EUROOPAN
KOMISSIO

Bryssel 18.3.2025
COM(2025) 109 final

KOMISSION KERTOMUS

Meriliikenteen kasvihuonekaasupäästöjen tarkkailusta, raportoinnista ja todentamisesta annetun asetuksen (EU) 2015/757 uudelleentarkastelu sellaisten alusten mahdollisen soveltamisalaan sisällyttämisen osalta, joiden bruttovetoisuus on alle 5 000 mutta vähintään 400

KOMISSION KERTOMUS

Meriliikenteen kasvihuonekaasupäästöjen tarkkailusta, raportoinnista ja todentamisesta annetun asetuksen (EU) 2015/757 uudelleentarkastelu sellaisten alusten mahdollisen soveltamisalaan sisällyttämisen osalta, joiden bruttovetoisuus on alle 5 000 mutta vähintään 400

1. Johdanto

Meriliikenteellä on keskeinen rooli EU:n taloudessa, ja se on yksi energiatehokkaimmista liikennemuodoista. Se on kuitenkin myös merkittävä kasvihuonekaasupäästöjen lähde.

Meriliikenteen kasvihuonekaasupäästöjen tarkkailusta, raportoinnista ja todentamisesta annettu asetus (EU) 2015/757 on olennainen osa EU:n meriliikennealalla toteuttamia toimia, joilla se pyrkii torjumaan ilmastonmuutosta. Niin kutsutussa meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksessa edellytetään, että laivayhtiöt seuraavat kasvihuonekaasupäästöjään, polttoaineenkulutustaan ja muita asiaankuuluvia tietoja, jotka liittyvät EU:ssa tehtäviin matkoihin. Asetuksen päätavoitteena on kerätä luotettavia ja todennettuja tietoja kasvihuonekaasupäästöistä, edistää energiatehokkaiden ja vähähiilisten ratkaisujen käyttöönottoa lisäämällä avoimuutta sekä tukea ilmastonmuutoksen hillintää koskevien politiikkojen täytäntöönpanoa. Näihin politiikkoihin kuuluu esimerkiksi EU:n päästökauppajärjestelmän äskettäinen laajentaminen meriliikenteeseen. Se on myös ratkaisevassa asemassa tulevan toimintapoliittisen keskustelun pohjana, sillä hillitsemistoimia suunnitellessa täytyy ensiksi ymmärtää, kuinka paljon päästöjä syntyy ja missä.

Meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksen 22 a artiklan mukaisesti tämän kertomuksen tavoitteena on arvioida alusten, joiden bruttovetoisuus on alle 5 000 mutta vähintään 400, mahdollista sisällyttämistä asetuksen soveltamisalaan. Sen myötä tällaiset pienet alukset voitaisiin myöhemmin sisällyttää päästökauppadirektiivin[1] soveltamisalaan tai niiden kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi voitaisiin ehdottaa muita toimenpiteitä. Tätä kertomusta voidaan näin ollen hyödyntää tarpeen mukaan myös päästökauppadirektiivin vuodeksi 2026 suunnitellun uudelleentarkastelun[2] yhteydessä.

Kertomuksen rakenne on seuraava:

- yleiskatsaus meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksen täytäntöönpanosta, erityisesti kun otetaan huomioon viimeaikaiset muutokset

[1] 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, s. 32).

[2] Päästökauppadirektiivin 3 g g artiklan 5 kohdan mukaisesti komission olisi viimeistään 31 päivänä joulukuuta 2026 esitettävä kertomus, ”jossa se tarkastelee sellaisista aluksista, joiden bruttovetoisuus on alle 5 000 mutta vähintään 400, mukaan lukien offshore-alukset, aiheutuvien päästöjen [kyseiseen] direktiiviin sisällyttämisen toteutettavuutta sekä taloudellisia, ympäristöön liittyviä ja sosiaalisia vaikutuksia, erityisesti asetuksen (EU) 2015/757 uudelleentarkasteluun liittyvän analyysin perusteella, joka on määrä toteuttaa 31 päivään joulukuuta 2024 mennessä”.

- meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksen nykyisen soveltamisalan uudelleentarkastelu
- sellaisten skenaarioiden arviointi, joissa meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksen soveltamisalaa laajennetaan pienempiin aluksiin (bruttovetoisuus 400–4 999).

Tässä kertomuksessa esitetty analyysi perustuu toimeksisaajien yhteenliittymän tekemään tutkimukseen[3].

2. Yleiskatsaus meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksen täytäntöönpanosta

2.1 Meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksen ja sen viimeaikaisten muutosten esittely

Suurten alusten, joiden bruttovetoisuus on yli 5 000 ja jotka lastaavat tai purkavat rahtia tai matkustajia EU:n[4] satamissa, on 1. tammikuuta 2018 alkaen ollut tarkkailtava asiaan liittyviä kasvihuonekaasupäästöjä (vuosina 2018–2023 pelkkiä hiilidioksidipäästöjä, tammikuusta 2024 alkaen myös typpioksiduuli- ja metaanipäästöjä) ja muita tarpeellisia tietoja sekä raportoitava niistä. Tietojen tarkkailu, raportointi ja todentaminen on toteutettava meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksen mukaisesti.

Meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksessa asetetaan laivayhtiöille vaatimuksia, joiden mukaan niiden on tarkkailtava kunkin aluksensa päästöjä ja raportoitava niistä kunakin kalenterivuonna syklisesti. Kaikkien meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksen soveltamisalaan kuuluvia matkoja tekevien alusten on kahden kuukauden kuluessa ensimmäisestä käynnistään EU:n satamassa ja lippuvaltiostaan riippumatta toimitettava tarkkailusuunnitelma, jossa esitetään yksityiskohtaisesti, miten ne aikovat kerätä päästötietoja. Akkreditoidun todentajan on arvioitava tarkkailusuunnitelma tyydyttävästi ennen tiedonkeruuta, ja kerätyt tiedot (jotka kootaan vuotuiseen päästöselvitykseen) on todennettava kunkin raportointikauden lopussa. Todentamisen jälkeen todentaja antaa vaatimustenmukaisuusasiakirjan ja raportit toimitetaan komissiolle THETIS MRV -järjestelmän kautta. Jäsenvaltiot valvovat EU:n tarkkailu-, raportointi- ja todentamisprosessia tarkastamalla alukset, jotka saapuvat niiden lainkäyttövaltaan kuuluviin satamiin, ja toteuttamalla kaikki tarvittavat toimenpiteet sen varmistamiseksi, että niiden lipun alla purjehtivat alukset ovat asetuksen mukaisia.

Meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetus suunniteltiin ensimmäiseksi vaiheeksi ennen näiden päästöjen sisällyttämistä EU:n päästökauppajärjestelmään. Tämä sisällyttäminen toteutettiin EU:n päästökauppadirektiivin vuoden 2023 tarkistuksessa, jolla muiden muutosten ohessa laajennettiin direktiivin soveltamisala meriliikenteen päästöihin tammikuusta 2024 alkaen.[5]

[3] Ricardo ym., ”Supporting study for the implementation of the ETS directive and MRV requirements for maritime transport”, 2025, julkaistaan myöhemmin.

[4] Tässä kertomuksessa viittaukset EU:hun alueena kattavat myös ne EU:n ulkopuoliset maat, jotka kuuluvat Euroopan talousalueeseen (ETA), ellei toisin mainita.

[5] Lisätietoja päästökauppajärjestelmän laajentamisesta meriliikenteen päästöihin ja sen yleisestä aikataulusta on saatavilla asiaa koskevalla komission verkkosivustolla usein kysytyissä kysymyksissä:

Itse meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetusta muutettiin vuonna 2023[6], jotta tarkkailu-, raportointi- ja todentamissääntöjä voitiin mukauttaa niin, että niissä otetaan huomioon meriliikennetoiminnan sisällyttäminen EU:n päästökauppajärjestelmään. Asetusta muutettiin myös muiden päästöjen kuin hiilidioksidin, nimittäin typpioksiduulin (N_2O) ja metaanin (CH_4), sisällyttämiseksi sen soveltamisalaan 1. tammikuuta 2024 alkaen. Lisäksi sovittiin, että soveltamisalaa laajennetaan 1. tammikuuta 2025 alkaen koskemaan kappaletavara-aluksia, joiden bruttovetoisuus on vähintään 400, ja offshore-aluksia, joiden bruttovetoisuus on vähintään 400.[7] Näin ollen meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetusta sovelletaan jo (vuodesta 2025 alkaen) kahdentyyppisiin pienempiin aluksiin, mikä otetaan huomioon tässä kertomuksessa.

Lisäksi meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksella tuetaan vuonna 2025 voimaan tulevan FuelEU Maritime -asetuksen[8] täytäntöönpanoa. Kaikkia meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksen mukaisesti tarkkailtuja ja kirjattuja tietoja voidaan käyttää FuelEU-laskelmissa edellyttäen, että FuelEU-todentaja (jos eri kuin tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksen todentaja) vahvistaa ne.

