



KYSTVERKET

– Vi tar ansvar for sjøvegen

Kystverkets samhandlingsprosjekter

Jon Leon Ervik
Senter for los og VTS

– Vi tar ansvar for sjøvegen

Kystverkets visjon er å utvikle kysten og havområda til verdas sikraste og reinaste.

- **Verdigrunnlag**
 - **Fremtidsretta**
 - **Engasjert**
 - **Pålitelig**
- **Mål**
 - **Fremkommelighet**
 - **Klima og miljø.**
 - **Beredskap mot akutt forurensning**



Kystdirektør
Einar Vik Arset

Maritime Services

- For improved and efficient safety and transport at sea:
 - Pilot service.
 - Vessel Traffic Service.
 - Messaging and Reporting services.
 - E-navigation



– Vi tar ansvar for sjøvegen



KYSTVERKET

Områder innen FoU

- ITS (Intelligent Transport Systems)
 - Kommunikasjon mellom land og skip / skip og land
 - Automatisering og global harmonisering
 - Multimodale løsninger
- e-navigation
 - IMO e-navigasjon
 - Forbedret tilrettelegging for brukervennlig digital informasjon som bidrar til økt sikkerhet og effektivitet innen maritime transport.
 - Bedre og enklere utveksling av informasjon mellom aktørene ombord og på land



St. meld nr 35

Norge har ledet arbeidet med e-navigasjon i IMO, og utvikling og testing av nye e-navigasjonstjenester er allerede i gang. Regjeringen vil tilrettelegge for samarbeid mellom norske maritime myndigheter, rederier og utstyrs- og tjenesteleverandører med sikte på å utvikle nye tjenester som er tilpasset næringens behov og som øker sikkerheten til sjøs. Slike samarbeidsprosjekter passer godt med regjeringens mål om økt digitalisering i offentlig sektor, og kan bidra til utvikling av teknologiske løsninger og tjenester som vil være interessante også internasjonalt.



Trender i maritim transport

Situasjonen for noen 10-år tilbake

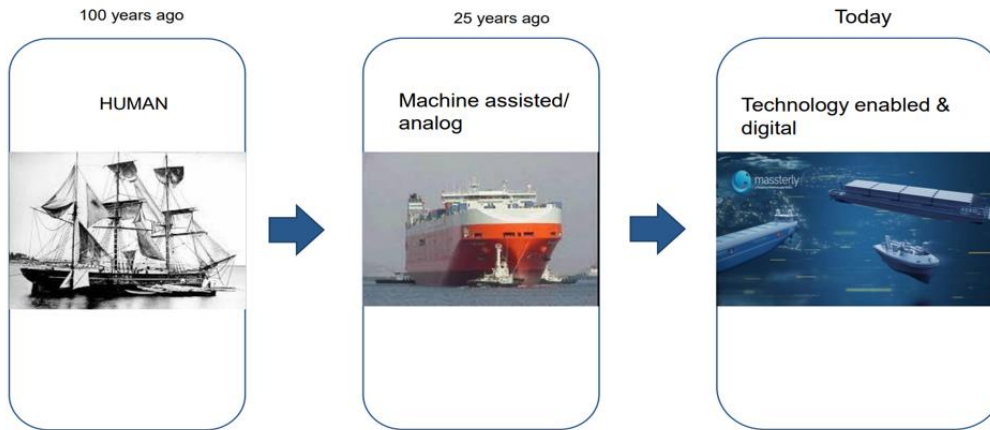


Situasjonen i dag



– Vi tar ansvar for sjøvegen

Trender i sjøtransporten



Større skip, større fart i
et komplekst trafikkbilde
Mer avanserte skip
Autonome operasjoner



– Vi tar ansvar for sjøvegen



KYSTVERKET

Forebyggende sjøsikkerhet - en viktig motivator.



– Vi tar ansvar for sjøvegen



KYSTVERKET

Forebyggende sjøsikkerhet - en viktig motivator.



