



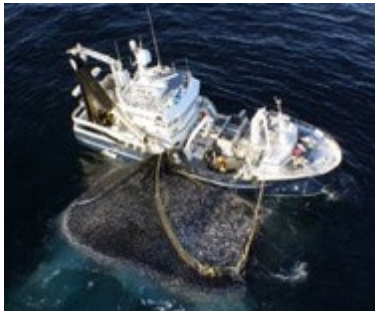
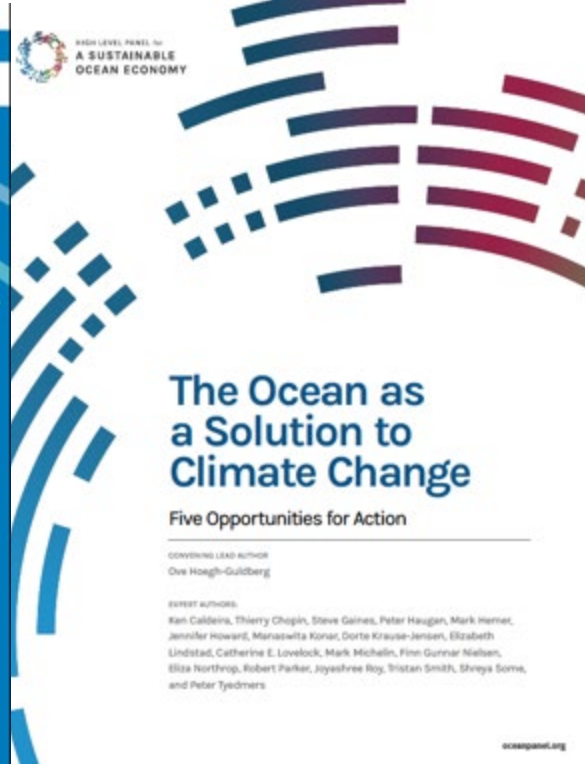
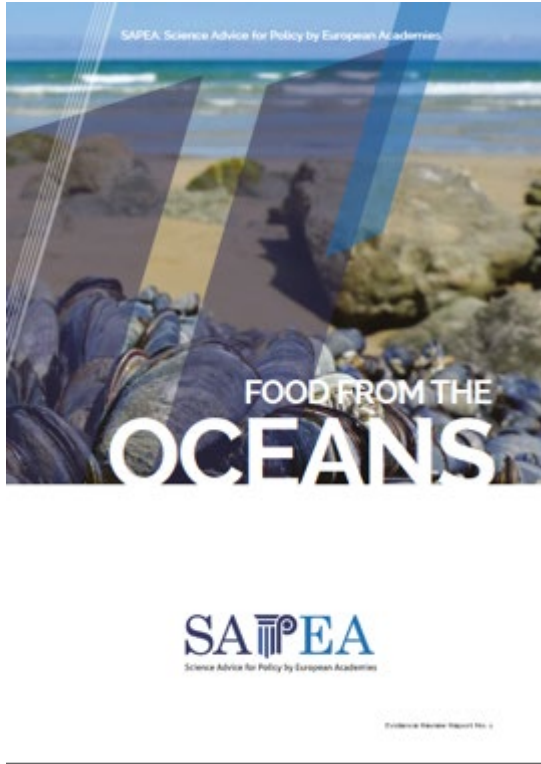
2022

# Kunnskapsutfordringer i norsk akvakultur



*Karin Kroon Boxaspen, forskningsdirektør HI  
AqKva 6 april 2022*

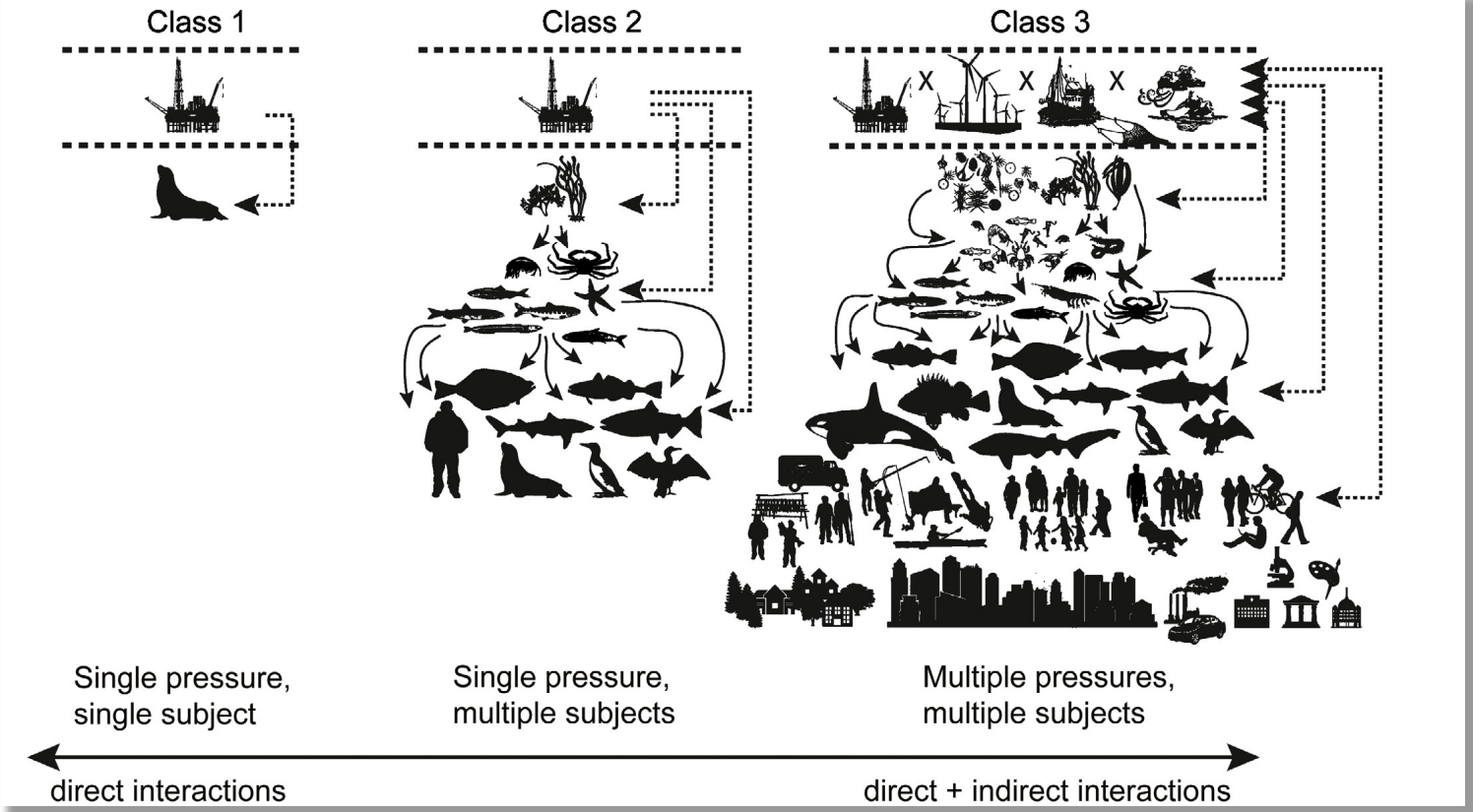
# Kunnskap for bærekraftige havnæringer – det grønne skiftet



