



MARITIM 21



NÆRINGS- OG FISKERIDEPARTEMENTET

[www.maritim21.no](http://www.maritim21.no)



MARITIM 21

# Ramme for Maritim21

- Maritim21 er en av tiltakene i Regjeringens maritime strategi
- Strategigruppe for arbeidet oppnevnt av Næringsministeren
- Prosjektet startet januar 2016 og skal være ferdig innen 1. november 2016
- Gjennomføres som en åpen prosess der alle har mulighet til å gi innspill og påvirke resultatet



# Mål

- *Stimulere til forskning, utvikling og innovasjon som bidrar til bærekraftig vekst og verdiskapning, øker konkurranseevnen i maritim næring, og realiserer det maritime potensialet i synergiene mellom de havbaserte næringene.*



MARITIM 21

# Hensikt

- *Utarbeide forslag til en bred, samlet og godt forankret strategi for forskning, utvikling og innovasjon for den maritime næringen*



# Maritim næring er:

- Rederinæringen, verftsindustrien, tjenesteleverandører og utstyrsleverandører til alle typer skip og andre flytende fartøy. Det inkluderer også fartøy og maritim teknologi knyttet til andre havnæring, herunder havbruk, fiskeri, offshore olje og gass og offshore fornybar energi, samt kompetanseoppbygging i forskningsmiljøer på teknologiske og samfunnsvitenskapelige tema av betydning for norsk maritim næring



# Strategien skal:

- skape en **helhetlig tenkning** rundt satsingen på **maritim forskning, utvikling og innovasjon** gjennom å **koble** myndigheter, virkemiddelapparatet, næringsliv, organisasjoner og forskningsmiljøer nærmere sammen
- se de norske **havnæringene i sammenheng, identifisere synergier** mellom disse næringene og peke på kunnskapsbehov for maritim næring langs **hele verdikjeden** fra forskning til kommersialisering



# Sluttresultat FoUI strategi

## Hovedpunkter

- Muligheter og utfordringer for næringen
- Styrker og svakheter innen kunnskapsproduksjon og teknologiutvikling
- anbefalinger og tiltak

