



Næringsrettet FoU for en bærekraftig og lønnsom sjømatnæring i vekst

Kjell Maroni,
Fagsjef FHF



Lov og forskrift

Formålet med loven (fra 2001) er å styrke finansieringen av FoU, for å legge til rette for økt verdiskaping, miljøtilpasning, omstilling og nyskaping i fiskeri- og havbruksnæringen

Finansieres med en 0.3% avgift på eksport av all sjømat

Ikke søknadsbasert

Midlene kan ikke nyttes som privat egenandel i brukerstyrte prosjekter hvor resultatene forbeholdes de enkelte deltakende foretak



Forskrift om avgift til FoU

«Det skal over tid legges opp til en rimelig fordeling mellom de ulike delene av næringsen»

Idag ANS Torsdag ØKONOMI Fredag TEKNOLOGI Lørdag FORSKNING

■ ■ ■ Teknologi er viktig for Telenor, men den er i økende grad hyllevare, siden vi baserer våre tjenester på standardiserte løsninger. Anvendelse av teknologien forsker vi desto mer på.

Fra teknologi til innovasjon



TEKNOLOGI
JON FREDRIK BAKSAAS

Teknologi: Dagens Næringslivs teknologipalte bringer nyheter og innsett om forskning og ingeniørfag. Fagfolk inviteres til å sende inn bidrag. Adresse: debatt@dn.no
Tekstlengde 4000 tegn (inkludert mellomrom)



BYGGER NORSK HELSENETT. Om få år vil Norge ha et integrert nettverk som knytter sammen alle landets sykehus, dagposter, fastleger og apoteker. Foto: Cornelius Poyppé, NTB Scanpix

åpenhet, samarbeid og endring. Det aller meste av dette faller utenfor den regnskapsmessige definisjonen av FoU. Et viktigere problem er at det er vanskelig å påvise klare sammenhenger mellom investeringer i FoU og faktiske FoU-utgifter (innovasjon). Faktisk dette. I Pakistan har Telenor nå blitt landets største bank og tilbyr mobilbaserte banktjenester til millioner av mennesker som tidligere ikke hadde tilgang til bank. I Norge utvikler Telenor sammen med partnere tjenester som gjør mobiltelefonen til fremtidens lommebok.

«Forskningen er viktig fordi den gir kunnskap som kan lede til innovasjon – men er ikke eneste vei og er heller ingen garanti for innovasjon»

Forskning - NFR

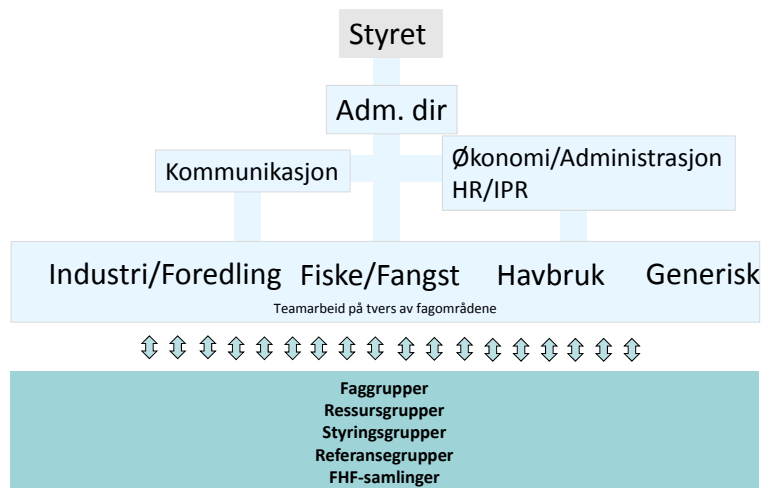
- Sikrer samlet forskningsinnsats
- Forskningsmessig kvalitet
- System for søknadsbehandling
- Næringsrettet?
- Næringsnytte / implementering?
- Brukerstyrt vs. generisk?