– Vi tar ansvar for sjøvegen



KYSTVERKET

Rett informasjon til rett tid -og brukervennlig



– Vi tar ansvar for sjøvegen



KYSTVERKET

Rett informasjon til rett tid -og brukervennlig

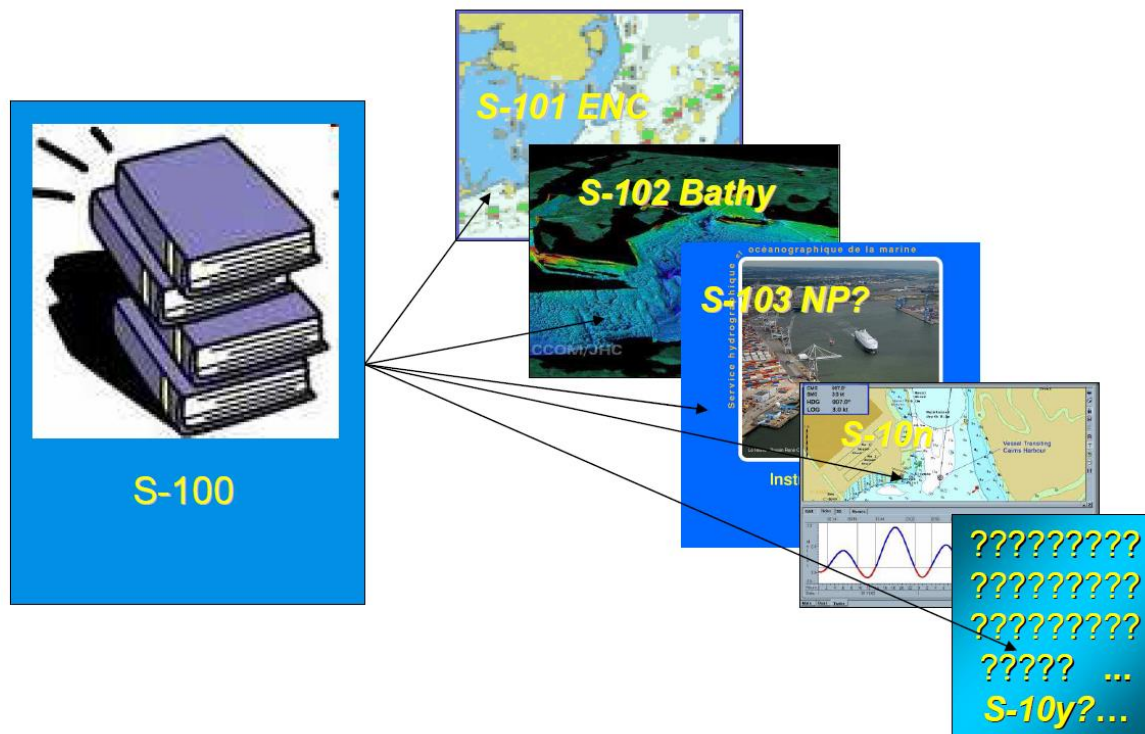


– Vi tar ansvar for sjøvegen



KYSTVERKET

S-100 – a tool for digitalization



– Vi tar ansvar for sjøvegen



KYSTVERKET

Sjøtrafikksentraltjenesten

- Forebygger ulykker og bidrar til effektiv trafikkavvikling
- Tilbyr tjenester som trafikkregulering, informasjon og navigasjonsassistanse overfor skipsfarten.
- Overvåker trafikk ved hjelp av digitale hjelpemidler som radar, kamera, værstasjoner, VHF og AIS.
- Operativ 24 timer i døgnet – hele året.



