

# MEGA-UNIT-KONSEPTI MAHDOLLISTAVANA TEKNOLOGIANA SISÄVESIEN KULJETUKSIIN

Joakim Sjöblom

Lappeenranta 20.1.2016



We **create** and **implement**  
new knowledge

# Miksi?



- Nykyisen ekosysteemin toiminnassa on parantamisen varaa\*:
  - Logistiikan kustannukset **10 - 40 %** vientiyhtiöiden kokonaiskustannuksista
  - Alusten alhainen käyttöaste
  - Alukset jopa **40 %** ajasta satamissa
  - **16–19** toimijaa yksittäisen kuljetuksen toimittamisessa
- Uusi meriliikenteen päästödirektiivi käynnisti tarpeen uudistaa Itämeren ja sen ympäröimien sisävesien logistiikkaketjuja ja panostamaan merenkulun cleantech-ratkaisuihin.
- Tieliikennekuljetusten siirtäminen vesikuljetukseen on osana EU:n strategiaa vähentää tavarakuljetusten päästöjä.

*\*FIMECC:n, Tekesin ja Stanfordin yliopiston tukema REBUS-tutkimusprojekti, jota johtaa Åbo Akademi. Luvut koskevat Itämeren kuljetuksia.*

# Innovaatio: Avoin Elektroninen markkinapaikka



**Avoin elektroninen markkinapaikka, missä kuljetukset varataan ja optimoidaan.**

- Reaaliaikainen reittisuunnittelu, joka vähentää polttoainekuluja ja päästöjä
- Koordinoitu tuotanto ja logistinen suunnittelu
- Ajantasainen ja läpinäkyvä kommunikaatio eri toimijoiden välillä

