



Suomen Meriklusteri

Meriala on yksi Suomen merkittävimmistä elinkeinoista
– vähän tunnettu, täynnä mahdollisuuksia.

Opopäivät 7.2.2025

Maj Malmelin, Suomen Varustamot ry & Annika Huhtala, Meriteollisuus ry

Keitä olemme, mitä teemme?

Mitä teemme?

- Suomen Meriklusteri yhdistää Suomen merialan toimijat.

Mihin pyrimme?

- Kohti hiilineutraalia merenkulkua.
- Siihen, että suomalainen meriala on suunnannäyttävä ympäristöteknologiassa ja digitalisaatiossa maailmanlaajuisesti.
- Ylläpitämään meriklusterin kyvykkyyttä keskeisenä huoltovarmuuden turvaajana.

Keitä olemme?

- Toimialoja merialan ytimessä.
- Taustalla Suomen Varustamot ry, Meriteollisuus ry, Suomen Satamaliitto ry, Satamaoperaattorit ry.

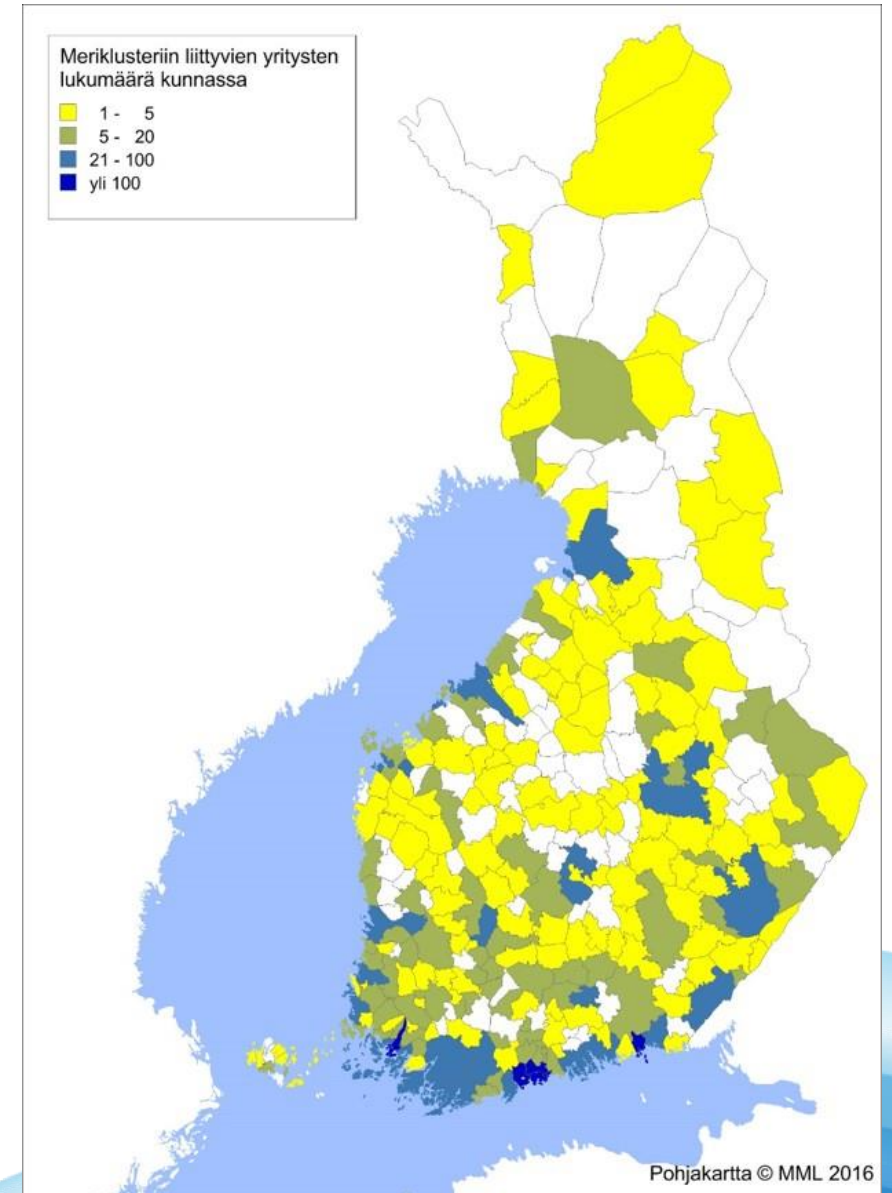


Finnish Maritime Cluster



Meriklusteri työllistää

- Suomen Meriklusteriin kuuluu **noin 3000 yritystä**.
- Ne työllistävät suoraan yhteensä **yli 50 000 ihmistä**, välillisesti jopa puoli miljoonaa.
- Yrityksiä on eri puolilla Suomea, ei ainoastaan rannikoilla.



