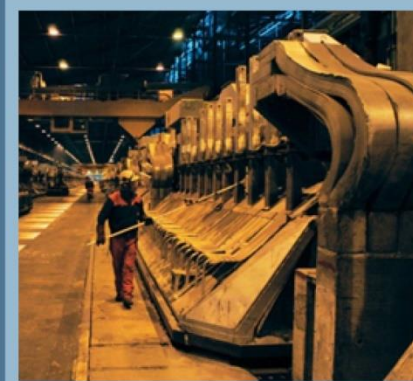




SOGN OG FJORDANE  
FYLKESKOMMUNE



# HYDROGENREGION SOGN OG FJORDANE

*- Ein lab for hydrogenbaserte verdikjeder*

*Transport- og kommunikasjonskomiteen 26.januar 2018*

Elisabet Kjerstad Bøe



# Kvifor hydrogen?

## HYDROGENREGION SOGN OG FJORDANE

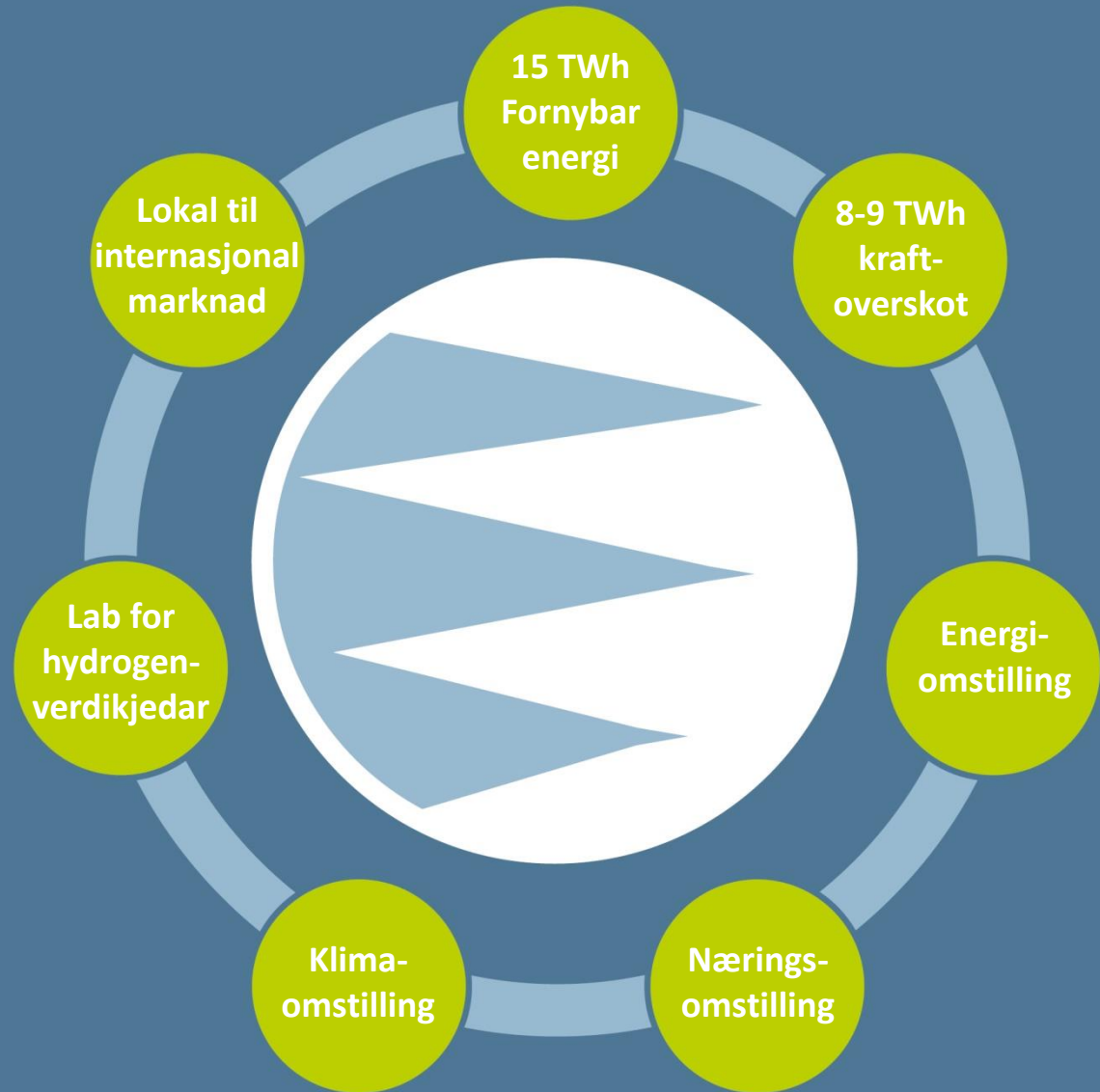


KILDE: GREENSTAT

# HYDROGENREGION SOGN OG FJORDANE



KILDE: GREENSTAT