# Areal under press – hav og kyst

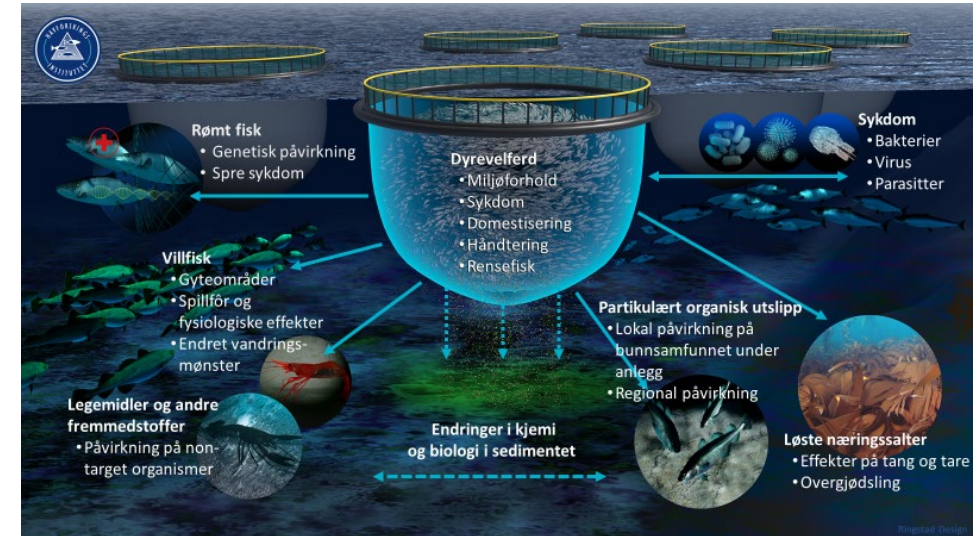
## Samlet påvirkning og helhetlig økosystemvurdering

- Havbruk
- Fiskerier
- Vannkraftpåvirkning
- Avrenning fra land
- Gruvedeponering
- Transport (støy)
- Klimaendringer
- ...

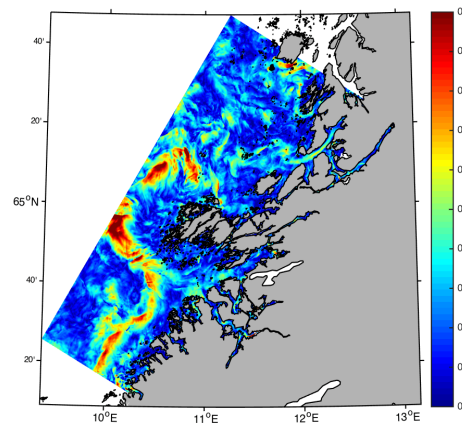


# HI akvakultur

1. Risikovurdering
2. Lakselus (Trafikklys-systemet)
3. Smittespredning/modeller
4. Dyrevelferd
5. Populasjonsgenetikk
6. Nye arter
7. Fôrressurser
8. Nye metoder/teknologi
9. «Areal»



*Havforskningsinstituttet overvåker kyst- og fjordmiljø og havbruk og gir årlige risikovurderinger til forvaltning og næring*



Fjordmodell 160m (hi.no)



