EUROOPAN
KOMISSIO

Bryssel 31.10.2023
COM(2023) 654 final

KOMISSION KERTOMUS EUROOPAN PARLAMENTILLE JA NEUVOSTOLLE

Euroopan hiilimarkkinoiden toiminnasta vuonna 2022 direktiivin 2003/87/EY 10 artiklan 5 kohdan ja 21 artiklan 2 kohdan nojalla

{SWD(2023) 346 final}

Lyhenneluettelo

CEMS	Jatkuvatoimiset päästömittausjärjestelmät
CORSIA	Kansainvälisen lentoliikenteen päästöhyvitysjärjestelmä
ETA	Euroopan talousalue
EEX	European Energy Exchange
EFTA	Euroopan vapaakauppaliitto
EIP	Euroopan investointipankki
ESMA	Euroopan arvopaperimarkkinaviranomainen
EU	Euroopan unioni
EU ETS	EU:n päästökauppajärjestelmä
EU27	Euroopan unionin jäsenvaltiot
EUTL	Euroopan unionin tapahtumaloki
ICAO	Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö
IOSCO	Kansainvälinen arvopaperimarkkinavalvojien yhteisö
IPCC	Hallitustenvälinen ilmastonmuutospaneeli
NER	Uusien osallistujien varaus

Sisällysluettelo

1. Johdanto 3
2. Merkittävä lainsäädännöllinen kehitys 4
2.1. EU:n päästökauppajärjestelmän uudistaminen Euroopan vihreän kehityksen ohjelman yhteydessä 4
2.2. Päästökauppadirektiivi ja REPowerEU-asetus 5
3. EU:n päästökauppajärjestelmän kattavuus 6
3.1. Meriliikenne kuuluu EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisalaan vuodesta 2024 alkaen 8
4. Päästökatto 9
5. Päästöoikeuksien huutokauppa 12
6. Päästöoikeuksien ilmaisjako 15
7. Päästökaupasta saatavat tulot 17
7.1. Välilliset hiilikustannukset 18
7.2. Innovaatiorahasto 21
7.3. Modernisaatiorahasto 23
8. Päästövähennykset EU:n päästökauppajärjestelmässä 25
9. Tarjonnan ja kysynnän tasapainottaminen EU:n hiilimarkkinoilla 30
10. Ilmailu 31
11. Markkinoiden valvonta 35
12. Päästöjen tarkkailua ja raportointia kokeva kehys 36
12.1. Tarkkailu ja raportointi 37
12.2. Akkreditointi ja todentaminen 38
12.3. Toimivaltaiset viranomaiset 39
12.4. Vaatimusten noudattaminen EU:n päästökauppajärjestelmässä 40
13. EU:n päästökauppajärjestelmän ja Sveitsin päästökauppajärjestelmän välinen yhteys 42
14. EU:n päästökauppajärjestelmä ja EU:n ilmasto- ja energia-alan hallinto 44
15. Päätelmät ja tulevaisuudennäkymät 45

1. Johdanto

Euroopan unionin päästökauppajärjestelmä (EU ETS) on unionin ilmastopolitiikan kulmakivi, joka on suunniteltu vähentämään päästöjä kustannustehokkaasti. Saastuttaja maksaa -periaatteen mukaisesti EU:n päästökauppajärjestelmässä asetetaan raja ja hiilen hinta Euroopan energia- ja teollisuussektoreiden sekä ilmailun päästöille, joiden osuus EU:n kokonaispäästöistä on noin 40 prosenttia. Järjestelmässä hyödynnetään markkinavoimia hiilen hinnan määrittämisessä, ja siten se luo kannustimen päästöjen vähentämiselle siellä, missä se maksaa vähiten. Hiilen hinnat puolestaan määräävät ne tulot, joita 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 37,3 prosenttia[1] ja tuottanut samalla yli 152 miljardia euroa huutokauppatuloja jäsenvaltioille jaettavaksi. Jäsenvaltiot ovat käyttäneet suurimman osan näistä tuloista energiamuutokseen ja hiilestä irtautumiseen tehtävien investointien sekä vihreää siirtymää tukevien sosiaalisten toimenpiteiden rahoittamiseen. Eurooppalaisen ilmastolain[2] mukaisten koko talouden laajuisten ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi tarvitaan kuitenkin lisää päästövähennyksiä, myös muilla aloilla. EU:n päästökauppajärjestelmä on ratkaisevan tärkeä tämän saavuttamiseksi kustannustehokkaasti.

Saavuttaakseen ilmastoneutraaliuden vuosisadan puoliväliin mennessä EU on sitoutunut vähentämään päästöjä vähintään 55 prosenttia vuoden 1990 tasosta vuoteen 2030 mennessä. Euroopan komissio esitteli heinäkuussa 2021 poliittisten uudistusten paketin (55-valmiuspaketti) tämä tavoitteen saavuttamiseksi.[3] Pakettiin sisältyi myös EU:n päästökauppajärjestelmän uudistaminen. Kesäkuuhun 2023 mennessä Euroopan parlamentti ja jäsenvaltiot EU:n neuvostossa olivat hyväksyneet tämän uudistuksen ja muut siihen liittyvät uudistukset. Suurin osa EU:n päästökauppajärjestelmään tehdyistä muutoksista tulee voimaan vuodesta 2024 alkaen.

Tässä kertomuksessa tarkastellaan EU:n päästökauppajärjestelmän toimintaa vuonna 2022 ja vuoden 2023 ensimmäisellä puoliskolla – jolloin olivat vielä voimassa uudistusta edeltävät säännöt. Siinä esitetään yhteenveto tärkeimmästä lainsäädännöllisestä kehityksestä, annetaan päivitettyjä tietoja järjestelmän kehyksen keskeisistä osista ja kootaan yhteen päästöjen kehitystä ja huutokauppatuloja koskevat jaksottaiset tulokset. Tämä kertomus esitetään

[1] Päästökauppajärjestelmään kuuluvat päästöt sähkö- ja teollisuusaloilla vuonna 2021 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 29.8.2023.

[2] 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).

[3] *Delivering the European Green Deal*, ilmastotoimien pääosasto, 14.7.2021.

direktiivin 2003/87/EY[4] (EU:n päästökauppadirektiivi) 10 artiklan 5 kohdan ja 21 artiklan 2 kohdan mukaisesti. Se perustuu pääosin unionin rekisteristä, Euroopan unionin tapahtumalokista (EUTL) sekä jäsenvaltioiden EU:n päästökauppadirektiivin 21 artiklan mukaisesti toimittamista kertomuksista peräisin oleviin tietoihin. Sen liitteenä on tekninen asiakirja, joka sisältää lisätietoja (komission yksiköiden valmisteluasiakirja[5]).

2. Merkittävä lainsäädännöllinen kehitys

Vuoden 2023 ensimmäisellä puoliskolla EU:n päästökauppajärjestelmään hyväksyttiin tärkeitä muutoksia 55-valmiuspaketin yhteydessä sekä osana EU:n toimia energiakriisiin vastaamiseksi (REPowerEU). Tässä luvussa esitetään yhteenveto tästä kehityksestä. Muutokset selitetään yksityiskohtaisesti EU:n päästökauppajärjestelmän toimintaa koskevissa tulevissa kertomuksissa sitten, kun ne tulevat voimaan.

2.1 EU:n päästökauppajärjestelmän uudistaminen Euroopan vihreän kehityksen ohjelman yhteydessä

Seuraavat osana 55-valmiuspakettia tehdyt uudistukset koskevat päästökauppadirektiiviä tai siihen liittyvää lainsäädäntöä. Niistä kaikki oli hyväksytty kesäkuun 2023 loppuun mennessä.

i. Uudistus, jolla lisättiin EU:n päästökauppajärjestelmän tavoitetasoa – hyväksytty 10. toukokuuta 2023.[6]

ii. Uudistus, jolla vahvistettiin markkinavakausvarantoa – hyväksytty 19. huhtikuuta 2023.[7]

iii. EU:n päästökauppajärjestelmän ilmailua koskeva uudistus – hyväksytty 18. tammikuuta[8] ja 10. toukokuuta 2023[9].

---

[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] SWD(2023) 346.

[6] Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2023/959, annettu 10 päivänä toukokuuta 2023, kasvihuonekaasujen päästöoikeuksien kaupan järjestelmän toteuttamisesta unionissa annetun direktiivin 2003/87/EY ja markkinavakausvarannon perustamisesta unionin kasvihuonekaasupäästöjen kauppajärjestelmään ja sen toiminnasta annetun päätöksen (EU) 2015/1814 muuttamisesta (EUVL L 130, 16.5.2023). Ks. konsolidoitu teksti.

[7] Euroopan parlamentin ja neuvoston päätös (EU) 2023/852, annettu 19 päivänä huhtikuuta 2023, päätöksen (EU) 2015/1814 muuttamisesta siltä osin kuin on kyse unionin kasvihuonekaasujen päästökauppajärjestelmän markkinavakausvarantoon lisättävien päästöoikeuksien määrästä vuoteen 2030 saakka (EUVL L 110, 25.4.2023). Ks. konsolidoitu teksti.

[8] 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).

[9] 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).

iv. Meriliikenteen päästöjen tarkkailu-, raportointi- ja todentamissääntöjä koskeva uudistus – hyväksytty 16. toukokuuta 2023.[10]

v. Uudistus, jolla perustettiin sosiaalinen ilmastorahasto täydentämään uutta rakennusten, tieliikenteen ja vähän päästöjä aiheuttavan teollisuuden päästökauppajärjestelmää – hyväksytty 10. toukokuuta 2023.[11]

vi. Uudistus, jolla perustettiin hiilirajamekanismi – hyväksytty 10. toukokuuta 2023.[12]

Näillä uudistuksilla on nopeutettu päästökauppadirektiivin mukaisia päästövähennyksiä. Lisäksi päästökaupan soveltamisalaa on laajennettu nykyisessä järjestelmässä meriliikenteeseen (ks. luku 3.1) sekä rakennuksiin, tieliikenteeseen ja vähän päästöjä aiheuttavaan teollisuuteen uuden päästökauppajärjestelmän (ETS 2) perustamisen myötä vuodesta 2027 alkaen. EU:n päästökauppajärjestelmää vahvistetaan edelleen sen varmistamiseksi, että järjestelmä toimii sujuvasti korkeamman tavoitteen saavuttamiseksi. Samaan aikaan on otettu käyttöön entistä enemmän päästökaupan resursseja tukemaan nopeutettua, innovointiin perustuvaa ja sosiaalisesti oikeudenmukaista hiilestä irtautumista EU:n päästökauppajärjestelmän ja sosiaalisen ilmastorahaston tarjoamilla huutokauppatuloilla, jotka jaetaan kansallisiin talousarvioihin, innovaatiorahastoon ja modernisaatiorahastoon. Uuden päästökauppajärjestelmän (ETS 2) rinnalle on perustettu sosiaalinen ilmastorahasto uusilla aloilla käyttöön otetun hiilen hinnoittelun sosiaalisten vaikutusten lieventämiseksi.

Suurin osa muutoksista tulee voimaan 1. tammikuuta 2024, mutta osaa niistä sovelletaan jo. Tässä kertomuksessa käsitellään tarkemmin edellä mainittujen uudistusten tuloksia sekä niiden taustalla olevaa täytäntöönpanoa, joka on parhaillaan käynnissä.

2.2 Päästökauppadirektiivi ja REPowerEU-asetus

Komissio esitti REPowerEU-suunnitelmaa, jotta voitaisiin puuttua Venäjän Ukrainaan kohdistaman hyökkäyssodan käynnistämän energiakriisin perimmäisiin syihin ja vaikutuksiin[13]. Suunnitelma sisältää kohdennettuja uudistuksia ja investointeja, joilla pyritään poistamaan asteittain EU:n riippuvuus fossiilisten polttoaineiden tuonnista Venäjältä, varmistamaan energian toimitusvarmuus, edistämään energiatehokkuutta ja nopeuttamaan siirtymistä puhtaaseen energiaan. Suunnitelman toteuttamiseksi parlamentti ja neuvosto hyväksyivät helmikuussa 2023 asetuksen 2023/435[14] (REPowerEU-asetus).

[10] Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2023/957, annettu 10 päivänä toukokuuta 2023, asetuksen (EU) 2015/757 muuttamisesta niin, että voidaan ottaa huomioon meriliikennetoiminnan sisällyttäminen EU:n päästökauppajärjestelmään ja muiden kasvihuonekaasujen tarkkailu-, raportointi- ja todentamissäännöt sekä muun tyyppisten alusten päästöt (EUVL L130, 16.5.2023).

[11] 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).

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

[13] Komission tiedonanto – REPowerEU-suunnitelma (COM(2022) 230 final).

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

REPowerEU-asetuksessa säädetään, että innovaatiorahaston varoja käytetään yhtenä suunnitelman täytäntöönpanon rahoituslähteistä. Lisäksi sillä muutetaan päästökauppadirektiiviä siten, että markkinavakausvarannosta ohjataan 31 päivään joulukuuta 2030 mennessä innovaatiorahaston täydentämiseen 27 miljoonaa jakamatonta päästöoikeutta, jotka muutoin mitätöitäisiin. Tätä käsitellään tarkemmin jäljempänä luvuissa 5 ja 8.

3. EU:n päästökauppajärjestelmän kattavuus

Vuodesta 2021 lähtien EU:n päästökauppajärjestelmän piiriin ovat kuuluneet 27 EU:n jäsenvaltiota ja Euroopan vapaakauppaliiton (EFTA) maat Islanti, Liechtenstein ja Norja (EU:n päästökauppajärjestelmän maat) sekä Pohjois-Irlannin voimalaitokset[15]. Lisäksi tammikuusta 2020 lähtien EU:n päästökauppajärjestelmä on ollut liitettynä Sveitsin päästökauppajärjestelmään. Luvussa 13 kuvataan, miten tämä yhteenliittäminen toimii.

EU:n päästökauppajärjestelmä kattaa sähkön- ja lämmöntuotannon, energiavaltaisen teollisuuden ja ilmailun päästöt Euroopassa. Vuonna 2022 nämä päästöt muodostivat 36 prosenttia EU:n kokonaispäästöistä. Ne olivat 8 640 sähkön- ja lämmöntuotantolaitoksen ja muun tuotantolaitoksen päästöjä sekä 390 Euroopan talousalueen (ETA) lentoasemien välillä liikennöivän ja ETA:sta Sveitsiin ja Yhdistyneeseen kuningaskuntaan liikennöivän ilma-aluksen käyttäjän päästöjä. Useimpien EU:n päästökauppajärjestelmään kuuluvien laitosten (70,7 %) päästöt ovat alle 50 000 hiilidioksidiekvivalenttitonnia (tCO_2e) vuodessa[16]. Niistä 4 793 on luokiteltu vähän päästöjä aiheuttaviksi laitoksiksi[17]. Suurin osa jäljellä olevista laitoksista (21,9 % kokonaismäärästä) tuottaa 50 000 – 500 000 hiilidioksidiekvivalenttitonnia vuodessa[18], ja vain murto-osa (7,4 % kokonaismäärästä) tuottaa yli 500 000 hiilidioksidiekvivalenttitonnia vuodessa[19]. Päästökauppajärjestelmän maiden mukaan vuonna 2022 suljettiin 219 laitosta, joista 133:n kohdalla tämä johtui kapasiteetin vähenemisestä alle 20 megawatin lämpötehoon. Tämän vuoksi nämä laitokset jäivät alle EU:n päästökauppajärjestelmän piiriin kuulumiseen sovellettavan kynnysarvon. Kaaviossa 1 esitetään EU:n päästökauppajärjestelmään kuuluvien laitosten erittely päästömäärän mukaan vuonna 2022.

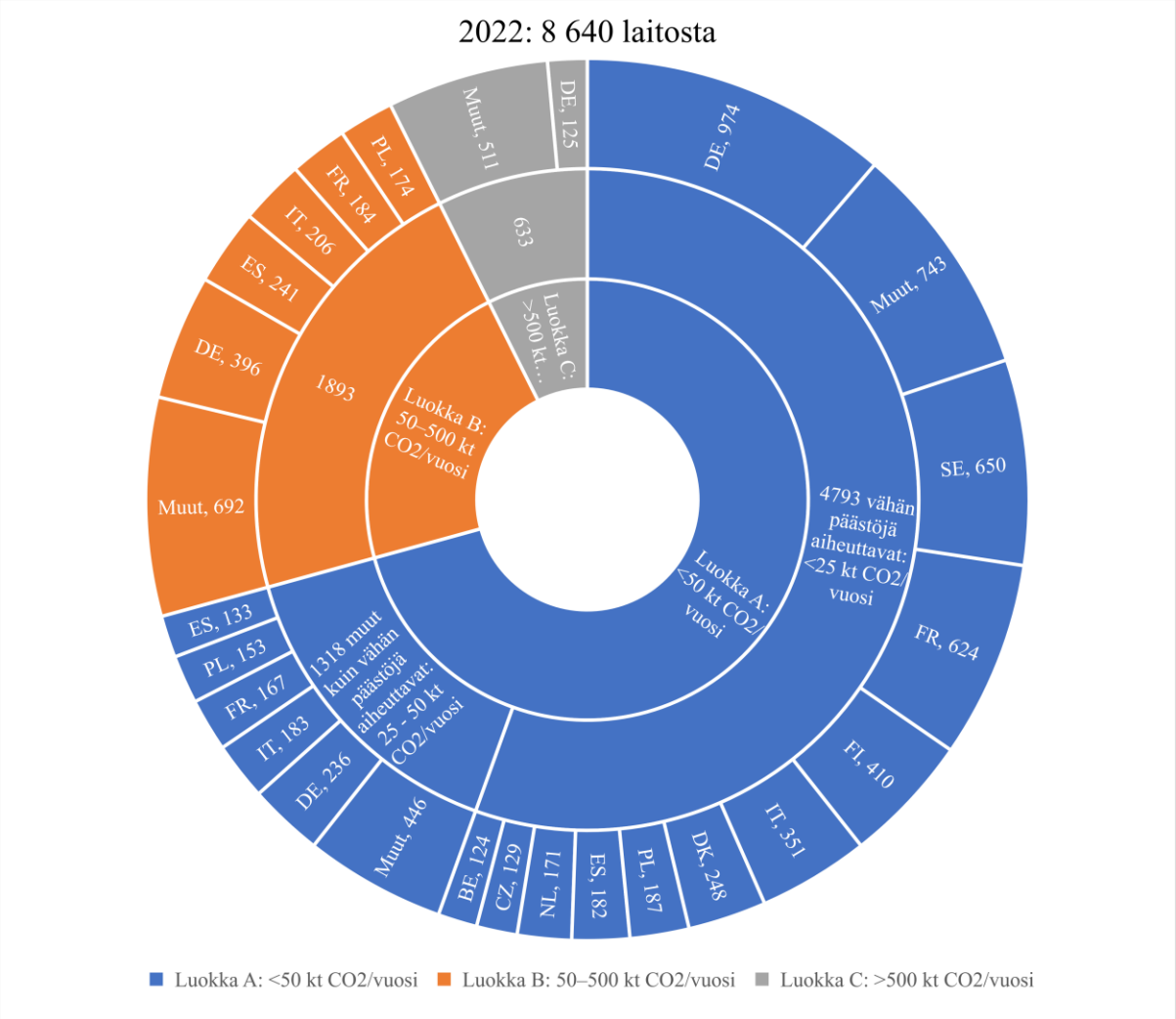
[15] Brexit-erosopimukseen liitetyn Irlantia/Pohjois-Irlantia koskevan pöytäkirjan mukaisesti.