★ Vardo



★ Fedje



★ Horten

★ Kvitsoy



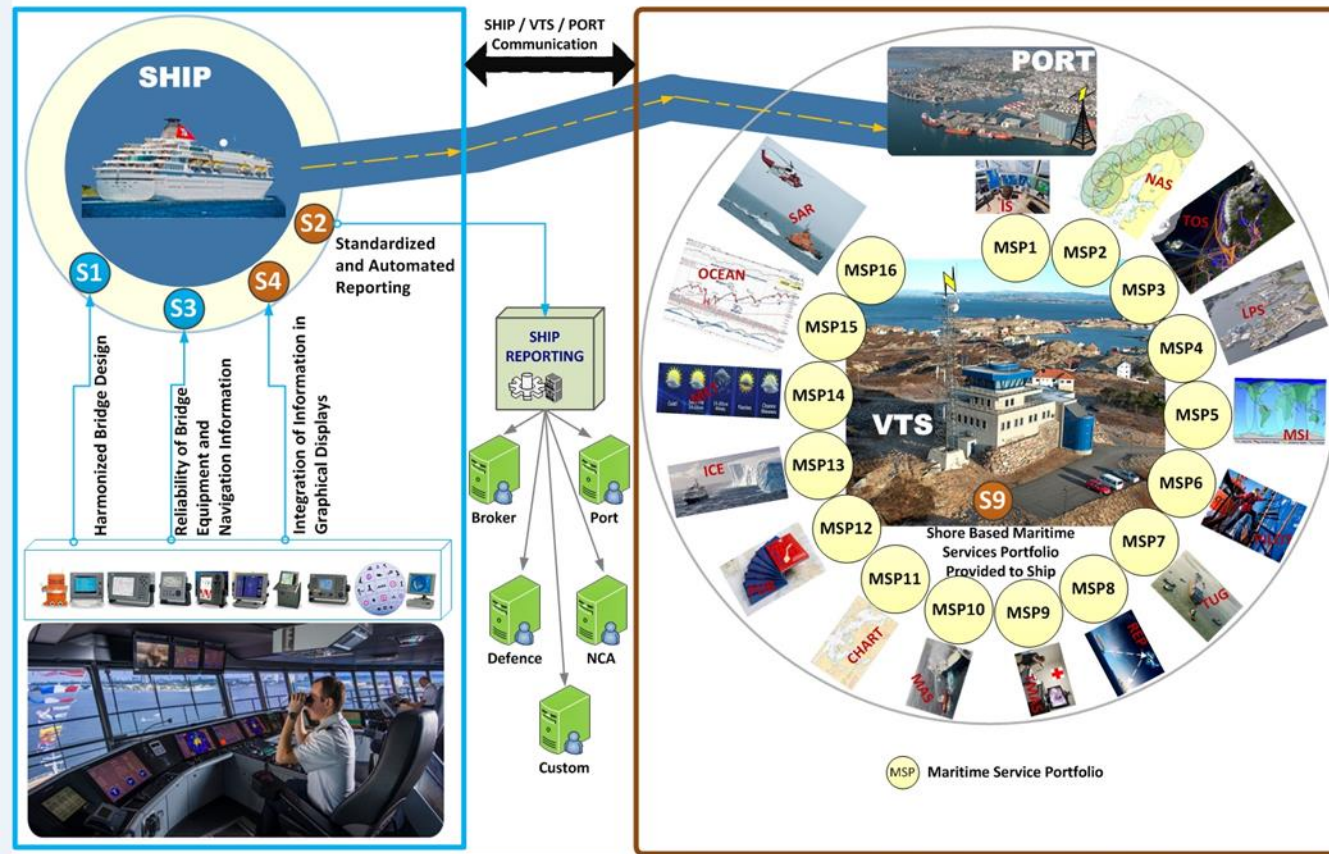
★ Brevik

– Vi tar ansvar for sjøvegen



KYSTVERKET

From analogue to digital, user-friendly Maritime Services (solution 5)