# Hydrogen-verdikjeda

## HYDROGENREGION SOGN OG FJORDANE



KILDE: GREENSTAT



POWER/H2 PRODUCTION



LOGISTICS



ENERGY INFRASTRUCTURE



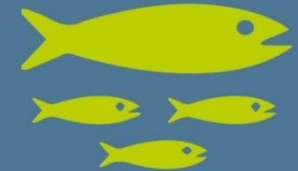
ZERO/LOW EMISSION  
POWER SYSTEMS



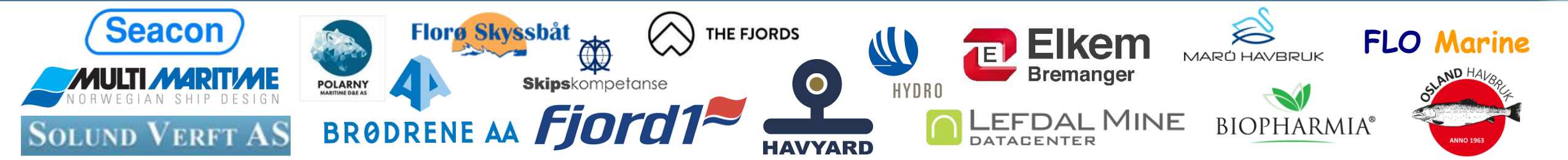
ZERO/LOW EMISSION  
SHIPS



ZERO/LOW EMISSION  
INDUSTRY



ZERO/LOW EMISSION  
FISH FARMS



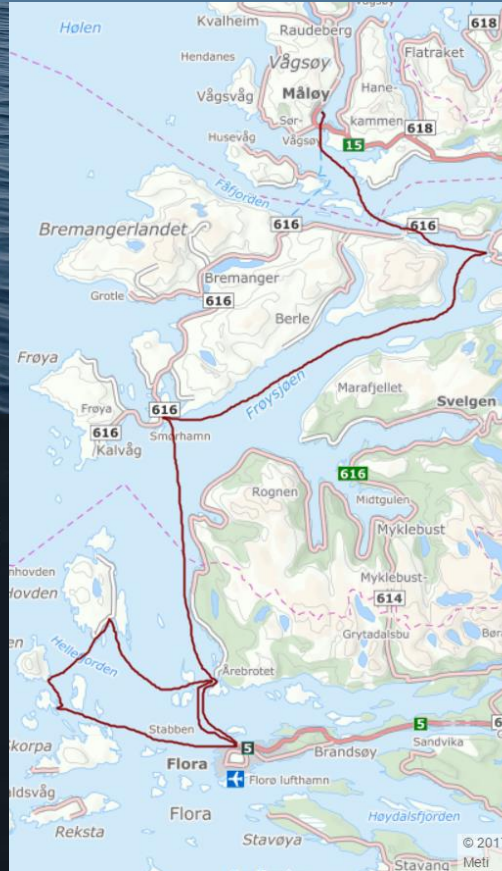
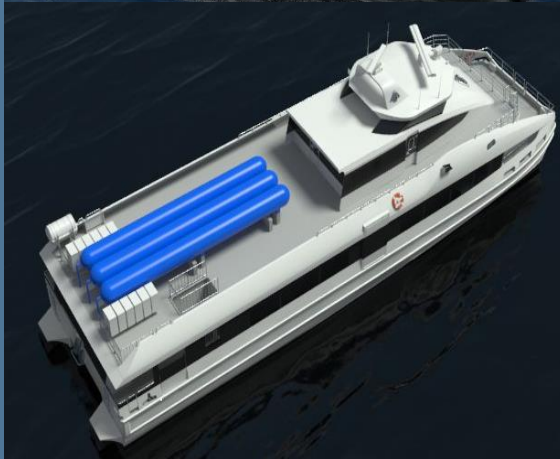
# Hydrogen Region SF