Næringsrettet marin FoU - FHF

- Næringens behov for forskning
- Næringens behov for næringsdrevet prioritering
- Næringens behov for generiske løsninger

Innovasjon - IN

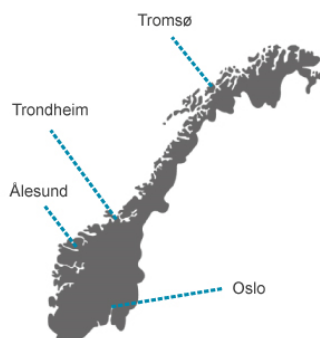
- Viktig verktøy for enkeltbedrifter
- Samlet virkemiddelapparat
- Skaper innovasjon -utvikling
- Generisk, nytte for hel næring?
- Næringsprioritering?
- Forskningshøyde / innovasjon?



Styret i FHF

- **Jan Skjærvø**
 - Styreleder (Fiskarlaget)
- **Rolf Jørn Karlsen**
 - 2.nestleder (LO)
- **Irene Heng Lauvsnes**
 - 1.nestleder (FHL)
- **Geir Molvik**
 - styremedlem (FHL)
- **Thomas Farstad**
 - styremedlem (FHL)
- **Anne Berit Aker Hansen**
 - styremedlem (LO)
- **Janita Arhaug**
 - styremedlem (Fiskarlaget)

Våre Kontorer



Fag- og ressursgrupper havbruk

Faggruppe Robust laks og bærekraftig havbruk

Leder

- **Håvard Bakke** (SalmoBreed)

Medlemmer

- **Bård Skjelstad** (Salmar)
- **Carl-Erik Arnesen** (Firda Sjøfarmer)
- **Håvard Jørgensen** (Biomar)
- **Leif-Peder Jørgensen** (Arnøy Laks)
- **Olav Breck** (Marine Harvest)
- **Stig Stensen** (Fellesforbundet)
- **Tommy Leon Vistnes** (Felleforbundet)
- **Kjell Emil Naas** (Forskningsrådet (observatør))

Faggruppe kvalitet laks

Leder

- **Arne Andersen** (Nordlaks)

Medlemmer

- **Anne Hilde Midtveit** (Lerøy Seafood Group)
- **Asbjørn Stensvold** (Norway Royal Salmon AS)
- **Eva Haugen** (Salmar)
- **Kurt Olav Oppedal** (Marine Harvest)
- **Ståle Høyem** (Suempol AS)
- **Trude Astrid Johnsen** (Villa Organic AS)
- **Trygve Isaksen** (NNN/LO)

Ressursgruppe lakselus

- Arne Guttvik** (Salmar)
- Olav Breck** (Marine Harvest)
- Per Gunnar Kvenseth**
(Smøla Klekkeri og settefisk)
- Ragnhild Aukan** (Lerøy Midt)
- Tor Anders Elvegård** (Nordlaks)