2.2 Meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksen täytäntöönpano

Meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetusta on sovellettu vuodesta 2018, ja sen avulla on saatu luotettavia tietoja ja indikaattoreita meriliikenteen kasvihuonekaasupäästöistä. Meriliikenteen hiilidioksidipäästöjen tarkkailusta, raportoinnista ja todentamisesta annetun asetuksen (EU) 2015/757 täytäntöönpanoa koskevassa vuoden 2022 taustaselvityksessä[9] korostettiin erityisesti, että yksi asetuksen tärkeimmistä eduista on tietojen saaminen EU:n satamiin saapuvien tai satamista lähtevien alusten ympäristötehokkuudesta, sillä asetuksen ansiosta on mahdollista kerätä järjestelmällisesti tietoa alusten suorituskyvystä. Tutkimuksessa tuotiin esiin myös täytäntöönpanon esteitä, kuten se, että päästöselvitysten toimittamisessa oli edelleen viivästyksiä. Useat sidosryhmät ilmoittivat, että vaatimusten täyttäminen oli haastavaa, erityisesti ensimmäisenä vuonna (2018).

Auttaakseen sidosryhmiä tutustumaan meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetukseen vuonna 2023 tehtyihin muutoksiin ja vähentääkseen mahdollisia täytäntöönpanohaasteita komissio on toteuttanut tiedotustoimia ja laatinut ohjeistusta ja aineistoa,

https://climate.ec.europa.eu/eu-action/transport/reducing-emissions-shipping-sector/faq-maritime-transport-eu-emissions-trading-system-ets_en.

[6] Asetuksella (EU) 2023/957.

[7] Lisätietoja meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksesta on saatavilla asiaa koskevalla komission verkkosivustolla usein kysytyissä kysymyksissä: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/transport/reducing-emissions-shipping-sector/faq-monitoring-reporting-and-verification-maritime-transport-emissions_en.

[8] Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2023/1805 uusiutuvien ja vähähiilisten polttoaineiden käytöstä meriliikenteessä sekä direktiivin 2009/16/EY muuttamisesta.

[9] Euroopan unioni, ”Supporting study for the implementation of Regulation (EU) 2015/757 on the monitoring, reporting and verification of CO_2 emissions from maritime transport”, 2022: https://climate.ec.europa.eu/document/download/55b302ef-c819-4a2f-9b83-c57c2bcfbe7e_en?filename=policy_transport_maritime_study_eu_mrv_en.pdf.

jotka ovat saatavilla verkossa. Komissio on esimerkiksi julkaissut usein esitettyjä kysymyksiä ja niiden vastauksia[10], jotka koskevat meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetusta ja päästökauppajärjestelmän laajentamista meriliikenteen päästöihin, sekä kaksi keskeistä ohjeasiakirjaa[11]. Syyskuun 2023 ja huhtikuun 2024 välisenä aikana komissio järjesti yhdessä Euroopan meriturvallisuusviraston (EMSA) kanssa viisi verkkoseminaaria[12], joissa käsiteltiin meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetukseen ja päästökauppadirektiiviin tehtyjen muutosten keskeisiä näkökohtia (kuten tarkkailusuunnitelmien päivittämistä). Lisäksi on perustettu neuvontapiste[13], joka vastaa laivayhtiöiden ja muiden sidosryhmien esittämiin kysymyksiin. Syyskuun 2023 ja lokakuun 2024 välisenä aikana käsiteltiin loppuun yli 1 400 tapausta.

Raportointivuoden 2024 vaatimusten noudattamisen ja täytäntöönpanon alustavan tarkkailun tulokset ovat rohkaisevia. Tämän kertomuksen laadintahetkellä yli 15 000 alusta on päivittänyt tarkkailusuunnitelmansa ja toimittanut ne hallintoviranomaisten hyväksyttäviksi vuonna 2023 voimaan tulleiden uusien vaatimusten mukaisesti. Seuraava keskeinen virstanpylväs on päästöselvitysten toimittaminen alus- ja yritystasolla maaliskuun 2025 loppuun mennessä.

Taustatietoina mainittakoon, että tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän mukaisesti vuodelta 2023 raportoidut päästöt ovat peräisin yli 12 000 aluksesta. Tarkkailtujen matkojen hiilidioksidipäästöt raportointivuonna 2023 olivat 126,7 miljoonaa tonnia. Tätä kertomusta laadittaessa järjestelmään kuuluu noin 5 000 laivayhtiötä.[14]

Komissio julkaisee vuosittain raportin, jossa tiedotetaan yleisölle meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksen soveltamisalaan kuuluvien tarkkailtavien alusten kasvihuonekaasupäästöjä ja energiatehokkuutta koskevista tiedoista.[15]

3. Meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksen nykyisen soveltamisalan uudelleentarkastelu

Tämän uudelleentarkastelun tarkoituksena on vastata yleiseen kysymykseen siitä, onko meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksen mukainen aluksia koskeva soveltamisala (koon kynnysarvot ja alustyypit) ollut tähän mennessä asianmukainen ja ovatko syyt jättää sen ulkopuolelle tietyt alukset, joiden bruttovetoisuus on 400–4 999, edelleen päteviä. Alkuperäinen bruttovetoisuuden kynnysarvo 5 000 valittiin vuonna 2015 sen jälkeen, kun EU:n satamiin saapuvien ja niistä lähtevien alusten kokoja ja päästöjä oli analysoitu yksityiskohtaisesti ja objektiivisesti. Tämän syrjimättömän kynnysarvon tavoitteena oli kattaa merkittävimmät

[10] Ks. FAQ-osio (Usein kysytyt kysymykset): https://climate.ec.europa.eu/eu-action/transport/reducing-emissions-shipping-sector_en#faq.

[11] Ks. Documents-osio (Asiakirjat): https://climate.ec.europa.eu/eu-action/transport/reducing-emissions-shipping-sector_en#documentation.

[12] Ks. tallenteet Events-osiossa (Tapahtumat): https://climate.ec.europa.eu/eu-action/transport/reducing-emissions-shipping-sector_en#events.

[13] Fitfor55@emsa.europa.eu.

[14] Lukuun sisältyvät THETIS MRV -järjestelmään rekisteröidyt yritykset, joiden laivastossa on aktiivisia aluksia.

[15] Tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän vuosikertomukset ovat saatavilla seuraavan verkkosivun Documents-osiossa (Asiakirjat): https://climate.ec.europa.eu/eu-action/transport/reducing-emissions-shipping-sector_en#documentation.

päästöjen aiheuttajat sekä löytää oikea tasapaino meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksesta aiheutuvan hallinnollisen taakan ja ympäristötehokkuuden välillä. Tuolloin analyysi osoitti, että jos bruttovetoisuuden kynnysarvona olisi 400:n sijaan 5000, arvioidut hallinnolliset kustannukset vähenisivät merkittävästi, kun taas katetut hiilidioksidipäästöt vähenisivät vain suhteellisen vähän.

3.1 Tuloksellisuus ja merkityksellisyys

Meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksella pyritään luomaan standardoitu järjestelmä EU:n satamissa käyvien alusten kasvihuonekaasupäästöjen tarkkailua, raportointia ja todentamista varten, niin että käytössä ovat yhdenmukaiset säännöt ja todennetut tiedot ovat julkisesti saatavilla. Tietojen avoimuus ja luotettavuus ovat keskeisessä asemassa, jotta laivayhtiöt voivat paremmin vastata nykyisiin markkinoiden toimintapuutteisiin ja edistää hiilestä irtautumista koskevien toimenpiteiden käyttöönottoa. Markkinoiden toimintapuutteisiin sisältyy tyypillisesti tietoihin liittyviä kysymyksiä, kuten luotettavan tiedon puute kasvihuonekaasupäästöjen vähennyksistä tai epäsymmetrinen informaatio alusten omistajien ja rahtaajien välillä, mikä voi johtaa jakautuneisiin kannustimiin liittyviin ongelmiin.

Komission vuonna 2022 tekemässä tutkimuksessa[16] laivayhtiöiltä kysyttiin siitä, miten ne käyttävät tarkkailu-, raportointi- ja todentamistietoja. Ne ilmoittivat, että päästöjen järjestelmällinen mittaaminen ja dokumentointi tarjoavat johdonmukaisen perustason ympäristötehokkuudelle sekä antavat yrityksille tietoa ja näkemyksiä laivastojensa päästöistä. Näiden näkemysten ansiosta viestintä laivayhtiöiden asiakkaiden (kuten rahtaajien ja huolitsijoiden) kanssa on helpottunut ja yksinkertaistunut. Laivayhtiöt ilmoittivat, että ne voivat siirtää päästöihin liittyviä tietoja asiakkailleen, mikä lisää tietoisuutta toimitusketjun loppupäässä. Aiemmassa tutkimuksessa (CE Delft, 2014) korostetaan kuitenkin, että nämä myönteiset vaikutukset toteutuvat todennäköisimmin, jos yritykset investoivat tarkkoihin ja kattaviin tarkkailu- ja data-analyysijärjestelmiin.