## HYDROGENREGION SOGN OG FJORDANE



KILDE: GREENSTAT

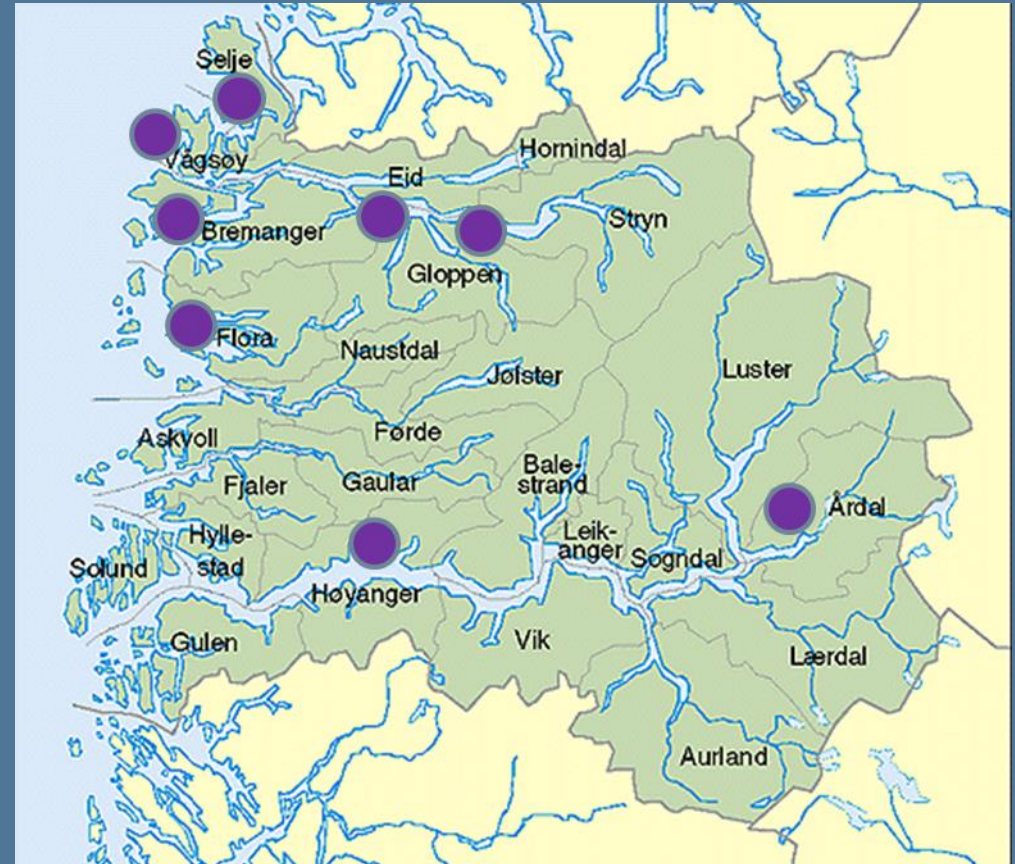
# # 1 Støtteordning utviklingsprosjekt



- Hydrogendriven hurtigbåt
- Mikronett med hydrogen
- Hydrogen frå bølgekraft
- Hydrogendriven arbeidsbåt for oppdrett
- Hydrogen til industri og eksport
  
- Hydrogen i tungtransport på veg
- Hydrogen i energisystem for oppdrett
- Industriell bruk og bunkring i hamn
  
- Sparebankstiftinga Sogn og Fjordane

## # 2 Kommunesamarbeid

- Selje, Vågsøy, Bremanger, Flora, Høyanger, Gloppen, Eid og Årdal
- Ei verktøykasse som set kommunane i stand til å vurdere, planlegge og gjennomføre hydrogenprosjekt lokalt
- Tekniske problemstillingar, produksjon og distribusjon, sikkerheit og opplæring, areal og transportplanlegging, miljøkrav, økonomi og potensielle brukargrupper
- Midlar frå Miljødirektoratet (Klimasats)





