EUROOPAN
KOMISSIO

Bryssel 19.11.2024
COM(2024) 538 final

KOMISSION KERTOMUS EUROOPAN PARLAMENTILLE JA NEUVOSTOLLE

Euroopan hiilimarkkinoiden toiminnasta vuonna 2023

{SWD(2024) 264 final}

Sisällysluettelo

1. Johdanto 2
2. EU:n päästökauppajärjestelmän nykytilanne 3
   2.1. Soveltamisala 3
   2.2. Päästökauppajärjestelmä 2 – uusi rakennusten, tieliikenteen ja muiden toimialojen päästökauppajärjestelmä 4
   2.3. Sosiaalinen ilmastorahasto 4
3. Päästökatto 5
4. Päästöoikeuksien huutokauppa 9
5. Päästöoikeuksien ilmaisjako 11
   5.1. Hiilirajamekanismi 13
   5.2. CBAM:n soveltamisalaan kuuluvilla toimialoilla EU:ssa vietäviksi tuotettujen tavaroiden hiilivuotoriski 14
6. EU:n hiilimarkkinat 16
   6.1. Tarjonnan ja kysynnän tasapainottaminen 16
   6.2. Vapaaehtoinen mitätöinti 18
   6.3. Markkinoiden valvonta 18
7. Päästöjen kehitys 21
8. EU:n päästökauppajärjestelmästä saatavat tulot 25
   8.1. Välillisten kustannusten tuki 28
   8.2. Päästökauppajärjestelmän innovaatiorahasto 31
   8.3. Päästökauppajärjestelmän modernisaatiorahasto 33
   8.4. Päästökauppajärjestelmän Kreikalle tarkoitettu hiilestä irtautumisen rahasto 36
9. Ilmailu 36
10. Meriliikenne 40
11. EU:n päästökauppajärjestelmän täytäntöönpanokehys 42
   11.1. Päästöjen tarkkailu ja raportointi 42
   11.2. Todentaminen ja akkreditointi 44
   11.3. Ohjeasiakirjat 46
   11.4. Kansalliset toimivaltaiset viranomaiset 46
   11.5. EU:n päästökauppajärjestelmän vaatimusten noudattaminen 47
12. EU:n päästökauppajärjestelmä ja EU:n ilmasto- ja energia-alan hallinto 49
13. EU:n päästökauppajärjestelmän ja Sveitsin päästökauppajärjestelmän välinen yhteys 50
14. Tiivistelmä 55

1. Johdanto

Euroopan unionin päästökauppajärjestelmä (EU ETS) on unionin ilmastopolitiikan kulmakivi, joka on suunniteltu vähentämään päästöjä kustannustehokkaasti. Siinä asetetaan yläraja (”päästökatto”) ja hinta Euroopan energia-, teollisuus-, meriliikenne- ja ilmailualojen päästöille, joiden osuus EU:n kokonaispäästöistä on noin 40 prosenttia.

Päästökatolla varmistetaan, että päästöt vähenevät ja hiilen markkinoilla määräytyvä hinta laskee ajan mittaan. Se toimii yrityksille kannustimena päästöjen vähentämiseen siellä, missä se maksaa vähiten. Hiilen hinta määrää myös sen, miten paljon tuloja EU:n päästökauppajärjestelmä tuottaa käytettäväksi ilmastotoimiin ja energiamuutokseen tehtäviin investointeihin.

EU:n päästökauppajärjestelmä otettiin käyttöön vuonna 2005. Sen jälkeen se on auttanut vähentämään sähkön- ja lämmöntuotannosta ja teollisuustuotannosta aiheutuvia päästöjä 47 prosenttia[1] ja tuottanut samalla yli 200 miljardia euroa huutokauppatuloja.

Vuonna 2023 näiden alojen päästöissä nähtiin suurin vuotuinen väheneminen siihen mennessä, 16,5 prosenttia vuoteen 2022 verrattuna. Tämä johtui suurelta osin uusiutuvien energialähteiden nopeammasta käyttöönotosta sähköalalla ja sitä helpottaneesta pitkään vakaana pysyneestä hiilen hintasignaalista.

EU:n päästökauppajärjestelmästä vuonna 2023 saadut lähes 44 miljardin euron kokonaistulot on kohdistettu pääasiassa jäsenvaltioiden talousarvioihin mutta myös innovaatio- ja modernisaatiorahastoihin sekä REPowerEU-suunnitelmaa koskevaan elpymis- ja palautumistukivälineen talousarvioon.[2]

Tarvitaan kuitenkin lisätoimia sekä päästöjen vähentämiseksi että EU:n talouden muuttamiseksi eurooppalaisen ilmastolain[3] ja Euroopan vihreän kehityksen ohjelman tavoitteiden mukaisesti. EU pyrkii saavuttamaan ilmastoneutraaliuden vuoteen 2050 mennessä ja on siksi sitoutunut vähentämään päästöjä vähintään 55 prosenttia vuoden 1990 tasosta vuoteen 2030 mennessä. EU:n päästökauppajärjestelmää tarkistettiin tätä varten vuonna 2023 osana 55-valmiuspakettia. Uudistus on nyt kaikilta osin voimassa, ja komissio ja jäsenvaltiot ovat toteuttaneet toimia sen täytäntöönpanemiseksi.

Tässä kertomuksessa tarkastellaan EU:n päästökauppajärjestelmän toimintaa vuonna 2023 ja vuoden 2024 ensimmäisellä puoliskolla, mukaan lukien vuoden 2023 uudistuksen

[1] Päästökauppajärjestelmään kuuluvat päästöt sähkö- ja teollisuusaloilla vuonna 2023 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 20.8.2024.

[2] Ks. lisätietoja komission verkkosivustoilta Elpymis- ja palautumistukiväline ja REPowerEU - Affordable, secure and sustainable energy for Europe.

[3] Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2021/1119, annettu 30 päivänä kesäkuuta 2021, puitteiden vahvistamisesta ilmastoneutraaliuden saavuttamiseksi sekä asetusten (EY) N:o 401/2009 ja (EU) 2018/1999 muuttamisesta (EUVL L 243, 9.7.2021).

täytäntöönpano. Siinä esitellään komission lainsäädäntötyön pääkohdat, annetaan päivitetty yhteenveto järjestelmän kehyksen keskeisistä osista ja kootaan yhteen vuotuiset kehityskulut, kuten päästöjen ja huutokauppatulojen suuntaukset.

Tämä kertomus on hyväksytty päästökauppadirektiivin (direktiivi 2003/87/EY)[4] 10 artiklan 5 kohdan ja 21 artiklan 2 kohdan mukaisesti. Se perustuu pääosin unionin rekisteristä, Euroopan unionin tapahtumalokista (EUTL) ja jäsenvaltioiden toimittamista kertomuksista saatuihin tietoihin.

Kertomukseen on liitetty komission yksiköiden valmisteluasiakirja (tekniset tiedot).

2. EU:n päästökauppajärjestelmän nykytilanne

2.1. Soveltamisala

EU:n päästökauppajärjestelmää sovelletaan kaikissa EU:n 27 jäsenvaltiossa, Islannissa, Liechtensteinissa ja Norjassa sekä Pohjois-Irlannin sähköntuotantolaitoksissa[5]. Lisäksi tammikuusta 2020 lähtien EU:n päästökauppajärjestelmä on ollut liitettynä Sveitsin päästökauppajärjestelmään.

Vuoteen 2023 asti EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisala kattoi Euroopan sähkön- ja lämmöntuotantolaitosten ja muiden tuotantolaitosten sekä Euroopan talousalueen (ETA) lentoasemien välillä liikennöivien ja ETA:sta Sveitsiin ja Yhdistyneeseen kuningaskuntaan liikennöivien ilma-alusten käyttäjien päästöt.

Tammikuun 1. päivästä 2024 alkaen EU:n päästökauppajärjestelmään on sisältynyt myös EU:n oikeudenmukainen osuus meriliikenteen hiilidioksidipäästöistä (ks. luku 10). EU:n päästökauppajärjestelmän laajentaminen meriliikenteeseen kattaa kaikki kahden ETA:n sataman välillä syntyvät päästöt sekä päästöt, joita syntyy alusten ollessa ETA:n satamissa, ja vain puolet ETA:n ulkopuolelta alkavien tai ETA:an päättyvien matkojen päästöistä.

Tammikuun 1. päivästä 2024 alkaen yhdyskuntajätteen polttolaitosten on tarkkailtava EU:n päästökauppajärjestelmän piiriin kuuluvia päästöjään ja raportoitava niistä. Niitä ei kuitenkaan vaadita palauttamaan päästöoikeuksiaan. Komissio arvioi vuonna 2026 mahdollisuutta laajentaa EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisalaa yhdyskuntajätteen polttamisesta aiheutuviin päästöihin sekä muista jätehuoltoprosesseista, kuten kaatopaikoille sijoittamisesta, aiheutuviin päästöihin. Tällä välin jätteenkäsittelystä aiheutuviin päästöihin sovelletaan taakanjakoasetuksen (asetus (EU) 2018/842)[6] mukaisia kansallisia vähennystavoitteita.

[4] Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2003/87/EY, annettu 13 päivänä lokakuuta 2003, kasvihuonekaasujen päästöoikeuksien kaupan järjestelmän toteuttamisesta unionissa ja neuvoston direktiivin 96/61/EY muuttamisesta (EUVL L 275, 25.10.2003).

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

[6] Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2018/842, annettu 30 päivänä toukokuuta 2018, sitovista vuotuisista kasvihuonekaasupäästöjen vähennyksistä jäsenvaltioissa vuosina 2021–2030, joilla edistetään ilmastotoimia Pariisin sopimuksen sitoumusten täyttämiseksi, sekä asetuksen (EU) N:o 525/2013 muuttamisesta (EUVL L 156, 19.6.2018).

Tämän kertomuksen oheisasiakirjana olevan komission yksiköiden valmisteluasiakirjan I jaksossa on tietoja EU:n päästökauppajärjestelmään kuuluvista laitoksista ja ilma-alusten käyttäjistä (vuoden 2023 tilanne).

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

Osana päästökauppadirektiivin vuoden 2023 tarkistusta luotiin rakennusten, tieliikenteen ja muiden toimialojen polttoaineiden poltosta aiheutuville päästöille uusi ja erillinen päästökauppajärjestelmä (ETS2). Kyseessä on EU:n nykyisen päästökauppajärjestelmän kaltainen päästökattoon perustuva päästökauppajärjestelmä, mutta päästökauppajärjestelmä 2 kattaa myös päästöt tuotantoketjun alkupäässä. Tämä tarkoittaa, että polttoaineen toimittajien on tarkkailtava päästökauppajärjestelmän 2 soveltamisalaan kuuluvilla aloilla kulutukseen luovuttamiensa polttoaineiden määriä ja raportoitava niistä sekä ostettava ja palautettava vastaavat päästöoikeudet. Päästökauppajärjestelmään 2 kuuluvilla yksiköillä on oltava kasvihuonekaasujen päästölupa 1. tammikuuta 2025 alkaen sekä vuotuisten päästöjensä tarkkailua ja raportointia koskeva hyväksytty tarkkailusuunnitelma. Velvoite palauttaa päästöoikeuksia alkaa vuonna 2027 (tai vuonna 2028, jos kaasun tai öljyn hinnat ovat poikkeuksellisen korkeita vuonna 2026).

Päästökauppajärjestelmän 2 säänneltyjen yhteisöjen tarkkailu- ja raportointivaatimuksista säädetään yksityiskohtaisesti tarkistetussa tarkkailua ja raportointia koskevassa asetuksessa (täytäntöönpanoasetus (EU) 2018/2066)[7], joka hyväksyttiin 17. lokakuuta 2023. Komissio julkaisi myös tarkistettua asetusta koskevan ohjeasiakirjan[8].

2.3. Sosiaalinen ilmastorahasto

Päästökauppajärjestelmän 2 rinnalle perustettiin sosiaalinen ilmastorahasto[9] tarjoamaan jäsenvaltioille rahoitusta, jolla ne voivat tukea vihreässä siirtymässä heikoimmassa asemassa olevia ryhmiä, kuten energia- tai liikenneköyhyydestä kärsiviä kotitalouksia[10]. Rahastosta myönnetään tähän vuosina 2026–2032 yhteensä 65 miljardia euroa. Sen rahoitus on peräisin päästökauppajärjestelmän 2 päästöoikeuksien huutokaupasta saatavista ulkoisista käyttötarkoitukseensa sidotuista tuloista sekä EU:n nykyisen päästökauppajärjestelmän 50 miljoonan päästöoikeuden huutokaupasta. Nämä varat jaetaan jäsenvaltioiden kesken jakoperusteen mukaisesti. Jäsenvaltiot käyttävät osuutensa sosiaalisen ilmastorahaston varoista kansallisen ilmastoimien sosiaalisen tuen suunnitelmansa mukaisesti. Niihin sisältyy

[7] Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2023/2122, annettu 17 päivänä lokakuuta 2023, Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2003/87/EY tarkoitetusta kasvihuonekaasupäästöjen tarkkailusta ja raportoinnista annetun täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2018/2066 muuttamisesta (EUVL L, 2023/2122, 18.10.2023). Ks. konsolidoitu versio.

[8] Ks. lisätietoja komission verkkosivustolta ETS2: buildings, road transport and additional sectors.

[9] Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2023/955, annettu 10 päivänä toukokuuta 2023, sosiaalisen ilmastorahaston perustamisesta ja asetuksen (EU) 2021/1060 muuttamisesta (EUVL L 130, 16.5.2023).

[10] Ks. lisätietoja komission verkkosivustolta Social Climate Fund.

jäsenvaltioiden pakollinen 25 prosentin rahoitusosuus suunnitelmistaan, joten sosiaalisessa ilmastorahastossa olisi oltava käytettävissä vähintään 86,7 miljardia euroa.

Kaikkien jäsenvaltioiden olisi toimitettava suunnitelmansa komissiolle viimeistään 30. kesäkuuta 2025. Suunnitelmiin olisi sisällyttävä analyysi päästökauppajärjestelmän 2 todennäköisistä vaikutuksista haavoittuvassa asemassa oleviin ryhmiin. Näiden vaikutusten lieventämiseksi siinä olisi esitettävä rakenteellisia toimenpiteitä ja investointeja rakennusten energiatehokkuuteen ja kunnostamiseen, puhtaaseen lämmitykseen ja jäähdytykseen, uusiutuvan energian integrointiin sekä päästöttömiin ja vähäpäästöisiin liikkumisratkaisuihin, myös julkiseen liikenteeseen. Jäsenvaltioilla on myös mahdollisuus käyttää osa sosiaalisesta ilmastorahastosta saamistaan varoista väliaikaiseen suoraan tulotukeen.

Komissio ja jäsenvaltiot toteuttavat asianmukaisia toimia sosiaalisen ilmastorahaston panemiseksi täytäntöön. Yhteistyön tehostamiseksi komissio on perustanut ilmastonmuutospolitiikkaa käsittelevän asiantuntijaryhmän alaisuuteen sosiaalisen ilmastorahaston ryhmittymän. Komissio käynnisti ryhmittymän kautta hyvien käytäntöjen vaihdon kustannustehokkaista toimenpiteistä ja investoinneista, joita rahasto voisi rahoittaa, sekä suunnitelmien julkisesta kuulemisesta. Komissio tukee myös suoraan kymmentä jäsenvaltiota niiden suunnitelmien valmistelussa teknisen tuen välineen kautta.[11]

Samanaikaisesti komissio on laatimassa ohjeita siitä, miten ”ei merkittävää haittaa” -periaatetta sovelletaan sosiaalisesta ilmastorahastosta rahoitettaviin toimenpiteisiin ja investointeihin. Sosiaalinen ilmastorahasto voi ”ei merkittävää haittaa” -periaatteen mukaisesti tukea ainoastaan toimenpiteitä ja investointeja, jotka eivät aiheuta luokitusjärjestelmäasetuksen (asetus (EU) 2020/852)[12] 17 artiklassa tarkoitettua merkittävää haittaa ympäristötavoitteille. Nämä tavoitteet ovat ilmastonmuutoksen hillintä ja siihen sopeutuminen, vesivarojen ja merten luonnonvarojen kestävä käyttö ja suojelu, kiertotalous, ympäristön pilaantumisen ehkäiseminen ja vähentäminen sekä biologisen monimuotoisuuden ja ekosysteemien suojelu ja ennallistaminen.

Kahden kuukauden julkinen kuuleminen järjestettiin kesäkuusta 2024 elokuuhun 2024, ja sitä varten laadittiin ”ei merkittävää haittaa” -periaatetta koskevan ohjeen luonnos.[13] Uusi komissio hyväksyy ja julkaisee sen yhdessä sosiaalista ilmastorahastoa ja ilmastotoimien sosiaalisen tuen suunnitelmia koskevan yleisen ohjeasiakirjan kanssa. Siihen asti komissio jatkaa jäsenvaltioiden sosiaaliseen ilmastorahastoon liittyvien kysymysten käsittelyä.

3. Päästökatto

[11] Nämä kymmenen jäsenvaltiota ovat Belgia, Tšekki, Tanska, Kreikka, Suomi, Kroatia, Liettua, Latvia, Romania ja Slovakia.

[12] Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2020/852, annettu 18 päivänä kesäkuuta 2020, kestävää sijoittamista helpottavasta kehyksestä ja asetuksen (EU) 2019/2088 muuttamisesta (EUVL L 198, 22.6.2020).

[13] Ks. lisätietoja komission verkkosivustolta Consultation on the application of the “DNSH” principle under the Social Climate Fund. Kuuleminen päättyi 23. elokuuta 2024.

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 myös antaa EU:n päästökauppajärjestelmään kuuluville yrityksille varmuuden siitä, miten niukkaa päästöoikeuksien tarjonnan odotetaan olevan.

Sähkön ja lämmön tuotannosta, teollisesta tuotannosta ja meriliikenteestä sekä EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisalaan kuuluvasta ilmailusta aiheutuviin päästöihin sovelletaan erillisiä päästökattolaskelmia. Vuonna 2023 sähkön ja lämmön tuotantoon ja teolliseen tuotantoon myönnettiin 1 485 575 977 päästöoikeutta ja ilmailuun 26 341 779 päästöoikeutta. Meriliikenne sisältyy päästökattolaskelmiin vuodesta 2024 alkaen.

Vuosina 2021–2023 päästökatto pieneni 2,2 prosenttia vuodessa. Tämä vastasi sähkön- ja lämmöntuotannon sekä teollisen tuotannon laitosten päästökattolaskelmissa 43 003 515:tä päästöoikeutta vuodessa. Taulukossa 1 esitetään EU:n päästökauppajärjestelmästä eri toimialoille myönnettyjen päästöoikeuksien kokonaismäärät.

Taulukko 1. EU:n päästökauppajärjestelmän päästökatto kaudella 2021–2024. I) 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.

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[14]

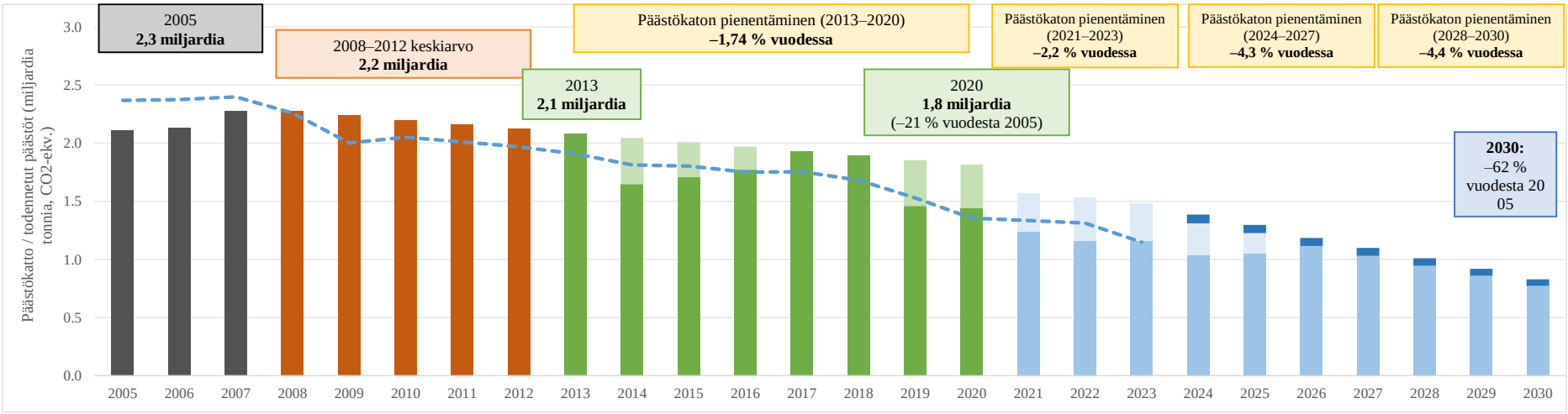
Päästökauppadirektiivin vuoden 2023 tarkistuksen myötä kokonaispäästökatto on asetettu niin, että päästöt vähenevät 62 prosenttia vuoteen 2030 mennessä vuoteen 2005 verrattuna. Ensimmäiset tähän tähtäävät päästökaton mukautukset tulivat voimaan vuonna 2024, ja ne on otettu huomioon 27. heinäkuuta 2023 hyväksytyssä päätöksessä (komission päätös 2023/1575)[15].