Kasvua näkyvissä!

- Koronapandemialla oli merkittävä vaikutus alan yrityksiin - mutta siitä on palaututtu.
- Taloustilanteesta huolimatta, meriklusterin yrityksissä on ollut viime vuosina kasvua.
- Kasvupotentiaalia on - ala työllistää tulevaisuudessakin.

Tavarat kulkevat meriteitse

- 96 % Suomen viennistä ja tuonnista kulkee meritse satamien kautta.
- Ulkomaan tavaraliikennettä meriteitse oli 2023 noin 85,2 miljoonaa tonnia. (*Tulli*)
- Myös matkustajat kulkevat laivoilla. Helsinki on Euroopan vilkkaimpia matkustajasatamia.



94 % viennistä

97 % tuonnista

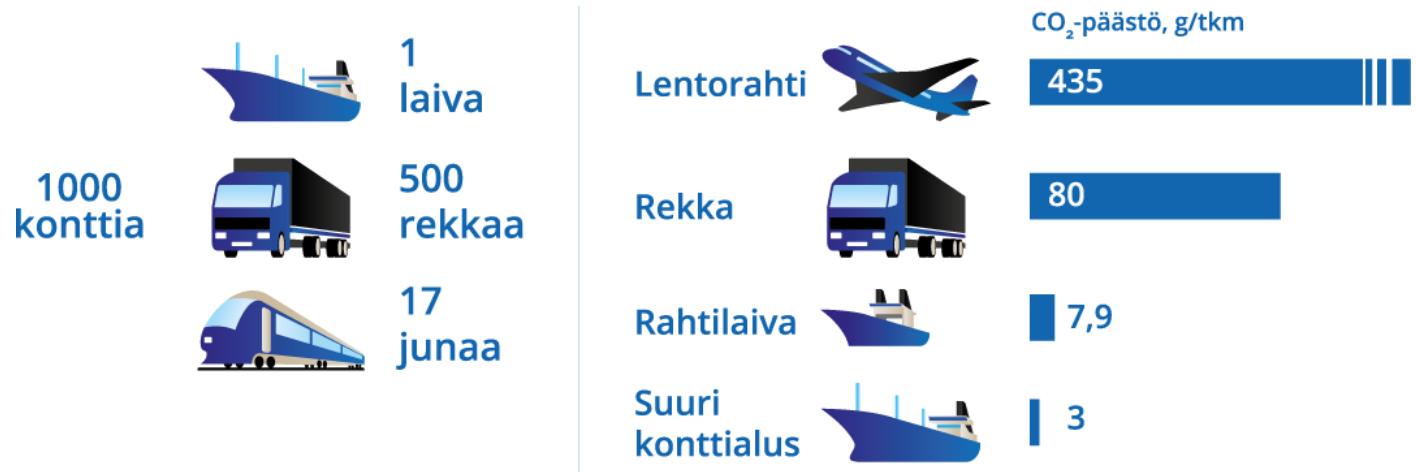
Merikuljetusten on toimittava kaikissa oloissa

- Sujuva arki edellyttää, että merikuljetukset toimivat.
 - Suuri osa päivittäistavaroista kulkee matkustajalautoilla.
- Meriliikenteen ja satamien on toimittava kaikissa oloissa.
- Häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa huoltovarmuuden perusta ovat kotimaiset alukset ja toimivat satamayhteydet.



Merikuljetukset ovat ympäristöystävällisin kuljetusmuoto

- Meritse kulkee maailmassa 90 % kuljetuksista, mutta merikuljetukset tuottavat vain 2,6 % päästöistä.
- Suomen meriklusteri on maailman kärkeä vähäpäästöisten ja energiatehokkuutta lisäävien teknologioiden kehittämisessä ja käyttöönotossa.
 - Mm. vedystä tuotetut metanoli, metaani, ammoniakki, sähkö, biopolttoaineet, tuuli.
 - Maasähkön käyttö satamissa vähentää päästöjä.



- Uusien vähäpäästöisten teknologioiden ja ratkaisujen kysyntä kasvaa valtavasti, sillä:
 - IMO:n globaali tavoite on saavuttaa kasvihuonekaasujen nollanettopäästöt vuoteen 2050 mennessä.
 - Suomen varustamoiden tavoite on hiilineutraalisuus vuoteen 2050 mennessä.

