

# The Call Agent

OCTOBER SUMMIT

Milloin  
luotsataan etänä



Sanna Sonninen

Luotsausjohtaja,  
Finnpilot Pilotage Oy



# Milloin luotsataan etänä - ja mitä muuta uutta luotsauksessa?

Sanna Sonninen, luotsausjohtaja, Finnpilot Pilotage Oy  
Call the Agent 14.10.2021



FINNPILOT



15.10.2021

# Luotsausohje 19.10.1971



3

- Luotsauksen aikana päävastuu aluksesta on päällikön luotsin toimiessa paikallisena asiantuntijana.
- Luotsilla on oikeus, aluksen päällikölle ilmoitettuaan, käyttää luotsaus, jos hän katsoo, että matkaa ei jostak syystä voida turvallisesti jatkaa.
- Luotsin tullessa alukseen on tutka aina käynnistettävä vuorokauden ajasta ja näkyvyydestä riippumatta. Aluksen päällikön on luotsauksen aikana velvollinen pitämään tutkavan parhaana mahdollisena ja seuraamaan jatkuvasti aluksen kulkua ja ilmoittamana luotsille milloin alus heidän mielestään on poissa väylältä.
- Luotsinvaihdon tapahtuessa luotsi ei saa poistua komentosillalta ennen kuin uusi luotsi on sinne saapunut.
- Ennen allekirjoittamista on päällikön huolehdittava, luotsauslaskuun merkitään seuraavat tiedot:  
Aluksen nimi, kotipaikka, päällikkö, sen hetkinen navigaattori, vetoisuus syväys keulassa ja perässä, lähtöpaikka, määränpää, luotsauspaikka ja luotsin alukseen saapumis- ja poistumisaika.

- During the pilotage the Captain carries the main responsibility for the ship, while the pilot acts as a local expert.
- Having informed the Captain, the pilot has the right to intercept the pilotage if he finds that, for some reason, it will not be safe to continue the voyage.

## LUOTSAUSOHJEITA JA LUOTSIPALVELUSANASTO LOTSNINGSANVISNINGAR OCH LOTSSERVICE-ORDLISTA

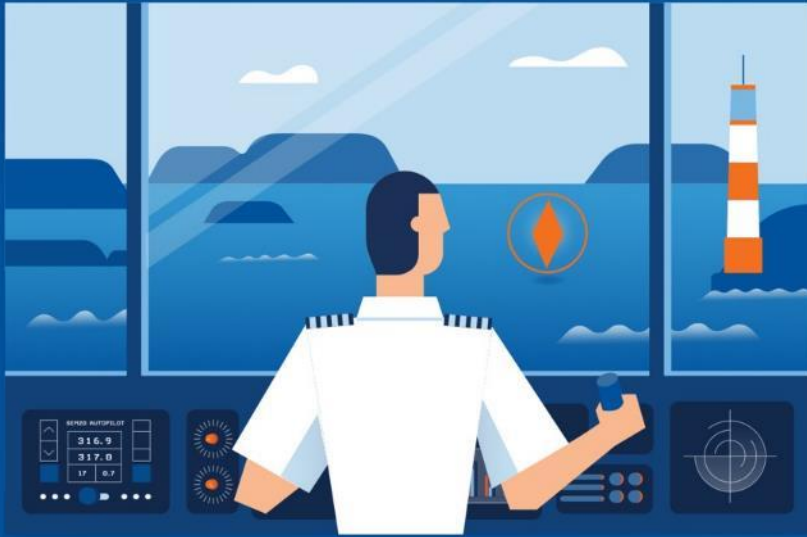


Merenkulkuhallituksen vahvistama 19. 10. 1971

## LUOTSAUSOHJEITA



vaatia aluksen päällystöä



DATA SET 01  
ROT 0°/MIN.

