattoi päästökauppajärjestelmän 2 vaikutusten ja haavoittuvassa asemassa olevien ryhmien alustavan arvioinnin, sidosryhmien osallistumisen sekä asiaankuuluvien toimenpiteiden ja investointien esivalinnan ja luonnehdinnan.

Jäsenvaltiot käynnistivät vuoden 2024 lopussa ja vuoden 2025 alussa pakollisia sidosryhmien kuulemisia ilmastotoimien sosiaalisen tuen suunnitelmistaan. Kuulemiset jatkuvat siihen asti, kunnes suunnitelmat toimitetaan virallisesti. Lisäksi komission jäsen Hoekstra johti kesäkuussa 2025 ensimmäistä täytäntöönpanovuoropuhelua päästökauppajärjestelmän 2 ja sosiaalisen ilmastorahaston täytäntöönpanosta. Vuoropuheluun kutsuttiin monia sidosryhmiä, jotka edustivat muun muassa lämpöpumppualaa, autoteollisuutta, rakennusten perusparannusalaa, mikroliikennettä, polttoainetoimituksia ja kansalaisyhteiskuntaa.

Lokakuun 2025 puoliväliin mennessä kaksi jäsenvaltiota (Latvia ja Ruotsi) oli virallisesti toimittanut suunnitelmansa komissiolle arvioitavaksi. Lisäksi komissio on tarkastellut noin 15 maan luonnoksia ilmastotoimien sosiaalisen tuen suunnitelmiksi. Komissio tekee tiivistä yhteistyötä kaikkien jäsenvaltioiden kanssa ennen suunnitelmien toimittamista ja toimittamis- ja arviointiprosessin aikana sekä kannustaa jäsenvaltioita voimakkaasti panemaan nopeasti täytäntöön sosiaalisen ilmastorahaston ja lisäämään haavoittuvassa asemassa olevien ryhmien tukemista.

Komissiolla on viisi kuukautta aikaa arvioida virallisesti toimitetut suunnitelmat. Se voi esittää huomautuksia tai pyytää asianomaiselta jäsenvaltiolta lisätietoja kahden kuukauden kuluessa suunnitelman vastaanottamisesta.

3. Päästökatto

[8] Guidance on the implementation of the Social Climate Fund, työllisyys-, sosiaali- ja osallisuusasioiden pääosasto, 9.10.2025.

EU:n päästökauppajärjestelmän päästökatossa määritetään päästöjen absoluuttinen enimmäismäärä, jonka säännellyt yhteisöt saavat päästää ympäristöön päästökauppakauden aikana. Se vastaa kyseiselle ajanjaksolle myönnettyjen päästöoikeuksien määrää, kun yksi päästöoikeus vastaa yhtä hiilidioksidiekvivalenttitonnia hiilidioksidipäästöjä. Päästökatto pienenee vuosittain, jotta varmistetaan, että EU saavuttaa yleisen päästövähennystavoitteensa. Tämä antaa EU:n päästökauppajärjestelmään kuuluville yrityksille varmuuden siitä, miten niukkaa päästöoikeuksien tarjonnan odotetaan olevan.

Päästökatto on tällä hetkellä asetettu niin, että päästöt vähenevät vuoteen 2030 mennessä 62 prosenttia vuoteen 2005 verrattuna. Päästökatto pienenee vuosina 2024–2027 vuosittain 4,3 prosenttia päästökauppadirektiivin 3 c ja 9 artiklassa tarkoitetuista vertailupäästöistä.[9] Vuodesta 2028 alkaen päästökatto pienenee 4,4 prosenttia vuodessa.

EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisalaan kuuluviin päästöihin, jotka aiheutuvat sähkön ja lämmön tuotannosta, teollisesta tuotannosta ja meriliikenteestä (päästökauppadirektiivin 9 artiklan mukaisesti) sekä ilmailusta (päästökauppadirektiivin 3 c artiklan mukaisesti), sovelletaan erillisiä päästökattolaskelmia.

- Vuonna 2024 sähkön ja lämmön tuotantoon, teolliseen tuotantoon ja meriliikenteeseen myönnettiin 1 386 051 745 päästöoikeutta[10] ja ilmailuun 27 563 529 päästöoikeutta[11].

- Vuonna 2025 sähkön ja lämmön tuotantoon, teolliseen tuotantoon ja meriliikenteeseen myönnettiin 1 298 127 514 päästöoikeutta ja ilmailuun 26 233 302 päästöoikeutta.

Päästökauppadirektiivin 9 artiklan mukaan vuoden 2026 päästökattoa on alennettava 27 miljoonalla päästöoikeudella (EU:n päästökauppajärjestelmän vuodeksi 2030 asetetun yleisen päästövähennystavoitteen mukaisesti).

Samalla päästökattoa on korotettava, jotta voidaan ottaa huomioon EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisalan laajentaminen kattamaan meriliikenteen typpioksiduuli- ja metaanipäästöt.

Viimeisimmän vuoden, jolta tietoja on saatavilla, päästöjen perusteella[12] tämä lisäys on 2 375 680 päästöoikeutta. Nämä lisäpäästöoikeudet huutokaupataan ja ohjataan innovaatiorahastoon, jonka varat tulevat kokonaisuudessaan EU:n päästökauppajärjestelmästä (ks. luku 8.2).

Lisäksi luettelo tiettyjen jäsenvaltioiden päästökauppadirektiivin 27 artiklan nojalla järjestelmän ulkopuolelle jättämistä laitoksista päivitettiin kaudeksi 2026–2030, minkä seurauksena päästökattoon ja lineaariseen vähennyskertoimeen tehdään pieniä mukautuksia vuodesta 2026 alkaen.

[9] Vuosina 2024 ja 2025 lineaarinen vähennyskerroin oli sähkön ja lämmön tuotannon, teollisen tuotannon ja meriliikenteen osalta 87 924 231 päästöoikeutta ja ilmailun osalta 1 330 226 päästöoikeutta.

[10] Lisätietoja on 27. heinäkuuta 2023 annetussa komission päätöksessä (EU) 2023/1575 (EUVL L 192, 31.7.2023, s. 30).

[11] Lisätietoja on päätöksen (EU) 2023/2440 muuttamisesta 27. kesäkuuta 2024 annetussa komission päätöksessä (EU) 2024/1797 (EUVL L, 2024/1797, 28.6.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/dec/2024/1797/oj).

[12] Asetuksen (EU) 2015/757 mukaisesti 1.10.2025 raportoidut päästötiedot raportointikaudelta 2024.

Kaiken kaikkiaan vuonna 2026 sähkön ja lämmön tuotantoon, teolliseen tuotantoon ja meriliikenteeseen myönnetään 1 185 420 090 päästöoikeutta ja ilmailuun 24 903 076 päästöoikeutta.[13]

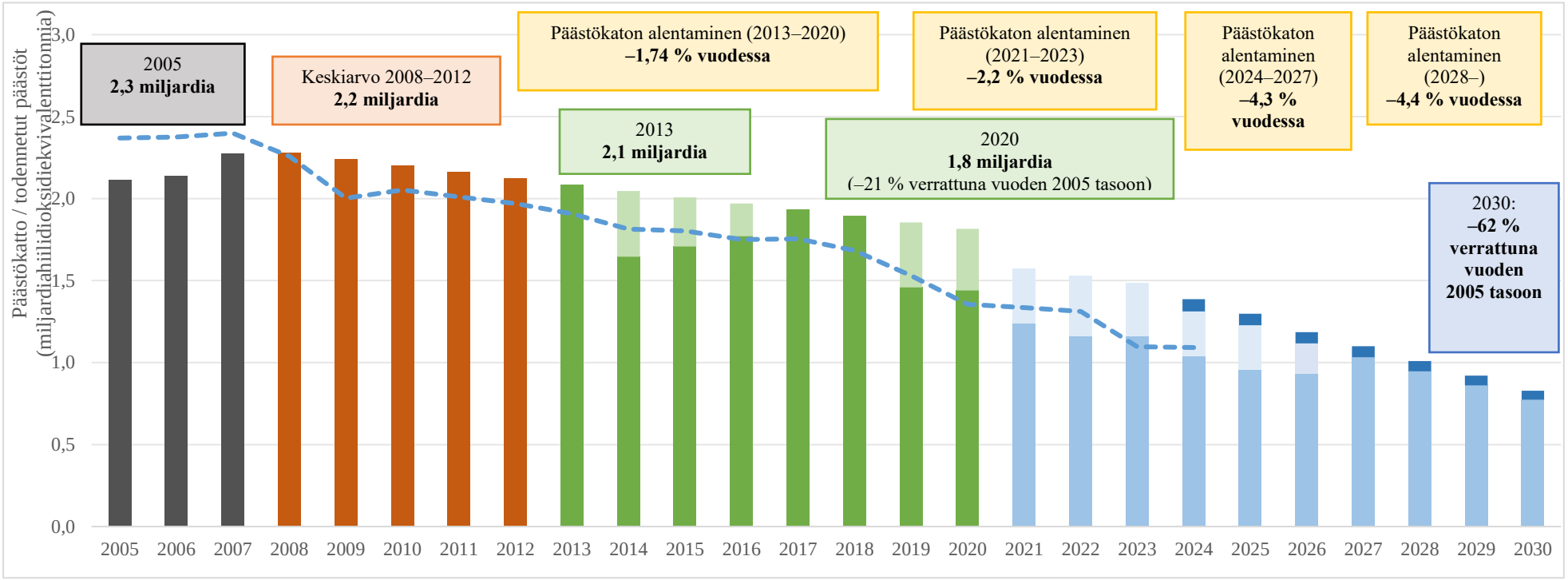
Taulukossa 1 esitetään EU:n päästökauppajärjestelmästä eri toimialoille myönnettyjen päästöoikeuksien kokonaismäärät.

Taulukko 1. EU:n päästökauppajärjestelmän päästökatto kaudella 2021–2026. Sähkön ja lämmön tuotannosta, teollisesta tuotannosta ja vuodesta 2024 alkaen meriliikenteestä aiheutuviin päästöihin ja ii) EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisalaan kuuluvasta ilmailusta aiheutuviin päästöihin sovelletaan erillisiä päästökattolaskelmia. EU:n ilmailualan päästökauppajärjestelmän soveltamisala ulottuu 1. tammikuuta 2024 alkaen useimpien ETA:n ja EU:n yhdeksän syrjäisimmän alueen välisten lentojen sekä syrjäisimmiltä alueilta Sveitsiin ja Yhdistyneeseen kuningaskuntaan lähtevien lentojen päästöihin (ks. luku 9). Ilmailun päästöoikeuksien kokonaismäärä vuodelta 2024 vastaa EU:n ilmailun päästökauppajärjestelmän laajennettua soveltamisalaa.

Vuosi	**Sähkön ja lämmön tuotannon, teollisen tuotannon ja meriliikenteen päästöoikeuksien kokonaismäärä**	**Ilmailun päästöoikeuksien kokonaismäärä**
2021	1 571 583 007	28 306 545
2022	1 528 579 492	27 268 379
2023	1 485 575 977	26 341 779
2024	1 386 051 745	27 563 529
2025	1 298 127 514	26 233 302
2026	1 185 420 090	24 903 076

Kaaviossa 1 kuvataan päästökaton muutokset kaikissa EU:n päästökauppajärjestelmän vaiheissa. Se sisältää myös päästökaton tulevat mukautukset.

[13] Vuonna 2026 sähkön ja lämmön tuotannon, teollisen tuotannon ja meriliikenteen lineaarinen vähennyskerroin pienensi päästöoikeuksien määrää 87 913 405:llä ja ilmailun lineaarinen vähennyskerroin 1 330 226:lla.



Kaavio 1. EU:n päästökauppajärjestelmän päästökatto verrattuna todennettuihin päästöihin. Kaaviossa on huomioitu päästökauppadirektiivin vuoden 2023 tarkistus eli päästökaton alentaminen vuosina 2024 ja 2026, meriliikenteen sisällyttäminen soveltamisalaan vuodesta 2024 alkaen sekä vuosina 2024–2027 sovellettava 4,3 prosentin lineaarinen vähennyskerroin ja vuodesta 2028 alkaen sovellettava 4,4 prosentin lineaarinen vähennyskerroin. ***Ilmailua ei ole otettu huomioon.*** *Soveltamisalan muutosten vuoksi vuosien 2005–2007 luvut eivät ole suoraan verrattavissa viimeisimpiin lukuihin. Vuodesta 2021 alkaen EU:n päästökauppajärjestelmä ei enää ole kattanut Yhdistyneessä kuningaskunnassa sijaitsevia laitoksia. Se kuitenkin kattaa edelleen Pohjois-Irlannissa sijaitsevat sähköntuotantolaitokset.* ***Vuodesta 2024 alkaen kaavion todennettuihin päästöihin sisältyvät myös meriliikenteen päästöt, joten vuosien 2024 ja 2023 päästöt eivät ole vertailukelpoisia keskenään.*** *Selite: pylväät (päästökatto), pylväiden vaaleat osat vuosina 2014–2016 (päästöoikeudet, joiden huutokauppaa on lykätty), pylväiden vaaleat osat vuodesta 2019 alkaen (päästöoikeuksien siirrot markkinavakausvarantoon), tummat osat vuodesta 2024 alkaen (soveltamisala laajennettu meriliikenteeseen) ja katkoviiva (todennetut päästöt).*

4. Päästöoikeuksien huutokauppa

Huutokauppa on päästöoikeuksien tärkein jakomenetelmä EU:n päästökauppajärjestelmässä, ja sen kautta jaetaan jopa 57 prosenttia päästökatosta.[14] Huutokauppa-asetuksessa (asetus (EU) 2023/2830)[15] vahvistetaan säännöt, joilla varmistetaan, että huutokaupat järjestetään avoimella, läpinäkyvällä, yhdenmukaisella ja syrjimättömällä tavalla. Siinä määritetään päästöoikeuksien huutokaupan ajoitus, hallinnointi ja muut näkökohdat.

Huutokauppoja järjestettiin vuonna 2024 edelleen European Energy Exchange AG:n (EEX) kautta:

- EEX toimii yhteisenä huutokauppapaikkana yhteiseen hankintamenettelyyn osallistuville 25 jäsenvaltiolle.
- Se pitää huutokauppoja myös Puolalle, joka päätti jäädä yhteisen hankintamenettelyn ulkopuolelle mutta ei ole nimennyt omaa huutokauppapaikkaansa.
- Lisäksi se on pitänyt huutokauppoja Islannille, Liechtensteinille ja Norjalle siitä lähtien, kun ETA-sopimusta muutettiin vuonna 2019 siten, että kyseiset valtiot voivat osallistua yhteistä huutokauppapaikkaa koskevaan yhteiseen hankintamenettelysopimukseen.
- Se pitää huutokauppoja myös Yhdistyneelle kuningaskunnalle päästöoikeuksien huutokauppaamiseksi Pohjois-Irlannin sähköntuotantolaitoksille.
- Lisäksi EEX pitää päästöoikeuksien huutokauppaa Saksan puolesta muuna huutokauppapaikkana.

Taulukossa 2 on yhteenveto EEX:n huutokauppaamien päästöoikeuksien vuotuisista määristä vuodesta 2021 lähtien.

Taulukko 2. Huutokaupattujen päästöoikeuksien kokonaismäärät (2021–2024).

Vuosi	Yleiset päästöoikeudet	Ilmailun päästöoikeudet
2021	582 952 500	3 785 500
2022	482 389 000	3 698 000
2023	517 587 000	5 720 500
2024	592 801 500	6 688 500

Vuonna 2024 järjestettiin yhteensä 221 huutokauppaa. Yhtään huutokauppaa ei mitätöity. Tammikuusta 2025 alkaen ilmailualalle myönnetyt päästöoikeudet ovat yleisiä päästöoikeuksia eivätkä enää muodosta erillistä päästöoikeuksien luokkaa.

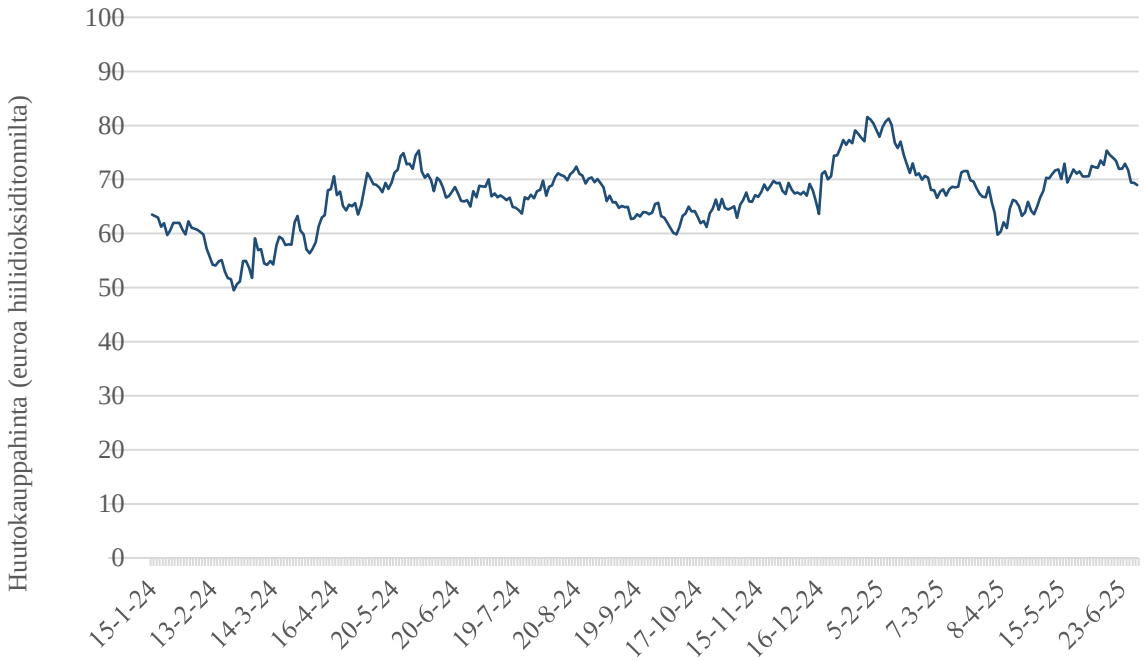
[14] Käytännössä täsmällinen osuus vaihtelee, koska huutokaupattavia päästöoikeuksia on siirretty markkinavakausvarantoon ja siten niiden määrä on vähentynyt, kun taas ilmaisjakoon varattujen päästöoikeuksien määrä ei ole muuttunut.

[15] Komission delegoitu asetus (EU) 2023/2830, annettu 17 päivänä lokakuuta 2023 (EUVL L, 2023/2830, 20.12.2023, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2023/2830/oj).

Heinäkuusta 2023 alkaen huutokauppamääriin ovat sisältyneet elpymis- ja palautumistukivälineeseen REPowerEU-asetuksen (asetus (EU) 2023/435)[16] mukaisesti kohdennetut päästöoikeudet. REPowerEU-asetuksen mukaisesti huutokaupattavat päästöoikeudet tuottavat elpymis- ja palautumistukivälineelle 20 miljardia euroa 31. elokuuta 2026 mennessä. Jäsenvaltiot käyttävät näitä elpymis- ja palautumistukivälineen lisävaroja lisäuudistuksiin ja investointeihin, joilla edistetään siirtymistä puhtaaseen energiaan ja parannetaan energiavarmuutta. Elpymis- ja palautumisvälineen REPowerEU-suunnitelmaa koskevaan osaan oli kerätty 30. kesäkuuta 2025 mennessä 11,5 miljardia euroa 164 710 000 huutokaupatulla päästöoikeudella.

Kaaviossa 2 on katsaus huutokauppojen selvityshinnoista EU:n hiilimarkkinoilla vuonna 2024 ja vuoden 2025 ensimmäisellä puoliskolla. Vuoden 2024 korkein huutokauppahinta 75,35 euroa saavutettiin 3. kesäkuuta. Alhaisin huutokauppahinta 49,50 euroa kirjattiin 23. helmikuuta. Vuonna 2024 hiilen keskihinta oli 64,74 euroa, kun se vuonna 2023 oli 83,60 euroa. Huutokauppahintojen vaihteluväli oli vuonna 2024 melko pieni, sillä 221 huutokauppahinnasta 182 (82 %) sijoittui 60 ja 75 euron välille.

Huutokauppapaikka julkaisee säännöllisesti kunkin huutokaupan yksityiskohtaiset tulokset verkkosivustollaan[17]. Lisätietoja huutokaupoista, kuten osallistumisesta, katesuhteista ja hinnoista, on saatavilla päästökauppajärjestelmän maiden huutokaupparaporteista[18].



Kaavio 2. Yleisten päästöoikeuksien huutokauppojen selvityshinnat (1. tammikuuta 2024 – 30. kesäkuuta 2025) [euroa hiilidioksiditonnilta].

4.1. Meriliikenteen sisällyttämisestä EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisalaan johtuva päästöoikeuksien huutokauppaaminen ja mitätöinti

[16] Asetus (EU) 2023/435, annettu 27 päivänä helmikuuta 2023 (EUVL L 63, 28.2.2023).

[17] EU:n päästökauppajärjestelmän huutokaupat, EEX.

[18] Huutokaupparaportit, ilmastotoimien pääosasto.

Meriliikenne sisällytetään EU:n päästökauppajärjestelmään siten, että ensimmäinen asteittaisen käyttöönoton vaihe ovat vuodet 2024 ja 2025, joiden aikana laivayhtiöt velvoitetaan palauttamaan päästöoikeuksia vain tiettyjen päästöjensä osalta (40 % vuonna 2024 ja 70 % vuonna 2025). Jos palautettujen päästöoikeuksien määrä on vuosina 2024 ja 2025 pienempi kuin meriliikenteen todennetut päästöt, jäsenvaltiot mitätöivät tätä erotusta vastaavan määrän päästöoikeuksia. Päästökauppadirektiivin 3 g b artiklan ja 12 artiklan 3 -e kohdan mukaan erotus on mitätöitävä eikä huutokaupattava. Vuotta 2024 koskeva mitätöinti, yhteensä 54 243 768 päästöoikeutta, tapahtuu vuonna 2026 huutokauppakalenteria muuttamalla.

Päästökauppadirektiivin 9 artiklassa säädetään, että tammikuusta 2026 alkaen päästöoikeuksien määrää kasvatetaan, jotta voidaan ottaa huomioon meriliikennetoiminnan muiden kasvihuonekaasupäästöjen kuin hiilidioksidipäästöjen kattaminen. Tästä kasvattamisesta johtuvat päästöoikeudet huutokaupataan vuonna 2026 ja lisätään innovaatiorahastoon huutokauppakalenteria muuttamalla.

4.2. Taakanjakoasetuksen joustomahdollisuus

Taakanjakoasetuksessa vahvistetaan jäsenvaltioille sitovat kansalliset päästövähennystavoitteet vuosiksi 2021–2030. Nämä tavoitteet kattavat nykyisen EU:n päästökauppajärjestelmän ulkopuoliset alat: kotimaan liikenteen (ilmailua lukuun ottamatta), rakennukset, maatalouden, jätteet ja pienteollisuuden.

Asetukseen sisältyy kertaluonteista joustoa koskeva säännös, jonka mukaan yhdeksällä jäsenvaltiolla[19] on mahdollisuus mitätöidä yhteisesti enintään 100 miljoonaa EU:n päästökauppajärjestelmän päästöoikeutta tavoitteidensa saavuttamiseksi ja vähentää ne huutokauppamääristään.

Vuosina 2021–2024 kuusi[20] näistä kahdeksasta jäsenvaltiosta käytti taakanjakoasetuksen joustomahdollisuutta, ja ne vähensivät yhteensä 28,8 miljoonaa päästöoikeutta huutokauppamääristään. Jatkossa Ruotsi alkaa käyttää taakanjakoasetuksen joustomahdollisuutta vuodesta 2025 alkaen, kun taas Tanska ja Luxemburg lopettavat joustomahdollisuuden käytön vuodesta 2026 alkaen.

4.3. Päästöoikeuksien vapaaehtoinen mitätöinti

Päästökauppadirektiivin 12 artiklan 4 kohdan mukaan jäsenvaltioita kannustetaan mitätöimään päästöoikeuksia, jos niiden alueella suljetaan sähköntuotantokapasiteettia kansallisten lisätoimenpiteiden vuoksi. Tällä tavoin jäsenvaltiot voivat estää näin syntyvän päästövähennyksen korvautumisen muualla järjestelmässä.

Asianomaisen jäsenvaltion on ilmoitettava suunnitellusta mitätöinnistä komissiolle. Mitätöinti tehdään vähentämällä jäsenvaltion huutokaupattavien päästöoikeuksien kokonaismäärää, ja määrä saa olla enintään kyseisten todennettujen päätösten yhteenlaskettu määrä sulkemista edeltävien viiden vuoden aikana. Päästöoikeuksien mitätöintimenettelystä säädetään huutokauppa-asetuksen 25 artiklassa.

[19] Kyseiset yhdeksän jäsenvaltiota ovat Belgia, Tanska, Irlanti, Luxemburg, Malta, Alankomaat, Itävalta, Suomi ja Ruotsi. Jouston mahdollistava säännös koskee jäsenvaltioita, joiden taakanjakoasetuksen mukaiset tavoitteet ylittävät selvästi sekä EU:n keskiarvon että niiden omat mahdollisuudet tehdä kustannustehokkaita vähennyksiä, sekä jäsenvaltioita, jotka eivät myöntäneet vuonna 2013 teollisuuslaitoksille lainkaan EU:n päästökauppajärjestelmän maksutta jaettavia päästöoikeuksia.

