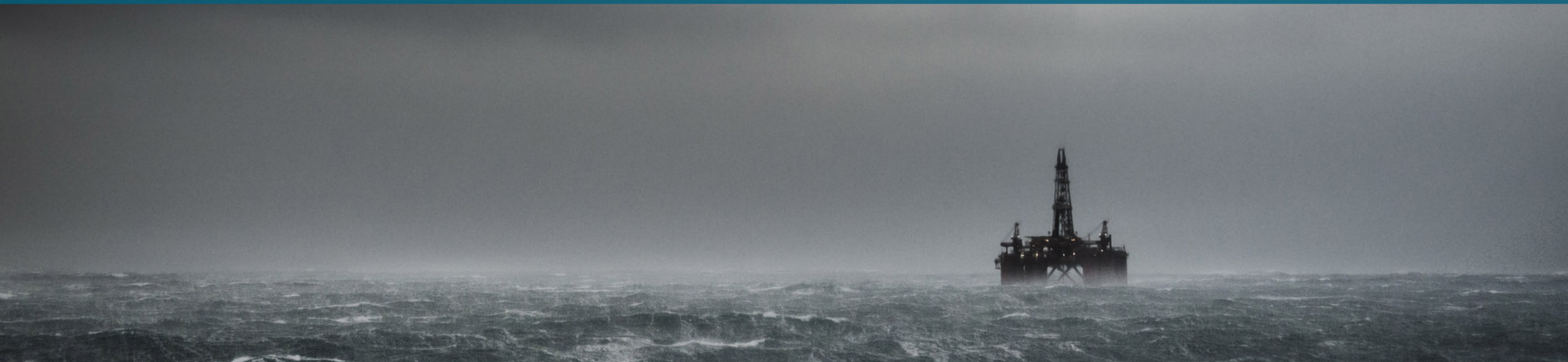


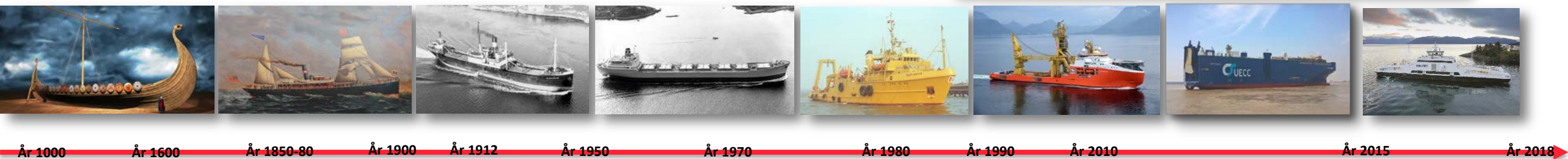
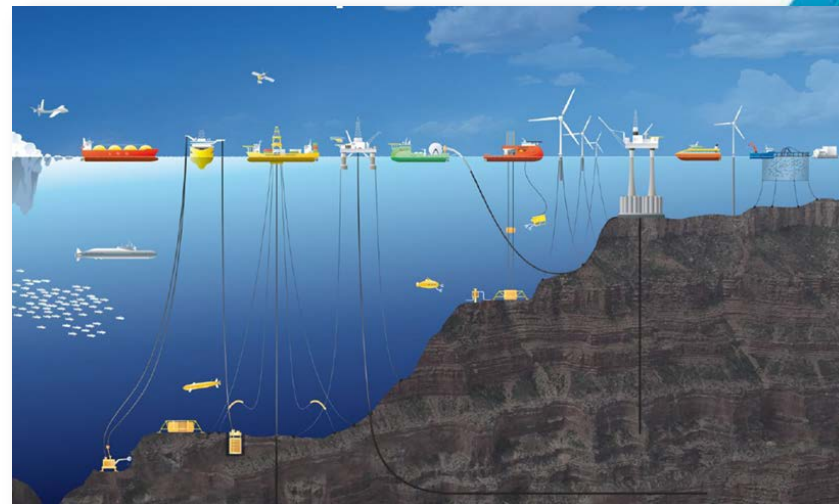
Sjøsikkerhetskonferansen 2017