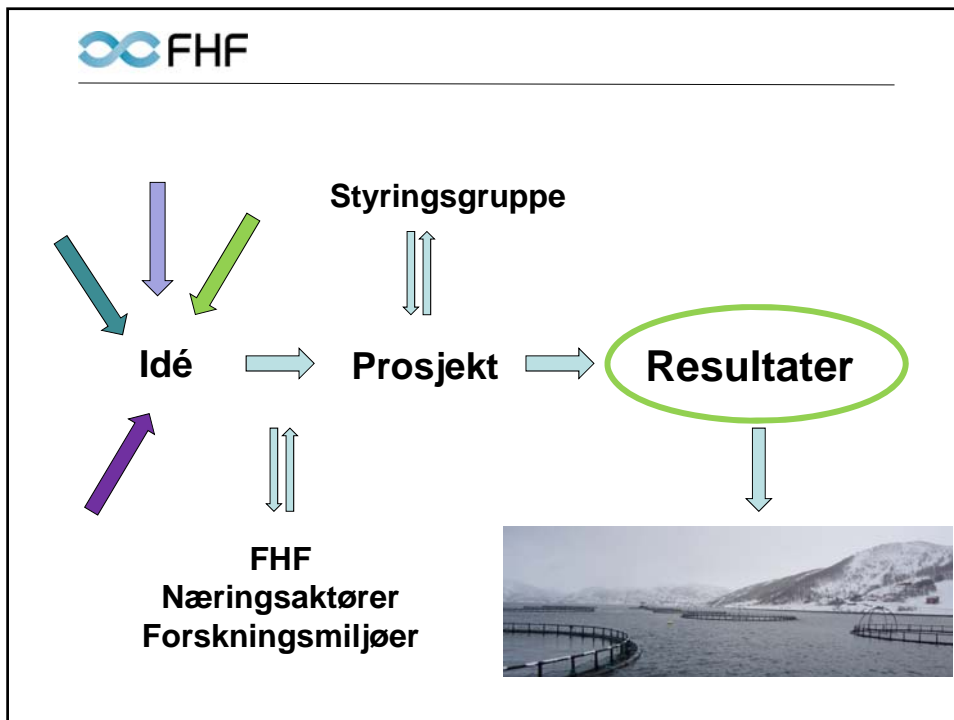
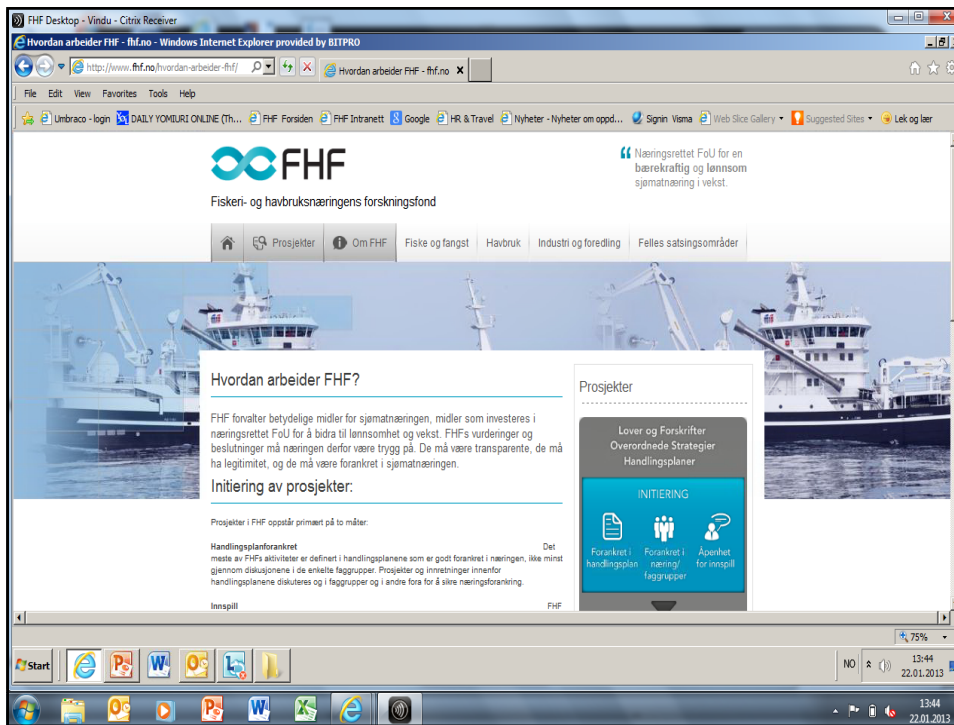
Ressursgruppe tapsreduksjon

- Edmund Broback** (Flakstadvåg Laks)
- Nils-Inge Hitland** (Salmon Group)
- Olav Breck** (Marine Harvest)
- Svein Martinsen** (Smøla Klekkeri og settefisk)

