

## Ympäristöystävällistä merenkulkua

Jari Anttila

Itämeri on meille kaikille tärkeä. Se tuo leivän ja toimeentulon tavalla tai toisella monelle meistä suomalaisistakin puhumattakaan muista Itämeren rantavaltioissa asuvista kansalaisista. Tietoisuus Itämeren tilasta ja siihen vaikuttavista tekijöistä on kasvanut huokeasti viime vuosina ja toimet sen suojelemiseksi erilaisten hankkeiden ja säädösten avulla ovat lisääntyneet merkittävästi. Kukapa meistä ei katsoisi surullisin silmin sinileväistä Itämerta parhaaseen kesäaikaan ja motivoituisi tekemään Itämeren suojelun eteen töitä eri sektoreilla, jotta tulevatkin sukupolvet saisivat nauttia puhtaasta Itämerestä.

Koska kysymys on merestä, josta niin moni saa elantonsa, on merenkulku tietysti eräs tekijä, jonka tulee kantaa oma kortensa kekoon Itämeren suojelussa. Merenkulun ja laivojen kautta ympäristön puhtauteen voidaan vaikuttaa monilla eri tavoin. Näistä tietysti oleelliset ovat alaan liittyvät säädökset ja määräykset, jotka omalta osaltaan alkavat vuosien saatossa vaikuttaa merenkulun käytäntöihin ja laivojen tekniseen kehitykseen. Itämerellä liikennöi joka hetki arviolta n. 2.000 alusta. Säädökset määrittää pääsääntöisesti kansainvälinen merenkulkujärjestö IMO ja siellä erityisesti MARPOL määräyskokoelma.

Laivojen päästöt voidaan karkeasti jakaa kahteen pääryhmään eli päästöihin mereen sekä ilmaan. Mereen aiheutuvia päästöjä ovat tyypillisesti fosfori- ja typpipäästöt sekä erilaiset, joko painolastiveden, harmaan- tai mustan veden mukana mereen pääsevät eliöt tai hiukkaset. On arvioitu, että laivojen typpipäästöt mereen ovat vuodessa n. 365 tonnia ja fosforipäästöt 119 tonnia. Lisäksi kiinnitetään huomiota ns. antifouling maalien (kiinnittymisenestomaalien) pitoisuuksiin laivan pohjassa. Suurissa ja edistyneissä risteilyaluksissa on jo siirrytty jossain määrin silikonimaaleihin tai epokseihin, joilla korvataan antifouling-maalit ja pystytään myös vähentämään laivan vastusta. Entistä enemmän on ryhdytty kiinnittämään huomiota myös ympäristöön aiheutuvista meluhaitoista sekä erityisesti saaristossa liikuttaessa aluksen aallonmuodostukseen eroosion eliminoimiseksi.

Laivoista ilmaan aiheutuvia päästöjä ovat pääasiassa rikki- ja typpioksidit sekä kasvihuonekaasut. Itämeri on määritelty ns. ECA-alueeksi (Emission Control Area) kuten myös Pohjanmeri sekä Pohjois-Amerikan rannikko. Meriliikenteen polttoaineen rikkipitoisuus laskee maailmanlaajuisesti 0,5%:iin vuoden 2020 alusta, mutta mikäli teknologia, laite tai infrastruktuurin kehitys ei ole ollut riittävän voimakasta niin voimaantumisvuotta voidaan lykätä vielä viidellä vuodella vuoteen 2025:een.

Rikkipäästöt ovat puhuttaneet ja nostattaneet tunteita Suomessakin varsin paljon, mutta kova tosiasia on se, että vuoden 2015 alusta saakka alusten käyttämän polttoaineen maksimi rikkipitoisuus on säädetty 0,1%:iin. Teknisesti helpoin ratkaisu on siirtyä käyttämään polttoaineena vähärikkistä MGO:ta (Marine Gas Oil). Tämä ratkaisu kuitenkin aiheuttaa merkittävän lisäyksen polttoainekustannuksiin. Vaihtoehtona vähärikkiselle polttoaineelle on erilaisten rikkipesurien tai vaihtoehtoisten polttoaineiden (esim. LNG) käyttö.