DATA SET 02  
PITCH 85 / RPM 613



DATA SET 03  
COG 025° / HDG 026°

ETA 09:05  
RTB 08:25



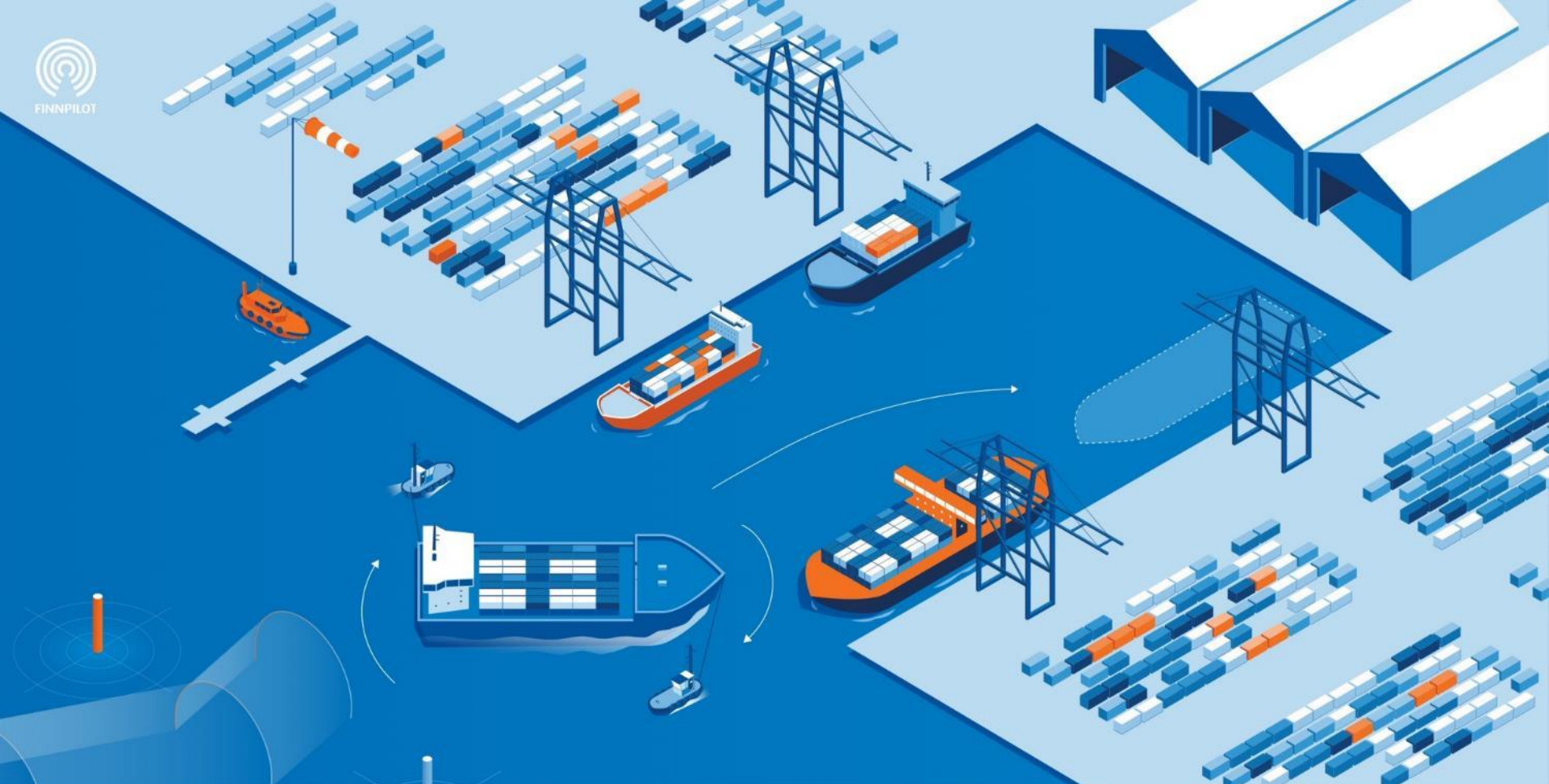
DATA SET 01  
ROT 1°/MIN.

