

# FishTech 2016

## FHFs prioriteringer innen fiskeriteknologi

Rita Naustvik Maråk  
fagsjef fiskeriteknologi

Ålesund 02.03.2016

# Agenda

- Prioriteringer
- Nye prosjekter
- Noen resultater

# Mål

## Visjon

Næringsrettet FoU for en bærekraftig, lønnsom sjømatnæring i vekst

## Overordnet Mål

FHF skal skape merverdi for sjømatnæringen gjennom næringsrettet forskning og utvikling

## «Grand Plan»

Næringsnytte gjennom handling

### GREP FOR NÆRINGSNYTTE

*FHF-prosjekter skal resultere i mer enn forskningsrapporter og vitenskapelig artikler.*

*Resultatene skal presenteres slik at kunnskapen tas i bruk og gir konkret nytte i næringen*

- Samlinger
- Bedriftsbesøk
- Innspill (lavterskel)
- Hjemmeside

Styret

Thomas Farstad, Norway Seafood  
Janne Grethe Strand, Strand  
Kjell Ingebrigtsen, Norges Fiskarlag  
Merete Sandberg, Salmar  
Anne Berit Aker Hansen, LO (NNN)  
Kine Asper, LO (Fellesforbundet)

## Faggrupper

HVITFISK

PELAGISK

HAVBRUK

## Administrativ fagteam

TEAM HVITFISK  
Koordinator:  
Rita N. Maråk

TEAM PELAGISK  
Koordinator:  
Lars Lovund

TEAM HAVBRUK  
Koordinator:  
Merete B.  
Schrøder

# Prioriteringer

## Fangst- prosessen

- Fangstkontroll
- Beslutningsstøtte-systemer
- Redskapshåndtering
- Fartøy, design, drift

## Fangsthåndtering

- Automatisering
- Restråstoff
- Levende sjømat

## Produksjon

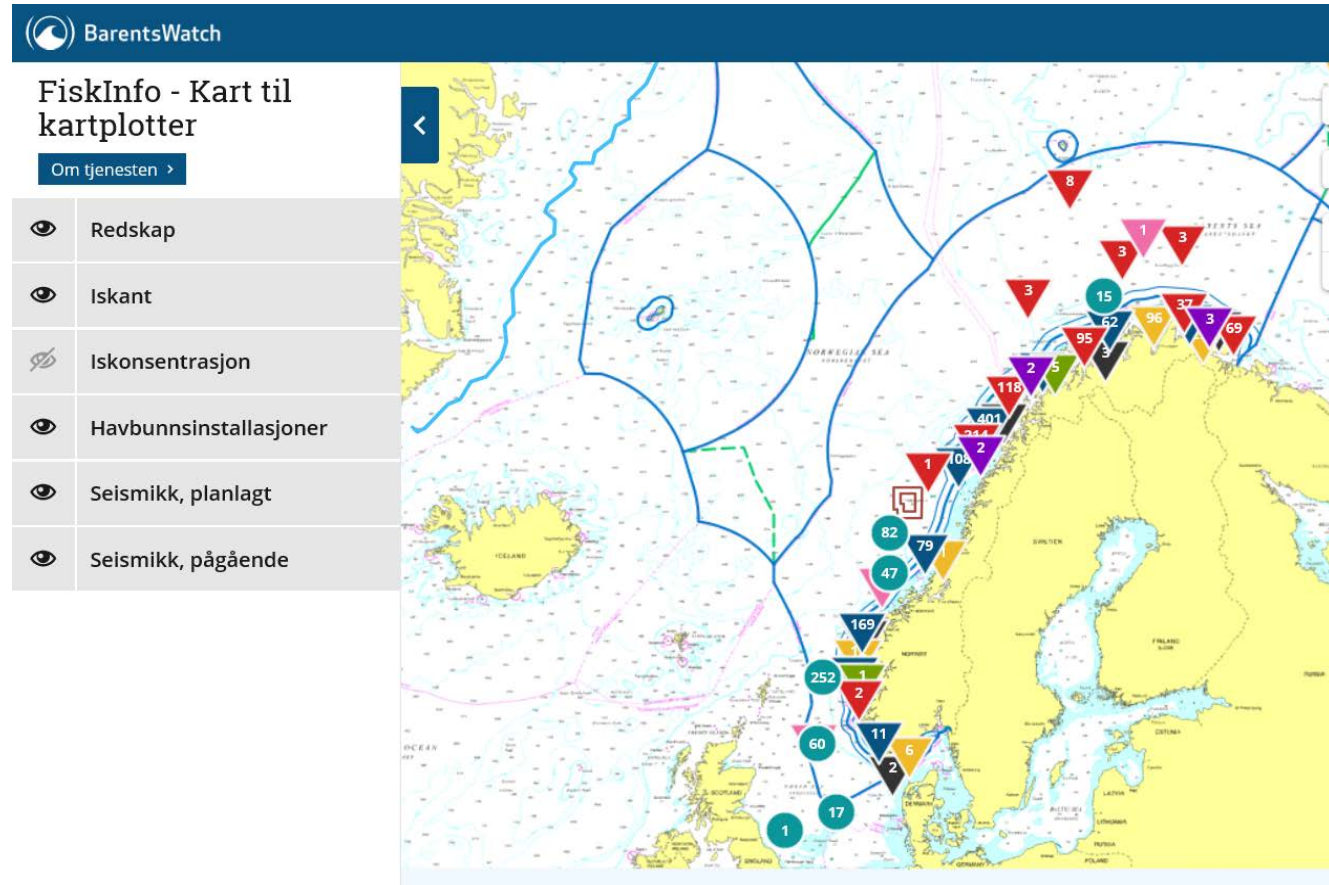
- Full-automatiserte linjer
- Energiøkonomisering
- Kvalitet
- Restråstoff

