



Valtioneuvoston periaatepäätös meri- ja sisävesiliikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisestä

Valtioneuvoston periaatepäätös meri- ja sisävesiliikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisestä

Julkaisujen jakelu

Distribution av publikationer

**Valtioneuvoston
julkaisuarkisto Valto**

Publikations-
arkivet Valto

julkaisut.valtioneuvosto.fi

Julkaisumyynti

Beställningar av publikationer

**Valtioneuvoston
verkkokirjakauppa**

Statsrådets
nätbokhandel

vnjulkaisumyynti.fi

Liikenne- ja viestintäministeriö

© 2021 tekijät ja liikenne- ja viestintäministeriö

ISBN pdf: 978-952-243-619-1

ISSN pdf: 1795-4045

Kansikuva: Alex Marakhovets / Shutterstock

Taitto: Valtioneuvoston hallintoyksikkö, Julkaisutuotanto

Helsinki 2021

Valtioneuvoston periaatepäätös meri- ja sisävesiliikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisestä

Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisu 2021:12

Julkaisija Liikenne- ja viestintäministeriö

Toimittaja/t Hokkanen, Eero; Hänninen, Satu;

Kieli Suomi

Sivumäärä 31

Tiivistelmä

Pääministeri Sanna Marinin hallitusohjelman mukaan Suomi on hiilineutraali vuonna 2035. Liikenteen päästövähennystavoitteiden tulee vastata tähän tavoitteeseen. Hallitusohjelman mukaan tällä hallituskaudella luodaan tiekartta fossiilittomaan liikenteeseen, jossa osoitetaan konkreettiset keinot hallituksen tavoitteisiin pääsemiseksi. Tällä periaatepäätöksellä osoitetaan nämä keinot meri- ja sisävesiliikenteen osalta sekä vahvistetaan valtioneuvoston yhteinen näkemys tavoitteista ja kansainvälisen vaikuttamistyön painopisteistä meri- ja sisävesiliikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi.

Asiasanat IMO, vesiliikenne, meriliikenne, sisävesiliikenne, merenkulku, kasvihuonekaasut, päästöt, ilmastonuojelu

ISBN PDF 978-952-243-619-1

Asianumero

ISSN PDF 1795-4045

Hankenumero LVM082:00/2020

Julkaisun osoite <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-243-619-1>

Statsrådets principbeslut om minskning av växthusgasutsläppen från sjöfart och inlandssjöfart

Kommunikationsministeriets publikationer 2021:12

Utgivare	Kommunikationsministeriet		
Redigerare	Hokkanen, Eero; Hänninen, Satu;		
Språk	Finska	Sidantal	31

Referat

Enligt statsminister Sanna Marins regeringsprogram är Finland koldioxidneutralt år 2035. Målen för minskning av utsläppen från trafiken ska svara på detta mål. Enligt regeringsprogrammet upprättas en färdplan för fossilfri trafik under denna regeringsperiod, där man påvisar konkreta metoder för att uppnå regeringens mål. Avsikten med principbeslutet som nu ges är att påvisa dessa metoder för sjöfartens och inlandssjöfartens del samt att förstärka statsrådets gemensamma uppfattning om målen och prioriteringarna i det internationella påverkansarbetet för att minska växthusgasutsläppen från sjöfart och inlandssjöfart.

Nyckelord IMO, sjötrafik, havstrafik, insjöfart, sjöfart, växthusgaser, utsläpp, klimatskydd

ISBN PDF	ISBN pdf: 978-952-243-619-1	ISSN PDF	1795-4045
Ärendenummer		Projektnummer	LVM082:00/2020

URN-adress <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-243-619-1>

Government Resolution on reducing greenhouse gas emissions from maritime and inland waterway transport

Publications of the Ministry of Transport and Communications 2021:12

Publisher	Ministry of Transport and Communications		
Editor	Hokkanen, Eero; Hänninen, Satu;		
Language	Finnish	Pages	31

Abstract

According to the Programme of Prime Minister Sanna Marin's Government, Finland will achieve carbon neutrality by 2035. The targets for reducing emissions from transport must be in line with this goal. According to the Government Programme, a roadmap for fossil-free transport will be drafted, where the concrete emissions reduction measures will be described. This Government Resolution confirms national measures and Government priorities for exerting influence internationally to reduce greenhouse gas emissions from maritime and inland waterway transport.

Keywords IMO, shipping, marine traffic, inland waterway traffic, greenhouse gases, climate change, waterborne traffic, emissions

ISBN PDF	978-952-243-619-1	ISSN PDF	1795-4045
Reference number		Project number	LVM082:00/2020

URN address <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-243-619-1>

Sisältö

1	Johdanto	9
2	Tavoitteet ja toimenpiteet meri- ja sisävesiliikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi	11
2.1	Tuetaan siirtymää vaihtoehtoihin käyttövoimiin ja polttoaineisiin vesiliikenteessä	13
2.2	Tuetaan olemassa olevien alusten energiatehokkuuden parantamista sekä uusien vähäpäästöisten alusten kehittämistyötä	17
2.3	Kehitetään meri- ja sisävesiliikenteen järjestämistä päästöjä vähentävällä tavalla.	19
2.4	Vähennetään maantielautta- ja yhteysalusliikenteen sekä veneilyn kasvihuonekaasupäästöjä	23
2.5	Kannatetaan kansainväliseen merenkulkuun hiilen hinnoitteluun perustuvia ja muita markkinaehtoisia päästövähennyskeinoja	24
2.6	Vaikutetaan kansainvälisessä yhteistyössä aktiivisesti merenkulun päästöjen vähentämiseksi	28
3	Seuranta ja mittarit	31

Johdanto

Vesiliikenne on kuljetussuoritteeseen nähden energiatehokas ja vähäpäästöinen liikenne-
muoto. Etenkin kansainvälisen meriliikenteen absoluuttiset kasvihuonekaasupäästöt ovat
silti huomattavat, joten meri- ja sisävesiliikenteen päästöjä on edelleen vähennettävä lii-
kenteen päästövähennys-tavoitteiden saavuttamiseksi. Uusien vähäpäästöisten ja päästöt-
tömien ratkaisuiden pikainen kehittäminen ja käyttöönotto merkitsevät paitsi haasteita,
myös merkittäviä mahdollisuuksia koko Suomen meriklusterille.

Suomelle merikuljetukset ovat elintärkeitä, sillä Suomen tavaraviennistä noin 90 % ja -tuon-
nista noin 80 % kulkee meritse. Kaukana Euroopan päämarkkina-alueesta ja talvisin jääty-
vän meren takana sijaitsevalle maalle laivaliikenteen päästöjen vähentämisen aiheuttamat
lisäkustannukset voivat olla merkittävät. Haasteena onkin löytää tasapaino yhtäältä tehok-
kaasti alusten päästöjä vähentävien toimien ja toisaalta niistä elinkeinolle ja kansantalou-
delle aiheutuvien taloudellisten vaikutusten välillä.

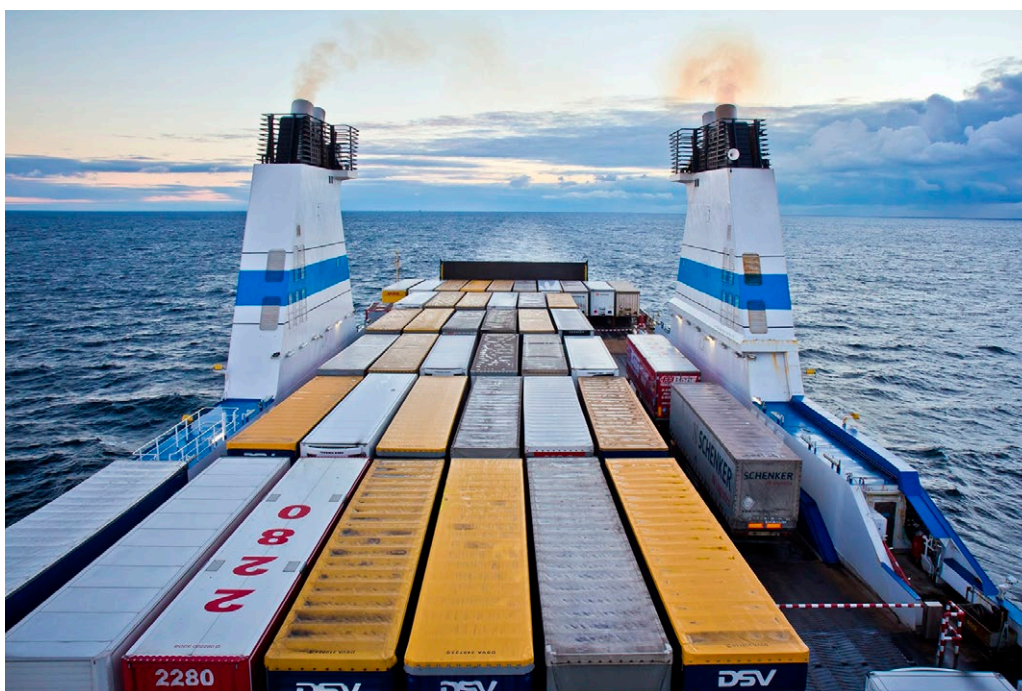
Suomen meriliikennestrategia (LVM 9/2014) korostaa merenkulun ilmasto- ja ympäristö-
sääntelyn osalta Kansainvälisessä merenkulkujärjestössä IMO:ssa (*International Maritime
Organization*) tapahtuvan kansainvälisen sopimisen ensisijaisuutta. Valtioneuvoston periaa-
tepäätökset Suomen Itämeren alueen strategiasta (VNK 15a/2017) ja Suomen meripolitiikan
linjauksista (VNK 2019:4) puolestaan painottavat merilogistiikan ja Suomen koko meriklus-
terin edelläkävijäasemaa päästöjen vähentämisessä. Merilogistiikan kasvihuonekaasupääs-
töjen vähentäminen on yksi Suomen meripolitiikan prioriteeteista ja vähähiilisen meriliiken-
teen edistäminen yksi sen jatkuvista toimista.