Innovasjon & Ny Teknologi

Svein David Medhaug

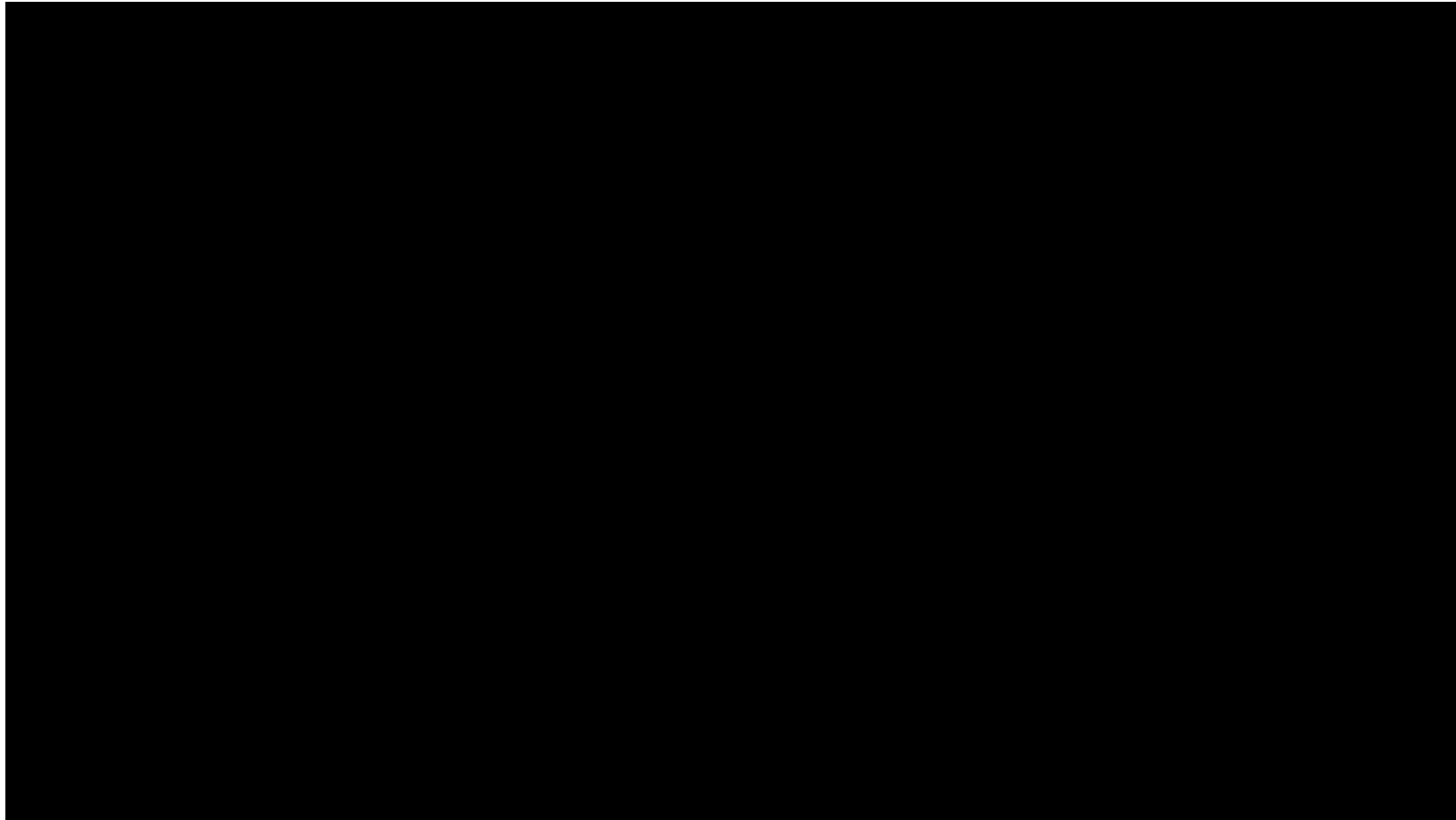


Norge - Verdens «fremst» havnasjon og En Maritim Supermakt





Innovasjon og ny teknologi





Innovasjon og ny teknologi

Maritim Strategi



Hav Strategi





Innovasjon og ny teknologi

- Miljø
- Kompetanse
- FoU
- Innovasjon
- Blå vekst
- Internasjonale rammebetingelser