# Ny teknologi som kan gi smart fiskeri

- Fiskeletende autonome farkoster
- Effektiv fiskeleting vha lavfrekvent sonar
- Optimalisere fiskeriet og bestands-overvåkning gjennom automatisk prosessering av oseanografiske data utvekslet mellom fiskeflåte og forskning

# FiskInfo

Utvikling av helhetlig løsning for digital distribusjon av viktig informasjon til fiskeflåten.



# Fangstkontroll – nye prosjekter

- Bifangstreduksjon i reke-trål i Barentshavet
- Artsseleksjon pelagisk trål
- Kvalitetsvurdering av trålfanget fisk
- Teknologi for å unngå uønsket bifangst i garnfiskerier
- Nedbrytbare garn

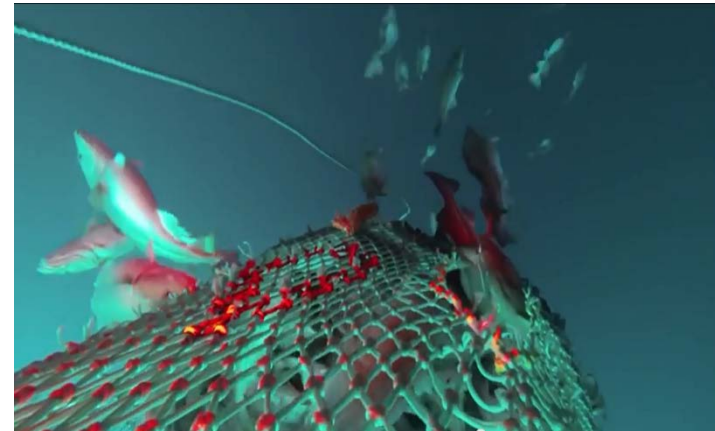


- Levendelagring av snø- og kongekrabbe:  
Betydning av lagringstid og lagringsbetingelser for dyrevelferd og produktkvalitet

