



**Jättimäiset alukset kuljettajat jättimäisiä määriä rahtia. Laivaliikenteen päästöjen vähentämisessä nähdään vedystä johdetuilla polttoaineilla olevan suurin potentiaali skaalautua voimakkaasti tulevina vuosikymmeninä.**

Ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi kansainvälistä meriliikennettä kohtaan on kovia päästövähennystavoitteita. Tavoitteisiin ei päästä ilman suuria investointeja. Uusilla polttoaineratkaisuilla tulee olemaan merkittävä rooli. Kansainvälinen lento- ja laivaliikenne aiheuttavat vain 3,5 prosenttia EU:n kokonaiskasvihuonepäästöistä, mutta ne ovat nopeimmin kasvava ilmastonmuutosta aiheuttavien päästöjen lähde. Vertailunvuoksi tieliikenne aiheuttaa yli 19 prosenttia EU:n kasvihuonepäästöistä.

Kansainvälisen laivaliikenteen tapauksessa huomattavaa on myös sen merkitys tavarankuljetusmäärissä. Laivaliikenne vastaa noin 80 prosentista maailmantavaraliikenteestä, mutta vain 2-3 prosentista kasvihuonepäästöistä.

Laivat päästävät suuria määriä hiilidioksidipäästöjä ilmaan, muttasuuret konttialukset kuljettavat niin paljon tavaraa, että päästögrammoissa tonnikipometriä kohti niiden hiilidioksidipäästöt ovat huomattavan pieniä verrattuna kuorma-autokuljetuksiin ja erityisesti lentokoneisiin. Rikki- ja hiukkaspäästöjä on tieliikenteessä rajoitettu siinä määrin, että niiden suhteen laivat ovat vielä varsinaisia tupruttelijoita, siitä huolimatta, että esimerkiksi Itämerellä laivojen rikkipäästöt tippuivat 90 prosenttia direktiivin ansiosta.

### Kunnianhimoiset tavoitteet

Koronavuosi teki tuki poikkeuksen, mutta kansainvälisen laivaliikenteen päästöt ovat olleet pitkän aikaa kasvussa. EU:n ympäristökeskuksen mukaan ennen vuotta 2020 kansainvälisen laivaliikenteen päästöt olivat kasvaneet 32 prosenttia kahden vuosikymmenen aikana. Kansainvälisen merenkulkujärjestö IMO:n mukaan laivaliikenteen päästöjen ennakoitaan kasvavan 50–250 prosenttia vuoteen 2050 mennessä.

Meriliikenteen päästöjä tulevat osaltaan vähentämään uudet teknologiat, ja niiden kehittämiseen ja käyttöönottoon lyövät merkittävää painetta rikki- ja hiilidioksidipäästöjä koskevat rajoitukset.

Erityisen haasteen laivaliikenteelle asettaa IMO:n päätös, että kansainvälisen laivaliikenteen kasvihuonepäästöjä leikataan vuoden 2008 tasosta vähintään 50 prosenttia vuoteen 2050 mennessä. Hiilidioksidipäästöjen vähennystavoite vuodesta 2008 taas on 40 prosenttia vuonna 2030 ja 70 prosenttia vuonna 2050.

### **Vedyn johdannaisilla suurin potentiaali pitkässä juoksussa**

Meriliikenteen, energia-, infra, ja finanssialan yritysten muodostaman Getting to Zero Coalition -liittouman mukaan hiilenpoistotavoitteissa pysyäkseen meriliikenteen käyttämästä polttoainemäärästä viisi prosenttia tulisi kattaa nollapäästöisillä polttoaineilla vuonna 2030. Nollahiilisten polttoaineiden määrän tulisi lisääntyä radikaalisti tämän jälkeen, 27 prosenttia vuonna 2036 ja 93 prosenttia vuonna 2046.

Laivaliikenteen nollahiilipolttoaineita ovat biopolttoaineet ja -kaasut, vety ja siitä jatkojalostetut sähköpolttoaineet sekä fossiiliset synteettiset polttoaineet.

Alkuvaiheessa hiilidioksidipäästöjä tullaan luultavasti vähentämään biokaasulla ja sähköpolttoaineilla, kuten ammoniakilla ja metanolilla. Getting to Zero Coalitionin mukaan tulevana vuosikymmeninä suurin potentiaali voimakkaaseen kasvuun on juuri vedystä johdetuilla polttoaineilla.

Koalition mukaan vetyjohdannaisten osuus vuoden 2030 viidessä prosentissa tulisi olla merkittävä ja kapasiteetin kasvattaminen on mahdollista, ottaen huomioon useissa maissa tehdyt vetyyn liittyvät kunnianhimoiset investointipäätökset. Esimerkiksi Australia on päättänyt investoida 500 miljoonaa yhdysvaltain dollaria vetyprojekteihin. Chile tähtää viiden gigawatin elektrolyysikapasiteettiin vuoteen 2025 mennessä. Kiinan tähtäimessä on 60 miljoonan tonnin vetytuotantokapasiteetti vuonna 2050. EU taas aikoo asentaa vähintään 40 gigawatin elektrolyysikapasiteetin ja 10 miljoonan tonnin vedyn tuotannon vuoteen 2030 mennessä.

Meriliikenteen polttoainemarkkinoihin liittyy vielä paljon kysymysmerkkejä. Vedyn hiilineutraaliuskin nimittäin riippuu siitä, mistä se on tuotettu, vaikka siitä tehdyt polttoaineet eivät päästäisikään hiilidioksidia ilmakehään.

## Kohti puhtaampaa meriliikennettä

Kirjoittanut Auto, tekniikka ja kuljetus  
20.05.2021 00:00

---

Teksti | Henri Pakarinen, kuva | Hampurin satama

[TILAA AUTO, TEKNIikka JA KULJETUS!](#)