DATA SET 02  
PITCH 85 / RPM 598

DATA SET 03  
COG 025° / HDG 026°

ETA 09:05  
RTB 08:25





DATA SET 01  
ROT 15°/MIN.

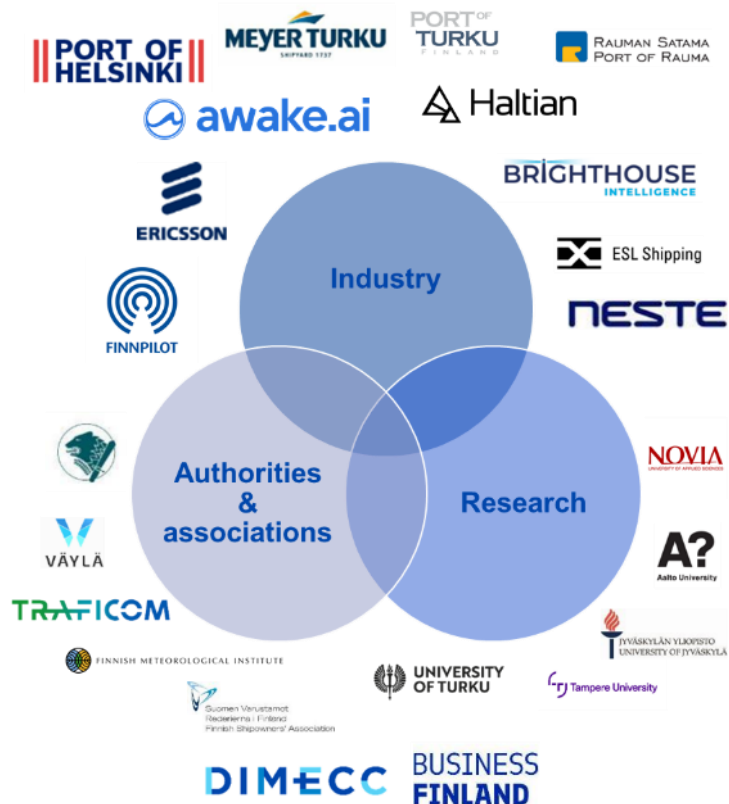
DATA SET 02  
PITCH 0° / RPM 545

DATA SET 03  
COG 097° / HDG 100°

ETA 09:05  
RTB 08:25



# Sea4Value - Future Fairway Navigation (2020-2022)



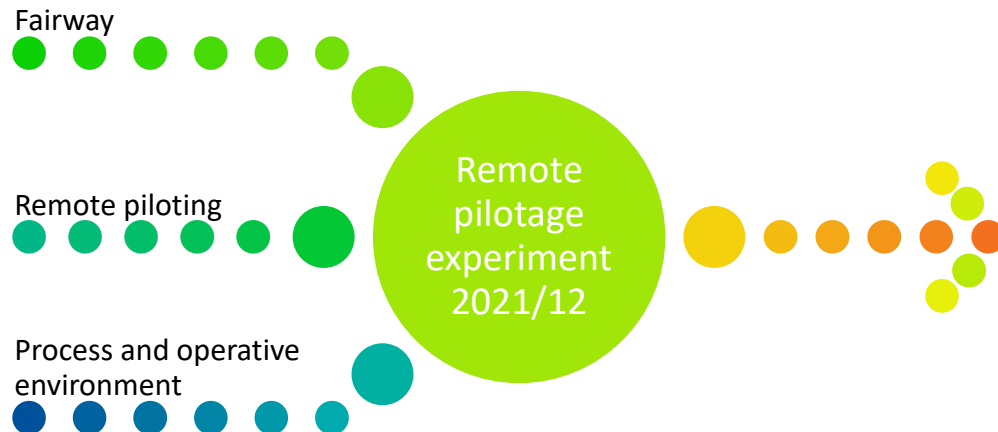
- Sea for Value (S4V) on One Sea - ekosysteemin projekti.
- Rahoittajana Business Finland, kesto 2020-2022.
- Etäluotsaus-tutkimuscase tulevaisuuden väylällä.
- Tavoitteena mm. määritellä tulevaisuuden väylän ja etäluotsauksen konseptit, vaatimukset, käyttötapaukset ja tehdä kokeiluja.
- Pohjatyötä, tutkimusta todellisen palvelun toteutukselle.



