



NTNU

Kunnskap for en bedre verden

SFI AutoShip

Sikre og bærekraftige autonome skip

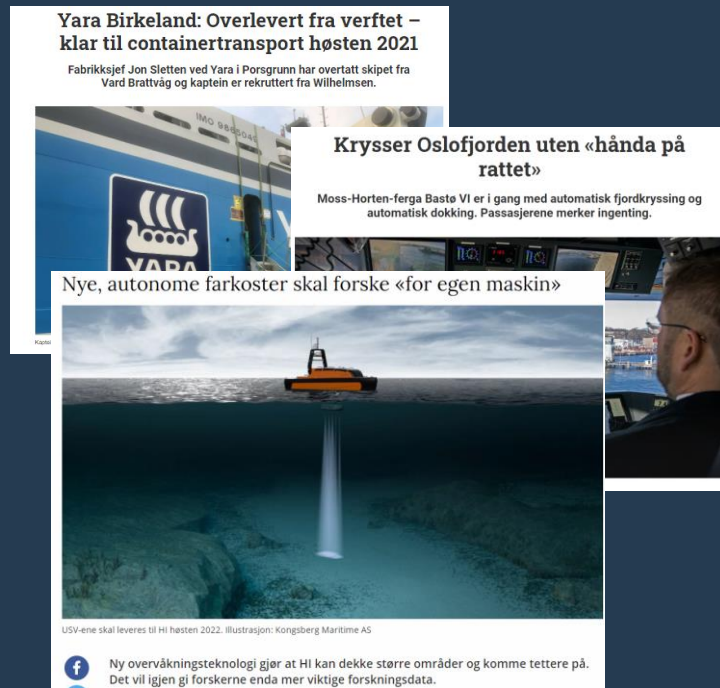
16.3.2021

Professor & senterleder: Mary Ann Lundteigen| Institutt for Teknisk kybernetikk, NTNU

Hvorfor satse på autonome skip?

Finnes det ikke allerede da?

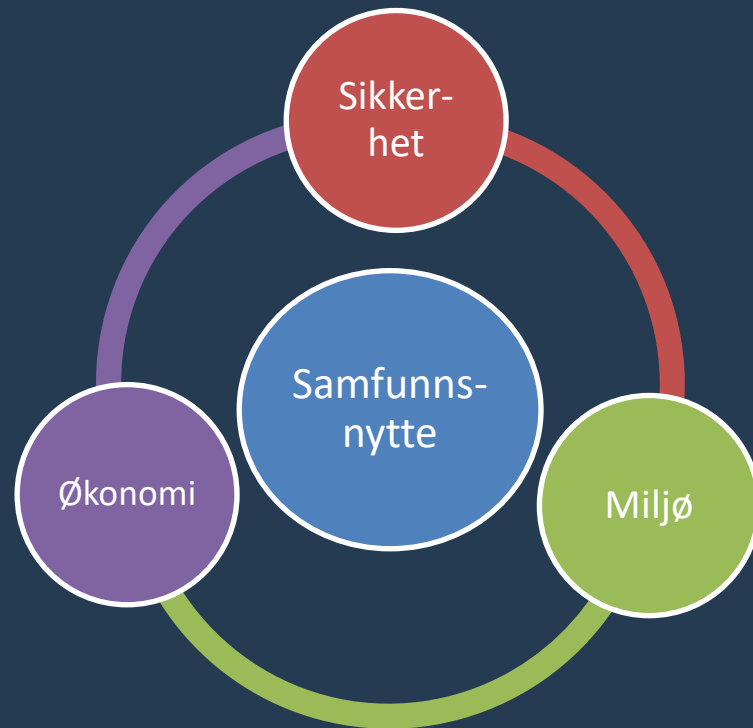
- Tatt første steget
- Foreløpig mye uttesting
- Å klare seg selv «100%» i krevende miljø med mye trafikk er litt opp og frem



Kilder: Teknisk ukeblad, havforskningsinstituttet

Hvorfor satse på autonome skip?

- Mange oppsider for både samfunn og industri
- Sterk maritim industri – må også levere på ny teknologi

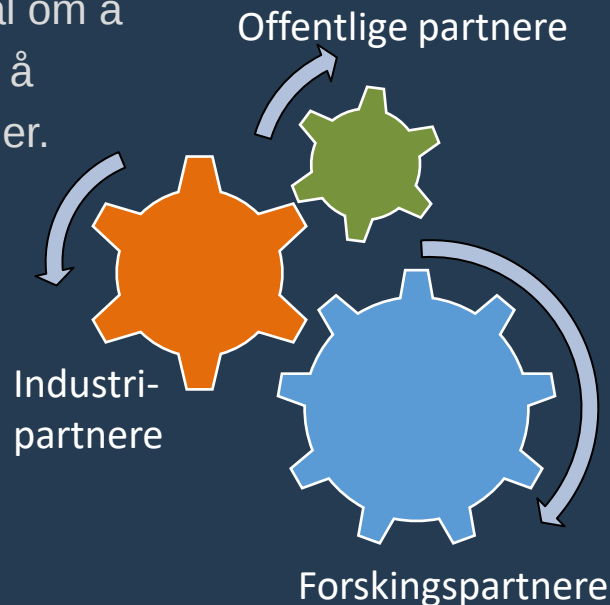


SFI Autoship i korte trekk

Senter (**S**) for **f**orskningsdrevet (**F**) **i**nnovasjon (**I**) med mål om å utvikle sikre og bærekraftige teknologier, systemer og måter å jobbe på for autonom («førerløs») sjøtransport og operasjoner.