Data fra brukere & stasjoner på kysten

# 1. Risikovurdering 4 mai 2022 kl 12

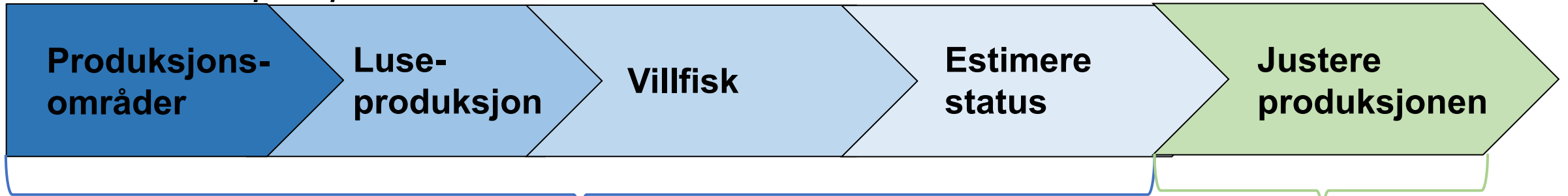


*Bli med på lanseringen:*  
**Risikorapport norsk  
fiskeoppdrett 2022**



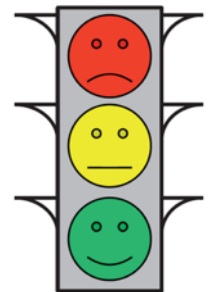
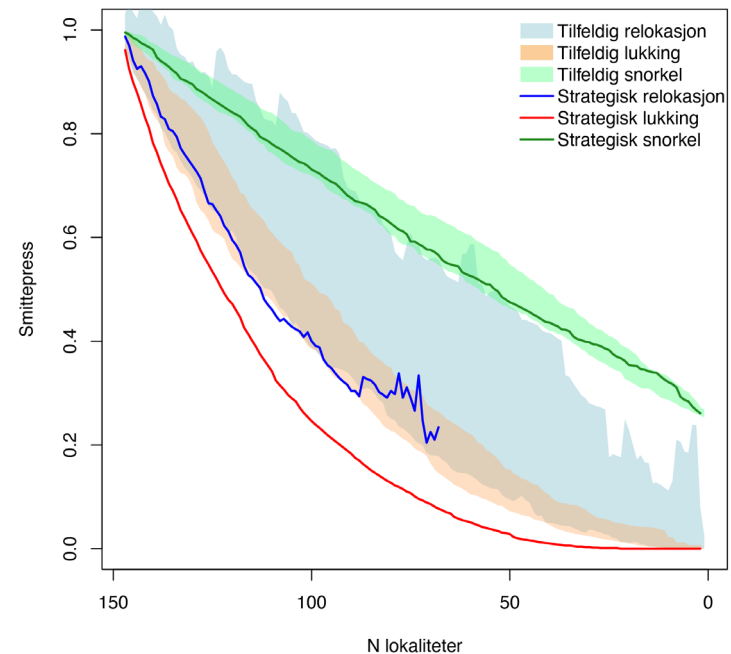
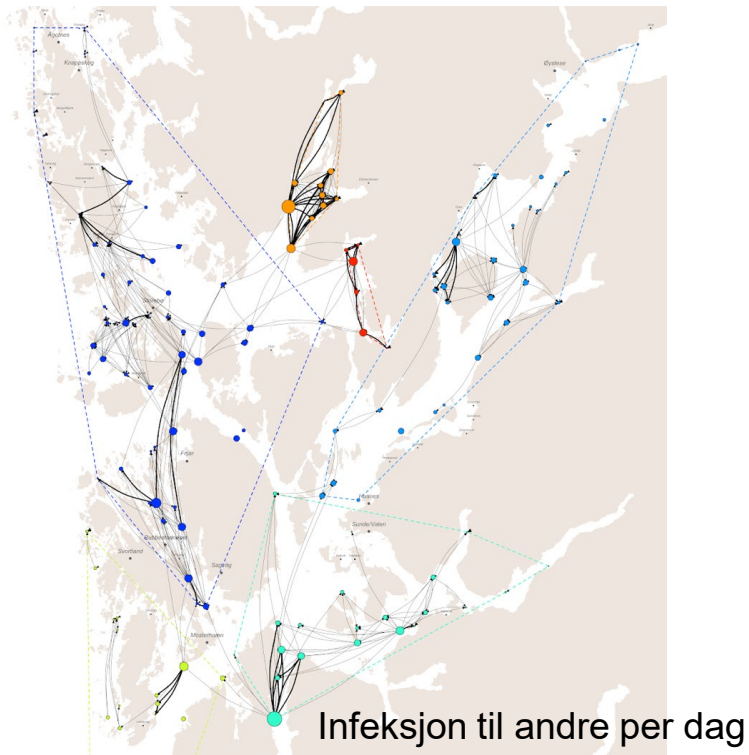
# 2. Trafikklyssystemet

-fra vitenskap til politikk



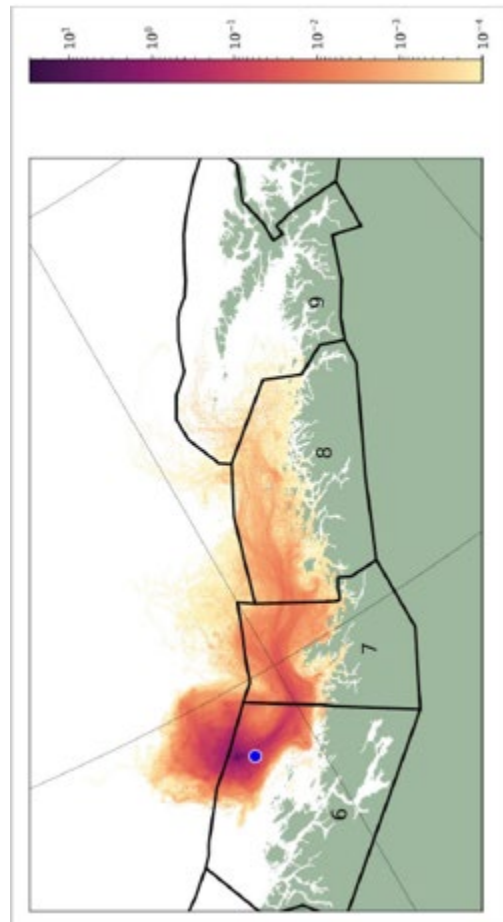
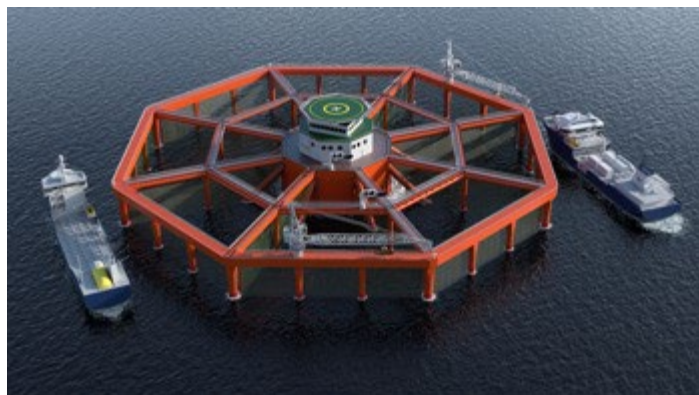
Vitenskapelig