[20] Alankomaat ja Ruotsi eivät käyttäneet joustomahdollisuutta.

Saksa ilmoitti joulukuussa 2023 komissiolle aikovansa mitätöidä päästöoikeudet, jotka liittyvät kahden voimalaitoksen sulkemiseen vuonna 2022 osana maan hiilestä luopumista koskevaa politiikkaa.[21] Mitätöintien on suunniteltu tapahtuvan vuosina 2025–2030. Ilmoitukseen liittyvien mitätöitävien päästöoikeuksien määrä voidaan ilmoittaa komissiolle vuosittain.

Mitätöitävien päästöoikeuksien kokonaismäärän laskentamenetelmä oli osa ilmoitusta. Menetelmässä otetaan huomioon sähkömarkkinoiden korvaavan sähköntuotannon päästöt sekä markkinavakausvarannon toiminta.

Saksa toimitti huhtikuussa 2025 komissiolle vuonna 2023 suljettujen voimalaitosten osalta 1. syyskuuta ja 31. joulukuuta 2025 välisenä aikana mitätöitävien päästöoikeuksien määrän.[22] Ilmoitetun menetelmän perusteella mitätöitävien päästöoikeuksien määrä riippuisi EU:n päästökauppajärjestelmän markkinavakausvarannon ylijäämää kuvaavasta indikaattorista (kierrossa olevien päästöoikeuksien kokonaismäärä) vuonna 2024.[23]

Komissio julkaisi vuonna 2024 kierrossa olleiden päästöoikeuksien kokonaismäärän 28. toukokuuta 2025 (ks. luku 6.1). Se oli 1,15 miljardia päästöoikeutta. Näin ollen Saksan huutokauppamäärästä mitätöitiin 514 000 päästöoikeutta. Tämä on jo otettu huomioon 28. heinäkuuta 2025 hyväksytyissä tarkistetuissa vuoden 2025 huutokauppakalentereissa.

5. Päästöoikeuksien ilmaisjako

Ilmaisjako on siirtymätoimenpide, joka on suunnattu ensisijaisesti teollisuusaloille. Vaikka EU:n päästökauppajärjestelmän päästöoikeudet jaetaan ensisijaisesti huutokaupalla, merkittävä määrä päästöoikeuksia jaetaan laitoksille maksutta hiilivuodon[24] riskin torjumiseksi.

Erityisessä hiilivuotoluettelossa määritetään hiilivuodon riskille alttiiksi katsotut toimialat, joiden asiaankuuluvista vertailutasoista 100 prosenttia voidaan kattaa maksutta jaettavilla päästöoikeuksilla. Luettelossa määritetään 63 toimialaa ja toimialojen osaa, jotka kattavat suurimman osan EU:n päästökauppajärjestelmän piiriin kuuluvista teollisuuden päästöistä. Vähemmän alttiille aloille jaetaan maksuttomia päästöoikeuksia määrä, joka kattaa enintään 30 prosenttia vertailuarvosta.

Ilmaisjako perustuu vertailuarvoihin, jotka vastaavat kunkin toimialan tehokkaimman 10 prosentin joukkoon kuuluvien laitosten keskimääräistä päästöintensiteettiä tuoteyksikköä kohden. Koska päästöoikeudet on palautettava kaikkien päästöjen osalta, nämä vertailuarvot ylittävien päästöjen osalta on ostettava päästöoikeuksia markkinoilta. Vertailuarvoihin tehdään myös asteittain vähennyksiä, jotta toimialalle voidaan antaa vahvempi kannustin irtautua hiilestä ja edistää innovointia.

[21] Notification by Germany of voluntary cancellation for plants closed in 2022, ilmastotoimien pääosasto, 2.5.2024.

[22] Notification by Germany of voluntary cancellation of allowances in the EU ETS for plants closed in 2023, ilmastotoimien pääosasto, 5.5.2025.

[23] Jos kierrossa olevien päästöoikeuksien kokonaismäärä vuonna 2024 olisi yli 1 096 miljoonaa, mitätöitäisiin 514 000 päästöoikeutta. Jos kierrossa olevien päästöoikeuksien kokonaismäärä vuonna 2024 olisi 833 – 1 096 miljoonaa, päästöoikeuksia ei mitätöitäisi lainkaan.

[24] Hiilivuotoa voisi tapahtua, jos päästökauppajärjestelmän piiriin kuuluvia toimintoja siirrettäisiin EU:n ulkopuolisiin maihin, joiden ilmastotavoitteet ovat matalampia. Tällöin kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt kasvaisivat.

Komissio päivitti vuonna 2021 vertailuarvot, joita sovelletaan jakokaudella 2021–2025.[25] Vertailuarvot päivitetään jakokaudeksi 2026–2030. Prosessi on tätä kertomusta laadittaessa jo käynnissä. Tarkistetun päästökauppadirektiivin mukaan vertailuarvojen vuotuisia vähennystasoja on nostettu teollisuuden muutoksen edistämiseksi. Vähimmäistaso nostetaan 0,2 prosentista 0,3 prosenttiin vuodessa ja enimmäistaso 1,6 prosentista 2,5 prosenttiin vuodessa vuodesta 2026 alkaen. Sovellettava vuotuinen vähennys määritetään erikseen kullekin vertailuarvolle.

Vuodesta 2021 alkaen maksutta jaettavien päästöoikeuksien määriä on mukautettu, kun teollisuustuotannon määrissä tapahtuu merkittäviä muutoksia, alkuperäisten määrien ja kahden edellisen vuoden keskiarvon vertailun perusteella.[26] Mukautuksia tehdään, kun tuotanto kasvaa tai laskee 15 prosenttia, ja myöhempiä mukautuksia voidaan tehdä pienemmin eli 5 prosentin muutosvälein. Toiminnanharjoittajien on toimitettava kansallisille toimivaltaisille viranomaisille vuosittain raportti tuotantoa koskevista tiedoista, joiden perusteella maksutta jaettavien päästöoikeuksien määriä voidaan mukauttaa. Tämä lisäehto on lisännyt maksutta jaettavien päästöoikeuksien määrään tehtyjä vuotuisia mukautuksia. Vuosina 2021–2024 hakemuksia jätettiin keskimäärin yli 3 900 vuodessa, mikä on noin kolme kertaa niin paljon kuin vuotuinen keskiarvo vuoteen 2020 asti. Määrät kasvavat vuosittain, koska maksutta jaettavien päästöoikeuksien määrien myöhemmät mukautukset edellyttävät pienempiä, 5 prosentin muutoksia tuotannossa.

Maksutta jaettavien päästöoikeuksien kokonaismääräksi vuosille 2021–2025 oli alun perin laskettu 2 791 miljoonaa päästöoikeutta 7 430 laitokselle. Jos hiilen hinnaksi arvioidaan 70 euroa hiilidioksiditonnia kohti, näiden maksutta jaettavien päästöoikeuksien arvo olisi kyseisen ajanjakson kunakin vuonna noin 39 miljardia euroa. Vuoden 2025 puoliväliin mennessä komissio oli antanut teollisuustuotannon vähenemisen perusteella 16 päätöstä maksutta jaettavien päästöoikeuksien määrien mukauttamiseksi, minkä seurauksena päästöoikeuksien määrä väheni nettomääräisesti 173,7 miljoonalla.[27] Samaan aikaan komissio antoi kuitenkin myös seitsemän päätöstä, joilla korjattiin maksutta jaettavien päästöoikeuksien alkuperäistä tasoa lisäämällä siihen 2,3 miljoonaa päästöoikeutta.[28] Tämä oli tarpeen, koska tiedoissa, joita laitokset olivat toimittaneet hakiessaan maksutta jaettavia päästöoikeuksia, oli havaittu virheitä. Vuosina 2021–2025 maksutta jaettavien päästöoikeuksien määrää on vähennetty yhteensä 171,5 miljoonalla alkuperäiseen maksutta jaettavien päästöoikeuksien määrään verrattuna.

Mukautukset maksutta jaettavien päästöoikeuksien tasoon tehdään uusien osallistujien varauksesta. Nämä mukautukset sisältävät myös laitosten avaamisesta tai sulkemisesta johtuvat päästöoikeuksien jaon muutokset. Uusien osallistujien varauksen alkuperäinen määrä vuoden 2021 alussa oli 331,3 miljoonaa päästöoikeutta. Tähän sisältyivät kolmannen vaiheen (2013–2020) jakamatta jääneet päästöoikeudet ja markkinavakausvarannosta peräisin olleet 200 miljoonaa päästöoikeutta.

Taulukossa 3 on yhteenveto jakokauden 2021–2025 maksutta jaettavien päästöoikeuksien vuotuisista tasoista (sekä alkuperäisistä että mukautetuista tasoista). Se osoittaa, että todellinen ilmaisjako väheni vuosina 2024 ja 2025. Merkittävimmät syyt määrien vähenemiseen ovat tiettyjen alojen tuotantotasoihin pandemian ja energiakriisin vuoksi pääasiassa vuosina 2022 ja 2023 kohdistuneet kielteiset vaikutukset. Koska maksutta jaettavien päästöoikeuksien mukautukset perustuvat vertailuun,

[25] Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2021/447, annettu 12 päivänä maaliskuuta 2021 (EUVL L 87, 15.3.2021).

[26] Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2019/1842, annettu 31 päivänä lokakuuta 2019 (EUVL L 282, 4.11.2019).

[27] EFTAn valvontaviranomainen hyväksyi Islantia, Liechtensteinia ja Norjaa koskevat päätökset.

[28] EFTAn valvontaviranomainen hyväksyi Islantia, Liechtensteinia ja Norjaa koskevat päätökset.

jossa otetaan huomioon keskimääräiset tuotantotasot kahden vuoden aikana, tuotannon jatkuvan vähenemisen täysi vaikutus näkyy kahden vuoden viipeellä.

Taulukko3. EU:n päästökauppajärjestelmän mukainen ilmaisjako (2021–2025) [miljoonaa päästöoikeutta]. Tiedot on poimittu EU:n rekisteristä 30. kesäkuuta 2025.

Vuosi	2021	2022	2023	2024	2025	**Yhteensä**
Alkuperäinen ilmaisjako (EU27 + Islanti, Liechtenstein ja Norja)	559,6	558,9	558,2	557,5	556,8	**2 791,1**
Todellinen ilmaisjako	545,7	542,4	537,0	499,7	494,8	**2 619,6**
Mukautettu ja korjattu ilmaisjako	–13,9	–16,5	–21,2	–57,8	–62,0	**–171,5**

Vuodesta 2013 lähtien EU:n päästökauppajärjestelmä on perustunut EU:n laajuiseen yhdenmukaistettuun lähestymistapaan, jossa sovelletaan vertailuarvoihin perustuvaa päästöoikeuksien maksutta tapahtuvaa jakoa siirtymäkauden järjestelmänä. Tämä rakenne sekä vertailuarvojen käyttö mahdollistavat tilanteet, joissa yksittäisten laitosten vastaanottamat maksutta jaettavat päästöoikeudet voivat ja saavat ylittää todennetut päästöt yhden tai useamman vuoden osalta. Muutamien laitosten ylijäämä ei estä päästöjen vähenemistä kokonaisuutena, ja useimmille laitoksille syntyisi hiilikustannuksia siitä, jos ne hankkisivat tarvittavan määrän lisäpäästöoikeuksia päästöjensä kattamiseksi. Jäljempänä selitetään tärkeimmät syyt siihen, miksi laitos voi saada päästöoikeuksien ylijäämän maksutta.

Vertailuarvot asetetaan ja päivitetään säännöllisesti kyseistä vertailuarvoa käyttävien laitosten tehokkaimpaan (vähiten päästöjä aiheuttavaan) 10 prosentin joukkoon kuuluvien laitosten keskimääräisen tehokkuuden perusteella. Tämä tarkoittaa sitä, että kunkin vertailuarvon piiriin kuuluu joukko laitoksia, jotka ovat tehokkaampia kuin muut 90 prosenttia ja jotka saavat riittävästi päästöoikeuksia päästöjensä kattamiseksi tai jopa päästöoikeuksien ylijäämän. Lisäksi ilmaisjakoasetuksessa on säännöksiä maksutta jaettavien päästöoikeuksien osoittamisesta lämmön tai jätekaasujen viennin ja tuonnin yhteydessä, ja tämä voi poiketa siitä, miten päästöt raportoidaan. Tällaisissa tapauksissa päästöt ja maksutta jaettavat päästöoikeudet voitaisiin osoittaa erillisille laitoksille, minkä seurauksena syntyy vaikutelma, että yksi laitoksista saa päästöjään enemmän päästöoikeuksia. Esimerkiksi toisesta laitoksesta lämpöä tuova kemianteollisuuden tehdas saa maksutta päästöoikeuksia hiilivuotoriskien vähentämiseksi, mutta päästöistä raportoi lämpöä tuottava laitos.

Päästöoikeuksien mahdollisen ylijäämän kannalta merkityksellisiä ovat myös säännöt, jotka koskevat vuotuisia päästöoikeuksien mukautuksia teollisuustuotannon merkittävien muutosten huomioon ottamiseksi (ks. edellä). Kahden vuoden keskiarvo luo puskurin, mikä tarkoittaa, että tuotannon merkittävän vähenemisen koko vaikutusta sovellettaisiin maksutta jaettavien päästöoikeuksien tasoihin kokonaisvaltaisesti vasta kaksi vuotta myöhemmin. Näin ollen ilmoitetut päästöt vähenisivät välittömästi mutta maksutta jaettavien päästöoikeuksien määrä ei.

5.1. Hiilirajamekanismi

Hiilirajamekanismia (CBAM) koskeva asetus (asetus (EU) 2023/956)[29] hyväksyttiin osana 55-valmiuspakettia. Sen tavoitteena on vähentää EU:n päästökauppajärjestelmän maksutta tapahtuvan jaon asteittaisesta lopettamisesta aiheutuvaa hiilivuodon riskiä, kun EU vahvistaa ilmastotoimiaan.

CBAM korvaa ilmaisjaon vaiheittain tietyillä EU:n päästökauppajärjestelmän kattamilla teollisuudenaloilla (sementti, alumiini, lannoitteet, vety, rauta ja teräs) vuodesta 2026 alkaen. Näiden alojen osuus kaikista maksutta jaettavista päästöoikeuksista oli vuosina 2021–2025 noin 54 prosenttia.

CBAM:llä varmistetaan, että tiettyjen EU:hun tuotujen tavaroiden tuotannossa syntyneistä hiilipäästöistä maksetaan vastaava hinta. Näin taataan, että tuontituotteiden hiilen hinta vastaa kotimaisen tuotannon (EU:n päästökauppajärjestelmän mukaista) hiilen hintaa, ja voidaan olla varmoja, ettei EU:n ilmastotavoitteita vaaranneta. CBAM kattaa kaikkien sen soveltamisalaan kuuluvien alojen suorat päästöt sekä sementin ja lannoitteiden epäsuorat päästöt (jotka aiheutuvat sähkön kulutuksesta tuotantoprosessien aikana). Epäsuoria päästöjä ei aluksi oteta huomioon toimialoilla, joille voidaan myöntää tukea välillisiin hiilikustannuksiin (eli alumiini, vety, rauta ja teräs – ks. luku 8.1).

Siirtymäkausi, jonka aikana tuojat raportoivat päästöistä mutta eivät vielä joudu maksamaan niistä, alkoi lokakuussa 2023 ja kestää vuoden 2025 loppuun, jolloin uusi järjestelmä on otettu vaiheittain käyttöön.

CBAM:ään kuuluvien toimialojen tavaroiden maahantuojien on ostettava ja palautettava tuotesidonnaisia päästöjä koskevat todistukset vuodesta 2026 alkaen. Teollisuuden hiilestä irtautumista koskevien toimien tukemiseksi päästökauppadirektiivillä ohjataan vaiheittain lopetettavaan ilmaisjakoon aiemmin kuuluneiden päästöoikeuksien huutokaupasta saatavat tulot innovaatiorahastoon (ks. luku 8.2) kiinnittäen erityistä huomiota CBAM:n soveltamisalaan kuuluvia toimialoja koskeviin hankkeisiin.

Lisäksi EU toteuttaa toimia CBAM:n yksinkertaistamiseksi ja vahvistamiseksi sen lopullista vaihetta varten. Euroopan parlamentti ja neuvosto pääsivät kesäkuussa 2025 alustavaan poliittiseen yhteisymmärrykseen CBAM:n yksinkertaistamista koskevasta ehdotuksesta. Ehdotus hyväksyttiin virallisesti syyskuussa 2025.[30] Ehdotuksen yhtenä keskeisenä näkökohtana on vapautusten enimmäismäärän nostaminen siten, että CBAM:stä voidaan vapauttaa enintään 50 tonnia tuontitavaroita maahantuojaa kohti vuodessa. Tämän odotetaan vapauttavan 90 prosenttia yrityksistä CBAM:n velvoitteista siten, että velvoitteiden piiriin jää silti 99 prosenttia päästöistä. Tätä kertomusta laadittaessa komissio valmistelee myös useita johdetun oikeuden säädöksiä (delegoituja säädöksiä ja täytäntöönpanosäädöksiä), joilla varmistetaan CBAM:n oikea-aikainen ja tehokas täytäntöönpano, kun lopullinen vaihe vuonna 2026 alkaa.

[29] Asetus (EU) 2023/956, annettu 10 päivänä toukokuuta 2023 (EUVL L 130, 16.5.2023).

[30] Commission welcomes political agreement to simplify and strengthen the carbon border adjustment mechanism, ilmastotoimien pääosasto, 18.6.2025.

Komissio valmistelee myös lainsäädäntöehdotuksia CBAM:n laajentamiseksi koskemaan tiettyjä tuotantoketjun loppupään tavaroita, jotta estetään hiilivuodot tuotantoketjun loppupäässä[31], torjutaan velvoitteiden kiertämisen riskiä[32] ja mukautetaan sähkön tuontiin sovellettavia sääntöjä.

Samalla komissio julkaisee ehdotuksen, jolla on tarkoitus torjua EU:ssa tuotettujen CBAM-tavaroiden vientiin liittyvää hiilivuodon riskiä, kuten tiedonannossa *Puhtaan teollisen kehityksen ohjelman toteuttaminen*[33] on ilmoitettu. Kuten viime vuoden hiilimarkkinakertomuksessa todettiin, ilmaisjaon asteittainen lakkauttaminen tarkoittaa, että EU:hun sijoittautuneiden CBAM-tavaroiden tuottajien on maksettava tavaroiden tuotannossa syntyneistä hiilipäästöistään, ja CBAM torjuu hiilivuotoa asettamalla tuontituotteille vastaavan hiilen hinnan.

Komissio laatii myös CBAM:n kattavaa uudelleentarkastelua, joka on määrä julkaista ennen vuoden 2025 loppua, kuten CBAM-asetuksessa säädetään. Tässä uudelleentarkastelussa arvioidaan mahdollisuutta laajentaa CBAM:n soveltamisalaa, CBAM-tavaroiden yksilöimisessä käytettyjä perusteita ja epäsuorien päästöjen laskentamenetelmää. Siinä arvioidaan myös hallinnointijärjestelmää, hallintokustannuksia, ilmastotoimia koskevissa kansainvälisissä keskusteluissa saavutettua edistystä ja CBAM:n vaikutusta kehitysmaista, erityisesti vähiten kehittyneistä maista, tulevaan tuontiin.

6. EU:n hiilimarkkinat

6.1. Tarjonnan ja kysynnän tasapainottaminen

Markkinavakausvaranto edistää hiilimarkkinoiden tasapainoa ja häiriönsietokykyä mukauttamalla vuosittain EU:n päästökauppajärjestelmässä huutokaupattavien päästöoikeuksien määrää. Se on sääntöihin perustuva väline, joka otettiin alun perin käyttöön päästöoikeuksien tarjonnan ja kysynnän rakenteellisen epätasapainon korjaamiseksi EU:n hiilimarkkinoilla kolmannen vaiheen alussa. Vuonna 2013 markkinoilla oli 2,1 miljardin päästöoikeuden ylijäämä, jota markkinavakausvaranto on sittemmin auttanut pienentämään. Lyhyellä aikavälillä markkinavakausvarannolla reagoidaan äkillisiin tarjonta- ja kysyntäshokkeihin, joista esimerkkinä on covid-19-pandemian vuonna 2020 aiheuttama talouden taantuma.

Markkinavakausvarannolla mukautetaan päästöoikeuksien tarjontaa EU:n hiilimarkkinoilla kierrossa olevien päästöoikeuksien kokonaismäärään liittyvien ennalta määriteltyjen kynnysarvojen mukaisesti. Kierrossa olevien päästöoikeuksien kokonaismäärän perusteella päästöoikeuksia joko poistetaan huutokaupoista ja sijoitetaan varantoon tai vapautetaan varannosta ja huutokaupataan. Tällä tavoin markkinavakausvaranto edistää tasapainoa ja lisää kykyä sietää tarjonta- ja kysyntäshokkeja, mikä mahdollistaa EU:n hiilimarkkinoiden moitteettoman toiminnan. Varanto aloitti toimintansa vuonna 2019 ja on siitä lähtien joka vuosi poistanut päästöoikeuksia kierrosta.

Komissio julkistaa kierrossa olevien päästöoikeuksien kokonaismäärän vuosittain. Määrä lasketaan edelliselle vuodelle, kun taas tarjonnan mukautuksia tehdään julkistamista seuraavien 12 kuukauden

[31] Kun CBAM:n piiriin kuuluvien perusmateriaalien hiilikustannukset voivat saada jatkojalostustuotteiden valmistajat siirtämään tuotantonsa ulkomaille, jolloin ne eivät kuulu EU:n päästökauppajärjestelmään.

[32] CBAM-asetuksessa kiertäminen määritellään käytännöiksi, joille ei ole riittävää perusteltua syytä tai muuta taloudellista perustetta kuin CBAM-asetuksesta johtuvien taloudellisten vastuiden välttäminen kokonaan tai osittain.

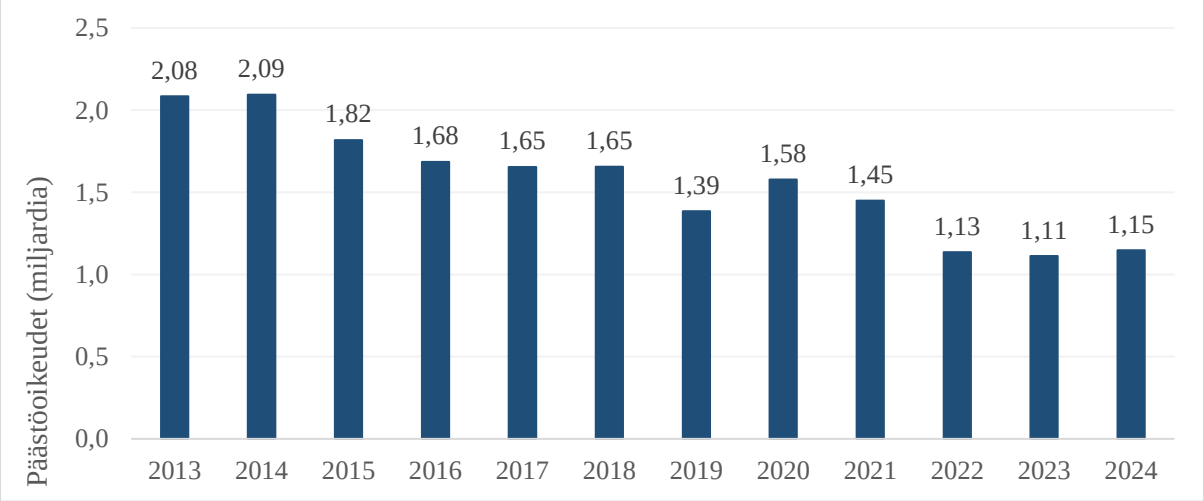
[33] Ks. COM(2025) 378 final, *Puhtaan teollisen kehityksen ohjelman toteuttaminen*, 2.7.2025.

ajan tiettyjen perusteiden mukaisesti. Komissio julkaisi 28. toukokuuta 2025 tiedonannon kierrossa olevien päästöoikeuksien kokonaismäärästä vuonna 2024.[34]

Vuonna 2024 kierrossa oli yhteensä 1,15 miljardia päästöoikeutta eli hieman enemmän kuin vuonna 2023. Tämän seurauksena huutokaupoista poistetaan 276 miljoonaa päästöoikeutta (24 % kierrossa olevien päästöoikeuksien kokonaismäärästä) syyskuun 2025 ja elokuun 2026 välisenä aikana.

Kunkin vuoden alussa markkinavakausvaranto mitätöi 400 miljoonan päästöoikeuden kynnysarvon ylittävän osuuden hallussaan olevista päästöoikeuksista. Markkinavakausvaranto mitätöi 1. tammikuuta 2025 yhteensä 271 miljoonaa päästöoikeutta, jolloin varantoon jäi 400 miljoonaa päästöoikeutta. Markkinavakausvaranto on vuodesta 2023 lähtien mitätöinyt yhteensä 3,2 miljardia päästöoikeutta.

Kaaviossa 3 esitetään päästöoikeuksien ylijäämän kehitys EU:n hiilimarkkinoilla vuodesta 2013 lähtien. Tämän kertomuksen oheisasiakirjana olevan komission yksiköiden valmisteluasiakirjan 2 jaksossa esitetään eri maiden osuudet markkinavakausvarannosta.