Ressursgruppe sameksistens

- Geir Magne Knutsen**
(Bremnes Seashore AS)
- Tor Anders Elvegård**
(Nordlaks)
- Harald E. Hansen**
(Fisker)
- Jan Henrik Nøstbakken**
(Fisker)

+ styringsgruppe fra næringen i (nesten) alle prosjekter



Eksterne innspill:

Alle innspill registreres: post@fhf.no

Alltid et team som saksutreder

Beslutning tas i Innspillsgruppen

Ingen tar beslutning alene!



for 50 år siden

Bare botliger. Kommunestyret i Oslo har lagt ut forslag til regulering av området Bredtveit i Østbyen. Det forslaget er på publikum i et år. Men med sine betingelser til botliger, der det legges opp til at hele området skal bygges til botliger – ikke minst i et område som er bygget opp...

Nordlandsposten



Et kommersiell fiskeri ut i fjord i Nordland. Her er det fiskeri med garn.

ned i potta og trakk av

Et nytt regjering i Norge...



Et nytt regjering i Norge... Dette er et utdrag fra en artikkel som diskuterer politiske hendelser og regjeringens handlinger.

til trettank

Kunsten å oversette ligger ikke så mye i å kjenne det fremmede språket som i å kjenne sitt eget.

Ned Røsten, senior kunnskapsleder og forfatter

Nordlands trompet

Kjøpt og betalt forskning?



Hans Petter Rønne, kommunikasjonsrådgiver

Det er et stort spørsmål om kjøpt og betalt forskning er et problem i Norge. Det er et spørsmål som er relevant for alle som er involvert i forskning og utdanning.



Uoplyst forskning er det betalt forskning og utdanning, som betalt av næringslivet. Problemet ligger med kjøpt og betalt forskning er derfor relevant.

En kommersiell forskning er et spørsmål som er relevant for alle som er involvert i forskning og utdanning.

Et spørsmål som er relevant for alle som er involvert i forskning og utdanning.

Et spørsmål som er relevant for alle som er involvert i forskning og utdanning.

Et spørsmål som er relevant for alle som er involvert i forskning og utdanning.

Et spørsmål som er relevant for alle som er involvert i forskning og utdanning.

Et spørsmål som er relevant for alle som er involvert i forskning og utdanning.

Et spørsmål som er relevant for alle som er involvert i forskning og utdanning.

Et spørsmål som er relevant for alle som er involvert i forskning og utdanning.

Et spørsmål som er relevant for alle som er involvert i forskning og utdanning.

Et spørsmål som er relevant for alle som er involvert i forskning og utdanning.

Et spørsmål som er relevant for alle som er involvert i forskning og utdanning.

Et spørsmål som er relevant for alle som er involvert i forskning og utdanning.

Et spørsmål som er relevant for alle som er involvert i forskning og utdanning.

Et spørsmål som er relevant for alle som er involvert i forskning og utdanning.

Et spørsmål som er relevant for alle som er involvert i forskning og utdanning.

Et spørsmål som er relevant for alle som er involvert i forskning og utdanning.

Et spørsmål som er relevant for alle som er involvert i forskning og utdanning.

Et spørsmål som er relevant for alle som er involvert i forskning og utdanning.

Et spørsmål som er relevant for alle som er involvert i forskning og utdanning.

Et spørsmål som er relevant for alle som er involvert i forskning og utdanning.

Et spørsmål som er relevant for alle som er involvert i forskning og utdanning.

Et spørsmål som er relevant for alle som er involvert i forskning og utdanning.

Et spørsmål som er relevant for alle som er involvert i forskning og utdanning.

Spenn linje

Et spørsmål som er relevant for alle som er involvert i forskning og utdanning.

Fant pakt

Et spørsmål som er relevant for alle som er involvert i forskning og utdanning.

Honningkrutte!

Et spørsmål som er relevant for alle som er involvert i forskning og utdanning.

Sannel fisker

Et spørsmål som er relevant for alle som er involvert i forskning og utdanning.

Vilne etterlyses

Et spørsmål som er relevant for alle som er involvert i forskning og utdanning.