[14] EU:n ilmailualan päästökauppajärjestelmän soveltamisala ulottuu 1. tammikuuta 2024 alkaen myös 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 vastaa EU:n ilmailun päästökauppajärjestelmän laajennettua soveltamisalaa.

[15] Komission päätös (EU) 2023/1575, annettu 27 päivänä heinäkuuta 2023, EU:n päästökauppajärjestelmässä koko unionille vuotta 2024 varten myönnettävien päästöoikeuksien määrästä (EUVL L 192, 31.7.2023).

Vuoden 2024 päästökattoa on laskettu 90 miljoonan päästöoikeuden verran, ja vuotuinen vähennystahti on nostettu 4,3 prosenttiin vuosiksi 2024–2027, mikä vastaa 87 924 231:tä päästöoikeutta vuodessa. Näissä mukautuksissa on otettu jo huomioon, että meriliikenteen päästöt on sisällytetty EU:n päästökauppajärjestelmään vuodesta 2024 alkaen. Vuoden 2024 päästökatto on laskelman mukaan 1 386 051 745 päästöoikeutta.

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



Kaavio 1. EU:n päästökauppajärjestelmän päästökatto verrattuna todennettuihin päästöihin. Kaaviossa otetaan huomioon päästökauppadirektiivin vuoden 2023 tarkistus eli päästökaton alentaminen vuosina 2024 ja 2026, meriliikennealan sisällyttäminen EU:n päästökauppajärjestelmään 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 (järjestelmä kattaa kuitenkin edelleen Pohjois-Irlannissa sijaitsevat sähköntuotantolaitokset). 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.[16] Huutokauppa-asetuksessa (asetus (EU) N:o 1031/2010)[17] 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 2023 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 pitää huutokauppoja Islannille, Liechtensteinille ja Norjalle sen jälkeen, 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 esitetään yhteenveto EEX:n huutokauppaamien päästöoikeuksien vuotuisista määristä vuodesta 2021 lähtien.

[16] 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.

[17] Komission asetus (EU) N:o 1031/2010, annettu 12 päivänä marraskuuta 2010, kasvihuonekaasujen päästöoikeuksien kaupan järjestelmän toteuttamisesta yhteisössä annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2003/87/EY mukaisen kasvihuonekaasujen päästöoikeuksien huutokaupan ajoituksesta, hallinnoinnista ja muista näkökohdista (EUVL L 302, 18.11.2010).

Taulukko 2. Huutokaupattujen päästöoikeuksien kokonaismäärät (1. tammikuuta 2021 – 30. kesäkuuta 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 (30. kesäkuuta asti)	281 107 000	2 718 000

Vuonna 2023 järjestettiin yhteensä 223 huutokauppaa ja vuoden 2024 alkupuoliskolla 106 huutokauppaa. Yhtään huutokauppaa ei mitätöity.

Heinäkuusta 2023 alkaen huutokauppamääriin sisältyvät elpymis- ja palautumistukivälineeseen REPowerEU-asetuksen (asetus (EU) 2023/435)[18] mukaisesti kohdennetut päästöoikeudet. REPowerEU-asetuksen mukaisesti huutokaupattavat päästöoikeudet tuottavat välineelle 20 miljardia euroa 31. elokuuta 2026 mennessä.[19] Jäsenvaltiot käyttävät näitä elpymis- ja palautumistukivälineen lisävaroja lisäuudistuksiin ja investointeihin, joilla edistetään puhtaaseen energian siirtymistä ja parannetaan energiavarmuutta. Elpymis- ja palautumisvälineen REPowerEU-suunnitelmaa koskevaan osaan kerättiin vuonna 2023 ja vuoden 2024 ensimmäisellä puoliskolla yli 5,5 miljardia euroa (vuonna 2023 huutokaupattiin 35 325 000 päästöoikeutta ja vuoden 2024 ensimmäisellä puoliskolla huutokaupattiin 42 124 500 päästöoikeutta).

Kaaviossa 2 on katsaus huutokauppojen selvityshinnoista EU:n hiilimarkkinoilla vuonna 2023 ja vuoden 2024 ensimmäisellä puoliskolla. Vuoden 2023 korkein huutokauppahinta 96,33 euroa saavutettiin 28. helmikuuta. Alin 66,49 euron hinta kirjattiin vuoden viimeisessä huutokaupassa 18. joulukuuta, mikä heijastaa yleistä laskusuuntausta vuoden jälkipuoliskolla. Vuonna 2023 hiilen keskihinta oli 83,60 euroa, kun taas vuonna 2022 keskihinta oli 80,18 euroa. Vuoden 2024 alkupuoliskolla hinta vaihteli 49,50 eurosta (23. helmikuuta) 75,35 euroon (3. kesäkuuta).

Huutokauppapaikka julkaisee säännöllisesti kunkin huutokaupan yksityiskohtaiset tulokset verkkosivustollaan[20]. Lisätietoja huutokaupoista, kuten osallistumisesta, katesuhteista ja hinnoista, on saatavilla päästökauppajärjestelmän maiden huutokaupparaporteista[21].

Kaavio 2. Yleisten päästöoikeuksien huutokauppojen selvityshinnat (1. tammikuuta 2023 – 30. kesäkuuta 2024) [euroa hiilidioksiditonnilta]

[18] Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2023/435, annettu 27 päivänä helmikuuta 2023 (EUVL L 63, 28.2.2023).

[19] Sääntelypäivitys, *Revised 2023 auction calendar published*, ilmastotoimien pääosasto, 23.7.2023.

[20] EEX, EU:n päästökauppajärjestelmän huutokaupat.

[21] Huutokaupparaportit, ilmastotoimien pääosasto, 30.6.2024.



5. Päästöoikeuksien ilmaisjako

Vaikka EU:n päästökauppajärjestelmän päästöoikeudet jaetaan ensisijaisesti huutokaupalla, merkittävä määrä päästöoikeuksia jaetaan laitoksille maksutta hiilivuodon riskin torjumiseksi.[22] Ilmaisjako on kuitenkin siirtymätoimenpide, joka on suunnattu ensisijaisesti teollisuusaloille.

Hiilivuotoluettelossa määritetään toimialat, joilla katsotaan olevan hiilivuodon riski ja jotka voivat saada maksutta jaettavia päästöoikeuksia. Vuosien 2021–2030 luettelossa määritetään 63 toimialaa ja toimialojen osaa, jotka kattavat noin 94 prosenttia EU:n päästökauppajärjestelmän piiriin kuuluvista teollisuuden päästöistä.[23]

Ilmaisjako tietyille toimialoille perustuu vertailuarvoihin, jotka vastaavat kunkin toimialan tehokkaimman 10 prosentin joukkoon kuuluvien laitosten keskimääräistä päästöintensiteettiä tuoteyksikköä kohden. Jos päästöt ylittävät nämä vertailuarvot, päästöoikeudet on ostettava markkinoilta. Vertailuarvoihin tehdään myös asteittain vähennyksiä, jotta toimialalle voidaan antaa vahvempi kannustin irtautua hiilestä ja edistää innovointia.

Vuonna 2021 komissio päivitti vertailuarvot, joita sovelletaan ensimmäisellä jakokaudella 2021–2025.[24] Vertailuarvot päivitetään toiselle jakokaudelle (2026–2030). Tarkistetun

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

[23] Komission delegoitu päätös (EU) 2019/708, annettu 15 päivänä helmikuuta 2019, Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2003/87/EY täydentämisestä niiden toimialojen ja toimialojen osien määrittämisen osalta, joiden katsotaan olevan alttiita hiilivuodon riskille vuosina 2021–2030 (EUVL L 120, 8.5.2019).

[24] Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2021/447, annettu 12 päivänä maaliskuuta 2021, tarkistettujen vertailuarvojen määrittämisestä Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2003/87/EY 10 a artiklan 2 kohdan mukaisesti päästöoikeuksien jakamiseksi maksutta kaudella 2021–2025 (EUVL L 87, 15.3.2021).

päästökauppadirektiivin mukaan vuotuisia vähennystasoja nostetaan tämän jälkeen teollisuuden muutoksen edistämiseksi. Vähimmäistaso nostetaan 0,2 prosentista 0,3 prosenttiin vuodessa ja enimmäistaso 1,6 prosentista 2,5 prosenttiin vuodessa. Sovellettava vuotuinen vähennys määritetään erikseen kullekin vertailuarvolle.

Vuodesta 2021 alkaen maksutta jaettavien päästöoikeuksien määriä on mukautettu, kun teollisessa tuotannossa tapahtuu muutoksia.[25] Mukautuksia tehdään, kun tuotanto kasvaa tai laskee 15 prosenttia. 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 2021–2023 hakemuksia jätettiin keskimäärin yli 3 800 vuodessa, mikä on noin kolme kertaa enemmän kuin vuotuinen keskiarvo vuoteen 2020 asti.

Maksutta jaettavien päästöoikeuksien kokonaismääräksi vuosille 2021–2025 oli alun perin laskettu 2 791 miljoonaa päästöoikeutta 7 430 laitokselle. Jos hiilen hinnaksi arvioidaan 75 euroa hiilidioksiditonnia kohti, näiden maksutta jaettavien päästöoikeuksien arvo olisi kyseisen ajanjakson kunakin vuotena noin 42 miljardia euroa. Vuoden 2024 puoliväliin mennessä komissio oli antanut 12 päätöstä maksutta jaettavien päästöoikeuksien määrien mukauttamiseksi, minkä seurauksena päästöoikeuksien määrä väheni 116,8 miljoonalla.[26] Näiden päätösten taustalla oli teollisuustuotannon väheneminen. Samaan aikaan komissio antoi kuitenkin viisi päätöstä, joilla korjattiin maksutta jaettavien päästöoikeuksien alkuperäistä tasoa lisäämällä siihen 4,6 miljoonaa päästöoikeutta.[27] Tämä oli tarpeen laitosten toimittamissa tiedoissa havaittujen virheiden vuoksi. Vuosina 2021–2025 maksutta jaettavien päästöoikeuksien määrää on tähän mennessä vähennetty yhteensä 112,2 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 sisältyi jakamatta jääneitä päästöoikeuksia ja markkinavakausvarannosta peräisin olleet 200 miljoonaa päästöoikeutta.

Taulukossa 3 on yhteenveto ensimmäisen jakokauden maksutta jaettavien päästöoikeuksien vuotuisista tasoista – sekä alkuperäisistä että mukautetuista.

[25] Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2019/1842, annettu 31 päivänä lokakuuta 2019, Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2003/87/EY soveltamista koskevien sääntöjen vahvistamisesta siltä osin kuin on kyse tuotantotason muutoksista johtuvia päästöoikeuksien maksutta tapahtuvan jaon mukautuksia koskevista lisäjärjestelyistä (EUVL L 282, 4.11.2019).

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

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

Taulukko 3. EU:n päästökauppajärjestelmän mukainen ilmaisjako (2021–2025) [miljoonaa päästöoikeutta]. Tiedot on poimittu EU:n rekisteristä 30. kesäkuuta 2024.

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	545,9	542,5	537,3	527,0	526,2	2 678,9
Mukautettu ja korjattu ilmaisjako	-13,7	-16,4	-20,9	-30,5	-30,6	-112,2

Päästökauppadirektiivin tarkistamisella ilmaisjakoa koskevat säännöt saatetaan vahvistetun EU:n päästökauppajärjestelmän mukaiseksi. Järjestelmän sääntelemien toimintojen ja vertailuarvojen soveltamisalaa on laajennettu uusien teknologioiden, kuten vihreän vedyn tai vetyyn perustuvan teräksen, käyttöönottoon kannustamiseksi. Samaan aikaan on otettu käyttöön maksutta jaettavia päästöoikeuksia koskevat ehdollisuusvaatimukset. Ne tarkoittavat energiakatselmuksia ja tiettyjen laitosten osalta ilmastoneutraaliussuunnitelmia.

Päästökauppadirektiivin vuoden 2023 tarkistuksen täytäntöönpanemiseksi hyväksyttiin tammikuussa 2024 ilmaisjakoasetuksen (delegoitu asetus (EU) 2019/331) tarkistus.[28] Tarkistuksella otetaan käyttöön lisäparannuksia, jotka perustuvat nykyisen jakokauden ensimmäisten vuosien aikana saatuihin kokemuksiin. Tärkeimpiä muutoksia ovat maksuttoman jakamisen ehdollisuuden käyttöönotto ja päästöoikeuksien maksuttoman jakamisen vaiheittainen lakkauttaminen joidenkin tuotteiden osalta hiilirajamekanismin (CBAM) vaiheittaisen käyttöönoton mukaisesti. Lisäksi on muutettu joitakin tuotteiden vertailuarvojen määritelmiä, kuten vedyn ja teräksen tuotantoon liittyviä määritelmiä, minkä tarkoituksena on luoda lisäkannustimia päästövähennysten tekemiseen ja varmistaa tasapuoliset toimintaedellytykset perinteisten ja uusien teknologioiden välillä. Myös ilmaisjakoasetuksen muihin näkökohtiin on tehty mukautuksia, joilla kannustetaan teollisuusprosessien sähköistämiseen.

5.1. Hiilirajamekanismi

Hiilirajamekanismia (CBAM) koskeva asetus (asetus (EU) 2023/956)[29] hyväksyttiin osana 55-valmiuspakettia. Sen tavoitteena on vähentää hiilivuodon riskiä, kun EU vahvistaa ilmastotoimiaan.

[28] Komission delegoitu asetus (EU) 2024/873, annettu 30 päivänä tammikuuta 2024, delegoidun asetuksen (EU) 2019/331 muuttamisesta päästöoikeuksien yhdenmukaistettua maksutta tapahtuvaa jakoa koskevien unionin laajuisten siirtymäsäännösten osalta, (EUVL L, 2024/873, 4.4.2024). Ks. konsolidoitu teksti.

[29] Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2023/956, annettu 10 päivänä toukokuuta 2023, hiilidioksidipäästöjen säätömekanismin perustamisesta rajalle (EUVL L 130, 16.5.2023).

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 on noin 54 prosenttia vuosina 2021–2025. Vuodesta 2026 alkaen CBAM:ään kuuluvien toimialojen tavaroiden maahantuojien on ostettava ja palautettava todistuksia tuotesidonnaisten päästöjen kattamiseksi. 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.

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, kunnes uusi järjestelmä on otettu vaiheittain käyttöön.

5.2. CBAM:n soveltamisalaan kuuluvilla toimialoilla EU:ssa vietäviksi tuotettujen tavaroiden hiilivuotoriski

CBAM:n soveltamisalaan kuuluvilla toimialoilla EU:ssa vietäviksi tuotetut tavarat saattavat joutua epäedulliseen kilpailuasemaan kolmansien maiden markkinoilla, jos ne kilpailevat sellaisten tavaroiden kanssa, joihin ei sovelleta vastaavaa hiilen hinnoittelua. Komission on päästökauppadirektiivin 10 a artiklan 1 a kohdan mukaisesti arvioitava osana Euroopan hiilimarkkinoiden toimintaa koskevaa vuosittaista kertomustaan (tämä kertomus) hiilivuotoriskiä sellaisten tavaroiden osalta, jotka tuotetaan EU:ssa CBAM:n soveltamisalaan kuuluvilla toimialoilla vietäviksi kolmansiin maihin, joissa ei sovelleta EU:n päästökauppajärjestelmää tai vastaavaa hiilen hinnoittelumekanismia.

Komissio käynnisti arviointinsa vuoden 2024 kolmannella neljänneksellä[30], ja tämä kertomus sisältää sen alustavat havainnot. Mittareiden ja menetelmien valintaa tarkennetaan tulevia arviointeja varten, jotta voidaan seurata mahdollista hiilivuotoriskiä ajan mittaan päivitettävällä tavalla.[31]
Näitä alustavia päätelmiä ei voida pitää lopullisina, koska CBAM on vielä siirtymävaiheessa.

[30] Sopimusviite CLIMA/A4/FWC/2023/0002/RICARDO.

[31] Tämä arviointi ei muuta sen arvioinnin tulosta, jolla määritettiin vuosien 2021–2030 hiilivuotoluettelo nelinumeroisten NACE-koodien tasolla.

Komissio jatkaa kuitenkin viennin hiilivuodon arviointia CBAM:n vaiheittaisen käyttöönoton (ja maksutta jaettavien päästöoikeuksien asteittaisen poistamisen) aikana päästökauppadirektiivin ja CBAM-asetuksen mukaisesti.

Analyysityön valmistuttua julkaistaan laajempien indikaattoreiden, laadullisten analyysien ja sidosryhmien palautteen pohjalta päivitetyt tulokset. Lisäarvioinneissa käsitellään vedyn roolia ja nopeutettua käyttöönottoa sekä CBAM:n soveltamisalaan kuuluvilla toimialoilla tuotettujen tavaroiden kauppavirtojen ja tuotesidonnaisten päästöjen kehitystä maailmanmarkkinoilla. Komissio arvioi edelleen viennin hiilivuotoriskiä, kun CBAM siirtyy lopulliseen vaiheeseensa, ja raportoi siitä ennen tammikuuta 2028 CBAM-asetuksen 30 artiklan 6 kohdan mukaisesti.

Alkuarvioinnissa keskityttiin EU:n päästöintensiteetin (ilmaistuna hiilidioksidiekvivalenttikilogrammoina niiden tuotantoarvon euroa kohden)[32] ja vienti-intensiteetin (vientiarvo jaettuna tuotantoarvon ja tuontiarvon summalla)[33] vertailuun. Kaaviossa 3 vertaillaan kahta indikaattoria kahdeksannumeroisten CN-koodien tasolla.[34] Mitä suurempia CBAM-tavaran vienti-intensiteetti ja päästöintensiteetti ovat, sitä herkemmin hiilen hintojen nousu vaikuttaa sen vientiin ja sitä haavoittuvampi se voi olla mahdolliselle hiilivuotoriskille, jos hiilen hinnat eroavat kolmansien maiden hinnoista merkittävästi.

Kaaviossa 3 kuplan koko vastaa arvoa, joka saadaan kertomalla kunkin CBAM-tavaran vienti-intensiteetti sen päästöintensiteetillä. Tämä kahdeksannumeroisten koodien tasolla ilmoitettava yhdistelmäindikaattorin arvo voi antaa yleiskuvan siitä, miten herkästi hiilen hinnoittelu vaikuttaa vientiin. Se ei kuitenkaan ole suoraan verrattavissa vuosien 2021–2030 hiilivuotoluettelon laatimiseen käytettyyn hiilivuotoindikaattoriin, joka on aggregoidumpi (nelinumeroisen koodin taso) eikä koske erityisesti vientiä.[35] Alustavista tuloksista saatiin seuraavat alustavat tiedot:

- Yksikään tuote ei kuulu neljännekseen, joka on sekä päästö- että vienti-intensiivinen. Erittäin päästöintensiivisillä tuotteilla käydään vain vähän kauppaa. Kaikilla tuotteilla, joiden vienti-intensiteetti on suuri, on suhteellisen pieni päästöintensiteetti.

[32] Päästöintensiteettiarvot saatiin Yhteiseltä tutkimuskeskukselta (2023): Greenhouse gas emission intensities of the steel, fertilisers, aluminium and cement industries in the EU and its main trading partners ja Estimation of the global average GHG emission intensity of hydrogen production. Nämä CBAM-tavaroiden suorien ja epäsuorien päästöjen arvot kerrottiin sitten Prodcomin vuoden 2019 tiedoilla myydystä tuotantomäärästä ja jaettiin Prodcomin vuoden 2019 tiedoilla myydyn tuotannon arvosta. Vedyn kasvihuonekaasuintensiteetin arvo laskettiin vuoden 2021 tietojen perusteella. Tekijä vahvisti, että arvon ei odotettu muuttuvan merkittävästi, joten arvioinnissa oletettiin, että vuoteen 2019 voitaisiin soveltaa samaa arvoa.