# # 3 Kompetansestrategi for fylket



- Kartlegging av kompetansebehov i næringslivet
- Kople mot relevant planverk og strategiar i fylket
- Tiltak retta mot vidaregåande opplæring- mekaniske fag, TIP, elektronikk, realfag
- Tiltak retta mot høgskule, fagskule og vidareutdanning
- Eigne satsingar mot næringslivet
- Kompetanseheving i offentleg forvaltning

# # 4 Nettverk og samarbeid

- Vestlandssamarbeid, neste steg er strategiprosess 2018, leia av SF
- Fylkesnettverk for hydrogen, SF tok initiativet og har presidentskapet i 2018
- SF leiar eit nord-atlantisk nettverk med partnerar frå Orknøyane, Island, Canada og Færøyane
- SF sit i styringsgruppa for maritim hydrogenteknologi i FCH JU
- Medlem i IEA HIA (Task 39) Maritime Hydrogen Technology



## Vi trenger også en god hydrogensatsning

Fem forutsetninger

1. Grunnleggende fyllestasjonsnettverk innen 2020
2. Lokal elbilpolitikk som også fremmer hydrogen
3. Tett offentlig-privat dialog for oppbygging av lokale markeder
4. Videreføre fulle elbilfordeler for hydrogenbiler
5. Støtte til innkjøp av hydrogenbiler



# # 5 Formidling og kunnskap



- Hydrogen Region Sogn og Fjordane på nett [www.sfj.no/hydrogen](http://www.sfj.no/hydrogen)
- Hydrogen Region Sogn og Fjordane på Facebook <https://www.facebook.com/HydrogenSF/>
- To større konferansar i Florø, fleire seminar og samlingar
- Formidling gjennom innlegg på seminar og konferansar nasjonalt og internasjonalt
- Rapportar og FoU-prosjekt – maritime hydrogenmulegheiter i SF, framtidig hydrogenøkonomi på Vestlandet, innkjøpsprosess hydrogen i hurtigbåtar