[16] A-luokan laitokset.

[17] A-luokan laitosten alaluokka, jossa päästöt ovat alle 25 000 hiilidioksidiekvivalenttitonnia vuodessa.

[18] B-luokan laitokset.

[19] C-luokan laitokset.



Kaavio 1: Laitosten määrä päästöluokittain vuonna 2022

Hallinnollisen taakan vähentämiseksi maat voivat jättää EU:n päästökauppajärjestelmän ulkopuolelle laitoksia, joiden päästöt ovat alle 25 000 hiilidioksidiekvivalenttitonnia vuodessa, jos päästöjen vähentämiseksi on otettu käyttöön vaihtoehtoisia toimenpiteitä.[20] Vuodesta 2021 alkaen EU:n päästökauppajärjestelmän ulkopuolelle on ollut mahdollista jättää myös ne laitokset, joiden päästöt ovat alle 2 500 hiilidioksidiekvivalenttitonnia vuodessa[21], sekä huippu- tai varayksiköt, joiden toiminta-aika on enintään 300 käyttötuntia vuodessa[22]. Vuonna 2022 yhteensä 15 maata päätti jättää laitoksia järjestelmän ulkopuolelle. Ulkopuolelle jätettyjen laitosten päästöt olivat yhteensä 4,2 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia. Tämä oli 0,32 prosenttia EU:n päästökauppajärjestelmään kuuluvien laitosten päästöistä.

[20] Päästökauppadirektiivin 27 artiklan mukaisesti.

[21] Päästökauppadirektiivin 27 a artiklan 1 kohdan mukaisesti. Kunakin kolmena komissiolle ilmoittamista edeltävänä vuonna. Päästöjä biomassasta ei oteta huomioon.

[22] Päästökauppadirektiivin 27 a artiklan 3 kohdan mukaisesti.

Ilmailun alalla suurin osa vuonna 2022 säännellyistä 390:stä ilma-alusten käyttäjästä (67 % kokonaismäärästä) oli kaupallisia ilma-alusten käyttäjiä.[23] Ilma-alusten käyttäjistä yhteensä 174 (45 %) katsottiin vähäisten päästöjen aiheuttajiksi.[24] Tähän määrään sisältyi suurin osa muista kuin kaupallisista ilma-alusten käyttäjistä: 126 kaikkiaan 129:stä.

Hiilidioksidipäästöjen lisäksi EU:n päästökauppajärjestelmä kattaa typpi-, adipiini- ja glyoksyylihapon ja glyoksaalin tuotannosta peräisin olevan typpioksiduulin (N_2O) sekä primaarialumiinin tuotannosta peräisin olevat perfluorihiilivedyt (PFC). Yhteensä 22 maata ilmoitti myöntäneensä vuonna 2022 lupia päästökauppajärjestelmän piiriin kuuluviin toimintoihin, jotka aiheuttavat muita kuin hiilidioksidipäästöjä. Vain Norja ilmoitti hiilidioksidin talteenottoon ja varastointiin liittyvistä toiminnoista. Maat, jotka ilmoittivat päästökauppajärjestelmän piiriin kuuluvista toiminnoista aiheutuvista muista kuin hiilidioksidipäästöistä, esitetään komission yksiköiden valmisteluasiakirjan taulukossa 1.[25]

3.1 Meriliikenne kuuluu EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisalaan vuodesta 2024 alkaen

Tarkistetun päästökauppadirektiivin mukaisesti EU:n päästökauppajärjestelmä kattaa meriliikenteen kasvihuonekaasupäästöt tammikuusta 2024 alkaen. Aluksi tämä koskee vain hiilidioksidipäästöjä ja vuodesta 2026 alkaen myös metaani- (CH_4) ja typpioksiduulipäästöjä. Kaikkien EU:n satamiin saapuvien suurten alusten (bruttovetoisuus vähintään 5 000) päästöt sisällytetään soveltamisalaan riippumatta siitä, minkä lipun alla ne purjehtivat. Päästöt otetaan huomioon seuraavasti:

- 50 prosenttia EU:n ulkopuolelta alkavien tai EU:n ulkopuolelle päättyvien matkojen päästöistä (kolmas maa saa päättää asianmukaisista toimista päästöjen jäljelle jäävän osuuden osalta)
- 100 prosenttia kahden EU:n sataman välillä syntyvistä päästöistä ja päästöistä joita syntyy alusten ollessa EU:n satamissa.

Meriliikenne on merkittävä hiilidioksidipäästöjen aiheuttaja, joka tuottaa noin 3–4 prosenttia EU:n kaikista hiilidioksidipäästöistä (yli 124 miljoonaa hiilidioksiditonnia vuonna 2021), kun huomioon otetaan kaikki EU:hun suuntautuvien ja EU:sta lähtevien matkojen päästöt.[26] Sen sisällyttäminen EU:n päästökauppajärjestelmään varmistaa, että tämä ala antaa oman panoksensa EU:n ilmastotavoitteiden saavuttamiseen. Tämä edistää myös energiatehokkuutta, vähähiilisiä ratkaisuja ja vaihtoehtoisten polttoaineiden ja perinteisten meriliikenteen polttoaineiden välisten hintaerojen pienenemistä.

[23] Kaupallisia ilma-aluksen käyttäjiä ovat esimerkiksi palveluja julkisesti tarjoava matkustajalentoyhtiö. Muu kuin kaupallinen ilma-aluksen käyttäjä voi olla esimerkiksi yksityisomistuksessa olevan ilma-aluksen käyttäjä.

[24] Asetuksen (EU) 2018/2066 55 artiklan mukaisesti (ks. alaviite 91).

[25] SWD(2023) 346.

[26] Euroopan komission neljäs vuosikertomus meriliikenteen hiilidioksidipäästöistä (2018–2021), 13.3.2023 (SWD(2023) 54 final).

Järjestelmä perustuu muita EU:n päästökauppajärjestelmän piiriin kuuluvia aloja koskeviin säännöksiin sekä asetukseen 2015/757[27] meriliikenteen päästöjen tarkkailusta ja raportoinnista. Meriliikennealaa koskevat päästökauppajärjestelmän velvoitteet otetaan käyttöön asteittain. Ensimmäisessä asteittaisen käyttöönoton vaiheessa merenkulkuala velvoitetaan vain palauttamaan päästöoikeuksia tiettyjen päästöjensä osalta seuraavassa esitettyjen osuuksien mukaisesti:

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

Tämä vaiheittainen lähestymistapa ei heikennä EU:n päästökauppajärjestelmän ympäristötavoitteiden tinkimättömyyttä, koska kun palautettujen päästöoikeuksien määrä on vuosina 2024 ja 2025 pienempi kuin meriliikenteen todennetut päästöt, jäsenvaltiot mitätöivät tätä erotusta vastaavan määrän päästöoikeuksia.

Lisäksi on säädetty raportointi- ja uudelleentarkastelulausekkeesta, jotta meriliikennealaan sovellettavien sääntöjen täytäntöönpanoa voidaan seurata erityisesti sääntelyn välttelyn havaitsemiseksi ja siihen puuttumiseksi varhaisessa vaiheessa ja jotta voidaan arvioida Kansainvälisessä merenkulkujärjestössä tapahtuvaa asiaankuuluvaa kehitystä.

4. Päästökatto

EU:n päästökauppajärjestelmän päästökatossa määritetään päästöjen absoluuttinen enimmäismäärä, jonka säännellyt yhteisöt saavat päästää ympäristöön päästökauppakauden aikana. Se vastaa kyseiselle kaudelle myönnettyjen päästöoikeuksien määrää. Päästökatto pienenee vuosittain, jotta varmistetaan, että EU saavuttaa yleisen päästövähennystavoitteensa. Tämä myös antaa säännellyille tahoille varmuutta päästöoikeuksien odotetusta niukkuudesta.

Laitosten päästöihin ja ilma-alusten käyttäjien päästöihin sovelletaan erillisiä päästökattolaskelmia. Laitosten päästökatto vuonna 2022 oli 1 528 579 492 päästöoikeutta. Vuonna 2022 ilmailua varten myönnettiin 27 268 379 päästöoikeutta.

Vuosina 2021–2023 päästökatto on pienentynyt 2,2 prosenttia vuodessa. Laitosten päästökattolaskelman osalta tämä vastaa 43 003 515:ttä päästöoikeutta vuodessa. Taulukossa 1 esitetään vuotuiset EU:n päästökauppajärjestelmän päästökattoa koskevat luvut vuodesta 2021 alkaen.

Taulukko 1: Vuotuiset EU:n päästökauppajärjestelmän päästökattoa koskevat luvut laitosten ja ilma-alusten käyttäjien osalta

Vuosi	Vuotuinen päästökatto (laitokset)	Vuotuinen päästökatto (ilmailu)
2021	1 571 583 007	28 306 545

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

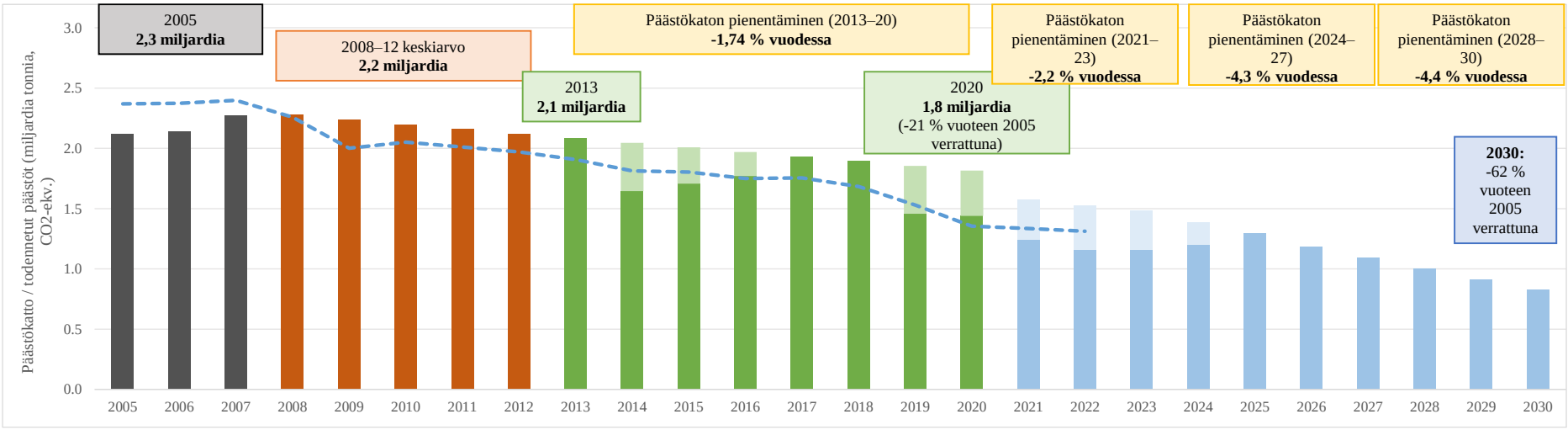
2022	1 528 579 492	27 268 379

Tarkistetussa päästökauppadirektiivissä päästökattoa kiristetään, jotta päästöjä vähennetään EU:n vuoteen 2030 ulottuvan ilmastotavoitteen mukaisesti – eli 62 prosenttia vuoden 2005 tasoon verrattuna vuoteen 2030 mennessä. Tätä varten vähennyskerroin nostetaan 4,3 prosenttiin vuodessa vuosina 2024–2027 ja 4,4 prosenttiin vuodessa vuodesta 2028 alkaen. Lisäksi päästökattoa alennetaan kahdesti – ensin 90 miljoonalla päästöoikeudella vuonna 2024 ja sitten 27 miljoonalla päästöoikeudella vuonna 2026.

Näissä mukautuksissa on otettu jo huomioon, että meriliikenteen päästöt sisällytetään EU:n päästökauppajärjestelmään vuodesta 2024 alkaen. Vuoden 2024 päästökattoa nostetaan 78,4 miljoonalla päästöoikeudella alan vuosina 2018 ja 2019 raportoitujen keskimääräisten päästöjen perusteella. Komissio hyväksyi päätöksen 2023/1575[28] vuonna 2024 voimaan tulevien päästökaton mukautusten huomioon ottamiseksi.

Kaaviossa 2 kuvaillaan päästökaton muutoksia kaikissa EU:n päästökauppajärjestelmän vaiheissa. Se sisältää myös päästökaton tulevat pienenemiset.

[28] 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).



Kaavio 2: Päästökatto EU:n päästökauppajärjestelmässä verrattuna todennettuihin päästöihin (ottaen huomioon päästökauppadirektiivin vuoden 2023 tarkistuksen – eli perusvuoden vaihtamisen vuosina 2024 ja 2026, meriliikennealan sisällyttämisen soveltamisalaan vuonna 2024 sekä 4,3 prosentin lineaarisen vähennyskertoimen vuosina 2024–2027 ja 4,4 prosentin lineaarisen vähennyskertoimen vuodesta 2028 alkaen). 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 (päästökauppajärjestelmä kattaa kuitenkin edelleen Pohjois-Irlannissa sijaitsevat sähköntuotantolaitokset). Selitykset: pylväät (päästökatto), pylväiden vaaleat osat vuosina 2014–2016 (huutokaupoista lykätyt päästöoikeudet), pylväiden vaaleat osat vuodesta 2019 lähtien (päästöoikeuksien lisäykset markkinavakausvarantoon) ja katkoviiva (todennetut päästöt).

5. Päästöoikeuksien huutokauppa

Huutokauppa on päästöoikeuksien tärkein jakomenetelmä EU:n päästökauppajärjestelmässä, ja sen kautta jaetaan jopa 57 prosenttia päästökatosta.[29] Huutokauppa-asetuksessa[30] 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 2022 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 vielä 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 huutokauppaa Saksan puolesta muuna huutokauppapaikkana.

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

Taulukko 2: Huutokaupattujen päästöoikeuksien kokonaismäärät (1. tammikuuta 2021 – 30. kesäkuuta 2023)

Vuosi	Yleiset päästöoikeudet	Ilmailun päästöoikeudet
2021	582 952 500	3 785 500
2022	482 389 000	3 698 000
2023 (30. kesäkuuta asti)	247 762 000	2 326 500

Vuonna 2022 järjestettiin yhteensä 222 huutokauppaa, joista kaksi mitätöitiin. Yhteisen huutokauppapaikan huutokauppa 1. helmikuuta mitätöitiin teknisen ongelman vuoksi. Huutokaupattavaksi tarkoitettu päästöoikeuksien määrä jaettiin huutokauppa-asetuksen 9 artiklan mukaisesti seuraaville neljälle huutokaupalle. Puolaa koskeva huutokauppa

[29] 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.

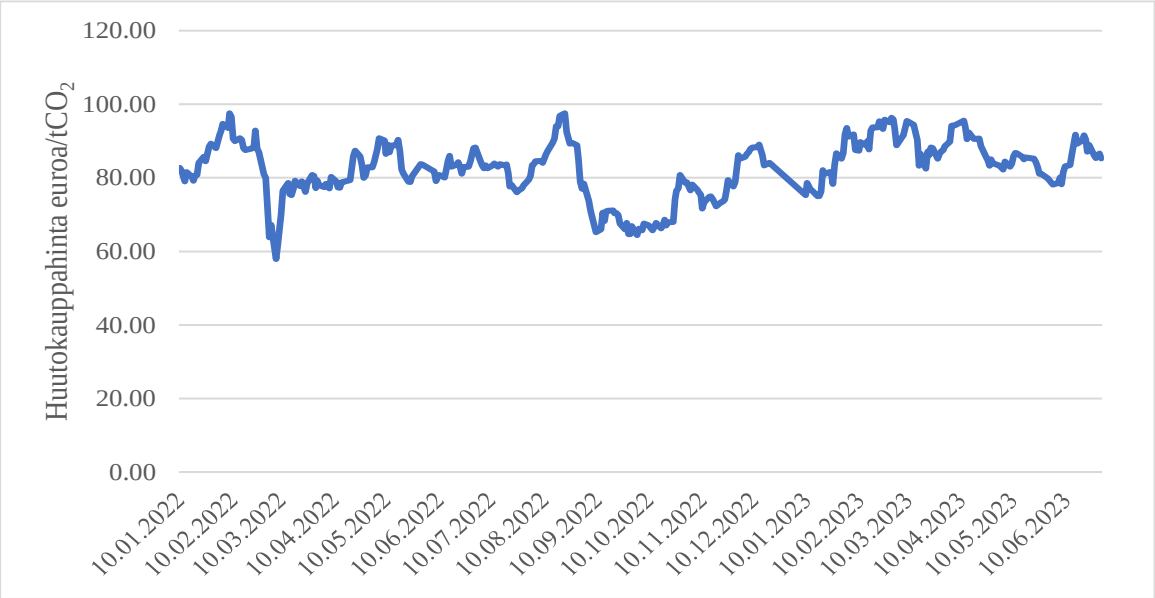
[30] Komission asetus (EU) N:o 1031/2010, annettu 12 päivänä marraskuuta 2010, kasvihuonekaasujen päästöoikeuksien kaupan järjestelmän toteuttamisesta yhteisössä annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2003/87/EY mukaisen kasvihuonekaasujen päästöoikeuksien huutokaupan ajoituksesta, hallinnoinnista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

2. maaliskuuta mitätöitiin, koska tarjousten kokonaismäärä oli pienempi kuin huutokaupattavien päästöoikeuksien määrä. Huutokauppa mitätöitiin huutokauppa-asetuksen 7 artiklan 5 kohdan mukaisesti, ja huutokaupattavaksi tarkoitettu päästöoikeuksien määrä jaettiin tässäkin tapauksessa seuraaville neljälle huutokaupalle. Vuoden 2023 ensimmäisellä puoliskolla järjestettiin 109 huutokauppaa. Yhtäkään huutokauppa ei mitätöity kyseisenä aikana.