Tulee kuitenkin huomioida, että kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen on osa suurem-
paa meriliikenteen ympäristöhaittojen vähentämisen kokonaisuutta, johon kuuluu myös
esimerkiksi rikkipäästöjen sekä muiden aluksilla syntyvien haitallisten aineiden päästöjen
vähentäminen ilmaan ja veteen. Päätöksenteossa tulee siksi huomioida uuden, vain kas-
vihuonekaasupäästöjä koskevan sääntelyn, vaikutukset vesiliikenteen ympäristösääntelyn
kokonaisuuteen ja sen taloudellisiin vaikutuksiin.

Koronaviruspandemia on vaikuttanut kansainväliseen merenkulkualaan ja Suomessa etenkin matkustajalaivavarustamoihin hyvin voimakkaasti vähentäen niin liikenteen kuin päästöjen määrää. Merikuljetusten kysynnässä ja tarjonnassa maailmanlaajuinen poikkeustila aiheutti haasteita, ja uhkaa edelleen kuljetustoiminnan taloudellista kannattavuutta. Meriliikenteen ennakoidaan kuitenkin toipuvan muutaman vuoden kuluessa ja liikennemäärien sekä päästöjen jatkavan tämän jälkeen kasvuaan.

Tämä periaatepäätös meri- ja sisävesiliikenteen päästöjen vähentämisestä huomioi niin kansainvälisen vaikuttamisen kuin kansallisten toimien mahdollisuudet. Periaatepäätöksen valmistelussa on hyödynnetty fossiilittoman liikenteen tiekarttatyötä, jossa kansallisesti ensimmäistä kertaa arvioitiin laajasti meri- ja sisävesiliikenteen päästövähennyskeinoja sekä niiden vaikutuksia. Linjattujen toimenpiteiden toteutumista seurataan säännöllisesti luvussa 3 esitetyllä tavalla.

1 Meri- ja sisävesiliikenteen kasvihuonekaasupäästöjen nykytila ja ennustettu kehitys



Rahtialus Itämerellä (Kuva: Alex Marakhovets / Shutterstock)

Suomen sisäisen meri- ja sisävesiliikenteen hiilidioksidipäästöt muodostavat noin neljä prosenttia kotimaan liikenteen hiilidioksidipäästöistä. Vuonna 2019 kotimaan vesiliikenteen hiilidioksidipäästöt olivat noin 0,53 miljoonaa tonnia (Mt). Luku sisältää myös kalastusalusten päästöt. Hiilidioksidipäästöt muodostavat noin 98,6 % kotimaan meri- ja sisävesiliikenteen kaikista kasvihuonekaasupäästöistä¹, joten samalla tarkkuudella ilmoitettu kasvihuonekaasupäästö määrä vuonna 2019 oli 0,54 miljoonaa tonnia hiilidioksidiekvivalenttia (Mt CO₂-ekv.).

¹ LIPASTOn MEERI-malli [<http://lipasto.vtt.fi/meeri/index.htm>]. LIPASTO on Suomen liikenteen pakokaasupäästöjen ja energiankulutuksen laskentajärjestelmä. MEERI on LIPASTOn vesiliikennettä koskeva laskentamalli.

Suomen kansainvälisiä merikuljetuksia kuvaavan MERIMA-mallin mukaan Suomen ja ulkomaiden välisen meriliikenteen tavarakuljetusten hiilidioksidipäästöt olivat vuonna 2017 yhteensä 5,67 Mt. Hiilidioksidipäästöt muodostavat laskentamallissa 99 % kasvihuonekaasupäästöistä.²

Tulevaisuudessa niin kotimaan vesiliikenteen kuin Suomen ja ulkomaiden välisen meriliikenteen päästöjen arvioidaan vähenevän nykyisestä tasosta muun muassa alusten energiatehokkuuden parantumisen sekä ympäristösääntelyn kiristymisen vuoksi. Arviot päästömäärien kehityksestä ovat kuitenkin epätarkkoja, ja esimerkiksi keväällä 2020 alkanut maailmanlaajuinen koronaviruspandemia vaikuttaa myös Suomen merikuljetuksiin ja siten meriliikenteen päästöihin.

IMO:n neljännen kasvihuonekaasututkimuksen³ mukaan koko maailman meriliikenteen hiilidioksidipäästöt olivat vuonna 2018 noin 1 056 miljoonaa tonnia eli vajaa kolme prosenttia kaikista maailman päästöistä. Saman tutkimuksen mukaan kansainvälisen merenkulun päästöjen arvioidaan kasvavan maailmantaloudesta ja energiamarkkinoista riippuen 90–130 % vuoden 2008 tasosta vuoteen 2050 mennessä, jos tehokkaisiin päästövähennystoimiin ei ryhdytä.

IMO:n tuoreimman kasvihuonekaasututkimuksen hyvä uutinen on, että kansainvälisen meriliikenteen kasvihuonekaasupäästöjen kehitys ei ole seurannut rahtimäärän kehitystä vuoden 2008 jälkeen. Kuljetussuoritteen ja rahtimäärän kasvu on siis jatkunut, kun taas hiilidioksidipäästömäärät ovat jopa laskeneet vuoden 2008 tasosta. Vuodesta 2012 vuoteen 2018 kansainvälisen meriliikenteen kasvihuonekaasupäästöt ovat kuitenkin jälleen kasvaneet 9,6 prosenttia.

2 Suomen ja ulkomaiden välisen meriliikenteen tavarakuljetusten kasvihuonekaasupäästöt olivat vuonna 2017 MERIMA-mallin mukaan yhteensä 5,73 Mt CO₂-ekv.

3 IMO: *Fourth IMO GHG Study 2020 – Final report* (asiakirja MEPC 75/7/15)

2 Tavoitteet ja toimenpiteet meri- ja sisävesiliikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi

Suomi on sitoutunut IMO:n tavoitteisiin meriliikenteen päästöjen vähentämiseksi sekä EU:n päästövähennystavoitteisiin. Suomella ei ole näistä tavoitteista erillisiä numeerisia kansallisia tavoitteita meri- ja sisävesiliikenteen päästöjen vähentämiseksi. Pääministeri Sanna Marinin hallituksen ohjelman mukaan Suomi jatkaa aktiivista työtä merenkulun päästöjen vähentämiseksi niin EU:ssa kuin kansainvälisten järjestöjen kautta. Suomi on ajanut IMO:ssa kansainväliseen merenkulkuun kunnianhimoisia päästövähennystavoitteita ja tiukkaa aikataulua päästövähennys-toimien käyttöönottoon, sillä maailmanlaajuiset toimet ovat vaikuttavimpia. Vahvasti kansainvälisellä merenkulkualalla on merkityksellistä, että toimet edistävät tasapuolista kilpailua, eivätkä sisällä riskiä päästöjen siirtymiseen pois tiukemman sääntelyn alta. Maailmanlaajuisten toimien ohella Suomi pitää tarpeellisina myös EU:n toimia merenkulun päästöjen vähentämiseksi.

IMO:n alustava strategia merenkulun kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi hyväksyttiin keväällä 2018. Sen mukaan kansainvälisen merenkulun hiili-intensiteettiä eli hiilidioksidipäästöjä suhteessa kuljetustyöhön tulee vähentää keskimäärin vähintään 40 % vuoteen 2030 mennessä vuoteen 2008 verraten, minkä jälkeen tavoitteena on 70 prosentin vähennys vuoteen 2050 mennessä. Lisäksi kaikkien kansainvälisestä meriliikenteestä aiheutuvien kasvihuonekaasupäästöjen tulisi saavuttaa huippunsa mahdollisimman pian ja vuotuisten kokonaispäästöjen laskea vähintään 50 % vuoteen 2050 mennessä vuoden 2008 tasoon verrattuna. Pyrkimyksenä on kasvihuonekaasupäästöjen vaiheittainen poistaminen huomioiden Pariisin ilmastosopimuksen lämpötilatavoitteet.

Kansainvälinen meriliikenne, jolla tarkoitetaan EU:n jäsenmaiden välistä sekä kolmansiin maihin suuntautuvaa liikennettä, on EU:n tasolla ainoa liikennemuoto, joka ei toistaiseksi sisälly EU:n kasvihuonekaasujen vähennyssitoumukseen. Komissio on ehdottanut, että osana EU:n ilmastolakia EU asettaa tavoitteeksi vähentää kasvihuonekaasupäästöjä vuoteen 2030 mennessä vähintään 55 prosenttia vuoden 1990 tasosta. EU:n ilmastolakiehdotukseen sisältyvä unionin ilmastoneutraaliustavoite vuodelle 2050 kattaa päästöt, joita säännellään EU-lainsäädännössä. Merenkulun hiilidioksidipäästöt ovat päästöjen

tarkkailua säätelevän EU:n MRV-asetuksen (*Monitoring, Reporting and Verification*) piirissä, mutta varsinaisista kasvihuonekaasupäästöjen vähennystoimista ei toistaiseksi ole EU-sääntelyä. Suunnitteilla olevat EU:n merenkulun päästövähennystoimet voivat vaikuttaa merenkulun sisällymiseen EU:n ilmastotavoitteiden piiriin.