[33] Tuotannon osalta käytettiin Prodcomin vuoden 2022 tuonti- ja vientiarvotietoja.

[34] Ennen kuin voidaan tehdä lopullisempia päätelmiä CBAM:n soveltamisalaan kuuluvien tuotteiden hiilivuotoriskistä, tarvitaan lisätietoja esimerkiksi kolmansien maiden kanssa käytävän kaupan rakenteista ja ulkomailla sovellettavista hiilidioksidihinnoista.

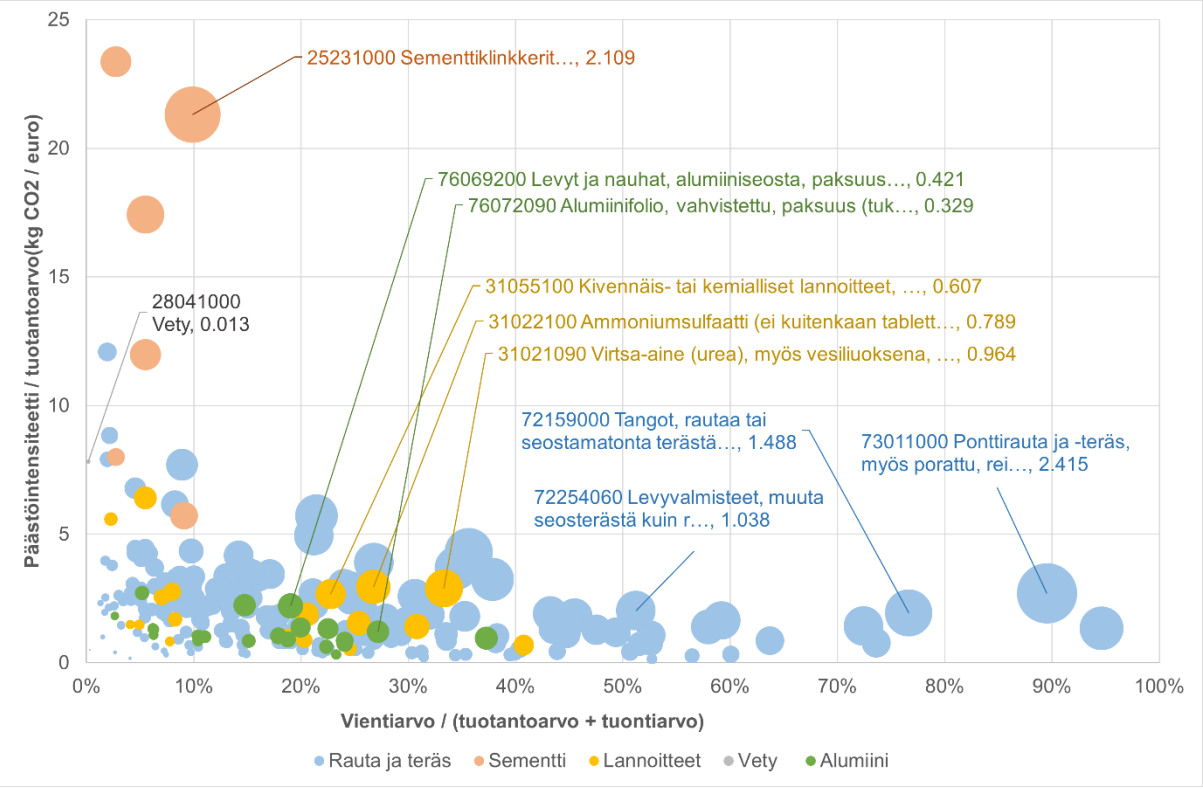
[35] Kahdeksannumeroisten koodien tasolla lasketut yhdistelmäindikaattorin arvot ovat pienempiä kuin nelinumeroisten koodien tasolla lasketut hiilivuotoindikaattorin arvot, koska kaupan intensiteetti koskee ainoastaan vientiä ja bruttoarvonlisäystiedot on korvattu tuotantoarvolla (joka on niihin verrattuna pienempi). Siksi vuosien 2021–2030 hiilivuotoluettelossa hiilivuotoriskille alttiiden toimialojen tai toimialojen osien määrittämiseen sovellettua kynnysarvoa 0,2 ei voida suoraan soveltaa CBAM-tavaroille kahdeksannumeroisten koodien tasolla laskettuihin yhdistelmäindikaattorin arvoihin.

- Vedyn päästöintensiteetti (harmaa ympyrä) on suhteellisen suuri, mutta vedyn vienti-intensiteetti on hyvin pieni, minkä seurauksena yhdistelmäindikaattorin arvo on pieni, 0,013. Nämä suuntaukset voivat kuitenkin muuttua uusiutuvalla energialla tuotetun vedyn käyttöönoton myötä riippuen siitä, miten uusiutuvan vedyn markkinat kehittyvät.

- Sementtialan (oranssit ympyrät) tavaroilla käydään vähemmän kauppaa. Sementtiklinkkeri on kuitenkin päästöintensiivinen syöttötuote, jonka toimittaminen on helpompaa kuin sementin. Tämä tavara vaatii lisätutkimuksia, koska sen yhdistelmäindikaattorin arvo on tällä hetkellä suuri, 2,109.

- Monien lannoitteiden (keltaiset ympyrät), alumiinin (vihreät ympyrät) ja terästuotteiden (siniset ympyrät) päästöintensiteettiarvot ovat pienempiä kuin vety- ja sementtituotteiden, mutta niitä viedään paljon enemmän, ja siksi niiden yhdistelmäindikaattorin arvot ovat suhteellisen suuria.

Kunkin toimialan CBAM-tavaroiden valikoiman yhdistelmäindikaattorin arvot esitetään ainoastaan asian havainnollistamiseksi. Niiden CBAM-tavaroiden, joiden mahdollinen hiilivuotoriski on arvioitava sekä määrällisesti että laadullisesti, soveltamisalaa ei ole rajoitettu asettamalla kynnysarvo.



Kaavio 3. CBAM-tavaroiden vienti-intensiteetin ja päästöintensiteetin arvojen vertailu

6. EU:n hiilimarkkinat

6.1. Tarjonnan ja kysynnän tasapainottaminen

Markkinavakausvaranto on sääntöihin perustuva pitkän aikavälin ratkaisu päästöoikeuksien tarjonnan ja kysynnän rakenteelliseen epätasapainoon EU:n hiilimarkkinoilla kolmannen vaiheen alussa. Vuonna 2013 markkinoilla oli 2,1 miljardin päästöoikeuden ylijäämä, jota markkinavakausvaranto on sittemmin auttanut pienentämään. Varannolla parannetaan markkinoiden tasapainoa myös lyhyellä aikavälillä, joten se lisää kykyä sietää tulevia tarjonta- ja kysyntäshokkeja, joista esimerkkinä on covid-19-pandemian vuonna 2020 aiheuttama talouden taantuma.

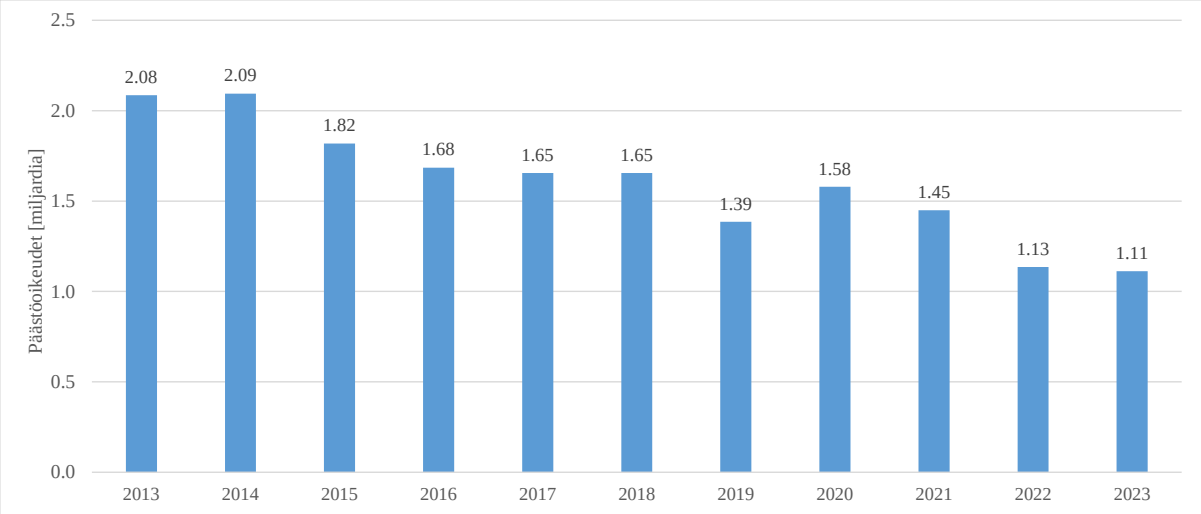
Markkinavakausvarannolla mukautetaan päästöoikeuksien tarjontaa EU:n hiilimarkkinoilla kierrossa olevien päästöoikeuksien kokonaismäärään liittyvien ennalta määriteltyjen kynnysarvojen mukaisesti. Kierrossa olevien päästöoikeuksien kokonaismäärän perusteella päästöoikeuksia joko poistetaan huutokaupoista 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 ajan tiettyjen perusteiden mukaisesti. Komissio julkaisi 1. kesäkuuta 2024 tiedonannon kierrossa olevien päästöoikeuksien kokonaismäärästä vuonna 2023.[36] Se vastaa osana 55-valmiuspakettia, päästökauppadirektiivin ja markkinavakausvarantoa koskevan päätöksen tarkistuksen yhteydessä, varannon vahvistamiseksi tehtyjä muutoksia.

Vuonna 2023 kierrossa oli yhteensä 1,11 miljardia päästöoikeutta – määrä oli pienempi kuin vuonna 2022 mutta ylitti edelleen varannon aktivoimisen kynnysarvon. Tämän seurauksena huutokaupoista poistetaan 267 miljoonaa päästöoikeutta (24 % kierrossa olevien päästöoikeuksien kokonaismäärästä) syyskuun 2024 ja elokuun 2025 välisenä aikana. Vuodesta 2023 alkaen markkinavakausvaranto mitätöi tietyn kynnysarvon ylittävän osuuden hallussaan olevista päästöoikeuksista. Vuodesta 2024 alkaen sovellettava kynnysarvo on 400 miljoonaa päästöoikeutta. Markkinavakausvaranto mitätöi 1. tammikuuta 2024 yhteensä 382 miljoonaa päästöoikeutta, jolloin varantoon jäi 400 miljoonaa päästöoikeutta. Markkinavakausvaranto on vuodesta 2023 lähtien mitätöinyt yhteensä 2,9 miljardia päästöoikeutta.

Kaaviossa 4 esitetään päästöoikeuksien ylijäämän kehitys EU:n hiilimarkkinoilla vuodesta 2013 lähtien. Tämän kertomuksen oheisasiakirjana olevan komission yksiköiden valmisteluasiakirjan II jakson taulukossa B esitetään eri maiden osuudet markkinavakausvarannosta.

[36] Komission tiedonanto – Kierrossa olevien päästöoikeuksien kokonaismäärän vuonna 2023 julkaiseminen direktiivillä 2003/87/EY perustettuun Euroopan unionin päästökauppajärjestelmään liittyvän markkinavakausvarannon tarkoituksia varten (EUVL C, C/2024/3415, 3.6.2024).



Kaavio 4. Päästöoikeuksien ylijäämä EU:n päästökauppajärjestelmässä (2013–2023)

6.2. Vapaaehtoinen mitätöinti

Päästökauppadirektiivin 12 artiklan 4 kohta koskee sitä, miten jäsenvaltiot mitätöivät päästöoikeuksia tapauksissa, joissa niiden alueella suljetaan sähköntuotantokapasiteettia kansallisten lisätoimenpiteiden vuoksi. Tällaisessa tapauksessa asianomaisen jäsenvaltion on ilmoitettava suunnitellusta mitätöinnistä komissiolle. Mitätöinti tehdään vähentämällä kyseisen jäsenvaltion huutokaupattavien päästöoikeuksien kokonaismäärää, ja tämä määrä saa olla enintään suljettavien laitosten todennettujen päästöjen enimmäismäärä sulkemista edeltävien viiden vuoden aikana. Päästöoikeuksien mitätöintimenettelystä säädetään huutokauppa-asetuksen 25 artiklassa.

Saksa ilmoitti joulukuussa 2023 aikovansa mitätöidä vapaaehtoisesti päästöoikeudet, jotka liittyvät kahden voimalaitoksen sulkemiseen vuonna 2022 osana maan hiilestä luopumista koskevaa politiikkaa. Mitätöitävien päästöoikeuksien määrää ei ole vielä määritetty. Komissio on julkaissut ilmoituksen verkkosivuillaan.[37]

Mitätöintien on suunniteltu tapahtuvan vuosina 2025–2030. Ilmoitukseen liittyvien mitätöitävien päästöoikeuksien tarkka määrä voidaan ilmoittaa komissiolle vuosittain. Ensimmäisen ilmoituksen määräaika on 31. toukokuuta 2025. Mitätöitävien päästöoikeuksien kokonaismäärän laskentamenetelmä on osa ilmoitusta, ja siinä otetaan huomioon sähkömarkkinoiden korvaavan sähköntuotannon päästöt sekä markkinavakausvarannon toiminta.

6.3. Markkinoiden valvonta

EU:n hiilimarkkinoihin sovelletaan perusteellisia markkinoiden valvontaa koskevia sääntöjä, jotka on vahvistettu EU:n rahoitusmarkkinoilla. Hiilimarkkinat koostuvat ensimarkkinoista,

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

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)[38] nojalla. Tämä luokitus näkyy myös johdetussa oikeudessa, kuten huutokauppa-asetuksessa, jonka nojalla valvotaan ensimarkkinoita (päästöoikeuksien huutokauppaa).

EU:n hiilimarkkinoiden valvonnasta vastaavat kaikkien jäsenvaltioiden rahoitusvalvontaviranomaiset[39], ja sitä koordinoi EU:n sääntelyviranomainen eli Euroopan arvopaperimarkkinaviranomainen (ESMA). ESMA seuraa markkinaosapuolten toimintaa laajan raportoinnin ja avoimuusvaatimusten avulla. Lisäksi markkinoiden väärinkäytöstä annetussa asetuksessa (asetus (EU) N:o 596/2014)[40] 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 tarkistuksessa sovittiin useista muutoksista EU:n hiilimarkkinoiden läpinäkyvyyden parantamiseksi. ESMAa on pyydetty arvioimaan säännöllisesti markkinoiden toimintaa. ESMA julkaisi 31. elokuuta 2023 rahoitusmarkkinoiden suuntauksia, riskejä ja haavoittuvuuksia vuonna 2023 koskevan kertomuksen, jossa todettiin, että EU:n hiilimarkkinat olivat pysyneet vakaina vuonna 2023 ja olivat toimineet edelleen markkinoiden perustekijöiden mukaisesti.

ESMA julkaisi 7. lokakuuta 2024 päivitetyn kertomuksen EU:n hiilimarkkinoiden seurannasta.[41] Kertomus sisältää vuoden 2023 tietoihin perustuvan viimeisimmän analyysin hiilimarkkinoista. Kertomuksessa ei tule esiin, että markkinoiden toimintaan liittyisi mitään merkittäviä ongelmia. Siinä korostetaan sähköntuotannon hiilestä irtautumista ja teollista toimintaa markkinoiden kehityksen tärkeinä perusteina.

ESMA kertoi myös huutokauppojen suhteellisesta keskittymisestä, joka johtuu siitä, että toiminnanharjoittajat hankkivat päästöoikeuksia ensisijaisesti rahoituksen välittäjien kautta. ESMA selitti, että kaupankäynti jälkimarkkinoilla tapahtuu pääasiassa johdannaisten kautta EU:n päästökauppajärjestelmän vuotuisen vaatimusten noudattamisen arviointia koskevan kierroksen jälkeen, jolloin finanssialan ulkopuolisilla yrityksillä on pitkät positiot (vaatimusten noudattamista varten), kun taas pankeilla ja sijoituspalveluyrityksillä on lyhyet positiot. Kertomuksessa korostetaan, että useimmat ESMAn vuoden 2022 kertomuksen suositukset, joilla pyrittiin parantamaan hiilimarkkinoiden läpinäkyvyyttä, on pantu täytäntöön.

---

[38] Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2014/65/EU, annettu 15 päivänä toukokuuta 2014, rahoitusvälineiden markkinoista (EUVL L 173, 12.6.2014). Ks. konsolidoitu versio.

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

[40] 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.

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

ESMA korosti myös sitä, miten tärkeää on, että yhteisöjen oikeushenkilötunnukset (LEIt) ovat saatavilla unionin rekisterissä. Siksi se kehottaa kansallisia valvojia toteuttamaan lisätoimia LEI-rekisteröintivaatimuksen oikea-aikaisen täytäntöönpanon varmistamiseksi. Tämä on erityisen tärkeää vuonna 2024, koska tilinomistajien määrä kasvaa EU:n päästökauppajärjestelmän laajentumisen vuoksi. 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 avatessaan tilin unionin rekisterissä. Lisäksi rekisteriasetuksen (asetus 2019/1122)[42] 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 markkinapaikan tai keskusvastapuolen asemasta.

Tarkistettu MiFID II[43] eli rahoitusvälineiden markkinoista annettu asetus MiFIR (asetus 2024/791)[44] tuli voimaan 28. maaliskuuta 2024, mikä lujitti entisestään rahoitusmarkkinoita, avoimuutta ja valvontaa koskevia sääntöjä. MiFIRin 57 artiklassa positioiden hoidon valvontatoimenpiteet ulotetaan koskemaan kauppapaikkoja, joilla 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[45], mikä lisää päästöoikeuksien ja niiden johdannaisten kaupankäynnin avoimuutta.

Uusissa säännöissä edellytetään myös, että komissio arvioi 31. heinäkuuta 2025 mennessä kattavasti hyödykejohdannaisten markkinoita koskevien sääntöjen kokonaiskehyksen tarkoituksenmukaisuutta, mukaan lukien päästöoikeudet ja niihin liittyvät johdannaistuotteet. Arvioinnissa tarkastellaan sitä, auttavatko positiolimiittejä ja positioiden hoidon valvontatoimenpiteitä koskevat järjestelmät estämään markkinoiden väärinkäyttöä ja tukevatko ne asianmukaisia hinnoittelu- ja toimitusedellytyksiä. Komissio arvioi myös perusteita sen määrittämiseksi, milloin toimintaa on pidettävä pääasiallisen liiketoiminnan oheistoimintana konsernitasolla, ottaen huomioon hyödykejohdannaisten markkinoiden likviditeetin ja asianmukaisen toiminnan, myös kaupankäynnin niiden päästöoikeuksilla ja päästöoikeusjohdannaisilla. Lisäksi komission olisi arvioitava, missä määrin liiketoimintatietoja hyödykejohdannaisten tai päästöoikeusjohdannaisten markkinoilla toteutetuista liiketoimista voitaisiin kerätä yhdelle tietoja keräävälle yhteisölle ja yhdenmukaistaa MiFIRissä ja OTC-johdannaisista, keskusvastapuolista ja

[42] Komission delegoitu asetus (EU) 2019/1122, annettu 12 päivänä maaliskuuta 2019, Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2003/87/EY täydentämisestä unionin rekisterin toiminnan osalta (EUVL L 177, 2.7.2019). Ks. konsolidoitu versio.

[43] Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2024/790, annettu 28 päivänä helmikuuta 2024, rahoitusvälineiden markkinoista annetun direktiivin 2014/65/EU muuttamisesta (EUVL L, 2024/790, 8.3.2024). Ks. konsolidoitu versio.

[44] Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2024/791, annettu 28 päivänä helmikuuta 2024, rahoitusvälineiden markkinoista 15 päivänä toukokuuta 2014 annetun asetuksen (EU) N:o 600/2014 muuttamisesta (EUVL L, 2024/791, 8.3.2024). Ks. konsolidoitu versio.

