14.4.2022

Eduskunnan liikenne- ja viestintävaliokunta

LiV@eduskunta.fi

Asiantuntijalausuntopyyntönne E 37/2022

Valtioneuvoston selvitys: Kansainvälisessä merenkulkujärjestössä käytävät neuvottelut taloudellisista ohjauskeinoista kasvihuonepäästöjen vähentämiseksi kansainvälisessä merenkulussa. Teema: Korvaavien polttoaineiden saatavuus

LUT-yliopisto kiittää asiantuntijalausuntopyynnöstä ja toteaa lausunnossaan seuraavasti.

Tavoite

Merenkulun kasvihuonekaasupäästöjä on alennettava osana ilmastomuutoksen vastaista taistelua.

Taustaa

IPCC ja YK:n ilmastokokoukset ovat linjanneet maapallon lämpenevän ja esittäneet yleisiä tavoitteita lämpenemisen rajoittamiseksi. Vaikka tavoitteet on yhteisesti tunnistettu ja niistä ollaan varsin yksimielisiä, niin meri- ja lentoliikenne ovat lisänneet päästöjään. Tavoitteesta että kansainvälisen merenkulun liikennesuoritekohtaisia hiilidioksidipäästöjä tulee vähentää keskimäärin vähintään 40 % vuoteen 2030 mennessä vuoteen 2008 verraten, ja kaikkia kansainvälisen merenkulun päästöjä tulee vähentää vähintään 50 % vuoteen 2050 mennessä vuoteen 2008 verraten, ollaan melko yksimielisiä. Nykyiset kansainväliset sopimukset edellyttävät, että kansainvälisessä liikenteessä voidaan käyttää verottomia polttoaineita. Monet maat kokevat, että esimerkiksi meriliikenteen rahtihintojen nosto haittaa merkittävästi niiden taloutta. Tällaisia on mm. Kiina, joka vie Eurooppaan paljon tavaraa, mutta myös Suomi, jonka viennistä paljon kulkee laivoilla Itämerta pitkin. Siis perinteisesti on haastetta kuka maksaa ja tiedetään että taakka ei jakaudu tasa-arvoisesti. Siksi hyvää tapaa alentaa meriliikenteen ilmastopäästöjä ei ole vielä saatu säädettyä.

LUT-yliopisto
LUT University

lut.fi

Yliopistonkatu 34
FI-53850 Lappeenranta

Mukkulankatu 19
FI-15210 Lahti

tel +358 294 462 111

Y-tunnus 0245904-2
ALV/VAT FI 02459042

LUT kommentoi

Meriliikenteen energiamurros ei koske vain nestemäisiä polttoaineita vaan myös laivojen sähköistymistä ja kaasuja. Olennaista on erottaa fossiiliset päästöt, joilla on negatiivisia ilmastovaikutuksia erilaisista synteettisistä polttoaineista.

Fossiilisten polttoaineiden ilmastopäästöjä ovat hiilidioksidi ja maakaasupäästöt (metaani) ilmakehään.

Meriliikenteen merkittävimmät uudet energialähteet tulevat olemaan:

- Sähkö, jota tulee jatkossa käyttää satamaan tullessa ja satamassa oloaikana.
- Synteettinen metanoli (CH3OH), jolle nykyisiäkin laivakoneita voidaan sovittaa (esim. Stena/Wärtsilä)
- Synteettinen ammoniakki (NH4)
- Synteettinen metaani (CH4)

Lyhyen välin meriliikenteessä siirrytään joko täyssähköistyksiin tai hybridiratkaisuihin (vrt. hybridisähköautot). Valtameriliikenteessä on jatkossakin välttämätöntä käyttää kemiallisia polttoaineita toimilaitteen ollessa mäntämoottori, kaasuturbiini tai polttokenno. Tällöin sähköistäminen voidaan toteuttaa epäsuorasti tuottamalla keskeinen energiasisältö yllä mainittuihin kemiallisiin polttoaineisiin sähkökemiallisten prosessien avulla.

Varustamot ovat jakaantuneet tulevaisuuden polttoaineratkaisuissa kahteen eri kannattajakuntaan: Synteettinen metanoli [1]ja synteettinen ammoniakki[2]. LUT professori Breyerin kansainvälisesti tunnetun tutkimusryhmän mallinnustulosten perusteella kumpaakin tullaan soveltamaan laivojen polttoaineina.

Synteettisten polttoaineista metaanista ja metanolista syntyy hiilidioksidipäästöjä, mutta ne perustuvat ilmakehän hiilidioksidin kierrätykseen eivätkä siten lisää ilmakehän hiilidioksidikuormaa kuten fossiiliset polttoaineet. Metaanin osalta on lisäksi huolehdittava metaanipäästöjen poistamisesta, koska metaani on 20 vuoden yli 86 kertaa hiilidioksidia pahempi ilmastokaasu.

Suomen näkökulmasta metanoli on strategisesti merkittävä tuote, koska sitä voidaan valmistaa biopohjaisesta hiilidioksidista, joka on puiden ilmasta keräämää hiilidioksidia. Tämä on maamme kansantalouden näkökulmastakin merkittävä mahdollisuus.

---

[1] A.P. Moller - Maersk, maailman suurin logistiikkayhtiö on tilannut 8 metanolia polttoaineena käyttävää suurta valtamerialusta ”A.P. Moller - Maersk accelerates fleet decarbonisation with 8 large ocean-going vessels to operate on carbon neutral methanol https://www.maersk.com/news/articles/2021/08/24/maersk-accelerates-fleet-decarbonisation

[2] ”Ammonia as a shipping fuel” https://www.globalmaritimeforum.org/news/ammonia-as-a-shipping-fuel

LUT esittää, että

Suomi kannattaa synteettisiin, päästöttömällä sähköllä tuotettuihin (P2X) polttoaineisiin siirtymistä. Ei siis vähähiilisiin ja tai hiilettömiin polttoaineisiin

Suomi kannattaa kauppamerenkulun polttoaineiden fossiilisen hiilisisällön, mukaan lukien metaanipäästöjen CO2eqv, mukaan määräytyvää maailmanlaajuista maksua

taloudellisen ohjauskeinon pohjana. Mikäli hyväksymme kaiken hiilidioksidin verotuksen, suljemme Suomelle suuren strategisen mahdollisuuden hyödyntämisen synteettisen metanolin valmistuksessa.

Suomi kannattaa maailmanlaajuisesti kerättävän polttoaineiden fossiilisen hiilisisältömaksun rahastoimista kansainväliseen rahastoon.

Sääntely tehdään IMO:n toimesta, joka kohdistaa toimet kaikkeen meriliikenteeseen maapallon eri merillä ja vaikuttaa laivanrakennukseen ja nykyisten laivastojen päästövähennysinvestointeihin tasapuolisesti.

Lausunnon ovat valmistelleen LUT-yliopiston asiantuntijat tutkimusjohtaja Petteri Laaksonen ja professori Esa Vakkilainen.

Juha-Matti Saksa
rehtori