Komissio on kuitenkin linjannut aikovansa ehdottaa Euroopan päästökauppajärjestelmän laajentamista merenkulkuun. Syyskuussa 2020 Euroopan parlamentin täysistunto kannatti päästökauppajärjestelmän laajentamista merenkulkuun, ja äänesti sen puolesta, että kaikkien eurooppalaisten varustamoiden tulisi vähentää alustensa keskimääräisiä vuosittaisia hiilidioksidipäästöjä vuoteen 2030 mennessä vähintään 40 % suhteessa kuljetussuoritteeseen. Päästökauppaa koskevan komission lainsäädäntöaloitteen keskeisiä elementtejä ei vielä tätä periaatepäätöstä kirjoitettaessa tunnettu. Suomen tarkemmat kannat aloitteen linjataan erikseen.

Komissio aikoo antaa vuoden 2021 alkupuolella lainsäädäntöehdotuksen myös merenkulun vaihtoehtoisten polttoaineiden kysynnän edistämiseksi. Suurimmille satamille on jo voimassa EU:n vaihtoehtoisten käyttövoimien direktiiviin perustuva ehdollinen velvoite tarjota maasähkökytkentä vuoden 2025 loppuun mennessä. Komissio aikoo ehdottaa myös tämän direktiivin päivittämistä, millä voi olla vaikutuksia merenkulkuun.

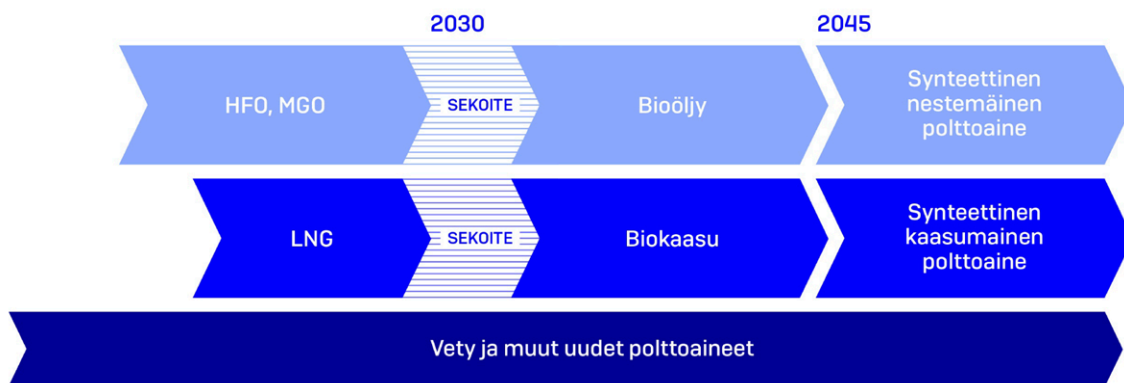
Vesiliikenteen päästöjen vähentämistavoitteiden saavuttamiseksi ei ole muutamaa yksinkertaista keinoa, vaan joukko toisiinsa vaikuttavia ja usein eri tahtiin hallitustenvälisten järjestöjen neuvotteluissa eteneviä toimenpiteitä. Kansallisessa päätöksenteossa meri- ja sisävesiliikenteen päästövähennystoimista onkin siksi otettava huomioon esimerkiksi ajankohtainen tilanne vesiliikenteen vaihtoehtoisten polttoaineiden markkinakehityksessä sekä kansainvälisissä neuvotteluissa IMO:ssa ja EU:ssa.

Tässä periaatepäätöksessä toimenpiteet meri- ja sisävesiliikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi on alla jaoteltu sen mukaan, koskevatko ne vaihtoehtoisin käyttövoimiin ja polttoaineisiin siirtymistä (luku 2.1), nykyisten alusten energiatehokkuuden parantamista sekä uusien vähäpäästöisten alusten kehittämistä (luku 2.2), vesiliikenteen järjestämistä (luku 2.3) vai vaikuttamista kansainvälisiin päätöksiin päästövähennystoimista (luvut 2.5 ja 2.6). Sisävesiliikenteen toimet on linjattu osana lukua 2.3. Maantielautta- ja yhteysalusliikenteen sekä veneilyn päästövähennystoimet on linjattu erikseen omissa luvussaan 2.4.

2.1 Tuetaan siirtymää vaihtoehtoisiin käyttövoimiin ja polttoaineisiin vesiliikenteessä

Vähäpäästöisiin ja lopulta päästöttömiin voimanlähteisiin siirtyminen on ainoa keino vähentää merenkulun päästöjä kansainvälisten tavoitteiden mukaan senkin jälkeen, kun kaikki alusten tekniikkaan ja operatiiviseen toimintaan sekä liikennejärjestelmään liittyvät keinot on käytetty. Koska alusten keskimääräinen käyttöikä on noin 25–30 vuotta, vaihtoehtoisten voimanlähteiden käyttöönoton ja niiden jakeluinfrastruktuurin kehityksen tulee merenkulussa olla hyvin nopeaa, jotta sovitut päästövähennystavoitteet saavutetaan.

Kuvio 1. Merenkulun käyttövoimat



Meri- ja sisävesiliikenteen käyttöön sopii moni samoista vaihtoehtoisista käyttövoimista ja polttoaineista kuin muissakin liikennemuodoissa. Vesiliikenteen näkökulmasta toistaiseksi suurimpia vaihtoehtoisiin polttoaineisiin liittyviä haasteita ovat kuitenkin perinteisiä polttoaineita korkeampi hinta, riittävyys vesiliikenteen tarpeisiin, jakelutarpeiden ennakointi satamien tasolla sekä vesiliikenteen luonteesta johtuvat tiukat turvallisuusvaatimukset. Useita vaihtoehtoisia polttoaineita tutkitaan ja kehitetään parhaillaan meriliikenteen käyttöön, mutta joidenkin osalta laajamittaiseen kaupalliseen käyttöön on vielä matkaa.

Yhtä parhaaksi havaittua vaihtoehtoista käyttövoimaa tai polttoainetta ei vesiliikenteessä ole, vaan erilaisiin aluksiin ja eripituisille matkoille sopivat erilaiset voimanlähteet ja polttoaineet. Siksi useita vaihtoehtoja tulisi kehittää rinnakkain. Kokonaan uusien polttoaineiden ja niiden jakeluinfrastruktuurin kehittymistä ei voida jäädä odottamaan, vaan keskeistä on irrottautua nykyisistä fossiilisista polttoaineista mahdollisimman pian ja luoda vaiheittainen polku kokonaan päästöttömiin voimanlähteisiin. Tätä varten tarvitaan varmuutta kehityssuunnasta etenkin kansainvälisellä tasolla, sekä pitkän tähtäimen näkymä

myös merenkulun ulkopuoliseen saatavilla ja kehitteillä olevaan energiapalettiin. Ilman selkeästi osoitettua suuntaa ja energia-alan kehitysnäkymää ei investointeja vaihtoehtoi-
siin voimanlähteisiin sekä niiden jakeluinfrastruktuureihin uskalleta kovasti kilpaillulla me-
renkulkualalla tehdä.

Luokituslaitos DNV GL arvioi, että merenkulun toistaiseksi edelleen öljyyn nojaava energia-
paletti on vuoteen 2050 mennessä muuttunut niin, että 60 % energiasta tulee uusista vä-
hähiiilistä ja hiilettömistä polttoaineista ja 30 % maakaasusta.⁴ Kansainvälisen sääntelyn li-
säksi vaihtoehtoisten polttoaineiden yleistymiseen merenkulussa vaikuttavat luonnollisesti
polttoaineiden hinta sekä jakeluinfrastruktuurin kehitys. Itämeren lähimerenkulussa käyttö-
voimien kehityskulku voisi nojata akkuteknologian ja maasähkön ohella niin nestemäisten
kuin kaasumaisten fossiilisten polttoaineiden korvaamiseen vaiheittain biopolttoaineilla.

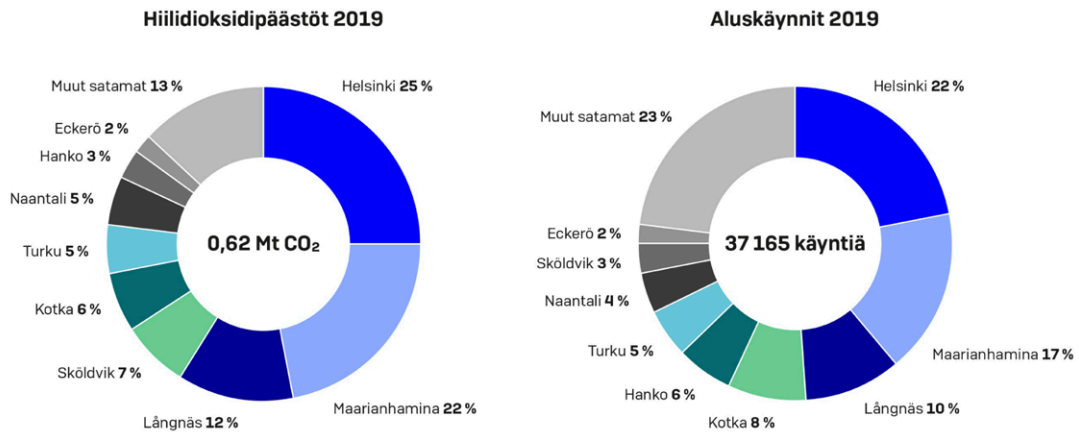
Nykyisin käytössä oleviin polttoaineisiin sekoitettavien eli niin sanottujen *drop-in*-polt-
toaineiden kehitys ja nopea käyttöönotto ovat tärkeitä, jotta merenkulkuala ei pysähdy
odottamaan uusien polttoaineiden vaatiman kalliin jakeluinfrastruktuurin rakentamista.
Pikainen siirtymä kokonaan uusiin polttoaineisiin kuten vetyyn nykyisissä aluksissa vaatisi
kalliita investointeja uusiin alusteknisiin ratkaisuihin. Merenkulun kestävä käyttövoimasiir-
tymä vaatineekin toimia, jotka tukevat toisaalta nykyisten alusten siirtymistä *drop-in*-polt-
toaineiden kautta kokonaan hiilineutraaleihin polttoaineisiin, ja toisaalta uusien hiilettö-
miä polttoaineita kuten vetyä käyttävien alusten kehitystä ja käyttöönottoa.