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

kauppatietorekistereistä annetussa asetuksessa (asetus (EU) N:o 648/2012)[46], ja määritettävä, mitkä liiketoimitiedot olisivat merkityksellisiä yleisölle ja miten kyseisiä liiketoimitietoja voitaisiin parhaiten levittää.

ESMA julkaisi 24. toukokuuta 2024 uusien sääntöjen jatkotoimena hyödykejohdannaisia koskevan kuulemisasiakirjan[47]. Se kattaa kaikki teknisiin standardeihin tehtävät keskeiset muutokset, jotka liittyvät MiFID II:n tarkistukseen hyödykejohdannaisten osalta. Siinä pyydetään sidosryhmien näkemyksiä ehdotetuista muutoksista. ESMAn odotetaan laativan tähän julkiseen kuulemiseen saadun palautteen perusteella kertomuksen vuoden 2024 loppuun mennessä, ja se voi ehdottaa tältä pohjalta toisen tason muutoksia.

7. Päästöjen kehitys

EU:n päästökauppajärjestelmän piiriin kuuluvat päästöt olivat vuonna 2023 yhteensä 1 149,1 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia (eli vähemmän kuin vuonna 2022, jolloin ne olivat 1 361,9 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia). Sähköntuotanto- ja teollisuuslaitosten päästöt olivat 1 095,9 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia, mikä on 16,5 prosenttia vähemmän kuin vuonna 2022. Se on tähän mennessä suurin päästövähennys.

Tämän kehityksen myötä laitosten päästökauppajärjestelmään kuuluvat päästöt ovat nyt noin 47,6 prosenttia pienemmät kuin vuonna 2005 ja etenevät hyvää vauhtia kohti vuodelle 2030 asetettua 62 prosentin vähennystavoitetta. Havaittu kehitys vahvistaa sen, että EU:n päästökauppajärjestelmä toimii vaikuttavasti ja tehokkaasti yhtenä tärkeimmistä poliittisista kannustimista Euroopan talouden hiilestä irtautumiseen.

EU:n päästökauppajärjestelmän päästöt ovat vähentyneet ennätyksellisen paljon energia-alalla: sähkön- ja lämmöntuotannon päästöt ovat vähentyneet 24 prosenttia vuoteen 2022 verrattuna. Tämä vähennys johtuu pääasiassa uusiutuvan energian (ensisijaisesti tuuli- ja aurinkovoiman) huomattavasta lisäyksestä ja hiilen korvaamisesta kaasulla sähköntuotannossa, mikä oli mahdollista osittain siksi, että hiilen hinnat pysyivät vuonna 2023 keskimäärin yli 80 eurossa hiilidioksidiekvivalenttitonnia kohti.

Vuonna 2023 uusiutuva energia oli EU:n huomattavin sähkönlähde: sen osuus kaikesta sähköntuotannosta oli 44,7 prosenttia.[48] Samaan aikaan fossiilisista polttoaineista tuotetun sähkön määrä pieneni 19,7 prosenttia vuoteen 2022 verrattuna ja oli 32,5 prosenttia sähkön kokonaistuotannosta.

Vuonna 2023 asennettiin 56 gigawattia uutta aurinkoenergiakapasiteettia, mikä oli EU:lta jälleen uusi ennätys vuonna 2022 asennetun 40 gigawatin lisäkapasiteetin jälkeen. EU:n maa- ja merituulivoiman yhteenlaskettu asennettu kokonaiskapasiteetti oli 221 gigawattia (maatuulivoima 201 GW ja merituulivoima 19 GW), josta 16 gigawattia asennettiin

[46] Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) N:o 648/2012, annettu 4 päivänä heinäkuuta 2012, OTC-johdannaisista, keskusvastapuolista ja kauppatietorekistereistä (EUVL L 201, 27.7.2012). Ks. konsolidoitu versio.

[47] Consultation Paper on the amendments to certain technical standards for commodity derivatives, ESMA, 24.5.2024

[48] Renewables take the lead in power generation in 2023, Eurostat, 27.6.2024.

vuonna 2023. Tuulivoima ylitti maakaasuntuotannon, ja siitä tuli EU:n toiseksi suurin sähköntuotantotekniikka ydinvoiman jälkeen.[49]

Myös vesivoiman elpyminen suotuisampien ilmasto-olosuhteiden vuoksi ja ydinvoima sekä kokonaissähköntuotannon väheneminen yhteensä kahdella prosentilla vaikuttivat sähköalan päästövähennykseen, joskin vähemmän.[50] Varhaisten tietojen mukaan vuoden 2024 alkupuoliskolla noin 50 prosenttia sähköntuotannosta oli peräisin uusiutuvista energialähteistä ja tuuli- ja aurinkovoimalla tuotettiin yhteensä enemmän sähköä kuin fossiilisilla polttoaineilla.[51]

Energiaintensiivisillä toimialoilla päästöt vähenivät 7,5 prosenttia vuoteen 2022 verrattuna, mikä johtui tuotannon vähenemisestä ja tehostumisesta. EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisalaan kuuluvien laitosten tuotantomäärät eivät olleet saatavilla julkaisuhetkellä. Eurostatin teollisuustuotantoa koskevat tilastot osoittavat, että teollisuuden kokonaistuotanto väheni hieman vuonna 2023 mutta on edelleen suurempi kuin vuosina 2019 ja 2021 (eli juuri ennen covid-19-pandemiaa ja Venäjän Ukrainaan kohdistamaa hyökkäystä).

Taulukossa 4 esitetään päästökauppajärjestelmän piiriin kuuluvien sähköntuotanto- ja teollisuuslaitosten päästöjen kehitys vuodesta 2019 lähtien. Ilmailun päästöjä käsitellään luvussa 9.

[49] COM(2024) 404 final – Energiaunionin tilaa koskeva katsaus (Energiaunionin ja ilmastotoimien hallinnosta annetun asetuksen (EU) 2018/1999 mukaisesti), 11.9.2024.

[50] Viittaa Eurostatin ilmoittamaan sähkön nettotuotantoon EU27:ssä ja Norjassa.

[51] E. Graham ja N. Fulghum (2024), Wind and solar overtake EU fossil fuels in the first half of 2024, 30.7.2024, EMBER.

Taulukko 4. EU:n päästökauppajärjestelmän piiriin kuuluvien laitosten todennetut päästöt (2019–2023) [miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia]. Tiedot on poimittu EU:n rekisteristä 30. kesäkuuta 2024.

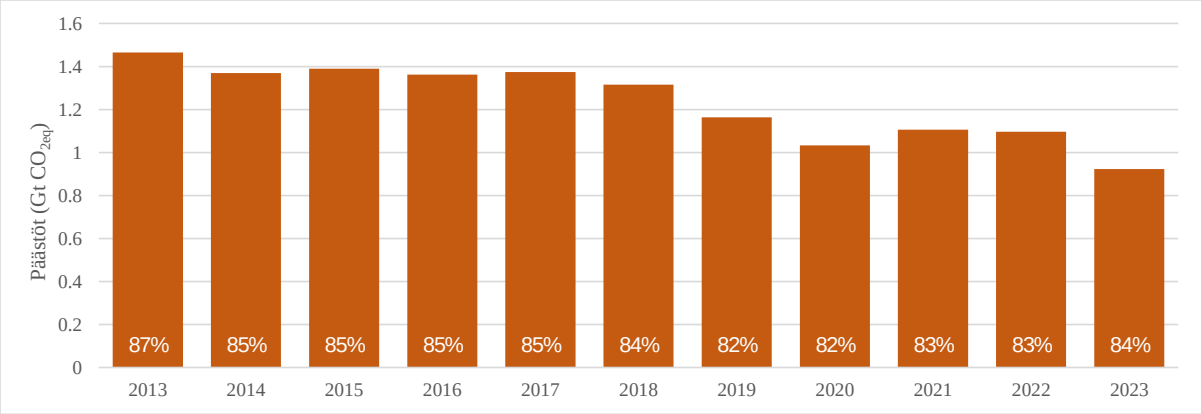
Vuosi	2019	2020	2021	2022	2023
Laitosten todennetut päästöt	1 530	1 356 (1 253 ilman Yhdistynyttä kuningaskuntaa)	1 337	1 313	1 096
Vuosimuutos	-9,1 %	-11,4 %	-1,4 % (6,6 % ilman Yhdistynyttä kuningaskuntaa)	-1,8 %	-16,5 %
Sähkön- ja lämmöntuotannon todennetut päästöt	822	696 (653 ilman Yhdistynyttä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

Kaaviot 5 ja 6 havainnollistavat fossiilisten polttoaineiden poltosta syntyvien päästöjen kehityssuuntauksia päästöoikeusjärjestelmään kuuluvissa laitoksissa osuutena laitosten kokonaispäästöistä polttoainetyypeittäin.[52] Kaikki päästökauppajärjestelmän päästöt eivät ole peräisin fossiilisten polttoaineiden poltosta, vaan osa päästöistä syntyy suoraan teollisissa prosesseissa. Kaaviossa 5 esitetään fossiilisten polttoaineiden poltosta aiheutuvien päästöjen osuus laitosten kokonaispäästöistä. Kaaviossa 6 esitetään poltosta aiheutuvien päästöjen jakautuminen polttoainetyypeittäin.

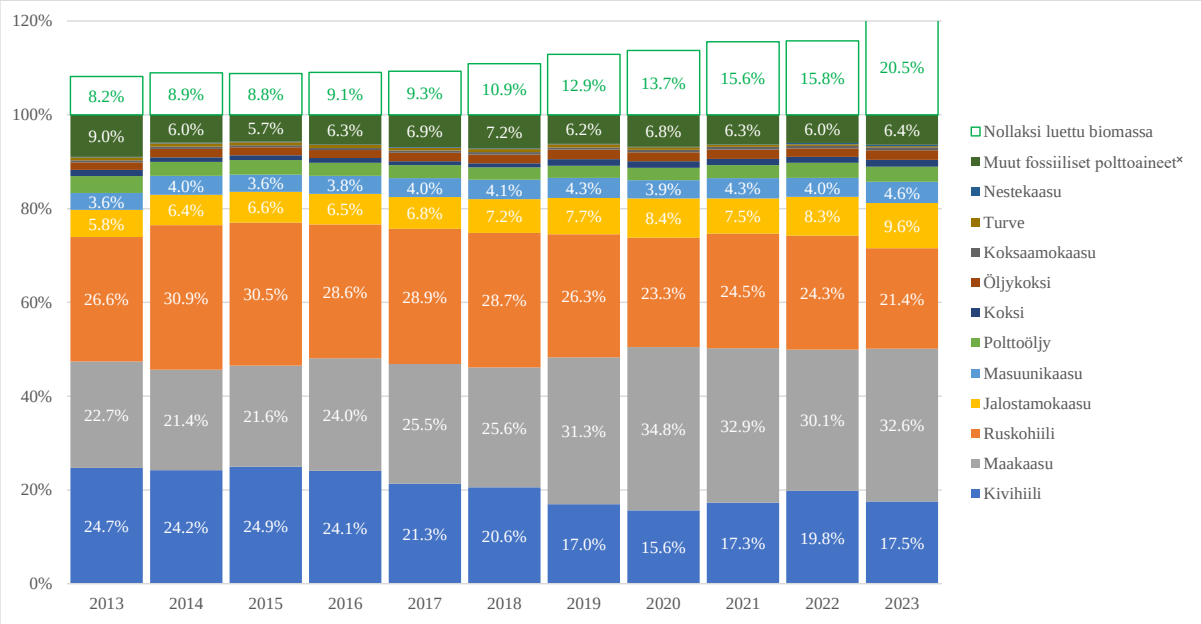
Kaiken kaikkiaan päästöt ovat laskusuunnassa, mikä on sähköalan hiilestä irtautumisen (ks. luku 7) eli uusiutuvien energialähteiden käyttöönoton, hiilen korvaamisen maakaasulla ja

[52] Analyysi perustuu EU:n päästökauppajärjestelmän täytäntöönpanoa koskeviin tietoihin, jotka maat ilmoittavat vuosittain päästökauppadirektiivin 21 artiklan mukaisesti (30. kesäkuuta mennessä). Italia ei ollut toimittanut vuotta 2023 koskevaa ilmoitustaan vielä 25. lokakuuta 2024, jolloin tämä kertomus valmistui. Koska Italiaa koskevia viimeisimpiä tietoja ei ole saatavilla, tässä luvussa käytetään Italian vuodelta 2022 ilmoittamia tietoja viitelukuina, joiden perusteella vertaillaan vuosittaisia tietoja. Kaikilta muilta mailta käytetään vuoden 2023 tietoja.

biomassan käytön lisäämisen[53] ansiota. Kuten kaaviosta 6 käy ilmi, vuonna 2022 havaittu kivihiilen käytön kasvusuuntaus (joka liittyy Venäjän Ukrainaan kohdistaman hyökkäyksen aiheuttamaan maakaasun hinnannousuun) kääntyi suurelta osin laskuun vuonna 2023. Samanaikaisesti maakaasun kysyntä EU:ssa laski 18 prosenttia elokuun 2022 ja toukokuun 2024 välisenä aikana.[54]



Kaavio 5. Fossiilisten polttoaineiden poltosta aiheutuvien kokonaispäästöjen kehitys EU:n päästökauppajärjestelmään kuuluvissa laitoksissa (2013–2023). Pylväissä esitetään laitosten kokonaispäästöjen osuudet prosentteina.



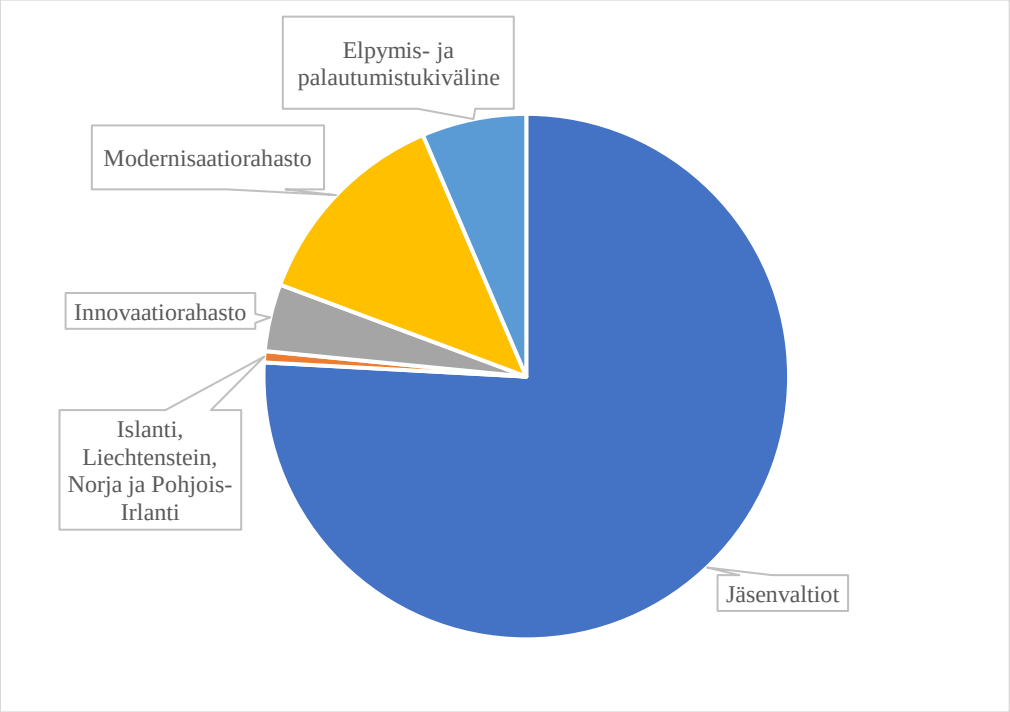
Kaavio 6. Eri polttoaineiden poltosta aiheutuvien päästöjen osuuden kehitys EU:n päästökauppajärjestelmään kuuluvissa laitoksissa (2013–2023). Pylväissä esitetään laitosten poltosta aiheutuvien kokonaispäästöjen osuudet prosentteina. Tietoja ei esitetä, jos tietyn polttoaineen poltosta aiheutuvien päästöjen 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.*

[53] Vuonna 2023 biomassan nollaluokiteltujen päästöjen osuus oli 20,5 prosenttia päästökauppajärjestelmään kuuluvien laitosten päästöjen lisäksi.

[54] Energiaunionin tilaa koskeva katsaus 2024 – ks. alaviite 49.

8. EU:n päästökauppajärjestelmästä saatavat tulot

Päästöoikeuksien myynti EU:n päästökauppajärjestelmän huutokaupoissa tuottaa jäsenvaltioille huomattavasti tuloja ilmastotoimien ja energiamuutoksen tukemiseen. Vuonna 2023 EU:n huutokauppatulot olivat yhteensä 43,6 miljardia euroa. Niistä 33 miljardia euroa osoitettiin suoraan jäsenvaltioille ja 0,3 miljardia euroa Islannille, Liechtensteinille, Norjalle ja Pohjois-Irlannille. Tuloista 7,4 miljardia euroa välitettiin päästökauppajärjestelmän innovaatiorahastoon ja modernisaatiorahastoon ja loput 2,8 miljardia euroa elpymis- ja palautumistukivälineeseen. Jäsenvaltiot edistivät niiden avulla puhtaaseen energiaan siirtymistä ja energiavarmuuden parantamista toteuttamalla elpymis- ja palautumissuunnitelmiinsa sisältyviä uudistuksia ja investointeja. Kaaviossa 7 esitetään huutokauppatulojen jakautuminen vuonna 2023. Tämän kertomuksen oheisasiakirjana olevan komission yksiköiden valmisteluasiakirjan III jaksossa esitetään yksityiskohtaiset tulotiedot maittain ja rahastoittain.



Kaavio 7. Päästökauppajärjestelmän vuoden 2023 huutokauppatulojen jakautuminen kansallisten talousarvioiden, innovaatiorahaston ja modernisaatiorahaston sekä elpymis- ja palautumistukivälineen välillä.

Päästökauppadirektiivin vuoden 2023 tarkistuksen myötä huutokauppatulojen käyttöä koskevat säännöt ovat muuttuneet. Päästökauppadirektiivin 10 artiklan 3 kohdan mukaan jäsenvaltioiden on kesäkuusta 2023 lähtien 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, energiamuutos, 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)[55] mukaisesti. Nämä raportit perustuvat malleihin ja ovat julkisesti saatavilla.[56] Mallit päivitettiin toukokuussa 2024, jotta ne olisivat uuden velvoitteen mukaisia ja tulojen käytöstä voitaisiin kerätä lisätietoja.[57] 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.

Kaikki asiaankuuluvat päästökauppajärjestelmän tulot on kohdennettava ilmastoon ja energiaan liittyviin investointeihin, mutta tätä talousarviota ei tarvitse käyttää kokonaisuudessaan samana vuonna, jona tulot tuotetaan. Vuoden 2023 tuloista, jotka oli tarkoitus käyttää 10 artiklan 3 kohdan tarkoituksiin, 72 prosenttia maksettiin jo vuonna 2023 ja kolme prosenttia sidottiin erityistoimiin. Tulevissa kertomuksissa kuvataan, miten jäsenvaltiot ovat käyttäneet loput tulot.

Jäsenvaltioiden vuonna 2023 keräämistä päästökauppajärjestelmän 33 miljardin euron tuloista 30,9 miljardia euroa kuuluu 10 artiklan 3 kohdan mukaisen velvoitteen soveltamisalaan.[58] Ilmoitusten mukaan vuoden 2023 tuloista 2,1 miljardia euroa myönnettiin sähköintensiivisille teollisuudenaloille välillisten hiilikustannusten rahoittamiseen. Jäsenvaltiot ilmoittivat[59] maksaneensa 30,9 miljardista eurosta jo 22,2 miljardia euroa ja sitoneensa lisäksi 0,8 miljardia euroa 10 artiklan 3 kohdan tarkoituksiin. Jaettavaa, maksettavaa ja raportoitavaa on vielä noin 7,9 miljardia euroa.

---

[55] Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2018/1999, annettu 11 päivänä joulukuuta 2018, energiaunionin ja ilmastotoimien hallinnosta (EUVL L 328, 21.12.2018).

[56] Use of ETS auctioning revenues - Reporting year 2024 – GovReg, Reportnet3, Euroopan ympäristökeskus.

[57] Adopted: New templates for Member States' climate reporting, ilmastotoimien pääosasto, 7.5.2024.

