

Asia: VN/31178/2023

Kansallinen liikenteen vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfraohjelma

Lausunnonantajan lausunto

Tieliikenne: ohjelmassa esitetty jakeluinfran ja markkinan nykytila sekä arvio tulevasta kehityksestä

-

Tieliikenne: ohjelman tavoitteet ja toimenpiteet

-

Rautatieliikenne: ohjelmassa esitetty jakeluinfran ja markkinan nykytila sekä arvio tulevasta kehityksestä

-

Rautatieliikenne: ohjelman tavoitteet ja toimenpiteet

-

Lentoliikenne: ohjelmassa esitetty jakeluinfran ja markkinan nykytila sekä arvio tulevasta kehityksestä

-

Lentoliikenne: ohjelman tavoitteet ja toimenpiteet

-

Meri- ja sisävesiliikenne: ohjelmassa esitetty jakeluinfran ja markkinan nykytila sekä arvio tulevasta kehityksestä

-

Meri- ja sisävesiliikenne: ohjelman tavoitteet ja toimenpiteet

Laivojen maasähkökytkennät

Euroopan unionin direktiivi 2023/1805 (6. artikla) edellyttää jäsenvaltion lainkäyttövaltaan kuuluvassa asetuksen 2023/1804 (9. artikla) mukaisessa käytisatamassa laituriin kiinnittyneen

aluksen 1.1.2030 alkaen kytkeydyttävä maasähköverkkoon ja käytettävä sitä kaikkeen sähkötehon tarpeeseen kiinnityspaikassa. Asetukseen kuulumattomissa satamissa direktiivi astuu voimaan 1.1.2035 lähtien. Direktiivi koskee kontti- ja matkustaja-aluksia, joiden satama-aika kiinnittyneenä laituriin ylittää kaksi tuntia ja joilla ei ole käytössä muuta päästöjä tuottamatonta teknologiaa sähköntarpeen tuottamiseksi.

Kansallisen jakeluinfran ohjelman luonnoksessa todetaan (sivu 88), että monissa Suomen pienemmissä satamissa aluskäyntien määrä on vähäinen ja liikenne alustyypeiltään vaihtelevaa, jolloin maasähköön investointi ei yleensä ole kannattavaa, eikä vähennä satamassa syntyviä päästöjä merkittävästi.

Kuitenkin myöhemmin (sivu 95) todetaan: "Sähköverkosta akkuja lataavien ja satamassa maasähköä käyttävien alusten lukumäärä tulee todennäköisesti lisääntymään lähivuosina kiristyvän kansainvälisen sääntelyn sekä satamien parempien latausmahdollisuuksien myötä".

Direktiivissä 2023/1805 määritetään myös laivan päästöintensiteetti, jolle on annettu vähennystavoitteet viiden vuoden välein 2050 asti. Satamissa käytetty maasähkö luetaan mukaan intensiteetilaskuun, joten laiva hyötyy vähäpäästöisen sähkön käytöstä satamissa, sillä päästöintensiteetin ylityksistä on maksettava sakkoa. Edellä oleva vaikutus koskee kaikkia laivatyyppisiä, eikä pelkästään kontti- ja matkustajalaivoja.

Maasähkökytkennät asennettuina muihinkin kuin matkustaja-alauksia ja konttilaivoja vastaanottaviin satamiin mahdollistaisi akkuhybridi-teknologiaa käyttävien laivojen latauksen ja todennäköisesti lisäksi kyseisten alustyyppien operointia suomalaisiin satamiin. Esimerkkinä voidaan mainita Etelä-Suomen Laivan uudet akkuhybridi-kuivarahtilaivat.

Metanoli laivanpolttoaineena

Metanoli-osuudessa mainitaan Liquid Windin, Umeå Energin ja Wasalinen yhteishanke uusiutuvan metanolin tuotannosta, mutta myös Suomessa on käynnissä vastaavanlaisia esiselvityksiä mm. Haapajärvellä, Kokkolaan, Lappeenrantaan ja Ranuulle. Varmistuessaan ja valmistuessaan varastointi ja jakelu satamissa pitäisi olla valmiina.

Ammoniakki laivanpolttoaineena

Ammoniakin osalta luonnoksessa todetaan, että sen myrkyllisyys on suurin haaste vesiliikennekäyttöön liittyen. Todennäköisesti suurempi haaste ovat ammoniakin poltossa syntyvät typpioksiduulipäästöt (N₂O), joiden ilmastovaikutukset saattavat kumota hiilidioksidipäästöjen vähenemän. Moottorinvalmistajat eivät toistaiseksi ole esittäneet ratkaisuja typpipäästöjen hillintään, vaikka ammoniakilla toimivia moottoreita on tulossa markkinoille lähivuosina. Typpioksiduuli on tulossa mukaan Euroopan unionin meriliikennettä koskevaan päästäkauppaan 2026 alkaen.