– Vi tar ansvar for sjøvegen

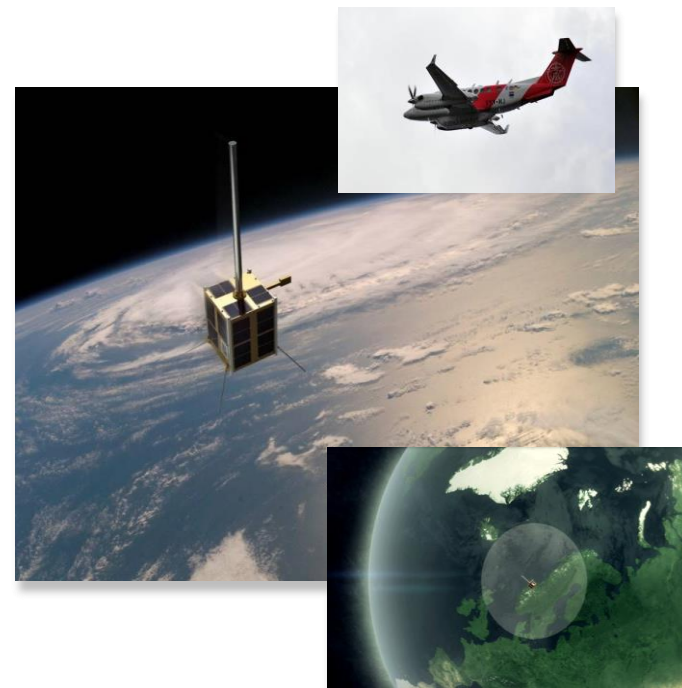


KYSTVERKET

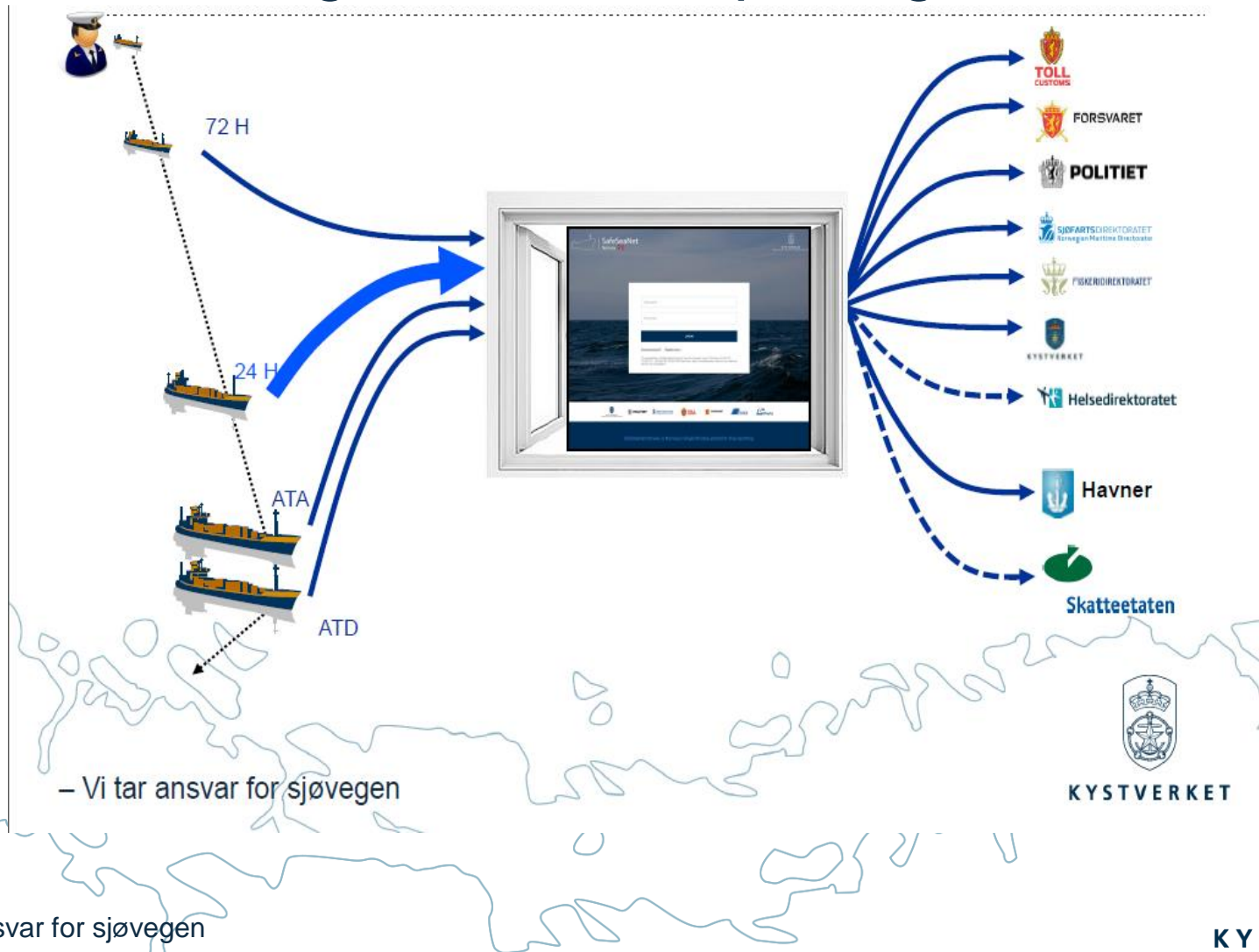
Meldings- og informasjonstjenester

Utvikling og drift

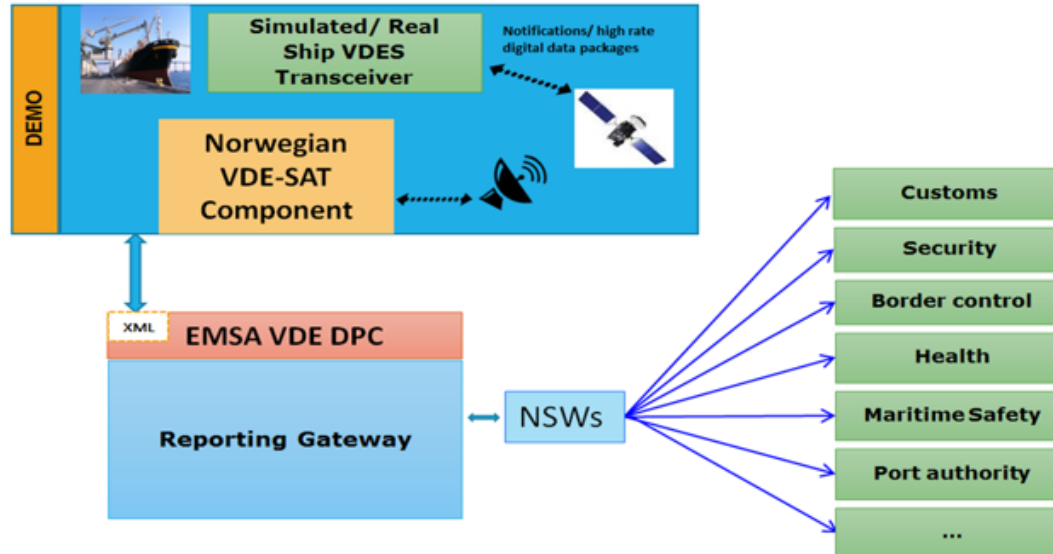
- Radionavigasjon (DGPS)
- Landbasert AIS
- Satellittbasert AIS
- Havovervåkingssystemet LRIT
- Meldingssystemet SafeSeaNet Norway
- Bølge- og strømvarsling (sammen med BW)
- Arctic Web (sammen med BW)
- E-navigasjon
- North Atlantic IMC
- North Sea IMC
- HELCOM AIS server