# Noen resultater

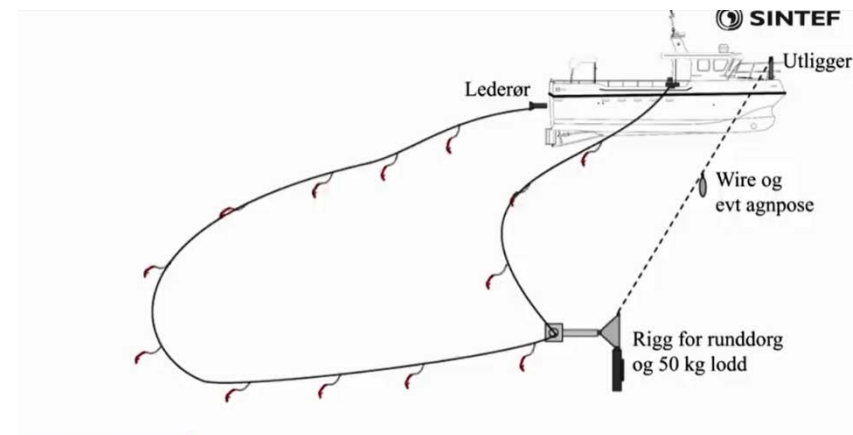
## 900865 Fangstkontroll snurrevad

- Mengdebegrensning. Effektiv og enkel løsning under testing. Utøverne er gitt dispensasjon til å bruke løsningen.
- Artseleksjon:
  - Skiller mellom torsk og hyse under fangst
  - Skiller mellom torskefisk og flyndre under fangst
- Størrelsesseleksjon. Utviklet en nedskalert seleksjonssekk til den minste kystflåten



## 900891 Runddorg – Ny teknologi for kystfiske

- Viser foreløpig bra resultater
- Fiskevegn AS nytt NFR prosjekt for videreutvikling og kommersialisering



An underwater photograph showing a large school of fish swimming in clear, greenish water. In the lower right corner, a portion of a diver's helmet is visible, suggesting the scene is from an underwater perspective.

# «Beste praksis» for slipping fra not

**FHF-prosjekt fra 2014 – 2016**

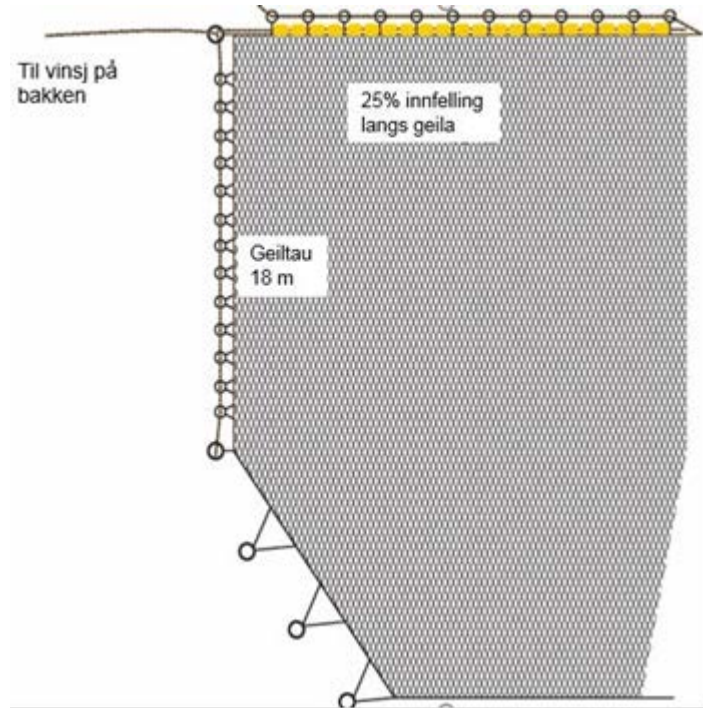
**Gjennomføres av Havforskningsinstituttet i samråd med styringsgruppe**