Liikenteen typenoksidipäästöistä yhteensä 40-50% ja kesäkuukausina mereen päätyvästä typen ilmalaskeumasta 30-40% on peräisin merenkulusta. Typen oksidit rehevöittävät Itämeren ja siksi Itämeren maat ovat harkitsemassa Itämeren liittämistä osana IMO-säädöstä myös tyyppikontrolloiduksi alueeksi. Typen osalta IMO on määritellyt, että vuoden 2016 alusta uusien laivojen moottoreiden tulee täyttää ns. Tier III vaatimustaso, mikä vahvistettaneen vuoden 2013 aikana. Tällä hetkellä ei markkinoilla ole Tier III vaatimustason suoraan täyttäviä laivamoottoreita ja vaatimustaso tulee täyttää joko katalysaattoreilla tai vaihtoehtoisella polttoaineella esimerkiksi LNG:llä.

Alusten kasvihuonekaasut muodostavat päästöjen kolmannen pääryhmän. Pääasiallisena keinona vaikuttaa kasvihuonekaasujen määrään on kehittää ja rakentaa entistä energiatehokkaampia laivoja, millä vähennetään mm. laivojen polttoaineenkulutusta. Kaikille uusille laivoille tulee määriteltäväksi 2013 alusta ns. energiatehokkuussertifikaatti ja lisäksi lähivuosina saadaan kattavasti käyttöön ns. EEDI-indeksi, jolla verrataan ko. aluksen energiatehokkuutta muihin vastaaviin laivoihin. Tämä käytäntö ja määräykset sen pohjalta tulevat täsmentymään lähivuosien aikana.

Kuten jo olemassa olevista tai vielä harkinnassa olevista säädöksistä voidaan päätellä, on merenkulku ja sitä kautta uudet rakennettavat laivat suurien vaatimuksien edessä. Keinoja päästörajojen täyttämiseksi ei eri osa-alueilla monia ole, mutta kuitenkin säädökset tulee määriteltynä ajankohtina täyttää. Suomalainen meriteollisuus on aina perustanut kilpailukykynsä teknologisesti edistyksellisiin aluksiin, ollen omilla markkina-alueillaan teknologiajohtaja. Tätä linjaa on noudatettu jo usean vuosikymmenen ajan, ja sille tulee perustumaan myöskin meriteollisuuden tulevaisuuden menestys ja jatkumo. Telakat ja yksittäiset laivaprojektit toimivat meriteollisuuden kokoavina voimina ja platformeina uuden teknologian kehittämisessä. Telakat ovat huipputeknologian keskuksia ja niiden ympärille tai kautta kehittyneitä ympäristöystävällisen meriteknologian toimittajia ja rakentajia on Suomessa jo useita. Ympäristöystävällisen teknologian kehittäminen voi hyvinkin olla Suomen viennin tulevaisuuden kulmakiviä.

Hyvänä esimerkkinä ja laivojen ympäristöteknologian edelläkävijänä on Suomessa ja Turussa verkostoyritysten kanssa yhteistyönä rakennettu Viking Grace -alus, joka täyttää kaikki tiedossa olevat ympäristömääräykset. Kyseinen alus on monella tapaa edelläkävijä eri ympäristömääräysten täyttämässä ja energiatehokkuudessa, ja sitä voi hyvällä omallatunnolla sanoa tämän hetken ympäristöystävällisimmäksi matkustaja-alukseksi maailmassa. Keihäänkärkenä ympäristöystävällisyydessä on polttoaineena käytettävä nestemäinen maakaasu eli LNG, jota käyttämällä rikki-, typpi- ja partikkelipäästöt on saatu joko eliminoitua kokonaan tai pienennettyä murtoosaan vaatimustasosta.