Heinäkuusta 2023 alkaen huutokaupattavien päästöoikeuksien määriin ovat sisältyneet päästöoikeudet, jotka on osoitettu markkinavakausvarannosta elpymis- ja palautumistukivälineeseen REPowerEU-asetuksen mukaisesti. REPowerEU-asetuksen mukaisesti huutokaupattavat päästöoikeudet tuottavat välineelle 20 miljardia euroa 31. elokuuta 2026 mennessä.[31]

Kaaviossa 3 on katsaus huutokauppojen selvityshinnoista EU:n hiilimarkkinoilla vuonna 2022 ja vuoden 2023 ensimmäisellä puoliskolla. Vuoden 2022 korkein huutokauppahinta 97,51 euroa saavutettiin 8. helmikuuta. Alhaisin hinta, 57,91 euroa, kirjattiin 7. maaliskuuta 2022, jolloin markkinoiden epävakaus lisääntyi Venäjän Ukrainaan kohdistaman täysimittaisen hyökkäyksen seurauksena. Vuonna 2022 keskimääräinen hinta oli 80,18 euroa. Hinnan vaihteluväli oli kapeampi vuoden 2023 ensimmäisellä puoliskolla, jolloin hinta vaihteli 75,04 euron (17. tammikuuta) ja 96,33 euron (28. helmikuuta) välillä.

Huutokauppapaikka julkaisee säännöllisesti kunkin huutokaupan yksityiskohtaiset tulokset verkkosivustollaan[32]. Lisätietoja huutokaupoista, kuten osallistumisesta, katesuhteista ja hinnoista, on saatavilla päästökauppajärjestelmän maiden huutokaupparaporteista. [33]



Kaavio 3: Yleisten päästöoikeuksien huutokauppojen selvityshinnat (1. tammikuuta 2022 – 30. kesäkuuta 2023).

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

[32] EEX, EU:n päästökauppajärjestelmän huutokaupat.

[33] Huutokaupparaportit, ilmastotoimien pääosasto, 30.6.2023.

6. Päästöoikeuksien ilmaisjako

Vaikka EU:n päästökauppajärjestelmän päästöoikeudet jaetaan ensisijaisesti huutokaupalla, merkittävä määrä päästöoikeuksia jaetaan maksutta säännellyille yhteisöille hiilivuodon riskin torjumiseksi[34]. Ilmaisjako on siirtymätoimenpide, joka on suunnattu ensisijaisesti teolliselle sektorille.

Erityisessä hiilivuotoluettelossa määritetään hiilivuodon riskille alttiit toimialat, jotka voivat saada päästöoikeuksia maksutta 100 prosenttia asiaankuuluvista vertailutasoista. Vuosien 2021–2030[35] luettelossa määritetään 63 toimialaa ja toimialojen osaa, jotka kattavat noin 94 prosenttia EU:n päästökauppajärjestelmän piiriin kuuluvista teollisuuden päästöistä.

Päästöoikeuksien jakaminen maksutta tietyille toimialoille perustuu tehokkuuden vertailuarvoihin. Nämä vertailuarvot vastaavat kunkin toimialan tehokkaimman 10 prosentin joukkoon kuuluvien laitosten keskimääräistä päästöintensiteettiä tuoteyksikköä kohden. Vertailuarvoihin tehdään asteittain vähennyksiä, jotta voidaan lisätä toimialan kannustinta hiilestä irtautumiseen ja innovoinnin edistämiseen. Vuonna 2021 komissio päivitti päästökauppajärjestelmän vertailuarvot,[36] joita sovelletaan ensimmäisellä jakokaudella (2021–2025). Vertailuarvot päivitetään toiselle jakokaudelle (2026–2030). Tarkistetun päästökauppadirektiivin mukaan vuotuisia vähennystasoja nostetaan tämän jälkeen teollisuuden muutoksen edistämiseksi: vähimmäistaso nostetaan 0,2 prosentista 0,3 prosenttiin ja enimmäistaso 1,6 prosentista 2,5 prosenttiin.

Vuodesta 2021 alkaen maksutta jaettavien päästöoikeuksien määriä on mukautettu, kun teollisessa tuotannossa tapahtuu muutoksia.[37] Mukautuksia tehdään, kun tuotanto kasvaa tai laskee 15 prosenttia. Toiminnanharjoittajien on toimitettava asiaankuuluville kansallisille viranomaisille vuosittain raportti tuotantoa koskevista tiedoista. Myönnettävien maksutta jaettavien päästöoikeuksien määrää voidaan mukauttaa näiden tietojen perusteella. Tämä lisäehto[38] on lisännyt maksutta jaettavien päästöoikeuksien määrään tehtyjen vuotuisten mukautusten määrää. Vuosina 2021 ja 2022 hakemuksia jätettiin keskimäärin noin 3 600, mikä on noin kolme kertaa enemmän kuin vuotuinen keskiarvo vuoteen 2020 asti.

Maksutta jaettavien päästöoikeuksien määräksi vuosille 2021–2025 oli alun perin vahvistettu 2 791 miljoonaa päästöoikeutta 7 430 laitokselle. Kun arvioitu hiilen hinta on 85 euroa

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

[35] 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).

[36] 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).

[37] 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).

[38] Vuoteen 2020 asti mukautuksia tehtiin, kun tuotanto laski 50 prosenttia, kun taas kasvu otettiin huomioon vain silloin, kun se liittyi kapasiteettia lisääviin fyysisiin muutoksiin.

hiilidioksidiekvivalenttitonnia kohti, näiden maksutta jaettavien päästöoikeuksien arvo olisi kyseisen ajanjakson kunakin vuotena noin 47 miljardia euroa. Vuoden 2023 puoliväliin mennessä komissio oli antanut kahdeksan päätöstä[39] maksutta jaettavien päästöoikeuksien määrien mukauttamiseksi. Tämän seurauksena päästöoikeuksien määrä väheni 90,4 miljoonalla. Samaan aikaan komissio antoi kuitenkin kolme päätöstä[40], joilla korjattiin maksutta jaettavien päästöoikeuksien alkuperäistä tasoa ja lisättiin 3,4 miljoonaa päästöoikeutta. Tämä oli tarpeen laitosten toimittamissa tiedoissa havaittujen virheiden vuoksi ja tuomioistuimen päätösten täytäntöönpanemiseksi. Kaiken kaikkiaan vuosina 2021–2025 maksutta jaettavien päästöoikeuksien määrää on tähän mennessä vähennetty 87 miljoonalla alkuperäiseen päätökseen 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 (alkuperäiset ja mukautetut tasot).

Taulukko 3: Ilmaisjako vuosina 2021–2025 (miljoonaa päästöoikeutta)

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	543,0	539,2	538,4	537,7	2 704,1
Mukautettu ja korjattu ilmaisjako	-13,7	-15,9	-19,0	-19,1	-19,1	-87,0

Päästökauppadirektiivin tarkistamisella ilmaisjako saatetaan vahvistetun EU:n päästökauppajärjestelmän mukaiseksi. Sillä laajennetaan järjestelmän sääntelemien toimintojen ja vertailuarvojen[41] soveltamisalaa uusien teknologioiden, kuten uusiutuvan vedyn tai vetyyn perustuvan teräksen, käyttöönottoon liittyvien pidäkkeiden poistamiseksi. Samalla otetaan käyttöön maksutta jaettavien päästöoikeuksien saamista koskevia ehtoja, jotka liittyvät

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

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

[41] Päästökauppadirektiivin liite I – EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisalaan kuuluvat toiminnot.

energiakatselmuksiin ja tiettyjen laitosten osalta ilmastoneutraaliussuunnitelmiin. Ilmaisjakoa koskevia soveltamissääntöjä tarkistetaan parhaillaan.

Tietyillä päästökauppajärjestelmän soveltamisalaan kuuluvilla toimialoilla (sementti, alumiini, lannoitteet, vety, rauta ja teräs) ilmaisjako korvataan asteittain hiilirajamekanismilla vuodesta 2026 alkaen. Asetus 2023/956[42] (CBAM-asetus) oli yksi 55-valmiuspakettiin sisältyvistä uudistuksista, ja se hyväksyttiin hiilivuodon riskin vähentämiseksi EU:n nostaessa ilmastotavoitettaan. Hiilirajamekanismin soveltamisalaan kuuluvien toimialojen tuotteiden maahantuojilta peritään sitoutuneista päästöistä maksu, joka vastaa EU:n tuottajien EU:n päästökauppajärjestelmässä maksamaa summaa. Uuden järjestelmän asteittainen käyttöönotto alkaa vuonna 2023 käynnistyvästä siirtymäkaudesta[43]. Hiilirajamekanismin soveltamisalaan kuuluvien toimialojen maksuttomien päästöoikeuksien asteittaisesta käytöstä poistamisesta saatavat tulot käytetään innovaatiorahaston budjetin kasvattamiseen.

7. Päästökaupasta saatavat tulot

EU:n päästökauppajärjestelmä tuottaa huomattavat tulot, joita käytetään ilmastotoimien edistämiseen. Tähän sisältyy energiamuutokseen, teollisuuden hiilestä irtautumiseen ja teknologiseen innovointiin tehtävien investointien sekä vihreää siirtymää tukevien sosiaalisten toimenpiteiden rahoittaminen. Tällä tavoin voidaan myös ajan mittaan vähentää päästökauppajärjestelmän soveltamisalaan kuuluvien toimialojen altistumista hiilen hinnalle. Mitä korkeampi hiilen hinta on, sitä suuremmat ovat tulot.

EU:n päästökauppajärjestelmän päästöoikeuksien huutokaupasta saatavat tulot menevät pääasiassa jäsenvaltioiden talousarvioihin. Lisäksi osa päästöoikeuksista huutokaupataan innovaatiorahaston ja modernisaatiorahaston rahoittamiseksi. Innovaatiorahasto on jatkoa NER 300-ohjelmalle, jota rahoitettiin EU:n päästökauppajärjestelmästä vuoteen 2020 asti. Komission yksiköiden valmisteluasiakirjan[44] taulukoissa 2 ja 3 esitetään erittely päästökauppajärjestelmästä vuonna 2022 saaduista tuloista kutakin EU:n päästökauppajärjestelmän maata kohti. Taulukossa 4 esitetään puolestaan innovaatiorahastolle ja modernisaatiorahastolle vuonna 2022 syntyneet tulot. Komission yksiköiden valmisteluasiakirja[45] sisältää myös yhteenvedon NER 300-ohjelman täytäntöönpanosta ja sen varoilla tuetuista hankkeista (taulukko 5).

EU:n päästökauppajärjestelmä tuotti vuonna 2022 yhteensä 38,8 miljardia euroa huutokauppatuloja, mikä on 7,7 miljardia euroa enemmän kuin vuonna 2021. Tästä määrästä 29,7 miljardia euroa jaettiin suoraan jäsenvaltioille.[46] Ne ilmoittivat käyttäneensä keskimäärin 76 prosenttia näistä tuloista ilmastoon ja energiaan liittyviin hankkeisiin. Osuus on sama kuin vuonna 2021 ja noudattaa vuosien 2013–2020 75 prosentin keskiarvoa. Noin 25 prosenttia

[42] Ks. alaviite 11.

[43] *Commission adopts detailed reporting rules for the Carbon Border Adjustment Mechanism's transitional phase*, verotuksen ja tulliliiton pääosasto, 17. elokuuta 2023.

[44] SWD(2023) 346.

[45] SWD(2023) 346.

[46] Jäljellä oleva erotus koostuu innovaatio- ja modernisaatiorahastoihin kootuista tuloista ja Islannille, Liechtensteinille ja Norjalle sekä Yhdistyneelle kuningaskunnalle Pohjois-Irlannin osalta jaetuista tuloista.

jäsenvaltioiden tuloista on kohdennettu tiettyihin ilmasto- ja energiatoimiin, minkä lisäksi 27 prosenttia ohjataan erityisiin ympäristörahastoihin ja 48 prosenttia kansallisiin talousarvioihin. Jäsenvaltiot ovat myös jatkaneet tulojensa käyttämistä energiakriisin sosiaalisten vaikutusten käsittelemiseen. Yksityiskohtaisempi katsaus päästökauppajärjestelmän tulojen käyttöä koskevasta jäsenvaltioiden raportoinnista vuonna 2022 on vuoden 2023 ilmastotoimien edistymistä koskevassa kertomuksessa[47].

Ennen viimeisintä tarkistusta päästökauppadirektiivissä edellytettiin, että jäsenvaltiot käyttävät vähintään 50 prosenttia huutokauppatuloistaan[48] ja kaikki ilmailun päästöoikeuksista saatavat tulot ilmasto- ja energiatarkoituksiin. Tarkistetussa direktiivissä jäsenvaltiot velvoitetaan käyttämään kaikki EU:n päästökauppajärjestelmästä[49] saatavat tulot (tai niitä vastaava summa) vihreään siirtymään, sosiaaliset toimenpiteet mukaan lukien. Ottaen huomioon, että soveltamisalaa on laajennettu, jäsenvaltioita kannustetaan myös tukemaan meriliikenteen hiilestä irtautumista ja meren biologisen monimuotoisuuden suojelua. Varojen käyttöä koskevat tarkistetut säännöt tulivat jo voimaan 5. kesäkuuta 2023. Tätä asiaa käsitellään ensi vuoden kertomuksessa.

7.1 Välilliset hiilikustannukset

Jäsenvaltiot voivat myöntää valtiontukea tietyille sähköintensiivisille aloille hyvittääkseen epäsuorista päästöistä aiheutuvia hiilikustannuksia, kuten korkeista sähkön hinnoista aiheutuvia kustannuksia, jotka syntyvät, kun energia-alan yritykset siirtävät päästöoikeuksien hankintakustannuksia eteenpäin kuluttajille. Komissio hyväksyi EU:n päästökauppajärjestelmää koskevat valtiontuen suuntaviivat yhdenmukaistaakseen tällaisen tuen täytäntöönpanoa jäsenvaltioiden välillä ja minimoidakseen kilpailun vääristymisen sisämarkkinoilla. Näitä suuntaviivoja sovellettiin ensin vuosina 2013–2020 aiheutuneisiin välillisiin kustannuksiin.[50] Suuntaviivoja tarkistettiin vuonna 2020 siten, että ne kattavat vuodet 2021–2030.[51]

Vuonna 2022 jäsenvaltiot maksoivat välillisistä kustannuksista ensimmäistä kertaa valtiontukea koskevien tarkistettujen suuntaviivojen perusteella. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että ne olivat ilmoittaneet komissiolle valtiontukea koskevaa arviointia varten uutta ajanjaksoa koskevista järjestelmistään, jotka sitten hyväksyttiin sisämarkkinoille soveltuviksi.

Vuodesta 2021 poiketen Liettua lopetti välillisten kustannusten hyvittämisen vuonna 2022. Slovenia ja Itävalta ottivat puolestaan käyttöön uusia järjestelmiä, mutta ne aloittavat maksut vasta vuonna 2023. Tämä tarkoittaa, että vuonna 2022 yhteensä 13 jäsenvaltiota maksoi teollisuudelle välillisistä hiilikustannuksista, joita laitoksille aiheutui vuonna 2021. Tähän

[47] Ei vielä hyväksytty; COM(2023) 653 final.

[48] Mukaan lukien tulot, jotka on saatu yhteisvastuullisuuden ja kasvun edistämiseksi jaetuista päästöoikeuksista.

[49] Samaa velvoitetta sovelletaan rakennuksia, tieliikennettä ja vähän päästöjä aiheuttavia teollisuudenaloja koskevasta uudesta päästökauppajärjestelmästä (ETS 2) saataviin tuloihin sitten, kun sen toiminta alkaa.

[50] Suuntaviivat tietyistä päästökauppajärjestelmään liittyvistä valtiontukitoimenpiteistä vuoden 2012 jälkeen (EUVL C 158, 5.6.2012).

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

luetteloon voidaan lisätä myös Portugali, mutta sen järjestelmä hyväksyttiin vasta vuoden 2022 lopussa. Tämä tarkoittaa, että maksut suoritettiin myöhemmin, minkä vuoksi tietoja ei ole vielä saatavilla.[52]

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 4 on yhteenveto jäsenvaltioiden julkistamista tiedoista, jotka koskevat vuonna 2022 maksettuja hyvityksiä. Hyvitysmääriä verrataan myös vuoden 2021 huutokauppatuloihin[53].

[52] Ks. valtiontukiasia SA.100103. Portugalin järjestelmän budjetti on 25 miljoonaa euroa.