Pienten alusten osalta tehokkuusanalyysilla pyritään ymmärtämään, missä määrin nykyinen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän soveltamisala (aluksen koko ja tyyppi) voi estää niitä hyödyntämästä erilaisia tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksesta saatavia etuja.

Viranomaisten ja toimialajärjestöjen kanssa toteutettuun sidosryhmien kuulemiseen perustuva analyysi viittaa siihen, että tarkkailu-, raportointi- ja todentamistiedot olisivat erittäin arvokkaita myös pienemmille aluksille. Tarkkailu-, raportointi- ja todentamistiedot ovat keskeisessä asemassa tukemassa sellaisten taloudellisten ja hallinnollisten päätösten tekemistä, jotka voivat antaa lisätietoa laivaston päästöistä ja auttaa poistamaan markkinaesteitä. Useat pienemmillä aluksilla liikennöivät yritykset keräävät jo vapaaehtoisesti päästötietoja, joita on toisinaan tarkoitus hyödyntää energiatehokkaita ja vähähiilisiä teknologioita koskevien investointipäätösten tekemiseen. Analyysi kuitenkin osoittaa, että nämä yritykset ja kolmannet osapuolet voisivat siitä huolimatta hyötyä tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmästä, sillä se varmistaisi johdonmukaisemmat ja luotettavammat tarkkailu- ja raportointiprosessit laaja-alaisesti.

[16] ”Supporting study for the implementation of Regulation (EU) 2015/757 on the monitoring, reporting and verification of CO_2 emissions from maritime transport”, 2022.

Sen vuoksi meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksen nykyinen soveltamisala ei ole riittävä, jotta se mahdollistaisi kaikentyyppisiin pieniin aluksiin (paitsi tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän soveltamisalaan vuodesta 2025 alkaen jo kuuluviin aluksiin) tehtävät päästövähennyksiin tähtäävät teknologiainvestoinnit ja edistäisi toiminnallisten energiatehokkuustoimenpiteiden käyttöönottoa, erityisesti niiden alusten osalta, joilla ei ole polttoainetehokkuuden tarkkailujärjestelmiä.

Kun on kyse merkityksellisyydestä, meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetus on tärkeä tekijä, jonka avulla voidaan tukea kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistä koskevien toimenpiteiden ja politiikkojen hyväksymistä merenkulkualalla. Tämä on tärkeää, koska kaikkien talouden alojen on osallistuttava EU:n ilmastotavoitteiden ja Pariisin sopimuksen tavoitteiden edistämiseen, ja tämä koskee myös pieniä ja suuria aluksia. Asetuksella perustetaan standardoitu järjestelmä alusten kasvihuonekaasupäästöjen tarkkailua, raportointia ja todentamista varten. Tämä tarjoaa laivayhtiöille käänteentekevän välineen, jonka avulla ne voivat tehdä talous- ja hallintopäätöksiä, viestiä sidosryhmiensä kanssa sekä tunnistaa mahdollisuuksia päästöjen vähentämiseen ja teknologiainvestointeihin.

3.2 Tehokkuus

Tehokkuusanalyysin tarkoituksena on tarkastella viimeaikaista näyttöä kasvihuonekaasupäästöjen kattavuuden ja laivayhtiöille aiheutuvien hallinnollisten kustannusten välisestä suhteesta EU:n tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän soveltamisalan osalta.[17] Tätä varten on arvioitu pienempien alusten mahdolliset tarkkailuun, raportointiin ja todentamiseen liittyvät hallinnolliset kustannukset ja verrattu niitä niiden alusten hallinnollisiin kustannuksiin, joista jo raportoidaan tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän mukaisesti.

Arviot hallinnollisista kustannuksista perustuvat laivayhtiöiden edustajien kuulemiseen räätälöidyissä haastatteluissa, joissa oli mukana niin alusten liikenteenharjoittajia kuin omistajiakin. Arvioinnissa tarkasteltiin sekä kertaluonteisia että toistuvia kustannuksia. Laivayhtiöitä pyydettiin arvioimaan tällä hetkellä tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän soveltamisalaan kuuluvien alustensa toistuvat kustannukset nykyisten kokemustensa perusteella sekä pienemmille aluksille odotettavissa olevat kustannukset siinä tapauksessa, että ne sisällytettäisiin meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksen soveltamisalaan.

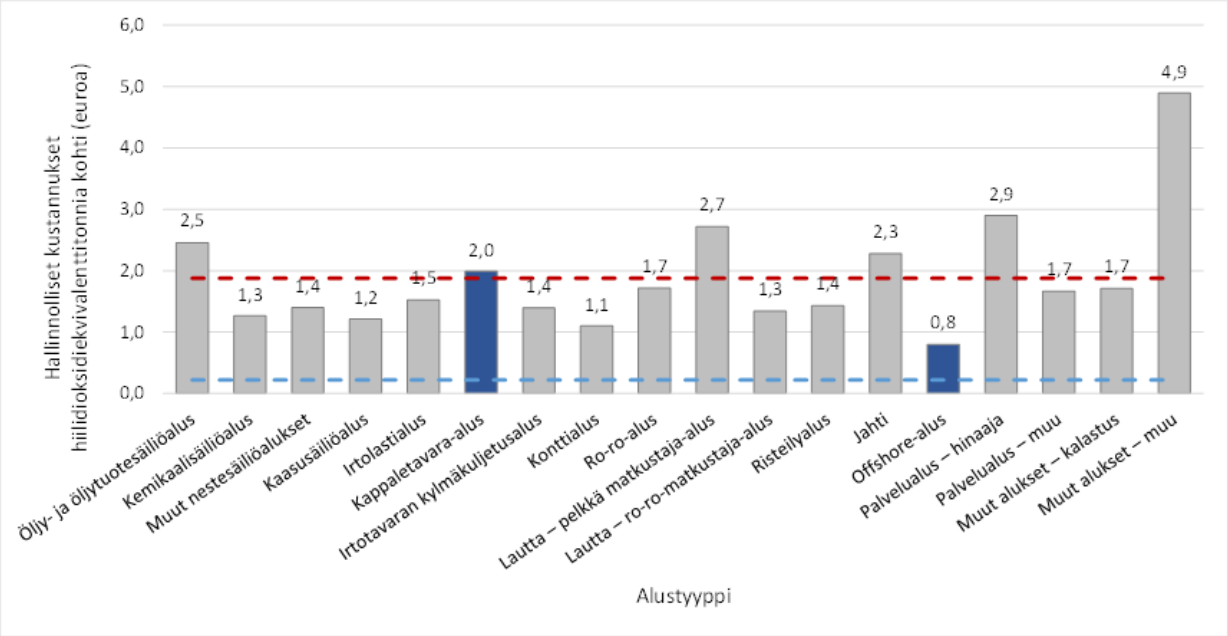
Analyysi osoittaa, että pienempien alusten toistuvat vuotuiset tarkkailuun, raportointiin ja todentamiseen liittyvät aluskohtaiset hallinnolliset kustannukset (arviolta keskimäärin 3 690 euroa alusta kohti) olisivat samat tai hieman suuremmat kuin nykyisin tarkkailu-, raportointi- ja todentamisvelvoitteiden soveltamisalaan kuuluvien alusten kustannukset (arviolta keskimäärin 3 390 euroa alusta kohti). Eräät laivayhtiöt ovat maininneet, että suurimpia syitä

[17] Meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksen ulottaminen pienempiin aluksiin aiheuttaisi myös viranomaisille lisäkustannuksia, jotka esitetään soveltamisalan laajentamista koskevien skenaarioiden arvioinnissa. Tässä tehokkuusanalyysissa tarkastellaan hallinnollisten kustannusten ja katettujen kasvihuonekaasupäästöjen suhdetta. Siksi siinä otetaan huomioon ainoastaan laivayhtiöille aiheutuvat hallinnolliset kustannukset, sillä juuri ne muodostavat pääasiallisen kustannustekijän.

tarkkailukustannusten nousuun ovat henkilöstörajoitukset ja pienempien alusten matkojen lisääntyminen.