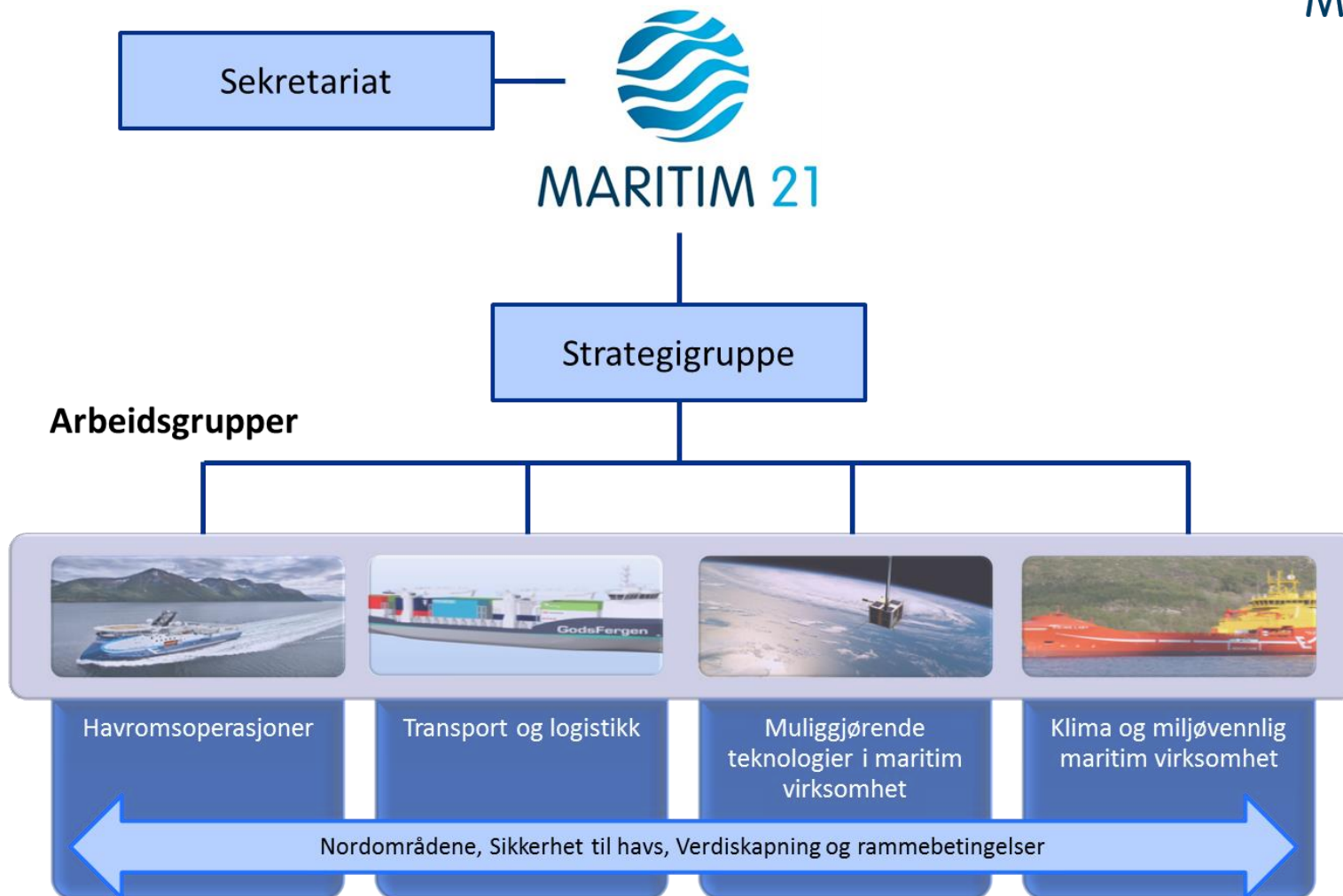
## Ønsker innspill fra

- Næringen
- Kunnskapsmiljø
- Myndigheter
- Alle som ønsker å bidra til bærekraftig vekst og verdiskapning



MARITIM 21

# Struktur Maritim21







# Strategigruppen

- Siri Pettersen Strandenes (leder), Professor, Norges Handelshøgskole
- Hanna Lee Behrens, Direktør, Norges Rederiforbund
- Lars Gørvell-Dahll, Direktør, Maritim bransjeforening, Norsk Industri
- Ernst Meyer, Divisjonsdirektør, DNV-GL Maritime
- Ingrid Schjølberg , Direktør, NTNU Oceans Science and Technology
- Håvard Gåseidnes , Seksjonssjef, Sjøfartsdirektoratet
- Olav Lie , Rådgiver, Næringspolitisk avdeling, LO
- Karoline Andaur, Fungerende fagsjef, WWF
- Otto Gregussen, Generalsekretær, Norges Fiskarlag
- Maiken Ims , Spesialrådgiver, Norsk olje og gass
- Liv Reidun Grimstvedt , Rektor, Høgskolen Stord/Haugesund (MARKOM2020)