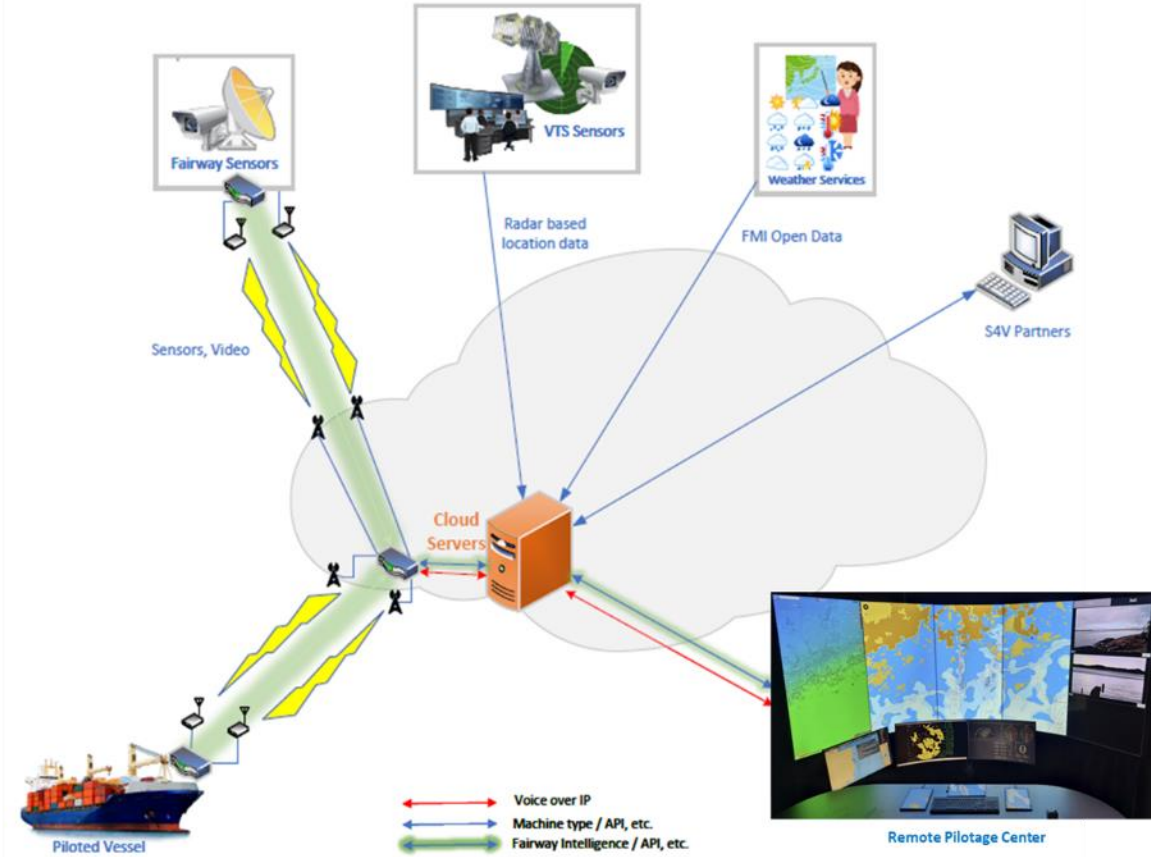
1. Vision of the smart fairway services and concept for remote pilotage

2. Remote pilotage technical experimentation environment

3. Roadmap and recommendations for future development and actions



# S4V Intelligent Fairway & Remote Pilotage test setup



## Remote Pilotage Center

- Situational awareness (AIS + VTS location data) view
- Video streams from fairway cameras
- Precise weather information from fairway weather stations
- FMI data
- ETA's & Safety contours
- Conning display from vessel
- ECDIS from vessel
- Radar from vessel
- IP based communication channel (data, voice and chat)