Kaiken kaikkiaan laivayhtiöiden hallinnollisten kustannusten ja tarkkailtavien kasvihuonekaasupäästöjen välinen suhde olisi pienempien alusten kannalta epäedullisempi. Hallinnollisten kustannusten ja kasvihuonekaasupäästöjen kattamisen välinen suhde olisi pienemmillä aluksilla keskimäärin seitsemän kertaa suurempi kuin suuremmilla aluksilla, joista jo raportoidaan tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän mukaisesti (kaavio 1). Tämä johtuu siitä, että hallinnolliset kustannukset ovat vertailukelpoisia, mutta pienemmät alukset aiheuttavat paljon vähemmän päästöjä kuin suuremmat alukset.

Kaavio 1: Laivayhtiöiden toistuvat hallinnolliset kustannukset pienempien alusten kattamaa hiilidioksiditonnia kohti tyypeittäin (laskettuna arvioitujen toistuvien hallintokustannusten kokonaistuloksena, kuultujen sidosryhmien ilmoittamien keskimääräisten kustannusten ja kunkin alusluokan vuoden 2023 hiilidioksidiekvivalentin kokonaispäästöjen perusteella)



Lähde: Ricardo-analyysi

Alukset, jotka sisältyvät tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmään vuodesta 2025 alkaen

Alukset, jotka eivät sisälly tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmään

Pienten alusten keskimääräiset hallinnolliset kustannukset hiilidioksidiekvivalenttitonnia kohti (bruttovetoisuus 400–4 999)

Suurten alusten keskimääräiset hallinnolliset kustannukset hiilidioksidiekvivalenttitonnia kohti (bruttovetoisuus 5 000)

Tehokkuusanalyysin tarkoituksena on myös tarkastella pienempiä aluksia hallinnoivien yritysten valmiuksia sopeutua tarkkailu-, raportointi- ja todentamisprosesseihin verrattuna niihin yrityksiin, jotka jo raportoivat tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän mukaisesti. Tarkastellut tiedot viittaavat siihen, että pieniä aluksia hallinnoivat yritykset ovat yleensä keskimäärin

pienempiä (yrityskohtaisella hallinnoitavien alusten määrällä mitattuna) kuin ne, jotka jo raportoivat tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän mukaisesti. Tällä hetkellä tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän mukaisesti (eli suurten alusten osalta) raportoivat yritykset vastaavat keskimäärin 2,6 aluksesta. Pienempien alusten osalta arvioidaan[18], että niiden keskimääräinen lukumäärä yritystä kohti olisi 1,6, mikä on huomattavasti vähemmän. Koska pienempiä aluksia hallinnoivien yritysten odotetaan olevan vastuussa pienemmästä määrästä aluksia, ne hyötyisivät epätodennäköisemmin mittakaavaeduista, jotka liittyvät tarkkailuun, raportointiin ja todentamiseen liittyviin täytäntöönpanokustannuksiin.

Lisäksi suurin osa pienempiä aluksia hallinnoivista yrityksistä olisi uusia tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmässä. Vain 29 prosenttia ISM-yhtiöistä[19] ja 3 prosenttia pienempiä aluksia hallinnoivista alusten omistajista on jo rekisteröity THETIS MRV -järjestelmään. Tämä viittaa siihen, että suurimman osan pienempiä aluksia hallinnoivista yrityksistä olisi otettava käyttöön tarkkailu-, raportointi- ja todentamisprosessit ja tutustuttava niihin, sillä ne eivät vielä raportoi tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän mukaisesti.

3.3 Johdonmukaisuus

Toinen EU:n meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksen keskeinen tavoite on tukea äskettäin hyväksyttyjen politiikkojen täytäntöönpanoa kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi EU:n merenkulkualalla, erityisesti EU:n päästökauppajärjestelmän laajentamista meriliikenteeseen ja FuelEU Maritime -asetusta[20]. Johdonmukaisuusanalyysissa tarkastellaan sen vuoksi, onko nykyinen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän soveltamisala asianmukainen edistämään näiden erityisten ilmastopolitiikkojen täytäntöönpanoa, sekä niiden mahdollista tulevaa uudelleentarkastelua.

Tältä osin analyysi osoittaa, että meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksella tuetaan jo tuloksellisesti näiden tärkeiden EU:n politiikkojen toteuttamista. Sen ansiosta saadaan kasvihuonekaasupäästöjä koskevat tiedot, joita tarvitaan EU:n päästökauppajärjestelmän ulottamiseksi meriliikenteeseen, ja se tarjoaa vankan raportointialustan, joka tukee FuelEU Maritime -asetuksen täytäntöönpanoa.

---

[18] Koska ei tiedetä, mikä taho (aluksen omistaja vai ISM-yhtiö, jos se on eri) ottaisi pienten alusten tarkkailu-, raportointi- ja todentamisvastuun, tutkimuksessa oletetaan, että yhtä suuri osuus alusten omistajista ja ISM-yhtiöistä hyväksyy pienempiä aluksia koskevan tarkkailu-, raportointi- ja todentamisvastuun kuin suurempia aluksia koskevan vastuunkin (eli 53 % alusten omistajista ja 47 % ISM-yhtiöistä, kuten THETIS MRV -järjestelmästä poimittiin lokakuussa 2024). MARINFO-tietokannan tietojen perusteella tarkasteltavina olevien pienempien alusten laivasto liittyy 1 262 ISM-yhtiöön ja 4 014 aluksen omistajaan.

[19] ’ISM-yhtiöllä’ tarkoitetaan organisaatiota tai henkilöä, joka on ottanut vastuun aluksen toiminnasta aluksen omistajalta ja joka on tällaisen vastuun ottaessaan suostunut ottamaan hoitaakseen kaikki Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 336/2006 liitteessä I vahvistetussa alusten turvallista toimintaa ja ympäristön pilaantumisen ehkäisemistä koskevassa kansainvälisessä turvallisuusjohtamissäännöstössä määrätyt tehtävät ja vastuut.

[20] Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2023/1805 uusiutuvien ja vähähiilisten polttoaineiden käytöstä meriliikenteessä sekä direktiivin 2009/16/EY muuttamisesta (EUVL L 234, 22.9.2023, s. 48–100).

Mahdollisen tulevan toimintapoliittisen kehityksen osalta voidaan todeta, että jo meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksen nykyisen soveltamisalan puitteissa olisi mahdollista laajentaa EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisala koskemaan pienten kappaletavara-alusten ja offshore-alusten (bruttovetoisuus 400–4 999) kasvihuonekaasupäästöjä. Poliittiset päättäjät pystyisivät esimerkiksi arvioimaan, missä määrin päästökauppajärjestelmän päästökattoa mahdollisesti tulisi nostaa tai montako uutta meriliikenteen harjoittajien päästöoikeustiliä olisi odotettavissa, mikäli tällainen laajennus toteutettaisiin. Lisäksi näitä aluksia liikennöivät laivayhtiöt olisivat paljon paremmassa asemassa, sillä ne olisivat jo perehtyneet tarkkailu-, raportointi- ja todentamisprosessiin.

Nykyinen meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetus ei kuitenkaan mahdollista samalla tavoin päästökauppajärjestelmän soveltamisalan mahdollista laajentamista sellaisten muiden pienten alustyyppien kasvihuonekaasupäästöihin, jotka eivät vielä kuulu tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän soveltamisalaan.

Lisäksi analyysissa verrattiin EU:n meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksen soveltamisalaa IMO:n nykyisen tiedonkeruujärjestelmän soveltamisalaan kuuluviin aluksiin. Jälkimmäinen on vastaava, vaikkakin yksinkertaistettu maailmanlaajuinen tarkkailu- ja raportointijärjestelmä. Analyysissa korostetaan, että pieniä eroja soveltamisalassa alusten koon ja katetun toiminnan osalta ei pidetty erityisenä huolenaiheena raportointivaatimusten täyttämiseen tarvittavien resurssien määrän kasvun kannalta.

4. Sellaisten skenaarioiden arviointi, joilla voitaisiin mahdollisesti laajentaa meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksen soveltamisalaa muihin pienempiin aluksiin

4.1 Yhteenveto pienempien alusten toiminnasta ja päästöistä

Tämän analyysin tarkoituksena on tuottaa tietoa pienempien alusten (bruttovetoisuus 400–4 999) toiminnasta ja päästöistä keskittyen seuraaviin indikaattoreihin:

- EU:n satamissa käyvien pienempien alusten määrä alusluokittain
- EU:n satamissa käyvien pienempien alusten kasvihuonekaasupäästöt eriteltyinä EU:n sisäisten ja ulkopuolisten matkojen ja alusluokkien mukaan
- satamakäyntien määrä vuosittain eriteltynä EU:n sisäisten ja ulkopuolisten matkojen[21] ja alusluokkien mukaan.

Analyysi osoittaa, että **vuonna 2023 EU:n satamissa kävi 8 525 alusta, joiden bruttovetoisuus oli 400–4 999**. Kun suljetaan pois kappaletavara-alukset ja offshore-alukset, jotka on jo sisällytetty meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetukseen vuodesta 2025 alkaen, pienempien alusten määrä laskee 5 309:ään. Vertailun vuoksi vuonna 2023 tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän soveltamisalaan kuului 12 344 alusta, joiden bruttovetoisuus oli vähintään 5 000.