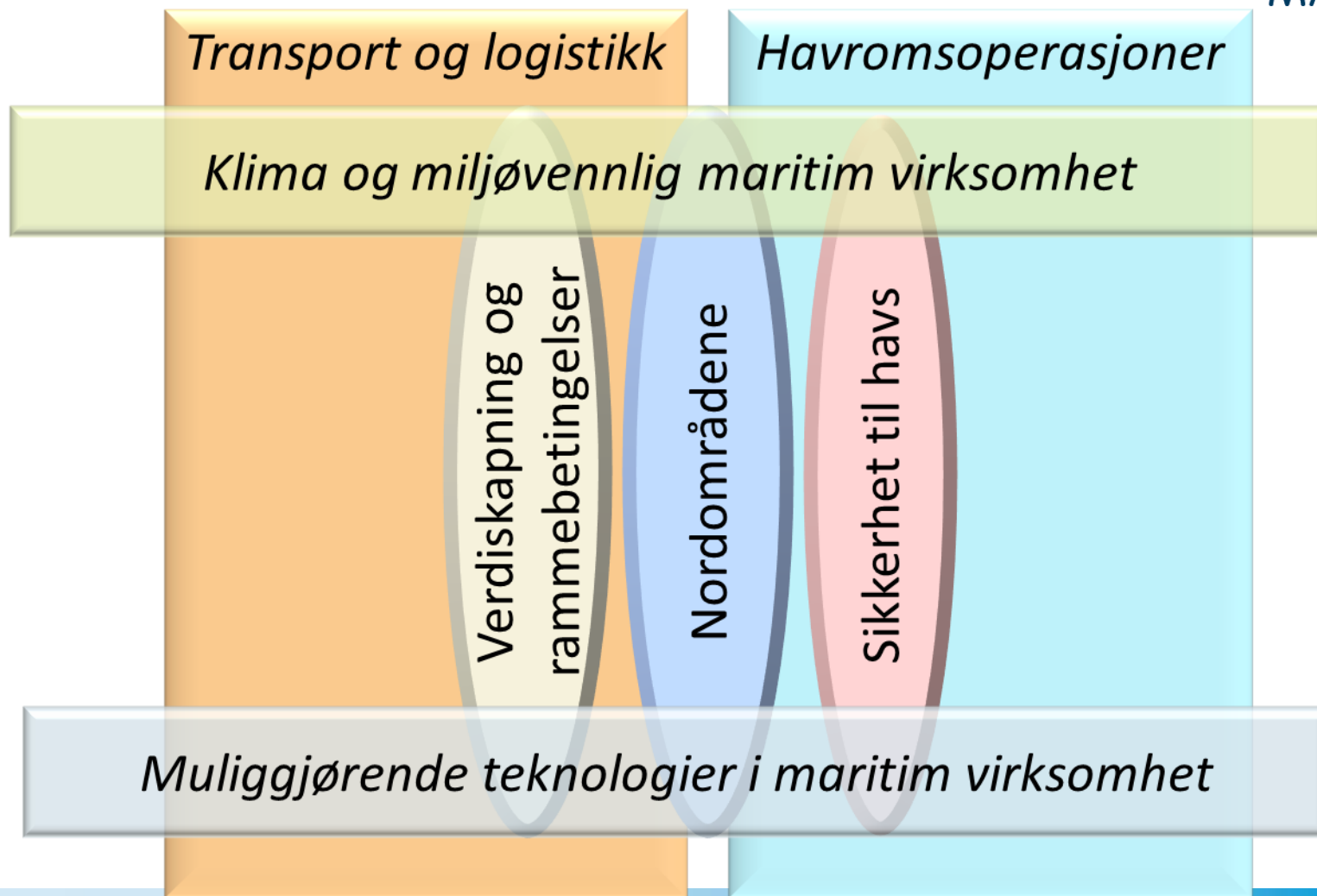


# Observatører

- Sigurd Falch, Spesialrådgiver, Forskningsrådet
- Jan Børre Rydningen, Spesialrådgiver, Innovasjon Norge
- Konrad Putz, Seniorrådgiver, Enova
- Jostein Dahl Karlsen  
Seniorrådgiver, Avdeling for klima, industri og teknologi, OED
- Martha Astrup  
Rådgiver, Fiskeri- og havbruksavdelingen, NFD
- Torunn Julie Kielland  
Seniorrådgiver, Forsknings- og innovasjonsavdelingen, NFD
- Andreas Bakke Frøystadvåg  
Førstekonsulent, Maritim avdeling, NFD



# Struktur Maritim21





MARITIM 21

# Maritim21 Arbeidsgrupper

- Klima og miljøvennlig maritim virksomhet
  - Muliggjørende teknologier i maritim virksomhet
  - Havromsoperasjoner
  - Transport og logistikk
- 
- Sekretariat i Forskningsrådet



# Arbeidsgruppe

## *Klima og miljøvennlig maritim virksomhet*

- **Utvikling av klima og miljøvennlig maritim virksomhet**
  - Energieffektivisering (skrog, maskineri, fremdrift og bunnbehandling)
  - Batteri og hybrid drift (inkludert landstrøm)
  - Bruk av alternative drivstoff/energibærere (f.eks. biodiesel, LNG og hydrogen)
  - Rensing av avgasser og utslipp til sjø
  - Incentiver og nye forretningsmodeller
  - Avfallshåndtering
  - Påvirkning av marine økosystem (fotavtrykk)
  - Resirkulering / Opphugging