## Vessel

- Interface to bridge system
- IP based communication channel (data, voice and chat)
- SmartBox data gathering and transmitting unit

## Sensor Station (2 pcs)

- Cameras
- Weather station
- SmartBox data gathering and transmitting unit

More info: [markku.sahlstrom@brighthouse.fi](mailto:markku.sahlstrom@brighthouse.fi)

# ”Etäluotsit”



Timo Nummi, Kotka (vas.)  
Ville Mattila, Saaristomeri  
Joakim Kantola, Kokkola

# Paljon on käynnissä....



## Raumalla simuloitiin etäluotsauksen haasteita

Raumalla kartoitettiin ISTLAB-projektin osana ulkoisten tekijöiden vaikutusta luotsien toimintaan etäluotsauksien haasteissa. Testien tuloksia voidaan hyödyntää tulevaisuuden etäluotsauksen kehittämisessä ja tulosten toteuttaminen myös entävän suunnitelmien ja esteiden automaattisten alusten kehitystyöhön. Pyrkimyksenä on poistaa tarve luotsien kippaamiselle aluksen ja laivan luotsin turvallisuusriskien vähentämiseksi hoitamassa maissa sijaitsevilla etäluotsausasemilla. Etäluotsauksen toteuttaminen on vielä vuosien päässä, mutta tutkimus- ja kehitystyö on käynnissä useilla rintamilla.



8.10.2021 | FINNPILOT LÄHETÄ KIRJEITÄ, KUUSIKKOTYÖN JA RAUMALLA SIMULOITUJA HAASTEITA



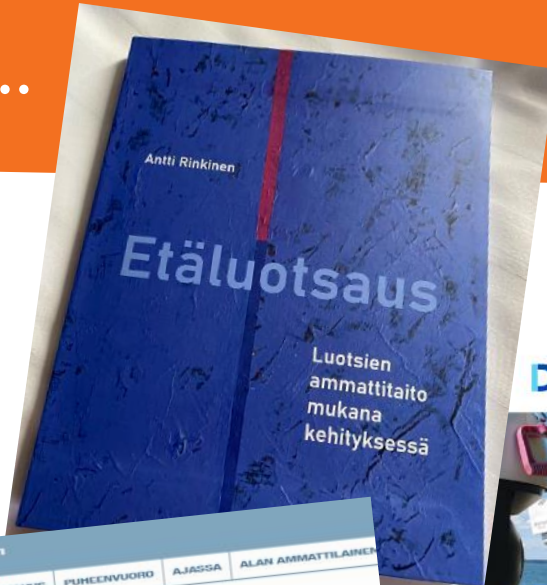
Antti Rinkinen, Meriteko Oy

Intelligent Shipping Technology Test Laboratory (ISTLAB), jonka keskeisessä osassa on luotsi-simulaattoripohjainen älykkään merenkulun testauksen ympäristö. Nyt ISTLAB-laboratoriossa ammattilaisien testaamista kutsu simulatoita äämiöiden ja pelikalleon hallinnan välikäsitteitä luotsien toiminnan etäluotsauksien haasteita. Simulaattorissa varustettu erillisiä ää- ja äänitiedon sekä lähtien palautukseen ulkoista äänitiedon.

Mukaan tutkimukseen olivat Finnlogi Pilotage Oy:n johtaja **Timu Nummi**, Ville **Mattila** ja **Josiah Kankila**, meriteko **Antti Rinkinen**, Meriteko Oy:n, Intellektuaalisuuden merenkulun tutkimusryhmän päättäjät **Leena Tuomi** ja Maanmittauslaitoksen Geotieteiden Geosysteemien osaston johtaja **Henna Kolva**, Satakunnan ammattikorkeakoulu ja WinNova meriteko **Jenna Lehtinen**, **Maanmittauslaitos** ja **Meriteko Oy**. Tutkimusta seuravit aikaa päällä myös Finnpiilotin teknologiapäällikkö **Taru Varro**. Satakunnan ammattikorkeakoulun ISTLAB-laboratorion projektipäällikkö **Meri-Majaja Marja** ja tekninen asiantuntija, laiva-automatiston toiminta **Sauli Ahvängren**.



