

Talvimerenkulun ympäristöasiat

Väyläviraston ympäristöiltapäivä

Helena Orädd

25.9.2025

Julkinen



Väylävirasto
Trafikledsverket



Talvimerenkulku

- Talvimerenkulku on järjestelmä
- Järjestelmä on olemassa siksi, että Suomen kilpailukyky edellyttää sitä – kauppa, teollisuus, elinkeinoelämä
 - Huoltovarmuus, sotilaallinen liikkuvuus
- 95 % Suomen tavaraliikenteestä liikkuu meritse



94 %

viennistä



96 %

tuonnista

30

satamaa auki ympäri
vuoden



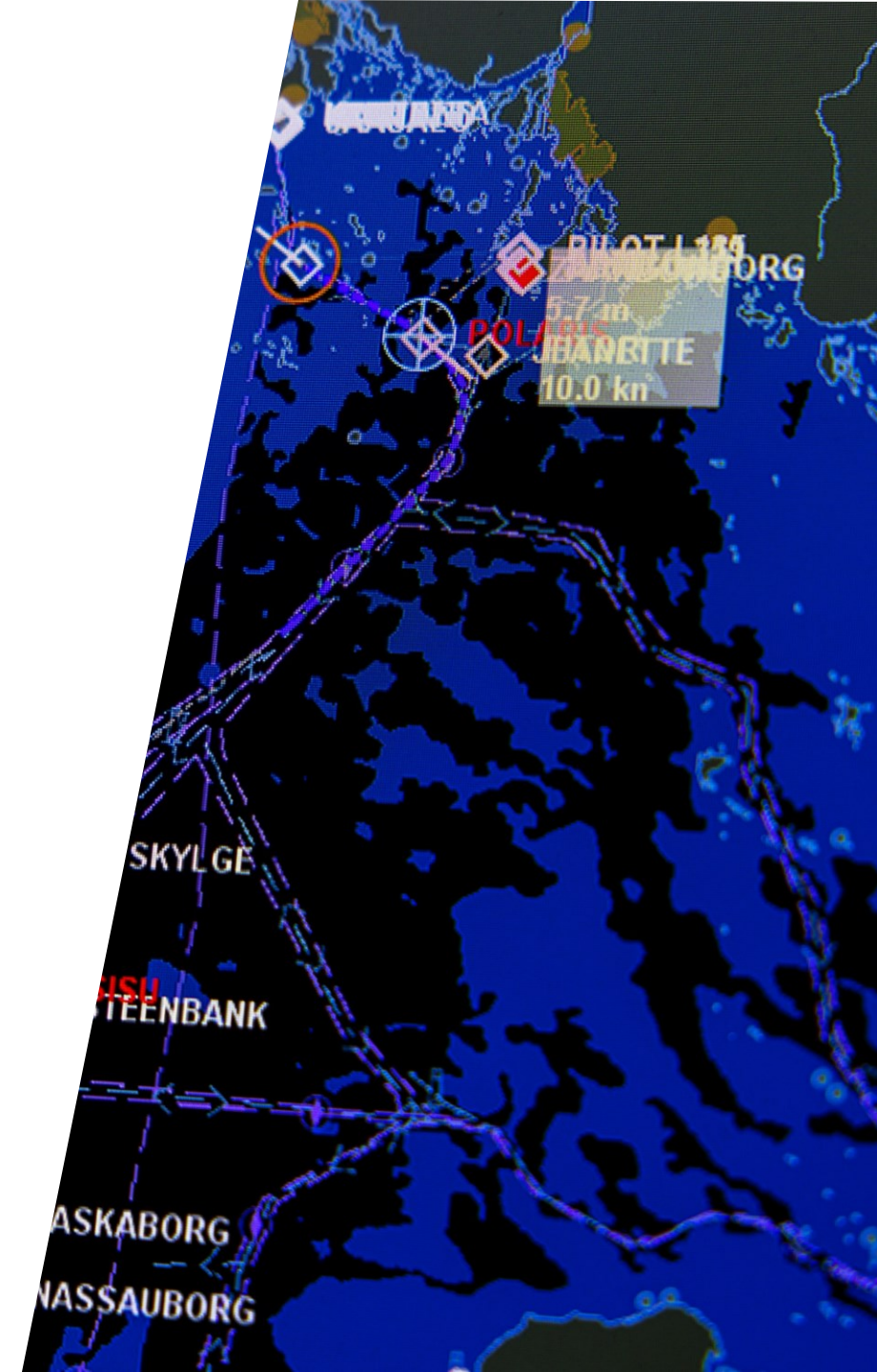
Talvimerenkulkujärjestelmä

- FI-SE järjestelmä on ainutlaatuinen maailmassa
- **Jäänmurtajat** – niitä on rajallinen määrä
- **Kauppalaivasto** (jääluokitettu tonnisto)
 - Parempi jäissä kulkukyky (korkea jääluokka) heikentää avovesitaloutta (kilpailutekijä kuljetusmarkkinoilla)
- **Lainsäädäntö**, jääluokkasäännöt ja rajoituspolitiikka sekä vallitseva, tuleva ja kiristynvä ympäristölainsäädäntö
- Talvimerenkulkujärjestelmän päästölukema on eniten **riippuvainen talvesta**



Päästöt kauppalaivastossa

- Eniten vaikuttaa **polttoaineen kulutus**
 - Jäissä vietetty aika aluksen elinkaaren aikana on hyvin lyhyt
- **Ympäristölainsäädäntö** (merenkulun sääntely) asettaa koneteholle maksimin (EU ja IMO) ja optimoidaan avovesiominaisuuksia
- **Jääluokkasäännöt** asettaa koneteholle minimin (FI-SE)
- **Operatiivisesti**
 - Pyritään välttämään jäitä, jolloin matkat pidentyvät
 - Jäistä johtuva lisävastus, vietetään pidempi aika jäissä suurella teholla
 - Inhimilliset tekijät
- Polttoaineen kulutuksesta ja päästöistä raportoidaan



Jäänmurtaajissa

- Kaluston uudistaminen on tehokkain keino
- Jäänmurtaajan elinkaari on pitkä
- Olemassa olevaan kalustoon tehtävät muutokset ovat hyvin rajalliset etenkin jäänmurtaajissa – tila- ja painokriittinen laiva
- Uudistuvat polttoaineet – kustannus, saatavuus ja soveltuvuus
- Energiatehokkuuden parantaminen
 - Akkuratkaisut ja niiden oikeanlainen mitoitus
 - Runkomuodon kehitys (mallikokeet)



Päästöt järjestelmätasolla

- Kansainvälinen sääntely merenkulussa, ympäristöpolitiikka
- Kokonaisuudesta kuva ja haetaan järjestelmän optimi talvimerenkulussa, huomioidaan erilaiset talvet
- Tutkimukset, jotta järkeviä ja soveltuvia ratkaisuja
- Operatiiviset valinnat ja järjestelmätehokkuus
 - Järjestelmätasolla sopivan kokoinen ja erilaisista jäänmurtajista koostuva laivasto, FI-SE yhteistyö
 - Ympäristöystävälliset kauppalaivat
- palvelutaso





Väylävirasto
Trafikledsverket



Helena Orädd
helena.oradd@vayla.fi
+358 50 594 5205