# Arbeidsgruppe

*Muliggjørende teknologier i maritim virksomhet*

- **Design, bygging og drift av fartøy ved hjelp av grensesprengende innovasjoner og utnyttelse av muliggjørende teknologier og IKT.**
  - Robotikk, sveising og automatisering
  - Sensorteologi
  - Autonome skip, inkludert drift organisasjon
  - Visualisering (inkludert VR og AR)
  - Digitalisering og Big Data
  - Avanserte materialer (inkludert nanoteknologi)
  - Avanserte produksjonsmetoder (inkludert 3D printing)
  - Kommunikasjon og dataoverføring
  - Avansert prosess-styring av neste generasjon fremdriftssystemer

# Arbeidsgruppe

## *Havromsoperasjoner*



MARITIM 21

- **Design, bygging og drift av fartøy og utstyr for havromsoperasjoner (offshore olje og gass, havbruk, offshore fornybar energi, offshore mineralutvinning samt fiskeri)**



# *Havromsoperasjoner*

## Stikkord

- Fartøy og utstyr for maritime operasjoner ved utnyttelse av havrommet
- Bruk av simulatorer for opplæring samt trening og planlegging av operasjoner
- Simuleringsteknologi for design, bygging og drift (virtuell prototyping)
- Ledelse, samhandling og optimal planlegging
- Fiskefartøy og havbruksanlegg for effektiv og miljøvennlig sjømatproduksjon
- Installasjon av anlegg for fornybar energi fra havet
- Installasjons-, beredskaps- og servicefartøyer innen petroleumsnæringen.
- Synergier mellom havnæringer
- Fangst av biomasse
- Fremtidens maritime operasjoner, eksponerte havbruk, mineralutvinning?





# Arbeidsgruppe

## *Transport og logistikk*

- **Design, bygging og drift av skip og utstyr for transport av varer og passasjerer, inkluderte logistikk**
  - Design, bygging og drift av skip for tradisjonell skipsfart
  - Avansert logistikk og beslutningsstøttesystemer
  - Optimalisering av ruter og flåte
  - Drift og vedlikehold
  - Forsyningskjeder og overgang fra vei til sjø (multimodal)
  - Laste- og lossesystem
  - Automatisering av skipsoperasjoner i havn
  - Tilpasning/utvikling av skip og utstyr til nye muligheter/markeder
  - eNavigasjon og eMaritime



MARITIM 21

# Tverrgående tema

## Behandles i alle arbeidsgruppene

- Sikkerhet til havs
- Nordområdene
- Verdiskapning og rammebetingelser



# Tverrgående tema

## Sikkerhet til havs

- **Sikkerhet for mennesker, materiell og miljø. Innbefatter både «Safety» og «Security».**
  - Søk, redning, rømming og evakuering
  - Overvåking og beredskap
  - Sanntids risikoovervåking og modeller
  - Risikoanalyser og konsekvensberegninger
  - Sikkerhetskultur og skadereduserende tiltak
  - Sikring av skip mot terror/pirater
  - Sanntids risikosystemer
  - Cyber security
  - Håndtering av brann og eksplosjonsfarlig drivstoff og materialer



# Tverrgående tema

## Nordområdene

- **Håndtere nordområdeutfordringene (kulde, is, lange avstander) innen sjøtransport, sikkerhet, logistikk og havromsoperasjoner.**
  - Kaldklimatilpasninger (skrog, utstyr, fremdrift)
  - Tilpasninger til lysforhold (mørketid mm)
  - Navigasjon og kommunikasjon (med infrastruktur) i Nordområdene
  - Rømning, evakuering, redning og overlevelse i Nordområdene
  - Transport og operasjoner i is
  - Logistikk i nordområdene
  - Behov for egne typer skip/operasjoner for området
  - Ressursdeling -. Samspill forsvar - sivil