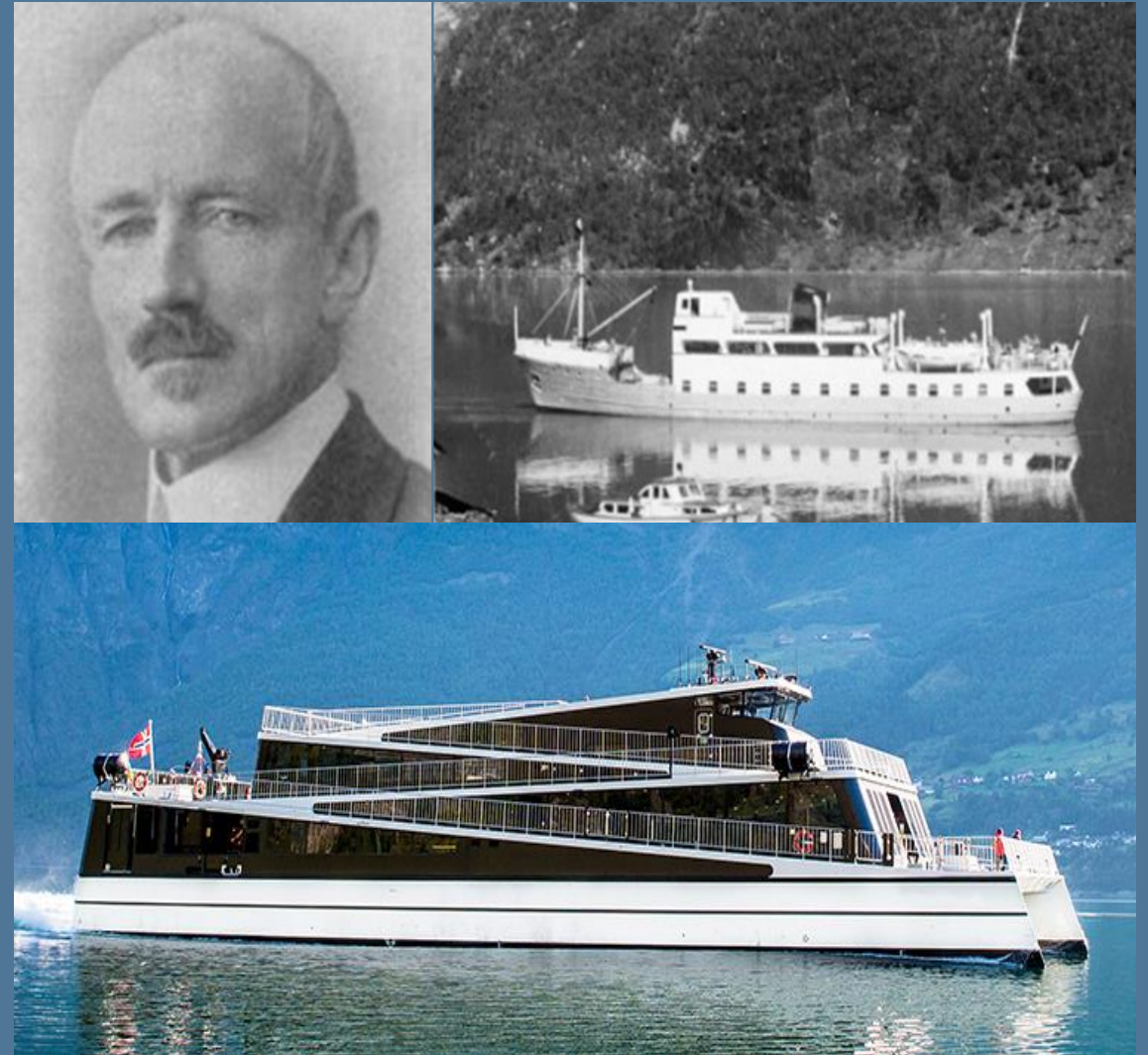
# EKOHYD-prosjektet

## HYDROGENREGION SOGN OG FJORDANE

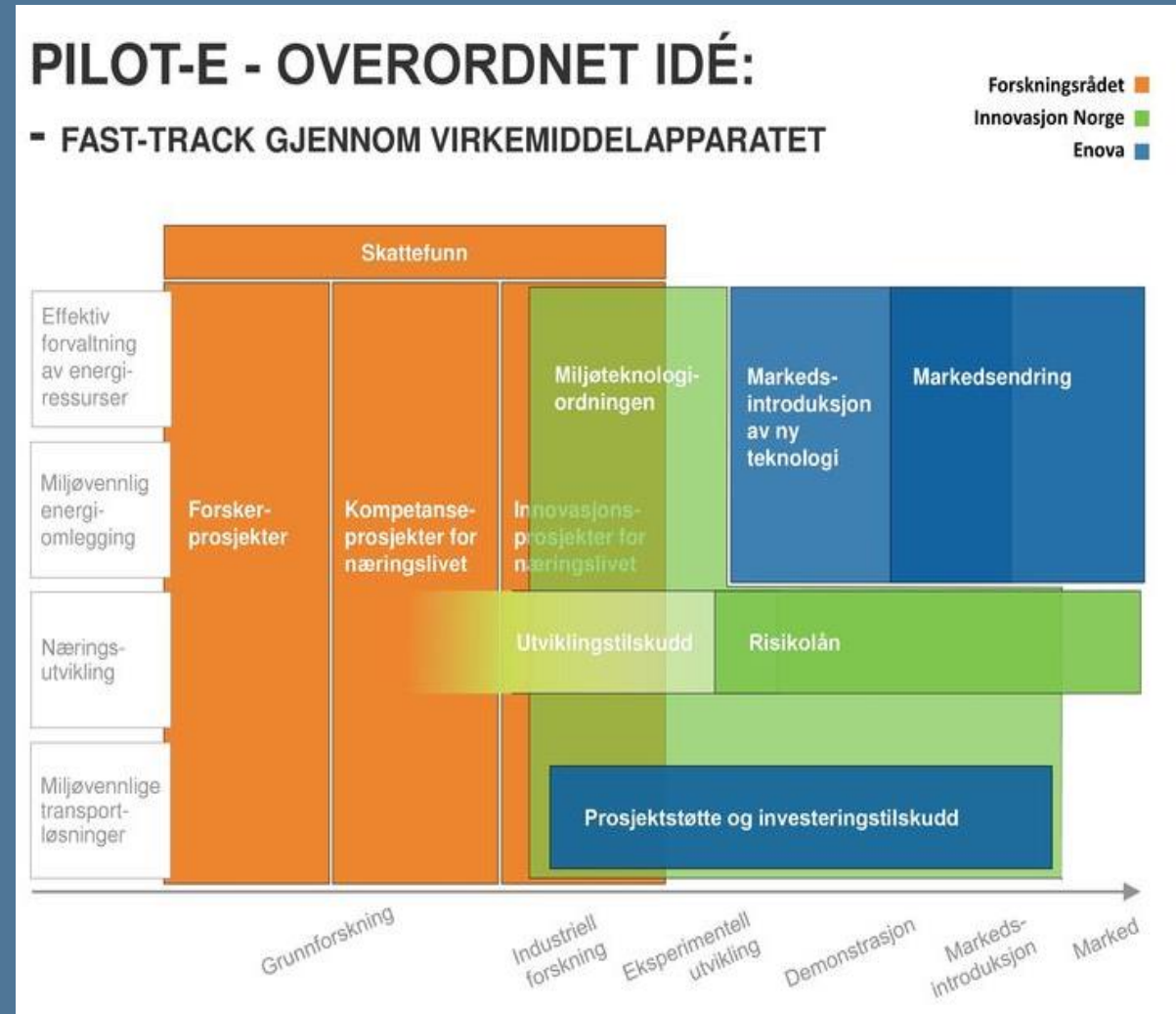


KILDE: GREENSTAT

- Partnerskap mellom Sogn og Fjordane fylkeskommune, Nordland fylkeskommune, Vestlandsforskning, Nordlandsforskning og Maritim Foreining Sogn og Fjordane
- ***Bruk av offentlege innkjøp for effektiv og optimal implementering av nullutslepp (hydrogen) i hurtigbåttrafikk (EKOHYD)***
  - a. Strekningsanalyse SF og Nordland
  - b. Miljøkriterier for innkjøp
- Tett samarbeid med utviklingsprosjekt for hurtigbåt i Trøndelag fylkeskommune
- Visjonen om ein karbonfri kollektivtransport i fjordane lever framleis!