Stikkord:

- Langsiktighet (8 år)
- Aktivt og bredt samarbeid (23 partnere)
- Betydelig brukerperspektiv
- 240 millioner – ca 100 millioner fra forskningsrådet
- Sterke tverrfaglige forskningsmiljø
- Utdanning av forskere og masterstudenter
- Internasjonalt samarbeid
- **Skape meraktivitet**

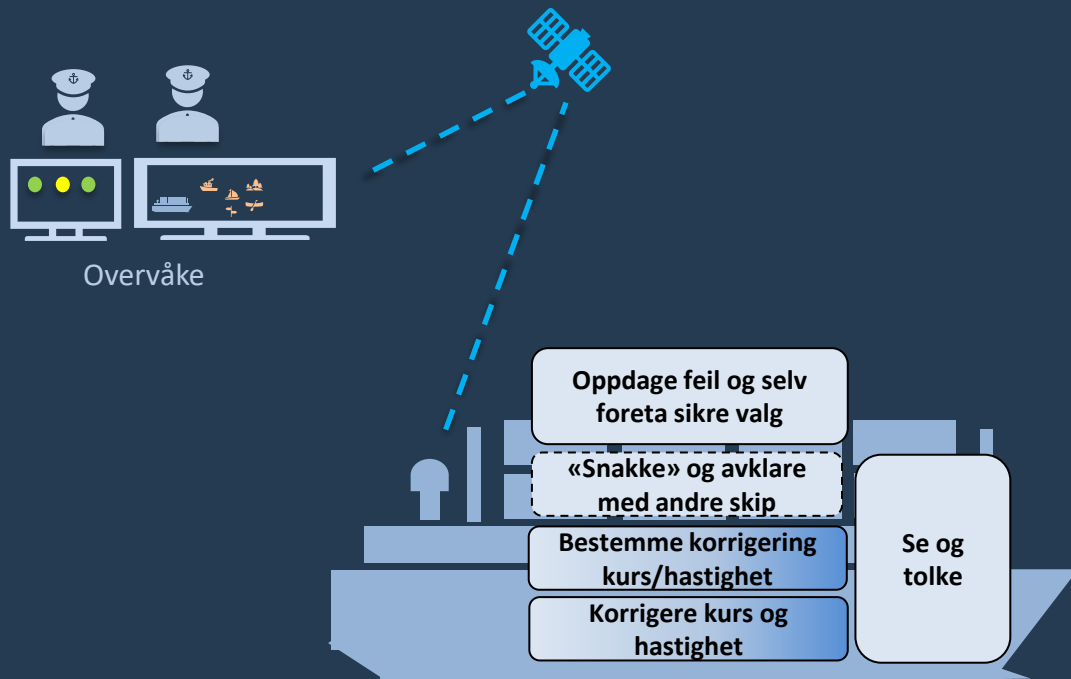


Å være et autonomt skip

- Ulike grader av autonomi
 - Delvis autonomt (mannskap om bord)
 - Fjernstyrt
 - Fullautonomt



Hva må et fullautonomt skip håndtere?



Brikker som må på plass

- Operere i komplekse miljø
- Tilstrekkelig data-overføringskapasitet
- Roller og ansvar
- Havneløsninger og lokal tilrettelegging
- Tilpasninger i maritimt lovverk
- Juridisk ansvar



Hvilke utfordringer skal SFI AutoShip løse?

Førerløs under
krevende forhold



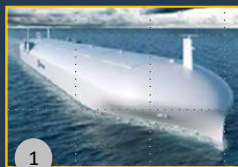
Robust og sikker
kommunikasjon



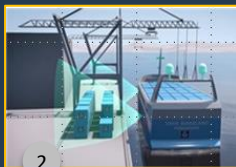
Overvåkning fra land –
mennesker i nye roller



Bærekraftighet i
totalløsningen



1



2



3



4

Illustrasjoner: Nr 1,2,4: Kongsberg, Nr. 3: Torghatten

Kontroll med
sikkerheten



Vi trekker i lag

- Industrien investerer i autonomi
- Mange forskningsprosjekter
- Industriklynger
- Testarenaer på sjø
- Internasjonal studentkonkurranse organisert av NTNU: *NjordChallenge*



Foto: Njord student organiseringsgruppe @<https://www.njordchallenge.com/>

Gevinst eller sikkerhetsrisiko?

Gevinst?

- Ja, samfunnsnytte langs flere akser
- Løsninger også nyttig for konvensjonelle skip
- Stegvis innføring – derav også gevinster

Sikkerhetsrisiko?

- Sikkerhetsnivået fires ikke
- Stegvis innføring
- Sammensatt trafikkbilde – tilpasninger av sjøveisregler



Follow SFI AutoShip at:
www.ntnu.edu/sfi-autoship

Twitter: @SFI_AutoShip

Linkedin: <https://www.linkedin.com/company/sfi-autoship>