Kaavio 3 . Päästöoikeuksien ylijäämä EU:n päästökauppajärjestelmässä (2013–2024).

6.2. Markkinoiden valvonta

EU:n hiilimarkkinoihin sovelletaan perusteellisia markkinoiden valvontaa koskevia sääntöjä, jotka on vahvistettu EU:n rahoitusmarkkinoilla. Hiilimarkkinat koostuvat ensimarkkinoista, joilla päästöoikeuksia huutokaupataan markkinaosapuolille, ja jälkimarkkinoista, joilla käydään markkinaosapuolten kesken kauppaa päästöoikeuksien spot- ja johdannaissopimuksilla. Päästöoikeuksien spot- ja johdannaissopimukset on luokiteltu rahoitusvälineiksi rahoitusmarkkinadirektiivin (MiFID II) (direktiivi 2014/65/EU)[35] nojalla. Tämä luokitus näkyy myös johdetussa oikeudessa, kuten huutokauppa-asetuksessa, jonka nojalla valvotaan ensimarkkinoita (päästöoikeuksien huutokauppaa).

[34] Market Stability Reserve under the EU Emissions Trading System to reduce auction volume by 276 million allowances between September 2025 and August 2026, ilmastotoimien pääosasto, uutisartikkeli, 28.5.2025. EU:n virallinen lehti: Komission tiedonanto – *Vuonna 2024 kierrossa olleiden päästöoikeuksien kokonaismäärän julkaiseminen markkinavakausvarannon tarkoituksia varten EU:n päästökauppajärjestelmän puitteissa* (EUVL C, C/2025/3180, 4.6.2025).

[35] Direktiivi 2014/65/EU, annettu 15 päivänä toukokuuta 2014 (EUVL L 173, 12.6.2014). Ks. konsolidoitu versio.

EU:n hiilimarkkinoiden valvonnasta vastaavat kaikkien jäsenvaltioiden rahoitusvalvontaviranomaiset[36], ja sitä koordinoi EU:n sääntelyviranomainen eli Euroopan arvopaperimarkkinaviranomainen (ESMA). ESMA seuraa markkinaosapuolten toimintaa laajan raportoinnin ja avoimuusvaatimusten avulla. Lisäksi päästöoikeuksien kauppaan sovelletaan muita rahoitusmarkkinasääntöjä, kuten markkinoiden väärinkäyttöä ja sisäpiirikauppoja estäviä sääntöjä (asetus (EU) N:o 596/2014[37]), joilla markkinaosapuolet velvoitetaan ilmoittamaan epäilyttävistä toimeksiannoista ja liiketoimista välittömästi. Kansallisilla viranomaisilla on puolestaan valtuudet määrätä korjaavia toimia tai seuraamuksia, jos ne havaitsevat markkinoiden väärinkäyttöä.

Päästökauppadirektiivin vuoden 2023 tarkistuksen jälkeen toteutettiin useita muutoksia EU:n hiilimarkkinoiden läpinäkyvyyden parantamiseksi. ESMAn tehtäväksi annettiin seurata ja arvioida säännöllisesti EU:n päästökauppajärjestelmän toimintaa, joka kattaa päästöoikeuksien huutokauppojen ensimarkkinat ja kaupankäynnin jälkimarkkinoilla. Ensimmäisessä EU:n hiilimarkkinoiden seurantaa koskevassa vuotuisessa kertomuksessaan, joka julkaistiin 7. lokakuuta 2024[38], ESMA totesi vuoden 2023 tietojen perusteella, ettei markkinoiden toiminnassa ollut merkittäviä ongelmia. ESMA havaitsi, että sähköalan ja teollisen toiminnan hiilestä irtautuminen on EU:n hiilimarkkinoiden hintakehityksen kannalta keskeinen tekijä.

ESMA vahvisti 22. lokakuuta 2025 julkaistussa viimeisimmässä kertomuksessaan[39] vuoden 2024 markkinatietojen perusteella, että hiilimarkkinat kehittyivät markkinoiden odotusten mukaisesti. Kertomuksen analyysi vahvistaa aiemmassa kertomuksessa esiin tuodut mallit ja kehityssuuntaukset. Vuoden 2025 kertomus osoittaa, että päästökauppajärjestelmän hinnat laskivat vuonna 2024 aluksi asteittain ja vakiintuivat sen jälkeen hiilestä irtautumista jatkaneen sähköalan heikon kysynnän ja huutokauppamäärien kasvun ansiosta. ESMA vahvisti myös huutokauppojen jatkuvan suhteellisen keskittymisen, joka johtuu siitä, että toiminnanharjoittajat hankkivat päästöoikeuksia ensisijaisesti rahoituksen välittäjien kautta.

ESMA totesi, että kaupankäynti lisääntyi 35 prosenttia vuonna 2024 ja että 4,7 miljoonassa tapahtumassa vaihdettiin yhteensä 13,7 miljardia hiilidioksidiekvivalenttitonnia. Markkinoiden kasvu johtui pääasiassa kauppapaikoissa tapahtuneesta kaupankäynnistä, kun taas pörssin ulkopuolinen kaupankäynti pysyi vakaana. Sijoituspalveluyrityksillä ja luottolaitoksilla on edelleen tärkeä rooli sekä pörssimarkkinoilla että pörssin ulkopuolisilla markkinoilla, ja niiden osuus kaupankäynnin kokonaismäärästä on 63 prosenttia.

ESMA totesi, että johdannaismarkkinoiden kannalta keskeisiä ovat futuurisopimukset, joiden osuus kaupankäyntimääristä oli vuonna 2024 kolme neljäsosaa. Kaiken kaikkiaan jälkimarkkinat edistävät EU:n päästökauppajärjestelmän moitteetonta toimintaa helpottamalla sitä, että noudattamisvelvoitteen piiriin kuuluvat laitokset voivat hankkia päästöoikeuksia rahoituksen välittäjiltä.

ESMA toisti myös, että on tärkeää asettaa oikeushenkilötunnukset (LEIt) saataville unionin rekisterissä. Siksi se kehottaa kansallisia valvojia toteuttamaan lisätoimia unionin rekisterissä olevien tilien omistajia koskevan LEI-rekisteröintivaatimuksen täytäntöönpanon varmistamiseksi. Tämä on erityisen

[36] Ks. luettelo markkinoiden väärinkäyttöä koskevan asetuksen nojalla vastuussa olevista kansallisista toimivaltaisista viranomaisista ESMAn verkkosivuilla.

[37] Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) N:o 596/2014, annettu 16 päivänä huhtikuuta 2014, markkinoiden väärinkäytöstä (EUVL L 173, 12.6.2014). Ks. konsolidoitu versio.

[38] ESMAn kertomus EU:n hiilimarkkinoista 2024 (ESMA50-43599798-10379, 7.10.2024).

[39] ESMAn kertomus EU:n hiilimarkkinoista 2025 (ESMA50-481369926-30552, 22.10.2025).

tärkeää vuonna 2025, koska tilinomistajien määrä kasvaa, kun EU:n päästökauppajärjestelmä laajentuu kattamaan meriliikenteen ja rakennusten, tieliikenteen ja muiden toimialojen päästökauppajärjestelmä 2 käynnistetään. ESMA katsoo, että hiilimarkkinoiden analysoinnin ja seurannan jatkaminen on tältä osin perusteltua.

Vaikka oikeushenkilötunnus ei ole pakollinen tilin avaamiseksi unionin rekisterissä, yhteisöjen, joilla on oikeushenkilötunnus, on ilmoitettava se tiliä avatessaan. Lisäksi rekisteriasetuksen (asetus (EU) 2019/1122)[40] vuoden 2023 muutos edellyttää, että kansalliset valvojat tarkistavat vuoden 2024 loppuun mennessä tilit, jotka eivät sisällä tietoja liitteessä III olevassa taulukossa III-I tarkoitetusta oikeushenkilötunnuksesta tai kauppapaikan tai keskusvastapuolen asemasta. Oikeushenkilötunnusten saatavuutta koskevien tietojen tarkistamisvelvoitteesta huolimatta oikeushenkilötunnuksia on edelleen saatavilla odotettua vähemmän.

Tarkistettu direktiivi MiFID II[41] eli rahoitusvälineiden markkinoista annettu asetus MiFIR (asetus (EU) 2024/791)[42] tuli voimaan 28. maaliskuuta 2024, ja sillä lujitettiin entisestään rahoitusmarkkinoita, avoimuutta ja valvontaa koskevia sääntöjä. MiFIRin 57 artiklassa positioiden hoidon valvontatoimenpiteet ulotetaan koskemaan kauppapaikkoja, joissa käydään kauppaa päästöoikeuksien johdannaisilla. MiFIRin 58 artiklalla muutetaan kauppapaikkojen ja sijoituspalveluyritysten positioista ilmoittamisen soveltamisalaa jättämällä päästöoikeudet sen ulkopuolelle ja otetaan käyttöön uusi velvoite antaa positioista viikoittain kaksi ilmoitusta[43], mikä lisää päästöoikeuksien ja niiden johdannaisten kaupankäynnin avoimuutta.

Näiden uusien sääntöjen jatkotoimena komissio tarkastelee uudelleen hyödykejohdannaisten, myös päästöoikeuksien, markkinoiden sääntelykehystä. Komissio arvioi, voisivatko positiolimiitit ja positioiden hoidon valvontatoimenpiteet osaltaan estää markkinoiden väärinkäyttöä ja edistää asianmukaisia hinnoittelu- ja toimitusedellytyksiä. Lisäksi komissio arvioi kriteerejä oheistoiminnan määrittelemiseksi konsernitasolla, tutkii mahdollisuutta keskittää ja yhdenmukaistaa liiketoimintatietojen keruu MiFIRissä ja EMIRissä (Euroopan markkinarakenneasetus, asetus (EU) N:o 648/2012[44]) sekä arvioi, mitkä tiedot olisi julkistettava ja miten niitä voitaisiin parhaiten levittää. Osana tätä työtä komissio järjesti kohdennetun kuulemisen[45] hyödykejohdannaisten markkinoiden toiminnan ja energian spot-markkinoihin liittyvien tiettyjen näkökohtien uudelleentarkastelusta, joka kattaa myös päästöoikeuksiin sovellettavat rahoitusmarkkinasäännöt.

Hyödykejohdannaisten kehystä koskevan kohdennetun kuulemisen tuloksia hyödynnetään kaasumarkkinoiden työryhmän työssä. Työryhmä perustettiin vuoden 2025 alussa osana

[40] Komission delegoitu asetus (EU) 2019/1122, annettu 12 päivänä maaliskuuta 2019, direktiivin 2003/87/EY täydentämisestä (EUVL L 177, 2.7.2019). Ks. konsolidoitu versio.

[41] Direktiivi (EU) 2024/790, annettu 28 päivänä helmikuuta 2024, direktiivin 2014/65/EU muuttamisesta (EUVL L, 2024/790, 8.3.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2024/790/oj). Ks. konsolidoitu versio.

[42] Asetus (EU) 2024/791, annettu 28 päivänä helmikuuta 2024, asetuksen (EU) N:o 600/2014 muuttamisesta (EUVL L, 2024/791, 8.3.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/791/oj). Ks. konsolidoitu versio.

[43] Velvoite julkaista kaksi ilmoitusta koskee ainoastaan kauppapaikkoja, jotka tarjoavat sekä futuureja että optioita. Kauppapaikat, jotka tarjoavat vain futuureja, julkaisevat edelleen vain yhden ilmoituksen.

[44] Asetus (EU) N:o 648/2012, annettu 4 päivänä heinäkuuta 2012 (EUVL L 201, 27.7.2012). Ks. konsolidoitu versio.

[45] Targeted consultation on the review of the functioning of commodity derivatives markets and certain aspects relating to spot energy markets, 26.2.2025.

kohtuuhintaista energiaa koskevaa toimintasuunnitelmaa[46] valvomaan EU:n kaasumarkkinoiden toimintaa ja puuttumaan siihen, kun tämä on tarpeen ja asianmukaista. Koska energiajohdannaistuotteita koskevia sääntöjä sovelletaan laajalti myös päästöoikeuksien ja niihin liittyvien johdannaistuotteiden kauppaan, kaikki työryhmän havainnot, joiden odotetaan valmistuvan vuoden 2025 loppuun mennessä, saattavat olla merkityksellisiä EU:n hiilimarkkinoiden kannalta.

7. Päästöjen kehitys

EU:n päästökauppajärjestelmän piiriin kuuluvat päästöt olivat vuonna 2024 yhteensä 1 187 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia.[47] Luku on suurempi kuin vuonna 2023 (1 150,3 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia), mikä johtuu osittain merenkulkualan sisällyttämisestä EU:n päästökauppajärjestelmään. Kun otetaan huomioon vain laitokset ja ilma-alusten käyttäjät, päästökauppajärjestelmän piiriin kuuluvat päästöt vuonna 2024 olivat 4,4 prosenttia pienemmät kuin vuonna 2023.

Sähköntuotanto- ja teollisuuslaitosten päästöt olivat 1 033,3 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia, mikä on 5,8 prosenttia vähemmän kuin vuonna 2023. Tämän kehityksen myötä näiden laitosten päästökauppajärjestelmään kuuluvat päästöt ovat nyt noin 50 prosenttia pienemmät kuin vuonna 2005 ja etenevät suunnitellusti kohti vuodeksi 2030 asetettua 62 prosentin vähennystavoitetta. Taulukossa 4 esitetään laitosten vuotuisia päästöjä koskevat tiedot. Ilmailun ja meriliikenteen päästöjä käsitellään luvuissa 9 ja 10.

Pääasiallisia EU:n päästökauppajärjestelmän piiriin kuuluvia kokonaispäästöjä vähentäviä tekijöitä olivat lämpö- ja sähköala. Sähkön- ja lämmöntuotannon päästöt vähenivät 10,7 prosenttia vuoteen 2023 verrattuna[48], mikä johtui suurelta osin uusiutuvien energialähteiden ja ydinvoiman osuuden merkittävästä kasvusta sähköntuotannossa sekä vähittäisestä irtautumisesta tärkeimmistä fossiilisista polttoaineista, kuten maakaasusta ja hiilestä (ks. luku 7.1). Tämä kehityssuuntaus syntyi siitä huolimatta, että vuonna 2024 hiilen keskihinnat alenivat (hinnat olivat suurimmaksi osaksi 60–75 euroa) ja sähkön kokonaistuotanto kasvoi.

Vuonna 2024 EU:n huomattavin sähkönlähde olivat uusiutuvat energialähteet ja biopolttoaineet, joiden osuus sähköntuotannosta oli 47,2 prosenttia. Uusiutuvan sähkön kokonaistuotanto kasvoi 7,6 prosenttia vuonna 2024. Aurinkoenergian tuotanto kasvoi huomattavasti, 19,3 prosenttia, ja vesivoiman tuotanto 12 prosenttia, mutta biopolttoaineiden käyttö väheni 5,2 prosenttia.[49]

Ydinenergian osuus sähköntuotannosta oli 23,5 prosenttia ja fossiilisten polttoaineiden polton osuus 28,1 prosenttia. Tähän sisältyvät hiilipohjaisen sähköntuotannon väheneminen 11,9 prosentilla, maakaasun käytön väheneminen 8,1 prosentilla, öljypohjaisen sähköntuotannon lisääntyminen 5,2 prosentilla sekä ydinenergian tuotannon lisääntyminen 5,1 prosentilla.

---

[46] *Kohtuuhintaista energiaa koskeva toimintasuunnitelma – Energiaunionimme todellisen arvon hyödyntäminen kohtuuhintaisen, tehokkaan ja puhtaan energian varmistamiseksi kaikille eurooppalaisille*, 26.2.2025.

[47] Todennetut päästökauppajärjestelmän piiriin kuuluvat päästöt vuonna 2024, tiedot poimittu unionin rekisteristä 1.10.2025.

[48] Kaksi prosenttia tästä vähennyksestä johtuu tietojen epäjohdonmukaisuuksista, jotka vaikuttavat sähköntuotannon ja teollisuuden päästöjen väliseen jakaumaan, eikä markkinoiden kehityksestä.

[49] Net electricity generation by type of fuel – monthly data, Eurostat.

Vuosi 2024 oli EU:ssa uuden asennetun aurinkoenergiakapasiteetin suhteen taas uusi ennätysvuosi, sillä uutta kapasiteettia asennettiin 65,5 gigawattia, mikä nosti kokonaiskapasiteetin 338 gigawattiin, kuten SolarPower Europe on raportoinut. WindEuropen mukaan tuulivoimakapasiteettia oli kaikkiaan 234 gigawattia, josta vuonna 2024 asennettiin 12,9 gigawattia.

Teollisuuslaitosten päästöt vähenivät vuonna 2024 hieman, 0,8 prosenttia, vuoteen 2023 verrattuna. Vaikka teollisuustuotanto väheni kokonaisuutena[50], eräillä energiaintensiivisillä aloilla, kuten teräs-, lannoite- ja kemikaaliteollisuudessa, havaittiin hienoista elpymistä. Tämä viittaa siihen, että näiden alojen toiminta on vähitellen lisääntymässä Venäjän Ukrainaan tekemän hyökkäyksen vuoksi nousseiden maakaasun hintojen vuonna 2022 aiheuttaman energiakriisin jälkeen. Syynä kokonaispäästöjen tasaiseen kehitykseen voi olla eri alojen tuotannon vaihtelu, vaikka joillakin sektoreilla havaittiinkin vuonna 2024 myös pieniä energiatehokkuuden parannuksia.

Taulukko4. EU:n päästökauppajärjestelmän piiriin kuuluvien laitosten todennetut päästöt (2019–2024) [miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia]. Tiedot on poimittu unionin rekisteristä 1. lokakuuta 2025.

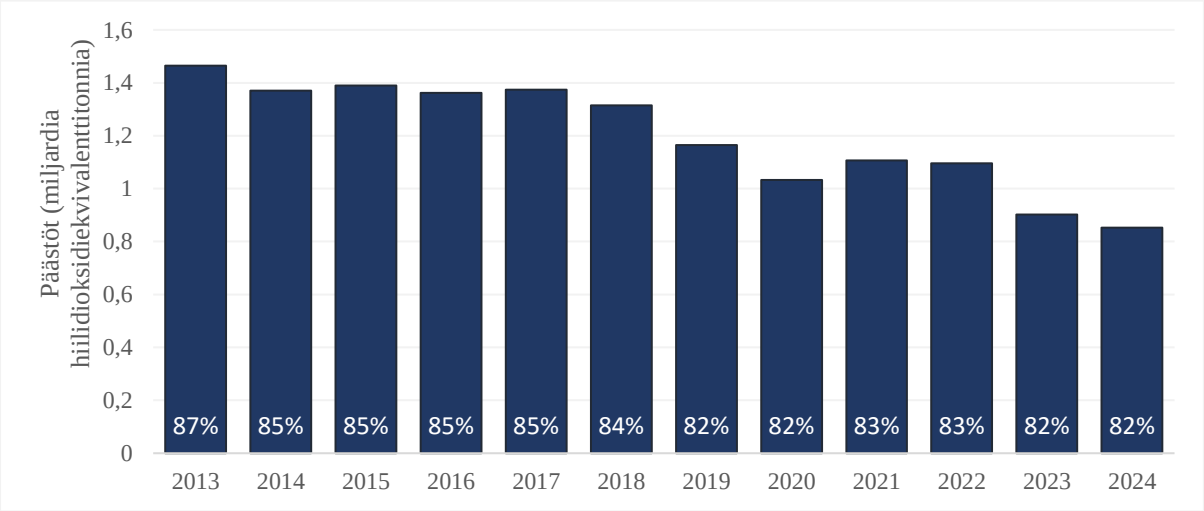
Vuosi	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Laitosten todennetut päästöt	1 530	1 356 (1 253 ilman Yhdistynyttä kuningaskuntaa)	1 337	1 313	1 096	1 033
Vuosimuutos	–9,1 %	–11,4 %	–1,4 % (6,6 % ilman Yhdistynyttä kuningaskuntaa)	–1,8 %	–16,5 %	–5,7 %
Sähkön- ja lämmöntuotannon todennetut päästöt	822	696 (653 ilman Yhdistynyttä kuningaskuntaa)	708	725	552	493
Vuosimuutos	–14,7 %	–15,3 %	1,6 % (8,5 % ilman Yhdistynyttä kuningaskuntaa)	2,4 %	–23,9 %	–10,7 %
Teollisuustuotannon todennetut päästöt	708	660 (601 ilman Yhdistynyttä kuningaskuntaa)	629	589	544	540
Vuosimuutos	–1,6 %	–6,9 %	–4,7 % (4,7 % ilman Yhdistynyttä kuningaskuntaa)	–6,4 %	–7,5 %	–0,8 %

7.1. Fossiilisten polttoaineiden poltosta laitoksissa aiheutuvat päästöt

[50] Industrial production down by 1.1% in the euro area and by 0.8% in the EU, Eurostat, 13.2.2025.

Figures 4 Kaaviot 4 ja 5 havainnollistavat fossiilisten polttoaineiden poltosta syntyvien päästöjen kehityssuuntauksia päästöoikeusjärjestelmään kuuluvissa laitoksissa osuutena laitosten kokonaispäästöistä polttoainetyypeittäin.[51] Kaikki päästökauppajärjestelmän päästöt eivät ole peräisin fossiilisten polttoaineiden poltosta. Osa päästöistä syntyy suoraan teollisissa prosesseissa. Kaaviossa 4 esitetään fossiilisten polttoaineiden poltosta aiheutuvien päästöjen osuus laitosten kokonaispäästöistä, ja kaaviossa 5 esitetään poltosta aiheutuvien päästöjen jakautuminen polttoainetyypeittäin.

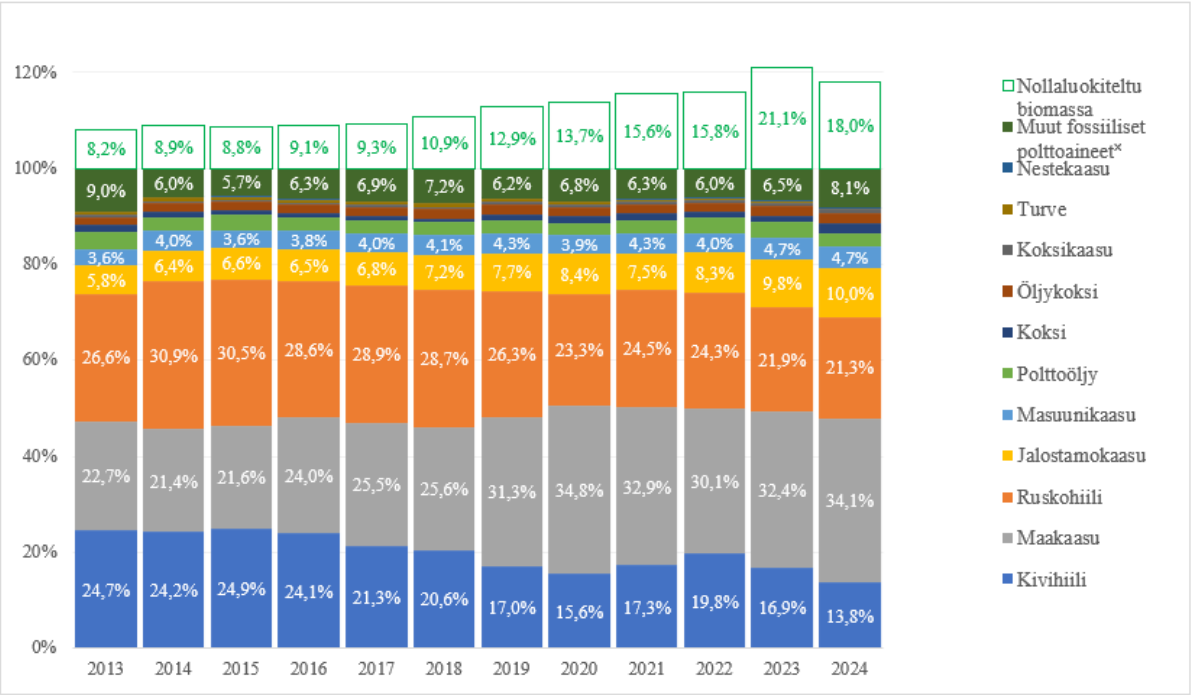
Kaiken kaikkiaan päästöt ovat laskusuunnassa, mikä on sähköalan hiilestä irtautumisen eli uusiutuvien energialähteiden käyttöönoton, hiilen korvaamisen maakaasulla ja biomassan käytön lisäämisen ansiota[52]. Kuten kaaviosta Figure 5 käy ilmi, vuonna 2022 havaittu kivihiilen käytön kasvusuuntaus (joka liittyy Venäjän Ukrainaan kohdistaman hyökkäyksen aiheuttamaan maakaasun hinnannousuun) kääntyi laskuun vuonna 2024, jolloin kivihiilen osuus oli pienin sitten vuoden 2013.



Kaavio 4. Fossiilisten polttoaineiden poltosta aiheutuvien kokonaispäästöjen kehitys EU:n päästökauppajärjestelmään kuuluvissa laitoksissa (2013–2024). Pylväissä esitetään laitosten kokonaispäästöjen osuudet prosentteina.