[21] Tässä kertomuksessa ’EU:n sisäisillä matkoilla’ tarkoitetaan kahden EU:n sataman välisiä matkoja, kun taas ’EU:n ulkopuolisilla matkoilla’ tarkoitetaan EU:n sataman ja EU:n ulkopuolisen sataman välisiä matkoja.

Kasvihuonekaasupäästöt arvioitiin alusten seurantatietoihin (eli automaattisen tunnistusjärjestelmän tietoihin) ja teknisiin tietoihin perustuvan mallin perusteella. Mallissa arvioitiin hiilidioksidi-, metaani- ja typpioksiduulipäästöt hiilidioksidiekvivalentteina päästöinä. Tulokset osoittavat, että **vuonna 2023 EU:n satamissa käyneiden pienempien alusten päästöjen arvioidaan olleen noin 19,28 $MtCO_2e$** (tai 18,99 $MtCO_2$, kun CH_4 ja N_2O jätetään huomiotta). Segmentin suurimmat päästöjen aiheuttajat ovat kappaletavara-alukset ja offshore-alukset, sillä niiden osuudet pienempien alusten kasvihuonekaasupäästöistä ovat 22 prosenttia ja 18 prosenttia. Kun päästöistä vähennetään näiden kahden tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmässä vuodesta 2025 alkaen olevan luokan päästöt, jäljelle jäävien pienempien alusluokkien kasvihuonekaasupäästöjen kokonaismääräksi arvioidaan 11,32 $MtCO_2$[22]. Tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmään vuonna 2023 kuuluneiden alusten, joiden bruttovetoisuus on vähintään 5 000, päästöt puolestaan olivat 126,70 $MtCO_2$.[23]

Toiminnan osalta pienempien alusten satamakäyntitietojen analyysi viittaa siihen, että **suurin osa pienempien alusten vuosina 2019–2023 tekemistä matkoista (noin 90 %) oli EU:n sisäisiä matkoja**. Niistä suurin osa oli kotimaan sisäisiä matkoja eli matkoja, jotka alkoivat samasta maasta ja päättyivät samaan maahan (noin 75 % kaikista matkoista).

Yhteenvetona voidaan todeta, että analyysi osoittaa, että **pienemmät alukset, jotka eivät sisälly tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetukseen vielä vuodesta 2025 alkaen (eli muut kuin kappaletavara-alukset ja offshore-alukset), liikennöivät enimmäkseen EU:n sisäisillä matkoilla. Vuonna 2023 niiden osuus tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksen soveltamisalaan kuuluvista aluksista oli 43 prosenttia ja hiilidioksidipäästöistä 9 prosenttia**.

Seuraavassa taulukossa esitetään alustyypeittäin yhteenveto alusten lukumäärästä ja niiden päästöjen määristä.

Taulukko 1: Pienempien alusten hiilidioksidipäästöt alustyypeittäin verrattuna tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän kokonaispäästöihin vuonna 2023

Alustyyppi	Alusten (bruttovetoisuus 400–4 999) määrä (2023)	Alusten osuus verrattuna tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän soveltamisalaan kuuluvien suurten	Hiilidioksidipäästöt yhteensä ($MtCO_2$) (2023)	Hiilidioksidipäästöjen osuus tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän mukaisista kokonaishiilidioksidipäästöistä vuonna 2023[25]

[22] Tulos esitetään hiilidioksidipäästöinä (eikä oletusmittarina eli hiilidioksidiekvivalenttina), jotta tietoja voidaan verrata vuoden 2023 tarkkailu-, raportointi- ja todentamistietoihin, jotka ovat saatavilla ainoastaan hiilidioksidipäästöinä.

[23] Metaani- ja typpioksiduulipäästöjen huomiotta jättäminen helpottaa vertailua vuoden 2023 tarkkailu-, raportointi- ja todentamistietoihin, koska ne eivät kuuluneet tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän soveltamisalaan vielä kyseisenä vuonna.

[25] Tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän vuoden 2023 soveltamisalan mukaisesti, minkä vuoksi tässä ei ole huomioitu vuodesta 2025 alkaen järjestelmän soveltamisalaan kuuluvia pienempiä (bruttovetoisuus 400–4 999) kappaletavara-aluksia ja offshore-aluksia.

		alusten määrään vuonna 2023[24]		
Kappaletavara-alus	2 296	18,6 %	4,26	3,4 %
Offshore-alus	921	7,5 %	3,41	2,7 %
Muut alukset – kalastus	1 065	8,6 %	2,30	1,8 %
Kemikaalisäiliöalus	756	6,1 %	2,21	1,7 %
Lautta – ro-ro-matkustaja-alus	571	4,6 %	1,57	1,2 %
Jahti	896	7,3 %	1,45	1,1 %
Palvelualus – muu	349	2,8 %	0,77	0,6 %
Risteilyalus	217	1,8 %	0,56	0,4 %
Palvelualus – hinaaja	385	3,1 %	0,49	0,4 %
Kaasusäiliöalus	143	1,2 %	0,44	0,3 %
Öljy- ja öljytuotesäiliöalus	256	2,1 %	0,38	0,3 %
Lautta – pelkkä matkustaja-alus	253	2,0 %	0,34	0,3 %
Irtolastialus	111	0,9 %	0,27	0,2 %
Irtotavaran kylmäkuljetusalus	53	0,4 %	0,14	0,1 %
Konttialus	38	0,3 %	0,13	0,1 %
Muut alukset – muu	154	1,2 %	0,12	0,1 %
Muut nestesäiliöalukset	42	0,3 %	0,11	0,1 %
Ro-ro-alus	20	0,2 %	0,04	0,0 %
Alukset (bruttovetoisuus 400–4 999) yhteensä	**8 525**	**69,1 %**	**18,99**	**15,0 %**

[24] Tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän vuoden 2023 soveltamisalan mukaisesti, minkä vuoksi tässä ei ole huomioitu vuodesta 2025 alkaen järjestelmän soveltamisalaan kuuluvia pienempiä (bruttovetoisuus 400–4 999) kappaletavara-aluksia ja offshore-aluksia.

Alukset (bruttovetoisuus 400–4 999) yhteensä, pois lukien kappaletavara- ja offshore-alukset	**5 309**	**43,0 %**	**11,32**	**8,9 %**

4.2 Mahdollisten skenaarioiden esittely

Pääskenaario, jota tässä arvioinnissa tarkastellaan, on meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksen soveltamisalan mahdollinen laajentaminen aluksiin, joiden bruttovetoisuus on 400–4 999 ja jotka kuuluvat muihin alustyyppeihin kuin kappaletavara-aluksiin ja offshore-aluksiin. Tämän skenaarion tavoitteena on lisätä meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksen soveltamisalaan kuuluvien kasvihuonekaasupäästöjen osuutta, mikä mahdollistaisi erityisesti uusien alusten, joiden bruttovetoisuus on 400–4 999, mahdollisen sisällyttämisen meriliikenteen hiilestä irtautumista koskeviin politiikkoihin, kuten EU:n päästökauppajärjestelmään ja FuelEU:hun.

Mahdolliset variantit tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän soveltamisalan laajentamiseksi pienempiin aluksiin määritellään seuraavien ulottuvuuksien mukaisesti:

a) Soveltamisalaan kuuluvat erilaiset pienemmät alusluokat

A-skenaariot	Kuvaus
A.1. Sisällytetään eniten päästöjä aiheuttavat alusluokat	Soveltamisalan laajentaminen säiliöaluksiin, ro-ro-matkustaja-aluksiin ja matkustaja-aluksiin, joiden bruttovetoisuus on 400–4 999
A.2. Sisällytetään kaikki alusluokat lukuun ottamatta niitä, jotka on vapautettu tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmästä	Soveltamisalan laajentaminen kaikkiin muihin kuin vapautettuihin luokkiin[26] kuuluviin aluksiin, joiden bruttovetoisuus on 400–4 999 (eli kaikkiin aluksiin, jotka kuljettavat rahtia tai matkustajia kaupallisessa tarkoituksessa, sekä offshore-aluksiin)
A.3. Sisällytetään kaikki alusluokat (myös ne, jotka eivät tällä hetkellä kuulu tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmään)	Soveltamisalan laajentaminen kaikkiin muihin kuin vapautettuihin luokkiin kuuluviin aluksiin, joiden bruttovetoisuus on 400–4 999, kalastusaluksiin, palvelualuksiin ja hinaajiin, jotka eivät vielä kuulu soveltamisalaan, sekä jahdeilla tehtäviin matkoihin, jotka eivät vielä kuulu soveltamisalaan (eli matkoihin, joita ei tehdä matkustajien kuljettamiseksi kaupallisessa tarkoituksessa)