Laboratorio sijaitsee Raumalla SAMK:n ja WinNovan merenkulun tutkimus- ja kehityksessä, ja on koko maailmassa ainutlaatuisen älykkään merenkulun tutkimus- ja kehityksenympäristö.



## DIMECC

Company News Events Material bank  
SERVICES HIGHTECH RESULTS MEET OUR TEAM SEARCH



RELATED POSTS  
INDEX PROGRAM RESULTS: Prima Power revolutionizes sheet metal processing with Cloud Manufacturing - Quotation in seconds  
INDEX PROGRAM RESULT: Better plywood with artificial intelligence  
INDEX PROGRAM RESULT: MT Laser's logistics data development improves services  
The archipelago a sensor test station collects data for the smart fairway  
Saariston sensoritestiasema kerää tietoa älyväylästä varten

Recent posts  
ADMA Trans4MEra - Advanced Manufacturing Assistance and Training for SME Transformation  
INDEX PROGRAM RESULTS: Prima Power revolutionizes sheet metal processing with Cloud Manufacturing - Quotation in seconds

## SAARISTON SENSORITESTIASEMA KERÄÄ TIETOA ÄLYVÄYLÄÄ VARTEN

FEBRUARY 1, 2021

### Tarkka tilannekuva väylästä lisää meriliikenteen turvallisuutta

Kun ruotsinlaiva lipuu Turun satamasta Saaristomerelle, syyväylän varrella oleva sensoriasema tunnistaa liikkeen ja alkaa tallentaa tietoja. Se tekee luvatietoja meriliikenteelle ja tuottaa väylästä tilannekuva. Testiaseman kamerat tallentavat sekä videokuvaa että lämpökamerakuva. Lisäksi sensoritestiasema tallentaa tietoja esimerkiksi merivirtojen ja tuulen suunnasta sekä nopeudesta. Ilmanpaineista ja lämpötilasta. Aseman avulla...



# Etäluotsaus ja luotsauslaki

- Luotsauslaissa mahdollistetaan etäluotsaus, jossa luotsi hoitaa tehtäviään luotsattavan aluksen ulkopuolelta.

*LL 2§: Tässä laissa tarkoitetaan:*

- 1) luotsauksella alusten ohjailuun liittyvää toimintaa, jossa luotsi toimii aluksen päällikön neuvonantajana sekä vesialueen ja merenkulun asiantuntijana;*
- Liikenne- ja viestintävirasto Traficom voi luotsausyhtiön hakemuksesta myöntää luvan etäluotsaukseen määräajaksi.
  - Lain tavoitteena on mahdollistaa uusien teknologioiden kokeilut sekä tiedon laajempi hyödyntäminen luotsaustoiminnassa.



## Etäluotsaus mahdolliseksi

TIEDOTE 17.01.2019 13.29 fi sv en



Luotsivene (Kuva: Jeffrey B. Banke / Shutterstock)

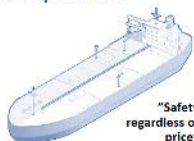
Luvanvarainen etäluotsaus sallitaan jatkossa Suomen vesialueella ja Saimaan kanavan vuokra-alueella olevilla luotsattaviksi väyliksi määrättyillä yleisillä kulkuväylillä. Luotsauslakia muutetaan siten, että luotsi voi hoitaa tehtäviään

# Etäluotsauksen asiakas?

- Eri asiakasryhmät - tavoitteena ei alkuvaiheessa ole 'palvelua kaikille'.

## Customer segments from safety perspective

"Liner traffic with efficient cargo handling"



"Safety regardless of price"

"Accurately scheduled production of experiences with high safety standards"



Low profit – low costs – low competence?"



- Hyvän teknologian laivat, joissa osaava päällystö.
- Linjaluotsikirjoihin omat pätevyysvaatimukset >> etäluotsauksen pätevyysvaatimukset?