Ympäristöinnovaatioita ja huipputeknologiaa Suomesta, esimerkiksi

- Raumalla rakennettu **Aurora Botnia** on varustettu uusimmalla ympäristöteknologialla; akkuteknologian ja biopohjaisten polttoaineiden ansiosta aluksen päästöt ovat puolet edeltäjänsä päästöistä. ([Lähde](#))
- **Norsepowerin roottoripurje**; Roottoripurje vähentää polttoaineenkulutusta sekä päästöjä. Ensimmäinen asennus v. 2014 M/V Estraden, Bore. Purjeen toiminta perustuu Magnus-efektiin; pyörimisen ja tuulen yhdessä synnyttämä paine-ero työntää laivaa eteenpäin.
- **CO2-talteenotto laivalla**; norjalaisen varustamon pilottiprojekti. Clipper Eris –laivalle asennettu täysimittainen hiilidioksidin talteenotto- ja varastointijärjestelmä OCCS. Projektissa mukana suomalainen Wärtsilä. ([Lähde](#))
- **Akkuteknologia**; Alusten akkukäyttö ja maissa oleva latausinfrastruktuuri mahdollistavat täysin hiilidioksidipäästöttömän toiminnan. Wärtsilä tehnyt yhteistyötä mm. Finnlinesin kanssa. ([Lähde](#) ja [lähde](#))
- **Hiilijalanjäljen laskentapalvelu**: NIT Naval Interior Team'in hiilijalanjälkilaskenta on ensimmäinen laatuaan oleva palvelu laivan sisustustilojen ympäristövaikutuksen laskemiseen. Voidaan tunnistaa tekijät, joilla on suurin vaikutus hiilijalanjälkeen, sekä tutkia vaihtoehtoisia materiaaleja. NIT erikoistunut laivojen suunnittelu- ja rakennustoimituksiin. Laskentatyökalu on luotu yhdessä VTT:n kanssa. ([Lisätietoja](#))



Suomen telakat

– elämyksistä erikoisalukseen

Suomalaiset telakat rakentavat

- maailman suurimpia ja elämyksellisimpiä risteilyaluksia
- matkustaja-autolauttoja
- jäänmurtajia
- Suomen rajojen turvallisuuden ja puolustuskyvyyden varmistavia ulkovartiolaivoja ja monitoimikorvetteja
- erikoisaluksia, kuten arktisiin olosuhteisiin tarkoitettuja aluksia.

Lisäksi ne korjaavat ja uudistavat aluksia ja vesirakenteita.



Vaativat olosuhteet edellyttävät arktista osaamista

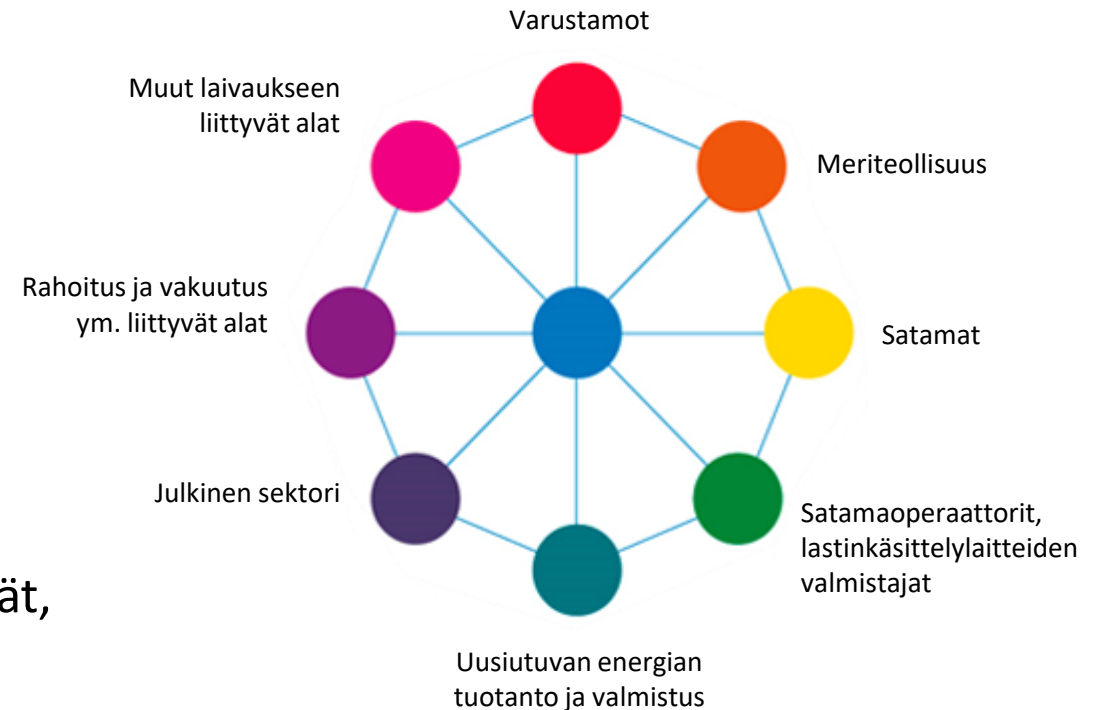
- Suomella on ainutlaatuista merenkulkuosaamista
 - jäätalvi ja haastavat navigointiolosuhteet edellyttävät sitä.
- Ympäri vuotinen meriliikenne edellyttää jäävahvisteisia aluksia, jäänmurtajia sekä erityisolosuhteiden osaamista.
 - Talviolosuhteet ja alusten jäävahvisteisuus lisäävät polttoaineen kulutusta verrattuna avomereen.
- Itämeri on ”arktinen testilaboratorio” uusille ratkaisuille