Voidaksemme täyttää asetetut määräykset ja edelleen kehittää Itämeren suojelua on erittäin tärkeää, että Itämeren rantavaltiot kukin osaltaan kehittävät infrastruktuuriaan tukemaan toisaalta kehittyneen ympäristöystävällisen teknologian käyttöä ja luomaan sitä kautta myös varustamoille edellytykset kilpailukyiseen hinnoitteluun palveluissaan. Sitä kautta meritietä kuljetusreittinä käyttävät vientiyritykset pystyvät myös omalta osaltaan kilpailukykyiseen hinnoitteluun. Uskon vahvasti siihen, että jos nestemäisen maakaasun infrastruktuuri kehitetään kattavaksi, niin kuljetuksien yksikkökustannukset vuosien saatossa laskevat uusien alusten vallatessa markkinat.

Itämeren suojelussa, ja sitä kautta ympäristöystävällisessä merenkulussa, on tapahtunut ja tapahtuu lähivuosina paljon. On parempi itse määrittää uusia säädöksiä ja teknologiaa kuin seurata muita. Kopioimalla ei yleensä pitkällä juoksulla menesty, mutta sinnikkäällä työllä ja uuteen teknologiaan panostamalla myös meriteollisuus ja merenkulku yleensäkin Suomessa pysyy maailman mittakaavassa edelleen edelläkävijänä ja teknologisenä johtajana, jota muut maat voivat seurata.



Jari Anttila  
varatoimitusjohtaja  
STX Finland Oy

Aikaisemmin sarjassa ilmestyneitä kolumneja

Nro.		Kirjoittaja
15/2013	11.4.2013	<b>Merellinen kulttuuriperintö osaksi meristrategiaa</b> Tiina Mertanen, museonjohtaja, Suomen merimuseo, Museovirasto
11/2013	14.3.2013	<b>Voisi Tallinnaan mennä muutenkin kuin turistiksi</b> Markku Mantila, päätoimittaja, Kaleva
6/2013	7.2.2013	<b>Itämeren alueen ruokayhteistyön mahdollisuudet</b> Johanna Mäkelä, professori, Helsingin yliopisto
1/2013	3.1.2013	<b>Itämeren alueen jäsenvaltiot ja eurokriisi</b> Olli Rehn, varapuheenjohtaja, Euroopan komissio
47/2012	20.12.2012	<b>Ryöstöretkien ja kaupankäynnin meri - Itämeren kansojen seikkailut esihistoriallisella ajalla</b> Jarl-Thure Eriksson, kansleri, Åbo Akademi
42/2012	16.11.2012	<b>Pullopостia - Meri yhdistää Suomea ja Viroa</b> Aleksi Härkönen, suurlähettiläs, Suomen suurlähetystö, Tallinna
37/2012	12.10.2012	<b>Venäjän WTO-jäsenyyden alkumetrit</b> Heli Simola, ekonomisti, Suomen Pankin siirtymätalouksien tutkimuslaitos
34/2012	21.9.2012	<b>Cleantechista ratkaisu Itämerelle ja Suomen talouskasvulle</b> Jyri Häkämies, elinkeinoministeri, Työ- ja elinkeinoministeriö
30/2012	24.8.2012	<b>Pohjoismaiden ja Baltian maiden yhteistyötä laajalla rintamalla</b> Erkki Tuomioja, ulkoasiainministeri, ulkoasiainministeriö
11/2012	9.3.2012	<b>Itämeri on kirkkojen meri</b> Kari Mäkinen, arkkipiispa, Suomen evankelis-luterilainen kirkko
7/2012	10.2.2012	<b>Itämeren kohtalo ratkaistaan puhdistamoilla eikä juhlapuheissa</b> Juha Nurminen, puheenjohtaja, John Nurmisen Säätiö
1/2012	6.1.2012	<b>Työnjaolla tehokkuutta Itämeren alueen yhteistyöhön</b> Thomas Götz, Saksan Suomen suurlähettiläs