[51] Analyysi perustuu EU:n päästökauppajärjestelmän täytäntöönpanoa koskeviin tietoihin, jotka maat ilmoittavat vuosittain päästökauppadirektiivin 21 artiklan mukaisesti (30. kesäkuuta mennessä).

[52] Vuonna 2024 kestävän biomassan nollaluokiteltujen päästöjen osuus oli 22 prosenttia päästökauppajärjestelmään kuuluvien laitosten päästöjen lisäksi.



Kaavio 5 . Eri polttoaineiden poltosta aiheutuvien päästöjen osuuden kehitys EU:n päästökauppajärjestelmään kuuluvissa laitoksissa (2013–2024). Pylväissä esitetään laitosten poltosta aiheutuvien kokonaispäästöjen osuudet prosentteina. Tietoja ei esitetä, jos tietyn polttoaineen poltosta aiheutuvien päästöjen osuus ei ole koskaan yli kolme prosenttia. Muut fossiiliset polttoaineet tarkoittaa polttoaineita, joita ei ole jo lueteltu selitteessä. Biomassan poltosta aiheutuvat päästöt on nollaluokiteltu EU:n päästökauppajärjestelmässä, joten ne näkyvät pylväissä laitosten poltosta aiheutuvien kokonaispäästöjen yläpuolella.*

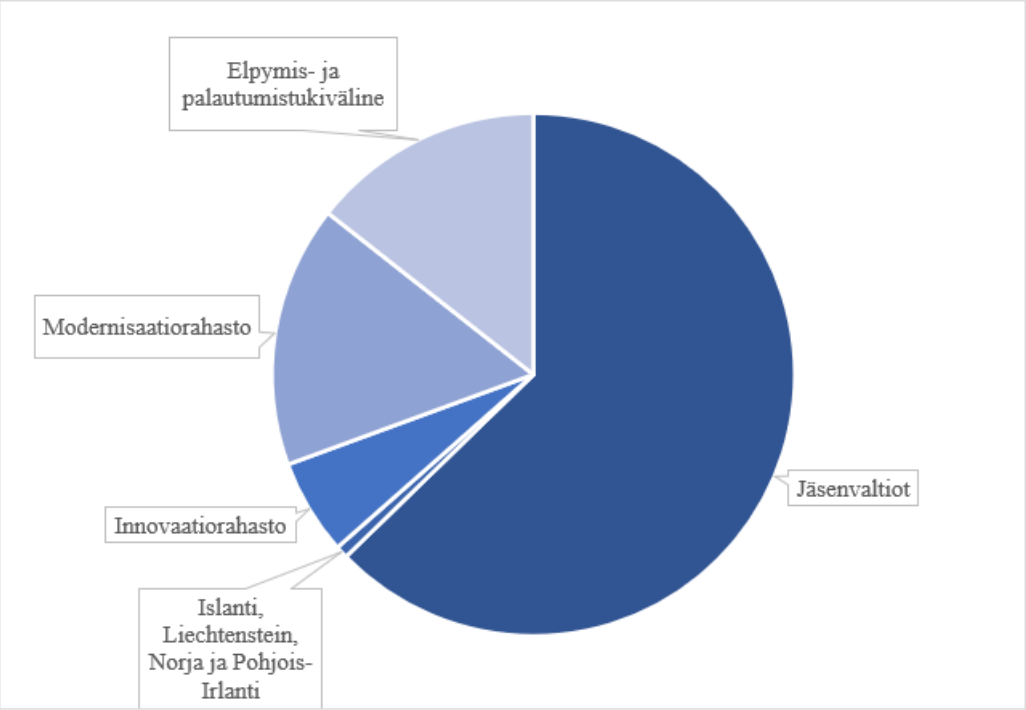
8. EU:n päästökauppajärjestelmästä saatavat tulot

Päästöoikeuksien myynti EU:n päästökauppajärjestelmän huutokaupoissa tuottaa jäsenvaltioille huomattavasti tuloja ilmastotoimien ja energiasiirtymän tukemiseen. Vuonna 2024 EU:n huutokauppatulot olivat yhteensä 38,8 miljardia euroa.

- Niistä 24,4 miljardia euroa osoitettiin suoraan jäsenvaltioille ja 0,3 miljardia euroa Islannille, Liechtensteinille, Norjalle ja Pohjois-Irlannille.

- Tuloista 6,3 miljardia euroa välitettiin EU:n päästökauppajärjestelmän modernisaatiorahastoon, 2,3 miljardia innovaatiorahastoon ja loput 5,6 miljardia euroa elpymis- ja palautumistukirahastoon REPowerEU-suunnitelman rahoittamiseen. Jäsenvaltiot edistivät niiden avulla puhtaaseen energiaan siirtymistä ja energiavarmuuden parantamista toteuttamalla selviytymis- ja elpymissuunnitelmiinsa sisältyviä uudistuksia ja investointeja.

Kaaviossa 6 esitetään huutokauppatulojen jakautuminen vuonna 2024. Tämän kertomuksen oheisasiakirjana olevan komission yksiköiden valmisteluasiakirjan 3 jaksossa esitetään yksityiskohtaiset tulotiedot maittain ja rahastoittain.



Kaavio 6 . Päästökauppajärjestelmän vuoden 2024 huutokauppatulojen jakautuminen kansallisten talousarvioiden, innovaatiorahaston ja modernisaatiorahaston sekä elpymis- ja palautumistukivälineen välillä.

Päästökauppadirektiivin 10 artiklan 3 kohdan mukaan jäsenvaltioiden on käytettävä 100 prosenttia saaduista tuloista (tai niiden rahallista arvoa vastaava määrä) ilmastotoimien ja energiamuutoksen tukemiseen lukuun ottamatta tuloja, jotka jäsenvaltiot käyttävät sähköintensiivisille aloille välillisiin hiilikustannuksiin myönnettävään tukeen (ks. luku 8.1). Erityistarkoitukset luetellaan 10 artiklan 3 kohdassa, ja niihin kuuluvat teollisuuden hiilestä irtautuminen, energiasiirtymä, puhtaat teknologiat, ilmastonmuutoksen vaikutuksiin sopeutuminen, liikennealan hiilestä irtautuminen ja oikeudenmukaista siirtymää edistävät toimet. Komissio seuraa tiiviisti tämän uuden velvoitteen noudattamista sen varmistamiseksi, että kaikki päästökauppajärjestelmän tulot todella käytetään näihin tarkoituksiin.

Velvoite kattaa tulot, jotka saadaan meriliikenteen EU:n päästökauppajärjestelmään sisällyttämisen seurauksena myönnettävien lisäpäästöoikeuksien huutokaupasta, joten jäsenvaltioita kannustetaan lisäämään panostaan meriekosysteemien, erityisesti merisuojelualueiden, suojeluun, ennallistamiseen ja parempaan hoitoon. Jäsenvaltioiden, jotka saavat suurempia määriä lisäpäästöoikeuksia siksi, että niillä on suuri määrä laivayhtiöitä suhteessa väestöön, olisi käytettävä vastaava osuus merenkulkuun liittyviin tarkoituksiin.

Jäsenvaltiot raportoivat komissiolle päästökauppajärjestelmästä saamiensa tulojen käytöstä vuosittain hallintoasetuksen (asetus (EU) 2018/1999)[53] mukaisesti. Nämä raportit laaditaan mallien pohjalta, ja ne toimitetaan Euroopan ympäristökeskuksen hallinnoiman Reportnet 3 -raportointityökalun[54] kautta. Raportit ovat julkisesti saatavilla ympäristökeskuksen verkkosivuilla. Raportoinnin on oltava riittävän yksityiskohtaista, jotta menotavoitteen noudattamista voidaan arvioida. Jos näin ei ole, komissio voi antaa jäsenvaltiolle tehtäväksi toimittaa tiedot uudelleen ja korjata mahdolliset puutteet.

[53] Asetus (EU) 2018/1999, annettu 11 päivänä joulukuuta 2018 (EUVL L 328, 21.12.2018).

[54] Use of ETS auctioning revenues – Reporting year 2025 – GovReg, Reportnet 3, Euroopan ympäristökeskus.

Jäsenvaltioiden vuonna 2024 keräämistä päästökauppajärjestelmän 24,4 miljardin euron tuloista 21,2 miljardia euroa kuuluu 10 artiklan 3 kohdan mukaisen velvoitteen soveltamisalaan.[55] Tämä johtuu siitä, että ilmoitusten mukaan vuoden 2024 tuloista 3,2 miljardia euroa (13 %) myönnettiin tukena sähköintensiivisille teollisuudenaloille välillisten hiilikustannusten rahoittamiseen. Kaikki asiaankuuluvat päästökauppajärjestelmän tulot on kohdennettava ilmastoon ja energiaan liittyviin investointeihin, mutta näitä määrärahoja ei tarvitse käyttää kokonaisuudessaan samana vuonna, jona tulot tuotetaan. Vuoden 2024 tuloista, jotka oli tarkoitus käyttää 10 artiklan 3 kohdan tarkoituksiin, 77 prosenttia maksettiin jo vuonna 2024 ja kolme prosenttia sidottiin erityistoimiin. Tulevissa kertomuksissa kuvataan, miten jäsenvaltiot ovat käyttäneet loput tulot.

Jäsenvaltiot ilmoittivat[56] maksaneensa 21,2 miljardista eurosta jo 16,4 miljardia euroa ja sitoneensa lisäksi 0,5 miljardia euroa 10 artiklan 3 kohdan tarkoituksiin. Jaettavaa, maksettavaa ja raportoitavaa on vielä noin 4,3 miljardia euroa.

Taulukossa 5 esitetään jäsenvaltioiden vuonna 2024 keräämien 24,4 miljardin euron päästökauppajärjestelmätulojen jakautuminen.

Taulukko5. Jäsenvaltioiden vuonna 2024 keräämien 24,4 miljardin euron päästökauppajärjestelmätulojen jakautuminen.

Tulot (miljardia euroa)	
Tulot, jotka on ilmoitettu käytetyiksi välillisiin hiilikustannuksiin myönnettävän tuen rahoittamiseen	3,2
Tulot, joihin on sovellettu 10 artiklan 3 kohdan mukaista velvoitetta ja jotka on maksettu vuonna 2024	16,4
Jäsenvaltioiden vuonna 2024 keräämät tulot, joihin on sovellettu 10 artiklan 3 kohdan mukaista velvoitetta ja jotka on sidottu	0,5
Jäsenvaltioiden vuonna 2024 keräämät tulot, joita ei ole vielä jaettu, maksettu eikä raportoitu	4,3

Vuonna 2024 käytettiin 10 artiklan 3 kohdan tarkoituksia varten tuotetuista ja maksetuista 16,4 miljardin euron tuloista 3,2 miljardia euroa ”Energian tuotanto – uusiutuvat energialähteet, verkot ja varastointi” -luokkaan, 3,3 miljardia euroa ”Rakennusten energiatehokkuus, lämmitys ja jäähdytys” -luokkaan ja 3,6 miljardia euroa ”Julkinen liikenne ja liikkuminen” -luokkaan kuuluviin hankkeisiin. Esimerkkejä ovat avustukset merituulivoiman ja biokaasun tuotannon parantamiseen Tanskassa, lämmön kulutusta vähintään 40 prosenttia vähentävät asuinrakennusten kattavat kunnostushankkeet Liettuassa sekä investoinnit rautatieliikenteeseen ja pyöräilyreitteihin Sloveniassa.

[55] Kesäkuun 4. päivään 2023 asti jäsenvaltioita kannustettiin käyttämään tuloista vähintään 50 prosenttia hiilestä irtautumista ja energiasiirtymää koskevien investointien tukemiseen. Kesäkuun 5. päivästä 2023 alkaen tuloihin sovelletaan velvoitetta käyttää niistä 100 prosenttia (tai niiden rahallista arvoa vastaava määrä) hiilestä irtautumisen ja energiasiirtymän tukemiseen päästökauppajärjestelmän aloilla.

[56] Jotkin maat, jotka yhteisrahoittavat toimia päästökauppajärjestelmän tuloillaan, ilmoittavat yhteisrahoitetun toimen koko arvon. Siksi niiden toimien summa on suurempi kuin niiden tulot. Tämän luvun arvoja oikaistiin sen mukaisesti. Jos esimerkiksi toimien summa oli kaksinkertainen tuloihin verrattuna, oletettiin, että puolet kustakin toimesta ja välillisten hiilikustannusten kompensaatiosta maksettiin huutokauppatuloista.

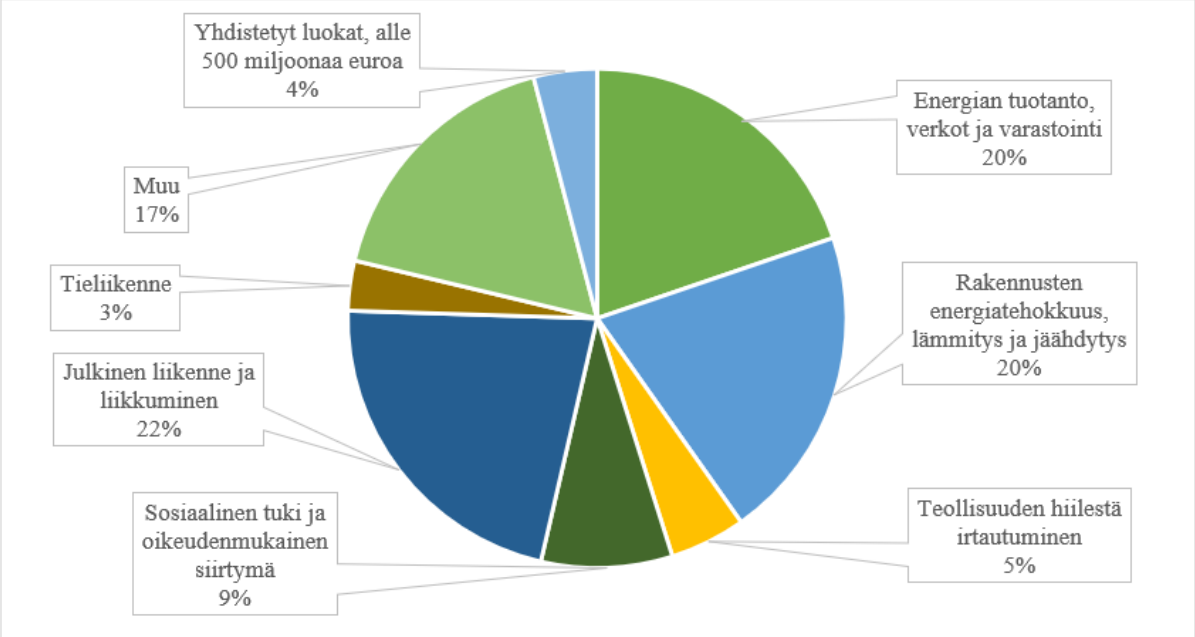
Lisäksi jäsenvaltiot ilmoittivat käyttäneensä 0,8 miljardia euroa ”Teollisuuden hiilestä irtautuminen (vähähiiliset teknologiat, hiilidioksidin talteenotto, hyödyntäminen ja varastointi (CCUS) sekä energiatehokkuus teollisuudessa, ei kuitenkaan energia-alalla)” -luokkaan, mistä esimerkkinä on vetyhankkeiden rahoittaminen Saksassa teollisuuden irtautumiseksi hiilestä.

Jäsenvaltiot ilmoittivat myös käyttäneensä 1,4 miljardia euroa sosiaalista tukea ja oikeudenmukaista siirtymää koskeviin toimenpiteisiin ja hankkeisiin, kuten Kreikka vihreään rahastoon, josta rahoitetaan toimia sellaisten alueiden kehittämiseksi, joilla taloudet ovat siirtymässä pois fossiilisista polttoaineista, sekä metsien suojelua ja hoitoa koskeviin hankkeisiin.

Lisäksi jäsenvaltiot ilmoittivat käyttäneensä 0,5 miljardia euroa tieliikenteeseen (autoihin ja kuorma-autoihin) liittyviin toimenpiteisiin, kuten Ruotsi, Latvia, Romania ja Malta rahoitustukeen, jota myönnetään sähkö- ja/tai hybridiajoneuvojen hankintaan.

Jäsenvaltiot raportoivat 2,8 miljardin euron maksuista vuonna 2024 koskien toimia, jotka eivät sopineet mihinkään luokkaan tai jotka sopivat useaan luokkaan (näissä tapauksissa jäsenvaltiot ilmoittivat luokaksi ”Muu”). Esimerkkeinä voidaan mainita Espanjan biodiversiteettirahasto, joka mahdollistaa ekosysteemien ennallistamisen, uusiutuvan energian käyttöönoton maaseutualueilla ja kestävät maankäyttökäytännöt, joilla yhdessä lisätään luonnon monimuotoisuutta ja saavutetaan mitattavissa olevia ja laajennettavia päästövähennyksiä maisematasolla.

Kaaviossa 7 esitetään yhteenveto jäsenvaltioiden päästökauppajärjestelmän tulojen käytöstä eri luokissa.



Kaavio 7 . Päästökauppajärjestelmän maksetuksi ilmoitettujen 16,4 miljardin euron huutokauppatulojen jakautuminen luokittain vuonna 2024. Alle 500 miljoonan euron yhdistettyjä luokkia ovat (miljoonaa euroa) sopeutuminen (105), kansainväliset tarkoitukset ja kansainvälinen ilmastorahoitus (94), LULUCF, maatalous ja maankäyttösektorin hiilenpoistot (349), hallintokulut (50), jätehuolto (28), meriliikenne (29), ilmailu (14) ja pysyvät poistot (3).

EU:n päästökauppajärjestelmän huutokauppatulojen osuus on ollut olennainen näissä ja monissa muissa jäsenvaltioiden vaikuttavissa ilmastotoimia ja energiamuutosta koskevissa hankkeissa. Nämä hankkeet ovat auttaneet vähentämään päästöjä, ja sen lisäksi ne ovat auttaneet varmistamaan, että vihreä siirtymä on oikeudenmukainen. On tärkeää, että jäsenvaltiot pyrkivät varmistamaan päästökauppajärjestelmän tuloista rahoitettujen toimien tai hankkeiden rahoituslähteen näkyvyyden, jotta voidaan osoittaa, mikä on EU:n päästökauppajärjestelmän osuus hiilestä irtautumisessa ja oikeudenmukaisessa siirtymässä. Useimpien vuoden 2024 ilmoitettujen toimien osalta on epäselvää, onko EU:n päästökauppajärjestelmä nimenomaisesti ilmoitettu ja julkistettu rahoituslähteeksi. Komissio suunnittelee jatkotoimia asian selvittämiseksi.

Yhteenveto siitä, miten kukin jäsenvaltio on käyttänyt päästökauppajärjestelmästä saamansa tulot, esitetään vuoden 2025 ilmastotoimien edistymistä koskevassa kertomuksessa ja siihen liittyvässä komission yksiköiden valmisteluasiakirjassa[57].

8.1. Välillisten kustannusten tuki

Päästökauppadirektiivin 10 a artiklan 6 kohdan mukaan jäsenvaltioita kannustetaan ottamaan käyttöön taloudellisia toimenpiteitä sellaisten toimialojen tai toimialojen osien hyväksi, jotka ovat alttiita todelliselle hiilivuodon riskille merkittävien välillisten hiilikustannusten vuoksi. Näillä tarkoitetaan hiilidioksidikustannuksia, jotka siirretään sähköintensiivisille teollisuudenaloille sähkön hinnan kautta, kun energiayhtiöt ostavat päästökauppajärjestelmän päästöoikeuksia.

Komissio on hyväksynyt EU:n päästökauppajärjestelmän valtiontukia koskevat suuntaviivat[58]. Niillä yhdenmukaistetaan edellytykset, joiden mukaisesti jäsenvaltiot voivat myöntää tukea, ja minimoidaan kilpailun vääristyminen sisämarkkinoilla. Suuntaviivoissa vahvistetaan alat, joilla välillisten päästökustannusten vuoksi on todellinen hiilivuodon riski, ja määrätään, että tuensaajien olisi investoitava osa tuesta hankkeisiin, jotka pienentävät niiden suoraa tai välillistä hiilijalanjälkeä ja siten niiden altistumista hiilivuotoriskille.

Jokainen jäsenvaltio, joka myöntää valtiontukea välillisten päästökustannusten kompensoimiseksi, on ilmoittanut tukijärjestelmästään komissiolle valtiontukiarviointia varten ja saanut vahvistuksen siitä, että ohjelma soveltuu sisämarkkinoille. Niiden jäsenvaltioiden, jotka kompensoivat välillisiä kustannuksia, on julkistettava maksettujen korvausten kokonaismäärä, mukaan lukien erittely korvauksia saaneista toimialoista ja toimialojen osista.

Vuonna 2023 aiheutuneisiin välillisiin kustannuksiin myönsi vuonna 2024 tukea 15 jäsenvaltiota. Luku on sama kuin edellisenä vuonna. Tukea myöntävien jäsenvaltioiden listaan tuli kuitenkin muutoksia, kun väliaikaisen tukijärjestelmän voimassaolo päättyi Itävallassa ja Alankomaat puolestaan otti tukimaksut uudelleen käyttöön.

Taulukossa 6 esitetään yhteenveto jäsenvaltioiden suorittamista maksuista ja verrataan niitä vuoden 2023 huutokauppatuloihin. Välillisistä kustannuksista maksettiin vuonna 2024 yhteensä noin

[57] Tuleva vuoden 2025 ilmastotoimien edistymistä koskeva kertomus ja siihen liittyvä komission yksiköiden valmisteluasiakirja.

[58] *Suuntaviivat tietyistä päästökauppajärjestelmään liittyvistä valtiontukitoimenpiteistä vuoden 2021 jälkeen* (2020/C 317/04). Suuntaviivoja koskevaa teknistä päivitystä valmistellaan parhaillaan.

5,52 miljardia euroa. Määrä kasvoi 40 prosenttia verrattuna vuonna 2023 maksettuihin 3,95 miljardiin euroon, kun taas tukea saavien laitosten määrä pysyi suurelta osin ennallaan (noin 1 850).

Taulukko6. Vuonna 2023 aiheutuneisiin välillisisiin kustannuksiin päästökauppajärjestelmän huutokauppatuloista vuonna 2024 maksettujen tukien määrät.

Jäsenvaltio	**Vuonna 2023 syntyneistä välillisistä kustannuksista maksettu määrä [miljoonaa euroa]**	**Vastaanottajien määrä (laitokset)**	**Huutokauppatulot vuonna 2023[3] [miljoonaa EUR]**	**Välillisten kustannusten suhteellinen määrä huutokauppatuloihin verrattuna**
Belgia	249,9	56	739,9	33,8 %
Tšekki	60,4	23	771,3	7,8 %
Suomi	143,2	55	571,5	25,1 %
Ranska	908,8	293	2 060,1	44,1 %
Saksa	2 395,0	707	7 582,5	31,6 %
Kreikka	287,0	57	1 441,8	19,9 %
Italia	165,5	252	3 547,4	4,7 %
Luxemburg	37,6	4	7,6	492,0 %
Alankomaat	147,3	48	1 261,1	11,7 %
Puola	614,6	97	5 406,7	11,4 %
Portugali	25,0	23	726,7	3,4 %
Romania	116,7	31	571,8	20,4 %
Slovakia	58,3	9	377,5	15,4 %
Slovenia	25,4	16	186,5	13,6 %
Espanja	282,8	191	3 514,0	8,0 %

Kokonaistuen kasvu johtuu pääasiassa päästöoikeuksien hintojen noususta. Tiettynä vuonna myönnettävä tuki perustuu päästöoikeuksien termiinihintaan edellisenä vuonna. Näin ollen tuki, joka maksettiin vuonna 2024 vuonna 2023 aiheutuneista kustannuksista, perustui vuoden 2022 keskimääräiseen termiinihintaan. Hinta oli 83,59 euroa, mikä on noin 50 prosenttia enemmän kuin edellisenä vuonna.[59] Tuen kokonaismäärä ei kasva automaattisesti samassa suhteessa kuin päästöoikeuksien hinta, koska jäsenvaltioiden korvausjärjestelmille on usein laskettu enimmäisbudjetti koko soveltamisajaksi (useimmissa tapauksissa vuosiksi 2021–2030).

Myös välillisten kustannusten korvaamiseen myönnettävät tuet kasvoivat vuonna 2024, kun ne ilmaistaan osuutena kansallisista huutokauppatuloista. Maksettu määrä vastasi 19:ää prosenttia osallistuvien jäsenvaltioiden keräämistä huutokauppatuloista vuonna 2023, kun vastaava luku vuonna 2022 oli 16 prosenttia. Tämä osuus on siis kasvanut, mutta hitaammin kuin sekä päästöoikeuksien hinta että maksettujen hyvitysten absoluuttinen määrä. Tämä johtuu pääasiassa siitä, että i) huutokaupattujen päästöoikeuksien absoluuttisen määrän väheneminen kompensoi osittain päästöoikeuksien

[59] Valtiontuen suuntaviivojen mukaan jäsenvaltioiden maksamien korvausten on perustuttava tietyn EU:n hiilipörssin yhden vuoden termiinihintojen keskiarvoon. Sovellettava hinta voi vaihdella jäsenvaltioittain hieman sen mukaan, minkä EU:n hiilipörssin perusteella se on laskettu.

korkeampien hintojen vaikutusta ja että ii) kokonaiskorvausta voivat rajoittaa kullekin kansalliselle järjestelmälle osoitetut määrärahat.