Den norske modellen – «Den maritime klyngen»

- Et kunnskaps basert Norge
- Den komplette og unike klyngen;
 - Utviklere
 - Integratorer
 - utstysleverandører
 - Distributør
 - Operatør/ reder
 - FoU-er
 - Myndighet

Samarbeid = suksess



Den foretrukne maritime administrasjonen

1. En kundeorientert og effektiv administrasjon
2. En synlig, kompetent og anerkjent administrasjon

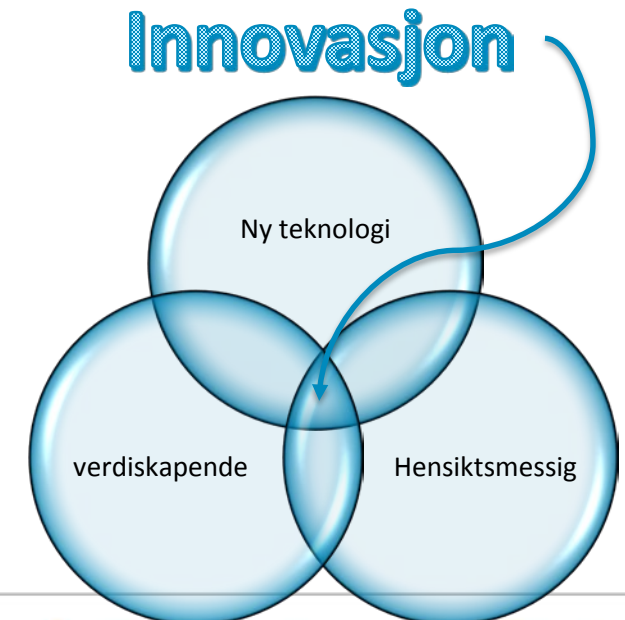


Norge = Kvalitet



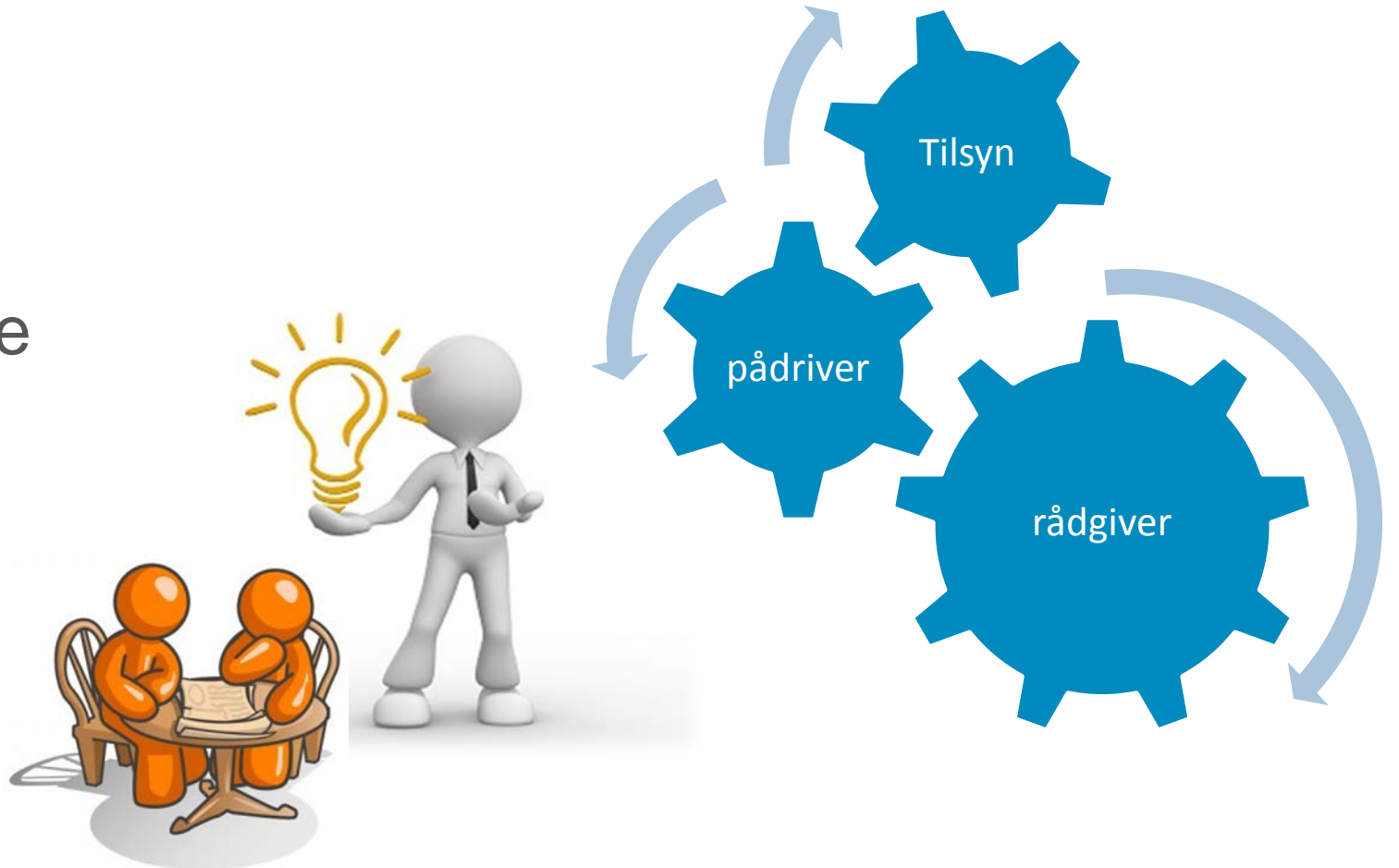
Bidra til å gjøre norsk innovasjon til internasjonal standard