80 % maailman jäänmurtajista on suunniteltu ja 60 % rakennettu Suomessa



Yksi maailman monipuolisimmista merialan verkostoista

- Suomessa on yksi maailman monipuolisimmista merialan verkostoista. Siihen kuuluvat:
 - matkustaja-alusvarustamot, erikoisalusvarustamot, rahtialusvarustamot
 - telakat, korjaukset, asuintilat ja sisustus, kokonaistoimitukset, kelluvat rakenteet
 - suunnittelu, koneisto ja propulsio, järjestelmät ja laitteet, navigaatio: automaatio- ja sähköjärjestelmät, ohjelmistot, digitalisaatio ja AI
 - satamat, lastinkäsittely
 - uusiutuvan energian ratkaisut, energiatehokkuusjärjestelmät
 - offshore-teknologia, arktinen teknologia



Meriala tarvitsee tekijöitä

- Laiva on kuin pieni kaupunki: täynnä huipputeknologiaa ja mielenkiintoisia yksityiskohtia
- Työtä kestävämmän liikenteen eteen: tavoitteena nollapäästöiset laivat ja tehokas merilogistiikka optimoinnilla ja automaatiolla
- Globaalit markkinat ja kansainvälinen työympäristö niin asiakkaiden kuin työkaverien osalta
- Ala kasvaa ja tarvitsee seuraavan sukupolven ammattilaisia;
 - Monipuolisesti uramahdollisuuksia, kuten energiateknologia, turvallisuus, laiva-automaatio, sisustussuunnittelu, järjestelmäsuunnittelu, tuotekehitys, konseptisuunnittelu, projektinhallinta, tuotanto, viestintä, rahoitus, hankinnat, ICT ja laadunhallinta. Joillakin telakoilla on jopa oma palokunta.
 - Aalto-yliopistossa voi syventyä meritekniikkaan (Master's Programme in Mechanical Engineering)
 - Turku AMK konetekniikan insinöörikoulutuksessa voi erikoistua meritekniikkaan
 - Merityöhön
 - Näiden lisäksi osaajia tarvitaan lukuisilta eri koulutusaloilta!
- Keskeistä kokonaisuuksien ymmärrys





Meriala on täynnä mahdollisuuksia

- Monipuolinen
- Merkityksellinen
- Aidosti kansainvälinen
- Vastuullinen
- Kokoaan suurempi rooli ilmastotalkoissa
- Alalla on kasvupotentiaalia!



#töitähorisontissa

Ship Happens – hyppää mukaan!



- TikTokissa ja Instagramissa **@shiphappensfi**

➤ Miltä työpäivät merellä näyttävät oikeasti? Seuraa neljän merenkulkualalla työskentelevän nuoren arkea!

- www.shiphappens.fi

➤ Lisätietoja merenkulkualan mahdollisuuksista, eri ammateista ja opintopoluista

Suomen meriklusteri
luo yhteyksiä
maailmalle ja kehittää
innovaatioita
ratkaisuiksi
globaaleihin ongelmiin!





Finnish Maritime Cluster

Täynnä mahdollisuuksia



Suomen Varustamot
Rederierna i Finland
Finnish Shipowners' Association

<https://shipowners.fi/>



Suomen Satamaliitto
Finnish Port Association

<https://www.satamaliitto.fi/fin/>



Meriteollisuus
Finnish Marine Industries

www.meriteollisuus.fi