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

Taulukko 4: Vuonna 2021 syntyneistä välillisistä kustannuksista vuonna 2022 maksetut hyvitysmäärät

Jäsenvaltio	**Vuonna 2021 syntyneistä välillisistä kustannuksista maksettu määrä (miljoonaa euroa)**	**Vastaanottajien määrä (laitokset)**	**Huutokauppatulot vuonna 2021[54] (miljoonaa euroa)**	**Välillisiin kustannuksiin käytetty osuus huutokauppatuloista**
Belgia (FL)	75,2	37	527,3	17,0 %
Belgia (WL)	14,2	15		
Tšekki	30,3	27	601,9	5,0 %
Saksa	806	676	5 270,9	15,3 %
Kreikka[55]	111,6	52	1 003,9	11,1 %
Espanja	244	211	2 452,4	10,0 %
Suomi	63,3	50	404,6	15,6 %
Ranska	300,2	275	1 445,9	20,7 %
Italia	146,8	229	2 495,8	5,9 %
Luxemburg	12	4	7,3	176,7 %
Alankomaat	59,8	59	894	6,7 %
Puola	167,6	92	4 966,4	3,4 %
Romania	126	29	480,1	26,2 %
Slovakia	1	7	275,8	0,0 %

Nämä 13 jäsenvaltiota maksoivat välillisistä kustannuksista vuonna 2022 yhteensä noin 2,16 miljardia euroa. Tämä on vähemmän kuin vuonna 2021 maksetut 2,38 miljardia euroa. Päästökauppajärjestelmää koskevissa tarkistetuissa suuntaviivoissa vähennettiin korvauskelpoisten alojen määrää. Myös tukea saaneiden laitosten määrä väheni: niitä oli yli 2000 vuonna 2021 ja noin 1750 vuonna 2022. Päästökauppajärjestelmää koskevissa tarkistetuissa suuntaviivoissa myös päivitettiin päästökertoimia, joita jäsenvaltiot käyttävät tuen enimmäismäärän laskemiseen. Tämän seurauksena vertailuarvoon verratun kulutuksen megawattituntikohtaiset maksut olivat alhaisemmat. Toisaalta jalostusalan sisällyttämisellä ja mahdollisuudella rajoittaa oman osuuden enimmäismäärä erittäin sähköintensiivisten

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

[55] Kreikan luvut ovat alustavia. Koska sen hyvitysjärjestelmä hyväksyttiin vasta toukokuussa 2023, maksujen suorittamista ei ollut vielä saatettu päätökseen raportointiajankohtana.

teollisuudenalojen välillisiin kustannuksiin (eli 1,5 prosenttiin tuensaajan bruttoarvonlisäyksestä) on päinvastainen vaikutus, eli ne lisäävät tuen kokonaismäärää.

Jäsenvaltioiden käyttöön ottamissa uusissa järjestelmissä tuensaajien olisi investoitava osa tuesta hankkeisiin, jotka pienentävät niiden suoraa tai välillistä hiilijalanjälkeä ja siten niiden altistumista hiilivuotoriskille.

Vuonna 2021 aiheutuneiden välillisten kustannusten arvioinnissa käytetty hiilen hinta (laskettuna kyseisen vuoden keskimääräisenä futuurihintana, joka kirjattiin vuonna 2020) oli 25,09 euroa, eli lähes sama kuin vuonna 2020 aiheutuneiden välillisten kustannusten arviointiin käytetty 25,20 euron hinta. Hyvitysjärjestelmien budjetti lasketaan tyypillisesti koko soveltamisajalle (joka useimpien jäsenvaltioiden tapauksessa kattaa vuodet 2021–2030).

Maksut välillisistä kustannuksista vähentyivät myös suhteellisesti. Välillisistä kustannuksista maksettujen hyvitysten osuus vuonna 2022 oli yhteensä 10,4 prosenttia 13 jäsenvaltion vuonna 2021 keräämistä huutokauppatuloista. Nämä jäsenvaltiot käyttivät vuonna 2021 keskimäärin 19,2 prosenttia huutokauppatuloistaan välillisiin hiilikustannuksiin. Tässä tapauksessa tärkein tekijä ei ole hyvitysten väheneminen vaan huutokauppatulojen lisääntyminen vuonna 2021 vuoteen 2020 verrattuna.

Jäsenvaltioiden, jotka käyttävät jonakin vuonna yli 25 prosenttia huutokauppatuloistaan välillisiin kustannuksiin, on myös julkaistava raportti, jossa esitetään tämän ylityksen syyt. Vuonna 2022 suurin osa jäsenvaltioista pysyi selvästi tämän kynnysarvon alapuolella. Huutokauppatulojen lisääntyminen on tässäkin tapauksessa tärkein tekijä. Seuraavat kaksi jäsenvaltiota kuitenkin käyttivät yli 25 prosenttia huutokauppatuloistaan välillisten kustannusten maksamiseen: Luxemburg ja Romania.

Luxemburgin menot olivat selvästi suuremmat kuin sen huutokauppatulojen kokonaismäärä. Tämä johtui suurelta osin maan huutokauppamäärän laskusta, joka puolestaan johtui pääasiassa siitä, että maa käytti päästökauppajärjestelmän päästöoikeuksia taakanjakoasetuksen kattamien alojen päästöjen kompensointiin (taakanjakoasetuksen joustomahdollisuus). Nettovaikutuksena oli, että Luxemburgin saamat tulot olivat vuonna 2021 alle puolet vuoden 2020 määrästä. Absoluuttisesti mitattuna Luxemburg maksoi vuonna 2022 itse asiassa vähemmän hyvityksiä kuin vuonna 2021. Romania sen sijaan oli vain hieman kynnysarvon yläpuolella ja selitti, että tämä johtui osittain talouden elpymisestä, joka oli johtanut teollisuustuotannon ja sähkönkulutuksen kasvuun.

7.2 Innovaatiorahasto

Innovaatiorahasto rahoitetaan kokonaan EU:n päästökauppajärjestelmästä, ja se 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 saada kaupalliseen käyttöön innovatiivisia vähähiilisiä teknologioita ja tuoda markkinoille teollisia ratkaisuja Euroopan hiilestä irtautumiseksi ja ilmastoneutraaliuteen siirtymisen tukemiseksi.

Komissio raportoi innovaatiorahaston täytäntöönpanosta tarkemmin erikseen. Innovaatiorahaston täytäntöönpanoa koskevan toisen edistymiskertomuksen[56] odotetaan valmistuvan vuoden 2023 viimeisellä neljänneksellä.

Tähän mennessä 16 laajamittaista ja 16 pienimuotoista hanketta ovat allekirjoittaneet avustussopimuksen vuonna 2022 päättyneen toisen ehdotuspyyntökierroksen jälkeen. Yli 1,8 miljardilla eurolla rahoitetaan innovointia muun muassa sementti-, vety- ja kemikaalialla sekä valmistusteollisuudessa ja edistetään hiilestä irtautumista kahdeksassa päästökauppajärjestelmän maassa[57]. Noin 60 miljoonalla eurolla rahoitetaan pienimuotoista innovointia useilla aloilla, joilla päästöjen vähentäminen on vaikeaa (mm. lasi, sementti, energian varastointi ja uusiutuvat energialähteet).[58]

Tšekissä, Sloveniassa, Liettuassa ja Kyproksella toteutettaville hankkeille myönnetyn tuen myötä innovaatiorahaston alakohtainen ja maantieteellinen tasapaino parani. Kesäkuuhun 2023 mennessä innovaatiorahaston salkussa oli yhteensä 69 toteutettavana olevaa hanketta, joiden päästökauppajärjestelmästä peräisin oleva rahoitus oli 3,1 miljardia euroa.[59] Kun nämä hankkeet toteutetaan, niiden arvioidaan säästävän noin 215 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia päästöjä ensimmäisten kymmenen toimintavuotensa aikana.

EU:n päästökauppajärjestelmän hiilen hinnasta syntyvä kannustin on näille hankkeille paljon suurempi kuin innovaatiorahastosta peräisin olevan rahoituksen määrä. Innovaatiorahastosta tuetuista hankkeista on esimerkiksi tähän mennessä koitunut yritysten liiketoimintamalleille noin 17,3 miljardia euroa hiilen hintaan liittyvää hyötyä (pienempien päästöjen ansiosta vältettyjä hiilikustannuksia). Tämä kannustin on selvästi suurempi kuin näille hankkeille innovaatiorahastosta myönnetty 3,1 miljardin euron tuki. Tämä heijastaa EU:n päästökauppajärjestelmän logiikkaa, jonka mukaan hiilen hinta on tärkein pitkän aikavälin kannustin, kun taas innovaatiorahastolla täydennetään tätä kannustinta muutoksen nopeuttamiseksi.[60]

Samaan aikaan 18 toteutumatta jäänyttä hanketta toisesta ehdotuspyyntökierroksesta (joka koski sekä laajamittaisia että pienimuotoisia hankkeita) valittiin saamaan innovaatiorahaston hankekehitystukea. Tämän 6,87 miljoonan euron tuen myöntää Euroopan investointipankki (EIP). Ohjelman alkamisesta lähtien hankekehitystukea on myönnetty 43 hankkeelle, mikä on luonut tulevien laadukkaiden hakemusten vahvan jatkumon.

---

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

[57] Hankkeilla edistetään hiilestä irtautumista kuudessa jäsenvaltiossa (Alankomaat, Bulgaria, Puola, Ranska, Ruotsi ja Saksa) sekä Islannissa ja Norjassa.

[58] *16 grants from the EU's Innovation Fund awarded to projects across Europe*, ilmastotoimien pääosasto, 6. kesäkuuta 2023.

[59] Innovaatiorahaston puitteissa allekirjoitettujen hankkeiden päivitetty salkku.

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

Laajamittaisia hankkeita koskeva kolmas ehdotuspyyntö keskittyi erityisesti EU:n REPowerEU-suunnitelmaan liittyviin aloihin. Heinäkuussa 2023 41 hanketta[61] esivalttiin valmistelemaan avustussopimuksia ennennäkemättömästä 3,6 miljardin euron innovaatiorahaston rahoituksesta. Sopimukset on tarkoitus allekirjoittaa vuoden 2023 loppuun mennessä. Pienimuotoisia hankkeita koskeva kolmas ehdotuspyyntö, jonka budjetti oli 100 miljoonaa euroa, päättyi 19. syyskuuta 2023, ja siihen saatiin 72 ehdotusta.

Päästökauppadirektiivin tarkistus tuo merkittäviä muutoksia innovaatiorahastoon. Rahastoa kasvatetaan 450 miljoonasta päästöoikeudesta noin 530 miljoonaan päästöoikeuteen, joiden myynnin odotetaan tuottavan yhteensä noin 40 miljardin euron tulot[62], jotka ovat käytettävissä vuoteen 2030 asti. Rahaston soveltamisalaan sisällytetään lisää aloja – meriliikenne, rakennukset ja tieliikenne. Jotta rahasto vastaisi paremmin markkinoiden tarpeita, sen kattavuuteen lisätään myös uusia elementtejä, mukaan lukien keskisuurten hankkeiden luokka, minkä lisäksi käyttöön otetaan uusia rahoitusmekanismeja, kuten tarjouskilpailumenettelyt (huutokaupat). Rahasto keskittyy edelleen läpimurtoinnovaatioihin, mutta sitä laajennetaan innovatiivisten teknologioiden laajentamiseen. Huutokauppojen on tarkoitus auttaa tässä. Tarkistuksen vuoksi innovaatiorahastoa koskevaa asetusta 2019/856[63] on muutettu. Sen odotetaan tulevan voimaan marraskuun 2023 alussa.

Neljäs ehdotuspyyntö, joka kattaa pienimuotoiset, keskisuuret ja laajamittaiset hankkeet ja jonka alustava budjetti on 4 miljardia euroa, sekä ensimmäinen uusiutuvaa vetyä koskeva huutokauppa, jonka budjetti on 800 miljoonaa euroa, käynnistetään ennen vuoden 2023 loppua tarkistettujen sääntöjen mukaisesti. Jäsenvaltiot voivat osoittaa pilottihuutokauppaan ja sitä seuraavaan huutokauppaan kansallisia varoja lisähankkeiden tukemiseksi – tämä on Euroopan vetypankkia koskevassa tiedonannossa[64] kuvailtu ”huutokauppapalvelun” käsite.

7.3 Modernisaatiorahasto

Modernisaatiorahasto on EU:n päästökauppajärjestelmästä rahoitettava solidaarisuusohjelma. Sillä tuetaan kymmentä alhaisemman tulotason jäsenvaltiota[65] ja vuodesta 2024 alkaen 13:a alhaisemman tulotason jäsenvaltiota vuoden 2030 ilmasto- ja energiatavoitteiden saavuttamisessa auttamalla toteuttamaan hankkeita, joilla nykyaikaistetaan energiajärjestelmiä ja parannetaan energiatehokkuutta. Sen budjetti saadaan EU:n päästökauppajärjestelmän

[61] EU investoi 3,6 miljardia euroa päästökauppatuloja innovatiivisiin puhtaan teknologian hankkeisiin, ilmastotoimien pääosasto, 13. heinäkuuta 2023.

[62] Kun arvioitu hiilen hinta on 75 euroa hiilidioksiditonnilta.

[63] Komission delegoitu asetus (EU) 2019/856, annettu 26 päivänä helmikuuta 2019, Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2003/87/EY täydentämisestä innovaatiorahaston toiminnan osalta (EUVL L 140, 28.5.2019).

[64] Komission tiedonanto Euroopan parlamentille, neuvostolle, Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle Euroopan vetypankista, 16.3.2023 (COM(2023) 156 final).

[65] Ensimmäiset edunsaajajäsenvaltiot olivat Bulgaria, Kroatia, Latvia, Liettua, Puola, Romania, Slovakia, Tšekki, Unkari ja Viro. Vuoden 2023 päästökauppadirektiivin tarkistuksessa näiden joukkoon lisättiin Kreikka, Portugali ja Slovenia.

päästökaton tietyn osuuden huutokaupasta. Varat jaetaan edunsaajajäsenvaltioiden kesken kiinteän jakoperusteen mukaisesti[66].

Jäsenvaltiot toimittavat valitsemansa investointiehdotukset Euroopan investointipankin arvioitavaksi. Niiden on kuitenkin käytettävä suurin osa rahastosta saamistaan varoista ensisijaisiin investointeihin, jotka auttavat edistämään niiden energiamuutosta. 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.

Modernisaatiorahastosta on tammikuusta 2021 lähtien maksettu noin 7,5 miljardia euroa, josta ovat hyötyneet kaikki tukikelpoiset jäsenvaltiot. Taulukossa 5 esitetään maksetut määrät jäsenvaltioittain. Komissio hyväksyi kesäkuussa 2023 viidennen modernisaatiorahaston maksupäätöksen[67]. Tämän perusteella EIP maksoi yhteensä 2,4 miljardia euroa seitsemälle edunsaajajäsenvaltiolle[68] 31 investointiehdotuksen rahoittamiseksi. Määräaika ehdotusten jättämiselle modernisaatiorahaston toista ehdotuskierrosta varten päättyi muiden kuin ensisijaisten hankkeiden osalta 15. elokuuta 2023 ja ensisijaisten hankkeiden osalta 12. syyskuuta 2023.

[66] Päästökauppadirektiivin liite II b – modernisaatiorahaston jakoperuste.

[67] Komission päätös, annettu 30 päivänä toukokuuta 2023, Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2003/87/EY mukaisesta modernisaatiorahastosta saatavien tulojen maksamisesta – ensimmäinen puolivuosittainen maksusykli vuonna 2023 (C(2023) 3643 final).

[68] Viidennessä modernisaatiorahaston maksupäätöksessä hyväksyttiin maksut Romanialle (1,1 miljardia euroa), Tšekille (miljardi euroa), Bulgarialle (197 miljoonaa euroa), Puolalle (47 miljoonaa euroa), Kroatialle (88 miljoonaa euroa), Latvialle (5 miljoonaa euroa) ja Liettualle (miljoonaa euroa).

Taulukko 5: Maksut modernisaatiorahastosta yhteensä (1. tammikuuta 2021 – 30. kesäkuuta 2023)

Edunsaajajäsenvaltio	Maksetut määrät vuodesta 2021 (miljoonaa euroa)
Bulgaria	196,6
Tšekki	2 677,2
Viro	87,0
Kroatia	210,0
Unkari	108,6
Liettua	114,0
Latvia	5,0
Puola	1 036,2
Romania	2 558,2
Slovakia	519,5
YHTEENSÄ	**7 512,2**

Päästökauppadirektiivin tarkistus tuo merkittäviä muutoksia modernisaatiorahaston kokoon ja hallinnointiin. Rahaston kokoa kasvatetaan lisäämällä 110 miljoonaa päästöoikeutta alkuperäiseen 640 miljoonaan päästöoikeuteen. Tämä täydennys jakautuu 13 edunsaajajäsenvaltiolle – kymmenelle alkuperäiselle edunsaajalle sekä Kreikalle, Portugalille ja Slovenialle. Entistä enemmän rahastoon kuuluvia päästökauppajärjestelmän varoja kohdennetaan ensisijaisiin varoihin samalla, kun painopisteiden valikoimaa laajennetaan. Tarkistuksen vuoksi modernisaatiorahastoa koskevaa asetusta 2020/1001[69] muutetaan. Muutokset on määrä hyväksyä vuoden 2023 viimeisellä neljänneksellä. Muutettua asetusta alettaisiin soveltaa 1. tammikuuta 2024, jotta uusia sääntöjä sovellettaisiin jo kyseisen vuoden ensimmäisellä maksukaudella.

8. Päästövähennykset EU:n päästökauppajärjestelmässä

EU:n päästökauppajärjestelmän piiriin kuuluvat päästöt olivat vuonna 2022 yhteensä 1 362,1 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia (eli vähemmän kuin vuonna 2021, jolloin ne olivat 1 364,9 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia). Laitosten päästöt olivat 1 313 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia, mikä on 1,8 prosenttia vähemmän kuin vuonna 2021. Päästöjen väheneminen johtui pääasiassa teollisuuslaitoksista (-6,5 % vuonna 2022). Sähkön- ja lämmöntuotannon päästöt lisääntyivät toista vuotta peräkkäin

[69] 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).

(+2,4 % vuonna 2022). Pääasiallisena syynä tähän oli Euroopan energiakriisi ja siitä johtuva fossiilisten polttoaineiden käytön lisääntyminen sähköntuotannossa.