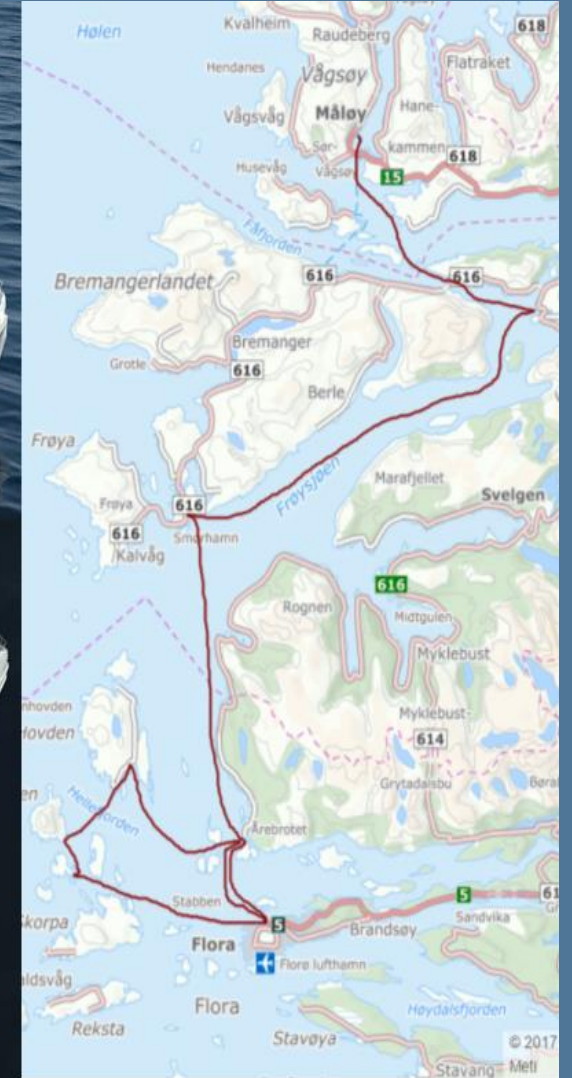
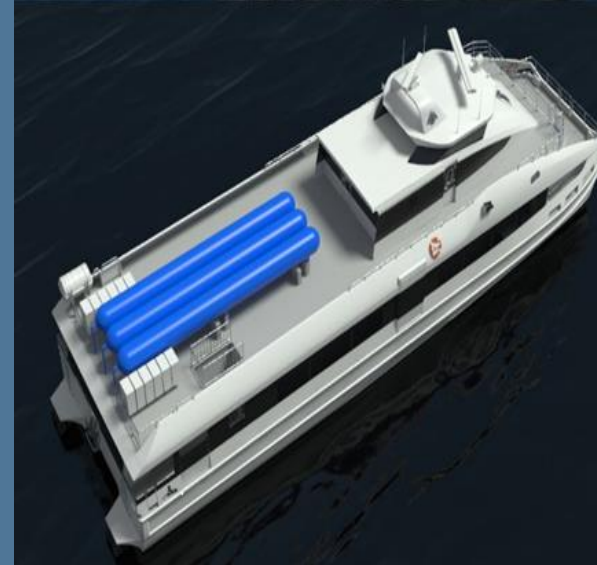
- Strekningsanalyse framleis under utarbeiding - ruter over 10 nm og avgrensa mulegheit for lading -> hydrogen framfor batteri
- Mulegheiter og barrierar i innkjøpsregimet og verkemiddelapparatet:
  - Flexibiliteten og dialogkriteriet i lovverket vert for lite nytta grunna mangel på kunnskap om mulegheitene
  - Fylka har behov for både teknisk og miljømessig kunnskap, kunnskap om innkjøpsprosessen, regelverket og samfunnsmessige konsekvensar
  - Behov for samordning av offentlege verkemiddel – stort potensiale for utvikling
  - Fordelingsnøkkelen i rammetilskotet bør justerast for innfasing av ny teknologi



