



Mobilitet via sjøveien

Mobilitets konferansen, Oslo, 2024
Even Ambros Holte, SINTEF Ocean

Norsk maritim næring

- En av landets viktigste næringer og nest største bidragsyter til eksportinntekter.
- Komplette kluster
 - FoU
 - Design
 - Verft
 - Tekn.- og utstyrsleverandør
 - Finans og forsikring
 - Rederi
- Norske rederier kontrollerer 2.900 skip globalt
- 5. mest verdifulle flåten i 2022
- Involvert i samtlige av de store havromsnæringene

RAPPORT

MARITIM VERDISKAPINGSRAPPORT 2023

Nøkkeltall for maritim næring i 2022 (estimert) Kilde: MENON-PUBLIKASJON NR. 6/2023

| | 2020 | 2021 | 2022 (estimert) |
|--|--------------|--------------|-----------------|
|  Sysselsetting | 86 500 | 88 800 | 87 900 |
|  Omsetning | 451 milliard | 466 milliard | 498 milliard |
|  Verdiskaping | 153 milliard | 164 milliard | 175 milliard |



Utredning

Fremtidsmuligheter i maritime næringer

Forfatter(e)

Beate Kvamstad-Lervold

Even Ambros Holte og Ulf Johansen



Fremtidsmuligheter anno 2019...

Utvalgte teknologiområder

- Teknologi for miljøvennlig skipsfart
- Autonomi
- Digitalisering



SINTEF

Samarbeid – innovasjon og utvikling

Små containerskip skal fôre moderskip

Containerskipsrederiet NCL vil bygge to mindre skip som kan hente containere i små havner og trange fjorder og laste dem over på et stort moderskip.



TU



Slik skal fremtidens hurtigruteskip se ut. Foto: Illustrasjon Vard Design

Hurtigruten får tre seil med vindflate på 750 kvadrat og integrerte solceller

SeaZero (Green Platform Initiative) – Emission free operation of the Coastal Express

MARITIM

TU

Fjord 1 skal seile autonome ferger på E39

Statens vegvesen har gitt Fjord 1 kontrakt på E39 Lavik-Oppedal-sambandet fra 2026 til 2034. Det skal benyttes fire nullutslippsferger med mest mulig autonomi når Sognefjorden skal krysses hvert 15. minutt.



Fjord 1 – Towards realization of low-manned ferry operations

Teknologi for et bedre samfunn

AEGIS (EU H2020) – Advanced, Efficient and Green Intermodal Systems



SINTEF

Mulige løsninger...?



SINTEF

Hvorfor prosjektet Smartere transport...?

- Vannveien som avlastning til veinettet
- Fremtidsrettet og fleksibelt kollektivtilbud i byene
- Bedre oversikt, mobilitet og brukervennlighet
- Nærings- og kunnskapsutvikling





SINTEF

Pendelferge - Kristiansund

- Skipskonsept: Pendelferge
- Kapasitet: 99 pax
- Fartsområde: 1
- Seilingsdistanse: ca. 550 m.
- Est. snutid: 5 min
- Est. seilingstid (rød linje): ca. 5 min.
- Est. seilingshastighet: 5 knop
- Frekvens: Hvert 15. minutt



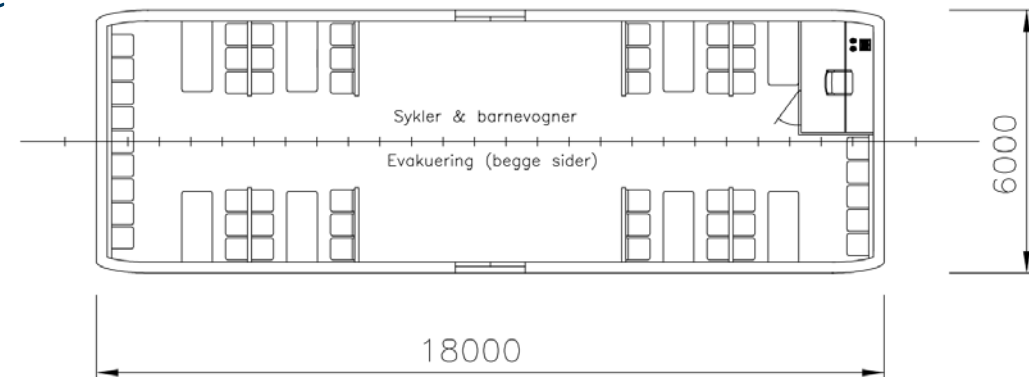


Konseptforslag - pendelferge

- Sømløs kobling med landbasert persontransport
- Dekksarrangement - gjenkjennbart på tvers av ulike transportmodi
 - Av/på-stigning midtskips => effektiv passasjerlogistikk.
 - Godt areal for barnevogner, bagasje og utstyr for mikromobilitet.
 - Effektiv evakuering
- Skrogdesign – retningsstabilitet vs. manøvreringsdyktighet?



99 passasjerer





SINTEF

Hva med ferger...?

- Hurtig operasjonalisering av beredskaps-kapasitet
- Tidlig bestilling av kapasitet – store biler
- On-demand tjeneste – deler av døgnet
- Egen passasjerbåt deler av døgnet for økt mobilitet
- "Mor-datter" ift. beredskap og kritiske hendelser
- Flyte-kai med integrert energitilførsel
- **FLEKSferge prosjektet** (Fleksibel, Lavbemannet autonom, Energieffektiv, Kapasitetsøkende og Smart Fergekonsept), Finansiering: Regionalt Forskningsfond Trøndelag





SINTEF

Samfunnsnyttene...

- "Kost-nytte"
 - Autonomi fremstår ikke som så "kostnadsdrivende" som først antatt
 - Skaleres bedre enn konvensjonelle løsninger (ref. mannskapskost)
- Hva industrien kan bidra til
 - Passasjersikkerhet og evakuering – Mønstring og evakuering av passasjerer.
 - Autonom navigasjon og manøvrering.
 - Skipsdesign
 - Kostnadseffektiv kai- og ladeinfrastruktur, inkl. automatisk fortøyning.
- Positive "ikke prissatte" virkninger
 - Operasjonell fleksibilitet – bedre mobilitetsløsninger for urbane og grisevendte strøk
 - Næringsliv – regionalt og (inter-)nasjonalt
 - Friluftsliv, by- og bygdeliv





SINTEF

Teknologi for et bedre samfunn