Suomen siirtyessä käyttämään sähköä ja uusiutuvia polttoaineita fossiilisten hiilen ja öljyn kuljetustarve vähenee, mutta metanolin ja ammoniakkin kuljetustarve todennäköisesti kasvaa. Tämä koskee erityisesti tilannetta, jossa Suomi aikoo olla merkittävä uusiutuvien polttoaineiden valmistaja. Nykyinen hiili-, öljy- ja kaasulastien kuljetus- ja satamaverkosto on todennäköisesti erilainen kuin uusiutuvien polttoaineiden kuljetusverkosto, ellei vientiä tietoisesti keskitetä nykyisiin neste-bulk -lasteihin keskittyviin satamiin. Muussa tapauksessa on syytä huomata muuttumassa oleva meriliikenteen liikennekuva ja kemikaaleja kuljettavien alusten reittiverkoston muutokset erityisesti Länsi-Suomen satamissa (Naantali, Pori, Kokkola, Kemi). Selkämeren ja Perämeren alueen kuljetusriskien arviointia täytyy kehittää, ja varmistaa torjuntavalmiuden riittävyys näillä alueilla onnettomuustilanteissa myös talviolosuhteissa metanoli- ja ammoniakilasteja kuljettavien alusten liikenteen lisääntyessä. Nesterahtien kuljetuksessa erityisesti fossiilienergian, ammoniakkin ja metanolin osalta on odotettavissa merkittävä muutos myös muualla kuin Itämeren alueella. Päivitetty riskiarvio olisi hyvä esitellä myös EU-tasolla, erityisesti suhteessa olemassa olevaan torjuntavalmiuteen.

Talvimerenkulku

Yhdeksi jakeluinfran koskevaksi kansalliseksi tavoitteeksi (sivu 98) on määritetty jäissä tapahtuvan merenkulun ja jäävahvistettujen laivojen huomioiminen kansainvälisessä regulaatiossa. Luonnoksessa todetaan: ”Suomen ympärivuotisen meriliikenteen vaatimien jäävahvistettujen laivojen muita aluksia suurempi polttoaineenkulutus sekä kaiken vesiliikenteen talvella tarvitsema jäänmurtoavustus tuleekin huomioida erityisolosuhteena liikennesuunnittelussa ja EU:n sääntelyssä”.

Jääluokitettujen laivojen suuremmasta polttoaineenkulutuksesta on toistaiseksi hyvin vähän näyttöä. Tutkimuskirjallisuuden lähteet, joissa tämä on todettu (Erikstad & Ehlers, 2012, Solakivi ym. 2018, 2019), ovat mallinnuksia, joissa on tehty paljon oletuksia. Sen sijaan tuoreen regressiotutkimuksen (Heikkilä ym, 2023) mukaan vain pieni osa laivatyypeistä on sellaisia, joissa jääluokka lisää polttoaineenkulutusta myös avovedessä.

Meren jäätyminen lisää laivan polttoaineenkulutusta, kuten monet muutkin ympäristölliset tekijät. Luonnoksen tavoite sisältää riskin, että valtiot alkavat vaatia kukin omien erityisolosuhteidensa huomioimista päästöjä koskevassa regulaatiossa, mikä heikentää regulaation vaikutusta tai pahimmillaan estää sen voimaantulon.

Jäissä tapahtuvan meriliikenteen jättäminen päästöregrulaation ulkopuolelle kannustaa myös Arktisen merireitin käyttämistä laskemalla sen kustannuksia esimerkiksi Suezin kanavaan nähden, etenkin mikäli EU nostaa päästökaupan koskemaan 100 %:a unioniin saapuvan ja sieltä lähtevän liikenteen päästöistä nykyisen 50 % sijaan. Lisäksi meriliikenteen mustan hiilen päästöt Arktisella alueella kiihdyttävät ilmastonmuutosta entisestään.

Lähteet:

Erikstad, S. O., & Ehlers, S. (2012). Decision Support Framework for Exploiting Northern Sea Route Transport Opportunities. *Ship Technology Research*, 59(2), 34–42.
<https://doi.org/10.1179/str.2012.59.2.003>

Mikko Heikkilä, Tiia Grönholm, Elisa Majamäki, Jukka-Pekka Jalkanen, Effect of ice class to vessel fuel consumption based on real-life MRV data, *Transport Policy*, Volume 148, 2024, Pages 168-180,
<https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2024.01.014>.

Solakivi, T., Kiiski, T., & Ojala, L. (2018). The impact of ice class on the economics of wet and dry bulk shipping in the Arctic waters. *Maritime Policy & Management*, 45(4), 530–542.
<https://doi.org/10.1080/03088839.2018.1443226>

Solakivi, T., Kiiski, T. & Ojala, L. On the cost of ice: estimating the premium of Ice Class container vessels. *Marit Econ Logist* 21, 207–222 (2019). <https://doi.org/10.1057/s41278-017-0077-5>

Muita huomioita ohjelmasta:

-

Jalkanen Jukka-Pekka
Ilmatieteen laitos, Ilmastotutkimusohjelma