Prosjektgruppe: Mike Breen, Jostein Saltskår, Bjørn Totland og Aud Vold

## Ved en Workshop på Gardermoen i desember 2014 ble man enige om følgende kriterier for «Beste praksis»:

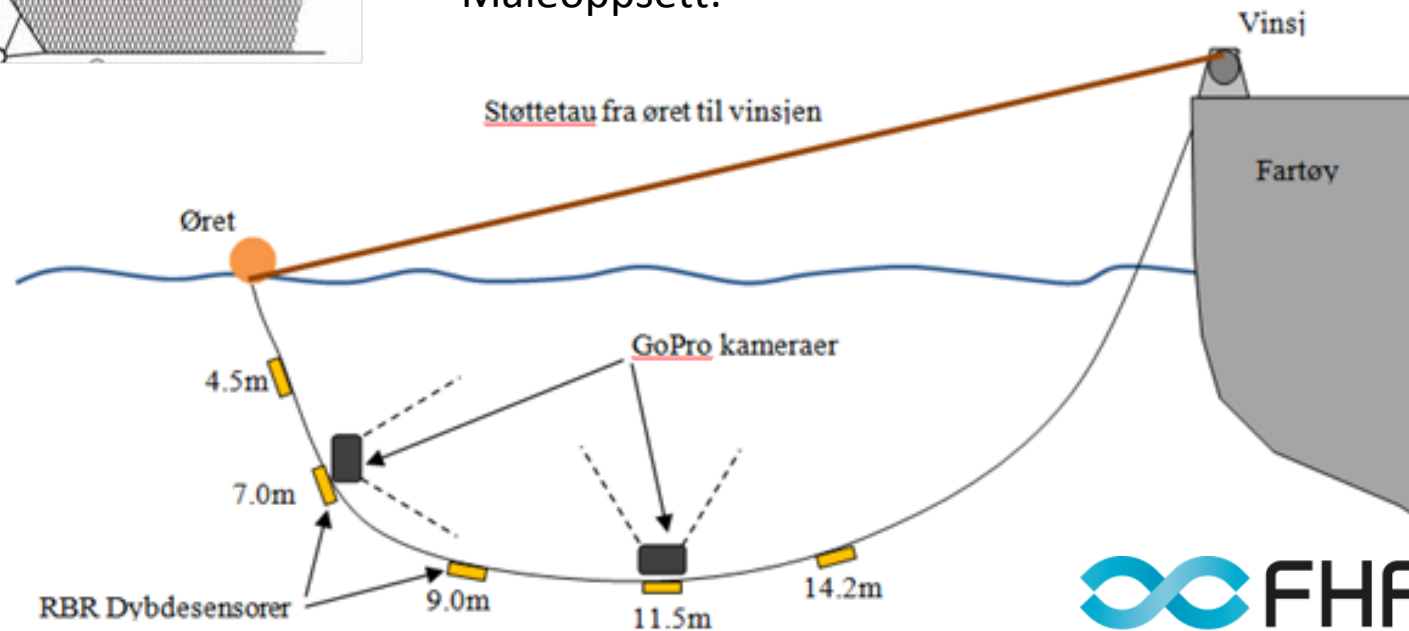
- Kontrollert fangstregulering skal foregå over notas bryst (notas kortende, geil). Ukontrollerte situasjoner kan imidlertid oppstå der fangst svømmer fritt ut når flåen er «nede».
- Lengden på det ferdig felte notbrystet skal maksimalt være felt inn 25 % i forhold til lengden på strukket lin.
- Lengden på notbrystet (geila) skal ikke være kortere enn 18 m. Riggingen av brysttauet må ikke redusere lengden på det ferdig innfelte brystet.
- Utslippsåpningen må kunne justeres med et hjelpetau fra fartøyet til notøret, slik at fisken til enhver tid kan svømme fritt ut under fangstregulering.





# I 2015 testet vi «Beste praksis» om bord på kyst- og ringnotfartøy i makrell og sildefiske

Måleoppsett:



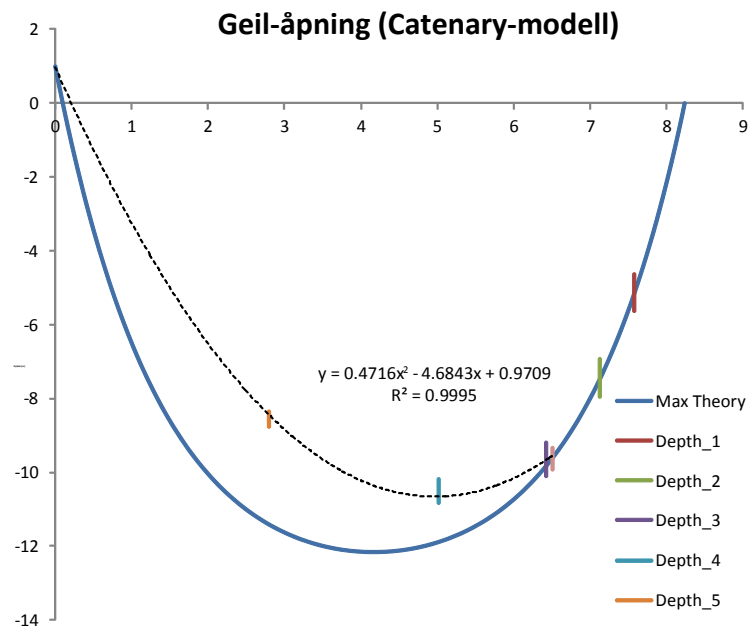
# Håndtering og konstruksjon

- Systemet var enkelt å håndtere – ingen store problemer under kasting og slipping
- Det var enkelt å regulere utslippsåpningens bredde (og dermed dybde) ved hjelp av støttetau fra øret til vinsj på bakken