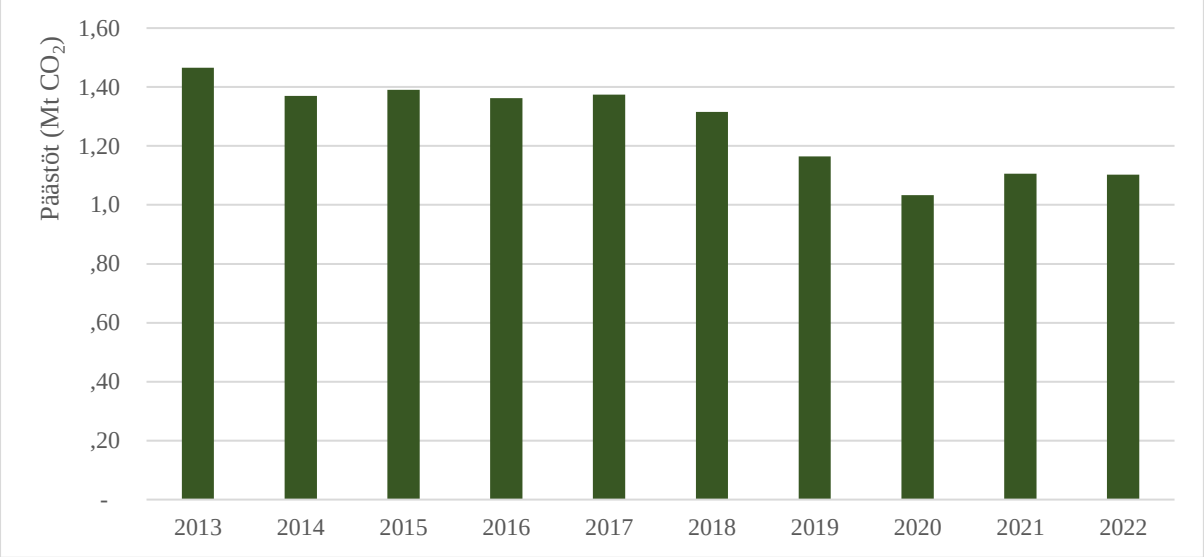
Teollisuuslaitosten päästöt vähenivät vuonna 2022 6,5 prosenttia vuodesta 2021. Merkittävää vähenemistä havaittiin sementtiklinkkerin, raakaraudan ja teräksen, irtokemikaalien ja kalkin tuotannossa sekä dolomiitin/magnesiitin kalsinoinnissa ja ammoniakin tuotannossa. Mineraaliöljyn jalostussektorin päästöt lisääntyivät. Taulukossa 6 esitetään laitosten päästökauppajärjestelmän piiriin kuuluvien päästöjen kehitys viime vuosina.

Taulukko 6. EU:n päästökauppajärjestelmän piiriin kuuluvien laitosten todennetut päästöt [miljoonaa tonnia].

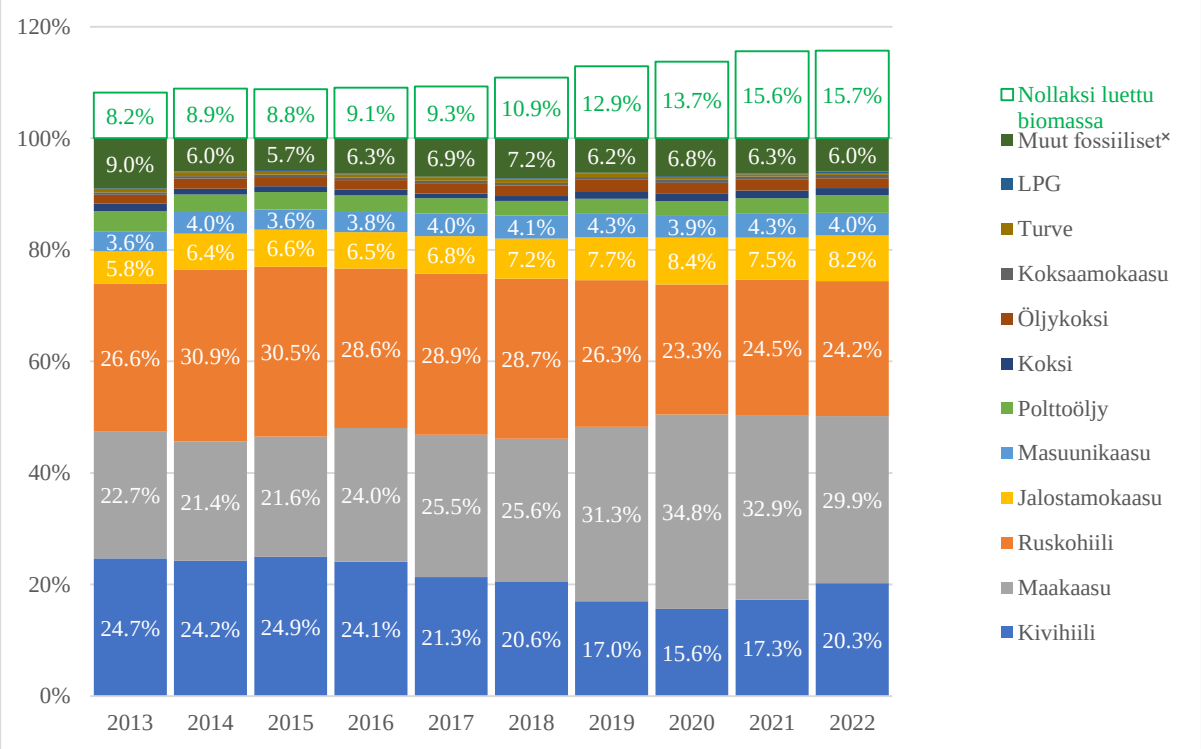
Vuosi	2019	2020	2021	2022
Kiinteiden laitosten todennetut päästöt	1 530	1 356 (1 253 ilman Yhdistynyttä kuningaskuntaa)	1 337	1 313
Vuosimuutos	-9,1 %	-11,4 %	-1,4 % (6,6 % ilman Yhdistynyttä kuningaskuntaa)	-1,8 %
Sähkön- ja lämmöntuotannon todennetut päästöt	822	696 (653 ilman Yhdistynyttä kuningaskuntaa)	708	725
Vuosimuutos	-14,7 %	-15,3 %	1,6 % (8,4 % ilman Yhdistynyttä kuningaskuntaa)	2,4 %
Teollisuustuotannon todennetut päästöt	708	660 (601 ilman Yhdistynyttä kuningaskuntaa)	629	588
Vuosimuutos	-1,6 %	-6,9 %	-4,7 % (4,6 % ilman Yhdistynyttä kuningaskuntaa)	-6,5 %

Kaaviot 4 ja 5 havainnollistavat EU:n päästökauppajärjestelmän piiriin kuuluvien laitosten fossiilisten polttoaineiden poltosta aiheutuvien päästöjen kehitystä (yhteensä ja polttoainetyypeittäin). Kaiken kaikkiaan päästöt ovat laskussa. Pitkäaikainen suuntaus, jossa kivihiiltä korvataan maakaasulla, kääntyi kuitenkin vuonna 2022, mikä liittyi maakaasun hinnan voimakkaaseen nousuun. EU:n päästökauppajärjestelmä ei kata biomassapäästöjä. Niitä ei siis ole sisällytetty päästöarvoihin tämän kertomuksen muissa osissa. Kaaviosta nähdään myös, että biomassan käyttö on kasvussa päästökauppajärjestelmään kuuluvissa laitoksissa. Siitä aiheutui vuonna 2022 16,7 prosenttia päästöjä päästökauppajärjestelmään kuuluvien

laitosten päästöjen lisäksi. Vuoteen 2022 asti biomassan poltosta aiheutuvat päästöt olivat yleensä nollaksi luettuja.



Kaavio 4: Fossiilisten polttoaineiden poltosta aiheutuvien kokonaispäästöjen kehitys EU:n päästökauppajärjestelmässä



Kaavio 5: Kunkin polttoainetyypin päästöjen osuuden kehitys (% kaikista päästökauppajärjestelmään kuuluvien laitosten polttoaineiden päästöistä; tietoja ei ilmoiteta, jos polttoaineen osuus ei ylitä 3 %:a kokonaismäärästä)

[*] jotka eivät kuulu muihin mainittuihin polttoaineisiin

Nollaksi luetun biomassan päästöihin sovelletaan EU:n päästökauppajärjestelmässä 1. tammikuuta 2023[70] alkaen uusia kestävyyskriteerejä ja päästöjen vähennyksiä koskevia kriteerejä uusiutuvan energian direktiivin[71] mukaisesti. Niihin sisältyvät tiukemmat biopolttoaineita ja bionesteitä koskevat kriteerit sekä uudet kiinteää ja kaasumaista biomassaa koskevat kriteerit.

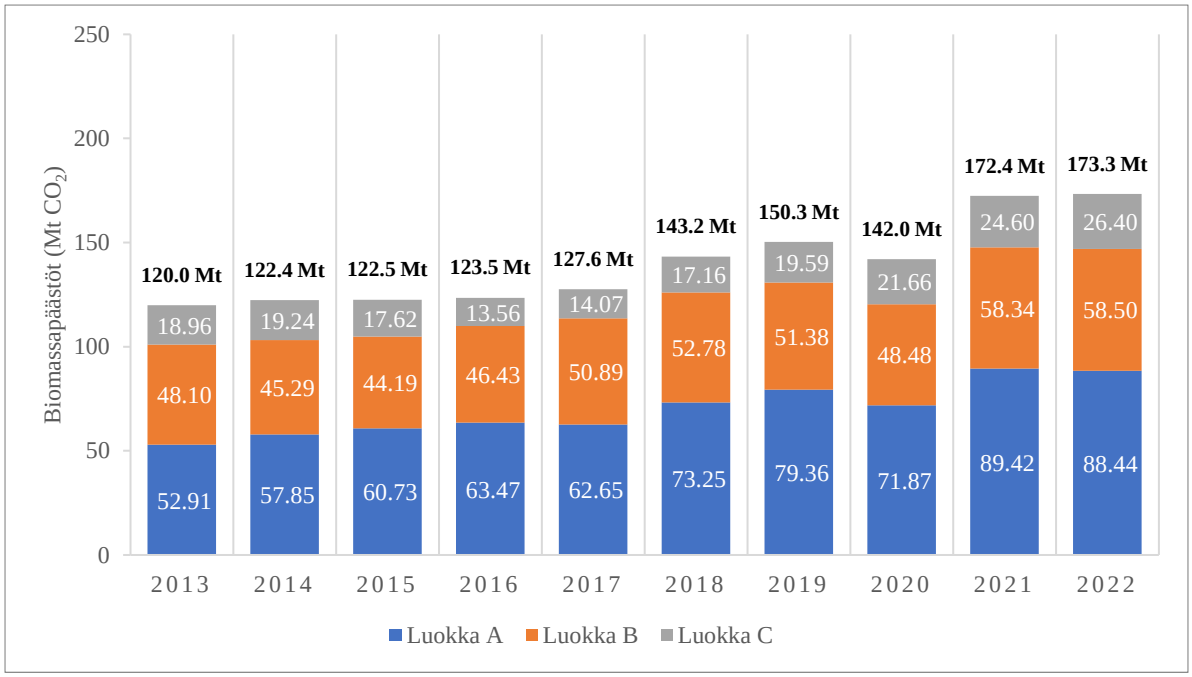
Biomassapolttoaineita, jotka täyttävät sovellettavat kestävyyskriteerit ja kasvihuonekaasujen vähennyksiä koskevat kriteerit tai jotka eivät kuulu näiden kriteerien soveltamisalaan, voidaan pitää nollaksi luettuina. Tämä tarkoittaa, että niiden hiilidioksidipäästöjä ei lasketa fossiiliseksi hiilidioksidiksi. Toiminnanharjoittajien ei tarvitse palauttaa päästökauppajärjestelmän päästöoikeuksia näiden nollaksi luettujen päästöjen osalta. Siksi kaaviossa 5 esitetään nollaksi luetut biomassapäästöt fossiilisten polttoaineiden päästöjen lisänä.

Kaaviossa 6 kuvataan, miten biomassasta peräisin olevat nollaksi luetut päästöt jakautuvat luokan A, B ja C laitosten välillä EU:n päästökauppajärjestelmässä. Jako ei sisällä absorptiovaihetta eikä päästöjen nettoarvoa. Vuonna 2022 biomassasta peräisin olevat nollaksi luetut päästöt olivat 173 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia, mikä on edellistä vuotta vastaava määrä.

Muun kuin nollaksi luetun biomassan päästöjen määrä pysyi vähäisenä noin 1,3 miljoonassa hiilidioksidiekvivalenttitonnissa. Niiden osuus päästökauppajärjestelmän piiriin kuuluvista kiinteiden laitosten kokonaispäästöistä oli hieman alle 0,1 prosenttia. Vaikka tämä osuus on lähes sama kuin vuonna 2021, sen odotetaan kasvavan, koska nollaksi luettua biomassaa koskevat vaatimukset tiukentuvat erityisesti vuoden 2023 jälkeen. Kansalliset viranomaiset voivat 1. tammikuuta 2023 asti sallia, että laitokset lukevat biomassan päästöt nollaksi osoittamatta, että uusiutuvan energian direktiivin kestävyyskriteerejä ja päästöjen vähennyksiä koskevia kriteerejä noudatetaan.

[70] Tarkkailua ja raportointia koskevan asetuksen 38 artiklan 6 kohta. Kuten edellä, asetus (EU) 2018/2066, sellaisena kuin se on muutettuna vuonna 2020 asetuksella (EU) 2020/2085 ja vuonna 2022 asetuksella (EU) 2022/388. Ks. konsolidoitu teksti.

[71] Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2018/2001, annettu 11 päivänä joulukuuta 2018, uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian käytön edistämisestä (uudelleenlaadittu) (EUVL L 328, 21.12.2018). Ks. konsolidoitu teksti.



Kaavio 6: Päästökauppajärjestelmään kuuluvien laitosten nollaksi luetusta biomassasta peräisin olevat vuotuiset päästöt vuosina 2013–2020 (miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia)

9. Tarjonnan ja kysynnän tasapainottaminen EU:n hiilimarkkinoilla

Markkinavakausvaranto luotiin sääntöihin perustuvaksi pitkän aikavälin ratkaisuksi päästöoikeuksien tarjonnan ja kysynnän rakenteelliseen epätasapainoon EU:n päästökauppajärjestelmässä kolmannen vaiheen alussa. Vuonna 2013 EU:n hiilimarkkinoilla oli 2,1 miljardin päästöoikeuden ylijäämä (sen jälkeen, kun oli otettu huomioon 1,6 miljardia kansainvälistä hyvitystä, joita käytettiin velvoitteiden noudattamiseksi EU:n päästökauppajärjestelmässä).

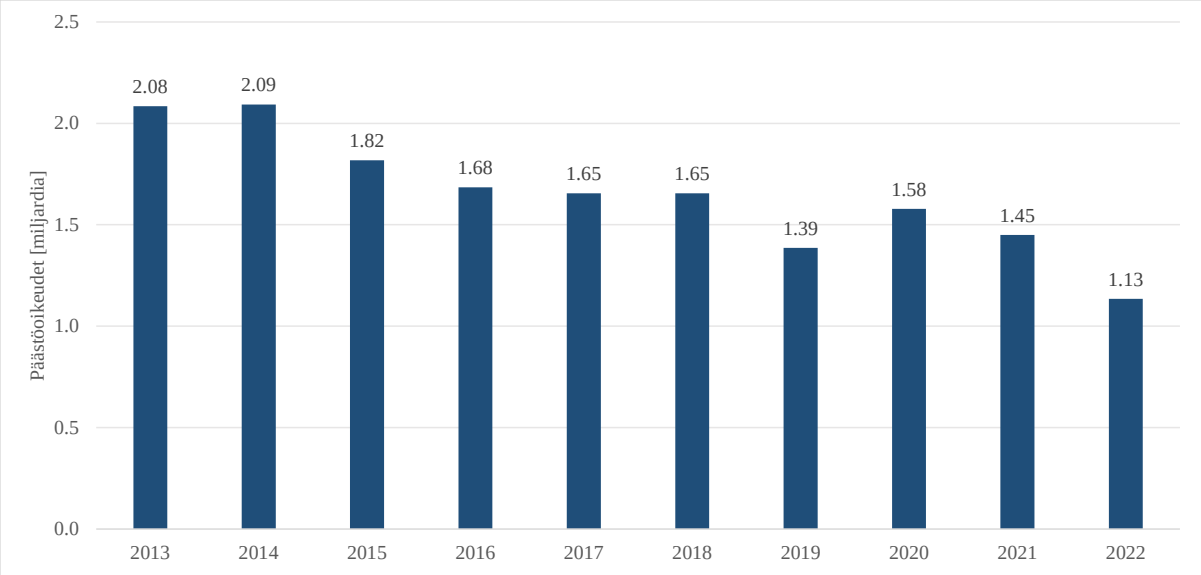
Markkinavakausvarannolla mukautetaan päästöoikeuksien tarjontaa EU:n päästökauppajärjestelmässä kierrossa olevien päästöoikeuksien kokonaismäärään liittyvien ennalta määriteltyjen kynnysarvojen mukaisesti. Kierrossa olevien päästöoikeuksien kokonaismäärän perusteella päästöoikeuksia joko poistetaan[72] huutokaupoista ja sijoitetaan varantoon tai vapautetaan varannosta ja huutokaupataan. Tällä tavoin markkinavakausvaranto edistää tasapainoa ja lisää kykyä sietää tulevia tarjonta- ja kysyntäshokkeja, mikä mahdollistaa EU:n hiilimarkkinoiden moitteettoman toiminnan. Varaus aloitti toimintansa vuonna 2019 ja on siitä lähtien 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 15. toukokuuta 2023 tiedonannon kierrossa olevien päästöoikeuksien kokonaismäärästä vuonna 2022[73]. Kierrossa oli yhteensä 1,13 miljardia päästöoikeutta – määrä oli pienempi kuin vuonna 2021 mutta ylitti edelleen varannon aktivoimisen kynnysarvon. Tämän seurauksena huutokaupoista poistetaan 272 miljoonaa päästöoikeutta (24 % kierrossa olevien päästöoikeuksien kokonaismäärästä) syyskuun 2023 ja elokuun 2024 välisenä aikana. Kaaviossa 7 esitetään päästöoikeuksien ylijäämän kehitys EU:n päästökauppajärjestelmässä vuodesta 2013 lähtien. Päästökauppajärjestelmän maiden sijoitukset markkinavakausvarantoon vuodesta 2019 lähtien esitetään komission yksiköiden valmisteluasiakirjan[74] taulukossa 6.