Liikenteen vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluverkkoa koskevan kansallisen ohjelman
mukaan nesteytetyn maa- ja biokaasun osalta Suomen tavoitteena on, että kaikissa Suo-
men TEN-T-ydinverkkoon kuuluvissa satamissa olisi mahdollisuus tankata aluksiin nestey-
tettyä maa- tai biokaasua viimeistään vuonna 2025. Tämä tavoite on pääosin jo toteutunut,
sillä säiliöautot ja bunkrausaluukset voivat kuljettaa nesteytettyä maakaasua eli LNG:tä (*Li-
quefied Natural Gas*) ja biokaasua niihinkin satamiin, joista kaasua ei saa suoraan terminaa-
lista. Itämeren alueen strategiansa mukaan Suomi edistää Itämeren alueella biopolttoainei-
den ja biokaasun liikennekäytön markkinoita kaikissa liikennemuodoissa. Yhteinen biopolt-
toaineiden tuotanto esimerkiksi lentoliikennesektorin kanssa voisi tukea tätä tavoitetta.⁵

Kaikki kauppamerenkulun käyttämät polttoaineet ovat Suomessa kansainvälisen ja mui-
den EU-maiden linjan mukaisesti vapaita valmisteverosta ja huoltovarmuusmaksusta. Mer-
kitsemättömien biopolttoöljyjen verovapaus on kuitenkin valvonnallisista syistä toteutettu
palautusmenettelyn kautta toisin kuin perinteisten polttoaineiden kohdalla. Näistä mer-
kitsemättömistä biopolttoöljyistä siis maksetaan vero, mutta se palautetaan jälkikäteen.

4 DNV GL (2020): Energy Transition Outlook 2020, Executive Summary, s. 15

5 Meriteollisuus ry, Elomatic (2020): *Ways to decarbonize shipping*

Kuvio 2. Alusten hiilidioksidipäästöt Suomen satamissa vuonna 2019


Alusten hiilidioksidipäästöt Suomen satamissa vuonna 2019 olivat yhteensä 0,62 Mt, josta 0,55 Mt syntyi 10 suurimmassa satamassa. Aluskäyntejä satamissa tehtiin vuonna 2019 yhteensä 37 165, joista 29 736 oli 10 suurimmassa satamassa.

Tämä on johtanut alalla virheelliseen käsitykseen, että kaikki kauppamerenkulun biopolttoaineet eivät olisi verovapaita. Myös muut biopolttoaineiden verokohteluun eri maissa ja liikennemuodoissa liittyvät seikat vaikuttavat merkittävästi biopolttoaineiden hintaan suomalaisissa satamissa.

Maasähkön avulla satamassa olevat alukset voivat pitää laivan sähköjärjestelmät käynnissä ilman aluksen omia diesel-sähkögeneraattoreita. Aluksen laiturissa tapahtuvasta polttoaineen kulutuksesta on mahdollista korvata maasähköllä noin 50–80 %. Maasähkön käyttö vähentääkin alusten hiilidioksidipäästöjä satamassa ollessa merkittävästi edellyttäen, että sähkö on tuotettu kestävästi. Maasähkön käytön etuja kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisen lisäksi ovat melun ja paikallisten päästöjen väheneminen.

Maasähkön osalta liikenteen vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluverkkoa koskevan kansallisen ohjelman tavoitteena on, että Suomen suurimmissa satamissa olisi mahdollisuus maasähkön käyttöön viimeistään vuonna 2030. Voimassa oleva EU:n vaihtoehtoisten käyttövoimien direktiivi velvoittaa ensisijaisesti TEN-T-ydinverkon satamat ja muut satamat tarjoamaan maasähkökytkentä jo vuoden 2025 loppuun mennessä, paitsi jos kysyntää ei ole tai kustannukset ovat suhteettomia hyötyihin nähden, ympäristöhyödyt mukaan luettuina.

Maasähkön käyttöön kannustamiseksi sen verokohtelun vertailukohtaksi tulee ottaa sähköinen raideliikenne, jonka käyttämä sähkö on täysin verotonta. Itämerellä Suomen verkkomaat Ruotsi, Tanska ja Saksa soveltavat maasähköön EU-sääntelyn mahdollistamaa alennettua verokantaa.

Alusten hiilidioksidipäästöistä Suomen satamissa yli puolet syntyy kolmessa aluskäynneillä mitattuna vilkkaimmassa satamassa eli Helsingissä, Maarianhaminassa ja Långnäsissä. Näissä satamissa tiheästi käyvien matkustaja-autolauttojen päästöjen vähentämiseen tulee kiinnittää erityistä huomioita. Suomen kansallisen liikenteen vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluverkkoa koskevan ohjelman mukaan kaikkien satamien terminaaliliikenteen tulisi olla lähes täysin päästötöntä viimeistään vuonna 2050. Satamien uusien työkooneiden ja laitteiden tulisi olla jotakin vaihtoehtoista käyttövoimaa hyödyntäviä viimeistään vuonna 2030. Sisävesiliikenteen osalta tavoitteena on, että Saimaan syväväylillä kulkevien alusten mahdollinen kaasutarve katettaisiin liikkuvalla tankkauspisteellä tai vastaavalla Lappeenrannan Mustolassa viimeistään vuonna 2030.

Suomen tavoitteena on varmistaa riittävä ja toimiva vaihtoehtoisten polttoaineiden jakeluinfrastruktuuri satamissaan jatkamalla kansallisen liikenteen vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluverkkoa koskevan ohjelman toimeenpanoa. Suomi pitää myös EU:n toimia tarpeellisina merenkulun vaihtoehtoisten polttoaineiden kysynnän ja tarjonnan lisäämiseksi. EU-tasolla merenkulun vaihtoehtoisten polttoaineiden kysyntää ja tarjontaa edistetään esimerkiksi direktiivillä vaihtoehtoisten polttoaineiden infrastruktuurin käyttöönotosta (2014/94/EU) sekä komission *FuelEU Maritime* -aloitteella. Aloitteen tavoitteena on muun muassa poistaa vaihtoehtoisten polttoaineiden käyttöönoton tiellä olevia markkinaesteitä sekä epävarmuutta eri teknisten vaihtoehtojen valmiudesta markkinoille.

Toimenpiteet:

- 1) Ohjataan kansallista tutkimus- ja innovaatorahoitusta kokonaan uusien merenkulun polttoaineiden kuten metanolin, vedyn, ammoniakkin ja synteettisten polttoaineiden sekä niiden vaatimien alusteknologioiden kehitystyöhön Itämeren alueella. Vaikutetaan EU:n rahoitusinstrumenttien kohdistumiseen vastaavalla tavalla.
- 2) Kun tieliikenne on laajasti sähköistynyt, ohjataan kansallisin ja kansainvälisin päätöksin uusiutuvien polttoaineiden käyttöä lentoliikenteen lisäksi meriliikenteeseen.
- 3) Aluspolttoaineiden verottomat polttoainetoimitukset laajennetaan koskemaan myös merkittämättömiä biopolttoöljyjä, jotta kyseisten polttoaineiden verottomuus voitaisiin toteuttaa ilman jälkikäteistä veronpalautusmenettelyä.
- 4) Haetaan EU:lta energiaverodirektiivin 19 artiklan mukainen poikkeuslupa Ruotsin, Tanskan ja Saksan tavoin noudattaa maasähkössä alennettua verokantaa ja siirretään saadun luvan mukaisesti kauppamerenkulun satamissa alusten operointiin käyttämän maasähkön verotus alimpaan

sähköveroluokkaan. Maasähkön kysynnän ja tarjonnan kehittämiseksi satamat ja varustamot hyödyntävät CEF-rahoitushaut täysimääräisesti.

- 5) Vaikutetaan EU:ssa *FuelEU Maritime* -aloitteen ja muiden kauppamerenkulun vaihtoehtoisten polttoaineiden kysyntää lisäävien toimien valmisteluun siten, että ne todella vähentävät päästöjä, ja että niissä huomioidaan kustannustehokkuus, kilpailukyky sekä hiilivuodon riski. Arvioidaan EU:n lainsäädäntökehikon selkiinnyttä kansallisten toimien tarve.
- 6) Vaikutetaan EU:n vaihtoehtoisten polttoaineiden infrastruktuurin käyttöönotosta annetun direktiivin (2014/94/EU) päivitykseen ja arvioidaan kansallisten toimien tarve. Harkitaan jakeluinfrastruktuurin kehittämistä tukevien toimien tarvetta paitsi maasähkön ja LNG:n, myös vedyn ja muiden direktiivissä mainittujen polttoaineiden osalta.
- 7) Laaditaan selvitys meriliikenteen sähköistymisestä ja akkukäyttöisten alusten käytön mahdollisuuksista Itämeren lähimerenkulussa sekä tarvittavan latausinfrastruktuurin kehittämistarpeista Suomen satamissa. Samassa yhteydessä arvioidaan pidemmän aikavälin mahdollisuudet muidenkin meriliikenteen vaihtoehtoisten käyttövoimien, erityisesti tuulipropulsion, vedyn ja biopolttoaineiden, hyödyntämiseen Suomen kauppamerenkulussa.