[58] Jäsenvaltioita kannustettiin käyttämään 4. kesäkuuta 2023 mennessä kerätyistä tuloista vähintään 50 prosenttia hiilestä irtautumista ja energiamuutosta koskevien investointien tukemiseen. Kesäkuun 5. päivästä 2023 alkaen kerättyihin tuloihin sovelletaan velvoitetta käyttää niistä 100 prosenttia (tai niiden rahallista arvoa vastaava määrä) hiilestä irtautumisen ja energiamuutoksen tukemiseen päästökauppajärjestelmän aloilla.

[59] 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 hyvityksestä maksettiin huutokauppatuloista.

Taulukossa 5 esitetään jäsenvaltioiden vuonna 2023 keräämien 33 miljardin euron päästökauppajärjestelmätulojen jakautuminen. Jäsenvaltiot ilmoittivat myös aiempina vuosina saatuja tuloja 1,0 miljardia euroa (0,6 miljardia ja 0,4 miljardia euroa), jotka kohdennettiin 10 artiklan 3 kohdan tarkoituksiin vuonna 2023.

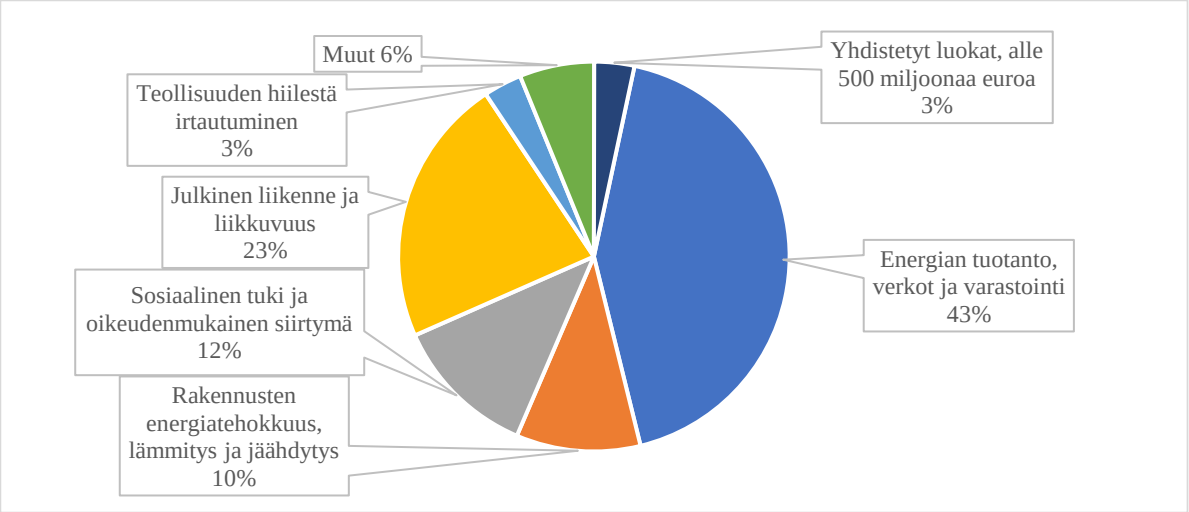
Taulukko 5. Jäsenvaltioiden vuonna 2023 keräämien 33 miljardin euron päästökauppajärjestelmätulojen jakautuminen.

	Tulot (miljardia euroa)
Tulot, jotka on ilmoitettu käytetyiksi hiilikustannuksiin myönnettävän tuen rahoittamiseen	2,1
Tulot, joihin on sovellettu 10 artiklan 3 kohdan mukaista velvoitetta ja jotka on maksettu vuonna 2023	22,2
Jäsenvaltioiden vuonna 2023 keräämät tulot, joihin on sovellettu 10 artiklan 3 kohdan mukaista velvoitetta ja jotka on sidottu	0,8
Jäsenvaltioiden vuonna 2023 keräämät tulot, joita ei ole vielä jaettu, maksettu eikä raportoitu	7,9

Kuten kaaviosta 8 käy ilmi, vuonna 2023 käytettiin 10 artiklan 3 kohdan tarkoituksia varten maksetuista 22,2 miljardin euron tuloista 9,7 miljardia euroa ”Energian tuotanto, verkot ja varastointi” -luokkaan, 2,3 miljardia euroa ”Rakennusten energiatehokkuus, lämmitys ja jäähdytys” -luokkaan ja 5,1 miljardia euroa ”Julkinen liikenne ja liikkuvuus” -luokkaan kuuluviin hankkeisiin. Esimerkkejä näiden kolmen luokan raportoiduista 323 toimesta ovat aurinkosähköjärjestelmän asentaminen Romaniaan, avustukset pienituloisten kotitalouksien energiatehokkuuden parantamiseen Ranskassa sekä metroverkkojen laajentaminen Portugalin Lissabonissa ja Portossa.

Lisäksi jäsenvaltiot ilmoittivat myöntäneensä 0,7 miljardia euroa ”Teollisuuden irtautuminen hiilestä (vähähiiliset teknologiat, hiilidioksidin talteenotto, hyödyntäminen ja varastointi (CCUS) sekä energiatehokkuus teollisuudessa, ei kuitenkaan energia-alalla)” -luokkaan, mukaan lukien taloudellinen ja tekninen tuki Belgian Vallonian alueen yrityksille niiden siirtyessä kohti nollanettotaloutta. Jäsenvaltiot ilmoittivat myös myöntäneensä 2,7 miljardia euroa sosiaaliseen tukeen ja oikeudenmukaiseen siirtymään, mukaan lukien Kreikan energiasiirtymärahasto (joka kattaa muun muassa pienituloisten kotitalouksien energiatuet, yritystuet siirtymäalueilla, uudelleenkoulutusohjelmat ja vihreän infrastruktuurin hankkeet).

Jäsenvaltiot raportoivat 1,4 miljardin euron maksuista vuonna 2023 luokassa ”Muut”. Tähän luokkaan sisältyvät toimet, jotka eivät sovi mihinkään muuhun luokkaan tai jotka sopivat useaan luokkaan. Esimerkkeinä voidaan mainita Ruotsin Climate Leap -rahasto, josta tuetaan erilaisia päästövähennys-, biokaasu-, biodiversiteetti- ja tutkimushankkeita.



Kaavio 8. Päästökauppajärjestelmän maksetuksi ilmoitettujen 22,2 miljardin euron huutokauppatulojen jakautuminen vuonna 2023 luokittain. Alle 500 miljoonan euron yhdistettyjä luokkia ovat (miljoonaa euroa) tieliikenne (309), sopeutuminen (155), kansainväliset tarkoitukset ja kansainvälinen ilmastorahoitus (110), LULUCF, maatalous ja maankäyttösektorin hiilenpoistot (59), hallintokulut (54), jätehuolto (29), meriliikenne (17), ilmailu (13) ja pysyvät poistot (3).

EU:n päästökauppajärjestelmän huutokauppatulojen osuus on ollut olennainen näissä ja monissa muissa jäsenvaltioissa vaikuttavissa hankkeissa. Nämä hankkeet ovat auttaneet vähentämään päästöjä, ja sen lisäksi ne ovat auttaneet varmistamaan, että vihreä siirtymä on oikeudenmukainen. Huutokauppatuloilla (yhteis)rahoitettujen 13 hankkeen tapaustutkimukset osoittavat, mitä myönteisiä vaikutuksia tuloilla on ollut ilmastosiirtymään EU:ssa.[60] 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. Tämä on ollut puutteellista useimmissa vuodelta 2023 raportoiduissa toimissa, ja komissio aikoo siksi toteuttaa asian suhteen jatkotoimia.

Vuoden 2024 ilmastotoimien edistymistä koskevan kertomuksen oheisasiakirjana olevassa komission yksiköiden valmisteluasiakirjassa annetaan yleiskatsaus siitä, miten kukin jäsenvaltio käytti päästökauppajärjestelmänsä tuloja.[61]

8.1. Välillisten kustannusten tuki

Jäsenvaltiot voivat myöntää valtiontukea tietyille EU:n päästökauppajärjestelmään kuuluville sähköintensiivisille aloille hyvittääkseen epäsuorista päästöistä aiheutuvia hiilikustannuksia, kuten nousseista sähkön hinnoista aiheutuvia kustannuksia, jotka syntyvät, kun energia-alan yritykset siirtävät päästöoikeuksien hankintakustannuksia eteenpäin yritysasiakkaille. Komissio hyväksyi EU:n päästökauppajärjestelmää koskevat valtiontuen suuntaviivat

[60] Climate and Energy in the EU, Use of ETS auctioning revenues, Good practices, Euroopan ympäristökeskus, 11.10.2024.

[61] COM(2024) 498 – 2024 Climate action progress report and the accompanying staff working document (julkaistaan).

yhdenmukaistaakseen tällaisen tuen täytäntöönpanoa jäsenvaltioiden välillä ja minimoidakseen kilpailun vääristymisen sisämarkkinoilla.[62]

Vuonna 2023 viisitoista jäsenvaltiota maksoi vuonna 2022 aiheutuneista välillisistä kustannuksista hyvityksiä sen jälkeen, kun ne olivat ilmoittaneet järjestelmistään komissiolle valtiontukiarviointia varten ja saaneet vahvistuksen niiden soveltuvuudesta sisämarkkinoille. Itävalta, Kreikka ja Slovenia ottivat käyttöön uudet järjestelmät, kun taas Alankomaat keskeytti järjestelmänsä käytön.[63] Jäsenvaltioiden käyttöön ottamissa järjestelmissä tuensaajien olisi investoitava osa tuesta hankkeisiin, jotka pienentävät niiden suoraa tai välillistä hiilijalanjälkeä ja siten niiden altistumista hiilivuotoriskille.

Niiden jäsenvaltioiden, joilla on käytössä välillisten kustannusten hyvitysjärjestelmä, on julkistettava kolmen kuukauden kuluessa kunkin vuoden päättymisestä maksettujen hyvitysten kokonaismäärä, mukaan lukien erittely taloudellisista toimenpiteistä hyötyvistä toimialoista ja toimialojen osista. Taulukossa 6 on yhteenveto jäsenvaltioiden julkistamista tiedoista, jotka koskevat vuonna 2023 maksettuja tukia (vuonna 2022 aiheutuneista välillisistä kustannuksista). Näitä määriä verrataan myös vuoden 2022 huutokauppatuloihin.

Nämä 15 jäsenvaltiota maksoivat välillisistä kustannuksista vuonna 2023 yhteensä noin 3,95 miljardia euroa. Se on enemmän kuin vuonna 2022 maksetut 2,16 miljardia euroa ja tarkoittaa, että välilliset kustannukset kasvoivat noin 80 prosenttia. Tukea saaneiden laitosten määrä kasvoi hieman (56:lla), kun yhä useampi jäsenvaltiot otti käyttöön välillisiä kustannuksia koskevan järjestelmän.

Välillisiin hiilikustannuksiin tiettynä vuonna myönnettävä tuki perustuu päästöoikeuksien termiinihintaan edellisenä vuonna. Näin ollen tuki, joka maksettiin vuonna 2023 vuonna 2022 aiheutuneista kustannuksista, perustuu vuoden 2021 keskimääräiseen termiinihintaan. Hinta oli 54,1 euroa, joka on yli kaksinkertainen verrattuna vuonna 2021 aiheutuneisiin välillisiin kustannuksiin sovellettuun 25,09 euron hintaan. Tämä termiinihinta on sen jälkeen noussut yli 80 euroon vuosina 2022 ja 2023, mikä tarkoittaa, että vuosina 2023 ja 2024 aiheutuneisiin välillisiin kustannuksiin myönnettävä tuki perustuu korkeampaan hiilen hintaan. Välillisten kustannusten hyvitysjärjestelmien enimmäisbudjetti lasketaan tyypillisesti koko soveltamisajalle (joka useimpien jäsenvaltioiden tapauksessa kattaa vuodet 2021–2030).

Maksut välillisistä kustannuksista lisääntyivät myös suhteellisesti. Vuonna 2022 aiheutuneista välillisistä kustannuksista suoritettujen maksujen kokonaismäärä oli 16 prosenttia 15 jäsenvaltion vuonna 2022 keräämistä huutokauppatuloista, kun vuonna 2021 maksut muodostivat 10 prosenttia 13 jäsenvaltion vuonna 2021 keräämistä tuloista. Tähän vaikuttivat suurelta osin huutokaupattujen päästöoikeuksien absoluuttisen määrän lasku vuonna 2022 sekä edellä mainittu termiinihinnan nousu.

[62] Suuntaviivat tietyistä päästökauppajärjestelmään liittyvistä valtiontukitoimenpiteistä vuoden 2021 jälkeen (EUVL C 317, 25.9.2020).

[63] Lisäksi Portugali hyväksyi välillisten kustannusten järjestelmän vuoden 2022 lopussa.

Taulukko 6. Vuonna 2022 aiheutuneista välillisistä kustannuksista päästökauppajärjestelmän huutokauppatuloista vuonna 2023 maksettujen tukien määrät.

Jäsenvaltio	Vuonna 2022 aiheutuneista välillisistä kustannuksista maksettu määrä [milj. euroa]	Vastaanottajien määrä (laitokset)	Huutokauppatulot vuonna 2022[64] [milj. euroa]	Välillisten kustannusten suhteellinen määrä huutokauppatuloihin verrattuna
Itävalta	184,8	76	375,4	49,2 %
Belgia	186,2	59	649,2	28,7 %
Tšekki	50,3	21	670,6	7,5 %
Suomi	117,7	49	504,7	23,3 %
Ranska	604,2	280	1834,7	32,9 %
Saksa	1 643,7	668	6 772,4	24,3 %
Kreikka[65]	171,5	53	1 314,0	13,1 %
Italia	150,6	251	3 166,1	4,8 %
Luxemburg	25,0	4	4,8	517,0 %
Puola	372,7	95	4 966,4	7,5 %
Portugali[66]	25,0	22	661,6	3,8 %
Romania	145,0	30	482,4	30,1 %
Slovakia	20,9	9	342,4	6,1 %
Slovenia	26,0	17	170,5	15,3 %
Espanja	228,8	185	3 186,8	7,2 %

Jäsenvaltioiden, jotka käyttävät jonakin vuonna yli 25 prosenttia huutokauppatuloistaan välillisiin kustannuksiin, on myös julkaistava raportti, jossa esitetään tämän ylityksen syyt. Vuonna 2023 suurin osa jäsenvaltioista pysyi selvästi tämän kynnysarvon alapuolella. Seuraavat viisi jäsenvaltiota kuitenkin käyttivät yli 25 prosenttia huutokauppatuloistaan

[64] Ilmailun päästöoikeuksien huutokaupasta saatavia tuloja ei ole otettu huomioon.

[65] Kreikan tapauksessa vuonna 2023 maksettiin taulukossa esitetyn tuen lisäksi 86,1 miljoonaa euroa vuonna 2021 aiheutuneista välillisistä kustannuksista.

[66] Portugalin tapauksessa vuonna 2022 maksettiin taulukossa esitetyn tuen lisäksi 26 laitokselle 24,6 miljoonaa euroa tukea vuonna 2022 aiheutuneista välillisistä kustannuksista.

välillisten kustannusten maksamiseen: Itävalta, Belgia, Ranska, Luxemburg ja Romania. Jäljempänä esitetään yhteenveto näiden jäsenvaltioiden esittämistä perusteluista.

Itävalta ilmoitti ottaneensa vuonna 2022 käyttöön väliaikaisen järjestelmän, jossa hyvitysten sallitaan ylittävän 25 prosenttia, korkeiden sähkönhintojen ja Venäjän Ukrainaan kohdistaman hyökkäyksen vuoksi. 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. Romania ilmoitti, että 25 prosentin kynnysarvo ylittyi osittain maksujen laskennassa käytetyn hiilen hinnan nousun vuoksi.

Luxemburgin menot olivat selvästi suuremmat kuin sen huutokauppatulojen kokonaismäärä. Vaikka maan maksut kasvoivat vuonna 2023, tulojen osuuden kasvuun vaikutti myös maan huutokauppamäärän lasku, joka johtui siitä, että se käytti päästökauppajärjestelmän päästöoikeuksia päästöjen hyvittämiseen taakanjakoasetuksen kattamilla aloilla. Tätä käytäntöä kutsutaan taakanjakoasetuksen joustomahdollisuudeksi.[67] Luxemburg sai vuonna 2022 tuloja kaiken kaikkiaan 35 prosenttia vähemmän kuin vuonna 2021. Luxemburg ja Romania mainitsivat myös, että päästöoikeuksien siirtäminen markkinavakausvarantoon pienensi huutokaupattujen päästöoikeuksien määrää.

8.2. Päästökauppajärjestelmän innovaatiorahasto

EU:n päästökauppajärjestelmästä kokonaan rahoitettava innovaatiorahasto on yksi maailman suurimmista rahoitusohjelmista vähähiilisten ja hiilettömien innovatiivisten ratkaisujen ja teknologioiden käyttöönottamiseksi energia-alalla, teollisuudessa ja nettopäästöttömässä liikkumisessa. 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 budjetti (olettaen, että hiilen hinta on 75 euroa / hiilidioksiditonni). Se on käynnistänyt vuodesta 2020 lähtien kahdeksan ehdotuspyyntöä, joista yksi koskee Euroopan vetypankin huutokauppoja.

Komissio raportoi innovaatiorahaston täytäntöönpanosta tarkemmin erikseen. Innovaatiorahaston täytäntöönpanoa koskevan toisen edistymiskertomuksen[68] odotetaan valmistuvan vuoden 2024 viimeisellä neljänneksellä.

[67] Taakanjakoasetuksella luodaan kertaluonteinen jousto, jonka avulla jäsenvaltiot voivat mitätöidä yhteisesti enintään 100 miljoonaa päästökauppajärjestelmän päästöoikeutta vuosina 2021–2030, jotta ne voivat täyttää tämän asetuksen mukaiset kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitteensa. Joustomahdollisuus koskee jäsenvaltioita, joiden 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 (yhteensä yhdeksän maata: Itävalta, Belgia, Tanska, Suomi, Irlanti, Luxemburg, Malta, Alankomaat ja Ruotsi. Asianomaisen jäsenvaltion huutokauppamäärästä tehdään päästökauppadirektiivin 10 artiklan mukainen mitätöinti. Jäsenvaltiot, joita taakanjakoasetuksen joustomahdollisuus koskee, ilmoittivat 21 641 364 päästöoikeuden käytöstä vuosina 2021–2023.

[68] Komission kertomus Euroopan parlamentille ja neuvostolle innovaatiorahaston täytäntöönpanosta (COM/2022/416 final).

Vuoden 2022 ehdotuspyyntökierroksen jälkeen tehtiin avustussopimukset 39 laajamittaisesta ja 15 pienimuotoisesta hankkeesta. Innovointia rahoitetaan yli 3,5 miljardilla eurolla muun muassa energiaintensiivisillä teollisuudenaloilla, vedyntuotannossa, uusiutuvan energian tuotannossa sekä energian varastointiin ja uusiutuviin energialähteisiin liittyvien komponenttien valmistuksessa, mikä edistää hiilestä irtautumista 17 maassa[69]. Noin 55 miljoonalla eurolla rahoitetaan pienimuotoista innovointia useilla aloilla, joilla päästöjen vähentäminen on vaikeaa (mm. biopolttoaineet, lasi ja keramiikka, sementti, energian varastointi ja uusiutuvat energialähteet).[70]

Tanskassa, Kreikassa, Unkarissa ja Latviassa toteutettaville hankkeille myönnetyn tuen myötä innovaatiorahaston alakohtainen ja maantieteellinen tasapaino parani edelleen. Kesäkuuhun 2024 mennessä innovaatiorahaston salkussa oli yhteensä 127 hanketta, jotka olivat toteutettavana tai joiden avustussopimus oli valmisteilla, ja EU:n päästökauppajärjestelmän rahoitusosuus niistä oli 7,35 miljardia euroa.[71] Kun nämä hankkeet toteutetaan, niiden arvioidaan säästävän noin 457 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia päästöjä ensimmäisten kymmenen toimintavuotensa 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 34 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.[72]

Samaan aikaan 27 toteutumatta jäänyttä hanketta kolmannesta ehdotuspyyntökierroksesta (joka koski sekä laajamittaisia että pienimuotoisia hankkeita) valittiin saamaan innovaatiorahaston hankekehitystukea. Ohjelman alkamisesta lähtien hankekehitystukea on myönnetty 70 hankkeelle, mikä on luonut tulevien laadukkaiden hakemusten vahvan jatkumon. Tämän 24 miljoonan euron tuen myöntää Euroopan investointipankki (EIP).