- Karttjenesten Kystinfo
- Navigasjonsvarsler (NAVCO)



Single Window reporting



Distribution of digital data packages to NSWs via EMSA's Reporting Gateway



– Vi tar ansvar for sjøvegen



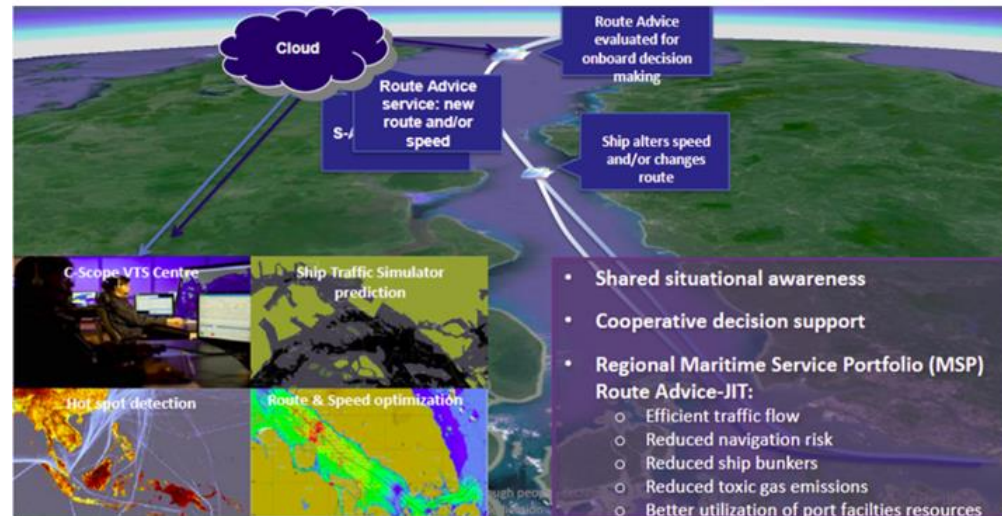
KYSTVERKET

SESAME II

➤ Digitalization, Automation and Single Window

- ✓ Further explore concepts for ship reporting
- ✓ Use experience to further develop Automatic Reporting
- ✓ Harmonisation of systems
- ✓ Integration of systems
- ✓ Test beds (full scale) ships to shore