2.2 Tuetaan olemassa olevien alusten energiatehokkuuden parantamista sekä uusien vähäpäästöisten alusten kehittämistyötä

Vaihtoehtoihin polttoaineisiin siirryttäessä on tärkeää, että aluksen energiatehokkuus ja operointi on optimoitu, jotta uusiutuvaa energiaa ei tuhlaata tehottomaan kuljetustyöhön. Olennaista on myös niin sanottu polttoainejoustavuus eli aluksen mahdollisuus käyttää suoraan tai vähäisillä jälkiasennuksilla useita eri polttoaineita ja käyttövoimia elinkaarensa aikana. Polttoainejoustavien alusten rakentaminen mahdollistaa sen, että kuluvalle vuosikymmenellä rakennettavat alukset kykenevät vähentämään päästöjään useampia vuosikymmeniä kestäväen elinkaarensa aikana käyttämällä markkinoille tulevia uusia polttoaineita.

Jo liikennöivien alusten energiatehokkuuden parantaminen ja vielä rakentamattomien uusien alusten energiatehokkuuden sääntely ovat kansainvälisellä tasolla keskeisiä keinoja merenkulun kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi edelleen. Energiatehokkaammat alukset kuluttavat vähemmän polttoainetta ja aiheuttavat siten vähemmän päästöjä ilmaan. Koska polttoaineen kulutus on keskeinen kuluerä varustamoille,

energiatehokkuuden parantamiseksi on jo tehty paljon. Uusien alusten energiatehokkuuden kehitys ei kuitenkaan ole ollut tasaista, vaan eri alustyyppien välillä on tutkitusti merkittäviä eroja.⁶

Koko maailman aluskannan on perinteisesti ajateltu muuttuvan yhä energiatehokkaammaksi uusien alusten suunnittelun ja rakentamisen myötä. Tulevaisuudessa nykyistä pidempien ja kapeampien alusten rakentaminen voisi olla yksi ratkaisu alusten energiatehokkuuden parantamiseksi nykyisestäään. Myös isommat aluskoot parantavat alusten energiatehokkuutta. Kehitys on kuitenkin vahvasti sidoksissa merenkulun markkinoihin. Tiedetään esimerkiksi, että aluksen pituus vaikuttaa merkittävästi rakentamiskustannuksiin ja näin ollen lyhyempien ja leveämpien alusten rakentamista saatetaan suosia, vaikka se ei ole paras ratkaisu aluksen energiatehokkuutta ja ilmastotavoitteiden saavuttamista ajatellen.

Meriliikenteen päästöjen vähentämisen näkökulmasta on olennaista paitsi se, että tulevaisuuden laivat kaikissa alustyypeissä ovat nykyisiä vähäpäästöisempiä, myös se, että liikennöintikonseptien muutokset osataan mahdollisimman varhaisessa vaiheessa huomioida alussuunnittelussa. Esimerkiksi rahti- ja matkustajaliikenteen yhdistäminen on toistaiseksi tuonut tehokkuus- ja kustannushyötyjä suomalaisille rahdinantajille, joten on rakennettu tätä konseptia palvelevia aluksia. Matkustaja-autolautoilla on siksi merkittävä rooli Suomen kappaletavaraviennissä ja -tuonnissa. Koronaviruspandemiasta, matkustusrajoituksista ja muista mahdollisista poikkeusoloista johtuvat matkustuskäyttäytymisen muutokset voivat kuitenkin tulevaisuudessa johtaa merirahdin ja risteilymatkustuksen eriytymiseen tai muutoin nykyisestä merkittävästi eroaviin liikennöinti-konsepteihin. Tällainen kehitys ja sitä vastaavat meriliikennemarkkinoiden murrokset haastavat uusien vähäpäästöisten ja lopulta päästöttömien alusten suunnittelun.

Suomen kauppalaivaston uudistuminen edellyttää varustamoilta mittavia investointeja. Valtion on tämän uudistumisen tukemiseksi mahdollista kehittää takausjärjestelmiä tai muita rahoitusmalleja. Euroopan investointipankilla on jo nykyään meriliikenteeseen soveltuvia takaus- ja lainaohjelmia, joita useiden valtioiden toimijat voivat käyttää yhteisiin suuriin hankkeisiin.

On tärkeää, että Suomen meriliikenteen energiatehokkuuden kehittämistä jatketaan edelleen. Meritse kulkevasta ulkomaankaupasta riippuvaisena valtiona Suomen on oman kauppamerenkulkunsa turvaamiseksi huomioitava myös energiatehokkuuteen vaikuttavat erityisolosuhteet pohjoisella Itämerellä. Turvallinen talvimerenkulku edellyttää

6 Faber & Hoen (2015): *Historical trends in ship design efficiency*

tulevaisuudessakin aluksilta riittävää konetehoa sekä aluksen rungon ja propulsiolaitteiden jäävahvistuksia riippumatta jäänmurtoavustuksen laadusta tai määrästä.

Nykyisten alusten energiatehokkuutta parantavien jälkikäteisasennusten takaisinmaksuaika on pitkä, ja moni nykyinen alus on elinkaarensa päässä vuonna 2045. Kannustimia suunniteltaessa huomio tulisikin kiinnittää uusien alusten suunnittelun ja rakentamisen ohella sellaisiin aluksiin ja jälkikäteisasennuksiin, jotka tarjoavat parhaan mahdollisen päästövähennyshyödyn vuoteen 2045 mennessä. Tällaisten ratkaisuiden tarjoaminen on merkittävä mahdollisuus myös Suomen meriteollisuudelle.

Toimenpiteet:

- 8) Hyödynnetään edelleen laivanrakennuksen innovaatioihin annettavaa valtionavustusta uudistuksiin alusten kasvihuonepäästöjen vähentämiseksi.
- 9) Selvitetään mahdollisuudet luoda valtion ympäristöinvestointituki sellaisiin alus-kunnostuksiin ja uudisalus-hankintoihin, jotka vähentävät alusten kasvihuonekaasupäästöjä.

2.3 Kehitetään meri- ja sisävesiliikenteen järjestämistä päästöjä vähentävällä tavalla

Vesiliikennejärjestelmä on moninainen kokonaisuus, joka kattaa erilaisia toimijoita ja toimintaa sekä infrastruktuuria niin vesillä kuin maalla. Kaikilla järjestelmän osilla on vaikutuksensa meriliikenteen päästöihin. Päästöjä voidaan vähentää esimerkiksi alusten satamiin saapumisen ja sieltä lähtemisen oikealla ajoituksella, meriliikenteen ohjauksella, alusten operatiivisilla toimilla sekä vesiväylien tehokkaalla järjestämisellä.

Merenkulun logistiikan tehostaminen edellyttää kehittyntä viestintäteknologiaa, digitaalisia palveluja, tiedon jakamista ja tietojärjestelmien avaamista. Alusten satamakäynteihin liittyvää tiedonvaihtoa kehittämällä alukset voisivat ajoittaa nykyistä paremmin saapumisen satamaan, jolloin alus voi hidastaa merellä ja vähentää siten päästöjään. Vastaavasti aluksen lastauksen valmistumisen tarkempi ennakointi antaa aluksille edellytykset lähteä matkaan kiireettömämmin. Laituripaikan odottelu lähellä satamia on etenkin kansainvälisen merenkulun maailmanlaajuinen haaste, joka hidastaa kuljetuksia ja aiheuttaa päästöjä. Suomelle tyypillisessä alusten linjaliikenteessä alukset joutuvat odottamaan suhteellisen harvoin pääsyä laituripaikalleen.



Teollisuussatama talvella (Kuva: Shutterstock)

Satamat ovat liikenteen solmukohtia. Suomen satamat ovat hyvin erilaisia niin alusliikenteen määrän ja tyyppin, asiakaskunnan, kuin päästöjenkin suhteen. Suurin osa Suomen satamayhtiöistä on kuitenkin satamakaupunkien kokonaan tai osittain omistamia. Kaupungit voivat vaikuttaa satamien kautta kulkevien kuljetusten sujuvuuteen, mikä vähentää päästöjä. Sujuvuutta voidaan lisätä optimoimalla toimintojen sijoittelu ja liikennejärjestelyt, sekä kehittämällä sataman palveluita yhä helpommin hyödynnettäviksi ja digitaalisiksi. Satamien omistajina kaupunkien tulisi kannustaa satamia myös muutoin kehittämään satamatoimintoja suunnitelmallisesti yhä vähäpäästöisemmiksi ja lopulta päästöttömiksi.

Merikuljetuksista sovitaan rahdinantajan ja varustamon välillä rahtaus- tai kuljetussopimuksilla. Rahtaus sopimus solmitaan yleensä varustamo ja rahdinantajaa edustavien laivameklareiden välityksellä pääsääntöisesti vuosikymmeniä käytössä olleiden rahtaus sopimuskaavakkeiden pohjalta. Joissain rahtaus tyypeissä kuten aikarahtaamisessa aluksen omistavan varustamon sijaan rahtaja vastaa aluksen kaupallisesta operoinnista ja matkakustannuksista. Rahtaus sopimus pohjat ovat siis monen alus liikenteen päästöihin vaikuttavan päätöksen taustalla.