- Ei rekke aktørar er intervjuja om behovet for omstilling, mulegheiter og barrierar, kompetansenivå osv:
  - Opplever «større trykk» på ferje enn på hurtigbåt – kvifor?
  - Innkjøpsregimet må kunne handtere operatør og bestillar sin risiko knytt til kostnader, kontraktslengde, endringar og avvik undervegs, utløysing av opsjonar og fartøyets levetid ved innfasing av ny teknologi
  - I tillegg skal miljøkrava balanserast, og det vert krevjande for innkjøpar å «treffe» marknaden
  - Behovet for infrastruktur vert best løyst gjennom privat/offentleg samarbeid



- Særlege funn om hydrogen i hurtigbåttrafikk:
  - For lite fokus på barrierar så langt (ingen regelverk, høge kostnader)
  - Innkjøpsregimet klarer ikkje å redusere risiko for reiarlaga monaleg («ingen tør bygge»)
  - Verkemiddelapparatet favoriserer batterielektrisk framdrift
  - Utvikling på området krev offentleg innsats! CO2-fond og direkte løyving til ein fylkeskommune for første ruta er nemnt som mulege løysingar





# Takk for meg!

Elisabet Kjerstad Bøe  
Prosjektleder  
Hydrogen Region Sogn og Fjordane  
Sogn og Fjordane fylkeskommune  
[Elisabet.Kjerstad.Boe@sfj.no](mailto:Elisabet.Kjerstad.Boe@sfj.no)  
+47 91 59 15 48