Operational Concept



e-Navigation test beds on port/VTS operations such as route exchange and MSI



– Vi tar ansvar for sjøvegen



KYSTVERKET

- **STM BALT SAFE**

WP 2 Digital Maritime Service Infrastructure

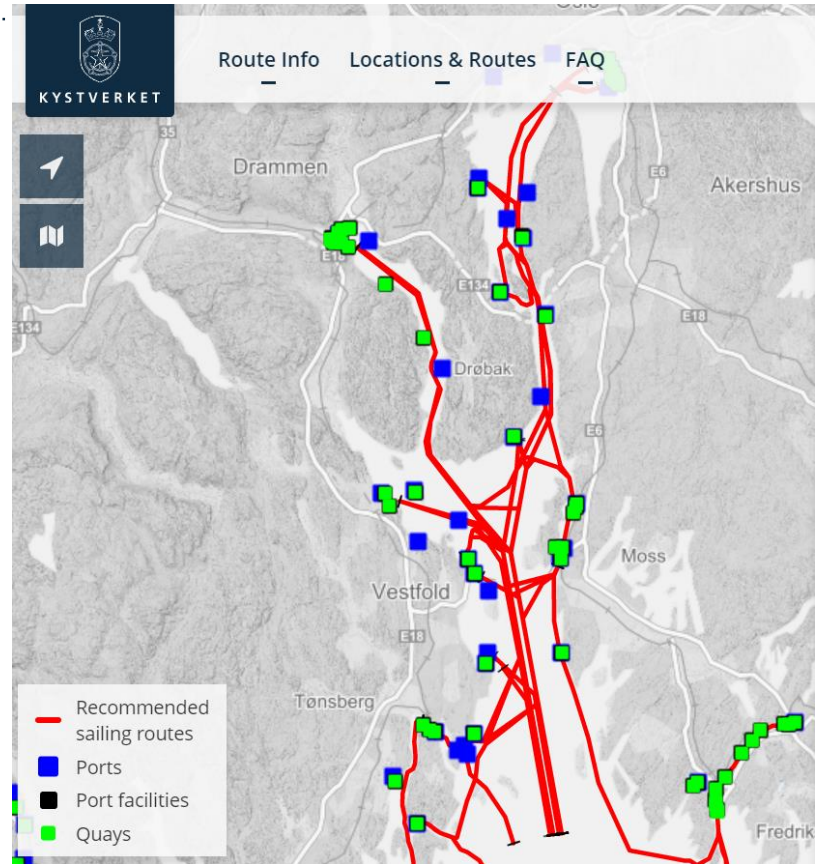
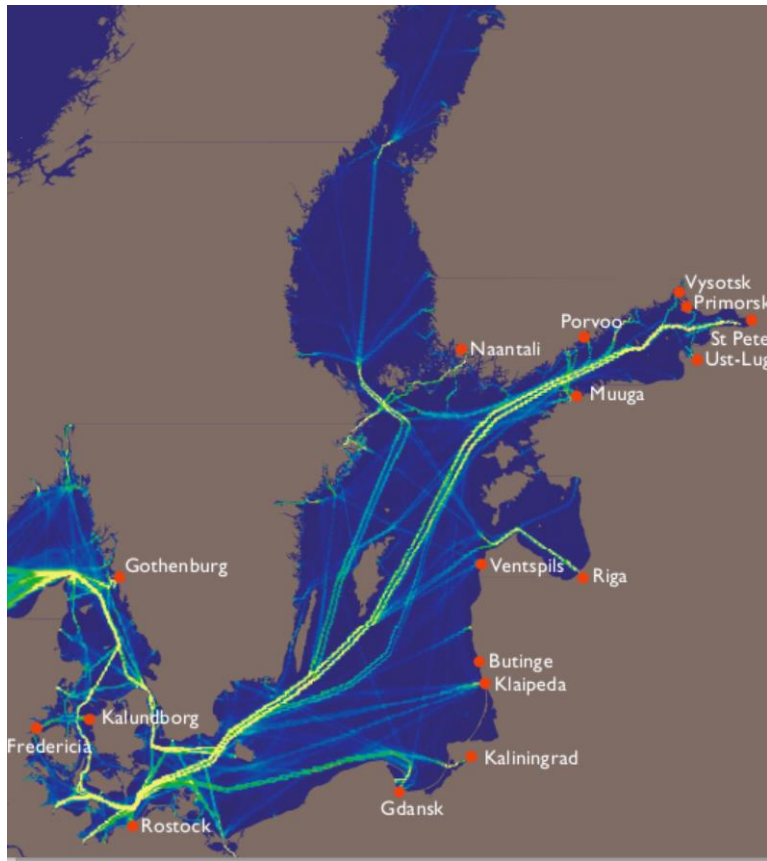
WP 3 STM capability in VTS