[72] Markkinavakausvaranto poistaa 24 prosenttia kierrossa olevien päästöoikeuksien kokonaismäärästä, kun tämä ylittää 833 miljoonaa päästöoikeutta.

[73] Komission tiedonanto – Kierrossa olevien päästöoikeuksien kokonaismäärän vuonna 2022 julkaiseminen direktiivillä 2003/87/EY perustettuun Euroopan unionin päästökauppajärjestelmään liittyvän markkinavakausvarannon tarkoituksia varten (EUVL C 172, 15.5.2023).

[74] SWD(2023) 346.



Kaavio 7: Päästöoikeuksien ylijäämä EU:n päästökauppajärjestelmässä (2013–2022)

Vuodesta 2023 alkaen markkinavakausvaranto mitätöi tietyn kynnysarvon[75] ylittävän osuuden hallussaan olevista päästöoikeuksista. Komissio raportoi tästä tiedonannossa kierrossa olevien päästöoikeuksien kokonaismäärästä vuonna 2022. Sovellettava kynnysarvo oli vuonna 2022 huutokaupattava määrä (486 miljoonaa päästöoikeutta). Markkinavakausvarannossa oli 31. joulukuuta 2022 yli kolme miljardia päästöoikeutta. Tämän seurauksena 2,5 miljardia päästöoikeutta ei enää ole voimassa 1. tammikuuta 2023 alkaen. Jäljelle jääneet päästöoikeudet vastaavat niitä päästöoikeuksia, jotka on otettu varantoon vuodesta 2019 alkaen. Tästä jäljellä olevasta määrästä 27 miljoonaa päästöoikeutta otettiin varantoon REPowerEU-asetuksen mukaisesti huutokaupattavaksi innovaatiorahaston täydentämistä varten. Tämä otetaan huomioon laskettaessa vuonna 2023 kierrossa olevien päästöoikeuksien kokonaismäärää.

Osana 55-valmiuspakettia, päästökauppadirektiivin ja markkinavakausvarantoa koskevan päätöksen tarkistuksen yhteydessä, on tehty merkittäviä muutoksia varannon vahvistamiseksi. Ne tulevat voimaan vuonna 2024. Ennen kaikkea kyse on siitä, että markkinavakausvarannon sisäänottoaste säilytetään 24 prosentissa ja mitätöinnin kynnysarvoksi asetetaan 400 miljoonaa päästöoikeutta. Lisäksi sisäänottomekanismia mukautetaan kynnysarvovaikutusten lieventämiseksi. Kun kierrossa olevien päästöoikeuksien kokonaismäärä on 833–1 096 miljoonaa, sisäänottomekanismia ei aktivoida. Sen sijaan huutokaupattavista määristä vähennetään pienempi osuus päästöoikeuksia sijoitettavaksi varantoon. Lisäksi vuodesta 2024 alkaen ilmailun nettokysyntä sisällytetään kierrossa olevien päästöoikeuksien kokonaismäärän laskelmaan. Nämä muutokset otetaan huomioon tiedonannossa kierrossa olevien päästöoikeuksien kokonaismäärästä vuonna 2023. Se on määrä julkaista 1. kesäkuuta 2024 mennessä.

10. Ilmailu

EU:n päästökauppajärjestelmällä on säännelty ilmailualan päästöjä vuodesta 2012 lähtien. Oikeudellisesti järjestelmä kattaa kaikki lähtevät lennot ja kaikki Euroopan talousalueelle

[75] Markkinavakausvarantoa koskevan päätöksen 1 artiklan 5 a kohdan mukaisesti.

saapuvat lennot. EU kuitenkin rajasi vuonna 2013 tilapäisesti päästökauppajärjestelmän velvoitteet koskemaan vain ETA:n sisäisiä lentoja. Tällä haluttiin tukea kansainvälisen siviili-ilmailujärjestön ICAOn maailmanlaajuisen markkinapohjaisen järjestelmän kehittämistä ilmailun päästöjen vähentämiseksi.[76] Päästökauppadirektiivin soveltamisalaa on sittemmin laajennettu kolme kertaa, kuten jäljempänä selitetään.

Ensinnäkin EU:n päästökauppajärjestelmä on kattanut 1. tammikuuta 2020 alkaen myös Sveitsiin lähtevien lentojen päästöt.[77] Sveitsin päästökauppajärjestelmää sovelletaan ETA:n lentoasemille lähteviin lentoihin. Tämä takaa tasapuoliset toimintaedellytykset lentoreittien kummankin suunnan osalta. Toiseksi EU:n päästökauppajärjestelmää on 1. tammikuuta 2021 alkaen sovellettu Yhdistyneeseen kuningaskuntaan lähteviin lentoihin. Yhdistyneen kuningaskunnan päästökauppajärjestelmää sovelletaan ETA:n lentoasemille lähteviin lentoihin. Näin säilytetään ilmailun päästöjen sisältyminen hiilen hinnoittelun piiriin, vaikka Yhdistynyt kuningaskunta on eronnut EU:sta.

Soveltamisalaa laajennetaan kolmannen kerran 1. tammikuuta 2024, kun EU:n päästökauppajärjestelmän piiriin sisällytetään useimpien[78] EU:n yhdeksälle syrjäisimmälle alueelle saapuvien ja niiltä lähtevien lentojen päästöt sekä syrjäisimmiltä alueilta Sveitsiin ja Yhdistyneeseen kuningaskuntaan lähtevien lentojen päästöt. Kaiken kaikkiaan tämä laajentaa päästökauppajärjestelmän hiilen hinnoittelun kattavuutta noin 7 prosentilla. Myös Sveitsi aikoo sisällyttää päästökauppajärjestelmänsä piiriin syrjäisimmille alueille lähtevien lentojen päästöt samasta päivästä alkaen.

Vuonna 2022 myönnettiin noin 27 miljoonaa ilmailun päästöoikeutta EU:n päästökauppajärjestelmän päivitetyn soveltamisalan mukaisesti. Maksutta jaettavien päästöoikeuksien määrä oli 23,1 miljoonaa. Kansallisten valvojien hallinnoimat ilma-alusten käyttäjät ETA:ssa saivat hieman alle 0,4 miljoonaa sveitsiläistä ilmailun päästöoikeutta maksutta Sveitsin päästökauppajärjestelmästä. Vuonna 2022 huutokaupattiin noin 3,7 miljoonaa ilmailun päästöoikeutta.

Ilma-alusten käyttäjien aiheuttamat päästöt lisääntyivät merkittävästi vuonna 2022 vuoteen 2021 verrattuna. Vuonna 2022 päästöt olivat 49,1 miljoonaa tonnia (mukaan lukien 0,5 miljoonaa tonnia Sveitsin päästökauppajärjestelmän piiriin kuuluvia päästöjä), mikä on enemmän kuin vuonna 2021, jolloin päästöt olivat 27,9 miljoonaa tonnia. Tämä oli silti lähes 30 prosenttia vähemmän kuin vuonna 2019, jolloin päästöt olivat 68,2 miljoonaa tonnia. Vuodesta 2021 lähtien EU:n päästökauppajärjestelmä ei kuitenkaan enää kata Yhdistyneestä kuningaskunnasta tulevia lentoja. Kun näitä ei oteta huomioon, EU:n

[76] 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).

[77] Mukautetut todennetut päästöt (joista on poistettu Yhdistyneestä kuningaskunnasta saapuvat lennot): 21,5 miljoonaa tonnia vuonna 2020 ja 55,8 miljoonaa tonnia vuonna 2019.

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

päästökauppajärjestelmän piiriin kuuluvat ilmailun päästöt ovat lähempänä vuoden 2019 tasoa, mikä vahvistaa, että päästöjen määrä on palannut covid-19-pandemiaa edeltävälle tasolle.[79]

Taulukossa 7 esitetään ilma-alusten käyttäjien todennetut päästöt sekä ilmailualalle vuodesta 2019 alkaen maksutta jaettujen ja huutokaupattujen päästöoikeuksien määrät.

Taulukko 7: Ilmailu EU:n päästökauppajärjestelmässä – todennetut päästöt sekä maksutta jaettujen ja huutokaupattujen päästöoikeuksien määrät

Vuosi	2019	2020	2021	2022
Todennetut päästöt (miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia)	68,2	25,2	27,9	49,1
Vuosimuutos[80,81]	1 %	-63 %	30 %	75 %
Ilmaisjako (EU27 + Islanti, Liechtenstein ja Norja + Yhdistynyt kuningaskunta + Sveitsi) [82,71,72]	31.3[83]	32,5	24,0	23,1
Ilmaisjako uusien osallistujien ja nopeasti toimintaansa lisäävien ilma-aluksen käyttäjien erityisvarannosta	1,0	0,8	0,3	0,25
Huutokaupattujen päästöoikeuksien määrä	5,5	9,2	3,8	3,7

ICAOn yleiskokous hyväksyi lokakuussa 2016 päätöslauselman kansainvälisen lentoliikenteen päästöhyvitysjärjestelmästä (CORSIA). Päätöslauselma vahvistettiin vuosien 2019 ja 2022 tarkistuksissa. CORSIAn päätavoitteena on kompensoida tietyn perustason ylittävät kansainvälisen ilmailun hiilidioksidipäästöt. Järjestelmä käynnistettiin vuonna 2021, ja se on kaikille valtioille vapaaehtoinen vuoteen 2026 asti. Vuodesta 2027 lähtien sen ei pitäisi enää olla vapaaehtoinen suurille ilmailumaille. Vielä ei ole selvää, soveltavatko kaikki järjestelmän

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

[80] Kun otetaan huomioon EU:n päästökauppajärjestelmän ilmailua koskeva päivitetty soveltamisala (ilman Yhdistyneestä kuningaskunnasta tulevia lentoja).

[81] Sveitsi sisällytti ainoastaan vuosien 2020, 2021 ja 2022 tiedot.

[82] 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 palautettuja päästöoikeuksia, jotka johtuvat soveltamisalan muuttumisesta vuonna 2012. Lähteet: EUTL, ilmastotoimien pääosasto.

[83] 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.

piiriin kuuluvat maat sitä siitä lähtien. Osa maista (esimerkiksi Kiina) on ilmaissut varauksia järjestelmästä.[84] CORSIAan osallistuvien maiden olisi velvoitettava kyseisiin maihin sijoittautuneet lentoyhtiöt kompensoimaan perustason ylittävät päästönsä ostamalla ja mitätöimällä kansainvälisiä päästöhyvityksiä. Perustasoksi on määritelty 85 prosenttia vuoden 2019 tasosta. Edistymisen helpottamiseksi ICAOssa EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisalan rajoittamista Euroopan sisälle jatkettiin ilmailun osalta vuoden 2026 loppuun asti, koska kolmansien maiden olisi sovellettava CORSIA-järjestelmää vuodesta 2027 alkaen. Lisäksi EU:n päästökauppajärjestelmän tarkistuksessa säädetään, että järjestelmää sovelletaan lentoihin, joihin sisältyy maita, jotka eivät sovella CORSIA-järjestelmää vuodesta 2027 alkaen.

Tarkistetulla päästökauppadirektiivillä edistetään saastuttaja maksaa -periaatteen täytäntöönpanoa ilmailualalla. Päästöoikeuksien jakamisesta maksutta ilma-alusten käyttäjille luovutaan asteittain vuoden 2025 loppuun mennessä. Samaan aikaan 20 miljoonaa päästöoikeutta (joiden tämänhetkinen markkina-arvo on arviolta noin 1,6 miljardia euroa) varataan tukikelpoisten vaihtoehtoisten polttoaineiden käyttöönoton tukemiseen. Tämä lisäisi EU:n päästökauppajärjestelmän olemassa olevaa kannustinta vaihtoehtoisille polttoaineille fossiilisiin polttoaineisiin verrattuna, koska päästöjen nollaksi lukeminen antaa taloudellisen kannustimen, joka on suuruudeltaan noin 300 euroa polttoainetonnia kohden. Energiaverotusdirektiivin meneillään olevan tarkistuksen odotetaan lisäävän tätä kannustinta entisestään.

On tunnustettu, että ilmailun muiden kuin hiilidioksidipäästöjen vaikutuksia ei enää voida sivuuttaa[85], minkä vuoksi niitä varten on perustettu erityinen tarkkailu-, raportointi- ja todentamiskehys, jonka toiminta alkaa 1. tammikuuta 2025. Innovaatiorahastoa on laajennettu tukemaan ilmailun kokonaisilmastovaikutusten vähentämistä. Komissio antaa vuoden 2027 loppuun mennessä kertomuksen ilmailun muiden kuin hiilidioksidipäästöjen vaikutuksia koskevan tarkkailun, raportoinnin ja todentamisen tulosten perusteella. Tämän jälkeen se laatii tarvittaessa lainsäädäntöehdotuksen ja siihen liittyvän vaikutustenarvioinnin, joissa esitetään, miten näitä vaikutuksia voidaan lieventää laajentamalla EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisalaa ilmailun osalta muiden kuin hiilidioksidipäästöjen vaikutuksiin.

Komissio arvioi vuonna 2026, onko CORSIA-järjestelmää vahvistettu ja sovelletaanko sitä Euroopan ulkopuolisissa suurissa maissa. Tämän arvioinnin tulosten perusteella komission olisi tehtävä lainsäädäntöehdotus, jolla joko i) rajoitetaan EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisala ETA:n lentoasemilta lähteviin lentoihin antaen mahdollisuus vähentää CORSIA-

[84] Vaikutustenarviointiraportti, joka on liitteenä ehdotukseen Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiiviksi direktiivin 2003/87/EY muuttamisesta siltä osin kuin on kyse ilmailun osuudesta unionin koko talouden laajuisen päästövähennystavoitteen edistämisessä ja maailmanlaajuisen markkinapohjaisen toimenpiteen asianmukaisesta toteuttamisesta (SWD(2021) 603, 14.7.2021, s.9).

[85] Maailmanlaajuisen ilmailun kokonaisvaikutus ilmastoon on huomattavasti suurempi kuin pelkkä hiilidioksidikomponentti, jota EU:n päästökauppajärjestelmällä tällä hetkellä säännellään. 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.

järjestelmän mukaisesta kompensoinnista näillä reiteillä mahdollisesti aiheutuneet kustannukset ja myönnetään poikkeus saapuville lennoille; tai ii) sovelletaan päästökauppajärjestelmän hiilen hinnoittelua ainoastaan Euroopan sisäisiin lentoihin ja reitteihin, joihin sisältyy maita, jotka eivät sovella CORSIA-järjestelmää vuodesta 2027 alkaen.

11. Markkinoiden valvonta

EU:n hiilimarkkinoihin sovelletaan perusteellisia markkinoiden valvontaa koskevia sääntöjä, jotka on vahvistettu EU:n rahoitusmarkkinoilla. Sekä spot-kaupan kohteena olevat päästöoikeudet että päästöoikeuksien johdannaiset luokitellaan rahoitusvälineiksi direktiivin 2014/65/EU[86] nojalla. Tämä luokittelu näkyy myös johdetussa oikeudessa, kuten huutokauppa-asetuksessa, jonka nojalla valvotaan ensimarkkinoita (päästöoikeuksien huutokauppaa).

EU:n hiilimarkkinoiden valvonnasta vastaavat kaikkien jäsenvaltioiden rahoitusvalvontaviranomaiset[87], ja sitä koordinoi EU:n sääntelyviranomainen eli Euroopan arvopaperimarkkinaviranomainen (ESMA). Viranomaiset seuraavat markkinaosapuolten toimintaa laajan raportoinnin ja avoimuusvaatimusten avulla. Lisäksi markkinoiden väärinkäytöstä annetussa asetuksessa 596/2014[88] markkinaosapuolet velvoitetaan ilmoittamaan epäilyttävistä toimeksiannoista ja liiketoimista välittömästi. Kansallisilla viranomaisilla on puolestaan valtuudet määrätä korjaavia toimia tai seuraamuksia, jos ne havaitsevat markkinoiden väärinkäyttöä.

Energiakriisin ja päästökauppajärjestelmän hintojen nousun vuoksi ESMA julkaisi 22. maaliskuuta 2022 perusteellisen tutkimuksen[89] EU:n hiilimarkkinoiden toiminnasta. Raportissa esitettiin yksityiskohtainen analyysi markkinoista ja todettiin, että ne toimivat asianmukaisesti ja että hintamuutokset olivat markkinoiden perustekijöiden mukaisia. Lisäksi ESMA antoi useita suosituksia EU:n hiilimarkkinoiden läpinäkyvyyden ja eheyden parantamiseksi edelleen.

Lisäksi komissio teki vuoden 2022 jälkipuoliskolla markkinatutkimuksen toimijoiden osallistumisesta huutokauppoihin ja jälkimarkkinoille. Tutkimukseen vastasi yli 900 toimijaa, ja se vahvisti, että finanssialan yhteisöillä on tärkeä rooli EU:n hiilimarkkinoiden moitteettomassa toiminnassa. Kaiken kaikkiaan toimijat suhtautuivat myönteisesti nykyiseen järjestelmään, jossa päästöoikeuksia hankitaan huutokaupoista ja jälkimarkkinoilla käytävän kaupan kautta. Useimmat toimijat käyttävät rahoituksen välittäjiä päästöoikeuksien hankkimiseen ja velvoitteidensa täyttämiseen. Tärkeimmät syyt välittäjien käyttöön ovat

[86] Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2014/65/EU, annettu 15 päivänä toukokuuta 2014, rahoitusvälineiden markkinoista sekä direktiivin 2002/92/EY ja direktiivin 2011/61/EU muuttamisesta (EUVL L 173, 12.6.2014).

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

[88] Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) N:o 596/2014, annettu 16 päivänä huhtikuuta 2014, markkinoiden väärinkäytöstä (markkinoiden väärinkäyttöasetus) sekä Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2003/6/EY ja komission direktiivien 2003/124/EY, 2003/125/EY ja 2004/72/EY kumoamisesta (EUVL L 173, 12.6.2014).