Problem: Det danner seg ofte folder av notlin fra de siste ringene mot flå/øret som delvis kan stenge for utslippsåpningen  
(Kan vi gjøre noe med rigging / design for å forbedre dette?)



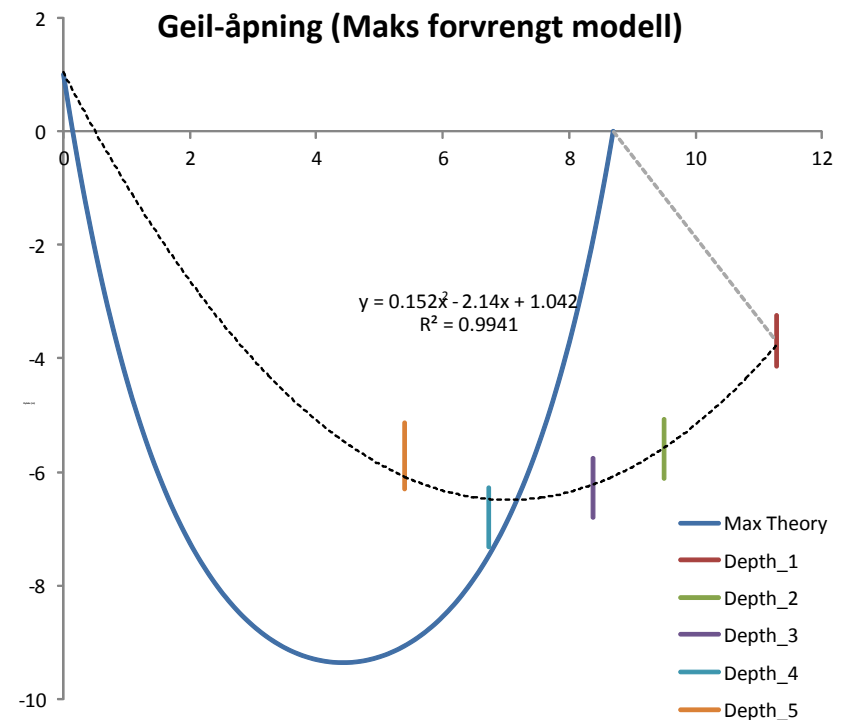
# To hovedtyper av form på utslippsåpningen, avhengig av strømforhold mm



Svart kurve er observert åpning, mens blå er teoretisk maksimum for utslippsåpningen som «hengende kjede». Dette er en av de beste tilpasningene vi målte.

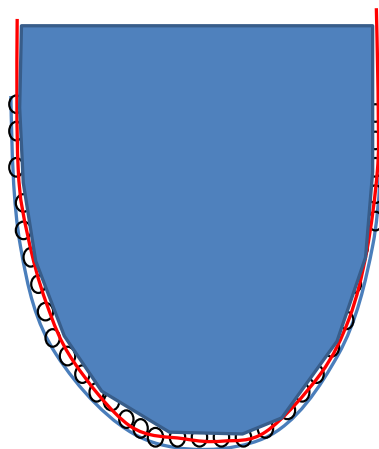


Svart kurve er observert åpning, mens blå er teoretisk maksimum for utslippsåpningen som «hengende kjede». Her er utslippsåpningen deformert av strøm / propeller.