# Tverrgående tema

## Verdiskapning og rammebetingelser

- **Utfordringer knyttet til utvikling av målrettet kompetanse, incentiver, rammebetingelser og virkemidler for styrket konkurransekraft i den maritime næring.**
  - Konkurranseskraft i markedene
  - Betalingsevne for kompetent arbeidskraft og tilstrekkelig kapital
  - Medarbeiderdrevet kompetanseutvikling
  - Kostnadseffektiv operasjon
  - Inntekststyring, risikostyring og effektive beslutningsstøtte systemer
  - Internasjonale og nasjonale rammebetingelser og markedsadgang
  - Hensiktsmessig regulering og incentiver
  - Nye forretnings- finansiering- og samhandlingsmodeller (crowd-funding, crowd-sourcing)
  - Synergier på tvers av sektorer



# Milepæler 2016

- Primo mars
  - Ultimo mars
  - 15. april
  - Primo/medio mai
  - 27. mai
  - Medio/ultimo juni
  - 21. oktober
  - Ultimo oktober
- Informasjonsmøter ulike byer  
Analyserapport ferdig  
Frist innspill til gruppene  
Første møte i arbeidsgruppene  
Strategigruppen orienteres  
Andre møte i arbeidsgruppene  
Strategigruppen konkluderer  
Strategigruppen leverer

# Maritim21

## Informasjons- og dialogmøter



MARITIM 21

Dato	Tidspunkt	By	Møtested
29. februar	10:00-12:00	Oslo	Forskningsrådet
1. mars	11:00-13:00	Haugesund	Høgskolen Stord/Haugesund
2. mars	10:30-12:30	Tromsø	Kystens hus, møterom Sundet
3. mars	11:00-13:00	Trondheim	Statens hus, møterom Rissa
4. mars	08:00-10:00	Arendal	Clarion Hotel Tyholmen
7. mars	12:00-14:00	Bergen	Statens hus
11. mars	10:00-13:00	Ålesund	NTNU Ålesund



Forsiden

Om Maritim21

Kontaktpersoner

Strategigruppe

Arbeidsgrupper

Nyheter

Innspill

Kalender

Sentrale dokumenter

Maritim21 - 2010

### MARITIM21 ER STARTET

Maritim21 vil bli en helhetlig strategi for forskning, utvikling og innovasjon for maritim sektor.

► [Les mer](#)

### NYHETER



#### Maritim21 - Invitasjon til informasjons- og dialogmøter

Benytt anledningen til å bli informert om prosessen med Maritim21 og om mulighetene for å gi innspill.



#### Starter arbeid med ny Maritim21-strategi

Arbeidet med en ny Maritim21-strategi er offisielt igangsatt, og strategien skal være ferdig i november 2016. Forskningsrådet er sekretariat.

► [Flere nyheter](#)

### KALENDER

29.02.16 - 29.02.16

#### Maritim21 - Informasjons- og dialogmøte i Oslo

Benytt anledningen til å bli informert om prosessen rundt Maritim21 og mulighetene for å gi innspill til strategien.

Maritim21 er et strategiprojekt for maritim sektor for forskning, utvikling og innovasjon. Maritim21 skal ha et bredt perspektiv i forhold til andre havbaserte næringer og identifisere synergieffekter med disse næringene.

► [Mer om Maritim21](#)

### Kontaktpersoner

Kjell Røang  
Sigurd Falch  
Frøydis Gaarder

### Dokumenter

Mandat strategigruppen  
Maritim21 (PDF - 156 KB)

### Relaterte programmer

Stort program energi (ENERGIX)  
Stort program for havbruksforskning (HAVBRUK)  
IKT og digital innovasjon (IKTPLUSS)  
Healthy and Productive Seas and Oceans (JPI-OCEANS)  
Maritim virksomhet og offshore operasjoner (MAROFF)  
Nanoteknologi og avanserte materialer (NANO2021)  
Stort program for petroleumsforskning (PETROMAKS2)  
Transport 2025 (TRANSP2025)

Maritim21 - Postboks 564, 1327 Lysaker - Besøksadresse: Drammensveien 288, 0283 Oslo  
Telefon: 22 03 70 00 Telefaks: 22 03 70 01 - E-post: [maritim21@forskningsradet.no](mailto:maritim21@forskningsradet.no)

[www.maritim21.no](http://www.maritim21.no)