Jäsenvaltioiden, jotka käyttävät jonakin vuonna yli 25 prosenttia huutokauppatuloistaan välillisiin kustannuksiin, on myös julkaistava raportti, jossa esitetään tämän ylityksen syyt. Vuonna 2023 useimmat jäsenvaltiot pysyivät selvästi tämän tason alapuolella, mutta viisi jäsenvaltiota käytti enemmän varoja. Jäljempänä esitetään yhteenveto näiden jäsenvaltioiden esittämistä perusteluista.

Belgian, Ranskan ja Luxemburgin tukimaksut ovat ylittäneet tämän kynnysarvon useimpina vuosina viiden viime vuoden aikana. Kuten edellisinäkin vuosina, Belgiassa ja Ranskassa maksettujen huutokauppatulojen suuri osuus johtui näiden maiden vähähiilisen sähköntuotannon suuresta osuudesta, jonka vuoksi huutokauppatulot olivat suhteellisen pieniä verrattuna niiden osuuteen sähköintensiivisistä teollisuudenaloista.

Luxemburgin menot olivat edelleen huomattavasti suuremmat kuin sen huutokaupasta saamat kokonaistulot. Tämä johtuu osittain siitä, että se käyttää päästökauppajärjestelmän päästöoikeuksia päästöjen hyvittämiseen taakanjakoasetuksen kattamilla aloilla.[60] Tätä käytäntöä kutsutaan taakanjakoasetuksen joustomahdollisuudeksi (ks. luku 4.2).

Myös Suomessa ja Saksassa tulojen osuus nousi yli 25 prosenttiin. Kussakin tapauksessa viranomaiset katsoivat tämän johtuvan korvausten perusteena käytettyjen päästöoikeuksien hintojen noususta. Saksan päästökauppaviranomaisen analyysi osoitti, että 25 prosentin raja-arvo on ylittynyt neljä kertaa vuoden 2013 jälkeen ja että näissä tapauksissa tärkeimpänä tekijänä ovat olleet korkeat päästöoikeuksien hinnat.[61]

8.2. Päästökauppajärjestelmän innovaatiorahasto

EU:n päästökauppajärjestelmästä kokonaan rahoitettava innovaatiorahasto on yksi maailman suurimmista rahoitusohjelmista vähähiilisten ja hiilettömien innovatiivisten ratkaisujen ja teknologioiden käyttöönottamiseksi teollisuudessa, energia-alalla ja liikkumisessa sekä rakennuksissa. Rahastosta myönnetään avustuksia hankkeille, joiden tarkoituksena on kaupallistaa innovatiivisia vähähiilisiä teknologioita ja tuoda markkinoille teollisia ratkaisuja Euroopan hiilestä irtautumiseksi ja ilmastoneutraaliuteen siirtymisen tukemiseksi. Innovaatiorahaston käytettävissä on arviolta 40 miljardin euron kokonaisbudjetti (olettaen, että hiilen hinta on 75 euroa/hiilidioksiditonni). Se on käynnistänyt vuodesta 2020 lähtien 11 ehdotuspyyntöä, joista kaksi koskee Euroopan vetypankin huutokauppoja.

Komissio raportoi innovaatiorahaston täytäntöönpanosta tarkemmin erikseen. Innovaatiorahaston täytäntöönpanoa koskevan kolmannen edistymiskertomuksen[62] odotetaan valmistuvan vuoden 2025 viimeisellä neljänneksellä.

[60] Taakanjakoasetuksen mukaan Luxemburg voi mitätöidä keskimäärin 0,4 miljoonaa EU:n päästöoikeutta vuodessa vuosina 2021–2030, mikä vastaa 33,5:tä miljoonaa euroa, jos ne huutokaupataan tässä luvussa tarkasteltuun markkinahintaan.

[61] Beihilfen für indirekte CO2-Kosten des Emissionshandels (Strompreiskompensation) in Deutschland für das Jahr 2023 (linkki).

[62] Euroopan komissio: ilmastotoimien pääosasto, *Innovation Fund progress report 2023 – Report from the Commission to the European Parliament and the Council on the implementation of the Innovation Fund in 2023*, Euroopan unionin julkaisutoimisto, 2025 (linkki).

Vuoden 2023 ehdotuspyyntökierroksella, joka päättyi helmikuussa 2024 (huutokaupan osalta) ja huhtikuussa 2024 (nettonollateknologioiden osalta), rahaston salkkuun liitettiin 83 hanketta, joilla tuettiin hiilestä irtautumista energiaintensiivisillä teollisuudenaloilla, vedyn tuotantoa, uusiutuvan energian tuotantoa, liikennealaa (mukaan lukien meri- ja ilmailuala) ja keskeisten nettonollateknologioiden valmistusta 4,9 miljardilla eurolla. Tuki jakautuu 18 EU- ja ETA-maahan, mukaan lukien ensimmäistä kertaa Virossa ja Slovakiassa hyväksytyt hankkeet. Näiden hankkeiden odotetaan vähentävän päästöjä 408 miljoonalla hiilidioksidiekvivalenttitonnilla ensimmäisten kymmenen toimintavuotensa aikana.

Euroopan vetypankin puitteissa järjestettiin vuonna 2023 ensimmäistä kertaa uusiutuvan vedyn tuotantoa koskeva huutokauppa. Sitä varten valittiin kuusi hanketta, joille myönnettiin 694 miljoonan euron tuki 1,52 miljoonan tonnin uusiutuvan vedyn tuottamiseen hankkeiden kymmenen ensimmäisen toimintavuoden aikana. Tällä tarjouskilpailumenettelyllä varmistettiin kustannustehokas tuki maatalouden, meriliikenteen ja raskaan liikenteen vihreän vedyn toimituksille sekä e-metaanin ja e-metanolin tuotannolle. Lisäksi käytettiin huutokauppa palveluna -ominaisuutta, kun Saksa maksoi kansallisena rahoitusosuutena 350 miljoonaa euroa.

Vuonna 2023 julkaistussa avustuspyynnössä käsiteltiin ensimmäistä kertaa valmistusta, ja 20:tä hanketta tuettiin 1,0 miljardilla eurolla nettonollasiirtymän keskeisten teknologioiden, kuten elektrolyysilaitteiden, aurinkopaneelien, akkujen, lämpöpumppujen ja tuuliturbiinien, tuottamiseksi. Samalla tavoin ensimmäistä kertaa järjestettiin pilottiaihe, jossa keskityttiin erittäin innovatiivisiin hankkeisiin, joilla on hyvät mahdollisuudet edistää hiilestä irtautumista, ja tuettiin 19:ää hanketta 489 miljoonalla eurolla useilla eri aloilla, joita ovat esimerkiksi vedenpumppaus, lämpöenergian varastointi, meriliikenne ja vuorovesivoima.

Loput hankkeet koskivat laajamittaisia aihealueita (23 hanketta, joiden tuki oli 2,8 miljardia euroa), keskisuuria aihealueita (14 hanketta, joiden tuki oli 434 miljoonaa euroa) ja pienimuotoisia aihealueita (7 hanketta, joiden tuki oli 30 miljoonaa euroa).

Heinäkuuhun 2025 mennessä rahaston salkkuun kuului 194 käynnissä olevaa hanketta, joille on tarkoitus myöntää tukea 11,3 miljardia euroa.[63] Nämä hankkeet sijaitsevat 27 EU- ja ETA-maassa, ja niiden odotetaan saavuttavan noin 860 miljoonan hiilidioksidiekvivalenttitonnin päästövähennyksen ensimmäisten kymmenen toimintavuoden aikana.

Näissä hankkeissa EU:n päästökauppajärjestelmän hiilen hinnan tarjoama kannustin on paljon suurempi kuin EU:n päästökauppajärjestelmästä saadun rahoituksen määrä. Innovaatiorahastosta tuetuista hankkeista on esimerkiksi tähän mennessä koitunut yritysten liiketoimintamalleille noin 65 miljardia euroa hiilikustannusten välttämiseen liittyvää hyötyä (pienempien päästöjen ansiosta vältettyjä hiilikustannuksia olettaen, että hiilen keskimääräinen hinta on 75 euroa / hiilidioksiditonni). Tämä heijastaa EU:n päästökauppajärjestelmän logiikkaa, jonka mukaan hiilen hinta on tärkein pitkän aikavälin kannustin, kun taas innovaatiorahastolla täydennetään tätä kannustinta muutoksen nopeuttamiseksi[64].

[63] Innovaatiorahaston salkun tulostaulu.

[64] Tämä todetaan direktiivin 2009/29/EY johdanto-osan 20 kappaleessa ja toistetaan direktiivin (EU) 2018/410 johdanto-osan 14 kappaleessa.

Komissio käynnisti vuoden 2024 lopussa kolme uutta ehdotuspyyntöä, joiden kokonaisbudjetti oli 4,6 miljardia euroa:

- Nettonollateknologiat: Nettonollateknologioita koskevan ehdotuspyynnön talousarvio oli 2,4 miljardia euroa, ja siihen oli saatu 359 ehdotusta 28 maasta, kun ehdotuspyyntö suljettiin huhtikuussa 2025. Näihin hankkeisiin haettiin tukea yhteensä 21,7 miljardia euroa, mikä on yli yhdeksän kertaa enemmän kuin käytettävissä oleva talousarvio. Alustavat tulokset osoittavat, että ehdotuspyyntö kattoi hiilestä irtautumisen kannalta keskeiset alat useissa luokissa: energiaintensiiviset teollisuudenalat (169 ehdotusta), teollinen hiilenhallinta (24), uusiutuva energia (67) ja energian varastointi (43). Vuonna 2023 käyttöön otettuun Liikkuminen-luokkaan, joka kattaa meriliikenteen, ilmailun ja tieliikenteen, saatiin 50 ehdotusta, kun taas rakennusala sai kuusi ehdotusta. Erityisesti kemikaali-, sementti-, kalkki-, jalostamo- ja vetyala osoittivat erityistä kiinnostusta. Komissio julkaisee tämän ehdotuspyynnön tulokset vuoden 2025 jälkipuoliskolla.

- Akut ja paristot: Komissio käynnisti ensimmäistä kertaa tuen sähköajoneuvojen akkukennojen valmistukselle. Ehdotuspyynnön talousarvio oli miljardi euroa, ja siihen oli huhtikuuhun 2025 mennessä saatu 14 ehdotusta kahdeksasta maasta. Heinäkuussa 2025 ilmoitettiin, että tämän ehdotuspyynnön perusteella rahoitettaviksi valittiin kuusi hanketta: Ranskasta (kaksi), Saksasta (kaksi), Ruotsista ja Puolasta. Näille hankkeille myönnetään yhteensä 852 miljoonan euron tuki. Hankkeiden yhteenlaskettu akkujen valmistuskapasiteetti on noin 56 gigawattituntia (GWh) sähköauton akkukennoja vuodessa.

- Vetyhuutokauppa: Kolmas ehdotuspyyntö koski Euroopan vetypankin huutokaupan toista kierrosta uusiutuvan vedyn tuotantoa varten. Huutokaupan kokonaismäärärahat olivat 1,2 miljardia euroa, joihin sisältyy uusi, 200 miljoonan euron määräraha hankkeille, joissa on mukana merenkulkualan ostajia. Huutokauppa päättyi helmikuussa 2025, ja siihen saatiin 66 tarjousta 11 maasta. Avustussopimusten valmisteluun valittiin 15 hanketta viidestä maasta. Järjestelmään sisältyi myös kansallisia määrärahoja huutokauppa palveluna -järjestelmästä. Itävallan rahoitusosuus oli 400 miljoonaa euroa, Espanjan 280–400 miljoonaa euroa ja Liettuan 36 miljoonaa euroa. Valittujen 15 hankkeen on esitettävä valmistumistakuu ennen avustussopimuksen allekirjoittamista. Joissakin hankkeissa hakijat voivat päättää, etteivät halua antaa valmistumistakuuta vaan vetäytyvät valintamenettelystä. Näin voi avautua mahdollisuus varallaololuetteloon merkityille hankkeille, joita pyydetään aloittamaan avustussopimuksen valmistelu. Lopullinen luettelo myönnetyistä hankkeista julkaistaan vuoden 2025 loppuun mennessä.

Innovatiivisten hankkeiden teknisen, taloudellisen ja toiminnallisen valmiusasteen parantamiseksi hankekehitystukea hallinnoidaan Euroopan investointipankin (EIP) kautta. Vuonna 2024 EIP allekirjoitti 23 hankekehitystukea koskevaa sopimusta ja aloitti niiden täytäntöönpanon. Ohjelman alusta tarkasteltuna kaikkiaan 62 hanketta on tehnyt tukisopimuksen ja ne on saatu päätökseen. Hankekehitystuen vaikutus on yhä näkyvämpi, sillä yhdeksän aiemmin ilman tukea jäänyttä hanketta sai avustusta vuoden 2023 innovaatiorahaston ehdotuspyynnön perusteella. Hankekehitystuen soveltamisalaa on myös laajennettu siten, että sitä voidaan antaa myös sellaisille hankkeiden toteuttajille, jotka eivät ole vielä hakeneet rahaston tukea, ja hakemukset toimitetaan suoraan EIP:lle.[65]

[65] Innovation Fund – Project Development Assistance, EIP.

Vuodesta 2023 alkaen kaikkien myöntämisperusteiden vähimmäiskynnykset ylittävät hankkeet tavanomaisissa avustuspyynnöissä (riippumatta siitä, valitaanko ne innovaatiorahastoon vai ei) ovat saaneet STEP-kehysvälineen suvereniteettimerkin.[66] Suvereniteettimerkki on EU:n laatumerkki, joka myönnetään STEP-tavoitteiden saavuttamista edistäville korkealaatuisille hankkeille. Se helpottaa rahoituksen saamista kyseisille hankkeille jäsenvaltioilta tai yksityisiltä sijoittajilta.

8.3. Päästökauppajärjestelmän modernisaatiorahasto

Modernisaatiorahasto on EU:n päästökauppajärjestelmästä rahoitettava solidaarisuusohjelma. Sillä tuettiin alun perin kymmentä alhaisemman tulotason jäsenvaltiota[67], ja vuodesta 2024 alkaen siitä tuetaan edellisten lisäksi vielä kolmea alhaisemman tulotason jäsenvaltiota[68] vuoden 2030 ilmasto- ja energiatavoitteiden saavuttamisessa auttamalla niitä toteuttamaan hankkeita, joilla nykyaikaistetaan energiajärjestelmiä ja parannetaan energiatehokkuutta. Rahaston budjetti saadaan EU:n päästökauppajärjestelmän päästökaton tietyn osuuden (vastaa 438:aa miljoonaa päästöoikeutta) huutokaupasta jaettuna edunsaajajäsenvaltioiden kesken kiinteän jakoperusteen[69] mukaisesti. Lisäksi kuusi edunsaajajäsenvaltiota on siirtänyt modernisaatiorahastoon 320 miljoonaa päästöoikeutta EU:n päästökauppajärjestelmän kolmannesta vaiheesta (2013–2020). Tämä nostaa sen kokonaiskoon yli 750 miljoonaan päästöoikeuteen eli 56 miljardiin euroon vuosina 2021–2030 olettaen, että hiilen keskimääräinen hinta on 75 euroa hiilidioksidiekvivalenttitonnia kohti.

Vaikka jäsenvaltiot valitsevat tuettavat investoinnit itse, niiden on käytettävä suurin osa rahastosta saamistaan varoista ensisijaisiin investointeihin. Niitä ovat muun muassa uusiutuvan sähkön tuotanto ja käyttö, lämmitys ja jäähdytys, energiatehokkuus, varastointi, energiaverkkojen nykyaikaistaminen, pienituloisten kotitalouksien tukeminen energiaköyhyyden vähentämiseksi ja toimet oikeudenmukaisen siirtymän edistämiseksi fossiilisista energialähteistä riippuvaisilla alueilla. EIP tarkistaa investointiehdotukset. Komissio tekee maksupäätöksen, kun EIP on vahvistanut investoinnin ensisijaiseksi investoinniksi tai kun rahaston investointikomitea on suositellut sen rahoittamista muuna kuin ensisijaisena investointina. Maksupäätökset annetaan vuosittain kahdessa jaksossa, jotka kattavat investoinnit kaikissa edunsaajajäsenvaltioissa.

Tammikuusta 2021 lähtien on vahvistettu noin 200 järjestelmää ja yksittäistä hanketta, joille myönnetyt 19,1 miljardin euron tuet on maksettu edunsaajajäsenvaltioille. Aloitteet liittyvät pääasiassa uusiutuvaan energiaan, energiatehokkuuteen, energian varastointiin ja energiaverkkojen nykyaikaistamiseen.

Komissio hyväksyi kesäkuussa 2025 kahdeksannen modernisaatiorahaston maksupäätöksen[70], joka oli suurin vuodesta 2021 lähtien. Tämän perusteella EIP maksoi yhteensä 3,7 miljardia euroa yhdeksälle

[66] Asetus (EU) 2024/795, annettu 29 päivänä helmikuuta 2024 (EUVL L, 2024/795, 29.2.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/795/oj).

[67] Ensimmäiset edunsaajajäsenvaltiot olivat Bulgaria, Kroatia, Latvia, Liettua, Puola, Romania, Slovakia, Tšekki, Unkari ja Viro.

[68] Päästökauppadirektiivin vuoden 2023 tarkistuksessa 10 alkuperäisen jäsenvaltion joukkoon lisättiin Kreikka, Portugali ja Slovenia.

[69] Päästökauppadirektiivin liite II b – modernisaatiorahaston jakoperuste.

[70] C(2024) 4190 final – Commission Decision of 12.06.2024 on the disbursement of revenues from the Modernisation Fund under Directive 2003/87/EC – First biannual disbursement cycle of 2024.

edunsaajajäsenvaltiolle[71] 34 investointiehdotuksen rahoittamiseksi. Hankkeisiin sisältyy tuki puhtaan ilman ohjelman kehittämiselle. Ohjelmalla tuetaan energiatehokkuuden parantamista ja lämmönlähteiden korvaamista omakotitaloissa Puolassa sekä lisätään sähköverkon kapasiteettia Latviassa.

Määräaika ehdotusten jättämiselle modernisaatiorahaston toista ehdotuskierrosta varten päättyi muiden kuin ensisijaisten hankkeiden osalta 12. elokuuta 2025 ja ensisijaisten hankkeiden osalta 9. syyskuuta 2025.

Vuodesta 2025 lähtien investointien on myös täytettävä luokitusjärjestelmäasetuksen mukaiset ”ei merkittävää haittaa” -periaatteen vaatimukset (siirrettyjen päästöoikeuksien avulla rahoitettuja investointeja lukuun ottamatta).

8.4. Päästökauppajärjestelmän Kreikalle tarkoitettu hiilestä irtautumisen rahasto

Päästökauppadirektiivin 10 a artiklan 9 kohdassa on myönnetty Kreikalle oikeus hakea tietyin edellytyksin enintään 25 miljoonaa päästöoikeutta saariensa sähköntoimituksen hiilestä irtautumiseen.[72] Näiden päästöoikeuksien huutokaupasta rahoitetaan rahastoa, jonka arvoksi arvioidaan noin 2 miljardia euroa. Kreikka, Euroopan komissio ja EIP ovat parhaillaan panemassa tätä säännöstä täytäntöön. Marraskuussa 2024 Euroopan vihreän kehityksen ohjelmasta vastaava johtava varapuheenjohtaja Maroš Šefčovič sekä Kreikan ympäristö- ja energiaministeri Theodoros Skylakakis ja EIP:n varapuheenjohtaja Ioannis Tsakiris allekirjoittivat Naxoksessa Kreikassa kolmenvälisen sopimuksen kansallisen päästökauppajärjestelmän alaisen, Kreikan saarten sähköntoimituksen hiilestä irtautumista koskevan rahaston perustamisesta.[73]

EIP vastaa Kreikan saarten sähköntoimituksen hiilestä irtautumista koskevan hanke-ehdotuksen taloudellisen elinkelpoisuuden ja sosioekonomisten etujen arvioinnista. Jos kaikki edellytykset täyttyvät, päästöoikeudet huutokaupataan ja niistä saatavilla tuloilla voidaan yhteisrahoittaa enintään 60 prosenttia hyväksytyistä hankkeen osista. Rahoituksella olisi käytännössä tuettava hankkeita, joilla saarille toimitetaan uusiutuvaa energiaa, kuten aurinkosähköjärjestelmiä, merituulipuistoja ja erillisiä varastointijärjestelmiä, sekä aloitteita saarten liittämiseksi mantereen sähköverkkoon. Rahastolla edistetään myös ilmastonmuutokseen sopeutumista koskevia toimenpiteitä ja parannetaan kykyä selviytyä äärimmäisistä sääilmiöistä.

9. Ilmailu

[71] Viidennessä modernisaatiorahaston maksupäätöksessä hyväksyttiin maksut Romanialle (1,1 miljardia euroa), Tšekille (835 miljoonaa euroa), Puolalle (698 miljoonaa euroa), Unkarille (77 miljoonaa euroa), Bulgarialle (65 miljoonaa euroa), Liettualle (59 miljoonaa euroa), Kroatialle (52 miljoonaa euroa), Slovakialle (35 miljoonaa euroa), Latvialle (27 miljoonaa euroa) ja Virolle (24 miljoonaa euroa).

[72] Päästökauppadirektiivin 10 a artiklan 9 kohdan mukaiseen mahdolliseen käyttöön on varattu 25 miljoonaa päästöoikeutta (komission tiedonanto – *Vuonna 2021 kierrossa olleiden päästöoikeuksien kokonaismäärän julkaiseminen direktiivillä 2003/87/EY perustettuun EU:n päästökauppajärjestelmään liittyvän markkinavakausvarannon tarkoituksia varten sekä kaudella 2013–2020 jakamatta jääneiden päästöoikeuksien määrän julkaiseminen* (2022/C 195/02), C/2022/2780 (EUVL C 195, 13.5.2022)).

[73] Executive Vice-President Šefčovič signs agreement between Greece, European Investment Bank and the Commission on a Decarbonisation Fund for Greek islands – Euroopan komissio.

EU:n päästökauppajärjestelmällä on säännelty ilmailualan päästöjä vuodesta 2012 lähtien. Oikeudellisesti järjestelmä kattaa kaikki ETA-alueelta lähtevät lennot sekä myös saapuvat lennot, jos niille ei ole myönnetty vapautusta.

EU kuitenkin rajasi vuonna 2013 ilmailualalle asetetut päästökauppajärjestelmän velvoitteet koskemaan vain ETA:n sisäisiä lentoja. Tällä haluttiin tukea kansainvälisen siviili-ilmailujärjestön ICAOn maailmanlaajuisen markkinapohjaisen järjestelmän kehittämistä ilmailun päästöjen vähentämiseksi.[74] Päästökauppadirektiivin soveltamisalan rajoittamista on sittemmin jatkettu kolme kertaa, ja päästökauppadirektiivin vuoden 2023 tarkistuksessa korostetaan, että sen olisi oltava viimeinen EU:n päästökauppajärjestelmään tehtävä ajallisesti rajattu poikkeus.[75] Lähtevät lennot noin 75:een vähiten kehittyneeseen maahan ja pieniin kehittyviin saarivaltioihin sekä saapuvat lennot niistä ovat saaneet jatkuvan vapautuksen.

EU:n päästökauppajärjestelmä on 1. tammikuuta 2020 alkaen kattanut Sveitsiin suuntautuvien lähtevien lentojen päästöt, kun taas Sveitsin päästökauppajärjestelmää sovelletaan ETA:n lentoasemille lähteviin lentoihin. Näin varmistetaan, että hiilestä irtautumiselle on kannustin säilyttämällä kuitenkin tasapuoliset toimintaedellytykset molempiin suuntiin. EU:n päästökauppajärjestelmää on 1. tammikuuta 2021 alkaen sovellettu Yhdistyneeseen kuningaskuntaan lähteviin lentoihin ja Yhdistyneen kuningaskunnan päästökauppajärjestelmää ETA:n lentoasemille lähteviin lentoihin. Näin säilytetään ilmailun päästöjen sisältyminen hiilen hinnoittelun piiriin, vaikka Yhdistynyt kuningaskunta on eronnut EU:sta.

EU:n päästökauppajärjestelmä on 1. tammikuuta 2024 alkaen kattanut useimpien EU:n yhdeksälle syrjäisimmälle alueelle suuntautuvien ja niiltä lähtevien lentojen päästöt[76] sekä syrjäisimmiltä alueilta Sveitsiin ja Yhdistyneeseen kuningaskuntaan lähtevien lentojen päästöt. Kaiken kaikkiaan tämä laajentaa päästökauppajärjestelmän hiilen hinnoittelun kattavuutta noin 7 prosentilla. Sveitsi on vuodesta 2024 alkaen sisällyttänyt myös syrjäisimmille alueille lähtevien lentojen päästöt päästökauppajärjestelmänsä piiriin.[77]

Samaan aikaan edistymisen helpottamiseksi ICAOssa EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisalan rajoittamista Euroopan sisälle ilmailun osalta jatkettiin vuoden 2026 loppuun asti, koska kaikkien tärkeimpien muiden kuin EU-maiden olisi sovellettava kansainvälisen lentoliikenteen päästöhyvitysjärjestelmää (CORSIA) vuodesta 2027 alkaen. Osana päästökauppajärjestelmän vuoden 2026 puolivälin uudelleentarkastelua komission on arvioitava viimeisimpien päästölukujen (päästökauppadirektiivin 28 b artiklan 3 kohdan b alakohta) perusteella, edustavatko CORSIA-järjestelmään osallistuviksi katsotut EU:n ulkopuoliset valtiot yli vai alle 70:tä prosenttia kansainvälisen ilmailun päästöistä. Tällä pyritään kannustamaan kaikkia maita[78], joiden osalta CORSIA-järjestelmään

[74] Päätös N:o 377/2013/EU, annettu 24 päivänä huhtikuuta 2013, direktiivistä 2003/87/EY poikkeamisesta tilapäisesti (EUVL L 113, 25.4.2013).