- Fremme bærekraftig norsk maritim industri som er sikker og miljøvennlig
- synlig og anerkjent internasjonalt



Bidra til å gjøre norsk innovasjon til internasjonal standard

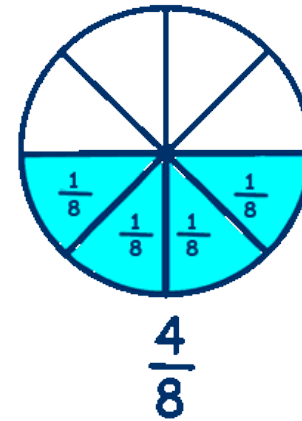
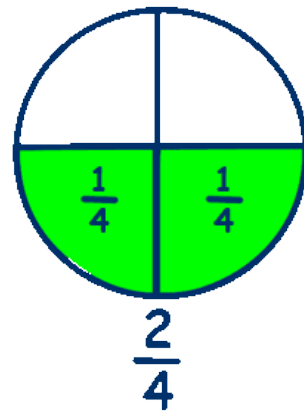
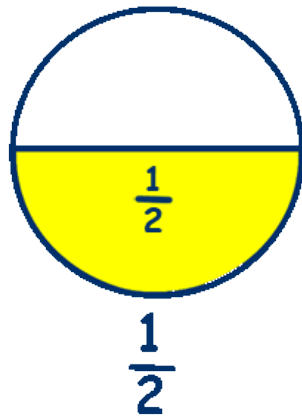
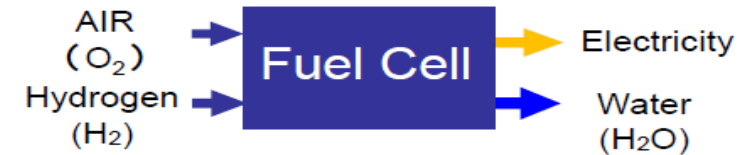
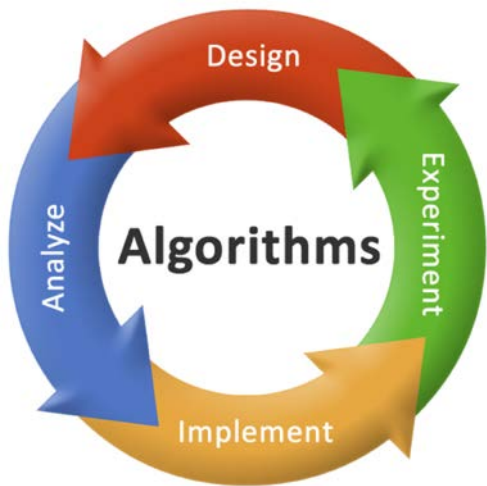
- Pådriver
- Nytenking og innovasjon
- Koordinere og tilrettelegge
- Være Inkluderende
- Ta initiativ
- Delta i utviklingsprosjekt