# Milloin etäluotsataan?

- Tutkimusvaihe lähestyy loppuaan - tarpeen siirtyä toteutusvaiheeseen.
- Toteuttamisessa on haasteita, joita voimme hyvällä yhteistyöllä ratkaista, mutta myös asioita, joihin ei vielä ole ratkaisua.
- Etäluotsauksen mahdollistuminen vaatii kansainvälistä standardointia, sekä teknologian että toimintamallien ja terminologian osalta.
- Palvelu määritellään alkuvaiheessa hyvin rajatulle asiakaskunnalle ("suuret aloitusvaatimukset") ja vasta kehityksen myötä laajemmalle asiakaskunnalle.



## Merikarttojen, vedenkorkeuden ja väylätietojen vertaustaso muuttuu!

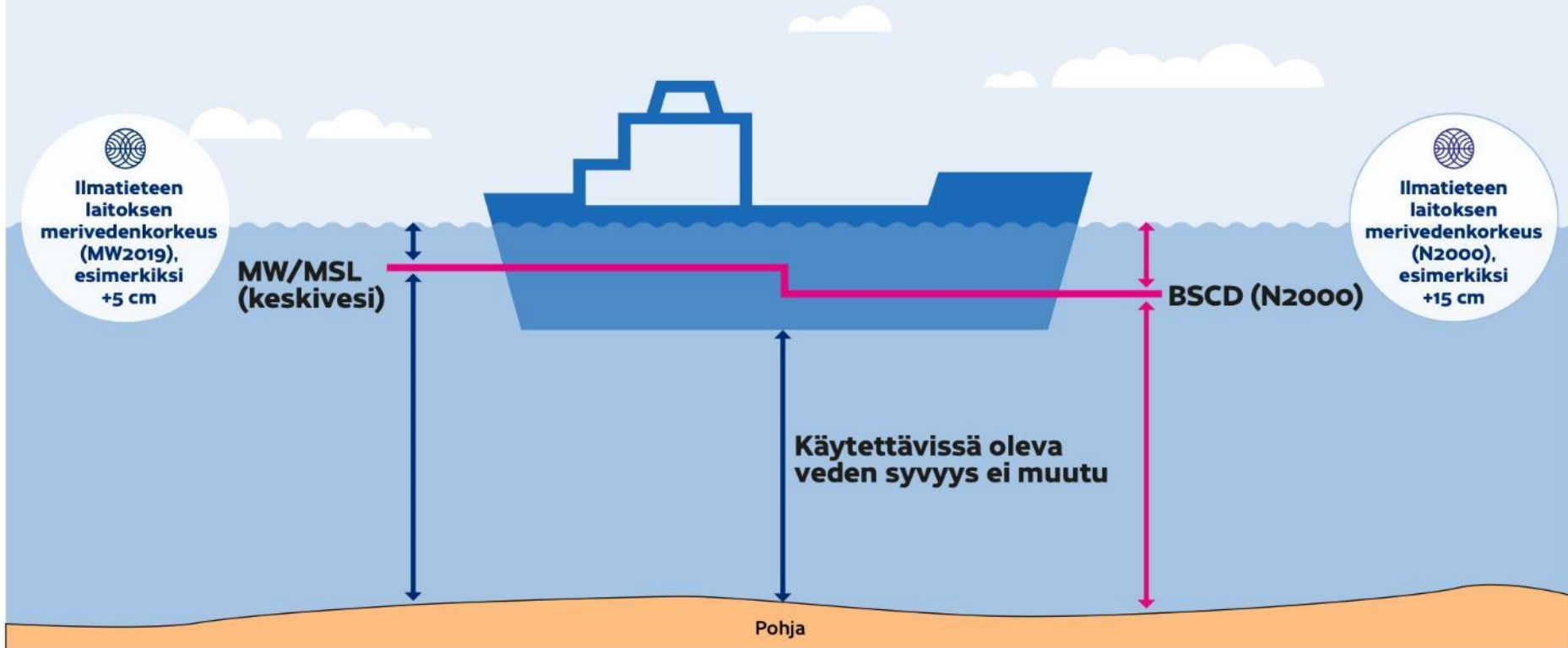
- 9/2021 N2000 vedenkorkeudet (Ilmatieteenlaitos)
- 11/2021 Väylien käytön ohjeistus päivittyy
- 12/2021 Ensimmäiset N2000-merikartat julkaistaan