[75] Päästökauppajärjestelmän muuttamisesta annetun direktiivin 958/2024/EU johdanto-osan 30 kappale.

[76] Yhden jäsenvaltion syrjäisimmän alueen lentopaikan ja saman jäsenvaltion toisen lentopaikan välisten lentojen päästöille on myönnetty vuoteen 2030 asti tilapäinen poikkeus EU:n päästökauppajärjestelmästä.

[77] Additional free allocation for flights to outermost regions, ilma-aluksen käyttäjien päästökauppajärjestelmä, liittovaltion ympäristövirasto, 31.8.2024.

[78] Nämä maat edustivat vuonna 2018 suurinta osuutta kansainvälisestä ilmailutoiminnasta maksettuina tonnikilometreinä mitattuna, mikä tarkoittaa sitä, kuinka paljon lentoyhtiö on siirtänyt maksettua rahtia tai maksavia matkustajia ja kuinka kauas. Nämä 34 valtiota on luetteloitu tilastossa International-RTK-rankings_2018_SIDS_LDC_LLDC.pdf.

osallistumisesta tulee pakollista, ottamaan järjestelmä käyttöön. Kaiken kaikkiaan EU kannustaa kaikkia maita osallistumaan CORSIA-järjestelmään.

Päästökauppadirektiivissä edellytetyssä arvioinnissa esitetään selkeät parametrit 70 prosentin kynnysarvon laskemiseksi. Osoittaja laskee kansainvälisen ilmailun päästöt, joita edustavat ”25 a artiklan 3 kohdan nojalla annetussa täytäntöönpanosäädöksessä luetellut valtiot” eli muut valtiot kuin ETA-maat, Sveitsi ja Yhdistynyt kuningaskunta. Täten osoittaja sisältää päästöt täytäntöönpanosäädöksessä lueteltujen valtioiden välisiltä reiteiltä sekä ETA:n jäsenvaltion tai Sveitsin tai Yhdistyneen kuningaskunnan ja näiden valtioiden välisiltä reiteiltä. Arviointi tehdään reittiperusteisesti, eli oletetaan, että kaikki lennot näillä reiteillä ovat CORSIA-hyvityksen alaisia, vaikka niitä liikennöisi lentoliikenteen harjoittaja, joka on lähtöisin järjestelmään osallistumattomasta valtiosta.[79] Tällä ehkäistään aliarviointia. Laskelman nimittäjä edustaa kaikkia ”kansainvälisen ilmailun päästöjä” eli kaikkia päästöjä kahden ICAO-maan välisillä reiteillä. Laskennassa käytetään ICAOn sihteeristön julkaisemia lukuja[80], jotka joko maat ilmoittavat suoraan tai ICAOn sihteeristö tuottaa sovitun menetelmän mukaisesti. Laskutapa on seuraava:

$$\frac{CO_2\ emissions\ relating\ to\ non-European\ State\ on\ routes\ between\ countries\ participating\ in\ CORSIA\ offsetting}{CO_2\ emissions\ on\ international\ routes}$$

Vuonna 2024 myönnettiin noin 27,6 miljoonaa ilmailun päästöoikeutta EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisalan mukaisesti. Maksutta jaettavien päästöoikeuksien määrä oli 17,5 miljoonaa. Kansallisten valvojien hallinnoimat ilma-alusten käyttäjät ETA:ssa saivat hieman yli 0,3 miljoonaa sveitsiläistä ilmailun päästöoikeutta maksutta Sveitsin päästökauppajärjestelmästä. Vuonna 2024 huutokaupattiin noin 6,7 miljoonaa ilmailun päästöoikeutta.

Ilma-alusten käyttäjien aiheuttamat päästöt lisääntyivät edelleen vuonna 2024 vuoteen 2023 verrattuna. Vuonna 2024 päästöt olivat 62,6 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia (mukaan lukien 1,1 miljoonaa tonnia Sveitsin hallinnoimilta toimijoilta), kun ne vuonna 2023 olivat 54,3 miljoonaa tonnia. Tämä johtuu osittain maantieteellisen soveltamisalan laajentamisesta syrjäisimmillä alueilla. Taulukossa 7 esitetään ilma-alusten käyttäjien todennetut päästöt sekä ilmailualalle vuodesta 2019 alkaen maksutta jaettujen ja huutokaupattujen päästöoikeuksien määrät. Vuodesta 2021 lähtien EU:n päästökauppajärjestelmä ei enää kata Yhdistyneestä kuningaskunnasta tulevia lentoja.

Vuonna 2023 hyväksyttiin osana 55-valmiuspakettia kaksi EU:n ilmailualan päästökauppajärjestelmää koskevaa uudistusta, joilla edistetään alan päästövähennyksiä[81] ja saatetaan CORSIA-järjestelmä osaksi

[79] CORSIA-järjestelmän reittiperusteinen laskentatapa tarkoittaa, että riippumatta siitä, mihin lentoyhtiö on sijoittautunut, siihen olisi aina sovellettava hyvitysvaatimusta kahden osallistujavaltion välisillä reiteillä. Lentoyhtiön kotimaa on ainoana vastuussa siitä, että yhtiö noudattaa CORSIA-järjestelmää. Esimerkki: CORSIA-järjestelmästä vapautetun maan A lentoyhtiön A olisi maksettava hyvitystä, kun se lentää järjestelmän kattamilla reiteillä osallistujamaiden B ja C välillä. Maa A on vastuussa sen varmistamisesta, että lentoyhtiö A noudattaa näitä lentoja koskevia vaatimuksia, jotta toimintaedellytykset olisivat tasapuoliset.

[80] ICAOn sihteeristö julkaisee tämän asiakirjan vuosittain. Vuoden 2024 osalta se julkaistiin lokakuussa nimellä ”Total Annual CO2 Emissions and Information for Aeroplane Operators”, ja se on saatavilla seuraavalla verkkosivustolla kohdassa ”Part III”: https://www.icao.int/environmental-protection/CORSIA/Pages/CCR.aspx.

[81] Direktiivi (EU) 2023/958, annettu 10 päivänä toukokuuta 2023, direktiivin 2003/87/EY muuttamisesta (EUVL L 130, 16.5.2023).

EU:n lainsäädäntöä EU:hun sijoittautuneiden lentoyhtiöiden Euroopan ulkopuolisten lentojen osalta[82]. Niitä pannaan parhaillaan täytäntöön.

Komissio hyväksyi osana CORSIA-järjestelmän täytäntöönpanoa EU:n lainsäädännössä heinäkuussa 2025 luettelon valtioista, joiden katsottiin soveltavan CORSIAa päästöihin vuonna 2025.[83] Luetteloa päivitetään vuosittain. Komissio julkaisi heinäkuussa 2024 CORSIAn päästöhyvitysvaatimusten laskentasäännöt[84]. Jäsenvaltioiden toimivaltaiset viranomaiset käyttävät näitä sääntöjä päästöihin vuoden 2026 loppuun saakka.

Komissio otti avoimuuden parantamisen kannalta merkittävän askeleen ja julkaisee enemmän tietoja ilmailun päästöistä suojaten kuitenkin samalla kaupallisesti arkaluonteisia tietoja. Kesäkuussa 2025 komissio julkaisi yhteenlasketut vuotuiset päästötiedot lentopaikkapareista Euroopan talousalueella vuonna 2023.[85] Tämä oli ensimmäinen askel kaikkien vuoden 2023 tietojen julkaisemisessa.

[82] Päätös (EU) 2023/136, annettu 18 päivänä tammikuuta 2023, direktiivin 2003/87/EY muuttamisesta (EUVL L 19, 20.1.2023).

[83] Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2025/1500, annettu 23 päivänä heinäkuuta 2025 (EUVL L, 2025/1500, 24.7.2025, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2025/1500/oj).

[84] Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2024/1879, annettu 9 päivänä heinäkuuta 2024 (EUVL L, 2024/1879, 10.7.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2024/1879/oj).

[85] Publication of 2023 emissions data from aerodrome pairs – Euroopan komissio, ilmastotoimien pääosasto, 19.6.2025.

Taulukko7. Ilmailu EU:n päästökauppajärjestelmässä (2019–2024) – todennetut päästöt [miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia], ilmaisjako ja huutokaupatut päästöoikeudet [miljoonaa päästöoikeutta]. Tiedot on poimittu unionin rekisteristä 1. lokakuuta 2025.

Vuosi	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Ilmailun todennetut päästöt	68,2	25,2	27,9	49,5	54,3	62,6
Vuosimuutos[86]	+1 %	−63 %	+30 %	+77 %	+9,7 %	+15,3 %
Ilmaisjako (EU27 + Islanti, Liechtenstein ja Norja + Yhdistynyt kuningaskunta + Sveitsi)[87]	31,3[88]	32,5	24,0	23,1	22,5	17,5
Kestävien lentopolttoaineiden käytön lisäämisen tukemiseen myönnetyt päästöoikeudet (tukeen oikeutetut polttoaineet)	/	/	/	/	/	1,3
Ilmaisjako uusien osallistujien ja nopeasti toimintaansa lisäävien ilma-aluksen käyttäjien erityisvarannosta	1,0	0,8	0,3	0,25	0,23	/
Huutokaupattujen päästöoikeuksien määrä	5,5	9,2	3,8	3,7	5,7	6,7

Päästökauppadirektiivin vuoden 2023 tarkistuksella on edistetty aiheuttamisperiaatteen täytäntöönpanoa ilmailualalla. Päästöoikeuksien jakamisesta maksutta ilma-alusten käyttäjille luovutaan asteittain vuoden 2025 loppuun mennessä. Vuonna 2025 ilma-alusten käyttäjille jaetaan 50 prosenttia vähemmän maksuttomia päästöoikeuksia.

Ilmailun hiilestä irtautumiselle on kiireellinen tarve. Päästökauppajärjestelmän hiilen hinta tarjoaa kestävien lentopolttoaineiden käytölle jo noin 200 euron kannustimen tonnilta fossiiliseen lentopetroliin

[86] Kun otetaan huomioon EU:n päästökauppajärjestelmän ilmailua koskeva päivitetty soveltamisala (ilman Yhdistyneestä kuningaskunnasta tulevia lentoja). Sveitsin hallinnoimien ilma-alusten käyttäjien tiedot sisältyvät ainoastaan vuosien 2020–2023 tietoihin.

[87] Näissä luvuissa ei ole otettu huomioon kaikkia ilma-alusten käyttäjien päästöoikeustilien sulkemisia, erityisvarannosta uusille osallistujille ja nopeasti toimintaansa lisääville ilma-alusten käyttäjille kohdennettuja maksuttomia päästöoikeuksia eikä soveltamisalan muuttumisen vuoksi vuonna 2012 palautettuja päästöoikeuksia. Lähteet: EUTL, ilmastotoimien pääosasto.

[88] Jos otetaan huomioon poisjätetyt määrät, jotka johtuvat ilma-alusten käyttäjien tilien sulkemisista, vuonna 2019 tosiasiassa jaettu määrä on 4 miljoonaa pienempi kuin annettu luku (ks. alaviite 8, ilmoitus C/2020/8643, EUVL C 428, 11.12.2020). Yhdistyneen kuningaskunnan osalta jako (4,31 miljoonaa päästöoikeutta vuoden 2019 päästöoikeuksien kokonaismäärästä) keskeytettiin vuonna 2019 komission hyväksymien suojatoimenpiteiden vuoksi. Niillä suojellaan EU:n päästökauppajärjestelmän ympäristötavoitteiden toteutumista tapauksissa, joissa EU:n lainsäädäntöä ei enää sovelleta EU:sta eroavassa jäsenvaltiossa. Jakoa jatkettiin vuonna 2020.

verrattuna. Komissio otti vuonna 2025 käyttöön EU:n päästökauppajärjestelmän mukaisen lisätukimekanismin kestävien lentopolttoaineiden käytön tukemiseksi. Lentoyhtiöt voivat hakea tukea noin 500 – 7 000 euroa kutakin päästökauppajärjestelmään kuuluvalla reitillä käytettyä hyväksyttävää polttoainetonnia kohti.[89] Kannustin on 1. tammikuuta 2024 alkaen ollut käytettävissä päästökauppajärjestelmän reiteillä tankatuille hyväksyttäville polttoaineille. Vuonna 2024 tämä EU:n päästökauppajärjestelmän kannustin (koska toiminnanharjoittajien ei tarvitse palauttaa päästöoikeuksia) oli arvoltaan noin 25 miljoonaa euroa. Tätä täydennettiin päästökauppajärjestelmän tuella noin 1,3 miljoonalla päästöoikeudella, joiden arvo oli noin 100 miljoonaa euroa.[90]

Koska ilmailusta aiheutuvien muiden kuin hiilidioksidipäästöjen vaikutuksia ei voida enää jättää huomiotta[91], EU on ensimmäinen lainkäyttöalue, joka ottaa käyttöön näitä vaikutuksia koskevan tarkkailu-, raportointi- ja todentamiskehyksen (ks. luku 11.1.2).

10. Meriliikenne

Meriliikenne on merkittävä kasvihuonekaasujen aiheuttaja. Meriliikennetoiminnan päästöt sisältyvät EU:n päästökauppajärjestelmään osana EU:n yleistä strategiaa, jolla edistetään merenkulun hiilestä irtautumista. EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisalaan on 1. tammikuuta 2024 alkaen kuulunut 50 prosenttia meriliikenteen päästöistä, kun on kyse ETA:n ulkopuolelta alkavista tai sen ulkopuolelle päättyvistä matkoista, ja 100 prosenttia, kun on kyse kahden ETA:n sataman välillä syntyvistä päästöistä tai kun alukset ovat ETA:n satamassa.

Tämä EU:n päästökauppajärjestelmän laajentaminen perustuu muita EU:n päästökauppajärjestelmään kuuluvia aloja koskeviin säännöksiin sekä meriliikenteen tarkkailua, raportointia ja todentamista koskevaan asetukseen.[92] Vuosina 2024 ja 2025 EU:n päästökauppajärjestelmä kattaa ainoastaan hiilidioksidipäästöt, mutta vuodesta 2026 alkaen se laajennetaan kattamaan myös metaani- ja typpioksiduulipäästöt. Laivayhtiöiden raporttien mukaan päästöjä on todennettu 89,8 miljoonaa hiilidioksiditonnia vuonna 2024.[93]

Laivayhtiöiden velvollisuus palauttaa päästöoikeuksia otetaan käyttöön vaiheittain vuoteen 2026 ulottuvalla siirtymäkaudella. Tänä aikana laivayhtiöiden on palautettava päästöoikeudet vuodelta 2025

[89] Tukijärjestelmä kattaa kokonaan tai osittain jäljellä olevan hintaeron fossiilisen lentopetrolin ja yksittäisten kaupallisten ilma-alusten käyttäjien käyttämien tukikelpoisten polttoaineiden välillä EU:n päästökauppajärjestelmän kautta tapahtuvan tehokkaan hiilen hinnoittelun alaisilla lennoilla, mikä kannustaa näitä ilma-alusten käyttäjiä siirtymään kohti puhtaampia polttoainevaihtoehtoja.

Komission delegoitu asetus (EU) 2025/723, annettu 6 päivänä helmikuuta 2025 (EUVL L, 2025/723, 16.4.2025, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2025/723/oj).

Komission tiedonanto C/2025/3186 (EUVL C, C/2025/2934, 27.5.2025, ELI: http://data.europa.eu/eli/C/2025/2934/oj).

[90] Komission päätös, annettu 12 päivänä syyskuuta 2025 (EUVL C, C/2025/5004, 16.9.2025, ELI: http://data.europa.eu/eli/C/2025/5004/oj).

[91] Maailmanlaajuisen ilmailun kokonaisvaikutus ilmastoon on huomattavasti suurempi kuin pelkkä hiilidioksidikomponentti. Ilmailun kokonaisvaikutuksen arvioidaan olevan 2–4 kertaa hiilidioksidipäästöjä suurempi, kun otetaan huomioon myös muut kuin hiilidioksidipäästöjen vaikutukset. Näihin päästöihin puuttuminen on tärkeää, koska hallitustenvälinen ilmastonmuutospaneeli (IPCC) on kuudennessa ilmastonmuutoksen hillintää koskevassa arviointiraportissaan yksilöinyt kansainvälisen ilmailun (ja merenkulun) aloiksi, joiden ilmastotavoitteet eivät vastaa sitä, mitä tarvitaan maapallon lämpötilan nousun hillitsemiseksi Pariisin sopimuksen mukaisesti.

[92] Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2015/757, annettu 29 päivänä huhtikuuta 2015, meriliikenteen kasvihuonekaasupäästöjen tarkkailusta, raportoinnista ja todentamisesta sekä direktiivin 2009/16/EY muuttamisesta (EUVL L 123, 19.5.2015).

[93] Meriliikenteen todennetut päästöt unionin rekisterissä 15.10.2025.

kattaen 40 prosenttia vuonna 2024 raportoiduista päästöistä ja vuodelta 2026 kattaen 70 prosenttia vuonna 2025 raportoiduista päästöistä. Jääluokkaisiin aluksiin kohdennetaan lisävähennys.

Laivayhtiöiden oli raportoitava vuoden 2024 päästönsä 31. maaliskuuta 2025 mennessä ja palautettava vastaava määrä päästöoikeuksia 30. syyskuuta 2025 mennessä.

Vähennysten ja vuoden 2024 asteittaisen käyttöönoton kertoimen soveltamisen jälkeen palautusvaatimukset vastasivat 35,6:ta miljoonaa EU:n päästöoikeutta. Meriliikenteen todennettujen päästöjen ja palautettujen päästöoikeuksien välisen kuilun kuromiseksi umpeen mitätöidään 54 243 768 päästöoikeutta vuodelta 2024.

EU:n päästökauppadirektiiviin sisältyy raportointi- ja uudelleentarkastelulauseke, jonka avulla voidaan seurata EU:n meriliikenteen päästökauppajärjestelmän täytäntöönpanoa erityisesti sääntelyn välttelyn havaitsemiseksi ja siihen puuttumiseksi varhaisessa vaiheessa. Lisäksi komissio tarkastelee vuonna 2026 uudelleen meriliikennettä koskevaa EU:n päästökauppajärjestelmää ja tutkii sen soveltamisalan mahdollista laajentamista aluksiin, joiden bruttovetoisuus on alle 5 000 mutta vähintään 400, sekä arvioi Kansainvälisessä merenkulkujärjestössä (IMO) tapahtuvaa merkityksellistä kehitystä. IMO hyväksyi huhtikuussa 2025 nettonollakehyksen, joka sisältää maailmanlaajuisen standardin meriliikenteessä käytettävien polttoaineiden kasvihuonekaasuintensiteetin asteittaisesta vähentämisestä ja kansainvälisen merenkulun aiheuttamien kasvihuonepäästöjen hinnoittelumekanismin. EU suhtautuu tähän myönteisesti. Vahvistamista odottava sopimus on merkityksellinen askel kohti IMO:n vuoden 2023 kasvihuonekaasustrategiassa asetettua tavoitetta, jonka mukaan meriliikenteen nettopäästöt ovat nollassa vuoteen 2050 mennessä tai sen tienoilla. Sopimuksen vahvistamista koskevat neuvottelut on siirretty lokakuuhun 2026.

11. EU:n päästökauppajärjestelmän täytäntöönpanokehys

Moitteettomasti toimiva ja ympäristön kannalta uskottava EU:n päästökauppajärjestelmä edellyttää perusteellista tarkkailu-, raportointi-, todentamis- ja akkreditointivaatimusten kehystä. Nämä vaatimukset yhdenmukaistetaan tarkkailua ja raportointia koskevalla asetuksella sekä akkreditointia ja todentamista koskevalla asetuksella (asetus (EU) 2018/2067)[94]. Maiden on raportoitava vuosittain näiden asetusten ja päästökauppadirektiivin täytäntöönpanosta.

Tässä luvussa esitetään EU:n päästökauppajärjestelmän täytäntöönpanoa koskevat keskeiset tiedot, jotka maat ovat ilmoittaneet päästökauppadirektiivin 21 artiklan mukaisesti vuodelta 2024. Merialaa koskevia täytäntöönpanokehyksen näkökohtia käsitellään tarkemmin luvussa 11.6.

Kypros ei ollut toimittanut vuotta 2024 koskevaa ilmoitustaan vielä 27. lokakuuta 2025, jolloin tämä kertomus valmistui. Koska Kyprosta koskevia viimeisimpiä tietoja ei ole saatavilla, tässä luvussa käytetään Kyproksen ilmoittamia vuoden 2023 tietoja viitelukuina, joiden perusteella vuotuisia tietoja vertaillaan. Kaikista muista maista käytetään vuoden 2024 tietoja.

11.1. Päästöjen tarkkailu ja raportointi

[94] Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2018/2067 annettu 19 päivänä joulukuuta 2018 (EUVL L 334, 31.12.2018). Asetusta muutettiin vuonna 2020 komission asetuksella (EU) 2020/2084, vuonna 2024 asetuksella (EU) 2024/1321 ja vuonna 2025 asetuksella (EU) 2025/1192. Ks. konsolidoitu teksti.

EU:n päästökauppajärjestelmän päästöjen tarkkailussa noudatetaan osa-alueisiin perustuvaa lähestymistapaa. Se antaa toiminnanharjoittajille runsaasti liikkumavaraa, minkä ansiosta varmistetaan kustannustehokkuus ja päästötietojen luotettavuus. Toiminnanharjoittajat voivat käyttää monia erilaisia tarkkailukeinoja (laskentaan tai mittaukseen perustuvia menetelmiä sekä poikkeuksellisesti myös ns. fall back -menetelmää) sekä erilaisten menetelmien yhdistelmiä laitosten yksittäisten osien yhteydessä. Ilma-alusten käyttäjät voivat käyttää ainoastaan laskentaan perustuvia menetelmiä, ja tärkein lentoihin liittyvä parametri on polttoaineenkulutus.

Tarkkailua ja raportointia koskevassa asetuksessa edellytetään, että sekä laitoksilla että ilma-alusten käyttäjillä on kansallisen toimivaltaisen viranomaisen hyväksymä tarkkailusuunnitelma. Näin estetään tarkkailumenetelmien sattumanvarainen valinta ja ajallinen vaihtelu. Vuonna 2024 neljä maata[95] (vuonna 2023 luku oli viisi) antoi laitosten käyttää edelleen yksinkertaistettuja tarkkailusuunnitelmia matalan riskin tapauksissa.[96] Ilmailun osalta tätä säännöstä sovelletaan Belgiassa vain vähäisten päästöjen aiheuttajiin.

Laitokset jatkoivat päästöjen tarkkailua koskevien lakisääteisten vaatimusten noudattamista. Suurin osa määritti päästönsä käyttämällä laskentaan perustuvaa menetelmää[97]. Vain 274 laitosta (3,2 %) 23 maassa ilmoitti käyttävänsä jatkuvatoimisia päästömittausjärjestelmiä. Näistä laitoksista 221 käytti jatkuvatoimisia päästömittausjärjestelmiä hiilidioksidipäästöjen mittaamiseen, 40 typpioksiduulipäästöjen mittaamiseen ja 13 kummankin kaasun mittaamiseen. Jatkuvatoimisia päästömittausjärjestelmiä käytetään useimmiten Ranskassa. Päästöt, joita mitattiin 163 laitoksessa, sisälsivät myös biogeenisen hiilidioksidin. Jatkuvatoimista päästömittausjärjestelmää käyttävistä laitoksista 189 käytti menetelmää yli 95 prosenttiin päästöistään ja loput 85 käyttivät jatkuvatoimisen päästömittausjärjestelmän ja laskentaan perustuvan menetelmän yhdistelmää.

Vain 12 maata ilmoitti käyttäneensä fall back -menetelmää. Sitä käytettiin 31 laitoksessa, joiden päästöt olivat noin 2,0 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia (laitoksia oli kuusi enemmän kuin vuonna 2023, mutta päästöjä oli 0,6 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia vähemmän). Fall back -menetelmään pohjautuvista ilmoitetuista kokonaispäästöistä 52 prosenttia on peräisin yhdestä Alankomaissa sijaitsevasta laitoksesta, mikä johtuu laitoksen monimutkaisuudesta.

Suurin osa laitoksista täytti vuonna 2024 tarkkailua ja raportointia koskevassa asetuksessa vaaditut vähimmäismäärittämistasot.[98] Luokassa C vain 97 laitoksen (vuonna 2023 luku oli 98) ilmoitettiin poikkeavan vähintään yhden muuttujan osalta vaatimuksesta soveltaa korkeimpia määrittämistasoja merkittäviin lähdevirtoihin. Näitä laitoksia oli 18 maassa (vuonna 2023 niitä oli 17 maassa), ja niiden osuus C-luokan laitoksista oli 17,1 prosenttia. Toiminnanharjoittaja saa poiketa vaatimuksista ainoastaan, jos se osoittaa, ettei korkein määrittämistaso ole teknisesti toteutettavissa tai että sen

[95] Nämä jäsenvaltiot olivat Alankomaat, Liettua, Suomi ja Tanska. Unkari ei ilmoituksensa mukaan käytä enää yksinkertaistettua raportointia.