Godd Appropos

Et spørsmål som er relevant for alle som er involvert i forskning og utdanning.

Nordending

Et spørsmål som er relevant for alle som er involvert i forskning og utdanning.

– Bruk vettet



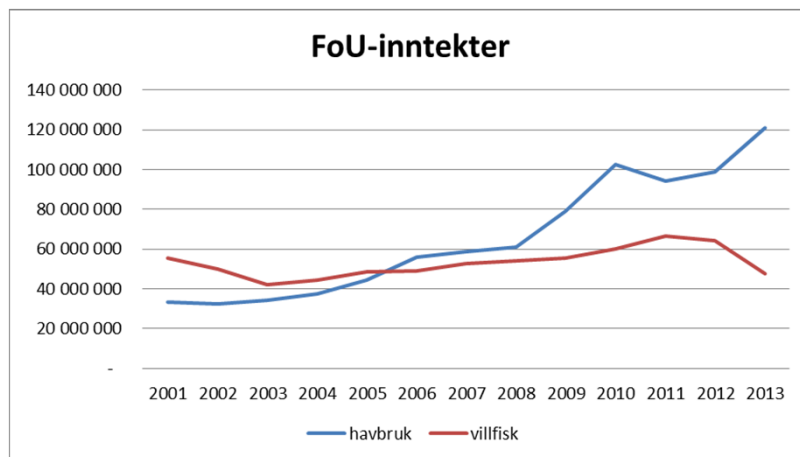
FHF Standardvilkår:

Prosjekter finansiert av FHF må ha legitimitet gjennom **forskningsmessig uavhengighet.**

Det er tilsagnsmottakers ansvar

å sikre at arbeidet holder nødvendig vitenskapelig uavhengighet og legitimitet.

Dersom forutsetninger og rammer fra FHF, styrings- og referansegrupper vurderes av tilsagnsmottager å kunne påvirke kvaliteten, og derved validiteten, eller legitimiteten i prosjektet, plikter tilsagnsmottaker å påpeke dette umiddelbart.



Budsjett FHF 2014

Totalt 215 mill. kr
(FoU-inntekt 161 mill[#] + akkumulerte midler 54 mill)

- Strategiske fellesområder 35 mill. kr
- Havbruk 100 mill. kr
- Villfisk 40 mill. kr
- Adm. 26 mill. kr
- Styrets disp. 10 mill. kr
- Formidling 3 mill. kr
- Evaluering 1 mill. kr

[#] Prognose Sjømatrådet

Ikke prioriterte områder:

- Forvaltningsrettet forskning
- Nye oppdrettsarter
- Generisk produktutvikling (sjømat)

- Marin bioprospektering
- Områder/tema som ikke bidrar med finansiering, direkte eller indirekte, av FHF

Strategiske fellesområder

| | |
|----------------------|--------------|
| Sjømat & Helse | 20 mill. NOK |
| Marint Restråstoff | 4 mill. NOK |
| Sameksistens | 5 mill. NOK |
| Marked | 3 mill. NOK |
| Sett Sjøbein | 2 mill. NOK |
| Kompetanseprogrammet | 1 mill. NOK |

Havbruk 2014 – fordeling områder

| | |
|--------------------------|---------------------|
| · Bærekraftig produksjon | 39 mill. kr |
| · Fiskehelse | 34 mill. kr |
| · Kvalitet | 16 mill. kr |
| · Marine fettsyrer | 7 mill. kr |
| · Rammebetingelser | 4 mill. kr |
| Total | 100 mill. kr |