Lisätietoja: <http://fiho.fi/lnk/n2000/fi>

Tilaisuudessa on paikalla myös Janina Tapia-Cotrino ja Stefan Engström Traficomista, heiltä voi kysyä lisätietoa!



# Vertaustaso muuttuu – vesisyvyys pysyy



# MW- järjestelmä (MSL)

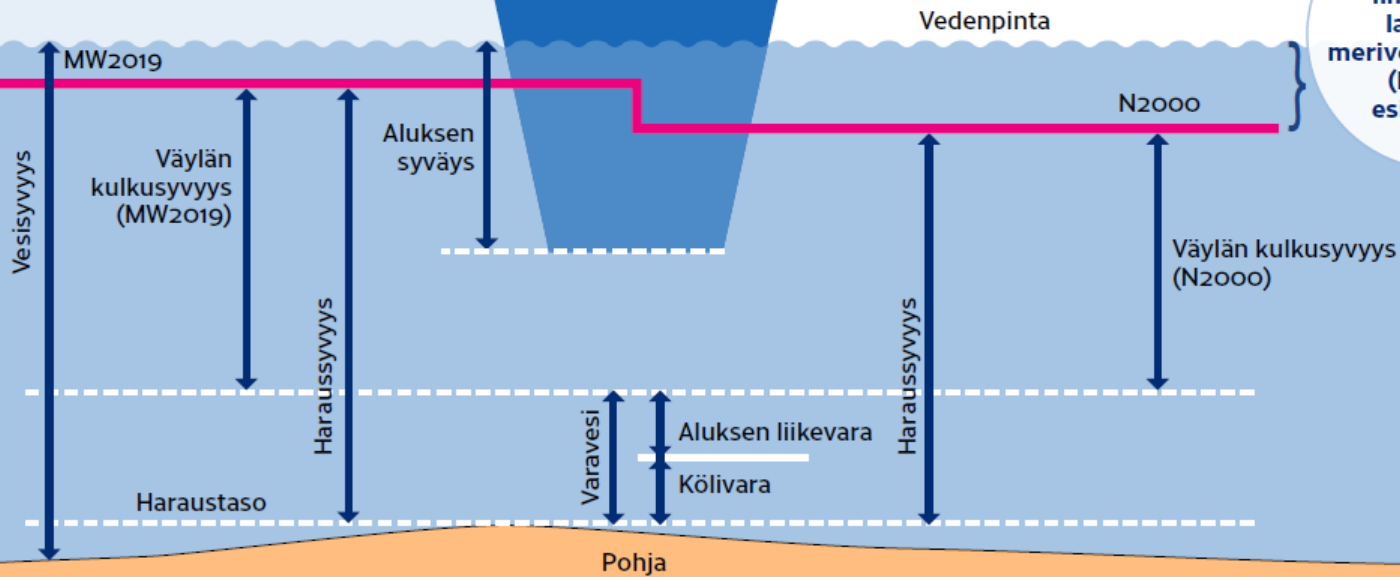
# N2000- järjestelmä (BSCD N2000)



Ilmatieteen  
laitoksen  
merivedenkorkeus  
(MW2019),  
esimerkiksi  
+5 cm



Ilmatieteen  
laitoksen  
merivedenkorkeus  
(N2000),  
esimerkiksi  
+15 cm



# Kiitos! Aikaa kysymyksille



Sanna Sonninen, luotsausjohtaja  
Finnpilot Pilotage Oy  
[sanna.sonninen@finnpilot.fi](mailto:sanna.sonninen@finnpilot.fi)