Rahtaus sopimukset voivat vaikeuttaa varustamoiden ja alusten päälliköiden mahdollisuuksia hakea päästövähennyksiä operatiivisin keinoin. Rahtaus sopimusten kirjaukset vaikuttavat esimerkiksi siihen, että jotkin alukset kulkevat tyhjinä paluumatkoilla. IMO:lla, EU:lla tai valtioilla ei ole juurikaan mahdollisuuksia vaikuttaa kaupallisten rahtaus sopimusten sisältöön. Vastuu päästövähennystavoitteita tukevien rahtaus sopimusten solmimisesta onkin rahdinantajilla, ja Suomen suurimmilla rahdinantajilla voi halutessaan olla merkittävä rooli meriliikenteen kasvihuonekaasu-päästöjen vähentämisessä.

Valtio rohkaisee suomalaisia rahdinantajia sisällyttämään rahtaus sopimukseen nopeus- tai aikataulutavoitteiden lisäksi päästövähennystavoitteita. Kokonaan fossiilittomilla käyttövoimilla kulkevien alusten rahtaamisen tulisi olla kilpailukykyistä Itämeren lähimerenkulussa viimeistään vuoteen 2045 mennessä.

Jäänmurto on Suomen ilmaston ja maantieteellisen sijainnin vuoksi meriliikenteen kuljetuksille välttämätön palvelu. Suomen rannikon kaikki satamat voivat jäätyä talvisin. Talvimerenkulun avustustarve vaihtelee vuodesta toiseen, mutta asettaa ilmaston muuttuessaakin Suomen meriliikenteen erilaiseen asemaan esimerkiksi muihin EU-maihin verraten. Ilmatieteen laitoksen pitkän ajan ennusteiden mukaan jäätalvet eivät ilmaston muuttuessa välttämättä helpotu, vaan muuttuvat entistä vaihtelevammiksi ja vaikeammiksi ennustaa. Tehokkaat talvimerenkulun palvelut voivat hillitä kauppamerenkulun päästöjen lisääntymistä.

Merenkulun päästöjä voidaan vähentää talvimerenkulun järjestelmän tehostamisen lisäksi myös muiden väylänpidollisten toimien avulla. Esimerkiksi satamien vesiväylien syventäminen mahdollistaa entistä suurempien alusten pääsyn satamaan, jolloin sama lastimäärä tuodaan satamaan kahden tai useamman pienen aluksen sijaan yhdellä suurella aluksella ja kuljetussuoritekohtaiset kokonaispäästöt laskevat. Myös vesiväylien digitaalisuuden lisääminen ja uudenlaiset turvalaitteet voivat vähentää päästöjä. Älypöjuihin ja muihin merenkulun turvalaitteisiin voidaan lisätä meriliikenteen päästöjä havainnoivaa teknologiaa, ja kehittää näistä ratkaisuista menestyviä suomalaisia vientituotteita.

Sisävesien tavaraliikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi aluskannan uusiutuminen ja vaihtoehtoihin polttoaineisiin siirtyminen ovat yhtä lailla keskeisiä kuin meriliikenteessä. Sisävesiliikenteen haasteita talven aiheuttaman kuukauden tai kahden kuljetuskatkon lisäksi ovat teollisuuden ja Saimaan kanavan asettamat vaatimukset kuljetukseen käytettävälle aluksille, sekä viennin ja tuonnin tasapainon ylläpitäminen. Sisävesiliikenteen koko potentiaalinen hyödyntäminen edellyttää, että pitkäjänteisessä liikennejärjestelmäsuunnittelussa huomioidaan vesikuljetusten ympäristöystävällisyys ja varmistetaan satama- ja väyläverkon sekä niihin liittyvien palveluiden toimivuus ja riittävyys siten, että se kannustaa lastien siirtämiseen maantiekuljetuksista vähäpäästöisempiin vesikuljetuksiin.

Toimenpiteet:

- 10) Otetaan viipymättä käyttöön valtakunnallisen liikennejärjestelmäs-uunnitelman ehdotukset liikenteen keskeisten solmukohtien, kuten satamien, kehittämisestä osaksi kestäviä ja sujuvia matkaketjuja digitalisaation mahdollisuudet täysimääräisesti hyödyntäen.
- 11) Lisätään liikenne- ja viestintäministeriön lokakuussa 2020 julkaiseman logistiikan digitalisaatiostrategian mukaisesti tiedon ajantasaisuutta ja toimitusten sujuvuutta merenkulku- ja logistiikkasektorilla toiminnan tehostamiseksi ja päästöjen vähentämiseksi.
- 12) Linjataan liikenne- ja viestintäministeriön valmistelemassa liikenteen automaatio-suunnitelmassa tarkemmin merenkulun automaation hyödyntämisestä myös ekologisen kestävyuden näkökulmasta.
- 13) Valmistellaan eurooppalaisen merenkulkualan yhdenmätyn palveluympäristön perustamisesta annetun asetuksen (EU) 2019/1239 (*EMSW-asetus*) perusteella Suomeen kokonaan uusi merenkulun tietojärjestelmä, joka edistää kattavaa tiedonvaihtoa satamissa.
- 14) Kehitetään talvimerenkulun mallintamista ja ohjausta sekä suunnitellaan entistä energiatehokkaampia ja ympäristöystävällisempiä jäänmurtajia talvimerenkulun päästöjen vähentämiseksi.
- 15) Julkisissa kilpailutuksissa ja puitesopimuksissa huomioidaan ympäristövaikutusten yhteydessä hankittavan aluksen, palvelun tai polttoaineen kasvihuonekaasupäästöt. Huomioidaan tämän periaatepäätöksen linjaukset julkishallinnossa varmistaen kuitenkin, että Puolustusvoimilla, Rajavartiolaitoksella, Väylävirastolla ja muilla viranomaisilla on jatkossakin vapaus suunnitella, hankkia, rahdata ja käyttää aluksia niiden tehtävien edellyttämällä tavalla.
- 16) Lisätään valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman mukaisesti älykkäitä turvalaitteita kauppamerenkulun väylille, ja kerätään mahdollisimman monesta laitteesta liikenteen tilannetiedon lisäksi tietoa meriliikenteen päästöistä.
- 17) Aloitetaan Saimaan kanavan kehittäminen vuoden 2021 budjettiesityksen antamisen yhteydessä linjatulla tavalla kustannustehokkaiden ja ympäristöystävällisten kuljetusten edistämiseksi itäisessä Suomessa.
- 18) Selvitetään mahdollisuudet siirtää kuljetuksia maanteiltä sisävesille osana logistiikan päästövähennyksiä koskevaa tutkimusta.

2.4 Vähennetään maantielautta- ja yhteysalusliikenteen sekä veneilyn kasvihuonekaasupäästöjä

Maantielautat ovat osa maantieverkostoa. Lauttaliikenteessä ympäristövaikutusten huomiointi on pidemmällä kuin yhteysalusliikenteessä, koska liikennemäärät ovat suurempia. Perusväylänpidon rahoitus mahdollistaa maantielauttaliikenteessä 10–15 vuoden palvelusopimusten hankinnan, mikä hillitsee kustannusten nousua ja antaa mahdollisuuksia uusia aluskalustoa vähitellen. Uusi akkuteknologia ja sähkön käyttö ovat yksi keskeisimmistä keinoista vähentää lauttojen päästöjä.

Saariston yhteysalusliikennettä hoidetaan ja kehitetään saariston kehityksen edistämistä annetun lain (26.6.1981/494) nojalla. Lain tavoin yhteysalusliikenteen kalusto on pääosin vuosikymmeniä vanhaa. Sopimuskaudet ovat lauttaliikennettä lyhyempiä ja pienten palveluntarjoajien taloudelliset mahdollisuudet uusia kalustoaan ovat heikommalla kuin lauttaliikenteessä. Keskeisiksi lyhyen aikavälin päästövähennyskeinoiksi jääkin liikennesuoritteiden optimointi kysyntää vastaavaksi ja biopolttoaineiden käytön lisääminen. Joillakin yhteysalusliikenteen reiteillä käyttöaste on hyvin alhainen.

Vesibussiliikenteellä tarkoitetaan kaikkea sellaista rannikon ja sisävesien henkilöliikennettä, jossa kuljetetaan maksua vastaan useita henkilöitä, ja joka ei ole maantielautta- tai yhteysalusliikennettä. Käytännössä tämä liikenne on lyhyitä risteilyitä tai kuljetuksia rannikon ja saariston matkailukohteisiin. Vesibussien päästöjä voidaan vähentää esimerkiksi siirtymällä vähitellen sähkökäyttöisiin ratkaisuihin ja biopolttoaineisiin. Sähköistymisen haasteita ovat latausmahdollisuudet vesibussien käyttämissä satamissa sekä tarvittavan akuston paino ja koko. Yksi kehitysmahdollisuus on siirrettävissä akuissa, joita voitaisiin hyödyntää muussa käytössä veneilykauden ulkopuolella.

Veneily aiheutti Suomessa vuonna 2019 noin 122 000 tonnin hiilidioksidipäästöt. Tämä vastaa noin 23 prosenttia kotimaan vesiliikenteen päästöistä. Veneilyn osalta moottoreiden uusiminen on keskeinen keino päästöjen vähentämiseksi vuoteen 2030 mennessä.