Innovaatiorahaston nettonollateknologioita koskevaan vuoden 2023 ehdotuspyyntöön (IF23 NZT -ehdotuspyyntö), joka päättyi 9. huhtikuuta 2024, saatiin 337 hakemusta. Siihen kuului erityisiä puhtaan teknologian valmistusta ja pilottihankkeita koskevia aiheita sekä kolme yleistä hiilestä irtautumista koskevaa aihetta, jotka oli järjestetty pieniksi, keskisuuriksi ja suuriksi hankkeiksi. IF23 NZT -ehdotuspyynnössä näkyi jo päästökaupan soveltamisalan laajentaminen rakennuksiin, tieliikenteeseen ja erityisesti merenkulkualaan erityissäännöksin

[69] Hankkeilla edistetään 16 jäsenvaltion (Itävalta, Belgia, Kroatia, Tšekki, Tanska, Ranska, Saksa, Kreikka, Unkari, Irlanti, Italia, Latvia, Alankomaat, Portugali, Espanja ja Ruotsi) sekä Norjan irtautumista hiilestä.

[70] 16 grants from the EU's Innovation Fund awarded to projects across Europe, ilmastotoimien pääosasto, 6.6.2023.

[71] Innovaatiorahaston puitteissa allekirjoitettujen hankkeiden päivitetty salkku.

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

sen hiilestä irtautumisen nopeuttamiseksi, myös uusiutuvien ja vähähiilisten polttoaineiden tuotannon ja käyttöönoton osalta.

IF23 NZT - ehdotuspyynnön tuloksia odotetaan vuoden 2024 jälkimmäisellä neljänneksellä, ja avustussopimukset on tarkoitus allekirjoittaa vuoden 2025 alussa. Innovatiivisten vähähiilisten teknologioiden ja nettonollateknologioiden rahoittamiseen osoitetaan noin 4 miljardia euroa. Kaikkien myöntämisperusteiden vähimmäiskynnykset ylittävät hankkeet saavat ensimmäistä kertaa STEP-asetuksella (asetus (EU) 2024/795)[73] käyttöön otetun STEP-kehysvälineen (Strategic Technologies for Europe Platform) suvereniteettimerkin. Suvereniteettimerkki on EU:n laatumerkki, joka myönnetään STEP-tavoitteiden saavuttamista edistäville korkealaatuisille hankkeille. Se helpottaa rahoituksen saamista jäsenvaltioilta kyseisille hankkeille.

Päästökauppadirektiivin vuoden 2023 tarkistuksella otettiin käyttöön innovaatiorahaston tarjouskilpailut eli huutokaupat. Ensimmäinen muuta kuin biologista alkuperää olevan uusiutuvan vetypolttoaineen (RFNBO H_2) tuotantoa koskeva pilottihuutokauppa (IF23-huutokauppa) pidettiin 23. marraskuuta 2023 ja 8. helmikuuta 2024 välisenä aikana. IF23-huutokaupassa tehtiin 132 tarjousta 17 maasta eri puolilta Eurooppaa, ja niissä haettu kokonaismäärä oli 15-kertainen käytettävissä oleviin määrärahoihin verrattuna, mikä tarkoitti määrärahojen huomattavaa ylittymistä. Arvioinnin tulokset julkaistiin huhtikuun 2024 lopussa.

IF23-huutokaupassa valittiin avustussopimusten valmistelua varten seitsemän tarjousta, joiden arvo oli yhteensä 720 miljoonaa euroa EU:n rahoitusosuuksia.[74] Valittujen hankkeiden tekemät tarjoukset olivat 0,37–0,48 euroa tuotettua RFNBO H_2 -kilogrammaa kohti. Tarjottuun hintaan perustuvassa pilottihuutokaupassa nämä hankkeet saavat innovaatiorahastosta avustuksia 8–245 miljoonaa euroa. Avustussopimukset on tarkoitus allekirjoittaa lokakuussa 2024.

Innovaatiorahasto testasi tällä ensimmäisellä pilottihuutokaupalla myös ”huutokauppa palveluna” -ominaisuutta. Sen avulla ETA-maat pystyivät hyödyntämään IF-huutokauppaa kansallisten lisävarojen osoittamiseen kansallisiin hankkeisiin, jotka eivät sopineet innovaatiorahaston huutokauppabudjettiin. Saksan kansallinen rahoitusosuus oli pilottihuutokaupassa 350 miljoonaa euroa. Vastaavasti ilmastotoimien pääosaston tarkoituksena on tiiviissä yhteistyössä kilpailun pääosaston kanssa perustaa säännöllisille ehdotuspyynnöille samankaltainen ominaisuus, josta käytetään nimitystä ”avustukset palveluna”. Näiden kummankin ominaisuuden ansiosta ETA-maat voivat hyödyntää innovaatiorahaston vakiintuneita arviointimenettelyjä ja välttää tarpeettoman hallinnollisen rasitteen, joka seuraisi uusien tukijärjestelmien kehittämisestä ja ylläpidosta samoja teknologioita varten.

8.3. Päästökauppajärjestelmän modernisaatiorahasto

[73] Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2024/795, annettu 29 päivänä helmikuuta 2024, Euroopan strategisten teknologioiden kehysvälineen (STEP-kehysväline) perustamisesta, (EUVL L, 2024/795, 29.2.2024).

[74] Kolme hanketta Espanjasta, kaksi hanketta Portugalista ja yksi hanke Suomesta ja Norjasta.

Modernisaatiorahasto on EU:n päästökauppajärjestelmästä rahoitettava solidaarisuusohjelma. Sillä tuetaan kymmentä alhaisemman tulotason jäsenvaltiota[75] ja vuodesta 2024 alkaen 13:a alhaisemman tulotason jäsenvaltiota[76] vuoden 2030 ilmasto- ja energiatavoitteiden saavuttamisessa auttamalla toteuttamaan hankkeita, joilla nykyaikaistetaan energiajärjestelmiä ja parannetaan energiatehokkuutta. Rahaston budjetti saadaan EU:n päästökauppajärjestelmän päästökaton tietyn osuuden (vastaa 438 miljoonaa päästöoikeutta) huutokaupasta jaettuna edunsaajajäsenvaltioiden kesken kiinteän jakoperusteen mukaisesti.[77] 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 176 järjestelmää ja yksittäistä hanketta, joille myönnetyt 12,7 miljardin euron tuet on maksettu edunsaajajäsenvaltioille. Nämä aloitteet liittyvät pääasiassa uusiutuvaan sähköön, energiatehokkuuteen, energian varastointiin ja energiaverkkojen nykyaikaistamiseen. Taulukossa 7 esitetään kullekin jäsenvaltiolle maksetut määrät.

Komissio hyväksyi kesäkuussa 2024 seitsemännen modernisaatiorahaston maksupäätöksen[78], joka oli vuodesta 2021 lähtien toiseksi suurin. Tämän perusteella EIP maksoi yhteensä 2,9 miljardia euroa kymmenelle edunsaajajäsenvaltiolle[79] 39 investointiehdotuksen rahoittamiseksi. Hankkeisiin kuuluvat muun muassa kotitalouksille uusien

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

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

[77] Päästökauppadirektiivin liite II b – modernisaatiorahaston jakoperuste.

[78] 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.

[79] 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).

aurinkosähköjärjestelmien hankintaan ja asentamiseen Tšekissä annettava tuki ja hinnanerosopimustukijärjestelmät sähkön tuottamiseksi uusiutuvista lähteistä Romaniassa.

Määräaika ehdotusten jättämiselle modernisaatiorahaston toista ehdotuskierrosta varten päättyi muiden kuin ensisijaisten hankkeiden osalta 13. elokuuta 2024 ja ensisijaisten hankkeiden osalta 10. syyskuuta 2024.

Päästökauppadirektiivin tarkistus on tuonut merkittäviä muutoksia modernisaatiorahaston kokoon ja hallinnointiin. Rahaston kokoa on kasvatettu 110 miljoonalla päästöoikeudella. Tämä täydennys jakautuu 13 edunsaajajäsenvaltiolle – kymmenelle alkuperäiselle edunsaajalle sekä Kreikalle, Portugalille ja Slovenialle. Rahaston varoista on osoitettu suurempi osuus ensisijaisten investointien luetteloon, johon on lisätty lämmitys uusiutuvalla energialla ja oikeudenmukainen siirtymä hiilestä riippuvaisilla alueilla. Kaasu-investointeille on asetettu useita rajoituksia. Vuodesta 2025 lähtien investointien on myös täytettävä luokitusjärjestelmäasetuksen mukaiset ”ei merkittävää haittaa” -periaatteen mukaiset vaatimukset. Tarkistuksen vuoksi modernisaatiorahastoa koskevaa asetusta (EU) 2020/1001[80] on muutettu. Sopimus tuli voimaan 1. tammikuuta 2024.

[80] Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2020/1001, annettu 9 päivänä heinäkuuta 2020, yksityiskohtaisista säännöistä direktiivin 2003/87/EY soveltamiseksi energiajärjestelmien nykyaikaistamiseen ja energiatehokkuuden parantamiseen tietyissä jäsenvaltioissa tehtäviä investointeja tukevan modernisaatiorahaston toiminnan osalta (EUVL L 221, 10.7.2020).

Taulukko 7. Maksut modernisaatiorahastosta yhteensä (1. tammikuuta 2021 – 30. kesäkuuta 2024)

Edunsaajajäsenvaltio	Maksetut määrät (milj. euroa)
Bulgaria	262
Tšekki	4 343
Viro	178
Kroatia	262
Unkari	185
Liettua	183
Latvia	32
Puola	1 908
Romania	4 679
Slovakia	615
Yhteensä	**12 647**

8.4. Päästökauppajärjestelmän Kreikalle tarkoitettu hiilestä irtautumisen rahasto

Päästökauppadirektiivin 10 a artiklan 9 kohdassa myönnetään Kreikalle oikeus hakea tietyin edellytyksin enintään 25 miljoonaa päästöoikeutta saariensa sähköntoimituksen hiilestä irtautumiseen.[81] Kreikka, Euroopan komissio ja EIP ovat parhaillaan panemassa tätä säännöstä täytäntöön. EIP vastaa Kreikan saarten sähköntoimituksen hiilestä irtautumista koskevan hanke-ehdotuksen taloudellisen elinkelpoisuuden ja sosioekonomisten etujen arvioinnista. Jos kaikki edellytykset täyttyvät ja EIP vahvistaa Kreikan 10 a artiklan 9 kohdan mukaisesti toimittaman hanke-ehdotuksen, päästöoikeudet huutokaupataan ja tulot asetetaan käytettäväksi hyväksyttyjen hankkeen osien enintään 60 prosentin yhteisrahoitukseen. Rahoituksella olisi käytännössä tuettava hankkeita, joilla saarille toimitetaan uusiutuvaa energiaa, ja autettava yhdistämään saaret mantereen sähköverkkoon.

9. Ilmailu

EU:n päästökauppajärjestelmällä on säännelty ilmailualan päästöjä vuodesta 2012 lähtien. Oikeudellisesti järjestelmä kattaa kaikki Euroopan talousalueelta lähtevät ja sinne saapuvat

[81] 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).

lennot. 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.[82] 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.[83]

EU:n päästökauppajärjestelmällä saavutettiin vuosina 2013–2023 ilmailun hiilidioksidin nettopäästöissä yhteensä 206 miljoonan tonnin vähennys rahoittamalla päästövähennyksiä muilla talouden aloilla. Vuosina 2012–2020 ilmailualan toimijat käyttivät lähes 19 miljoonaa kansainvälistä hyvitystä EU:n päästökauppajärjestelmän vaatimusten noudattamiseksi.

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 hiilestä irtautumista koskeva kannustin ja 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[84] 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.[85]

Samaan aikaan edistymisen helpottamiseksi ICAOssa EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisalan rajoittamista Euroopan sisälle jatkettiin ilmailun osalta vuoden 2026 loppuun asti, koska kaikkien tärkeimpien kolmansien maiden olisi sovellettava kansainvälisen lentoliikenteen päästöhyvitysjärjestelmää (CORSIA) vuodesta 2027 alkaen. CORSIAn vapaaehtoiseen vaiheeseen vuosina 2024–2026 osallistuu 129 valtiota.

Vuonna 2023 myönnettiin noin 26 miljoonaa ilmailun päästöoikeutta EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisalan mukaisesti. Maksutta jaettavien päästöoikeuksien

[82] Euroopan parlamentin ja neuvoston päätös N:o 377/2013/EU, annettu 24 päivänä huhtikuuta 2013, poikkeamisesta tilapäisesti kasvihuonekaasujen päästöoikeuksien kaupan järjestelmän toteuttamisesta yhteisössä annetusta direktiivistä 2003/87/EY (EUVL L 113, 25.4.2013).

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

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

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

määrä oli 22,5 miljoonaa. Kansallisten valvojien hallinnoimat ilma-alusten käyttäjät ETA:ssa saivat hieman alle 0,5 miljoonaa sveitsiläistä ilmailun päästöoikeutta maksutta Sveitsin päästökauppajärjestelmästä. Vuonna 2023 huutokaupattiin noin 5,7 miljoonaa ilmailun päästöoikeutta.

Ilma-alusten käyttäjien aiheuttamat päästöt lisääntyivät edelleen vuonna 2023 vuoteen 2022 verrattuna. Vuonna 2023 päästöt olivat 54,1 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia (mukaan lukien 0,9 miljoonaa tonnia Sveitsin hallinnoimilta toimijoilta), kun ne vuonna 2022 olivat 49,5 miljoonaa tonnia. EU:n päästökauppajärjestelmän piiriin kuuluvat ilmailun päästöt ovat lähellä vuoden 2019 tasoa (mukautettu Yhdistyneen kuningaskunnan EU:sta eroamisen vuoksi), mikä varmistaa paluun covid-19-pandemiaa edeltäviin päästötasoihin.[86] Taulukossa 8 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[87] ja saatetaan CORSIA-järjestelmä osaksi EU:n lainsäädäntöä EU:hun sijoittautuneiden lentoyhtiöiden Euroopan ulkopuolisten lentojen osalta[88]. Niiden täytäntöönpano on käynnissä.

Komissio hyväksyi osana CORSIA-järjestelmän täytäntöönpanoa EU:n lainsäädännössä helmikuussa 2024 luettelon valtioista, joiden katsottiin soveltavan CORSIAa päästöihin vuonna 2023.[89] Luetteloa päivitetään vuosittain. Komissio julkaisi heinäkuussa 2024 CORSIAn päästöhyvitysvaatimusten laskentasäännöt.[90] Jäsenvaltioiden toimivaltaiset viranomaiset käyttävät näitä sääntöjä päästöihin vuoden 2026 loppuun saakka.

Komissio otti avoimuuden parantamisen kannalta merkittävän askeleen ja julkaisi maaliskuussa 2024 ilmailutoiminnan vuoden 2022 päästöjä koskevat yhteenlasketut tiedot.[91] Tiedot julkaistiin päästökauppadirektiivin vuoden 2023 tarkistusta koskevan lainsäädäntöprosessin aikana annetun komission lausuman[92] mukaisesti. Komissio on

[86] European Aviation Overview 24-30 May, Eurocontrol, 1.6.2023.

[87] Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2023/958, annettu 10 päivänä toukokuuta 2023, direktiivin 2003/87/EY muuttamisesta siltä osin kuin on kyse ilmailun panoksesta unionin koko talouden laajuisen päästövähennystavoitteen saavuttamiseksi ja maailmanlaajuisen markkinaperusteisen toimenpiteen asianmukaisesta toteuttamisesta (EUVL L 130, 16.5.2023).

[88] Euroopan parlamentin ja neuvoston päätös (EU) 2023/136, annettu 18 päivänä tammikuuta 2023, direktiivin 2003/87/EY muuttamisesta siltä osin kuin on kyse päästöhyvitysmäärän ilmoittamisesta unioniin sijoittautuneille ilma-alusten käyttäjille maailmanlaajuisen markkinaperusteisen toimenpiteen osalta (EUVL L 19, 20.1.2023).

[89] Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2024/622, annettu 22 päivänä helmikuuta 2024, niiden valtioiden luettelosta, joiden katsotaan soveltavan CORSIA-järjestelmää Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2003/87/EY soveltamiseksi päästöihin vuonna 2023 (EUVL L, 2024/622, 23.2.2024).

[90] Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2024/1879, annettu 9 päivänä heinäkuuta 2024, Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2003/87/EY soveltamissäännöistä päästöhyvitysvaatimusten laskemiseksi CORSIA-järjestelmää varten (EUVL L, 2024/1879, 10.7.2024).

[91] Publication of 2022 emissions data from aviation, ilmastotoimien pääosasto, 8.3.2024.

[92] Komission lausuma, 20.4.2023.

sitoutunut julkaisemaan lisää tietoja kansainvälisen ilmailun päästöistä mutta suojelee samalla kaupallisesti arkaluonteisia tietoja.

Taulukko 8. Ilmailu EU:n päästökauppajärjestelmässä (2019–2023) – todennetut päästöt [miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia], ilmaisjako ja huutokaupatut päästöoikeudet [miljoonaa päästöoikeutta].

Vuosi	2019	2020	2021[59]	2022	2023
Ilmailun todennetut päästöt	68,2	25,2	27,9	49,5	54,1
Vuosimuutos[93]	+1 %	-63 %	+30 %	+77 %	+9,5 %
Ilmaisjako (EU27 + Islanti, Liechtenstein ja Norja + Yhdistynyt kuningaskunta + Sveitsi)[94]	31,3[95]	32,5	24,0	23,1	22,5
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

Päästökauppadirektiivin vuoden 2023 tarkistuksella edistetään saastuttaja maksaa -periaatteen täytäntöönpanoa ilmailualalla. Päästöoikeuksien jakamisesta maksutta ilma-alusten käyttäjille luovutaan asteittain vuoden 2025 loppuun mennessä. Vuonna 2024 ilma-alusten käyttäjille jaetaan 25 prosenttia vähemmän maksuttomia päästöoikeuksia.

Samaan aikaan 20 miljoonaa päästöoikeutta (joiden tämänhetkinen markkina-arvo on arviolta noin 1,5 miljardia euroa olettaen, että hiilen hinta on 75 euroa hiilidioksiditonnia kohti) varataan tukikelpoisten vaihtoehtoisten polttoaineiden käyttöönoton tukemiseen. Tämä tuki lisää EU:n päästökauppajärjestelmän tarjoamaa taloudellista kannustinta vaihtoehtoisille

[93] 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.

[94] 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.

[95] 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 tinkimättömyyttä tapauksissa, joissa EU:n lainsäädäntöä ei enää sovelleta EU:sta eroavassa jäsenvaltiossa. Jakoa jatkettiin vuonna 2020.

polttoaineille fossiilisiin polttoaineisiin verrattuna, koska päästöjen nollaluokitus antaa taloudellisen kannustimen, joka on suuruudeltaan yli 200 euroa polttoainetonnia kohti. Kannustin on 1. tammikuuta 2024 alkaen ollut käytettävissä päästökauppajärjestelmän reiteillä tankatuille tukikelpoisille polttoaineille. Energiaverotusdirektiivin meneillään olevan tarkistuksen odotetaan lisäävän tätä kannustinta entisestään.

On tunnustettu, että ilmailun muiden kuin hiilidioksidipäästöjen vaikutuksia ei enää voida sivuuttaa[96], minkä vuoksi niitä varten on perustettu erityinen tarkkailu-, raportointi- ja todentamiskehys, jonka soveltaminen alkaa 1. tammikuuta 2025. Täytäntöönpanosäännöt vahvistettiin tarkkailua ja raportointia koskevan asetuksen toisessa tarkistuksessa, joka hyväksyttiin 29. elokuuta 2024.[97]

10. Meriliikenne

Meriliikenne on merkittävä hiilidioksidipäästöjen aiheuttaja: sen osuus EU:n kaikista hiilidioksidipäästöistä oli vuonna 2023 noin 3–4 prosenttia eli yli 126 miljoonaa hiilidioksiditonnia, kun otetaan huomioon kaikki ETA:n satamiin suuntautuvien ja niistä lähtevien matkojen päästöt. Päästökauppadirektiivin vuoden 2023 tarkistuksella EU:n päästökauppajärjestelmää laajennettiin niin, että se kattaa meriliikenteen päästöt 1. tammikuuta 2024 alkaen. EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisalaan kuuluu meriliikenteen päästöistä 50 prosenttia, kun on kyse ETA:n ulkopuolelta alkavista tai sen ulkopuolelle päättyvistä matkoista, ja 100 prosenttia, kun on kyse kahden ETA:n sataman välisistä päästöistä tai kun alukset ovat ETA:n satamassa. EU:n päästökauppajärjestelmä kattoi tämän soveltamisalan mukaisesti meriliikenteen aiheuttamia päästöjä 85 miljoonaa hiilidioksiditonnia vuonna 2023.