Innovasjon og ny teknologi – Sjøfartsdirektoratet

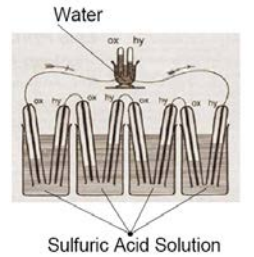
Autonome skip og alternative drivstoff





Autonome skip og alternative drivstoff

- Vurdere ny teknologi
- Imøtekomme politiske maritim strategi
- Bidra til sikker, miljøvennlig og bærekraftig drift
- Bistå den norske maritime næring
- Fremme norsk bærekraftig innovasjon internasjonalt

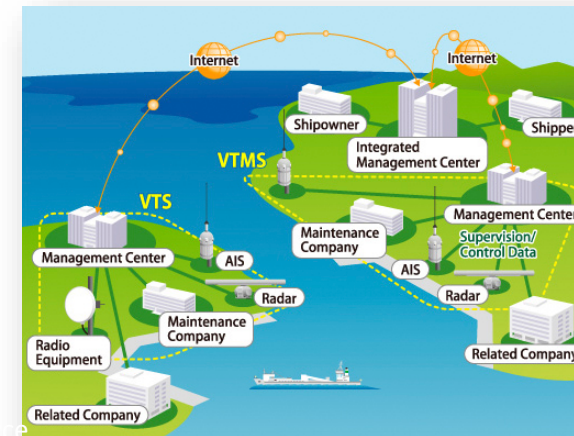




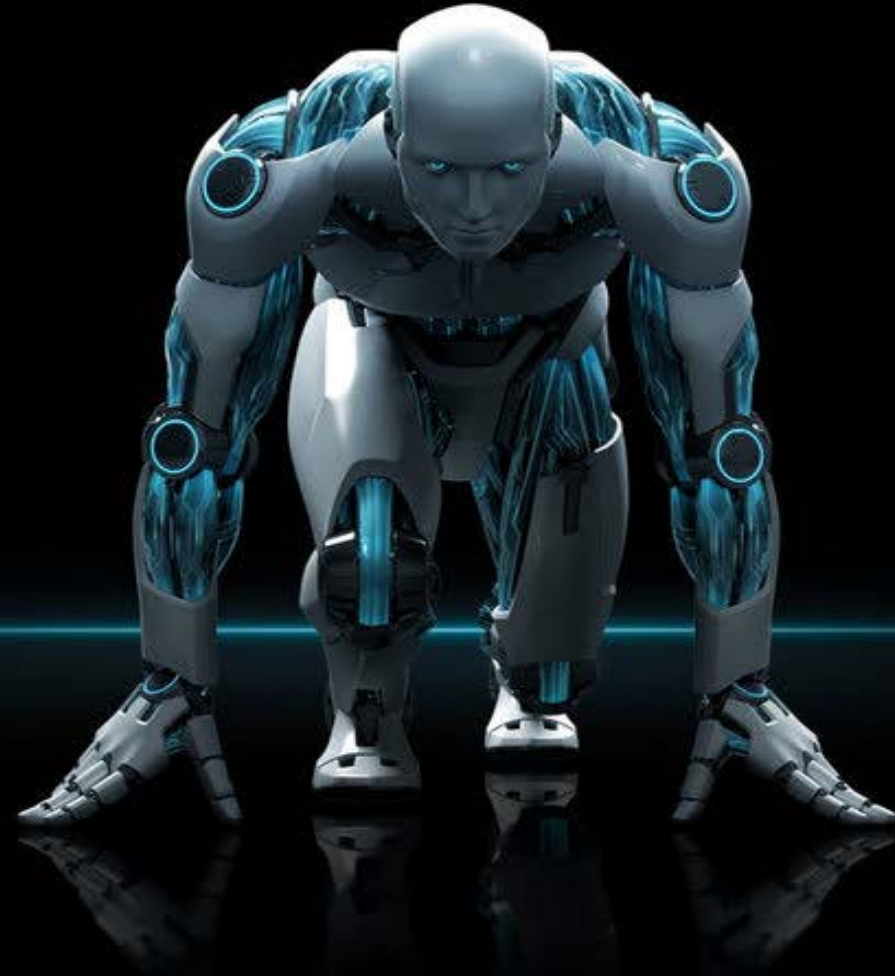
Automasjon, digitalisering and fjernstyrt funksjonalitet