Politisk

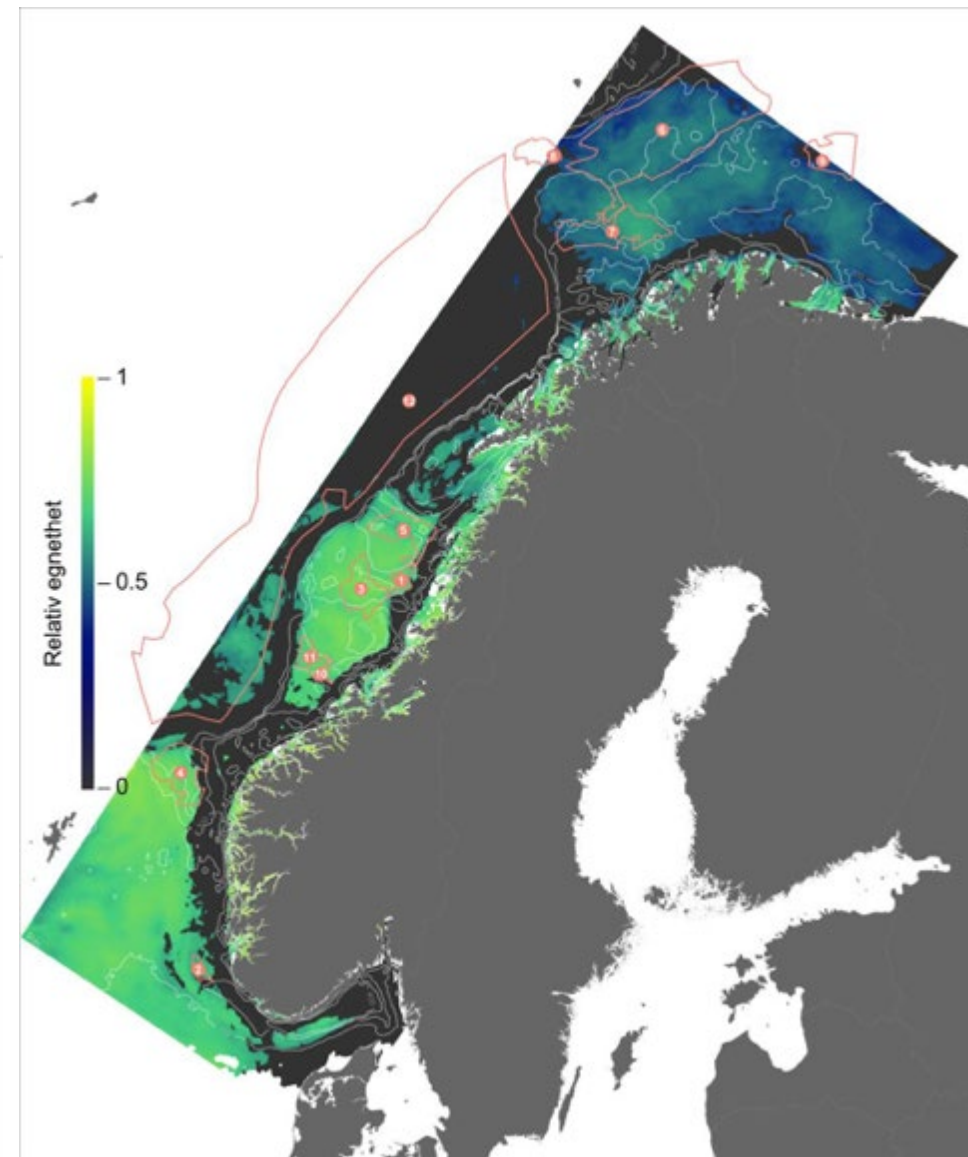


### 3. Havbruk til havs

- Planer om store lakseanlegg ute på sokkelen
- Nye arter – storskala tare dyrking på sokkelen?
- *Egnede områder*
- *Arealkonflikter*
- *Fiskevelferd*
- *Smittespredning*