Jan Henrik Nygård, styreleiar GKP7H2

# The Norwegian Hydrogen Powered Speed Passenger Ferry

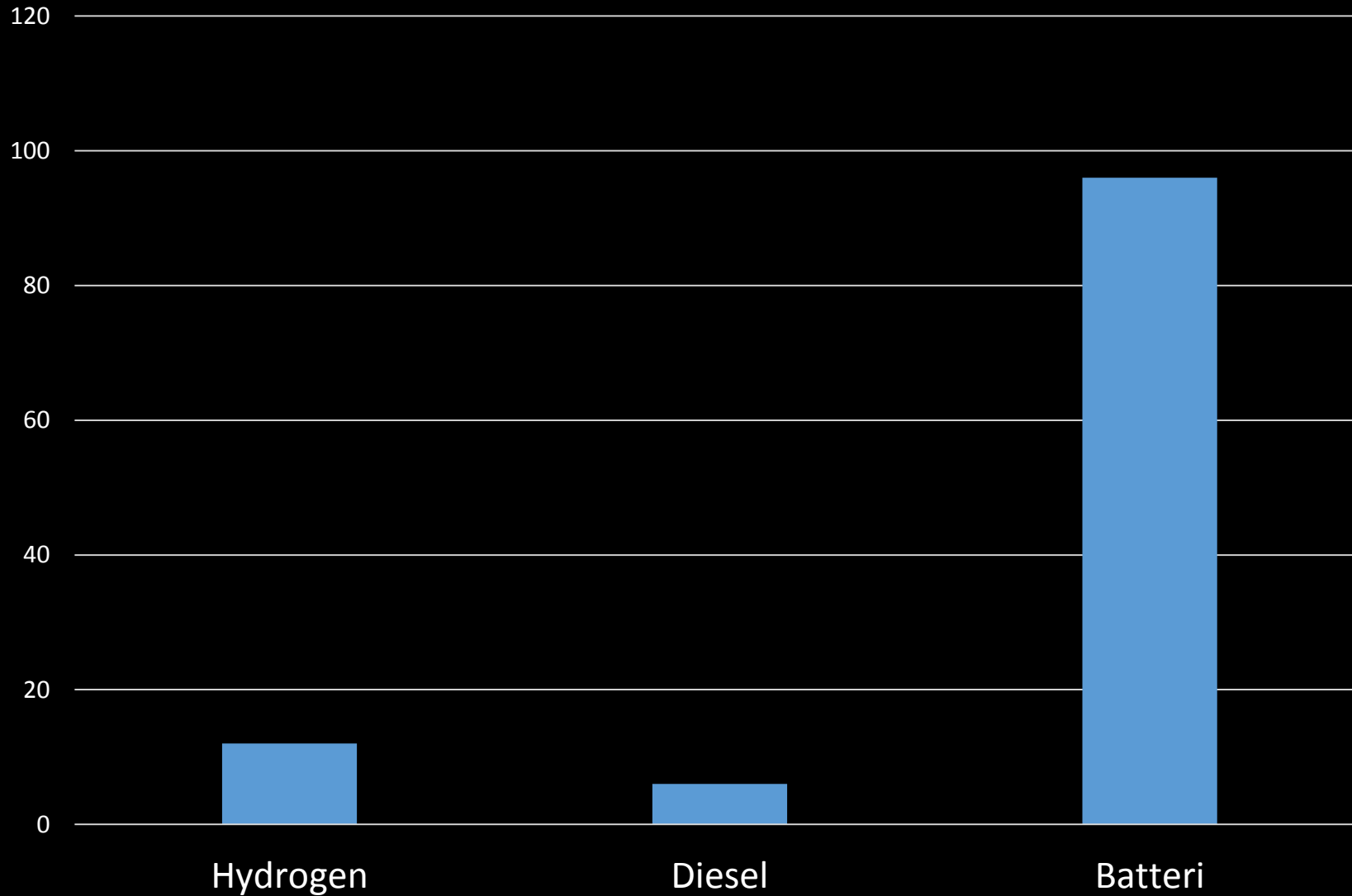
Transport- og kommunikasjonskomiteen, Sogndal 26.01.2018



**Brødrene Aa - MANCRAFT - Florø skyssebåt - Flora municipality**



# Vekt ulike energisystem



# Mulegheiter

- Driftsfase – pris hydrogen vs diesel
  - prissetting nullutslepp
  - prissetting helse- og miljøprofil
  - oppstartskompensasjon dei første driftsåra
- Incentiv – fremje maritim hydrogenbruk
  - fritak el-avgift maritim hydrogenproduksjon
  - fritak hamneavgifter, kontrollavgifter etc
  - sukseshonorar pr båt/driftsår
  - sukseshonorar ruteproduksjon
- Statsbudsjettet 2019

# Takk



Jan Henrik Nygård  
Styreleiar GKP7H2

Hamregata 36, 6900 Florø

+47 480 13 161

[jan.henrik@norblikk.no](mailto:jan.henrik@norblikk.no)