Source: Rolls-Royce



New technology and AI - artificial intelligent (Kunstig intelligens)





SCIENCE

ROBOTS

TECH

TOOLS

CLOUD

ADVANCE

TRENDS

MACHINES

PROCESS

COMPUTER

MODERN

AUTOMATION

NEWEST

e-Navigation

TECHNOLOGY

Internet of Things

RESEARCH

INTERNET

BIG DATA

INNOVATION

IMPROVEMENTS

ELECTRONICS

POWER

EASE

IMPLEMENTATION

INDUSTRY

COMMUNICATION

GADETS

ARTIFICIAL INTELLIGENCE



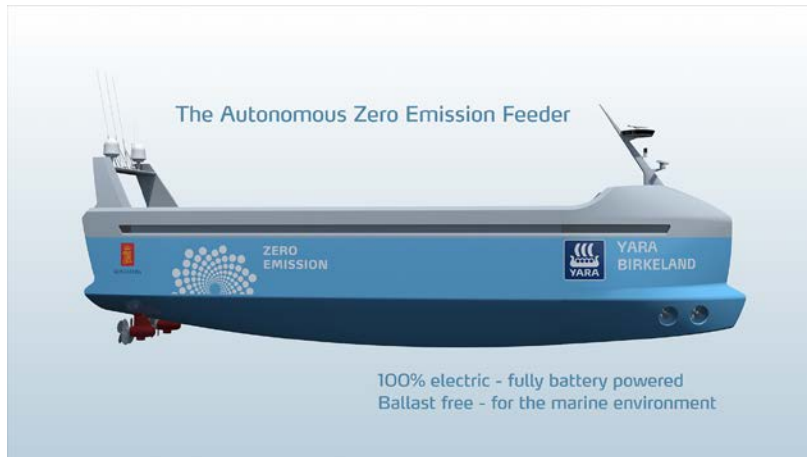
Muligheter

- Kostreduksjon
- Sikkerhet
- Data sikkerhet
- Miljø
- Effektivitet
- Digitalisering
- Pålitelighet
- Menneskelige feil
- Kontinuitet – 24/7
- optimal Logistikk
- Overvåkning
- Fjernstyring
 - m.fl