Smittespredning fra havlokalitet



Egnethet for lakseoppdrett i havområdene

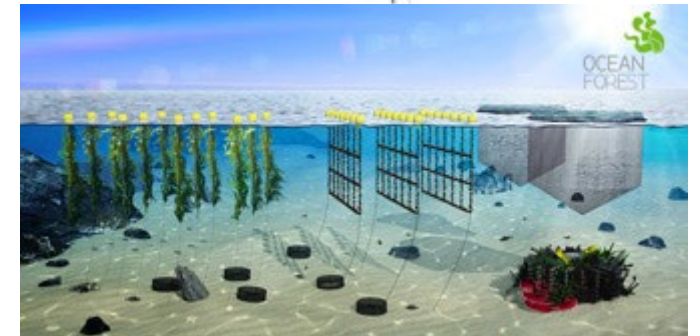


# 6 «Nye» marine arter

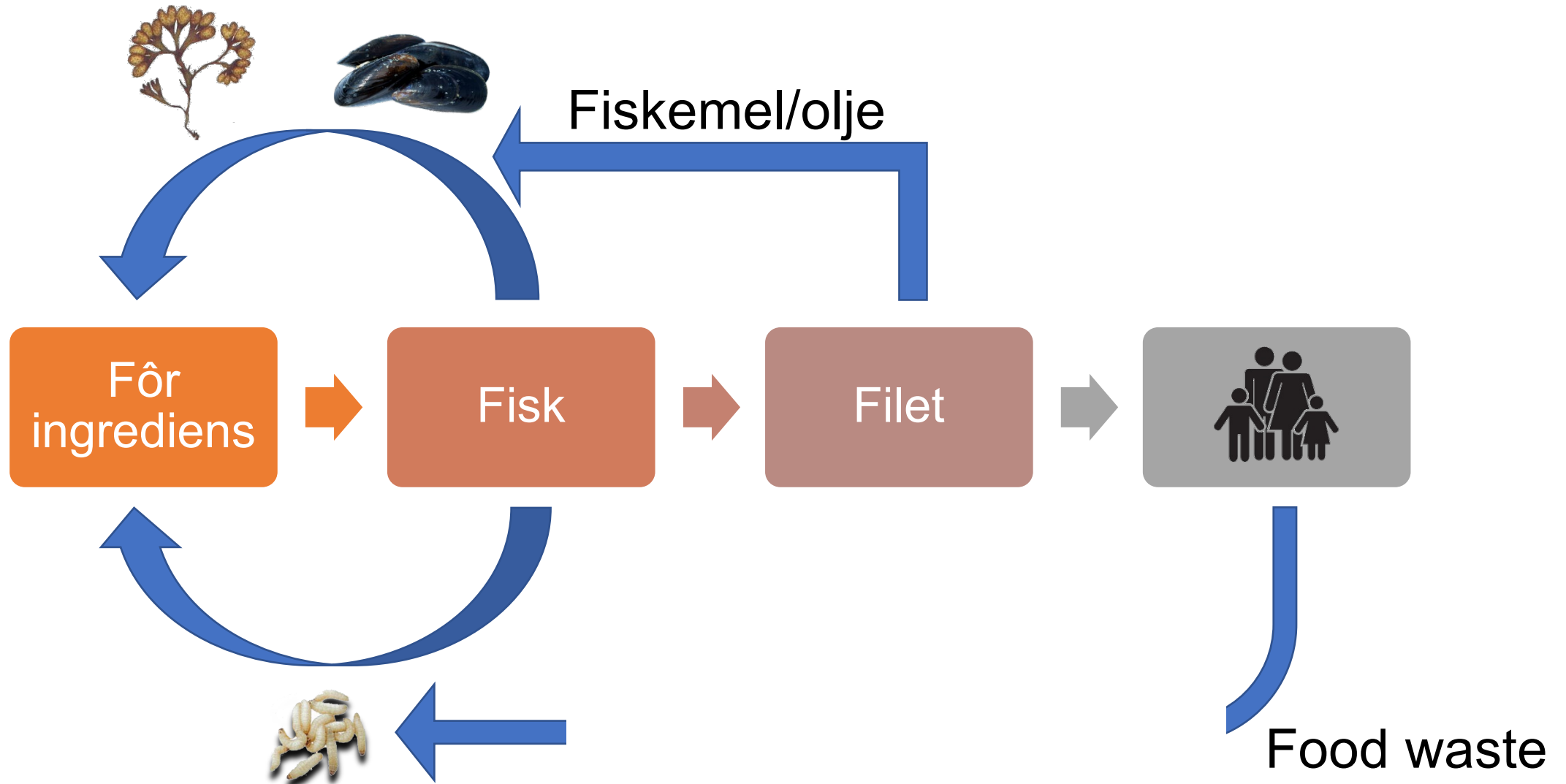
- Lavtrofisk
  - Tareoppdrett – mat og fôr
  - Blåskjell
  - Stillehavsøsters
  - IMTA
- Marin fisk (kveite, berggylt, rognkjeks)
  - Stamfiskernæring
  - Egg og yngekvalitet/ernæring
  - RAS-yngeanlegg
  - Fiskevelferd



Framtidens mat  
kommer fra kyst og fjord

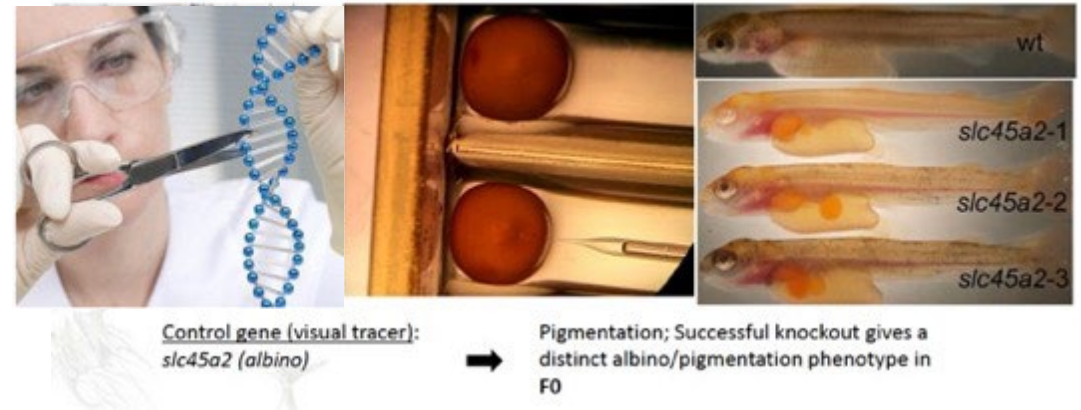
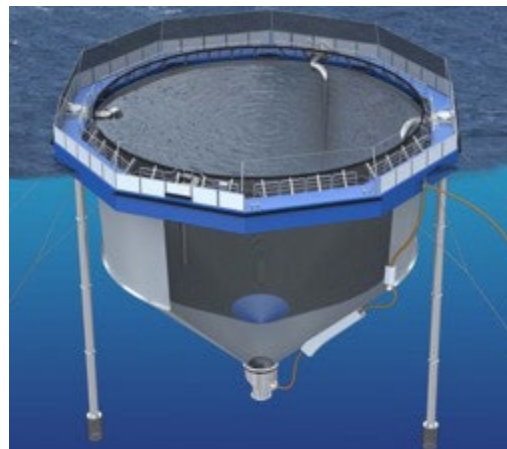
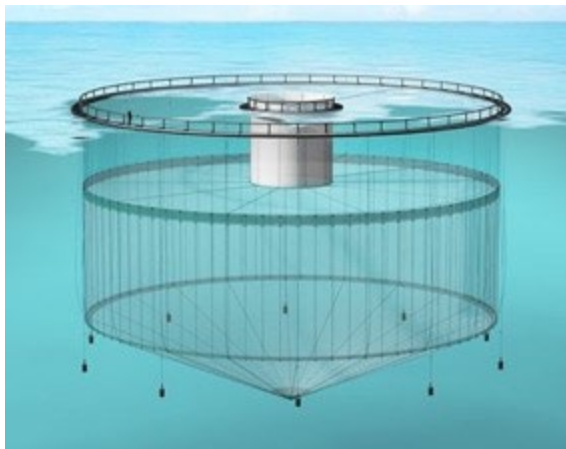
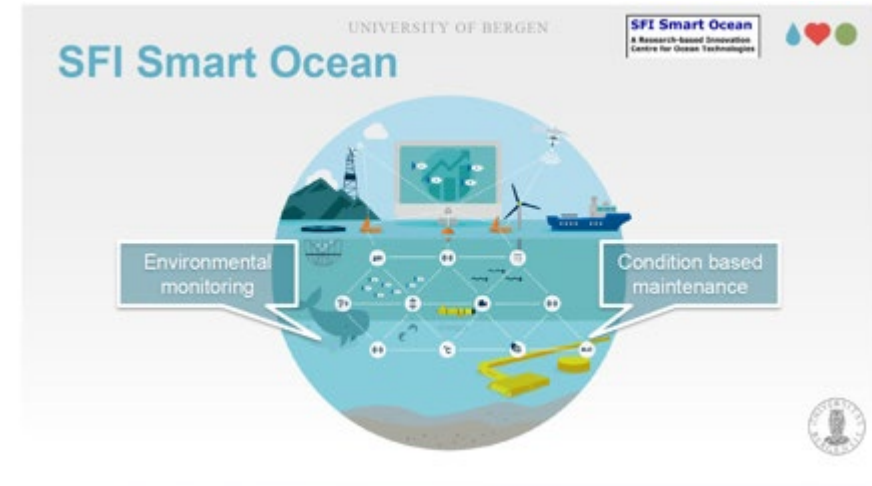