[96] Tarkkailua ja raportointia koskevan asetuksen 13 artikla.

[97] Tärkein syy tähän on se, että mittaukseen perustuvan menetelmän käyttöön tarvitaan merkittäviä resursseja ja taitotietoa, joita monilta pienemmiltä toimijoilta puuttuu.

[98] Tarkkailua ja raportointia koskevassa asetuksessa edellytetään, että kaikki toiminnanharjoittajat täyttävät tietyt vähimmäismäärittämistasot. Jos laitoksen hiilidioksidipäästöt ovat yli 50 kilotonnia, sen on saavuttava merkittävien lähdevirtojen korkein määrittämistaso (eli tietojen laadun on oltava luotettavampaa, kun taas pienempiin lähteisiin sovelletaan vähemmän tiukkoja vaatimuksia kustannustehokkuussyistä).

toteuttamisesta aiheutuisi kohtuuttomia kustannuksia. Kun nämä edellytykset eivät enää täyty, toiminnanharjoittajien on parannettava tarkkailujärjestelmiään.

11.1.1. Yhdyskuntajätteen poltosta aiheutuvien päästöjen tarkkailu ja raportointi

Komission on 31. heinäkuuta 2026 mennessä arvioitava mahdollisuutta sisällyttää yhdyskuntajätteen poltosta (ja mahdollisesti muista jätehuoltoprosesseista) aiheutuvat päästöt EU:n päästökauppajärjestelmään. Tämä arviointi on osa EU:n päästökauppajärjestelmän laajempaa uudelleentarkastelua, jota koskevan ehdotuksen odotetaan valmistuvan vuonna 2026.

Tammikuun 1. päivästä 2024 alkaen yhdyskuntajätteen polttolaitosten (joiden nimellinen lämpöteho ylittää 20 MW:n kynnysarvon) on tarkkailtava päästöjään ja raportoitava niistä EU:n päästökauppajärjestelmässä. Niitä ei kuitenkaan tällä hetkellä vaadita palauttamaan päästöoikeuksiaan. Kaikkiaan 18 maata (17 jäsenvaltiota ja Norja) ilmoitti yhdyskuntajätteen polttolaitoksissa poltettujen polttoaineiden päästöistä vuonna 2024.[99]

11.1.2. Ilmailun muiden kuin hiilidioksidipäästöjen vaikutusten tarkkailu ja raportointi

Ilma-alusten käyttäjien on 1. tammikuuta 2025 alkaen tarkkailtava ilmailun muiden kuin hiilidioksidipäästöjen vaikutuksia ja raportoitava niistä. Velvoite kattaa sulfaatti- ja nokihiukkaset, vesihöyryn, typpioksiduulit ja rikkidioksidin, joita lentokoneet päästävät ilmaan lennon aikana. Jotta muiden kuin hiilidioksidipäästöjen vaikutusten pakollinen tarkkailu- ja raportointivelvoite olisi helpompi aloittaa, sitä sovelletaan vuoteen 2026 saakka ainoastaan ETA:n sisäisiin lentoihin (syrjäisimmät alueet mukaan luettuina) sekä ETA:sta Sveitsiin ja Yhdistyneeseen kuningaskuntaan suuntautuviin lentoihin. Lisäksi kannustetaan vapaaehtoiseen raportointiin kaikkien reittien osalta. Vuodesta 2027 alkaen raportointivelvoitetta sovelletaan automaattisesti kaikkiin lentoihin.

Ilma-alusten käyttäjät voivat valita kahdesta menetelmästä tarkkaillessaan ilmailun muiden kuin hiilidioksidipäästöjen vaikutuksia. Menetelmä C on vakiomenetelmä, jossa otetaan huomioon sää- ja lentotiedot sekä ilma-aluksen ja polttoaineen ominaisuudet. Menetelmässä D puolestaan käytetään yksinkertaisempaa tarkkailumenetelmää vähäpäästöisten ilma-alusten käyttäjien päästöjen laskemiseen, mihin tarvitaan pääasiassa lento- ja lentoratatietoja. Tiedot säästä ja polttoaineen ominaisuuksista voidaan jättää pois.

Tarkkailu- ja raportointiprosessin helpottamiseksi komissio kehittää parhaillaan ilmailun muiden kuin hiilidioksidipäästöjen vaikutusten seurantajärjestelmää (NEATS). Ensimmäisten raporttien tulisi olla valmiit vuonna 2026.

Seurantajärjestelmän tulosten perusteella komissio antaa viimeistään 31. joulukuuta 2027 kertomuksen ja tarvittaessa lainsäädäntöehdotuksen näiden muiden päästöjen vaikutusten lieventämiseksi.

11.2. Todentaminen ja akkreditointi

EU:n päästökauppajärjestelmän mukaisten päästöselvitysten todentajien on oltava kansallisen akkreditointielimen akkreditointia ja todentamista koskevan asetuksen[94] sekä ISO 17029- ja ISO 14065

[99] Kaikilla EU:n päästökauppajärjestelmään kuuluvilla mailla ei ole yhdyskuntajätteen polttokapasiteettia tai laitoksia, jotka kuuluisivat EU:n päästökauppajärjestelmän tarkkailuvelvoitteen piiriin.

-standardien mukaisia (kansainväliset ISO-standardit, joita käytetään todentajien akkreditointiin). Akkreditoidut todentajat voivat toimia vastavuoroisesti tunnustettuina kaikissa EU:n päästökauppajärjestelmän maissa hyödyntäen sisämarkkinoita täysimääräisesti. Näin varmistetaan myös palvelujen riittävä saatavuus kaikkialla EU:ssa. Tämän kertomuksen oheisasiakirjana olevan komission yksiköiden valmisteluasiakirjan 4 jaksossa esitetään yksityiskohtainen yleiskatsaus akkreditointiin ja todentamiseen liittyvistä näkökohdista vuonna 2024.

Akkreditoituja todentajia oli vuonna 2024 laitosten osalta yhteensä 94 ja ilma-alusten käyttäjien osalta yhteensä 17. Lisäksi 26 maata ilmoitti, että niiden alueella toimi vuonna 2024 vähintään yksi ulkomainen todentaja, ja kuusi maata ilmoitti, että niiden alueella toimi vain ulkomaisia todentajia. Tämä osoittaa, että todentajien vastavuoroinen tunnustaminen maiden kesken toimii edelleen hyvin.

Todentajien on todettu noudattavan hyvin akkreditointia ja todentamista koskevaa asetusta. Vuonna 2024 ilmoitettiin vain yhdestä todentajan akkreditoinnin keskeyttämisestä (Romania). Yhdenkään todentajan akkreditointia ei ilmoitettu peruutetuksi. Kahdessa tapauksessa todentajien akkreditoinnin pätevyysaluetta supistettiin (Tanska ja Ranska). Vertailun vuoksi: vuodelta 2023 ei ilmoitettu yhdestäkään keskeyttämisestä tai akkreditoinnin peruuttamisesta mutta ilmoitettiin kahdesta soveltamisalan supistamisesta.

Akkreditointia ja todentamista koskevan asetuksen toinen tarkistus[100] hyväksyttiin 18. kesäkuuta 2025. Tarkistuksen tarkoituksena oli

- mukautua tarkistuksiin, jotka sisällytettiin tarkkailua ja raportointia koskevaan asetukseen vuonna 2024:
    - ottaa mukaan vaatimuksia, jotka koskevat ilmailun muiden kuin hiilidioksidipäästöjen vaikutuksia koskevien raporttien todentamista, todentajan tekemiä hiilidioksidin kuljetukseen, talteenottoon ja hyötykäyttöön liittyviä tarkastuksia, todentajan tekemiä biomassaan, muuta kuin biologista alkuperää oleviin uusiutuviin polttoaineisiin, kierrätettyihin hiilipitoisiin polttoaineisiin ja vähähiilisiin synteettisiin polttoaineisiin liittyviä tarkastuksia sekä todentajan tekemiä vaihtoehtoisiin lentopolttoaineisiin ja päästökauppajärjestelmän hyväksyttäviin polttoaineisiin liittyviä tarkastuksia
    - määrittää todentajan rooli päästökauppajärjestelmässä 2 tietyissä yksinkertaisissa tarkkailutapauksissa ja yksinkertaistaa todentamista edelleen tällaisissa tapauksissa
- mukautua ilmaisjakoasetukseen ottamalla mukaan ilmastoneutraaliusraporttien todentaminen.

11.3. Ohjeasiakirjat

Komissio on laatinut tarkkailua, raportointia, todentamista ja akkreditointia varten ohjeasiakirjoja[101]. Tarkoituksena on tarjota toimivaltaisille viranomaisille, toiminnanharjoittajille, todentajille ja muille sidosryhmille EU:n päästökauppajärjestelmän täytäntöönpanoa koskevia yksityiskohtaisia ohjeita, tekniikoita ja parhaita käytäntöjä. Ohjeistuksella on ratkaiseva merkitys päästötietojen eheyden, läpinäkyvyyden, yhdenmukaistamisen ja tarkkuuden varmistamisessa EU:n

[100] Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2025/1192 (EUVL L, 2025/1192, 19.6.2025, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2025/1192/oj).

[101] Monitoring, reporting and verification of EU ETS emissions, ilmastotoimien pääosasto, 31.8.2024.

päästökauppajärjestelmässä. Menetelmien ja teknologioiden kehittyessä parhaiden käytäntöjen ja uusien tekniikoiden soveltaminen auttaa vähentämään virheitä ja tukee järjestelmän yleistä tehokkuutta kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisessä.

Näitä asiakirjoja päivitetään tarkkailua ja raportointia koskevan asetuksen sekä akkreditointia ja todentamista koskevan asetuksen tarkistusten mukaisesti. Etusijalle asetettiin laitoksia koskeva yleinen ohjeasiakirja (julkaistu vuoden 2025 alussa). Tämän jälkeen vuorossa ovat muun muassa ilma-alusten käyttäjille tarkoitetut ohjeasiakirjat, jotka koskevat biomassapolttoaineita ja muita nollaluokiteltuja polttoaineita, sekä todentamista koskevat ohjeet. Ne kaikki on tarkoitus julkaista vuoden 2025 jälkipuoliskolla.

Samalla kaikki tarkkailua, raportointia ja todentamista varten luodut mallit päivitettiin vuoden 2025 alussa kahden edellä mainitun asetuksen uusien säännösten huomioon ottamiseksi. Viimeisenä vaiheena päästökauppajärjestelmän 2 tarkkailu- ja raportointiohjeita päivitetään. Päästökauppajärjestelmän 2 akkreditointi- ja todentamisohjeet[102] julkaistiin kesäkuussa 2025. Kaikki toissijaiset ohjeasiakirjat on tarkoitus päivittää vuoden 2025 aikana.

11.4. Kansalliset toimivaltaiset viranomaiset

Kansalliset toimivaltaiset viranomaiset järjestävät EU:n päästökauppajärjestelmän täytäntöönpanon eri maissa eri tavoin. Joissakin maissa täytäntöönpanoon osallistuu useita paikallisviranomaisia, kun taas toisissa täytäntöönpano on keskitetympää. Maat valitsevat nämä lähestymistavat kustannustehokkuuden ja ajankäytön tehokkuuden perusteella. Tämän kertomuksen oheisasiakirjana olevan komission yksiköiden valmisteluasiakirjan 4 jaksossa esitetään yhteenveto EU:n päästökauppajärjestelmän täytäntöönpanosta vastaavien toimivaltaisten viranomaisten välisestä koordinoinnista.

Kaikki maat ilmoittivat, että niillä oli vähintään yksi toimivaltainen keskusviranomainen, joka osallistui EU:n päästökauppajärjestelmän täytäntöönpanoon vuonna 2024. Kuudessa maassa kaikista EU:n päästökauppajärjestelmän toimista vastasi vain yksi toimivaltainen keskusviranomainen.[103] Jos EU:n päästökauppajärjestelmän toimia hallinnoivat useat toimivaltaiset viranomaiset, maat ilmoittivat käyttävänsä näiden viranomaisten välisen työn koordinointiin yhtä tai useampaa eri ratkaisua ja välinettä. Tällaisia ratkaisuja ja välineitä olivat muun muassa tarkkailu-, raportointi-, akkreditointi- ja todentamistyöstä vastaava (11 maassa) tai koordinointitehtävää hoitava (kymmenessä maassa) toimivaltainen keskusviranomainen[104], toimivaltaisen keskusviranomaisen paikallisviranomaisille antamat sitovat ohjeet (viidessä maassa), toimivaltaisten viranomaisten yhteinen koulutus (kahdeksassa maassa) ja viranomaisten väliset, säännöllisesti kokoontuvat työryhmät tai kokoukset (14 maassa).

Yhteensä 16 maata ei perinyt vuonna 2024 laitoksen toiminnanharjoittajilta luvanantoon ja tarkkailusuunnitelmien hyväksyntään liittyviä maksuja (samoin kuin vuonna 2023). Yhteensä 18 maassa ilma-alusten käyttäjien ei myöskään tarvinnut maksaa maksuja (17 vuonna 2023). Laitosten lupaan ja tarkkailusuunnitelman hyväksyntään liittyvät maksut vaihtelivat noin 19 eurosta 9 300 euroon ja ilma-alusten käyttäjien maksut noin 2 eurosta 4 700 euroon. Alustavan hyväksynnän lisäksi 13 maata

[102] Guidance Document, The Accreditation and Verification Regulation – ETS2 Verification Guidance, kesäkuu 2025.

[103] Nämä maat olivat Irlanti, Islanti, Italia, Liechtenstein, Tanska ja Tšekki.

[104] Kun alueelliset tai paikalliset viranomaiset vastaavat tarkkailu-, raportointi- ja todentamistyöstä, toimivaltainen keskusviranomainen myös tarkistaa asiaan liittyvät asiakirjat (kuten tarkkailusuunnitelmat), jotta tarkkailu-, raportointi- ja todentamisprosessien laatua voidaan seurata.

ilmoitti perivänsä myös erisuuruisia hallinnollisia maksuja merkittävistä muutoksista lupiin tai tarkkailusuunnitelmiin. Tämän kertomuksen oheisasiakirjana olevan komission yksiköiden valmisteluasiakirjan 4 jaksossa esitetään yhteenveto EU:n päästökauppajärjestelmän hallinnollisista maksuista.

11.5. EU:n päästökauppajärjestelmän vaatimusten noudattaminen

EU:n päästökauppajärjestelmän vaatimusten noudattaminen tarkastetaan vuotuisissa sykleissä. Laitoksen tai ilma-aluksen käyttäjän on toimitettava kultakin toimintavuodelta vuotuinen päästöselvitys seuraavan vuoden maaliskuun 31. päivään mennessä. Kun toimivaltainen viranomainen on tarkastanut todennetun päästöselvityksen, toiminnanharjoittajan on palautettava todennettuja päästöjään vastaava määrä päästöoikeuksia saman vuoden syyskuun 30. päivään mennessä.

Päästökauppadirektiivissä säädetään 100 euron sakosta[105] kutakin sellaista aiheutunutta hiilidioksiditonnia kohti, jonka osalta päästöoikeuksia ei palautettu ajoissa. Tämä sakko maksetaan myöhässä olevien päästöoikeuksien palauttamiskustannusten lisäksi. EU:n päästökauppajärjestelmään liittyviin rikkomuksiin voidaan soveltaa myös muita seuraamuksia.

Tämän kertomuksen oheisasiakirjana olevan komission yksiköiden valmisteluasiakirjan 4 jaksossa esitetään yhteenveto EU:n päästökauppajärjestelmään sisältyvistä vaatimustenmukaisuustoimenpiteistä ja liikapäästösakoista.

EU:n päästökauppajärjestelmän vaatimusten noudattamistaso pysyi hyvin korkeana vuoden 2024 soveltamiskaudella. Viime vuosien tapaan toiminnanharjoittajat, jotka aiheuttavat yli 99 prosenttia sähköntuotannon, teollisen valmistuksen ja ilmailun päästöistä, täyttivät lakisääteiset velvollisuutensa määräajassa.

Lisäksi vaatimusten noudattamista koskevan järjestelmän tehokkuus on parantunut, kun sähköinen raportointi on otettu laajemmin käyttöön. Vuonna 2024 automaattista järjestelmää toiminnanharjoittajien tai ilma-alusten käyttäjien väliseen sähköiseen tietojenvaihtoon käytti 17 maata. Kymmenen maata käytti myös automaattisia tietojärjestelmiä tarkkailumenetelmäsuunnitelmien, vuotuisten tuotantotasoraporttien ja muun päästöjen jakamista koskevan tiedonvaihdon työnkulun hallintaan.

Poikkeuksellisten olosuhteiden vuoksi 12 maata (9 vuonna 2023) tarjosi todentajille mahdollisuuden tehdä virtuaalisia toimipaikkakäyntejä.[106] Asiaankuuluva toimivaltainen viranomainen hyväksyi virtuaaliset toimipaikkakäynnit 27 laitoksen ja 46 ilma-aluksen käyttäjän osalta. Akkreditointia ja todentamista koskevaa asetusta muutettiin vuonna 2024 siten, että mahdollisuuksia virtuaalisiin toimipaikkakäynteihin laajennettiin ilmailualalla. Todentajat voivat nyt tehdä virtuaalisia toimipaikkakäyntejä myös muissa kuin ylivoimaisen esteen tilanteissa, kunhan tietyt edellytykset täyttyvät.

Vuotuisten päästöselvitysten vaatimustenmukaisuustarkastuksia tekevät kaikki toiminnanharjoittajia hallinnoivat maat. Tämä ei siis koske Liechtensteinissa sijaitsevia laitoksia eikä Liechtensteinissa ja

[105] Sakko on sidottu indeksiin inflaation varalta.

[106] Akkreditointia ja todentamista koskevan asetuksen 34 a artiklassa sallitaan, että todentaja voi tehdä virtuaalisen toimipaikkakäynnin, jos poikkeukselliset, ennalta arvaamattomat olosuhteet estävät todentajaa menemästä paikan päälle. Se on sallittua vain, jos siihen saadaan toimivaltaisen viranomaisen hyväksyntä ja jos tietyt edellytykset ovat täyttyneet.

Pohjois-Irlannissa sijaitsevia ilma-alusten käyttäjiä. Erityyppisten tarkastusten osalta ilmoitetaan tarkastettujen päästöselvitysten prosenttiosuus, ks. liitteenä olevan komission yksiköiden valmisteluasiakirjan 4 jakso. Vuonna 2024 Italia ei raportoinut tehtyjen tarkastusten tyypeistä. Kaikki muut asianomaiset toimivaltaiset viranomaiset tarkastivat laitosten antamien selvitysten täydellisyyden, ja useimmissa maissa, myös Italiassa, näin tehtiin myös ilma-alusten käyttäjien antamien selvitysten osalta. Poikkeuksena olivat Kreikan, Latvian, Norjan ja Ranskan toimivaltaiset viranomaiset. Lisäksi Liettua ilmoitti tarkastavansa päästöt muista lähteistä.

Yhteensä 12 maassa toimivaltaiset viranomaiset tekivät konservatiivisen arvion 62 laitoksen osalta (noin 0,55 % kaikista laitoksista, joka oli sama osuus kuin vuonna 2023). Joidenkin laitosten päästöt arvioitiin usean vuoden osalta. Arvioita tehtiin yhteensä 87, joista 33 koski vuotta 2024 ja loput olivat aiempien vuosien konservatiivisia arvioita. Tarkkailua ja raportointia koskevan asetuksen 70 artiklan mukainen päästöjen konservatiivinen arvio tehtiin silloin, kun vuotuisia päästöselvityksiä ei ollut toimitettu ajoissa tai oli annettu negatiivinen todentajan lausunto rajallisen kattavuuden, olennaisen väärintulkinnan tai vaatimustenvastaisuuden vuoksi, jolloin ei ole riittävää selvyyttä kohtuullisella varmuudella todeta, että selvityksessä ei ole olennaisia väärintulkintoja. Tällainen arviointi tehdään myös, jos todetaan, että päästöselvitys ei ole tarkkailua ja raportointia koskevan asetuksen mukainen.

Ilmailua koskevia konservatiivisia arvioita raportoitiin kolmessa maassa (sama määrä kuin vuonna 2023) 17:stä ilma-aluksen käyttäjästä (22 vuonna 2023).

Toimivaltaisten viranomaisten suorittamat tarkastukset ovat edelleen tärkeitä todentajien työn täydentämiseksi. Päästöselvitysten tarkistamisen lisäksi 18 maata ilmoitti tehneensä paikalla tehtäviä tarkastuksia laitoksissa (19 maata vuonna 2023). Viisi maata[107] ilmoitti paikalla tehtävistä tarkastuksista ilmailun osalta (kolme maata vuonna 2023).

Vuonna 2024 yhteensä 31 laitokselle yhdeksässä maassa määrättiin sakkoja, koska ne eivät palauttaneet riittävästi päästöoikeuksia ilmoittamiensa päästöjensä kattamiseksi (liialliset päästöt). Kuusi maata ilmoitti antaneensa ilmailun alalla liikapäästösakkoja, jotka koskivat 11:tä ilma-aluksen käyttäjää. Laitosten päästövelvoitteiden osalta 12 maassa[108] raportoitiin yhteensä 47 rikkomisesta, jotka johtivat 36 seuraamukseen (yhteensä 476,5 miljoonan euron arvosta), virallisiin varoituksiin tai virallisiin huomautuksiin. Maksutta jaettavia päästöoikeuksia hakeneiden laitosten osalta ilmoitettiin yhteensä neljästä rikkomuksesta kolmessa maassa[109]. Kaksi näistä rikkomuksista johti sakkoihin, joiden kokonaisarvo oli 0,07 miljoonaa euroa.

Ilmailualalla raportoitiin yhteensä 19 rikkomusta kuudessa maassa[110]. Näistä 13 johti sakkoihin, joiden kokonaisarvo oli 4,1 miljoonaa euroa. Yleisimmät syyt olivat päästöselvityksen määräaikojen noudattamatta jättäminen ja vaadittujen päästöoikeuksien palauttamatta jättäminen.

11.6. Meriliikenteen täytäntöönpanokehys

[107] Lisäksi kaksi maata (Liechtenstein ja Pohjois-Irlanti) eivät hallinnoi yhtäkään ilma-aluksen käyttäjää.

[108] Nämä 12 maata ovat Alankomaat (1), Espanja (1), Italia (3), Kroatia (5), Latvia (1), Liettua (2), Puola (18), Ranska (4), Ruotsi (1), Suomi (1), Tšekki (5) ja Unkari (6).

[109] Nämä kolme maata ovat Latvia (1), Ruotsi (2) ja Unkari (1).

[110] Nämä kuusi maata ovat Espanja (6), Italia (6), Kroatia (2), Latvia (2), Ruotsi (1) ja Tanska (2).

Meriliikenteeseen sovellettavien tarkkailu-, raportointi-, todentamis- ja akkreditointivaatimusten kehys perustuu muille EU:n päästökauppajärjestelmään kuuluville aloille vahvistettuun kehykseen tarvittavin mukautuksin. Meriliikenteen tarkkailua, raportointia ja todentamista koskeva asetus tarkistettiin vuonna 2023, jotta EU:n päästökauppajärjestelmää voitaisiin laajentaa kattamaan myös meriliikenne. Tarkoituksena oli erityisesti laajentaa tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän soveltamisala koskemaan metaani- ja typpioksiduulipäästöjä (vuodesta 2026 alkaen) sekä vahvistaa säännöt, joilla määritetään EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisalaan kuuluvien alusten päästöt ja kootaan nämä tiedot yhteen laivayhtiöiden tasolla. Järjestelmän täytäntöönpanoa koskevat asiaankuuluvat delegoidut säädökset hyväksyttiin vuonna 2023, minkä jälkeen komissio laati ohjeasiakirjoja, joilla autetaan sidosryhmiä noudattamaan oikeudellisia velvoitteitaan.[111]

11.6.1. Päästöjen tarkkailu ja raportointi

Laivayhtiöitä on vuodesta 2018 lähtien vaadittu tarkkailemaan päästöjään ja raportoimaan niistä meriliikenteen tarkkailua, raportointia ja todentamista koskevan asetuksen mukaisesti. Asetuksen mukaan yhtiöiden on toimitettava tarkkailusuunnitelmat, päästöselvitykset ja todentamisraportit kustakin vastuullaan olevasta aluksesta. Vuodesta 2024 alkaen niiden on myös toimitettava yrityskohtaiset tiedot ja EU:n päästökauppajärjestelmää varten raportoidut lisätiedot koottuna selvityksenä kaikista aluksistaan.

Tätä varten tarvitaan vain yksi tarkkailu- ja raportointiprosessi, vaikka EU:n päästökauppajärjestelmässä ilmoitettavat tiedot voivatkin tietyssä määrin poiketa niistä tiedoista, jotka on ilmoitettava meriliikenteen tarkkailua, raportointia ja todentamista koskevan asetuksen nojalla, esimerkiksi soveltamisalan (kasvihuonekaasut, matkojen kattavuus) ja EU:n päästökauppadirektiivissä vahvistettujen erilaisten sovellettavien poikkeusten osalta. Lisäksi EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisalaan kuuluvien yritysten on täytettävä enemmän vaatimuksia sen varmistamiseksi, että ne noudattavat EU:n päästökauppadirektiivin mukaisia velvoitteitaan (esimerkiksi hallintoviranomaisen on hyväksyttävä yrityksen tarkkailusuunnitelma ja meriliikenteen harjoittajan on avattava päästöoikeustili unionin rekisteriin), kuin niiden yritysten, jotka toimivat ainoastaan meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän soveltamisalan puitteissa.