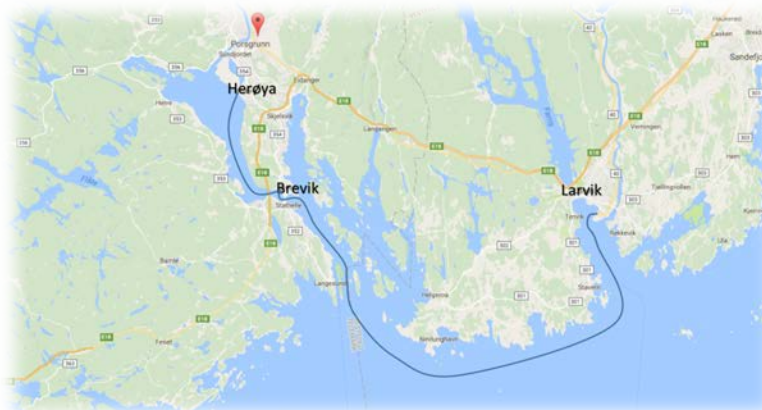
Fra konsept til prosjekt





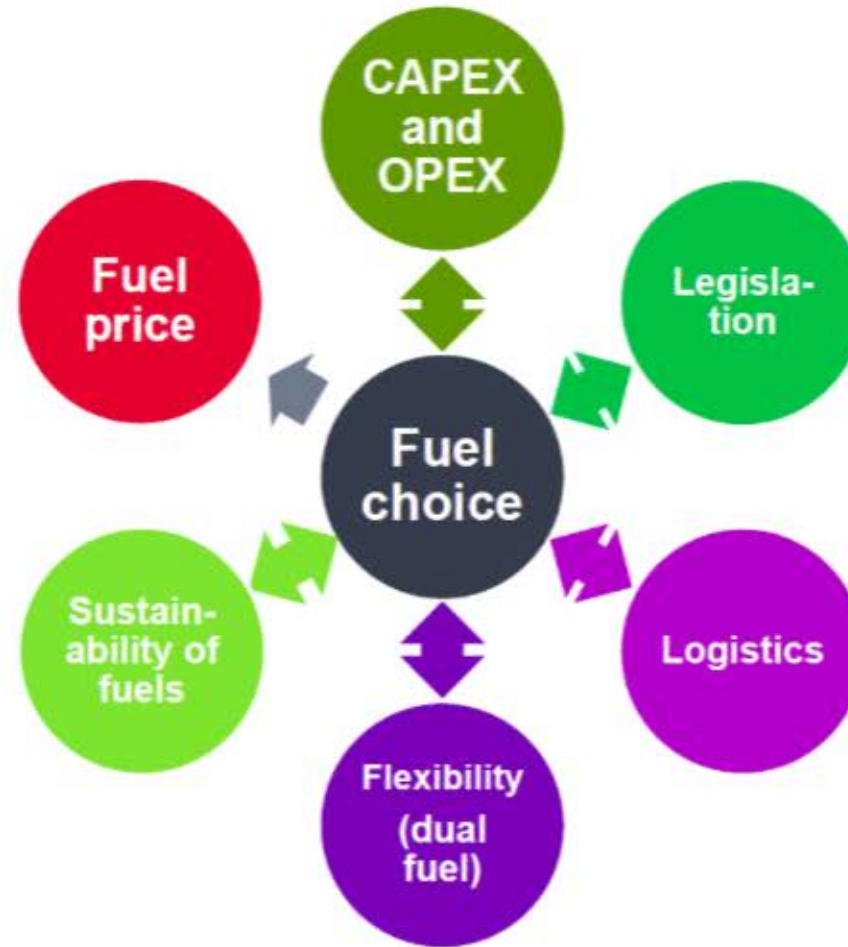
Test områder for autonome og fjernstyrte skip

- Trondheimsfjorden
- Strategisk lokalisert;
 - FoU
 - Geografisk avgrenset
 - Overvåkning





Fuel Choice for the Future



Alternativ drivstoff – Hydrogen

- Statens vegvesen - utviklingskontrakt
 - I drift - 2021
- Flere konkrete prosjekt med hydrogen som drivstoff

NRK Møre og Romsdal [Sjå fjernsynssendinga](#) [Høyr radiosendinga](#) [Tips oss!](#) [Klassequizen 2017](#)

Verdas første hydrogenferje blir bygd på Fiskerstrand Verft

Fiskerstrand Verft i Sula skal bygge verdas første hydrogenferje. Dei har no har fått melding om at dei får midlar til deifinansiering av prosjektet frå Pilot-E-ordninga.