[26] Tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmästä vapautetut luokat määritellään meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksen 2 artiklan 2 kohdassa. Niihin kuuluvat sota-alukset, laivaston apualukset, kalastus- ja kalankäsittelyalukset, rakenteeltaan alkeelliset puiset alukset, alukset, jotka eivät kulje konevoimalla, sekä muihin kuin kaupallisiin tarkoituksiin käytettävät julkisen vallan alukset.

b) Pienempien alusten tarkkailuvaatimukset

B-skenaariot	Kuvaus
B.1. Samat tarkkailu-, raportointi- ja todentamisvaatimukset	Pienten alusten (ja muiden alustyyppien) tarkkailu-, raportointi- ja todentamisvaatimukset ovat samat kuin tällä hetkellä tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän soveltamisalaan kuuluvien alusten.
B.2. Alempi kynnysarvo, jonka perusteella tarkkailusta voidaan vapauttaa matkakohtaisesti	Aluksiin, joiden bruttovetoisuus on alle 5 000, ei sovellettaisi 300 matkan vuosittaista vähimmäismäärää[27], eli kaikki alukset, jotka tekevät raportointikaudella ainoastaan EU:n sisäisiä matkoja, vapautettaisiin matkakohtaisesta tarkkailusta (matkojen lukumäärästä riippumatta).

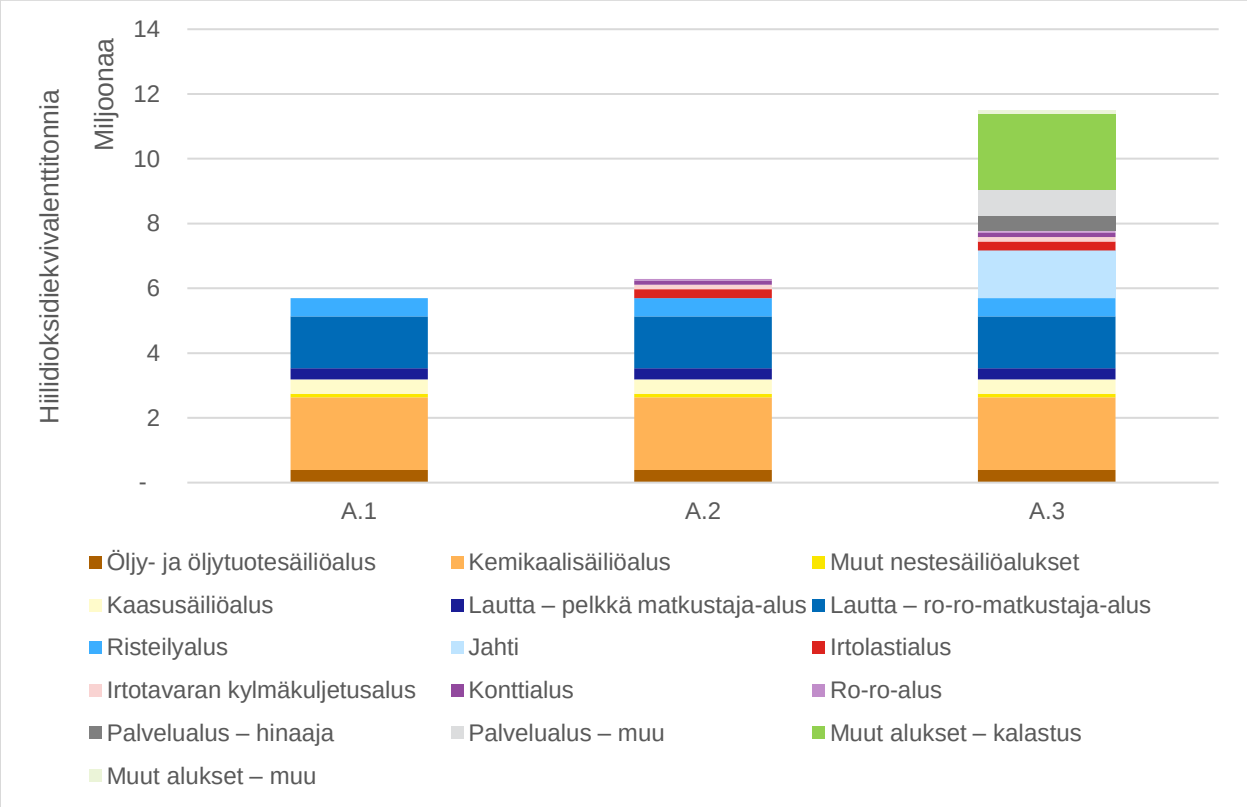
4.3 A-skenaarioiden ympäristövaikutukset (soveltamisalaan kuuluvat erilaiset pienemmät alusluokat olettaen, että tarkkailu-, raportointi- ja todentamisvaatimukset eivät muutu)

Kasvihuonekaasupäästöjen parempi kattavuus

EU:n meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksen soveltamisalan laajentaminen kasvattaisi soveltamisalaan kuuluvien EU:n meriliikenteen päästöjen osuutta ja vaikuttaisi suoraan kasvihuonekaasupäästöjä koskevien tietojen saatavuuteen (kaavio 2). Skenaarioon A.1 liittyvät kasvihuonekaasupäästöt merkitsevät 4,2 prosentin (5,61 $MtCO_2$:n) kasvua verrattuna tarkistettuun tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän soveltamisalaan (eli niihin sisältyvät päästöt, jotka aiheutuvat kappaletavara-aluksista ja offshore-aluksista, joiden bruttovetoisuus on 400–4 999 ja jotka lisätään soveltamisalaan vuodesta 2025 alkaen). Skenaario A.2 johtaisi hieman suurempaan päästökattavuuteen kuin skenaario A.1, jolloin lisäys olisi 4,6 prosenttia (6,19 $MtCO_2$) tarkistettuun tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän soveltamisalaan verrattuna. Mahdollisuus laajentaa soveltamisalaa myös muihin luokkiin (skenaario A.3) johtaisi päästökattavuuden merkittävämpään laajentamiseen, jolloin lisäys olisi 8,4 prosenttia (11,32 $MtCO_2$).

[27] Meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksen 9 artiklan 2 kohdassa säädetään poikkeuksesta, jonka mukaan yhtiö ”vapautetaan velvoitteesta tarkkailla [...] tietoja matkakohtaisesti tietyn aluksen osalta, jos a) kaikki aluksen raportointikaudella tekemät matkat joko alkavat jäsenvaltion lainkäyttövaltaan kuuluvasta satamasta tai päättyvät tällaiseen satamaan; ja b) alus tekee aikataulunsa mukaisesti yli 300 matkaa raportointikaudella.” Tarkasteltavana olevassa skenaariossa b alakohdan ehto poistettaisiin pienempien alusten osalta.

Kaavio 2: Kasvihuonekaasupäästöjen lisäkattavuus skenaarioissa A.1, A.2 ja A.3 alusluokittain vuoden 2023 päästötietojen perusteella



Lähde: Ricardo-analyysi

Suorat energia- ja kasvihuonekaasupäästöjen vähennykset

Vaikka meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksessa ei aseteta suoria päästörajoja tai velvoiteta päästöjen vähentämiskäytäntöihin, tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän soveltamisalan laajentamisen odotetaan johtavan suoriin energian ja kasvihuonekaasupäästöjen vähennyksiin. Tarkkailu-, raportointi- ja todentamistiedot voivat nimittäin auttaa poistamaan joitakin tämänhetkisiä markkinaesteitä, mikä voi mahdollistaa teknisten ja toiminnallisten energiatehokkuuden parannusten käyttöönoton. Tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän soveltamisalaan kuuluvien pienempien alusten kasvihuonekaasupäästöjen perustasoon vuosina 2025–2050 oletettiin sovellettavaksi varovaista 0,7 prosentin kumulatiivista vähennysastetta.[28] Tämä johtaisi suhteellisen pieniin kumulatiivisiin kasvihuonekaasupäästöjen vähennyksiin, jotka esitetään taulukossa 2.

[28] Oletus perustuu tutkimukseen, jossa tarkasteltiin meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksen hyötyjä ja jonka havaintojen oletetaan koskevan pienempiä aluksia (Euroopan komissio, 2019).