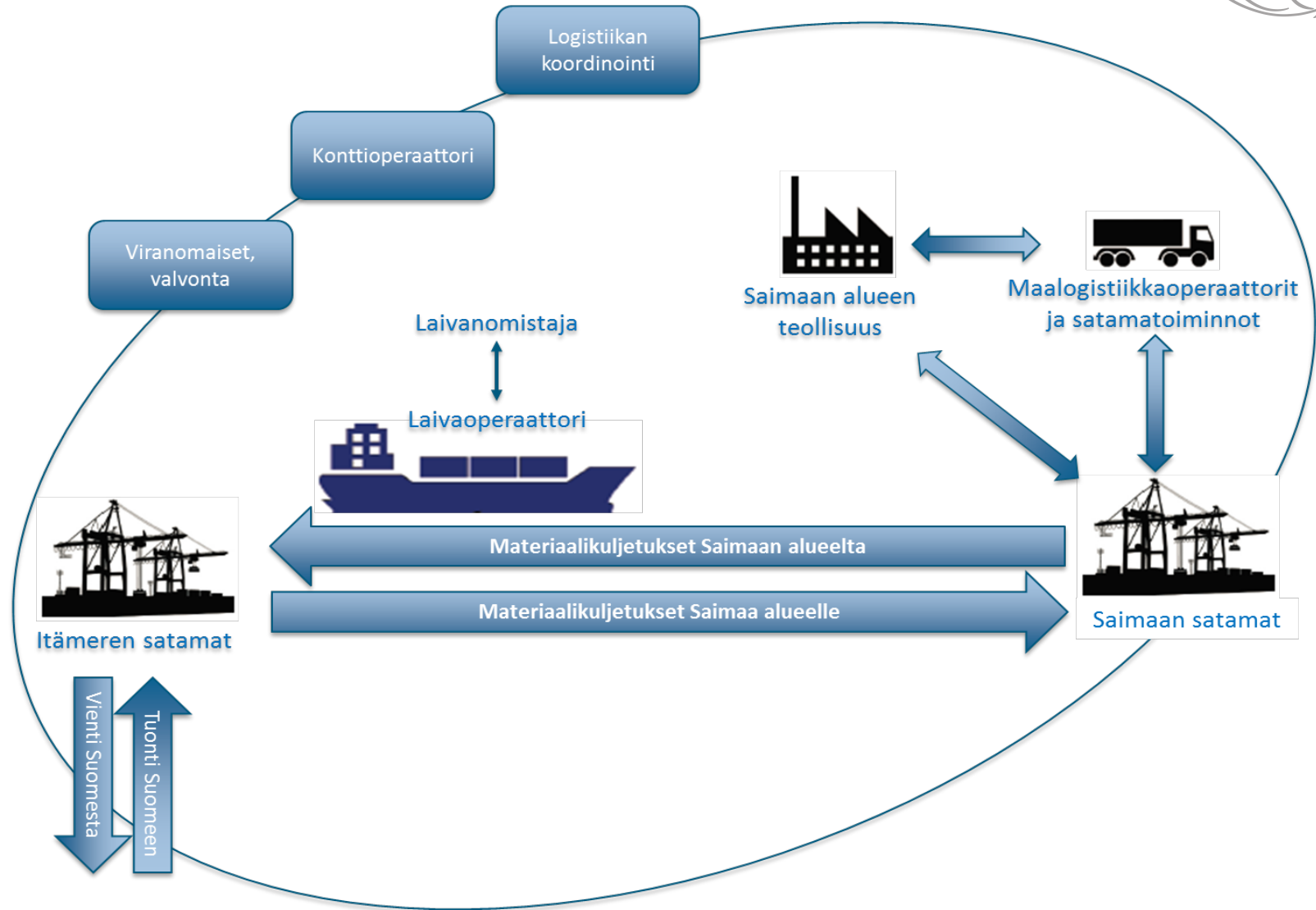
# Innovaatio: Mega Unit -kontti



**Uudenlainen lastin-  
käsittely: Mega Unit  
-kontin avulla voidaan  
maksimoida tilankäyttö ja  
minimoida lastausaikaa.**

- Eri materiaaleja voidaan lastata samaan rahtiin
- Ajankäyttö tehostuu automaattisella lastauksella
- Tehokas tuotanto ja logistinen suunnittelu
- Kontit suojaavat rahtia sekä voivat toimia keräily- ja jakeluvälineinä

# Sisävesiliikenteen ekosysteemi



# Mahdollisia muutoksia

- Satamainfrastruktuurin investoinnit
  - Varastointitilan luominen ja sataman rakenteiden vahvistamiseen
- Alukset sisävesiliikenteeseen
  - 3-5 feeder-alusta voisi vastata kaikesta Saimaan kanavan kautta kulkevista rahdista
  - Alusten automaatioaste tulisi olisi korkea
- Suurkontit ja lastinkäsittelyjärjestelmät
- Verkkopohjainen rahtikoordinointiportaali
- Mahdollisuus volyymien ja tehokkuuden nostamiseen tulevaisuudessa: Saimaan kanavan investoinnit
  - Kanavan ”syventäminen”, sulkujen pidentäminen sekä automatisointi

# Suomalaisen innovaation matka maailmalle



- Suomi paras testiympäristö:
  - Arktiset olosuhteet
  - Sijainnista johtuen riippuvuus tehokkaista vesitiekuljetuksista
- Suomen korkea meriteknologia- ja ICT-osaaminen antavat erinomaiset edellytykset alan kehittämiseen ja uusien innovaatioiden konseptoimiseen.
- Teknologialle on globaali markkinatarve, kun tiukentuneet ympäristösäädökset tulevat voimaan maailmanlaajuisesti.

1. Julkinen sektori voi luoda pohjan tehokkaalle sisävesikuljetukselle investoineilla, jotka tulee korkeasti automatisoitua laivaliikennettä ja satamatoimintaa
2. Laivojen osittainen automatisointi ja/tai etäohjaus potentiaali nähdään suurena, jolloin merkittävä osa nykyisestä kulurakenteesta poistuu tai huomattavasti vähenee.
  - Suomi on loistava testiympäristö.
3. Laivakapasiteetin yhteiskäyttö tuo joustavuutta sekä aikataulujen että kuljetusmäärien suhteen.
4. Rahtivirtojen siirtyminen vesikuljetuksiin vähentää maantiekuljetuksen aiheuttamien päästöjen määrää.
5. Konsepti mahdollistaa koko logistiikkaketjun tehostamisen.



# Kiitos!

Joakim Sjöblom  
joakim.sjoblom@pbi.fi

Lisätietoa:

<http://www.varustamosaatio.fi/mega-unit-konsepti-mahdollistavana-teknologiana-sisavesien-kuljetuksiin-case-vuoksen-vesisto/>

*Esitelmä perustuu osittain FIMECC:n, Tekesin ja Stanfordin yliopiston tukemaan REBUS-tutkimusprojektiin jota johtaa Åbo Akademi.*