Tämä EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisalan laajentaminen perustuu sen kattamia muita aloja koskeviin voimassa oleviin säännöksiin sekä meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetukseen (asetus 2015/757 meriliikenteen kasvihuonekaasupäästöjen tarkkailusta, raportoinnista ja todentamisesta)[98]. EU:n päästökauppajärjestelmä kattaa vuosina 2024 ja 2025 (kaksi ensimmäistä täytäntöönpanovuotta) ETA:n satamissa käyvien suurten alusten hiilidioksidipäästöt riippumatta siitä, minkä lipun alla ne purjehtivat. Vuodesta 2026 alkaen tätä laajennetaan kattamaan myös CH_4- ja N_2O-päästöt.

[96] Maailmanlaajuisen ilmailun kokonaisvaikutus ilmastoon on huomattavasti suurempi kuin pelkkä hiilidioksidikomponentti. Ilmailun kokonaisvaikutuksen arvioidaan olevan 2–4 kertaa hiilidioksidipäästöjä suurempi, kun otetaan huomioon 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.

[97] New monitoring rules agreed for the EU ETS, including non-CO_2 emissions from the aviation sector, ilmastotoimien pääosasto, 30.8.2024.

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

Merenkulkualan velvollisuus palauttaa päästöoikeuksiaan otetaan EU:n päästökauppajärjestelmässä käyttöön asteittain. Ensimmäisessä asteittaisen käyttöönoton vaiheessa laivayhtiöt velvoitetaan palauttamaan päästöoikeuksia vain tiettyjen päästöjensä osalta seuraavan aikataulun mukaisesti:

- vuonna 2025: 40 prosenttia vuonna 2024 raportoiduista päästöistä
- vuonna 2026: 70 prosenttia vuonna 2025 raportoiduista päästöistä
- vuodesta 2027 lähtien: 100 prosenttia vuonna 2026 ja myöhempinä vuosina raportoiduista päästöistä.

EU:n päästökauppajärjestelmän ympäristötavoitteiden tinkimättömyys aiotaan varmistaa niin, että jos palautettujen päästöoikeuksien määrä on vuosina 2024 ja 2025 pienempi kuin meriliikenteen todennetut päästöt, jäsenvaltiot mitätöivät tätä erotusta vastaavan määrän päästöoikeuksia.

Meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksen ja asiaankuuluvan sekundaarilainsäädännön tarkistus saatiin päätökseen vuonna 2023. Jotta meriliikennettä koskevan EU:n päästökauppajärjestelmän toiminta voisi alkaa vuonna 2024, on hyväksytty yhteensä kahdeksan täytäntöönpanosäädöstä ja delegoitua säädöstä[99]. Komissio on Euroopan meriturvallisuusviraston tukemana auttanut sidosryhmiä täytäntöönpanossa viestintä- ja tiedotusaloitteiden, myös ohjeasiakirjojen, avulla.[100]

Meriliikenteen päästöjen sisällyttäminen EU:n päästökauppajärjestelmään on osa EU:n yleistä strategiaa alan hiilestä irtautumiseksi. Vastaavasti kuin kaikella 55-valmiuspaketin meriliikenteeseen liittyvällä lainsäädännöllä[101] sillä kannustetaan energiatehokkuuteen ja vähähiilisiin ratkaisuihin ja autetaan pienentämään vaihtoehtoisten vähähiilisten polttoaineiden ja perinteisten fossiilisten meripolttoaineiden välistä hintaeroa. EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisalaan kuuluvat alukset toimittavat ensimmäisen raportointikauden (2024) päästötiedot 31. maaliskuuta 2025 mennessä ja palauttavat vastaavan määrän päästöoikeuksia 30. syyskuuta 2025 mennessä. Samoin kuin EU:n päästökauppajärjestelmän muillakin aloilla, jäsenvaltioiden toimivaltaiset viranomaiset ovat ensisijaisesti vastuussa järjestelmän täytäntöönpanosta. Tämä edellyttää tarkastus- ja täytäntöönpanotoimia sekä alusten toimittamien tarkkailusuunnitelmien hyväksymistä sen jälkeen, kun akkreditoidut todentajat ovat arvioineet ne.

[99] Ne ovat täytäntöönpanoasetus (EU) 2023/2297, täytäntöönpanoasetus (EU) 2023/2449, täytäntöönpanoasetus (EU) 2023/2599, delegoitu asetus (EU) 2023/2776, delegoitu asetus (EU) 2023/2849, täytäntöönpanopäätös (EU) 2023/2895, delegoitu asetus (EU) 2023/2917 ja täytäntöönpanopäätös (EU) 2024/411.

[100] Ks. lisätietoja komission verkkosivustolta Reducing emissions from the shipping sector.

[101] Sen lisäksi, että EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisala laajennettiin meriliikenteeseen, näihin toimenpiteisiin kuuluu aloite kestävien vaihtoehtoisten polttoaineiden kysynnän lisäämiseksi (FuelEU Maritime -aloite direktiivin 2009/16/EY muuttamisesta) sekä nykyisten energiaverotusta (direktiivi 2003/96/EY), vaihtoehtoisten polttoaineiden infrastruktuuria (direktiivi 2014/94/EU) ja uusiutuvaa energiaa (direktiivi (EU) 2018/2001) koskevien direktiivien tarkistaminen.

Päästökauppadirektiiviin sisältyy raportointi- ja uudelleentarkastelulauseke, joiden avulla voidaan seurata EU:n meriliikenteen päästökauppajärjestelmän täytäntöönpanoa erityisesti sääntelyn välttelyn havaitsemiseksi ja siihen puuttumiseksi varhaisessa vaiheessa ja arvioida Kansainvälisessä merenkulkujärjestössä tapahtuvaa merkityksellistä kehitystä. EU tukee järjestössä maailmanlaajuisen kasvihuonekaasupäästöjen hinnoittelumekanismin kehittämistä merenkulkua varten sekä polttoainestandardia, jolla säänneltäisiin meriliikenteessä käytettävän polttoaineen kasvihuonekaasuintensiteettiä. 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.

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 2018/2067)[102]. Maiden on raportoitava vuosittain näiden asetusten ja päästökauppadirektiivin täytäntöönpanosta.

Tämä luku perustuu EU:n päästökauppajärjestelmän täytäntöönpanoa koskeviin tietoihin, jotka maat ilmoittavat vuosittain päästökauppadirektiivin 21 artiklan mukaisesti (30. kesäkuuta mennessä). Italia ei ollut toimittanut vuotta 2023 koskevaa ilmoitustaan 25. lokakuuta 2024 mennessä, jolloin tämä kertomus valmistui. Koska Italiaa koskevia viimeisimpiä tietoja ei ole saatavilla, tässä luvussa käytetään Italian vuodelta 2022 ilmoittamia tietoja viitelukuina, joiden perusteella vertaillaan vuosittaisia tietoja. Kaikilta muilta mailta käytetään vuoden 2023 tietoja.

11.1. Päästöjen tarkkailu ja raportointi

EU:n päästökauppajärjestelmän päästöjen tarkkailuun käytettävässä järjestelmässä 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

[102] Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2018/2067, annettu 19 päivänä joulukuuta 2018, Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2003/87/EY tarkoitetusta tietojen todentamisesta ja todentajien akkreditoinnista (EUVL L 334, 31.12.2018). Asetusta muutettiin vuonna 2020 komission asetuksella (EU) 2020/2084 ja vuonna 2024 asetuksella (EU) 2024/1321. Ks. konsolidoitu teksti.

ajallinen vaihtelu. Vuonna 2023 viisi maata[103] (samat kuin vuonna 2022) antoi laitosten käyttää edelleen yksinkertaistettuja tarkkailusuunnitelmia matalan riskin tapauksissa.[104] Ilmailualalla tätä säännöstä ei enää sovelleta missään maassa päästömääriltään vähäisiin käyttäjiin.

Useimmat laitokset ovat noudattaneet kaikkia päästöjen tarkkailua koskevia lakisääteisiä vaatimuksia. Suurin osa määritti päästönsä käyttämällä laskentaan perustuvaa menetelmää.[105] Vain 151 laitosta (1,8 %) 22 maassa ilmoitti käyttävänsä jatkuvatoimisia päästömittausjärjestelmiä (CEMS). Määrä oli seitsemän enemmän kuin vuonna 2022. Näistä laitoksista 94 käytti jatkuvatoimisia päästömittausjärjestelmiä hiilidioksidipäästöjen mittaamiseen, 43 typpioksiduulipäästöjen mittaamiseen ja 14 kummankin kaasun mittaamiseen. Jatkuvatoimista päästömittausta käytetään eniten Saksassa ja Tšekissä. Laitoksista 39:ssä mitatut päästöt sisälsivät myös biogeenisen hiilidioksidin. Jatkuvatoimista päästömittausjärjestelmää käyttävistä laitoksista 72 käytti menetelmää yli 95 prosenttiin päästöistään ja loput 79 käyttivät jatkuvatoimisen päästömittausjärjestelmän ja laskentaan perustuvan menetelmän yhdistelmää.

Vain 10 maata ilmoitti käyttäneensä fall back -menetelmää. Sitä käytettiin 23 laitoksessa, joiden päästöt olivat yhteensä noin 2,6 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia (laitoksia oli neljä vähemmän kuin vuonna 2022, mutta päästöjä oli vastaava määrä). Fall back -menetelmään pohjautuvista ilmoitetuista kokonaispäästöistä 56 prosenttia on peräisin yhdestä Alankomaissa sijaitsevasta laitoksesta, mikä johtuu laitoksen monimutkaisuudesta.

Suurin osa laitoksista täytti vuonna 2023 tarkkailua ja raportointia koskevassa asetuksessa vaaditut vähimmäismäärittämistasot.[106] Luokassa C vain 98 laitoksen (vuonna 2022 luku oli 96) ilmoitettiin poikkeavan vähintään yhden muuttujan osalta vaatimuksesta soveltaa korkeimpia määrittämistasoja merkittäviin lähdevirtoihin. Nämä laitokset sijaitsivat 17 eri maassa (samoin kuin vuonna 2022), ja niiden osuus C-luokan laitoksista oli 15,9 prosenttia. Toiminnanharjoittaja saa poiketa vaatimuksista ainoastaan, jos se osoittaa, ettei korkein määrittämistaso ole teknisesti toteutettavissa tai että sen toteuttamisesta aiheutuisi kohtuuttomia kustannuksia. Kun nämä edellytykset eivät enää täyty, toiminnanharjoittajien on parannettava tarkkailujärjestelmiään.

Tarkkailua ja raportointia koskevaa asetusta muutettiin ensimmäisen kerran lokakuussa 2023 päästökauppadirektiivin vuoden 2023 tarkistuksen[107] täytäntöönpanemiseksi. Keskeiset

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

[104] Tarkkailua ja raportointia koskevan asetuksen 13 artikla.

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

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

[107] Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2023/2122, annettu 17 päivänä lokakuuta 2023, Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2003/87/EY tarkoitetusta kasvihuonekaasupäästöjen tarkkailusta ja raportoinnista annetun täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2018/2066 muuttamisesta (EUVL L, 2023/2122, 18.10.2023).

muutokset liittyvät uuden päästökauppajärjestelmän 2 tarkkailu- ja raportointisääntöihin (ks. luku 2). Lisäksi päivitetyissä säännöissä on otettu huomioon yhdyskuntajätteen polttolaitoksille asetettu velvoite, jonka mukaan niiden on tarkkailtava EU:n päästökauppajärjestelmän piiriin kuuluvia päästöjään ja raportoitava niistä vuodesta 2024 alkaen. Laitoksia ja ilmailua koskevia muutoksia on sovellettu 1. tammikuuta 2024 alkaen, kun taas päästökauppajärjestelmää 2 koskevat säännöt tulivat voimaan heinäkuussa 2024.

Tarkkailua ja raportointia koskevan asetuksen toinen tarkistus hyväksyttiin 29. elokuuta 2024.[108] Siinä otetaan käyttöön tarkkailu- ja raportointivaatimuksia, jotka koskevat lentokohtaisia ilmailun muiden kuin hiilidioksidipäästöjen vaikutuksia sekä sitä, miten muuta kuin biologista alkuperää olevien uusiutuvien polttoaineiden (RFNBO), kierrätettyjen hiilipitoisten polttoaineiden ja vähähiilisten synteettisten polttoaineiden poltosta aiheutuvat päästöt nollaluokitellaan päästökauppajärjestelmässä. Keskeinen edellytys päästöjen nollaluokitukselle on, että osoitetaan kestävyyskriteerien ja päästöjen vähennyksiä koskevien kriteerien täyttyminen. Tarkistetulla asetuksella parannetaan myös nykyisiä sääntöjä, mukaan lukien tarkkailu- ja raportointisäännöt, jotka koskevat hiilidioksidin siirtämistä muilla keinoilla kuin putkikuljetuksella sekä hiilidioksidia, jonka katsotaan olevan pysyvästi kemiallisesti sidottu tuotteeseen.

Muutoksia on tehty myös sen sääntelemiseksi, miten kestävyyskriteerien ja päästöjen vähennyksiä koskevien kriteerien noudattaminen voidaan osoittaa hiljattain perustetun EU:n laajuisen biopolttoainetietokannan[109] avulla. Lisäksi on otettu käyttöön yksityiskohtaisia tarkkailu- ja raportointivaatimuksia, jotka koskevat vaihtoehtoisten ilmailupolttoaineiden käyttöä, vähäisten päästöjen aiheuttajia koskevien raja-arvojen yhdenmukaistamista ja biomassan / muuta kuin biologista alkuperää olevien uusiutuvien polttoaineiden / kierrätettyjen hiilipitoisten polttoaineiden käsittelyä ilmailussa. Tarkkailua ja raportointia koskevan asetuksen toisella tarkistuksella edistetään myös päästökauppajärjestelmän 2 täytäntöönpanoa. Siinä toteutetaan ensimmäisestä tarkistuksesta jäljelle jääneitä muutoksia, joilla edistetään yhdenmukaistamista, vähennetään toimijoiden ja kansallisten viranomaisten hallinnollista taakkaa ja parannetaan järjestelmän kokonaistehokkuutta.

Meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetusta tarkistettiin vuonna 2023.[110] Tarkoituksena oli valmistella EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisalan laajentamista meriliikenteeseen erityisesti sisällyttämällä siihen muut kuin hiilidioksidipäästöt ja yksityiskohtaiset säännöt EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisalaan kuuluvien yritysten päästöjen määrittämiseksi.

11.2. Todentaminen ja akkreditointi

EU:n päästökauppajärjestelmän mukaisten päästöselvitysten todentajien on oltava kansallisen akkreditointielimen akkreditointia ja todentamista koskevan asetuksen ja

[108] Täytäntöönpanoasetus 2018/2066 – ks. alaviite 7.

[109] Ks. lisätietoja unionin biopolttoainetietokannasta.

[110] Asetus 2015/757 – ks. alaviite 98.

ISO 14065 -standardin (kansainvälinen ISO-standardi) mukaisia. 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 IV jakson taulukossa F esitetään yksityiskohtainen yleiskatsaus akkreditointiin ja todentamiseen liittyvistä näkökohdista vuonna 2023.

Akkreditoituja todentajia oli vuonna 2023 laitosten alalla yhteensä 105 ja ilma-alusten käyttäjien alalla yhteensä 20. Lisäksi 28 maata ilmoitti, että niiden alueella toimi vuonna 2023 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. Vuodelta 2023 ei ilmoitettu yhdestäkään todentajan akkreditoinnin keskeyttämisestä tai peruuttamisesta. Kahdessa tapauksessa todentajien akkreditoinnin pätevyysaluetta supistettiin (Suomi ja Puola). Vertailun vuoksi: vuodelta 2022 ilmoitettiin kolmesta keskeyttämisestä, yhdestä akkreditoinnin peruuttamisesta ja yhdestä soveltamisalan supistamisesta.

Samanaikaisesti tarkkailua ja raportointia koskevan asetuksen kanssa tarkistettiin myös akkreditointia ja todentamista koskevaa asetusta. Tarkistus hyväksyttiin 13. toukokuuta 2024 ennen todennettujen perustietoselvitysten toimittamisen määräaikaa, joka oli 30. toukokuuta 2024. Muutoksen tavoitteena oli

- teollisuuslaitoksille maksutta jaettavien päästöoikeuksien osalta määrittää todentajan rooli energiatehokkuussuositusten täytäntöönpanon tarkistamisessa yhtenä päästöoikeuksien ilmaisjaon ehdoista sekä sen tarkistamisessa, sovelletaanko tähän ehdollisuuteen mitään poikkeuksia ilmaisjakoasetuksen 22 a artiklan mukaisesti

- päästökauppajärjestelmän 2 osalta laajentaa asetuksen soveltamisalaa päästökauppajärjestelmän 2 mukaiseen todentamiseen (esim. uuden akkreditoinnin pätevyysalueen käyttöönotto, erityiset säännöt siitä, milloin toimipaikkakäynneistä on luovuttava, tai todentajan rooli kahden järjestelmän välisen kaksinkertaisen laskennan tarkistamisessa)

- yhdenmukaistaa akkreditointia ja todentamista koskeva asetus tarkistetun tarkkailua ja raportointia koskevan asetuksen kanssa ilmailualan osalta todentajan roolin selventämiseksi tarkkailua ja raportointia koskevan asetuksen 54 ja 54 a artiklan noudattamisen arvioinnissa; näihin artikloihin sisältyy erityisiä vaatimuksia siitä, miten kestävät lentopolttoaineet ja niiden päästöt liitetään lentoihin

- parantaa akkreditointia ja todentamista koskevia nykyisiä vaatimuksia esimerkiksi sallimalla se, että todentajat tekevät ilmailualalla virtuaalisia toimipaikkakäyntejä muissa kuin poikkeuksellisissa olosuhteissa.

Akkreditointia ja todentamista koskevan asetuksen toinen tarkistus on käynnissä. Se kattaa ilmailun muiden kuin hiilidioksidipäästöjen vaikutuksia koskevat akkreditointi- ja todentamisvaatimukset, todentajan roolin laitosten ilmastoneutraaliussuunnitelmiin sisältyvien välitavoitteiden ja tavoitteiden saavuttamisen todentamisessa sekä muut tarkkailua ja raportointia koskevan asetuksen toisessa tarkistuksessa tehdyt muutokset.

11.3. Ohjeasiakirjat

Komissio on laatinut tarkkailua, raportointia, todentamista ja akkreditointia varten ohjeasiakirjoja[111]. Tarkoituksena on tarjota toimivaltaisille viranomaisille, toiminnanharjoittajille, todentajille ja muille sidosryhmille EU:n päästökauppajärjestelmän täytäntöönpanoa koskevia yksityiskohtaisia ohjeita, tekniikoita ja parhaita käytäntöjä. Tällä ohjeistuksella on ratkaiseva merkitys päästötietojen eheyden, avoimuuden, yhdenmukaistamisen ja tarkkuuden varmistamisessa EU:n 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 asetetaan laitoksille ja ilma-alusten käyttäjille tarkoitetut yleiset ohjeet sekä biomassaa ja uusiutuvia polttoaineita koskevat ohjeet.

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 IV jakson taulukossa G 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 2023. Neljässätoista maassa kaikista EU:n päästökauppajärjestelmän toimista vastasi vain yksi toimivaltainen keskusviranomainen. 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 (12 maassa) tai koordinointitehtävää hoitava[112] (10 maassa) toimivaltainen keskusviranomainen,

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

[112] 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.

toimivaltaisen keskusviranomainen paikallisviranomaisille antamat sitovat ohjeet (5 maassa), toimivaltaisten viranomaisten yhteinen koulutus (8 maassa) ja viranomaisten väliset säännöllisesti kokoontuvat työryhmät tai kokoukset (13 maassa).