Innan 2020 skal hydrogenferja frå Fiskerstrand Verft vere ferdig.
FOTO: ILLUSTRASJON/FISKERSTRAND VERFT

Jon-Arne Akselsen
Journalist

Tore Ellingseter
Journalist

[MER OM DEN MARITIME KLYNGA](#)
[MER OM KLIMA OG MILJØ](#)
Oppdatert 16.12.2016, kl. 11:14



Alternativ drivstoff – Batteri

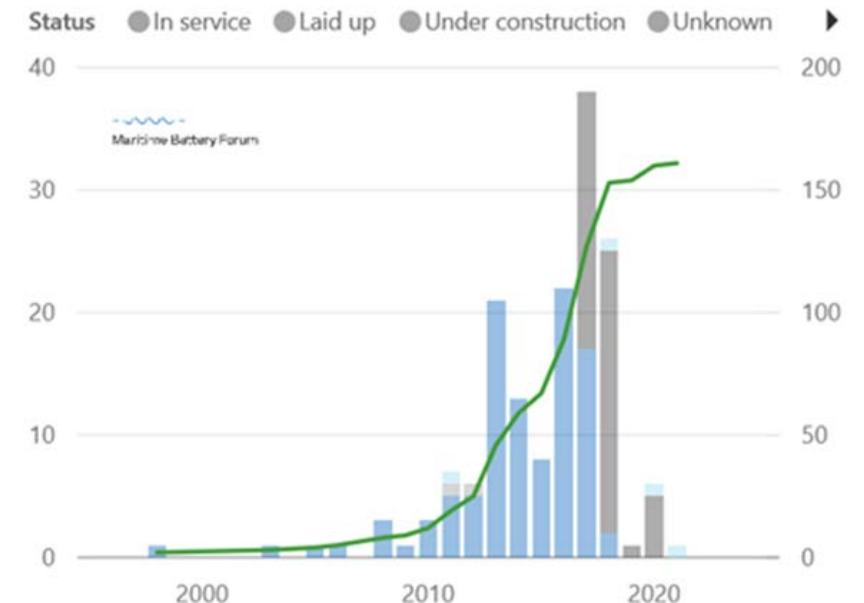
- Sommeren 2016 valgte sjøfartsdirektoratet å gi ut et rundskriv som omhandlet testing av batterisystem for installasjon om bord på skip, dette var strengere en eksisterende krav.
- Kravene vi satt da, er nå i ferd med å bli implementert i oppdaterte regelverk fra classeselskap.
- Samtidig deltar vi i Maritime Battery Safety Project, som er organisert av DNV GL for å videreutvikle batteriregelverk.

Specifically, Saft's high-energy air-cooled lithium-ion super-iron phosphate (SLFP) battery system recently passed Propagation Test 1, and Didier Jouffroy, Saft's marine products and applications manager, believes the NMA thermal runaway propagation assessment is "so thorough, that globally it should be adopted by every class society and maritime authority".

"By successfully passing NMA Propagation Test 1, we have achieved our objective of designing Orca to be the safest ESS in the industry," said **Andrew Morden**, Corvus' President & CEO.

"Norwegian Maritime Authority approval is the most important validation PBES could receive," said **Brent Perry**, PBES' CEO.

Number of ships



Norske skip i operasjon: 59
Resten av verden: 69

Alternativ drivstoff – Hybrid

Adresseavisen



Fremtidsrettet: Kleven skal bygge to nye hybridskip for Hurtigruten. Første skip skal leveres sommeren 2018 og gi en reduksjon i drivstofforbruket på 20 prosent sammenlignet med dagens skip. FOTO: HURTIGRUTEN NORGE

Hurtigruten bygger to nye hybridskip

Ved å satse på ny og miljøvennlig teknologi, vil Hurtigruten kutte drivstofforbruket med 20 prosent.



Slik blir Color Lines nye milliardferge: Skal gå på batteri



VERDENS STØRSTE: Foreløpig går hun under navnet «Color Hybrid». Når hun seiler sin første tur mellom Sandefjord og Strømstad i 2020 skal deler av turen gå på batteri. FOTO: COLOR LINE



Blå vekst gjennom grønn omstilling





Takk for meg!