Taulukko 2: Skenaarioiden A.1, A.2 ja A.3 kumulatiiviset kasvihuonekaasupäästöjen vähennykset (2025–2050)

	Kumulatiiviset kasvihuonekaasupäästöjen vähennykset ($MtCO_2e$) 2025–2050
Skenaario A.1	1,51
Skenaario A.2	1,67
Skenaario A.3	3,06

Lähde: Ricardo-analyysi

Pienempien alusten mahdollisesta sisällyttämisestä muihin ilmastopolitiikkoihin aiheutuvat epäsuorat ympäristövaikutukset

Suorat kasvihuonekaasupäästöjen vähennykset, jotka syntyisivät tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän soveltamisalan laajentamisesta pienempiin aluksiin, olisivat suhteellisen vähäisiä. Sen sijaan mahdolliset ympäristövaikutukset, joita aiheutuisi siitä, että tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän soveltamisalan laajentamisen jälkeen pienemmät alukset sisällytettäisiin myös muihin ilmastonmuutoksen hillintää koskeviin politiikkoihin, kuten EU:n päästökauppajärjestelmään ja FuelEU Maritime -aloitteeseen, olisivat paljon merkittävämpiä. Esimerkiksi kasvihuonekaasupäästöjen lisääminen EU:n päästökauppajärjestelmään johtaisi ympäristövaikutuksiin, jotka vastaisivat päästökauppajärjestelmän vuotuisen päästökaton alenemista. Tällaisia lisähyötyjä ei kuitenkaan oteta tässä arvioinnissa huomioon. Sen sijaan keskitytään mahdolliseen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän soveltamisalaan sisällyttämiseen.

4.4 A-skenaarioiden taloudelliset vaikutukset (soveltamisalaan kuuluvat erilaiset pienemmät alusluokat olettaen, että tarkkailu-, raportointi- ja todentamisvaatimukset eivät muutu)

Laivayhtiöiden ja viranomaisten sääntelykustannukset

Laivayhtiöille aiheutuviin hallinnollisiin lisäkustannuksiin sisältyisi sekä kertaluonteisia että toistuvia kustannuksia. Ne liittyvät tarkkailujärjestelmän valmisteluun ja perustamiseen (niiden yritysten osalta, jotka eivät vielä raportoi tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän mukaisesti) sekä toistuviin tarkkailu-, raportointi- ja todentamistoimiin, jotka koskevat meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksen noudattamista uusien soveltamisalaan kuuluvien alusten osalta. Taulukossa 3 esitetään laivayhtiöille aiheutuvat kertaluonteiset ja toistuvat hallinnolliset lisäkustannukset kussakin skenaariossa sidosryhmien kuulemisen tulosten perusteella. Lisäksi se sisältää tiedot toistuvista hallinnollisista kustannuksista hiilidioksiditonnia kohti kunkin skenaarion soveltamisalaan lisättyjen kasvihuonekaasujen kokonaispäästöjen perusteella.

Taulukko 3: Vuoden 2023 kustannustietoihin perustuvat laivayhtiöiden hallinnolliset lisäkustannukset kussakin skenaariossa

	Alusten määrä	Kertaluonteiset kustannukset (yhteensä, euroa)	Toistuvat kustannukset (kustannukset vuodessa, euroa)	Toistuvat kustannukset / tCO_2 (euroa/tCO_2)
Aluskohtaiset kustannukset	–	3 193	3 690	–
Skenaario A.1	2 238	7,1 miljoonaa	8,3 miljoonaa	1,2
Skenaario A.2	2 460	7,9 miljoonaa	9,1 miljoonaa	1,2
Skenaario A.3	5 309	17,0 miljoonaa	19,6 miljoonaa	1,6

Lähde: Ricardo-analyysi

Meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetukseen liittyvistä täytäntöönpanotoimista kansallisille viranomaisille koituvat kustannukset sisältävät myös ne kustannukset, jotka liittyvät satamavaltioiden suorittamaan valvontaan ja lippuvaltion velvoitteisiin. Kustannusarviot johdettiin jäsenvaltioille jaetun kyselylomakkeen tuloksista, jotka kattoivat sekä hallinto- että täytäntöönpanokustannukset. Toistuvien täytäntöönpanokustannusten oletetaan kasvavan lineaarisesti uusien alusten määrän myötä kussakin skenaariossa sekä satamavaltioiden suorittaman valvonnan että lippuvaltion velvoitteiden osalta. Taulukossa 4 esitetään tästä aiheutuvat täytäntöönpanotoimiin liittyvät lisäkustannukset.

Taulukko 4: Täytäntöönpanotoimista kansallisille viranomaisille aiheutuvat lisäkustannukset vuoden 2023 kustannustietojen perusteella

Kustannuslaji	Skenaariot		
	Skenaario A.1	Skenaario A.2	Skenaario A.3
Satamavaltioiden suorittaman valvonnan kustannukset (euroa vuodessa)	47 307	51 999	112 221
Lippuvaltion velvoitteiden kustannukset (euroa vuodessa)	58 866	64 705	139 641
Kansallisten viranomaisten arvioidut kokonaiskustannukset (euroa vuodessa)	**106 173**	**116 704**	**251 862**

EU:n viranomaisille (Euroopan komissiolle ja EMSAlle) aiheutuvat kustannukset, jotka johtuvat uusien pienempien alusten (bruttovetoisuus 400–4 999) sisällyttämisestä tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän soveltamisalaan, sisältävät sekä kertaluonteisia kustannuksia, jotka liittyvät THETIS MRV -järjestelmän tietoteknisiin mukautuksiin ja kehittämiseen, että toistuvia kustannuksia, jotka liittyvät henkilöstön lisäämiseen tietojen analysointiin, neuvontapalvelun tukeen ja tiedotusmateriaalin suunnitteluun ja päivittämiseen. Kussakin skenaariossa aiheutuvat lisäkustannukset esitetään taulukossa 5.

Taulukko 5: Täytäntöönpanotoimista EU:n toimivaltaisille viranomaisille aiheutuvat lisäkustannukset vuoden 2023 kustannustietojen perusteella

	Kertaluonteiset kustannukset (yhteensä, euroa)	Toistuvat kustannukset (kustannukset vuodessa, euroa)
Skenaario A.1	100 000	40 000
Skenaario A.2	100 000	42 891[29]
Skenaario A.3	100 000	80 000

Lähde: Ricardo-analyysi

Sääntelyn kokonaiskustannukset arvioitiin laskemalla yhteen laivayhtiöiden hallinnolliset kustannukset ja toimivaltaisille viranomaisille aiheutuvat täytäntöönpanokustannukset edellä kuvatulla tavalla. Kertaluonteisten kustannusten oletettiin syntyvän kokonaisuudessaan ensimmäisenä täytäntöönpanovuonna (oletettu vuosi 2025), kun taas laivayhtiöille ja toimivaltaisille viranomaisille aiheutuvien toistuvien kustannusten oletettiin kasvavan samassa suhteessa alusten lukumäärän kanssa vuosina 2025–2050. Näiden hallinnollisten lisäkustannusten odotetaan olevan liian pieniä aiheuttaakseen merkittäviä markkinoiden vääristymiä, joilla olisi sosiaalisia vaikutuksia (esimerkiksi kuluttajiin tai työntekijöihin). Sääntelykustannusten kokonaismäärä esitetään 3 prosentin diskonttokorolla taulukossa 6.

Tasapuoliset toimintaedellytykset

Odotettavissa on, että tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän soveltamisalan laajentaminen uusiin pienempiin aluksiin vaikuttaa myönteisesti toimintaedellytysten tasapuolisuuteen. Tämä johtuu siitä, että sillä varmistetaan samanlaiset sääntelyvaatimukset aluksille, jotka ovat hieman yli tai alle 5 000 tonnin bruttovetoisuuden kynnysarvon ja jotka saattavat kilpailla samankaltaisista markkinasegmenteistä. Koon mukaan jaoteltujen alustietojen analyysi viittaa siihen, että suuri osa tarkasteltuihin politiikkaskenaarioihin sisältyvistä uusista aluksista olisi hieman alle 5 000 tonnin bruttovetoisuuden kynnysarvon. Aluksia, joiden bruttovetoisuus on 4 000–4 999, olisi 32 prosenttia skenaariossa A.1, 31 prosenttia skenaariossa A.2 ja 19 prosenttia skenaariossa A.3 tarkasteltavista aluksista.

4.5 A-skenaarioiden vertailu sosiaalisen nettonykyarvon osalta (soveltamisalaan kuuluvat erilaiset pienemmät alusluokat olettaen, että tarkkailu-, raportointi- ja todentamisvaatimukset eivät muutu)

Sosiaalinen nettonykyarvo kaikissa skenaarioissa, joita tarkastellaan soveltamisalan laajentamisessa, on vuosina 2025–2050 negatiivinen (taulukko 6). Tämä johtuu siitä, että yrityksille ja viranomaisille aiheutuvien hallinnollisten lisäkustannusten nykyarvo on suurempi

[29] Skenaarion A.2 arvo lasketaan skenaarioiden A.1 ja A.3 välisenä suhteellisena arvona toimitettujen tietojen perusteella.

kuin rahaksi muunnetut kasvihuonekaasupäästöjen vähennykset, jotka johtuvat yksinomaan meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksesta.