Yhteensä 16 maata ei perinyt vuonna 2023 laitoksen toiminnanharjoittajilta luvanantoon ja tarkkailusuunnitelmien hyväksyntään liittyviä maksuja (samoin kuin vuonna 2022). Yhteensä 17 maassa ilma-alusten käyttäjien ei myöskään tarvinnut maksaa maksuja (samoin kuin vuonna 2022). Maksut vaihtelivat merkittävästi maittain ja palvelutyypin mukaan. Laitosten lupaan ja tarkkailusuunnitelman hyväksyntään liittyvät maksut vaihtelivat noin 19 eurosta 8 442 euroon ja ilma-alusten käyttäjien maksut noin 2 eurosta 4 100 euroon. Kaikki muut maat paitsi Tšekki ilmoittivat perivänsä myös erisuuruisia hallinnollisia maksuja seurantasuunnitelmien merkittävistä muutoksista. Tämän kertomuksen oheisasiakirjana olevan komission yksiköiden valmisteluasiakirjan IV jakson taulukossa H esitetään yhteenveto EU:n päästökauppajärjestelmän hallinnollisista maksuista.

11.5. EU:n päästökauppajärjestelmän vaatimusten noudattaminen

EU:n päästökauppajärjestelmän vaatimusten noudattaminen tarkastetaan vuotuisissa sykleissä. Toiminnanharjoittajan 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.[113]

Päästökauppadirektiivissä säädetään 100 euron sakosta[114] 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 IV jakson taulukoissa I–K esitetään yksityiskohtainen yhteenveto EU:n päästökauppajärjestelmän vaatimusten noudattamisesta.

EU:n päästökauppajärjestelmän vaatimusten noudattamistaso pysyi hyvin korkeana vuoden 2023 soveltamiskaudella. Useimpina vuosina toiminnanharjoittajat, jotka aiheuttavat yli 9 prosenttia laitosten ja ilmailun päästöistä, täyttivät lakisääteiset velvollisuutensa määräajassa. Vaatimusten noudattamista koskevan järjestelmän tehokkuus on parantunut, kun sähköinen raportointi on otettu laajemmin käyttöön. Yhteensä 12 maata käytti vuonna 2023 automaattisia tietojärjestelmiä ja sähköisiä malleja tarkkailusuunnitelmien, päästöselvitysten, todentamisraporttien ja/tai parannusraporttien laatimisessa. Yhdeksän maata käytti myös automaattisia tietojärjestelmiä tarkkailumenetelmäsuunnitelmien, vuotuisten

[113] Päästökauppadirektiivin vuoden 2023 tarkistuksen yhteydessä päästöoikeuksien palauttamisen määräaika siirrettiin 30. päivästä huhtikuuta 30. päivään syyskuuta (sovelletaan vuodesta 2024 alkaen).

[114] Sakko on sidottu indeksiin inflaation varalta.

tuotantotasoraporttien ja muun päästöjen jakamista koskevan tiedonvaihdon työnkulun hallintaan.

Poikkeuksellisten olosuhteiden vuoksi 9 maata (6 vuonna 2022) tarjosi todentajille mahdollisuuden tehdä virtuaalisia toimipaikkakäyntejä.[115] Asiaankuuluva toimivaltainen viranomainen hyväksyi virtuaaliset toimipaikkakäynnit 7 laitoksen ja 11 ilma-aluksen käyttäjän osalta.

Toimivaltaiset viranomaiset tekevät laitosten vuotuisten päästöselvitysten vaatimustenmukaisuustarkastuksia vaihtelevasti. Vuonna 2023 kaikki toimivaltaiset viranomaiset tarkastivat laitosten raporttien täydellisyyden ja useimmat ilma-alusten käyttäjien raporttien täydellisyyden. Poikkeuksia olivat toimivaltaiset viranomaiset Kreikassa (10 ilma-aluksen käyttäjää) ja Latviassa (2 ilma-aluksen käyttäjää) sekä Liechtensteinissa ja Pohjois-Irlannissa, koska nämä kaksi maata eivät hallinnoi ilma-alusten käyttäjiä.

Yhteensä 10 maassa toimivaltaiset viranomaiset tekivät konservatiivisen arvion 47 laitoksen osalta (noin 0,6 % kaikista laitoksista, kun vuonna 2022 vastaava osuus oli 0,7 %). Näiden 47 laitoksen ilmoittamasta 4,2 miljoonasta hiilidioksidiekvivalenttitonnista 2,1 miljoonaa tonnia arvioitiin konservatiivisesti (vuonna 2022 kaikkiaan 61 laitosta ilmoitti 2,4 miljoonasta hiilidioksidiekvivalenttitonnista ja teki konservatiivisen arvion 1,0 miljoonasta tonnista).

Konservatiivinen arvio tehtiin, jos vuotuisia päästöselvityksiä ei ollut toimitettu määräaikaan mennessä, jos todentamisesta oli annettu kielteinen lausunto tai jos päästöselvitys ei ollut tarkkailua ja raportointia koskevan asetuksen mukainen.[116] Konservatiivinen arvio tehtiin 15 laitoksen kaikista päästöistä. Kymmenessä laitoksessa konservatiivinen arvio kattoi vain osan päästöistä. Arvion mukaan 17 laitosta ei tuottanut päästöjä ja lopuissa viidessä laitoksessa konservatiivinen arviointiprosessi oli vielä kesken tämän kertomuksen valmistuessa.

Ilmailua koskevista konservatiivisista arvioista ilmoitti 3 maata[117] (5 vuonna 2022). Ne koskivat 22:ta ilma-aluksen käyttäjää (33 vuonna 2022) ja 0,06 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia (0,31 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia vuonna 2022).

Toimivaltaisten viranomaisten suorittamat tarkastukset ovat edelleen tärkeitä todentajien työn täydentämiseksi. Päästöselvitysten tarkistamisen lisäksi 19 maata ilmoitti tehneensä paikalla tehtäviä tarkastuksia laitoksissa (yksi enemmän kuin vuonna 2022). Kolme maata[118] ilmoitti paikalla tehtävistä tarkastuksista ilmailun osalta (samoin kuin vuonna 2022).

[115] Akkreditointia ja todentamista koskevan asetuksen 34 a artiklassa sallitaan, että todentaja voi tehdä virtuaalisen toimipaikkakäynnin, jos force majeure -tilanne estää todentajaa menemästä paikan päälle. Se on sallittua vain, jos siihen saadaan toimivaltaisen viranomaisen hyväksyntä ja jos tietyt edellytykset ovat täyttyneet.

[116] Tarkkailua ja raportointia koskevan asetuksen 70 artikla.

[117] Italian arvioissa käytettiin viitelukuina sen vuodelta 2022 ilmoittamia tietoja – ks. tämän kertomuksen sivu 38.

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

Vuonna 2023 yhteensä 38 laitokselle kymmenessä maassa[119] määrättiin sakkoja, koska ne eivät palauttaneet riittävästi päästöoikeuksia ilmoittamiensa päästöjensä kattamiseksi (liialliset päästöt). Neljä maata ilmoitti antaneensa ilmailun alalla liikapäästösakkoja, jotka koskivat yhdeksää ilma-aluksen käyttäjää. Neljätoista maata[120] ilmoitti 75 rikkomuksesta, jotka johtivat seuraamuksiin, virallisiin varoituksiin tai virallisiin huomautuksiin. Niihin kuului joitakin liikapäästötapauksia mutta eivät kaikki tapaukset. Yhteensä ilmoitettiin 43 sakkoa (jotka oli annettu tai määrä antaa esimerkiksi käynnissä olevien oikeudenkäyntien vuoksi), joiden arvo oli 88,8 miljoonaa euroa. Tämä sisälsi ilmailun, jonka alalla neljässä maassa havaittiin yhdeksän rikkomusta. Ne johtivat seitsemään sakkoon, joiden arvo oli yhteensä 0,6 miljoonaa euroa. Suurin osa sakoista johtuu liikapäästöistä.

Yleisimmät vuonna 2023 ilmoitetut rikkomukset koskivat sitä, ettei päästöselvitystä (23 tapausta) tai tuotantotasoraporttia (18 tapausta) ollut toimitettu määräajassa, sitä, että muutoksista ei ilmoitettu tai tarkkailusuunnitelmaa ei päivitetty, (7 tapausta) sekä ilman päästölupaa toimimista (7 tapausta).

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)[121], 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. Jäsenvaltiot

[119] Italian arvioissa käytettiin viitelukuina sen vuodelta 2022 ilmoittamia tietoja – ks. tämän kertomuksen sivu 38.

[120] Nämä 14 maata ovat Tšekki, Tanska, Suomi, Ranska, Saksa, Kreikka, Unkari, Irlanti, Italia, Alankomaat, Norja, Puola, Espanja ja Ruotsi. Italian osalta käytettiin viitelukuina vuodelta 2022 ilmoitettuja tietoja. Italian arvioissa käytettiin viitelukuina sen vuodelta 2022 ilmoittamia tietoja – ks. tämän kertomuksen sivu 38.

[121] Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2023/1791, annettu 13 päivänä syyskuuta 2023, energiatehokkuudesta ja asetuksen (EU) 2023/955 muuttamisesta (uudelleenlaadittu teksti) (EUVL L 231, 20.9.2018).

toimittivat päivitetyt kansalliset energia- ja ilmastosuunnitelmansa vuonna 2023, ja lopulliset suunnitelmat oli määrä laatia 30. kesäkuuta 2024 mennessä.

Arvioitaessa energiatehokkuuteen liittyviä investointeja ja toimenpiteitä asetuksen kattamilla aloilla hyödynnetään EU:n päästökauppajärjestelmän hiilen hintasignaalia. Lisäksi jäsenvaltiot käyttävät EU:n päästökauppajärjestelmästä saatavia huutokauppatuloja energiatehokkuuden parantamisen rahoittamiseen. Vuonna 2023 yhteensä 20 jäsenvaltiota ilmoitti käyttäneensä 2,3 miljardia euroa energiatehokkuuteen liittyvien hankkeiden rahoittamiseen. Niihin kuului investointeja julkisten ja yksityisten rakennusten lämpöjärjestelmien uudistamiseen, energiatehokkuutta koskevaan neuvontaan, tehokkaaseen julkiseen valaistukseen, tehokkaisiin lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmiin, kaukolämpö mukaan luettuna, 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 myönnetyt päästöoikeudet voidaan palauttaa kummassa tahansa järjestelmässä aiheutuneille päästöille. Suuremmille markkinoille pääsyn ansiosta toiminnanharjoittajat voivat saada kustannustehokkuushyötyjä ja useampia vaihtoehtoja päästöjen vähentämiseksi. Yhteyssopimuksessa[122] 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 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 lisätään molempien järjestelmien ympäristötavoitteiden tinkimättömyyttä. Sekä EU:n päästökauppajärjestelmässä että Sveitsin päästökauppajärjestelmässä on brexitin jälkeen sovellettu samaa lähestymistapaa Yhdistyneestä kuningaskunnasta tuleviin ja sieltä lähteviin lentoihin. Sen jälkeen, kun EU:n päästökauppadirektiiviä tarkistettiin vuonna 2023, molempien järjestelmien soveltamisalaa on laajennettu kattamaan EU:n syrjäisimmille alueille suuntautuvat ja sieltä lähtevät lennot.

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

Tämän kertomuksen oheisasiakirjana olevan komission yksiköiden valmisteluasiakirjan V jakson taulukoissa L–M esitetään molempien järjestelmien osalta vuoden 2023 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. Sen avulla markkinaosapuolet voivat toteuttaa tapahtumia kahden eri järjestelmän välillä 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.

Taulukossa 9 ja taulukossa 10 esitellään EU:n päästökauppajärjestelmän ja Sveitsin päästökauppajärjestelmän välisen yhteyden vaikutukset vuonna 2023. Niistä käy ilmi, missä määrin kummankin järjestelmän säännellyt yhteisöt käyttivät toisessa järjestelmässä myönnettyjä päästöoikeuksia vaatimusten noudattamiseksi.

EU:n päästökauppajärjestelmän säännellyt yhteisöt (laitokset ja ilma-alusten käyttäjät) käyttivät vuonna 2023 yhteensä 1 140 848 Sveitsin päästökauppajärjestelmässä myönnettyä päästöoikeutta vaatimusten noudattamiseen. Se on lähes 170 000 päästöoikeutta enemmän kuin vuonna 2022 ja lähes 550 000 päästöoikeutta enemmän kuin vuonna 2021, mikä tarkoittaa, että EU:n päästökauppajärjestelmän ja Sveitsin päästökauppajärjestelmän välisen yhteyden tarjoamaa joustavuutta hyödynnetään entistä enemmän ja tietoisuus yhteydestä sekä sen hyväksyminen lisääntyvät koko ajan.

EU:n päästökauppajärjestelmään kuuluvat laitokset käyttivät Sveitsin päästökauppajärjestelmästä myönnettyjä ilmailun päästöoikeuksia vähemmän kuin edellisenä vuonna (noin 100 000 vuonna 2023 verrattuna 180 000:een vuonna 2022), mutta sitä kompensoi osittain Sveitsin päästökauppajärjestelmän yleisten päästöoikeuksien käytön lisääntyminen (noin 425 000 vuonna 2023 verrattuna 395 000:een vuonna 2022).

EU:n ilma-alusten käyttäjien vaatimusten noudattamiseen vuonna 2023 käyttämien Sveitsin päästökauppajärjestelmän yleisten päästöoikeuksien määrä kasvoi hieman eli noin 50 000:een (vuonna 2022 vastaava luku oli 40 000). Vaikuttavampaa on, että ilma-alusten käyttäjien EU:n päästökauppajärjestelmän vaatimusten noudattamiseen käyttämien Sveitsin päästökauppajärjestelmän ilmailun päästöoikeuksien kasvoi merkittävästi eli noin 355 000:sta vuonna 2022 noin 560 000:een vuonna 2023. Sveitsin päästökauppajärjestelmässä myönnettyjen päästöoikeuksien osuus oli vuonna 2023 noin 0,10 prosenttia EU:n päästökauppajärjestelmässä palautetuista kokonaispäästöistä. Ne muodostivat kuitenkin suuremman osuuden (21,64 %) kaikista Sveitsin päästökauppajärjestelmän päästöoikeuksista, jotka oli jaettu maksutta ja huutokaupattu kyseisenä vuonna.

Sveitsin päästökauppajärjestelmässä laitokset käyttivät vuonna 2023 suuremman osuuden (11,6 %) EU:n päästökauppajärjestelmän yleisistä päästöoikeuksista vaatimusten noudattamiseen kuin vuonna 2022 (6,2 %). Sveitsin päästökauppajärjestelmän laitokset eivät käyttäneet kumpanakaan vuonna EU:n päästökauppajärjestelmän ilmailun päästöoikeuksia vaatimusten noudattamiseen.

Taulukkoon 11 on laskettu yhteen EU:n päästökauppajärjestelmän ja Sveitsin päästökauppajärjestelmän välillä vuodesta 2020 lähtien markkinaosapuolten puolesta siirrettyjen (sekä yleisten että ilmailun) päästöoikeuksien määrä. Yhteenlaskettuja siirtoja on tähän mennessä ollut eniten vuonna 2023. Tämänhetkinen historiallinen nettoarvo osoittaa, että EU:n päästökauppajärjestelmästä on virrannut 1 268 426 päästöoikeutta Sveitsin päästökauppajärjestelmään. Lukuihin voi kuitenkin sisältyä samojen päästöoikeuksien uudelleensiirtoja.

Taulukko 6. Vaatimusten noudattamiseen käytetyt yksiköt unionin rekisterissä vuonna 2023. Tiedot on poimittu EU:n rekisteristä 1. lokakuuta 2024.

Laitokset	**Ilmaisjako ja huutokauppa**	**Todennetut päästöt**	**Palautetut yksiköt**	**EU ETS:n päästöoikeudet**		**Sveitsin ETS:n päästöoikeudet**	
				Yleiset	*Ilmailu*	*Yleiset*	*Ilmailu*
	1 055 030 682	1 096 788 327	1 099 802 112	1 095 206 929	4 068 223	425 611	101 349
	% kokonaismäärästä			99,58	0,37	0,04	0,01
Ilma-alusten käyttäjät	**Ilmaisjako (mukaan lukien Sveitsin ETS) ja huutokauppa**	**Todennetut päästöt (mukaan lukien Sveitsin ETS)**	**Palautetut yksiköt**	**EU ETS:n päästöoikeudet**		**Sveitsin ETS:n päästöoikeudet**	
				Yleiset	*Ilmailu*	*Yleiset*	*Ilmailu*
	28 261 053	54 128 536	54 186 768	34 756 873	18 816 007	51 865	562 023
	% kokonaismäärästä			64,14	34,72	0,10	1,04

Taulukko 10. Vaatimusten noudattamiseen käytetyt yksiköt Sveitsin rekisterissä vuonna 2023. 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*
	4 177 117	3 912 485	3 904 451	452 906	0	3 419 042	32 503
	% kokonaismäärästä			11,60	–	87,57	0,83
Ilma-alusten käyttäjät	**Ilmaisjako (mukaan lukien EU ETS) ja huutokauppa**	**Todennetut päästöt (mukaan lukien EU ETS)**	**Palautetut yksiköt**	**EU ETS:n päästöoikeudet**		**Sveitsin ETS:n päästöoikeudet**	
				Yleiset	*Ilmailu*	*Yleiset*	*Ilmailu*
	1 095 995	1 632 015	1 630 901	118 408	714 629	17 747	780 117
	% kokonaismäärästä			7,26	43,82	1,09	47,83

Taulukko 11. Päästöoikeuksien siirrot EU ETS:n ja Sveitsin ETS:n välillä (2020–2023).

Vuosi	2020	2021	2022	2023	Yhteensä
Siirto EU ETS:stä Sveitsin ETS:ään	475 679	1 051 360	1 714 499	2 603 612	5 845 150
Siirto Sveitsin ETS:stä EU ETS:ään	0	1 523 770	1 215 662	1 837 292	4 576 724
Netto	**1 268 426**				

14. Tiivistelmä

EU:n päästökauppajärjestelmässä oli vuonna 2023 merkille pantavaa se, että laitosten päästöt vähenivät historiallisen paljon etenkin sähköntuotantosektorin vaikutuksesta: uusiutuvan sähkön tuotanto (pääasiassa tuuli- ja aurinkoenergian) lisääntyi merkittävästi, ja hiilen korvaaminen kaasulla sähköntuotannossa jatkui. Tämän kehityksen myötä laitosten päästökauppajärjestelmään kuuluvat päästöt ovat noin 47,6 prosenttia pienemmät kuin vuonna 2005 ja etenevät hyvää vauhtia kohti vuodelle 2030 asetettua 62 prosentin vähennystavoitetta.

Myös pitkään vakaana pysynyt hiilen hintasignaali helpotti päästövähennysten saavuttamista EU:n päästökauppajärjestelmässä vuonna 2023. ESMAn arvion mukaan EU:n hiilimarkkinat pysyivät vuonna 2023 vakaina ja toimivat edelleen markkinoiden perustekijöiden mukaisesti. Lisäksi useimpien ESMAn vuonna 2022 antamien suositusten, jotka koskevat hiilimarkkinoiden avoimuuden lisäämistä, katsotaan nyt toteutuneen.

Päästöjen kehitys vahvistaa sen, että EU:n päästökauppajärjestelmä toimii vaikuttavasti ja tehokkaasti ja on yksi tärkeimmistä poliittisista kannustimista Euroopan talouden hiilestä irtautumiseen. EU:n päästökauppajärjestelmän tulot ovat myös edelleen tärkeä rahoituslähde tässä muutoksessa. Vuonna 2023 kerättiin 43,6 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 200 miljardia euroa.

Tarvitaan lisätoimia sekä päästöjen vähentämiseksi että EU:n talouden muuttamiseksi eurooppalaisen ilmastolain tavoitteiden ja Euroopan vihreän kehityksen ohjelman tavoitteiden mukaisesti. Tämän pyrkimyksen tueksi EU:n päästökauppajärjestelmää tarkistettiin vuonna 2023. Päästökattoa on kiristetty, ja järjestelmän soveltamisalaa on laajennettu niin, että se koskee myös EU:n oikeudenmukaista osuutta meriliikenteen hiilidioksidipäästöistä. Järjestelmää on vahvistettu myös ilmailun osalta. Rakennusten, tieliikenteen ja muiden alojen päästövähennysten edistämiseksi on luotu uusi päästökauppajärjestelmä 2. Uudistus on kaikilta osin voimassa, ja komissio ja jäsenvaltiot jatkavat toimia sen täytäntöönpanemiseksi.