[89] ESMA70-445-38, ESMA Final report on emission allowances, 28.3.2022.

toimijoiden mukaan päästöoikeuksien rajallinen tarve, kustannustehokkuus ja rahoitusmarkkinoiden vähäinen tuntemus.

Tätä taustaa vasten tarkistettuun päästökauppadirektiiviin on sisällytetty useita muutoksia, joilla parannetaan edelleen EU:n hiilimarkkinoiden läpinäkyvyyttä. ESMAa on pyydetty arvioimaan säännöllisesti EU:n hiilimarkkinoiden toimintaa ja sisällyttämään tämä arviointi rahoitusmarkkinoiden suuntauksia, riskejä ja haavoittuvuuksia koskevaan määräajoin annettavaan kertomukseensa. ESMA raportoi 31. elokuuta 2023 julkaisemassaan vuoden 2023 toisessa rahoitusmarkkinoiden suuntauksia, riskejä ja haavoittuvuuksia koskevassa kertomuksessa, että EU:n hiilimarkkinat pysyivät vakaina vuonna 2023 ja toimivat edelleen markkinoiden perustekijöiden mukaisesti.

Osana EU:n päästökauppajärjestelmän uudistamista komissio sitoutui myös tekemään useita muutoksia EU:n päästökauppajärjestelmän täytäntöönpanoa koskevaan lainsäädäntöön hiilimarkkinoiden läpinäkyvyyden parantamiseksi edelleen. Nämä huutokauppa-asetusta ja rekisteriasetusta koskevat muutokset ovat ESMAn kertomuksessa esitettyjen suositusten mukaisia. Markkinoiden seurannan helpottamiseksi kansalliset toimivaltaiset viranomaiset ja ESMA saavat yksityiskohtaiset tiedot kustakin huutokaupasta ja sekä säännöllisen pääsyn unionin rekisterin tietoihin. Lisäksi tehdään muutoksia, joilla helpotetaan puhtaasti kahdenvälisten tapahtumien tunnistamista unionin rekisterissä. Näiden sitoumusten toteuttamiseksi tehtäviä huutokauppa- ja rekisteriasetusten muutoksia koskeva työ on parhaillaan käynnissä.

Kansainvälinen arvopaperimarkkinavalvojien yhteisö (IOSCO) julkaisi 5. heinäkuuta 2023 kertomuksensa säännellyistä hiilimarkkinoista[90]. IOSCO on kansainvälinen elin, joka kokoaa yhteen maailman arvopaperialan sääntelyviranomaiset ja joka tunnustetaan arvopaperialan maailmanlaajuiseksi standardien laatijaksi. Kertomus perustuu olemassa olevista säännellyistä hiilimarkkinoista saatuihin kokemuksiin ja hyödykejohdannaismarkkinoiden hyviin käytäntöihin, ja siinä arvioidaan sekä ensi- että jälkimarkkinoiden spot- ja johdannaiskauppaa eri lainkäyttöalueilla.

IOSCOn kertomuksessa viitataan EU:n hiilimarkkinoilla sovellettaviin parhaisiin käytäntöihin. Näihin kuuluvat markkinavakausvaranto, jolla rajoitetaan päästöoikeuksien ylitarjonnan riskiä, päästöoikeuksien ja johdannaisten luokittelu rahoitusvälineiksi, kattavan markkinoiden valvontaa koskevan kehyksen soveltaminen hyödykemarkkinoihin, mukaan lukien avoimuutta ja tapahtumien ilmoittamista koskevat säännöt, markkinoiden väärinkäytön ja rahanpesun torjunta sekä toimivaltaisten viranomaisten suorittama tehokas valvonta. Kertomuksessa annetaan 12 suositusta lainkäyttöalueiden auttamiseksi perustamaan säänneltyjä hiilimarkkinoita, jotka ovat laajalti EU:n hiilimarkkinoita koskevan nykyisen sääntelykehyksen mukaisia.

12.Päästöjen tarkkailua ja raportointia kokeva kehys

Moitteettomasti toimiva ja ympäristön kannalta uskottava EU:n päästökauppajärjestelmä varmistetaan perusteellisella tarkkailu-, raportointi-, todentamis- ja akkreditointivaatimusten

[90] FR09/23 - Compliance Carbon Markets, IOSCO, Final Report, 5.7.2023.

kehyksellä. Nämä vaatimukset on yhdenmukaistettu asetuksella 2018/2066[91] (tarkkailua ja raportointia koskeva asetus) ja asetuksella 2018/2067[92] (akkreditointia ja todentamista koskeva asetus). Jäsenvaltiot raportoivat vuosittain näiden asetusten sekä päästökauppadirektiivin täytäntöönpanosta.

12.1 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 tarkkailumenetelmiä (laskentaan tai mittaukseen perustuvia menetelmiä sekä poikkeuksellisesti myös ns. fall back -menetelmää) sekä erilaisten menetelmien yhdistelmiä laitosten yksittäisten osien yhteydessä. Ilma-alusten käyttäjät voivat käyttää ainoastaan laskentaan perustuvia menetelmiä, ja tärkein lentoihin liittyvä parametri on polttoaineenkulutus. Tarkkailua ja raportointia koskevassa asetuksessa edellytetään, että sekä laitoksilla että ilma-alusten käyttäjillä on kansallisen toimivaltaisen viranomaisen hyväksymä tarkkailusuunnitelma. Näin estetään tarkkailumenetelmien sattumanvarainen valinta ja ajallinen vaihtelu. Vuonna 2022 viisi päästökauppajärjestelmän maata[93] antoi laitosten käyttää edelleen yksinkertaistettuja tarkkailusuunnitelmia matalan riskin tapauksissa.[94] Ilmailun osalta vain Belgia ilmoitti käyttäneensä tätä säännöstä vähäpäästöisiin toiminnanharjoittajiin.

Useimmat laitokset täyttävät päästöjen tarkkailua koskevat lakisääteiset vaatimukset. Useimmat laitokset määrittivät päästönsä käyttämällä laskentaan perustuvaa menetelmää.[95] Vain 145 laitosta (1,7 %) 22 maassa ilmoitti käyttävänsä jatkuvatoimisia päästömittausjärjestelmiä (CEMS). Määrä oli yhdeksän vähemmän kuin vuonna 2021. Näistä laitoksista 91 käytti jatkuvatoimisia päästömittausjärjestelmiä hiilidioksidipäästöjen mittaamiseen, 45 typpioksiduulipäästöjen mittaamiseen ja 9 molempiin. Jatkuvatoimista päästömittausta käytetään eniten Saksassa ja Tšekissä. Laitoksista 34:ssä mitatut päästöt sisälsivät myös biogeenisen hiilidioksidin. Jatkuvatoimista päästömittausjärjestelmää

[91] Kuten edellä, asetus (EU) 2018/2066, sellaisena kuin se on muutettuna vuonna 2020 asetuksella (EU) 2020/2085 ja vuonna 2022 asetuksella (EU) 2022/388. Ks. konsolidoitu teksti.

[92] 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. Ks. konsolidoitu teksti.

[93] Nämä jäsenvaltiot olivat Alankomaat, Liettua, Suomi, Tanska ja Unkari. Kroatia ei enää ilmoita käyttävänsä yksinkertaistettua raportointia.

[94] Tarkkailua ja raportointia koskevan asetuksen 13 artiklan mukaisesti [komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2018/2066, annettu 19 päivänä joulukuuta 2018, Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2003/87/EY tarkoitetusta kasvihuonekaasupäästöjen tarkkailusta ja raportoinnista sekä komission asetuksen (EU) N:o 601/2012 muuttamisesta (EUVL L 334, 31.12.2018)]. Asetusta muutettiin vuonna 2020 komission asetuksella (EU) 2020/2085 ja vuonna 2022 komission asetuksella (EU) 2022/388. Ks. konsolidoitu teksti.

[95] Tärkein syy tähän on se, että mittaukseen perustuvaan menetelmään tarvitaan merkittäviä resursseja ja taitotietoa, joita monilta pienemmiltä toimijoilta puuttuu.

käyttävistä laitoksista 69 käytti menetelmää yli 95 prosenttiin päästöistään ja loput 76 käyttivät jatkuvatoimisen päästömittausjärjestelmän ja laskentaan perustuvan menetelmän yhdistelmää.

Vain 11 maata ilmoitti käyttäneensä fall back -menetelmää. Tätä käytettiin 27 laitoksessa, joiden päästöt olivat noin 2,6 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia (laitoksia oli 4 vähemmän kuin vuonna 2021, mutta menetelmä kattoi 0,16 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia enemmän päästöjä). Jopa 60 prosenttia fall back -menetelmään pohjautuvista ilmoitetuista kokonaispäästöistä on peräisin yhdestä Alankomaissa sijaitsevasta laitoksesta, mikä johtuu menetelmän monimutkaisesta järjestelystä.

Suurin osa laitoksista täytti vuonna 2022 tarkkailua ja raportointia koskevassa asetuksessa vaaditut oletusarvoiset vähimmäismäärittämistasot[96]. Luokassa C vain 96 laitoksen (vuonna 2021 luku oli 89) ilmoitettiin poikkeavan vähintään yhden muuttujan osalta vaatimuksesta soveltaa korkeimpia määrittämistasoja merkittäviin lähdevirtoihin. Nämä laitokset sijaitsivat 17 eri maassa (vuonna 2021 tällaisia laitoksia oli 18 maassa), ja niiden osuus C-luokan laitoksista oli 15,1 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 on muutettu[97] siten, että siinä otetaan huomioon tarkistettu päästökauppadirektiivi. Päivitettyjä sääntöjä aletaan soveltaa 1. tammikuuta 2024, kun seuraava tarkkailusykli alkaa. Ne heijastavat muun muassa yhtä uutta päästökauppadirektiivissä tapahtunutta kehitystä, jonka mukaan yhdyskuntajätteen polttolaitokset alkavat tarkkailla EU:n päästökauppajärjestelmän piiriin kuuluvia päästöjään ja raportoida niistä vuodesta 2024 alkaen. Asetuksen toinen tarkistus, johon sisältyy lisää muutoksia, alkaa vuoden 2023 loppupuolella.

12.2 Akkreditointi ja todentaminen

EU:n päästökauppajärjestelmän päästöjen tarkkailun todentajien on oltava kansallisen akkreditointielimen akkreditoimia, jotta ne voivat suorittaa arviointeja akkreditointia ja todentamista koskevan asetuksen mukaisesti. Akkreditoidut todentajat voivat toimia vastavuoroisesti tunnustettuina kaikissa EU:n päästökauppajärjestelmän maissa hyödyntäen sisämarkkinoita täysimääräisesti ja varmistaen palvelujen riittävän saatavuuden. Yksityiskohtainen yleiskatsaus akkreditointiin ja todentamiseen liittyvistä näkökohdista vuonna 2022 on komission yksiköiden valmisteluasiakirjan taulukossa 8.[98]

[96] Tarkkailua ja raportointia koskevassa asetuksessa edellytetään, että kaikki toiminnanharjoittajat täyttävät tietyt vähimmäismäärittämistasot. Suurempien päästölähteiden on täytettävä korkeammat määrittämistasot (joihin liittyy luotettavampi tietojen laatu), kun taas pienempiin lähteisiin sovelletaan vähemmän tiukkoja vaatimuksia kustannustehokkuussyistä.

[97] 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).

[98] SWD(2023) 346.

Akkreditoituja todentajia oli vuonna 2022 laitosten alalla yhteensä 110 ja ilma-alusten käyttäjien alalla yhteensä 23. Lisäksi 28 maata ilmoitti, että niiden alueella toimi vuonna 2022vähintään yksi ulkomainen todentaja, ja kuusi maata ilmoitti, että niiden alueella toimi vain ulkomaisia todentajia. Tämä osoittaa, että todentajien vastavuoroinen tunnustaminen maiden kesken toimii edelleen hyvin.

Todentajien on todettu noudattavan hyvin akkreditointia ja todentamista koskevaa asetusta. Vuonna 2022 vain Norja ja Ranska ilmoittivat todentajien akkreditoinnin keskeyttämisestä (kaksi Norjassa ja yksi Ranskassa) ja vain Romania ilmoitti todentajan akkreditoinnin peruuttamisesta (yksi tapaus). Vertailun vuoksi vuonna 2021 keskeyttämisiä oli kaksi ja peruuttamisia yksi.

Samanaikaisesti tarkkailua ja raportointia koskevan asetuksen tarkistuksen kanssa on käynnissä myös akkreditointia ja todentamista koskevan asetuksen tarkistus, joka on tarkoitus hyväksyä vuoden 2024 ensimmäisellä neljänneksellä – ennen todennettujen perustietoja koskevien raporttien toimittamisen määräaikaa, joka on 30. toukokuuta 2024.

12.3 Toimivaltaiset viranomaiset

Kansallisten toimivaltaisten viranomaisten organisoiminen EU:n päästökauppajärjestelmän täytäntöönpanoa varten vaihtelee maittain. Joissakin maissa siihen osallistuu useita paikallisviranomaisia. Toisissa maissa täytäntöönpano on keskitetympää. Maat valitsevat nämä lähestymistavat kustannustehokkuuden ja ajankäytön tehokkuuden perusteella. Komission yksiköiden valmisteluasiakirjan[99] taulukoissa 9 ja 10 esitetään yhteenveto EU:n päästökauppajärjestelmän koordinoinnista.

Kaikki päästökauppajärjestelmän maat ilmoittivat, että niillä oli vähintään yksi toimivaltainen keskusviranomainen, joka osallistui EU:n päästökauppajärjestelmän täytäntöönpanoon vuonna 2022. 15 maassa täytäntöönpanoon osallistuu ainoastaan toimivaltaisia keskusviranomaisia. Maat ilmoittivat käyttäneensä erilaisia välineitä työn koordinointiin viranomaisten välillä. Tällaisia olivat esimerkiksi tarkkailu-, raportointi- ja akkreditointi- ja todentamistyöstä vastaava (12 maata) tai koordinointitehtävää[100] hoitava (yhdeksän maata) toimivaltainen keskusviranomainen, toimivaltaisen keskusviranomaisen paikallisviranomaisille antamat sitovat ohjeet (viisi maata), toimivaltaisten viranomaisten yhteinen koulutus (seitsemän maata) ja viranomaisten väliset säännölliset työryhmät tai kokoukset (12 maata). Vuonna 2022 14 maata ei käyttänyt mitään näistä välineistä. Kyseisissä maissa organisaatiotapa on keskitetympi, joten koordinointivälineitä tarvittiin vähemmän.

Yhteensä 16 maata ei perinyt vuonna 2022 laitoksen toiminnanharjoittajilta luvanantoon ja tarkkailusuunnitelmien hyväksyntään liittyviä maksuja (kasvua vuodesta 2021, jolloin luku oli 15). Yhteensä 17 maassa ilma-alusten käyttäjät eivät myöskään maksaneet maksuja (18 maassa vuonna 2021). Maksut vaihtelevat merkittävästi maittain ja palvelutyypin mukaan. Laitosten lupaan ja tarkkailusuunnitelman hyväksyntään liittyvät maksut vaihtelevat noin 18 eurosta

[99] SWD(2023) 346.

[100] 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.

8 442 euroon ja ilma-alusten käyttäjien maksut noin 2 eurosta 4 100 euroon. Yhteensä 15 maata ilmoitti perineensä toiminnanharjoittajilta erisuuruisia tarkkailumenetelmää koskevien suunnitelmien hyväksyntään tai merkittäviin muutoksiin liittyviä maksuja.

12.4 Vaatimusten noudattaminen EU:n päästökauppajärjestelmässä

EU:n päästökauppajärjestelmän vaatimusten noudattaminen tarkastetaan vuotuisissa sykleissä. Toiminnanharjoittajien on toimitettava kultakin toimintavuodelta vuotuinen päästöselvitys seuraavan vuoden maaliskuun 31. päivään mennessä. Selvityksen tarkastamisen jälkeen toiminnanharjoittajien on palautettava sovittu määrä päästöoikeuksia kyseisen vuoden huhtikuun 30. päivään mennessä. EU:n päästökauppadirektiivissä säädetään 100 euron sakosta[101] kutakin sellaista aiheutunutta hiilidioksiditonnia kohti, jonka osalta päästöoikeuksia ei palautettu ajoissa. Tämä sakko maksetaan myöhässä olevien päästöoikeuksien palauttamiskustannusten lisäksi. EU:n päästökauppajärjestelmän täytäntöönpanoon liittyviin rikkomuksiin voidaan soveltaa myös muita seuraamuksia kansallisten sääntöjen perusteella. Komission yksiköiden valmisteluasiakirjan[102] taulukoissa 11–13 esitetään yksityiskohtainen yhteenveto EU:n päästökauppajärjestelmän vaatimusten noudattamisesta. Päästökauppadirektiivin tarkistus sisältää vaatimusten noudattamisen aikataulun mukautuksia. Vuodesta 2024 alkaen päästöoikeuksien palauttamisen määräaika siirretään 30 päivästä huhtikuuta 30 päivään syyskuuta.

EU:n päästökauppajärjestelmän vaatimusten noudattamistaso pysyi hyvin korkeana vuoden 2022 soveltamiskaudella. Useimpina vuosina toiminnanharjoittajat, jotka aiheuttavat yli 99 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 2022 automaattisia tietojärjestelmiä ja sähköisiä malleja tarkkailusuunnitelmien, päästöselvitysten, todentamisraporttien ja/tai parannusraporttien laatimisessa. Kahdeksan maata käyttää automaattisia tietojärjestelmiä myös tarkkailumenetelmäsuunnitelmien, vuotuisten tuotantotasoraporttien ja muun päästöjen jakamista koskevan tiedonvaihdon työnkulun hallintaan.

Covid-19-pandemian ja fyysisiä kontakteja koskevien rajoitusten vuoksi kuusi maata (18 vuonna 2021) antoi todentajille mahdollisuuden tehdä virtuaalisia toimipaikkakäyntejä[103]. Asianomainen toimivaltainen viranomainen hyväksyi virtuaaliset toimipaikkakäynnit 31 laitoksen ja 25 ilma-aluksen käyttäjän osalta.