# 7. Sirkulær produksjon - fôrressurser



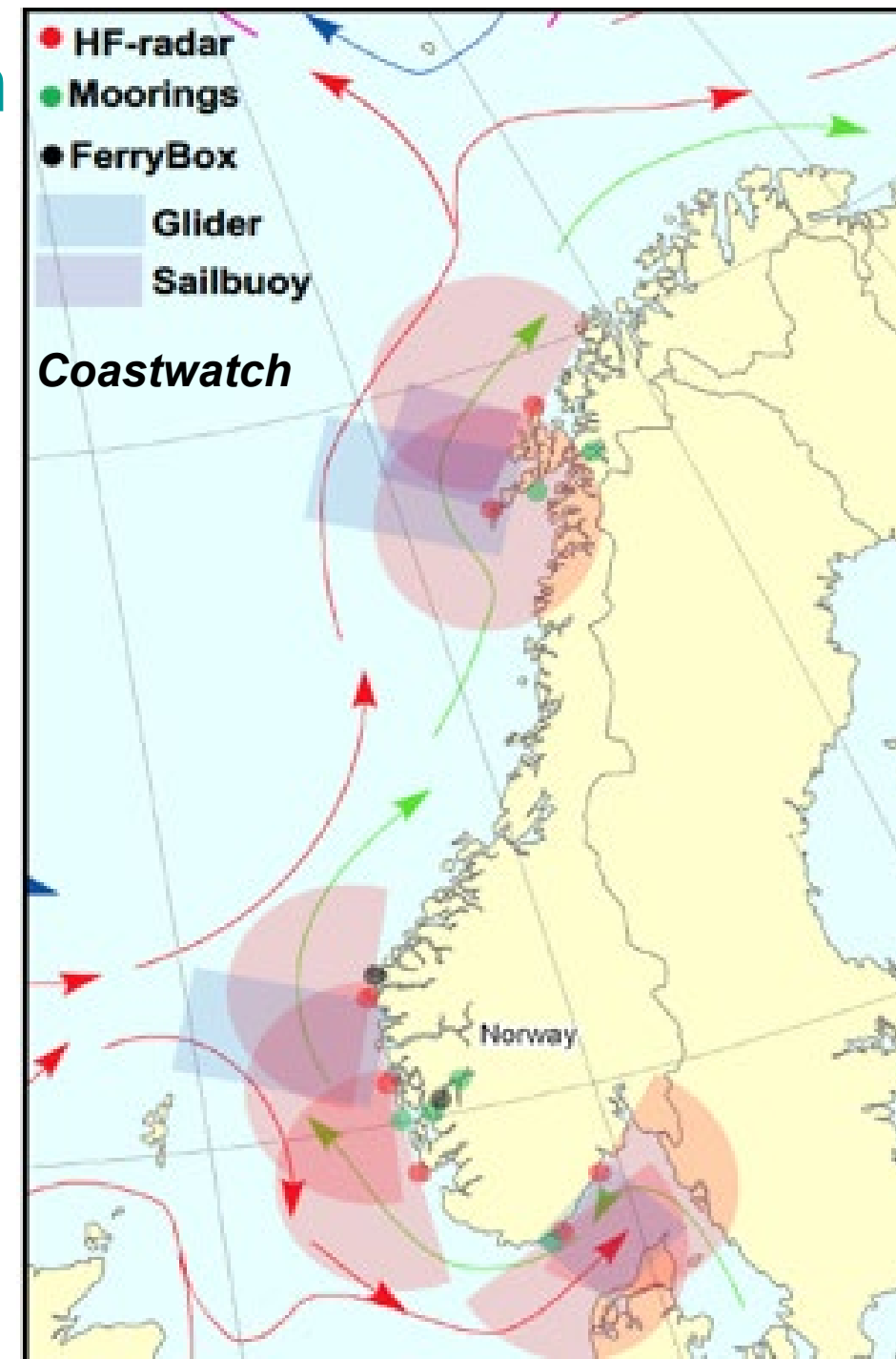
# 8. Nye metoder – akvakultur

- Overvåkning i merder
- Miljøkartlegging
- Genomikk/gen-redigering
  - Steril fisk
- Ny oppdrettsteknologi (snorkelmerder, havbruk til havs...)
- Innovasjon - dataanalyse
  - SFI Smart Ocean
  - SFI Crimac