Vuonna 2024 kaikkiaan 3 313 laivayhtiötä toimitti yhtiötason päästöselvityksen, mikä kattoi 13 627 alusta. Nämä yritykset ilmoittivat laajemman tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän soveltamisalan puitteissa 138,3 miljoonan tonnin hiilidioksidipäästöistä[112], jotka aiheutuivat 44,7 miljoonasta tonnista käytettyä polttoainetta. Meriliikenteessä käytettävien fossiilisten

[111] Tätä kirjoitettaessa tilanne on se, että vuosina 2024 ja 2025 on viimeistelty kolme tärkeintä ohjeasiakirjaa, jotka ovat julkisesti saatavilla: laivayhtiöille tarkoitetut tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmää / päästökauppajärjestelmää koskevat yleiset ohjeet (ohjeasiakirja nro 1), hallintoviranomaisten suorittamaa tarkkailusuunnitelmien hyväksymisprosessia koskevat yleiset ohjeet (ohjeasiakirja nro 2) sekä akkreditointia ja todentamista koskevat yleiset ohjeet (ohjeasiakirja nro 3).

[112] Tämä luku kattaa vain EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisalaan kuuluvien laivayhtiöiden vastuulla olevien alusten päästöt. Luku ei kata niitä aluksia ja toimintoja, jotka kuuluvat ainoastaan tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän soveltamisalaan (esimerkiksi bruttovetoisuuden tai alustyypin vuoksi), eikä metaani- ja typpioksiduulipäästöjä. Tässä mainitut tiedot on poimittu THETIS MRV -järjestelmästä laivayhtiöiden 15. lokakuuta 2025 toimittamien yhtiötason selvitysten mukaisesti.

polttoaineiden osuus[113] tästä ilmoitetusta kulutuksesta[114] oli 99,4 prosenttia, ja 0,6 prosenttia luokiteltiin nollapäästöisiksi.

Tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän soveltamisalan puitteissa yhtiötasolla raportoidut todennetut päästöt vähenivät (THETIS MRV -järjestelmään kirjattujen tietojen mukaan), kun päästöt määritettiin EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisalan puitteissa seuraavia asiaankuuluvia sääntöjä soveltaen: nollaluokitus hyväksyttäville polttoaineille (0,7 miljoonaa tonnia), päästökauppajärjestelmän maantieteellisen soveltamisalan rajoittaminen 50 prosenttiin ETA:n ulkopuolisista matkoista (48,6 miljoonaa tonnia), hiilidioksidin talteenotto ja varastointi ja hiilidioksidin talteenotto ja hyötykäyttö (56 tonnia) sekä poikkeukset pienille saarille, julkisia palveluhankintoja koskeville sopimuksille ja julkisen palvelun velvoitteille ja syrjäisimmille alueille (3,9 miljoonaa tonnia).**[115]**

11.6.2. Todentaminen ja akkreditointi

Kuten muillakin päästökauppajärjestelmän aloilla, myös meriliikenteen päästökauppajärjestelmässä toimivien todentajien on oltava kansallisen akkreditointielimen akkreditointia ja todentamista koskevan asetuksen ja ISO 14065 -standardin (kansainvälinen ISO-standardi) mukaisia. Todentaja suorittaa tarkkailua, raportointia ja todentamista koskevassa asetuksessa edellytetyt toimet tarkkailusuunnitelman täytäntöönpanon ja laivayhtiön selvityksissä olevien tietojen tarkastamiseksi sekä alus- että yhtiötasolla.

Vuonna 2024 meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamistoiminnassa toimi 22 akkreditoitua todentajaa. Todentajien on todettu noudattavan akkreditointia ja todentamista koskevia sääntöjä hyvin. Vuodelta 2024 ei ilmoitettu yhdestäkään todentajan akkreditoinnin keskeyttämisestä tai peruuttamisesta.

11.6.3. Hallinnointiviranomainen

Jotta EU:n päästökauppajärjestelmä toimisi sujuvasti ja tehokkaasti, kullekin laivayhtiölle nimetään yksi hallinnointiviranomainen yhdessä jäsenvaltiossa. Tämä on jäsenvaltio, johon laivayhtiö toimittaa hyväksyttäväksi tarkkailusuunnitelman sekä todennetun vuotuisen päästöselvityksen ja yhtiötason päästöselvityksen ja joka hallinnoi laivayhtiötä sen rekisteritilin osalta. Kullekin laivayhtiölle nimetään sitä hallinnoiva jäsenvaltio soveltamalla EU:n päästökauppadirektiivissä vahvistettuja sääntöjä[116].

11.6.4. Meriliikennettä koskevan EU:n päästökauppajärjestelmän noudattaminen

Vuosi 2025 oli ensimmäinen vuosi, jolloin meriliikenteen päästöoikeuksia palautettiin EU:n päästökauppajärjestelmässä vuoden 2024 toimista raportoitujen tietojen perusteella. Laivayhtiöt

[113] Polttoaineet, jotka kuuluvat polttoaineluokkaan ”fossiiliset polttoaineet” asetuksen (EU) 2015/757 liitteessä I olevassa A osassa esitetyn luokituksen mukaisesti.

[114] Kuten aiemmillakin raportointikausilla meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän puitteissa – ennen EU:n päästökauppajärjestelmän laajentamista meriliikenteeseen –, varustamot käyttivät päästöjen määrittämisessä yksinomaan laskentamenetelmää.

[115] Jääluokan aluksiin vapaaehtoisesti sovellettu vähennys johti 0,5 miljoonan tonnin lisävähennykseen.

[116] EU:n päästökauppadirektiivin 3 g f artikla.

vastasivat palautusvaatimuksiin[117] palauttamalla päästöoikeuksia yli 99 prosentissa tapauksista lakisääteiseen määräaikaan mennessä.

11.6.5. Päästökauppajärjestelmän 2 täytäntöönpano

Tarkkailua ja raportointia koskevaan asetukseen sekä akkreditointia ja todentamista koskevaan asetukseen sisältyvät myös tarkkailu-, raportointi-, todentamis- ja akkreditointivaatimukset päästökauppajärjestelmän 2 täytäntöönpanoa varten. Uuden järjestelmän täytäntöönpanon helpottamiseksi komissio on laatinut kansallisille toimivaltaisille viranomaisille, säännellyille yhteisöille ja todentajille ohjeasiakirjoja ja malleja:[118]

- yleiset ohjeet tarkkailua ja raportointia koskevasta asetuksesta päästökauppajärjestelmän 2 säännellyille yhteisöille
- tarkkailusuunnitelman malli säännellyille yhteisöille
- vuotuisen päästöselvityksen malli säännellyille yhteisöille
- päästökauppajärjestelmän 2 akkreditointia ja todentamista koskevat ohjeet
- päästökauppajärjestelmän 2 todentamisraportin malli.

12. EU:n päästökauppajärjestelmä ja EU:n ilmasto- ja energia-alan hallinto

EU:n päästökauppajärjestelmä toimii laajemmassa kontekstissa, jonka muodostaa EU:n ilmasto- ja energiahallinto, mukaan lukien energiatehokkuusdirektiivi (direktiivi 2023/1791)[119], joka laadittiin uudelleen osana uudistusten 55-valmiuspakettia. Kyseisen direktiivin tavoitteena on saavuttaa energiansäästöjä asettamalla tavoitteita ja velvoitteita jäsenvaltioille ja yrityksille. EU:n päästökauppajärjestelmän hiilen hintasignaali on huomioon otettava näkökohta, kun valitaan tätä tarkoitusta varten toteutettavia toimia ja politiikkatoimia. Energiatehokkuusdirektiivin 35 artiklan 1 kohdassa edellytetään, että komission vuosittaisessa kertomuksessa Euroopan hiilimarkkinoiden toiminnasta (tämä kertomus) otetaan huomioon kyseisen direktiivin täytäntöönpano.

Tarkistetussa energiatehokkuusdirektiivissä otetaan käyttöön uudet säännöt energian loppukulutuksen vähentämiseksi EU:n tasolla 11,7 prosenttia vuoteen 2030 mennessä verrattuna vuoden 2020 viiteskenaarion ennusteisiin. Kaikkia jäsenvaltioita vaaditaan antamaan oman panoksensa tämän tavoitteen saavuttamiseen. Tätä varten ne määrittävät hallintoasetuksen mukaisissa päivitetyissä yhdennetyissä kansallisissa energia- ja ilmastosuunnitelmissaan ohjeelliset kansalliset osuutensa ja kehityspolkunsa. Jäsenvaltioiden oli toimitettava lopulliset päivitetyt kansalliset energia- ja ilmastosuunnitelmansa 30. kesäkuuta 2024 mennessä.

Komissio julkaisi toukokuussa 2025 kansallisten energia- ja ilmastosuunnitelmien EU:n laajuisen arviointinsa[120] vuoden 2030 tavoitteiden huomioon ottamiseksi suunnitelmiin tehtyjen päivitysten

[117] Ilmoitettujen palautettavien päästöoikeuksien määrä määritetään yritysten unionin rekisterissä 1.10.2025 ilmoittamien lukujen perusteella.

[118] ETS2: Buildings, road transport and additional sectors, ilmastotoimien pääosasto.

[119] Direktiivi (EU) 2023/1791, annettu 13 päivänä syyskuuta 2023, asetuksen (EU) 2023/955 muuttamisesta (uudelleenlaadittu) (EUVL L 231, 20.9.2023).

[120] COM(2025) 274 final – *Lopullisten päivitettyjen kansallisten energia- ja ilmastosuunnitelmien EU:n laajuinen arviointi – Unionin vuoden 2030 energia- ja ilmastotavoitteiden saavuttaminen*, 27.5.2025. Ks. liitteenä oleva komission yksiköiden valmisteluasiakirja.

jälkeen. Arviointiin oli liitetty komission yksiköiden valmisteluasiakirja[121], jossa arvioitiin yksilöllisesti ensimmäiset 23 toimitettua suunnitelmaa. Tämän jälkeen komissio julkaisi lokakuussa 2025 arvionsa[122] Viron ja Slovakian lopullisista kansallisista energia- ja ilmastosuunnitelmista. Belgia toimitti lopullisen kansallisen energia- ja ilmastosuunnitelmansa lokakuussa 2025. Puola on ainoa jäsenvaltio, joka ei ole vielä toimittanut lopullista päivitettyä kansallista energia- ja ilmastosuunnitelmaansa. Päivitettyjen kansallisten energia- ja ilmastosuunnitelmien analyysin tuloksia käsitellään myös vuoden 2025 ilmastotoimien edistymistä koskevassa kertomuksessa[123].

Arvioitaessa energiatehokkuuteen liittyviä investointeja ja toimenpiteitä suunnitelmien kattamilla aloilla hyödynnetään EU:n päästökauppajärjestelmän hiilen hintasignaalia. Lisäksi jäsenvaltiot käyttävät EU:n päästökauppajärjestelmästä saatavia huutokauppatuloja energiatehokkuuden parantamisen rahoittamiseen (ks. luku 8). Kaikkiaan 15 jäsenvaltiota ilmoitti käyttäneensä vuoden 2024 päästökauppajärjestelmän tuloista 3,3 miljardia euroa 63:n energiatehokkuuteen liittyvän hankkeen rahoittamiseen. Niihin kuului investointeja julkisten ja yksityisten rakennusten lämpöjärjestelmien uudistamiseen, energiatehokkuutta koskevaan neuvontaan, tehokkaaseen julkiseen valaistukseen, tehokkaisiin lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmiin, mukaan lukien kaukolämpöön, sekä tutkimukseen ja kehittämiseen, joiden kaikkien tavoitteena on vähentää energiankulutusta.

13. EU:n päästökauppajärjestelmän ja Sveitsin päästökauppajärjestelmän välinen yhteys

EU:n päästökauppajärjestelmä ja Sveitsin päästökauppajärjestelmä ovat olleet liitettyinä toisiinsa vuodesta 2020 lähtien EU:n ja Sveitsin valaliiton välisellä kansainvälisellä sopimuksella. Tämä tarkoittaa, että yhdessä järjestelmässä myönnettyjä päästöoikeuksia voidaan palauttaa kummassa tahansa järjestelmässä aiheutuneiden päästöjen kattamiseksi. Suuremmille markkinoille pääsyn ansiosta toiminnanharjoittajat voivat saada kustannustehokkuushyötyjä ja useampia vaihtoehtoja päästöjen vähentämiseksi. Yhteyssopimuksessa[124] määritetään ne ehdot ja vaatimukset, joiden mukaisesti nämä kaksi järjestelmää ovat yhteydessä toisiinsa. Lisäksi sillä perustetaan mekanismi, jolla varmistetaan, että päästökauppadirektiivin 25 artiklassa säädettyjä yhdistämistä koskevia edellytyksiä noudatetaan.

Ilmailun sisällyttäminen yhteyssopimukseen oli EU:lle ratkaiseva vaatimus. Sopimuksen 6 artiklan mukaan Sveitsi soveltaa maantieteellistä kattavuutta, päästökattoa ja päästöoikeuksien jakamista koskeviin sääntöihin samaa lähestymistapaa kuin EU:n päästökauppajärjestelmässä sovelletaan. Yhteyssopimuksen 7 artiklan mukaisesti tätä jatketaan myös tarkistetussa päästökauppadirektiivissä.

Sveitsin sisäiset lennot sekä ETA:n lentoasemille lähtevät lennot kuuluvat Sveitsin päästökauppajärjestelmään, kun taas ETA:sta Sveitsiin lähtevät lennot kuuluvat EU:n päästökauppajärjestelmään. Tällä järjestelyllä pidetään yllä järjestelmien ympäristötavoitteiden

[121] Ks. alaviite 121.

[122] Komission arvio Viron ja Slovakian lopullisista päivitetyistä kansallisista energia- ja ilmastosuunnitelmista (SWD(2025) 282).

[123] https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/progress-climate-action/eu-climate-action-progress-report-2025.

[124] Euroopan unionin ja Sveitsin valaliiton välinen sopimus niiden kasvihuonekaasujen päästökauppajärjestelmien välisestä yhteydestä (EUVL L 322, 7.12.2017).

tinkimättömyyttä. Sekä EU:n että Sveitsin päästökauppajärjestelmä kattaa Yhdistyneeseen kuningaskuntaan lähtevät lennot ja EU:n syrjäisimmille alueille suuntautuvat ja niiltä lähtevät lennot.

Komission yksiköiden valmisteluasiakirjan 5 jakson taulukoissa 16 ja 17 esitetään molempien järjestelmien osalta vuoden 2024 keskeiset luvut: huutokaupatut päästöoikeudet, ilmaisjako sekä laitosten ja ilma-alusten käyttäjien todennetut päästöt. Niitä verrattaessa käy ilmi, että näiden kahden järjestelmän yhteensopivuus ei ole kiinni koosta vaan laatua koskevista vaatimuksista, tasapuolisia toimintaedellytyksiä koskevista ehdoista ja markkinoiden eheyden takaamiseksi toteutettavista toimenpiteistä.

Yhteyssopimuksen mukaisesti järjestelmien rekistereiden välille on luotu suora yhteys, jotta päästöoikeuksia voidaan siirtää näiden kahden järjestelmän välillä. Vuodesta 2024 lähtien siirtojen määrä järjestelmien välillä (päivittäin toteutetut tapahtumat) on kasvanut huomattavasti: 156:sta vuonna 2023 lähes 800:aan vuonna 2024. Tämän ansiosta sekä Sveitsin että EU:n markkinaosapuolet ovat voineet toimia ikään kuin ne muodostaisivat yhdet markkinat, mikä parantaa likviditeettiä toisiinsa yhteydessä olevilla markkinoilla. Järjestelmien (rekistereiden) välisiä siirtoja suoritetaan päivittäin maanantaista perjantaihin lukuun ottamatta yleisiä vapaapäiviä.

Taulukoissa 8 ja 9 esitellään EU:n päästökauppajärjestelmän ja Sveitsin päästökauppajärjestelmän välisen yhteyden vaikutukset vuonna 2024. Niistä käy ilmi, missä määrin kummankin järjestelmän yritykset käyttivät toisessa järjestelmässä myönnettyjä päästöoikeuksia vaatimusten noudattamiseksi.

EU:n päästökauppajärjestelmän säännellyt yhteisöt (laitokset ja ilma-alusten käyttäjät) käyttivät vuonna 2024 yhteensä 1 578 101 Sveitsin päästökauppajärjestelmässä myönnettyä päästöoikeutta vaatimusten noudattamiseen. Se on lähes 440 000 päästöoikeutta enemmän kuin vuonna 2023 ja lähes 605 000 päästöoikeutta enemmän kuin vuonna 2022. Tämä tarkoittaa, että EU:n päästökauppajärjestelmän ja Sveitsin päästökauppajärjestelmän välisen yhteyden tarjoamaa joustavuutta hyödynnetään entistä enemmän ja että tieto yhteydestä ja sen hyväksyminen lisääntyvät koko ajan.

EU:n päästökauppajärjestelmään kuuluvat laitokset käyttivät huomattavasti enemmän Sveitsin päästökauppajärjestelmässä myönnettyjä ilmailun päästöoikeuksia kuin edellisenä vuonna (noin 355 000 vuonna 2024 verrattuna 100 000 päästöoikeuteen vuonna 2023). Ne käyttivät myös enemmän Sveitsin päästökauppajärjestelmän yleisiä päästöoikeuksia (noin 700 000 vuonna 2024 verrattuna 425 000:een vuonna 2023).

EU:n ilma-alusten käyttäjien vaatimusten noudattamiseen vuonna 2024 käyttämien Sveitsin päästökauppajärjestelmän yleisten päästöoikeuksien määrä pysyi vakaana eli noin 49 000:ssa (vuonna 2023 vastaava luku oli 50 000). Ilma-alusten käyttäjien EU:n päästökauppajärjestelmän vaatimusten noudattamiseen käyttämien Sveitsin päästökauppajärjestelmän ilmailun päästöoikeuksien määrä laski noin 560 000:sta vuonna 2023 noin 470 000:een vuonna 2024.

Sveitsin päästökauppajärjestelmässä myönnettyjen päästöoikeuksien osuus oli vuonna 2024 noin 0,14 prosenttia EU:n päästökauppajärjestelmässä palautetuista kokonaispäästöistä. Osuus oli kuitenkin suurempi (31,5 %) Sveitsin päästökauppajärjestelmässä samana vuonna.

Sveitsin päästökauppajärjestelmässä ilmailualan toimijat lisäsivät vuonna 2024 EU:n päästökauppajärjestelmän päästöoikeuksien käyttöään merkittävästi (79,6 %) vuoteen 2023 verrattuna (51,08 %). Toisaalta laitokset käyttivät vuonna 2024 EU:n päästökauppajärjestelmän päästöoikeuksista pienemmän osuuden (5,19 %) vaatimusten noudattamiseen kuin vuonna 2023 (11,6 %). Sveitsin

päästökauppajärjestelmän laitokset eivät käyttäneet kumpanakaan vuonna EU:n päästökauppajärjestelmän ilmailun päästöoikeuksia vaatimusten noudattamiseen. Suhteellisesti tarkasteltuna EU:n päästökauppajärjestelmän päästöoikeuksien osuus kaikista Sveitsin päästökauppajärjestelmässä palautetuista päästöoikeuksista oli 31,37 prosenttia.

Taulukossa 10 on laskettu yhteen EU:n päästökauppajärjestelmän ja Sveitsin päästökauppajärjestelmän välillä vuodesta 2020 lähtien markkinaosapuolten puolesta siirrettyjen (sekä yleisten että ilmailun) päästöoikeuksien määrä. Historiallinen nettoarvo osoittaa, että EU:n päästökauppajärjestelmästä on virrannut 1 284 657 päästöoikeutta Sveitsin päästökauppajärjestelmään. Lukuihin voi kuitenkin sisältyä näiden päästöoikeuksien uudelleensiirtoja.

Taulukko 8. Vaatimusten noudattamiseen käytetyt yksiköt unionin rekisterissä vuonna 2024. Tiedot on poimittu unionin rekisteristä 1. lokakuuta 2025.

Laitokset	**Ilmaisjako ja huutokauppa**	**Todennetut päästöt**	**Palautetut yksiköt**	**EU ETS:n päästöoikeudet**		**Sveitsin ETS:n päästöoikeudet**	
				Yleiset	*Ilmailu*	*Yleiset*	*Ilmailu*
	1 089 612 748	1 033 244 671	1 029 808 309	1 025 571 370	3 428 201	701 150	357 341
	% kokonaismäärästä			99,59	0,31	0,07	0,03
Ilma-alusten käyttäjät	**Ilmaisjako (mukaan lukien Sveitsin ETS) ja huutokauppa**	**Todennetut päästöt (myös Sveitsin ETS:ssä)**	**Palautetut yksiköt**	**EU ETS:n päästöoikeudet**		**Sveitsin ETS:n päästöoikeudet**	
				Yleiset	*Ilmailu*	*Yleiset*	*Ilmailu*
	24 270 111	62 247 419	61 645 450	43 299 227	17 826 613	49 077	470 533
	% kokonaismäärästä			70,24	28,92	0,08	0,76

Taulukko9. Vaatimusten noudattamiseen käytetyt yksiköt Sveitsin rekisterissä vuonna 2024. Ilma-aluksen käyttäjillä tarkoitetaan Sveitsin hallinnoimia käyttäjiä.

Laitokset	**Ilmaisjako ja huutokauppa**	**Todennetut päästöt**	**Palautetut yksiköt**	**EU ETS:n päästöoikeudet**		**Sveitsin ETS:n päästöoikeudet**	
				Yleiset	*Ilmailu*	*Yleiset*	*Ilmailu*
	3 891 680	3 694 355	3 677 899	191 006	0	3 433 205	53 688
	% kokonaismäärästä			5,19	-	93,35	1,46
Ilma-alusten käyttäjät	**Ilmaisjako (mukaan lukien EU ETS) ja huutokauppa**	**Todennetut päästöt (myös EU ETS:ssä)**	**Palautetut yksiköt**	**EU ETS:n päästöoikeudet**		**Sveitsin ETS:n päästöoikeudet**	
				Yleiset	*Ilmailu*	*Yleiset*	*Ilmailu*
	1 118 087	1 990 349	1 990 349	1 301 096	283 515	3 372	402 366
	% kokonaismäärästä			65,3	14,24	0,17	20,22

Taulukko10. Päästöoikeuksien siirrot EU ETS:n ja Sveitsin ETS:n välillä (2020–2024).

Vuosi	2020	2021	2022	2023	2024	**Yhteensä**
Siirto EU ETS:stä Sveitsin ETS:ään	475 679	1 051 360	1 714 499	2 603 612	1 591 527	**7 436 677**
Siirto Sveitsin ETS:stä EU ETS:ään	0	1 523 770	1 215 662	1 837 292	1 575 296	**6 152 020**
Netto	**1 284 657**					

14. Tiivistelmä

Kertomuksessa esitetään kattava yhteenveto EU:n päästökauppajärjestelmän toiminnasta vuonna 2024 ja vuoden 2025 ensimmäisellä puoliskolla. Kertomuksen mukaan järjestelmä on toiminut edelleen hyvin ja sen tukena on kattava, tehokkaasti täytäntöönpantu kehys. Kertomuksessa selitetään myös tähän kehykseen tehdyt muutokset, jotka ovat jo tulleet tai tulevat pian voimaan, erityisesti vuotta 2026 koskeva päästökaton mukautus.

Laitosten päästöt ovat edelleen vähentyneet, mikä johtuu uusiutuvien energialähteiden ja ydinvoiman osuuden kasvusta sähköntuotannossa sekä vähentyneestä riippuvuudesta fossiilisista polttoaineista. Tämän kehityksen myötä laitosten päästökauppajärjestelmään kuuluvat päästöt ovat noin 50 prosenttia pienemmät kuin vuonna 2005 ja etenevät hyvää vauhtia kohti vuodeksi 2030 asetetun tavoitteen saavuttamista.

Myös pitkään vakaana pysynyt hiilen hintasignaali helpotti päästövähennysten saavuttamista EU:n päästökauppajärjestelmässä vuonna 2024. ESMAn arvion mukaan EU:n hiilimarkkinat pysyivät vuonna 2024 vakaina ja toimivat edelleen markkinoiden perustekijöiden mukaisesti.

Päästökauppajärjestelmästä saatavat tulot ovat edelleen merkittävä ilmastotoimien ja energiasiirtymän rahoituslähde. Vuonna 2024 kerättiin 38,8 miljardia euroa, jotka jaettiin pääasiassa kansallisiin talousarvioihin mutta myös päästökauppajärjestelmän innovointirahastoon ja modernisaatiorahastoon sekä elpymis- ja palautumistukivälineen kautta REPowerEU-suunnitelmaan. Tähän mennessä EU:n päästökauppajärjestelmästä on saatu tuloja yhteensä yli 230 miljardia euroa.

Kaiken kaikkiaan kertomuksessa osoitetaan, että EU:n päästökauppajärjestelmä toimii yhtenä tärkeimmistä poliittisista kannustimista investoinneille puhtaaseen teolliseen siirtymään, innovointiin ja modernisointiin.