Toimivaltaiset viranomaiset toteuttavat erilaisia vaatimustenmukaisuustarkastuksia, jotka koskevat laitosten vuotuisia päästöselvityksiä. Vuonna 2022 kaikki toimivaltaiset viranomaiset tarkastivat laitosten raporttien täydellisyyden ja useimmat ilma-alusten käyttäjien raporttien

[101] Sakko on sidottu indeksiin inflaation varalta.

[102] SWD(2023) 346.

[103] Akkreditointia ja todentamista koskevan asetuksen 34 a artiklassa sallitaan, että todentaja voi tehdä virtuaalisia toimipaikkakäyntejä, 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.

täydellisyyden. Poikkeuksia ovat toimivaltaiset viranomaiset Unkarissa (yksi ilma-aluksen käyttäjä) ja Latviassa (kaksi ilma-aluksen käyttäjää) sekä Liechtensteinissa ja Pohjois-Irlannissa (ne eivät hallinnoi ilma-alusten käyttäjiä).

Yhteensä 12 maassa toimivaltaiset viranomaiset tekivät konservatiivisen arvion 61 laitoksen osalta (noin 0,7 % kaikista laitoksista). Vuonna 2020 vastaava määrä oli 55. Tällainen arvio tehdään, jos vuotuisia päästöselvityksiä ei ole toimitettu määräaikaan mennessä, jos todentamisesta on annettu kielteinen lausunto tai jos päästöselvitys ei ole asetuksen mukainen[104]. Yhteensä 30 laitoksen kaikki päästöt arvioitiin konservatiivisesti. Kaikkiaan 11 laitoksen osalta konservatiivinen arvio kattoi vain osan päästöistä, ja 20 laitoksen osalta arvioitiin, etteivät ne olleet tuottaneet lainkaan päästöjä.

Konservatiivisesti arvioitujen päästöjen määrä oli yhteensä 1,0 Mt (enemmän kuin vuonna 2021, jolloin se oli 0,8 Mt) 61 laitoksen ilmoittamien päästöjen kokonaismäärästä, joka oli 2,4 Mt (vähemmän kuin vuonna 2021, jolloin se oli 4,9 Mt). Konservatiivisia arvioita tehtiin yleensä siksi, että päästöselvitykset eivät olleet täysin tarkkailua ja raportointia koskevan asetuksen vaatimusten mukaisia tai koska ne oli toimitettu määräajan jälkeen. Viisi maata (yksi vähemmän kuin vuonna 2021) ilmoitti tehneensä ilmailua koskevia konservatiivisia arvioita. Ne koskivat 33:a ilma-aluksen käyttäjää (viittä enemmän kuin vuonna 2021) ja 0,14:ää Mt päästöjä (0,14 Mt myös vuonna 2021). Yksi Tanskan hallinnoima lentoyhtiö vastasi yli 85 prosentista ilmailua koskevista konservatiivisista arvioista, koska ne olivat toimittaneet päästöselvityksensä määräajan jälkeen.

Toimivaltaisten viranomaisten tarkastukset ovat edelleen tärkeä lisä todentajien työhön. Päästöselvitysten tarkistamisen lisäksi 18 maata ilmoitti tehneensä paikalla tehtäviä tarkastuksia laitoksissa. Kolme maata[105] ilmoitti paikalla tehtävistä tarkastuksista ilmailun osalta (yksikään maa ei ilmoittanut tällaisista tarkastuksista vuonna 2021). Nämä luvut laskivat covid-19-pandemian aikana, mutta niiden odotetaan nousevan uudelleen.

Vuonna 2022 yhteensä 40:lle laitoksen toiminnanharjoittajalle kymmenessä maassa määrättiin sakkoja, koska ne eivät palauttaneet riittävästi päästöoikeuksia ilmoittamiensa päästöjensä kattamiseksi (liialliset päästöt). Kuusi maata ilmoitti antaneensa ilmailun alalla liikapäästösakkoja, jotka koskivat yhdeksää ilma-aluksen käyttäjää. Liikapäästötapausten lisäksi 13 maata[106] ilmoitti 66 rikkomuksesta, jotka johtivat seuraamuksiin, virallisiin varoituksiin tai virallisiin huomautuksiin. Yhteensä ilmoitettiin 21 sakkoa (jotka oli annettu tai määrä antaa esimerkiksi käynnissä olevien oikeudenkäyntien vuoksi), joiden arvo oli 65,6 miljoonaa euroa. Tämä sisältää ilmailun, jonka alalla viidessä maassa havaittiin kahdeksan rikkomusta. Ne johtivat kolmeen sakkoon, joiden arvo oli yhteensä 325 000 euroa.

Yleisimmät vuonna 2022 ilmoitetut rikkomukset koskivat sitä, ettei päästöselvitystä (16 tapausta) tai tuotantotasoraporttia (neljä tapausta) ollut toimitettu määräajassa, sitä, että

[104] Tarkkailua ja raportointia koskevan asetuksen 70 artiklan mukaisesti.

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

[106] Nämä 13 maata ovat Tšekki, Tanska, Espanja, Suomi, Ranska, Unkari, Irlanti, Alankomaat, Norja, Puola, Ruotsi ja Romania.

muutoksista ei ilmoitettu tai tarkkailusuunnitelmaa ei päivitetty, (yhdeksän tapausta) sekä ilman päästölupaa toimimista (kuusi tapausta).

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[107] 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 samaa lähestymistapaa kattavuutta, päästökattoa ja päästöoikeuksien jakamista koskeviin sääntöihin 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 Sveitsiin lähtevät lennot kuuluvat EU:n päästökauppajärjestelmään. Tällä järjestelyllä taataan molempien järjestelmien ympäristötavoitteiden tinkimättömyys. Sekä EU:n päästökauppajärjestelmässä että Sveitsin päästökauppajärjestelmässä on brexitin jälkeen sovellettu Yhdistyneeseen kuningaskuntaan saapuviin ja sieltä lähteviin lentoihin samaa lähestymistapaa, jonka mukaisesti ainoastaan Yhdistyneeseen kuningaskuntaan lähtevät lennot kuuluvat järjestelmien piiriin.

Komission yksiköiden valmisteluasiakirjan[108] taulukoissa 16 ja 17 esitetään molempien järjestelmien osalta vuoden 2022 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 täytäntöönpanoa ja tehokkuushyötyjen lisäämistä silmällä pitäen järjestelmien rekistereiden välille luotiin suora tekninen yhteys. Tämän ansiosta säännellyt yhteisöt voivat siirtää päästöoikeuksia yhden järjestelmän tililtä toisen järjestelmän tilille. Siirrot ovat suunniteltuja, ja ne toteutetaan yleensä kaksi kertaa kuukaudessa. Vuodesta 2023 lähtien kahden päästökauppajärjestelmän rekistereiden välinen yhteys kehittyy vähitellen pysyväksi ominaisuudeksi. Tämä parantaa markkinoiden likviditeettiä ja tapahtumien toteuttamista kahden toisiinsa yhteydessä olevan järjestelmän välillä ikään kuin ne muodostaisivat yhdet markkinat. Markkinaosapuolet voivat toimia ikään kuin ne olisivat

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

[108] SWD(2023) 346.

yksillä markkinoilla, ja niihin sovelletaan ainoastaan EU:n ja Sveitsin omia sääntelyä koskevia sääntöjä. Pysyvä yhteys on määrä toteuttaa viimeistään vuonna 2024.

Komission yksiköiden valmisteluasiakirjan[109] taulukossa 18 esitetään EU:n päästökauppajärjestelmän ja Sveitsin päästökauppajärjestelmän välisen yhteyden vaikutukset vuonna 2022. Siitä 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 2022 yhteensä 971 170 Sveitsin päästökauppajärjestelmässä myönnettyä päästöoikeutta vaatimusten noudattamiseen. Tämä on lähes 83 200 päästöoikeutta enemmän kuin vuonna 2021 ja lähes 378 000 päästöoikeutta enemmän kuin vuonna 2020, mikä merkitsee, että EU:n päästökauppajärjestelmän ja Sveitsin päästökauppajärjestelmän välisen yhteyden tarjoaman joustavuuden käyttö on kasvussa. Tämä saavutettiin huolimatta siitä, että EU:n ilma-alusten käyttäjät käyttivät Sveitsin päästökauppajärjestelmässä myönnettyjä ilmailun päästöoikeuksia suhteellisesti vähemmän (0,7 % vuonna 2022, kun vuonna 2021 osuus oli 1,5 %). Tätä kompensoi kuitenkin osittain Sveitsin yleisten päästöoikeuksien lisääntynyt käyttö (0,1 % vuonna 2022, kun se vuonna 2021 oli lähes nolla).

EU:ssa sijaitsevien laitosten vaatimusten noudattamiseen käyttämien Sveitsin yleisten päästöoikeuksien määrä pysyi vakaana (394 722). Vaikuttavampaa on, että EU:n päästökauppajärjestelmän laitosten vaatimusten noudattamiseen käyttämien Sveitsin päästökauppajärjestelmän ilmailun päästöoikeuksien määrä lähes kolminkertaistui samalla ajanjaksolla nousten 63 410:stä vuonna 2021 173 650:een vuonna 2022. Ilmailun päästöoikeuksien lisääntynyt käyttö vaatimusten noudattamiseen on merkki siitä, että EU:n päästökauppajärjestelmän ja Sveitsin päästökauppajärjestelmän välinen yhteys tunnetaan ja hyväksytään paremmin. Sveitsin päästökauppajärjestelmässä myönnettyjen yleisten päästöoikeuksien osuus oli vuonna 2022 alle 0,03 prosenttia EU:n päästökauppajärjestelmässä palautetusta kokonaismäärästä. Ne muodostivat kuitenkin suuremman osuuden (lähes 9,7 %) kaikista Sveitsin päästökauppajärjestelmän yleisistä päästöoikeuksista, jotka oli jaettu maksutta ja huutokaupattu kyseisenä vuonna.

Sveitsin päästökauppajärjestelmässä laitokset käyttivät vuonna 2022 pienemmän osuuden (6,2 %) EU:n päästökauppajärjestelmän yleisistä päästöoikeuksista vaatimusten noudattamiseen kuin vuonna 2021 (8,2 %). Sveitsin päästökauppajärjestelmän laitokset eivät käyttäneet kumpanakaan vuonna EU:n päästökauppajärjestelmän ilmailun päästöoikeuksia vaatimusten noudattamiseen.

Komission yksiköiden valmisteluasiakirjan[110] taulukkoon 18 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 2022. Tämänhetkinen historiallinen nettoarvo osoittaa, että EU:n päästökauppajärjestelmästä on virrannut 502 106 päästöoikeutta Sveitsin päästökauppajärjestelmään. Lukuihin voi kuitenkin sisältyä

[109] SWD(2023) 346.
[110] SWD(2023) 346.

samojen päästöoikeuksien uudelleensiirtoja.

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

EU:n päästökauppajärjestelmä toimii EU:n ilmasto- ja energia-alan hallinnon, mukaan lukien direktiivin 2023/1791[111] (energiatehokkuusdirektiivi), laajemmassa kontekstissa. Sitä on myös tarkistettu osana 55-valmiuspakettia. Kyseisen direktiivin tavoitteena on saavuttaa energiansäästöjä asettamalla tavoitteita ja velvoitteita jäsenvaltioille ja yrityksille. EU:n päästökauppajärjestelmän hiilen hintasignaali on vuorovaikutuksessa tätä varten toteutettujen toimien ja politiikkatoimien kanssa.

Tarkistetussa energiatehokkuusdirektiivissä otetaan käyttöön uusia sääntöjä energian loppukulutuksen vähentämiseksi EU:n tasolla 11,7 prosenttia vuonna 2030. Kaikki jäsenvaltiot antavat oman panoksensa tämän tavoitteen saavuttamiseen. Ne määrittävät ohjeelliset kansalliset osuudet ja kehityspolut asetuksen 2018/1999[112] (energiaunionin ja ilmastotoimien hallinnosta annettu asetus) mukaisissa yhdennetyissä kansallisissa energia- ja ilmastosuunnitelmissaan olevan tavoitteen saavuttamiseksi.

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 2022 ne ilmoittivat käyttäneensä 4,8 miljardia euroa energiatehokkuuteen liittyvien hankkeiden rahoittamiseen. Tämä sisälsi investointeja rakennusten lämpöjärjestelmien uudistamiseen, energiatehokkuutta koskevaan neuvontaan sekä tutkimukseen ja kehittämiseen, joiden kaikkien tavoitteena on vähentää energiankulutusta, sekä energiakriisin vuoksi toteutettuja sosiaalisia tukitoimenpiteitä.

Kansallisissa energia- ja ilmastosuunnitelmissa esitetään, miten jäsenvaltiot aikovat käsitellä paitsi energiatehokkuutta myös uusiutuvien energialähteiden käyttöönottoa, päästövähennyksiä, teollisuuden monipuolistamista, yhteenliitäntöjä sekä tutkimusta ja innovointia EU:n ilmasto- ja energiatavoitteiden yhteydessä. Niihin voi sisältyä toimenpiteitä, joilla edistetään EU:n päästökauppajärjestelmän alojen hiilestä irtautumista, tapoja käyttää päästökauppajärjestelmän tuloja vihreään ja oikeudenmukaiseen muutokseen sekä suunnitelmia päästökauppajärjestelmän päästöoikeuksien mitätöimiseksi, jotta fossiilisista polttoaineista voidaan luopua sähköntuotannossa suunnitellusti.

Energiaunionin ja ilmastotoimien hallinnosta annetun asetuksen 14 artiklan mukaan jäsenvaltioiden oli määrä toimittaa komissiolle luonnos kansallisten energia- ja

[111] 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).

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

ilmastosuunnitelmiensa päivityksestä kesäkuun 2023 loppuun mennessä. Päivitetyissä suunnitelmissa olisi otettava huomioon ilmastolain mukaiset kunnianhimoisemmat EU:n ilmastotavoitteet ja 55-valmiuspaketin yhteydessä EU:n energia- ja ilmastolainsäädännön keskeisiin säädöksiin tehdyt muutokset. Komissio kokoaa joulukuuhun 2023 mennessä EU:n laajuisen arvioinnin päivitetyistä kansallisista energia- ja ilmastosuunnitelmista ja antaa maakohtaisia suosituksia. Jäsenvaltioiden odotetaan ottaneen huomioon komission suositukset lopullisissa päivitetyissä suunnitelmissa, jotka on toimitettava kesäkuun 2024 loppuun mennessä.

15. Päätelmät ja tulevaisuudennäkymät

Päästökauppajärjestelmän aloilla vuotta 2022 leimasivat Euroopan energiakriisin vaikutukset. Sähkön- ja lämmöntuotannon päästöt lisääntyivät, koska hiilen käyttö lisääntyi maakaasun hintojen nousun vuoksi. Päästökauppajärjestelmän laitosten kokonaispäästöt vähenivät, mikä johtui pääasiassa valmistusteollisuudesta, johon vaikuttivat korkeammat polttoaineen ja energian hinnat.

Huolimatta häiriöstä, jonka energiakriisi sai aikaan päästökauppajärjestelmän aloilla, EU:n päästökauppajärjestelmä on toiminut edelleen sujuvasti. Laitosten päästöt jatkoivat laskuaan vuoden 2019 pandemiaa edeltäneeseen tasoon verrattuna. Päästöoikeuksien huutokauppoja jatkettiin suunnitelmien mukaisesti. Hiilen hintasignaali pysyi vakaana lukuun ottamatta lyhytaikaista laskua, joka tapahtui samaan aikaan Venäjän Ukrainaan kohdistaman täysimittaisen hyökkäyksen alkamisen kanssa.

Markkinavakausvaranto jatkoi päästöoikeuksien ylijäämän poistamista EU:n päästökauppajärjestelmästä edistäen tasapainoisia ja häiriönsietokykyisiä hiilimarkkinoita. Varanto myös mitätöi yli 2,5 miljardia päästöoikeutta aiemmasta ylijäämästä. Tämä on enemmän kuin kaikki EU:n päästökauppajärjestelmässä vaatimusten noudattamiseen tähän mennessä käytetyt kansainväliset hyvitykset.

Voimakas hiilen hintasignaali lisäsi vuonna 2022 EU:n päästökauppajärjestelmän huutokauppatuloja, jotka olivat lähes 39 miljardia euroa. Nämä tulot jaettiin pääasiassa jäsenvaltioille, jotka ovat suurelta osin käyttäneet niitä tukeakseen ilmasto- ja energiatoimia, mukaan lukien toimenpiteet energiakriisin vaikutusten käsittelemiseksi ja ihmisten ja yritysten auttamiseksi. Tämän lisäksi modernisaatiorahaston maksut ovat auttaneet edistämään energia-alan nykyaikaistamista kaikissa edunsaajajäsenvaltioissa, ja innovaatiorahasto on suunnannut merkittäviä resursseja energiamuutokseen ja teollisuuden muutokseen.

EU:n päästökauppajärjestelmä on edelleen keskeinen vihreän siirtymän väline. Hiilen hinnoittelun lisäksi se auttaa lyhyellä aikavälillä rahoittamaan REPowerEU-suunnitelman mukaisia toimenpiteitä energiansäästöjen lisäämiseksi, energiantoimitusten monipuolistamiseksi ja uusiutuvan energian käyttöönoton nopeuttamiseksi. Päästökauppadirektiivin tarkistuksen myötä järjestelmää vahvistetaan kannustimien luomiseksi kauaskantoiselle pitkän aikavälin hiilestä irtautumiselle ja hiililukkiutuman estämiseksi. Kun EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisala laajennetaan koskemaan meriliikennealaa vuodesta 2024 alkaen ja kun rakennusten, tieliikenteen ja vähän päästöjä aiheuttavan teollisuuden uusi päästökauppajärjestelmä (ETS 2) käynnistyy vuonna 2027, hiilen

hinnoittelu kattaa kolme neljäsosaa EU:n taloudesta. Lisäksi järjestelmä tarjoaa enemmän resursseja ihmisten ja yritysten tukemiseen vihreässä siirtymässä.