- **R-MODE BALTIC**

The project launches the development of a technical system that allows for safe ship navigation when the established Global Navigation Satellite Systems fail due to interference or jamming.

Nytteverdi

- felles format, kvalitet og standard på anbefalte digitale ruter.



– Vi tar ansvar for sjøvegen



KYSTVERKET

The screenshot displays the Kystverket website interface. At the top left is the Kystverket logo. The navigation menu includes "Route Info", "List of locations", "Test - Cruise Routes", and "FAQ". The main map area shows a sailing route (red line with arrows) through a coastal area with depth contours and navigational markers. A legend in the bottom left corner identifies symbols for recommended sailing routes (red line), ports (blue square), port facilities (black square), and quays (green square). A settings panel on the left allows users to toggle between "Base layers" (Grey Basemap, Sea map, ENC Norge) and "Thematic layers" (Local Regulations (VTS), Local Regulations for Use of PEC, Pilot Boarding). On the right, a search bar is present above a route information panel for "Route: Haugesund_Feistein_Out". This panel includes a "Download RTZ 1.0" button and details such as "Sailing Distance: 41.6 nautical miles", "Local Regulations for Use of PEC: Karmsundet nord for Høgevarde (1501) Rogaland", "Local Regulations (VTS): Section 93 - 95, Section 116 - 119", "VTS information: Kvitsøy VTS, Fact sheet", and "Connected locations: Ports incl. anchorage: Avaldsnes (Karmøy), Byggnes - Karmøy".