# 9. Forskning og overvåkning på kysten

- For få observasjoner på den komplekse kysten og i fjordene
- Øke datatilfang og deling
- Observasjonsteknologi
  - Data fra anlegg, ships-of-opportunity, plattformer, robotikk, droner...
- Høyoppløste strøm-modeller og smitte-modeller
- Big-data analyse
- Bedre varsling og optimal lokalisering



# Ny satsing i kystsonen

- Nytt Kystfartøy nord – flere tokt på kysten – inngår i armadastrategi
- Data fra havbruk, referanseflåten, fiskeri, skip, publikum...
- Marin robotikk
  - Glidere
  - AUVer og USVer
- Nye prosjekt:
  - *Marine grunnkart i kystsonen*
  - *CoastWatch og CoastRisk*



## Foreslår metodikk for kartlegging av grunne naturtyper rundt oppdrettsanlegg



Illustrasjonsfoto.

Fotograf: Erling Svensen / Havforskningsinstituttet

### Kontakt



Vivian Husa

Forsker

91538429

[vivian.husa@hi.no](mailto:vivian.husa@hi.no)





## Strømkatalogen

Statistisk informasjon om strøm og spredning med strømmen.

### Oversikt

Modellarkiv	NorKyst-800
Modellområde	Norskekysten
Simuleringsperiode	2015-01-01 - 2015-12-31
Antall sjøceller	1236127
Modellopløsning	800m

### Referanser

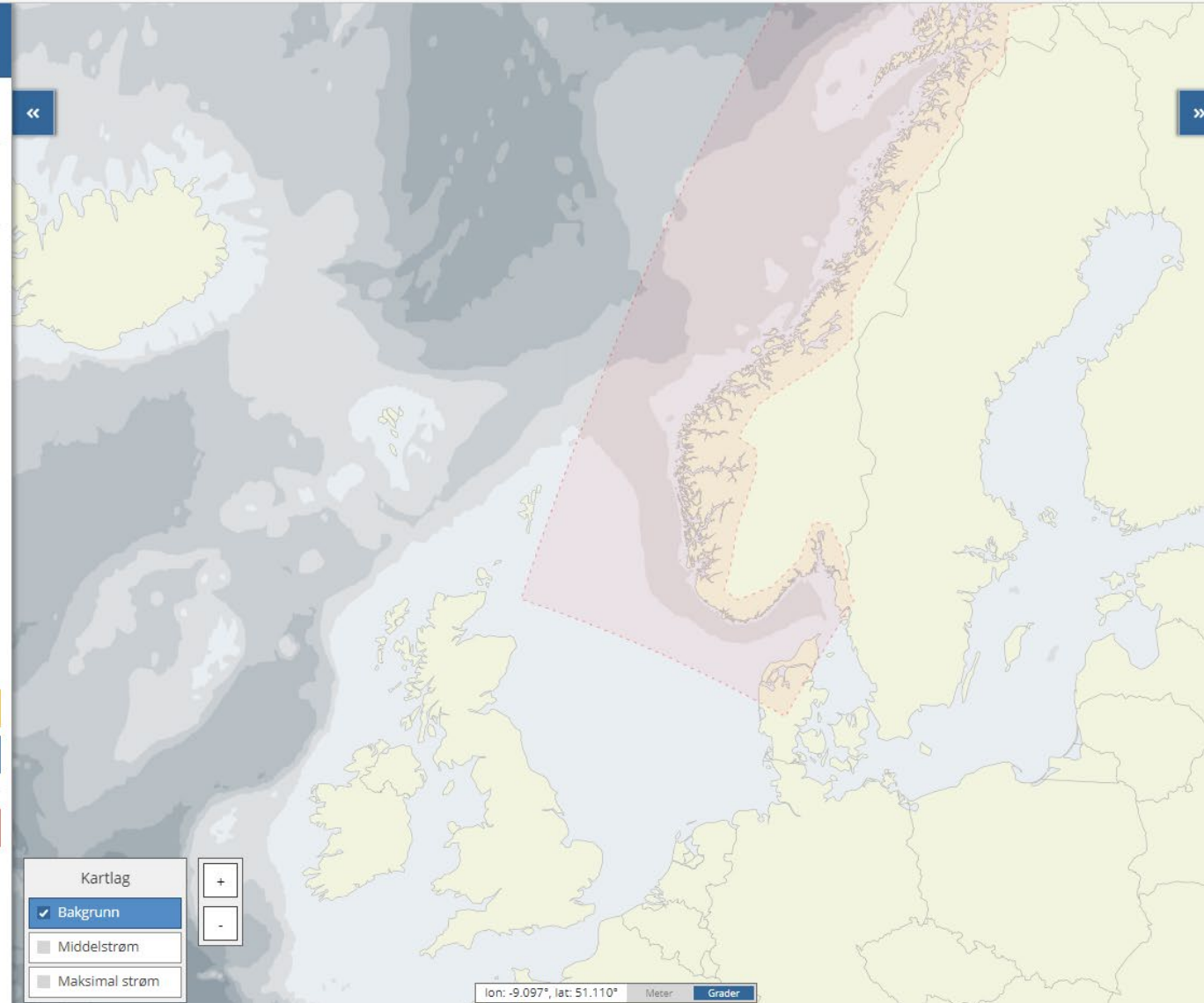
[Asplin, Sandvik og Albretsen, Kystmodellen NorKyst-800, Havforskningsnytt nr.8-2011](#)

[Albretsen m.fl., NorKyst-800 Report No. 1, User Manual and technical descriptions, Fisken og Havet nr.2/2011](#)