Ilmakuva lautasta Raaseporissa.
(Kuva: Shutterstock)

Toimenpiteet:

- 19) Edistetään nykyistä pitkäkestoisemmilla hankintasopimuksilla aluskaluston uudistumista maantielautta- ja yhteysalusliikenteessä.
- 20) Muodostetaan yhteysalusreiteistä toiminnallisesti ja taloudellisesti tehokkaita kokonaisuuksia, mikä mahdollistaa kalusto- ja liikennöintikustannusten optimoinnin ja päästöjen vähentämisen.
- 21) Kannatetaan EU:n huvivedirektiivin uudistuksen yhteydessä huviveneiden moottoreille tiukempia päästö- ja melutasovaatimuksia, jos niiden voidaan osoittaa kannustavan vähähiilisten ja hiilettömien käyttövoimien yleistymiseen vapaa-ajan veneilyssä.

2.5 Kannatetaan kansainväliseen merenkulkuun hiilen hinnoitteluun perustuvia ja muita markkinaehtoisia päästövähennyskeinoja

Vesiliikenteen päästöjen vähentämiseksi on useita päästöjen tai polttoaineiden hinnoitteluun liittyviä keinoja. Maailmanlaajuisen keinot ovat paitsi vaikuttavimpia, koska ne kattavat suuremman osa päästöistä, myös yleensä tehokkaimpia siksi, että niihin ei liity hiilivuodon riskiä. Suuralueellisten kuten esimerkiksi EU:n laajuisten ratkaisuiden riskejä ovat markkinahäiriöt tai alueen satamien välttely, jos reitti- tai polttoainesuunnittelu sen mahdollistavat.

Kansainvälisen merenkulun polttoaineet ovat edelleen maailmanlaajuisesti verovapaita. Tähän käytäntöön ovat johtaneet osin valtioiden halu välttää verokilpailua ja markkinahäiriöitä hyvin kansainvälisellä alalla, osin kansallisen lainsäädännön rajat ja kansainvälisestä verosta sopimisen vaikeus. EU:ssa laivaliikenteen käyttämät moottoripolttoaineet on

vapautettu energiaverosta unionin energiaverodirektiivin (2003/96/EY) 14 artiklan nojalla. Kritiikki etenkin merenkulun fossiilisten polttoaineiden verovapautta kohtaan on kasvanut IMO:n päästövähennysneuvotteluiden edetessä.

Merenkulkualan kansainväliset etujärjestöt ovat IMO:ssa esittäneet pakollisen polttoainemaksun keräämistä tutkimus- ja innovaatorahastoon vähäpäästöisen merenkulun edistämiseksi. Kyseessä ei ole varsinainen hinnalla ohjaava markkinaehtoinen keino, vaan pääoman kerääminen kansainvälisesti hallinnoituun rahastoon vähäpäästöisten ja päästötömien alusten, merenkulun polttoaineiden sekä muiden teknologioiden kehittämiseen. Tämän ja muiden esitysten pohjalta IMO:ssa alkaa keskustelu rahastoa voimakkaammin ohjaavista markkinaehtoisista keinoista, joista on tarkoitus päättää alustavan kasvihuonekaasustrategian mukaan vuosien 2023 ja 2030 välillä.

Kansainväliselle merenkulkualalle maailmanlaajuinen päästökauppa olisi lähtökohtaisesti EU:n sisäistä päästökauppaa parempi vaihtoehto. Maailmanlaajuinen päästökauppa edellyttäisi kuitenkin IMO:n yli 170 jäsenvaltion yhteisymmärrystä, mikä veisi aikaa, ja vaatisi useilta valtioilta paljon nykyistä kunnianhimoisempaa lähestymistapaa niin IMO:n omien tavoitteiden kuin Pariisin ilmastopimuksen tavoitteiden kanssa linjassa olevan järjestelmän rakentamiseksi. EU:n päätöksenteko päästökaupasta edenneekin komission



Jäänmurtaja Otso ja Vasaland. (Kuva: Flying Focus ja Arctia Ltd.)

suunnitelmien mukaan jo ennen vuotta 2023, jolloin päätöksenteon maailmanlaajuisesta päästökaupasta ja muista markkinaehtoisista keinoista on vasta määrä alkaa IMO:ssa. Suomi pitää siksi tärkeänä, että EU:n päästökaupasta päätettäessä arvioidaan sen sopivuus myöhemmin maailmanlaajuisesti sovellettavaksi sekä alueellisen sääntelyn mahdolliset vaikutukset IMO:n neuvotteluiden etenemiseen. Myös mahdollisiin haittavaikutuksiin kauppasuhteille tulee kiinnittää huomiota.

Alueellisen sääntelyn tehokkuuden ja tasapuolisuuden edellytyksiä ovat yleensä lippuneutraliteetti eli se, että aluksia kohdellaan samalla tavoin riippumatta niiden lippuvaltiosta, sekä tasavertainen kohtelu niin alueen sisällä oleviin kuin sen ulkopuolelle jääviin satamiin kulkeville aluksille. Myös eri kokoisten alusten ja varustamoiden tasavertainen kohtelu edistää tasapuolista kilpailuympäristöä. Alueellisen sääntelyn tulee todella vähentää päästöjä siirtämättä niitä muille sektoreille, liikennemuotoihin tai säännellyn alueen ulkopuolelle. Sääntelyn ei tule luoda uusia kaupan esteitä ja sen tulee olla mahdollisimman yksinkertaista.

Merenkulun mahdollisen päästökaupan vaikutukset riippuvat ratkaisevasti sen toteutustavoista. Keskeisimpiin valintoihin kuuluvat päästökaupan maantieteellinen kattavuus sekä erillisuus tai yhdistyminen EU:n päästökauppaan. Merenkulun lisääminen EU:n päästökauppajärjestelmään vaatii kattavan vaikutustenarvioinnin, joka huomioi merenkulun moninaisuuden ja erilaiset olosuhteet eri puolilla Eurooppaa. Suomi on pitänyt ennakkovaikuttamisessaan tärkeänä, että vaikutusarvio sisältää arvion järjestelmän päästövähennyspotentiaalista eri toteutusvaihtoehdoilla. Päästökaupan eri toteutusvaihtoehtoja arvioitaessa Suomelle on keskeistä merenkulun päästökaupan todellinen vaikutus päästöjen vähentymiseen, vaikutukset Suomen ulkomaankauppaan ja Suomelle keskeiseen meriliikenteeseen Itämerellä, sekä toimivuus osana päästövähennyskeinojen muodostamaa kokonaisuutta.

Talvimerenkulun erityisvaatimukset sekä siitä jo nykyisellään aiheutuva lisäkustannus Suomen satamiin liikennöiville aluksille tulee huomioida mahdollista päästökauppajärjestelmää rakennettaessa. Päästökaupan maantieteellisellä kattavuudella on merkitystä vaikutavuuteen ilmastönäkökulmasta sekä kustannus- ja kilpailukykyvaikutuksiin elinkeinoelämän eri sektoreille. Laajempi kattavuus voi mahdollisesti tasata jäsenmaiden välillä vaikutuksia kilpailukykyyn. Päästökauppajärjestelmän tulisi lisäksi kannustaa uuden teknologian käyttöönottoon.

Itämeren alueella meriliikenteen päästöjen vähentämiseen tähtäviä taloudellisia kannustimia tarkasteltiin Liikenne- ja viestintävirasto Traficom in toukokuussa 2020 julkaistussa selvityksessä. Selvityksessä koottiin ensimmäistä kertaa yhteen eri Itämeren valtioiden kansalliset kannustinkäytännöt. Selvityksen mukaan erityisesti kansalliset ja EU:n tuet sekä julkiset lainat ja takaukset ovat edistäneet laivanvarustajien investointeja ympäristöystävälliseen tekniikkaan. Näiden keinojen lisäksi ympäristöperusteiset vero- ja maksuhelpotukset todettiin tietyin varauksin tehokkaiksi taloudellisiksi kannustimiksi.

Suomessa tällaisia helpotuksia arvioidaan erikseen väylä-, luotsaus- ja satamamaksuja kehitettäessä. Muissa maissa ja satamissa helpotusten perusteena on käytetty erilaisia alusten ympäristöystävällisyyden indeksejä ja arviointimenetelmiä, kuten *Environmental Shipping Index (ESI)*, *Environmental Port Index (EPI)* sekä *RightShip GHG Rating*. Nämä järjestelmät voivat auttaa myös rahdinantajia ja rahoituslaitoksia arvioimaan eri alusten ja varustamoiden ympäristöjalanjälkeä.

Vapaaehtoisuuteen perustuvien merenkulun ympäristösertifikaattien ja päästöjen arviointimenetelmien tulisi olla vähintään suuralueiden eli esimerkiksi EU:n sisällä samoja, jotta varmistetaan alusten tasapuolinen vertailu. Nykyinen EU:n merenkulun hiilidioksidipäästöjen tarkkailua, raportointia ja todentamista koskeva asetus (nk. MRV-asetus) antaa mahdollisuuden allokoida päästöjä matkustajien ja rahdin välillä eri tavoin. EU:ssa tulisi käyttää vain yhtä allokointitapaa alusten päästöjen vertailun helpottamiseksi. Myös IMO:ssa kehitteillä oleva alusten hiili-intensiteettiä rajoittava päästövähennyskeino voi tarjota uusia mahdollisuuksia alusten ympäristöystävällisyyden vertailuun, jos alusten hiili-intensiteetin seuranta tulee pakolliseksi.