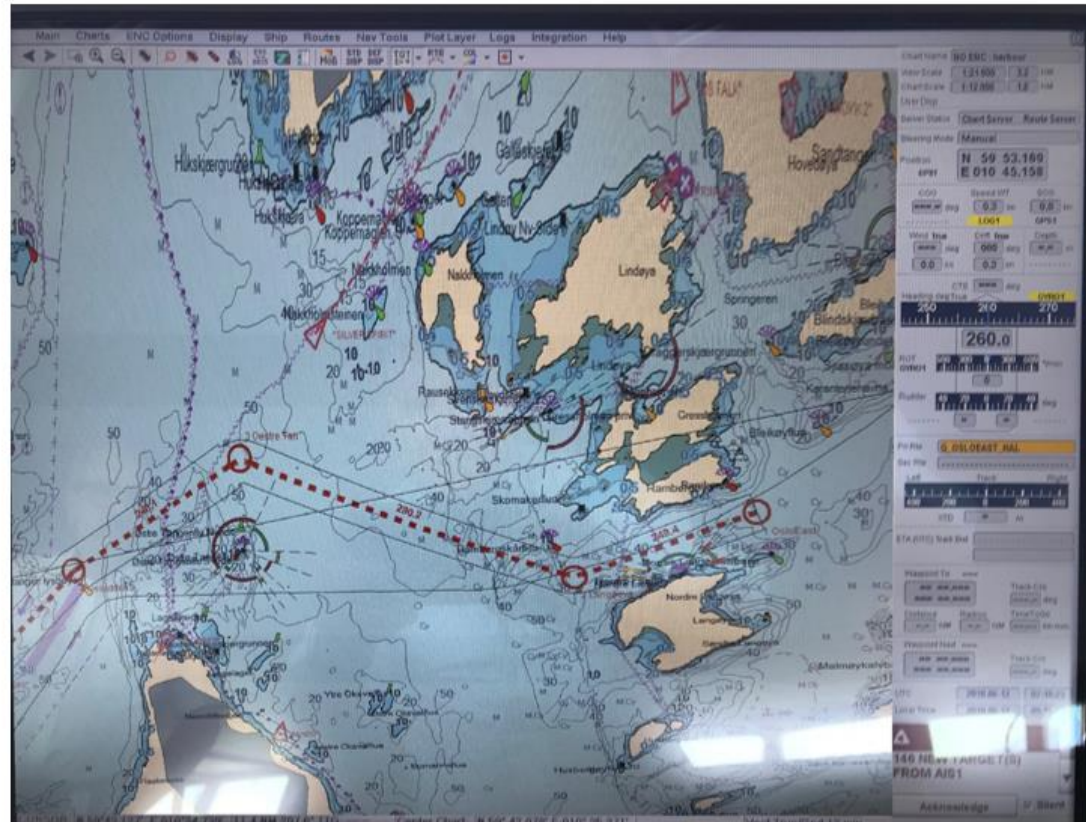
– Vi tar ansvar for sjøvegen



KYSTVERKET

The same sailing routes are integrated in ECDIS (exchanged from GIS to ECDIS)

NCA recommended and, NCA approved



– Vi tar ansvar for sjøvegen



KYSTVERKET

The same sailing routes
are integrated in ECDIS
(exchanged from GIS to
ECDIS)

NCA recommended and,
NCA approved



– Vi tar ansvar for sjøvegen

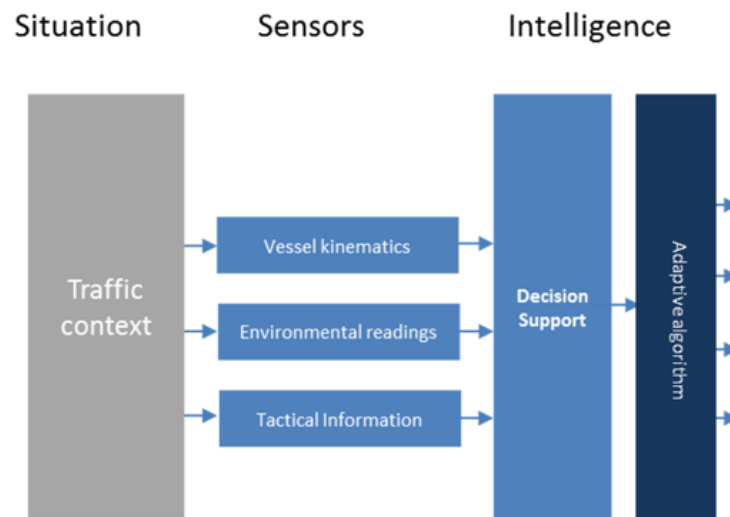


KYSTVERKET

Intelligent Systems and Data Analytics

The project shall prototype machine learning techniques to detect anomalies. Including, but not limited to:

- Ships deviating from planned/reported route
- Ships deviating from leads/fairways
- Ships entering restricted areas
- Ships moving erratically (performing frequent or large turns)
- Ships undertaking unexpected or abnormal rendezvous
- Ships seemingly drifting without engine power
- Ships loitering/mooring outside recognized mooring areas
- Ships failing normal AIS-reporting within area of expected coverage
- Ships providing conflicting or inconsistent AIS-information



Hvorfor deltar Kystverket?

- Attraktive i forhold til mål og strategier
- Gir resultater (noe må komme ut av prosjektet)
- Være en god arena for samarbeid mellom relevante myndigheter
- Faglig utbytte
- Inkludere industri og verdiskapning
- Kystverket kan være støttespiller

Sammen kan vi være best.

Men, også rom for prøving og feiling

– Vi tar ansvar for sjøvegen



KYSTVERKET



KYSTVERKET

TAKK FOR
OPPMERKSOMHETEN

www.kystverket.no

[Film om Kystverket](#)