Nettonykyarvoa koskevaa laskelmaa olisi kuitenkin tulkittava varovaisesti, koska siinä ei oteta huomioon mahdollisia epäsuoria ympäristöhyötyjä, joita saataisiin, jos pienemmät alukset mahdollisesti myöhemmin sisällytettäisiin muihin kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistä koskeviin politiikkoihin, kuten EU:n päästökauppajärjestelmään ja FuelEU:hun, tai muihin vastaaviin toimenpiteisiin sen jälkeen, kun ne on ensin sisällytetty tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän soveltamisalaan. On odotettavissa, että jos pienempien alusten sisällyttämisestä EU:n päästökauppajärjestelmään ja/tai FuelEU:hun aiheutuvat kustannukset ja hyödyt otetaan huomioon yhdessä tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän kanssa, saadaan hyvin erilainen kuva – todennäköisesti positiivinen nettonykyarvo.

Taulukko 6: Skenaarioiden A.1, A.2 ja A.3 sosiaalinen nettonykyarvo perustasoon verrattuna (miljoonaa euroa vuosina 2025–2050) (3 %:n diskonttokorko)

	Skenaario A.1	Skenaario A.2	Skenaario A.3
Kasvihuonekaasupäästöjen vähennykset	3,7	4,1	7,5
Sääntelykustannukset	–17,6	–17,6	–41,7
Sosiaalinen nettonykyarvo	**–13,9**	**–13,5**	**–34,2**

Lähde: Ricardo-analyysi

Huom. Kasvihuonekaasupäästöjen vähennykset on muunnettu rahaksi käyttämällä ulkoisia kustannuksia koskevaan vuoden 2019 käsikirjaan sisältyviä ilmastonmuutoksen välttämisen kustannuksia (100 euroa/tCO_2e), jotka on korjattu vuoden 2023 hintatasoon (133 euroa/tCO_2e vuoteen 2030 asti ja 358 euroa/tCO_2e vuoden 2030 jälkeen).

4.6 Pienempien alusten tarkkailuvaatimusten muutoksiin liittyvät skenaarion B.2 vaikutukset

Vuotuisen 300:aa matkaa koskevan kynnysarvon poistaminen (skenaario B.2) hyödyttäisi suurta osaa aluksista, jotka liikennöivät ainoastaan EU:n sisäisiä matkoja (32 % kaikista pienemmistä aluksista)[30]. Tämä laajentaisi merkittävästi matkakohtaista raportointia koskevan vapautuksen soveltamisalaa.

Raportointi kootusti eikä matkakohtaisesti voisi antaa vapautuksen soveltamisalaan kuuluville yrityksille mahdollisuuden käyttää yksinkertaisempia tarkkailujärjestelmiä (esimerkiksi polttoaineen luovutustodistukset, joiden tarkastaminen on vähäistä), mikä johtaisi alhaisempiin tarkkailukustannuksiin. Näin ollen vaikka skenaariosta B.2 ei tehty määrällistä analyysia, laadullinen analyysi osoittaa, että sen avulla voitaisiin vähentää merkittävästi hallinnollisia kustannuksia verrattuna skenaarioon B.1. Vähennystä ei ole laskettu määrällisesti, koska ei ole

[30] Alusluokkiin, joiden osuus EU:n sisäisiä matkoja tekevistä aluksista on suurin, kuuluvat ainoastaan ro-ro-matkustaja-alukset ja matkustaja-alukset.

olemassa määrällistä näyttöä siitä, miten kustannukset eroavat matkakohtaisen ja kootun tarkkailun välillä.

5. Päätelmät

Alusten, joiden bruttovetoisuus on alle 5 000 mutta vähintään 400, kasvihuonekaasupäästöjä koskeva analyysi vahvistaa, että EU:n meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksen soveltamisalaan vuodesta 2025 alkaen kuuluvat kaksi alusluokkaa ovat itse asiassa ne, joiden päästöt ovat tässä segmentissä suurimmat. Offshore-alusten luokan pienempien alusten kasvihuonekaasupäästöjen osuus on 22 prosenttia ja kappaletavara-alusten luokan osuus 18 prosenttia kaikista pienempien alusten kasvihuonekaasupäästöistä.

Kun näiden kahden luokan päästöjä ei oteta huomioon, muiden pienempien alusluokkien kasvihuonekaasujen kokonaispäästöjen arvioidaan olevan 11,32 miljoonaa hiilidioksiditonnia eli 9 prosenttia tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän vuonna 2023 kattamista hiilidioksidipäästöistä. Vuonna 2023 näitä aluksia oli 5 309 eli 42 prosenttia tarkkailu-, raportointi- ja todentamisvelvoitteiden soveltamisalaan kuuluvien alusten määrästä.

Laivayhtiöiden edustajien kuulemisen perusteella analyysi osoittaa, että toistuvat vuotuiset tarkkailuun, raportointiin ja todentamiseen liittyvät aluskohtaiset hallinnolliset kustannukset olisivat pienten alusten osalta samat (tai hieman korkeammat) kuin suurempien alusten, joihin sovelletaan tarkkailu-, raportointi- ja todentamisvelvoitteita jo tällä hetkellä. Tämän seurauksena – ja koska pienemmistä aluksista aiheutuu vähemmän kasvihuonekaasupäästöjä kuin suuremmista aluksista – laivayhtiöiden hallinnollisten kustannusten ja tarkkailun piiriin lisättävien kasvihuonekaasupäästöjen välinen suhde olisi epäedullisempi pienemmille aluksille. Hallinnollisten kustannusten ja kasvihuonekaasupäästöjen kattamisen välinen suhde olisi pienemmillä aluksilla keskimäärin seitsemän kertaa suurempi kuin suuremmilla aluksilla, joihin tarkkailu-, raportointi- ja todentamisvelvoitteita sovelletaan jo tällä hetkellä.

Analyysi osoittaa myös, että meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksen soveltamisalan laajentaminen muihin pienempien alusten luokkiin auttaisi edistämään energiatehokkuustoimenpiteiden ja vähähiilisten teknologioiden käyttöönottoa, sillä tarkkailu-, raportointi- ja todentamistietoja voidaan hyödyntää päätöksentekoprosessissa. Välittömien ympäristöhyötyjen arvioidaan varovaisten oletusten perusteella kuitenkin olevan melko pieniä.

Sosiaalinen nettonykyarvo puolestaan on negatiivinen kaikissa tarkastelluissa laajentamisskenaarioissa. Tämä osoittaa, että yrityksille ja toimivaltaisille viranomaisille aiheutuvien hallinnollisten lisäkustannusten nykyarvo on suurempi kuin rahaksi muunnetut kasvihuonekaasupäästöjen vähennykset, jotka johtuvat yksinomaan meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksesta. Tilanne näyttäisi kuitenkin toisenlaiselta –ympäristöhyödyt olisivat paljon suuremmat ja nettonykyarvo todennäköisesti positiivinen –, jos otettaisiin huomioon mahdolliset kasvihuonekaasupäästöjen vähennyksiin liittyvät epäsuorat hyödyt, joita saataisiin sisällyttämällä pienemmät alukset muihin kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistä koskeviin politiikkoihin, kuten EU:n päästökauppajärjestelmään ja FuelEU:hun. Näin voitaisiin tehdä sen jälkeen, kun pienemmät alukset on ensin sisällytetty tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän soveltamisalaan.

Tältä osin on syytä mainita, että voitaisiin harkita myös muita vastaavia toimenpiteitä kuin sisällyttämistä FuelEU:n ja/tai EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisalaan – erityisesti jos näin voitaisiin keventää hallinnollista taakkaa. Tällaisia toimenpiteitä voitaisiin toteuttaa kansallisella tasolla. Niitä voisivat olla esimerkiksi verotukseen liittyvät toimenpiteet tai vapaaehtoinen osallistuminen rakennuksia, tieliikennettä ja muita toimialoja koskevan ETS2-päästökauppajärjestelmän puitteissa. Jotkin jäsenvaltiot, kuten Itävalta, Alankomaat ja Ruotsi, ovat jo päättäneet sisällyttää joidenkin pienempien alusten ja/tai sisävesiliikenteen päästöt ETS2-päästökauppajärjestelmän soveltamisalaan.

Tässä kertomuksessa ei kuitenkaan oteta huomioon lisähyötyjä, joita voitaisiin saada sisällyttämällä pienemmät alukset muihin kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistä koskeviin politiikkoihin. Sen sijaan tässä käsitellään ainoastaan uusien pienempien alusten mahdollista sisällyttämistä meriliikenteen tarkkailu-, raportointi- ja todentamisasetuksen soveltamisalaan sekä tällaisen muutoksen suoria vaikutuksia. Tällaiset lisähyödyt otetaan huomioon EU:n päästökauppadirektiivin vuoden 2026 uudelleentarkastelun yhteydessä tehtävässä arvioinnissa.