[Kontakt skjema](#)

[Hjelp/FAQ-side](#)

[English Webpage](#)



## Lengde- og breddegrad

Lon 0 ° Lat 0 °

Dybde 0 m

[Vis sammendrag og diagrammer](#)

[Be om tilpasset spredningsmodell](#)

# Anbefalinger og råd fra Havforskningen

- Vi vil altid forsøke å dele kunnskap vi har med alle så fort som mulig
- Svarer på bestillinger fra forvaltning
- Sammen blir vi sterkere





# Takk for oppmerksomheten



Foto: GLT



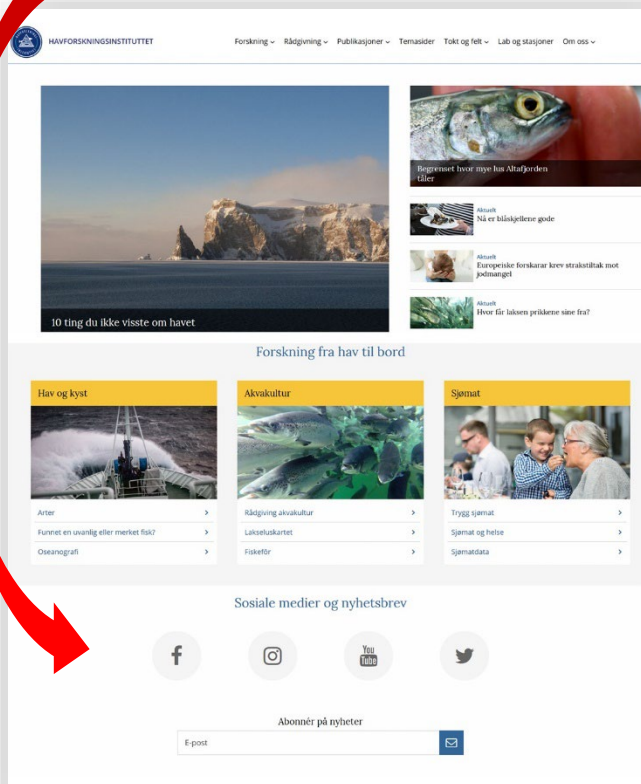
[karinb@hi.no](mailto:karinb@hi.no)  
[www.hi.no](http://www.hi.no)



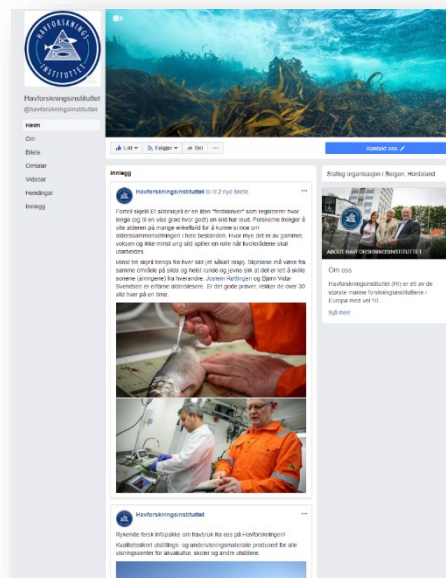
# Følg oss gjerne

## HI.no

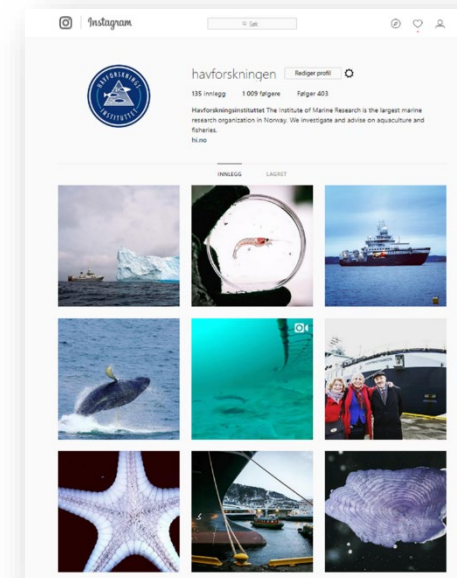
Abonnér på nyheter



The screenshot shows the HI.no website homepage. At the top, there is a navigation menu with links for 'Forskning', 'Rådgivning', 'Publikasjoner', 'Temasider', 'Tøkt og felt', 'Lab og stasjoner', and 'Om oss'. Below the menu is a large hero image of a coastline with a red arrow pointing from the 'Abonnér på nyheter' text to a subscription form at the bottom. The main content area features a grid of articles, including one titled '10 ting du ikke visste om havet' and another about 'Begrepet hvor mye hav Akrafjorden eller'. There are also three small article teasers on the right. Below the articles is a section titled 'Forskning fra hav til bord' with three columns: 'Hav og kyst', 'Akvakultur', and 'Sjemat'. Each column has a main image and a list of sub-topics with arrows. At the bottom, there is a 'Sosiale medier og nyhetsbrev' section with icons for Facebook, Instagram, YouTube, and Twitter, and a subscription form for the newsletter.



The screenshot shows the HI.no Facebook page. The profile picture is the HI.no logo. The cover photo is an underwater scene with seaweed. The page has a '1.1M' likes count and a 'Følger' button. There are several posts, including one from '22. febr 2018' with a video thumbnail and another from '17. febr 2018' with a photo of people. The page layout includes a left sidebar with navigation options like 'Om', 'Ellers', 'Omstøt', 'Videoer', 'Fremtidige', and 'Innlegg'.



The screenshot shows the HI.no Instagram profile. The profile picture is the HI.no logo. The bio reads: 'havforskningen | 135 innlegg | 1 005 følgere | 509er 403 | Havforskningsinstituttet The Institute of Marine Research is the largest marine research organization in Norway. We investigate and advise on aquaculture and fisheries. #hi'. Below the bio is a grid of 12 images showing various marine research topics, including a whale, a starfish, and a boat.