Toimenpiteet:

- 22) Kannatetaan IMO:ssa vähähiilisiin ja hiilettömiin polttoaineisiin ohjaavien markkinaehtoisten päästövähennyskeinojen kehittämistä. Kannanmuodostuksessa huomioidaan kansallisten lakien ja EU:n verolainsäädännön asettamat puitteet sekä muiden EU-jäsenmaiden ja komission yhteinen kanta.
- 23) Maailmanlaajuisista markkinaehtoisista päästövähennyskeinoista mahdollisesti kerättävät varat tulee käyttää merenkulun päästöjä vähentävien ratkaisujen pikaiseen kehittämiseen ja käyttöönottoon. Varojen jaossa tulee huomioida etenkin vähiten kehittyneet valtiot sekä pienet saarivaltiot. Mikäli päästövähennyskeinoon kuuluu kansainvälinen rahasto, se tulee perustaa kansainvälisellä sopimuksella ja sen varojen keruun hallinnointi tulee erottaa varojen jaon hallinnoinnista.
- 24) Ellei kansainvälisen meriliikenteen kasvihuonekaasupäästöjen määrä vähene selvästi IMO:n kasvihuonekaasustrategian tavoitteiden mukaan, Suomi kannattaa kauppamerenkulun polttoaineiden verovapaudesta luopumista, ja fossiilisiin polttoaineisiin kohdistuvaa maailmanlaajuisia veroa tai maksua.

- 25) Suomi vaikuttaa siihen, että mahdollisessa EU:n laajuisessa merenkulun päästökaupassa huomioidaan järjestelmän vaikuttavuus päästöjen vähentämiseen, hiilivuodon riski, vaikutus ulkomaankauppaan ja kilpailukykyyn sekä talvimerenkulun erityisolosuhteet. Samalla tulee ottaa huomioon sektorin tarve osallistua EU:n ilmastotavoitteiden saavuttamiseen. Komission vaikutusarvioinnin ohella selvitetään edelleen kansallisesti päästökaupan vaikutuksia Suomen ulkomaankauppaan ja kilpailukykyyn.

2.6 Vaikutetaan kansainvälisessä yhteistyössä aktiivisesti merenkulun päästöjen vähentämiseksi

Suomi vaikuttaa vesiliikenteen päästöjen vähentämiseksi niin IMO:ssa, EU:ssa kuin alueellisesti Itämeren suojelukomissio HELCOM:ssa sekä pohjoismaisessa ja kahdenvälisessä yhteistyössä lähimpien merellisten naapurimaidensa kanssa. Keskeinen vaikuttamistavoite kaikilla yhteistyön tasoilla on tehokkaiden päästövähennyskeinojen kehittäminen ja käyttöönotto mahdollisimman pian IMO:n alustavan kasvihuonekaasustrategian ja Pariisin sopimuksen lämpötilatavoitteen mukaisesti.

Suomen lipun alla kulkevien alusten, suomalaisten varustamojen ja koko suomalaisen meriklusterin tulee näyttää esimerkkiä matkalla kohti IMO:n päästövähennystavoitteita. Suomen meriklusteri on sitoutunut näihin tavoitteisiin ja on jo nyt etujoukoissa kehittämässä useita päästöjä vähentäviä teknologioita, kuten uudentyyppisiä laivamoottoreita ja roottoripurjeita. Muutoksen vauhtia on kuitenkin kansainvälisin päätöksin kiristettävä tavoitteiden saavuttamiseksi. Tämä tuo myös uusia liiketoimintamahdollisuuksia Suomeen.



Rahtialus jäätyneessä Itämeressä.
(Kuva: Leonard Zhukovsky /
Shutterstock, editorial use only.)

Euroopan unionin lainsäädäntö kattaa merenkulun kasvihuonekaasupäästöt mm. meriliikenteen hiilidioksidipäästöjen tarkkailusta, raportoinnista ja todentamisesta annetun asetuksen (nk. MRV-asetus, 2015/757) kautta. Kuten edellä on kuvattu, komissio on kuitenkin ehdottamassa EU:n päästökaupan laajentamista merenkulkuun ja keinoja merenkulun vaihtoehtoisten polttoaineiden kysynnän edistämiseksi. Lisäksi unioni ja sen jäsenvaltiot vaikuttavat aktiivisesti IMO:ssa käytäviin neuvotteluihin merenkulun kansainvälisistä päästövähennystoimista. Unionin yksinomaiseen toimivaltaan kuuluvien aiheiden osalta kannat linjataan neuvoston päätöksellä. Myös jaettuun toimivaltaan kuuluvien asioiden osalta unionin kantoja koordinoidaan neuvoston merenkulku-työryhmässä (*Working Party on Shipping*).

Pohjoismaat ovat edelläkävijöitä vähäpäästöisen merenkuluteknologian kehittämisessä. Lisäksi Pohjoismaita ympäröivät merialueet ovat erityisen herkkiä ja haavoittuvia. Itämerelle, Pohjanmerelle ja Norjanmerelle suuntautuvan matkailun kasvu lisää tarvetta vahvistaa pohjoismaista yhteistyötä merillä. Kaikki Pohjoismaat pyrkivätkin meriliikenteen päästöjen vähentämiseen ja ovat usein kunnianhimoisimpia päästövähennystoimia vaativien maiden joukossa niin IMO:ssa kuin EU:ssa. Yhdessä Ruotsin ja Tanskan sekä Baltian maiden kanssa Suomi tuo meriliikenteen päästövähennystoimista EU:ssa käytäviin keskusteluihin näkökulmia Itämereltä, lähimerenkulusta sekä talvimerenkulusta. Myös Pohjoismaiden ministerineuvosto on pitkään kannattanut pohjoisten merialueiden suojelua, ja rahoittanut useita merenkulkuun liittyviä hankkeita, joissa Suomi on ollut mukana. Tiivistä vuoropuhelua käydään virallisten pohjoismaisten yhteistyörakenteiden lisäksi myös suoraan liikennehallintojen välillä.

Toimenpiteet:

- 26) Suomi kannattaa toimia, joilla IMO:ssa sovitut päästövähennystavoitteet kansainväliselle merenkululle saavutetaan aikataulussa ja mahdollisimman vähäisin markkinahäiriöin. Suomi pitää ensisijaisina sellaisia ratkaisuja, jotka toteuttavat kunnianhimoiset tavoitteet merenkulun päästöjen vähentämiseksi, mutta jättävät varustamoille ja operaattoreille mahdollisuuden valita niille parhaiten sopivat päästövähennyskeinot. Suomi kiinnittää erityistä huomiota siihen, että valittaessa kansainvälisen merenkulun päästövähennyskeinoja huomioidaan talvimerenkulun sekä Itämeren aikataulutetun lähimerenkulun haasteet ja erityispiirteet.
- 27) IMO:n neljännen kasvihuonekaasututkimuksen tulosten valossa ja Pariisin ilmasto-sopimuksen lämpötilatavoitteiden saavuttamiseksi Suomi kannattaa IMO:n alustavan kasvihuonekaasustrategian päästövähennystavoitteiden kiristämistä huomioiden samalla talvimerenkulun ja Itämeren lähimerenkulun erityispiirteet.

- 28) Suomi edistää aktiivisesti IMO:ssa uusiutuvien polttoaineiden käyttöönottoa kansainvälisesti velvoittavin päätöksin osana keskipitkän ja pitkän aikavälin päästövähennystoimia.
- 29) Suomi vaikuttaa aktiivisesti EU:ssa ja IMO:ssa vaihtoehtoisten polttoaineiden elinkaarianalyysin periaatteista sopimiseen edistääkseen kestävästi tuotettujen vaihtoehtoisten polttoaineiden käyttöönottoa.
- 30) Suomi tavoittelee johtavaa asemaa erityisesti päästövähennyksiä tuovien merenkulun automaatio- ja digitalisaatoratkaisujen kuten aikataulutietojen jakamisen ja reittioptimoinnin kehittäjänä.
- 31) Suomi osallistuu aktiivisesti Itämeren alueen yhteistyössä sekä pohjoismaisessa yhteistyössä hankkeisiin, joiden tavoitteena on meriliikenteen päästöjen vähentäminen sekä uusien kauppamerenkulun polttoaineiden jakeluinfraktuurin kehittäminen.

3 Seuranta ja mittarit

Toimia toteutetaan pääasiassa valtion budjettiraamien sekä olemassa olevien määrärahojen puitteissa. Määrärahaisäyksiä tai muita budjettivaikutuksia vaativista toimenpiteistä päätetään erikseen valtionalouden kehyksissä ja vuosittaisissa talousarvioissa.

Periaatepäätöksen täytäntöönpanon etenemistä seurataan puolivuositain ilmasto- ja energiapoliittisessa ministerityöryhmässä, sekä säännöllisesti valtioneuvoston kanslian asettamassa meripoliitikan ohjausryhmässä ja liikenne- ja viestintäministeriössä. Toimenpiteiden yhteydet muihin hankkeisiin varmistetaan toimeenpanovaiheessa.

Meri- ja sisävesiliikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähennystoimien toimivuuden ja vaikutusten mittareina käytetään MEERI-laskentajärjestelmän päästölukuja, MERIMA-mallin tuloksia Suomen ulkomaankaupan merikuljetusten aiheuttamista kasvihuonekaasupäästöistä, sekä Ilmatieteen laitoksen vuosittaista laskelmaa Itämeren alusliikenteen päästöistä. Mittareita kehitetään VTT:n, Ilmatieteen laitoksen sekä liikenne- ja viestintähallinnon yhteistyönä.

Twitter: @lvm.fi
Instagram: lvmfi
Facebook.com/lvmfi
Youtube.com/lvm.fi
LinkedIn: Liikenne- ja viestintäministeriö

lvm.fi