# Målt utslippsåpning var alltid mindre enn den teoretiske åpningen man får dersom geila henger som et kjede mellom to punkter



Åpningsareal (% av maks teoretisk)

	FV "Sjarmør"	FV "Fiskebas"
Middel	53.6%	69.1%
Min	29.2%	37.2%
Maks	80.2%	88.1%





# Fiskens atferd under slipping

- Det tar som regel noe tid før fisken søker ut av nota.
- I begynnelsen av en slipping svømmer fisken oftest ut i velorganisert stim
- Lenger ut i prosessen blir det stadig mer fisk som svømmer ustrukturert ut («veltes over



# Konklusjoner så langt

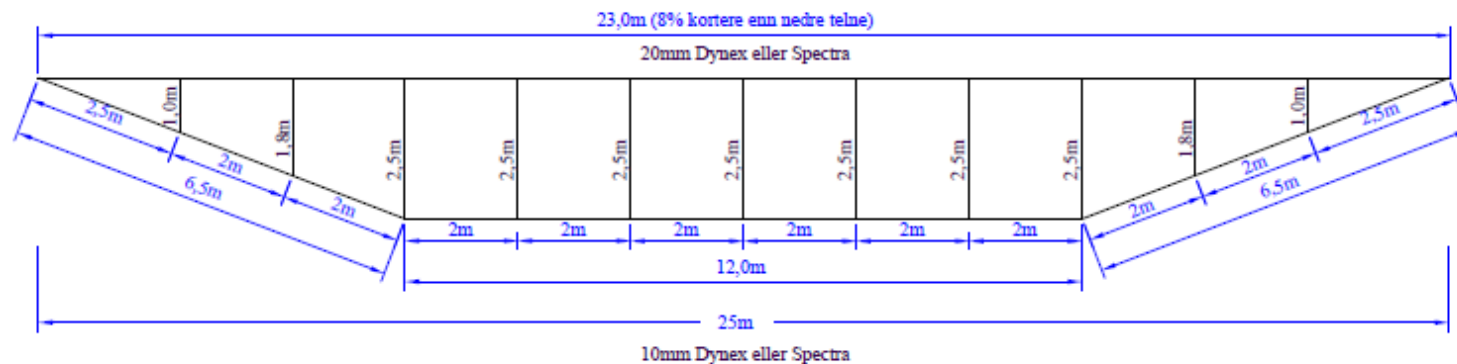
- «Beste praksis» er et godt skritt framover med hensyn til å utvikle en metode for ansvarlig fangstregulering i not

Men

- Er utslippsåpningens størrelse og form optimal eller kan den forbedres?
- Hva kan vi gjøre for å redusere «kaos» i fiskens atferd ved slipping?
- Gode ideer til ytterligere forbedring av slippeprosessen?



## Extra flåsnurpe, 25 x 2,5m

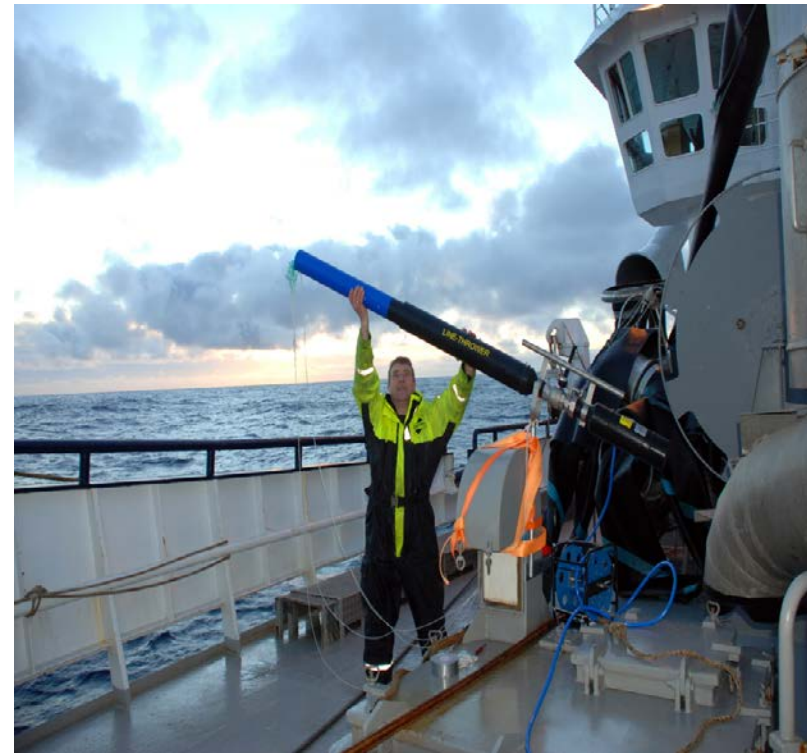
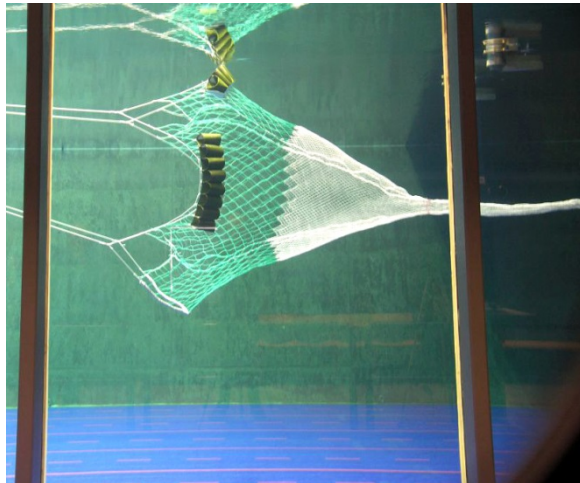
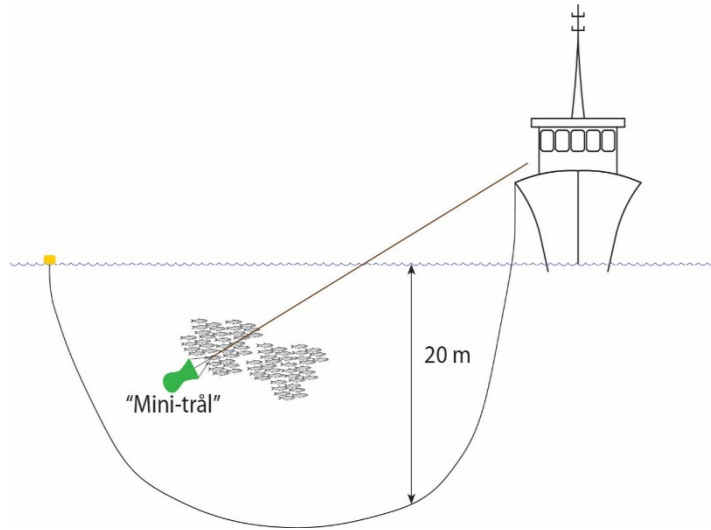


Her monteres en ny flåsnurpe, som skal hindre sild i å «renne» over flåa i store kast, inn hos Fiskenettt på Manger. Siste versjon er laget i sterkere notlin.





# Prøvetakingskanon



## Havforskere vinner internasjonal miljøpris



En ny, norsk oppfinnelse som kan hindre dumping og fiske av truede eller overfiskede arter, vekker internasjonal oppsikt. Forskerne Bjørnar Isaksen og Jostein Saltskår ved Havforskningsinstituttet og Kurt Hansen ved SINTEF Fiskeri og Havbruk er vinnere av WWFs International Smart Gear Competition 2014.

# Har du innspill til FHF?

<http://www.fhf.no/har-du-innspill-til-fhf/>

FHF mottar innspill til viktige FoU-temaer fra aktører i næringen, FoU-institusjoner og andre aktører med verdifulle bidrag. Alle innspill blir vurdert av FHF, og rutinen med å sende innspill er enkel og ubyråkratisk.

Det meste av prosjekter i FHF initieres ut ifra handlingsplan og i tett dialog med næringen, ikke minst i de enkelte faggrupper, der handlingsplaner og FoU-områder diskuteres.

I tillegg er FHF åpen for innspill fra næringsaktører og andre med gode ideer og viktige problemstillinger som bør løses eller belyses av næringsrettet FoU.

Grunnen til at dette defineres som innspill og ikke en søknad er for å ivareta FHF's ansvar for å sikre at både innretning og definering av et prosjekt er i tråd med hva som tjener næringen som helhet best, samt vurdering av hvilket FoU-miljø som best kan bidra til prosjektet. I tillegg til at det skal ivareta størst mulig nytte for næringen, medfører det også at formalkravet for å sende innspill til FHF er lavt.

Fyll inn og send nedenstående mailskjema til FHF. Samtlige innspill vil vurderes av et internt forum i FHF, ingen vurderinger vil bli tatt av en enkeltperson.

» Skjema for bedrifter

» Skjema for forskningsinstitusjoner