Havbruk: laks og regnbueørret

- Bærekraft
 - Kunnskap som sikrer effektiv kontroll av **lakselus** med minst mulig medikamentbruk.
 - Kunnskapsgrunnlag for «å **forebygge rømming**» og «å forebygge genetiske effekter på villaks»
- Fiskehelse
 - Bidra til næringens målsetning om redusert dødelighet i sjøfasen, og tar i all hovedsak utgangspunkt i disse tre kategoriene; **håndtering, faktorer i settefiskfasen og infeksjonssykdommer**
- Kvalitet
 - Høy kvalitet og godt utbytte er avgjørende forutsetning for aktører i næringen, og **optimal utnyttelse av ressursene** i hele verdikjeden er et mål for området kvalitet
- Marine fettsyrer
 - Sikre generisk kunnskap om **optimal utnyttelse** av tildelt EPA og DHA, og **betydningen av endring i fettsyresammensetning på fiskens helse**

Rammebetingelser havbruk

Havbruksnæringens rammebetingelser er helt avgjørende for dens videre vekst, og FHF har iverksatt FoU- prosjekter med særlig fokus på dokumentasjon relatert til **lokalitetstilgang** for havbruk

Andre aktuelle problemstillinger:

- Reguleringer og reguleringsmekanismer - rettslig rammeverk for norsk havbruksnæring
- Forvaltningspraksis - prinsipper og kriterier for tildeling av tillatelser
- Rapporterings- og dokumentasjonskrav - formål, funksjon og effekter

Fiskehelse

Innsatsen innenfor fiskehelse har mange akser, der både næringen selv, forvaltningen og forskningsmiljøene spiller sentrale roller.

Fokus

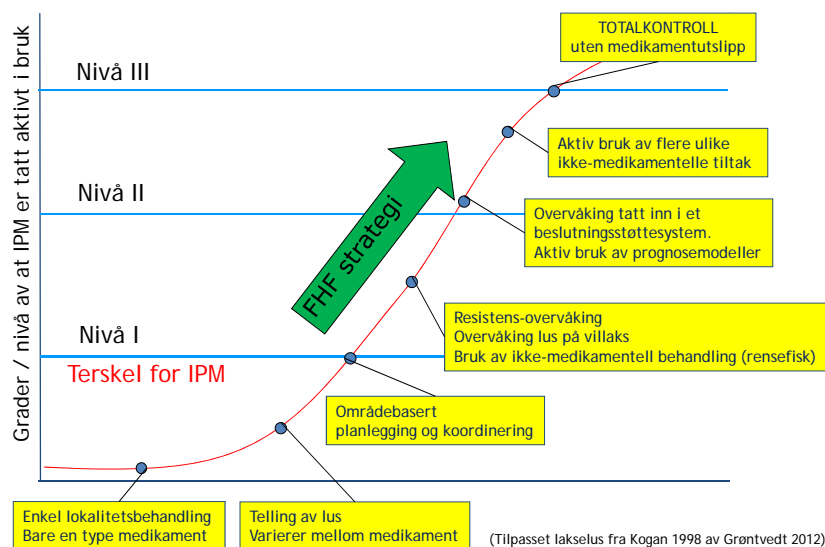
- Tapsreduksjon
- Suksessfaktorer for økt overlevelse
- Identifisere forhold som påvirker fiskens robusthet
- Identifisere effektive forebyggende tiltak mot sykdommer med sammensatte årsaker
- Bidra til å forstå årsakssammenhenger og avdekke risikofaktorer ved utbrudd av gjellesykdommer, deriblant AGD
- Parvicapsula
- Bidra til økt kunnskap om vert/virus-samspill og øke kunnskapsgrunnlaget for mer effektive virusvaksiner
- PD - HSMB

Lakselus

PÅ SIKT ----- KONTROLL UTEN UTSLIPP AV MEDIKAMENTER

- Kontrollert produksjon og vellykket bruk av rensefisk
- Dokumentasjon av effekt av ulike ikke-medikamentelle metoder
- Forbedring i metodikken for telling og prognoser for utvikling av antall lakselus på laks i anlegg
- Videre optimalisering av badebehandling

FHF strategi = Integrert Lakselus Kontroll (ILK)



Videre arbeid med «resultat» fra FHF/NFR-prosjektet Topilouse

Nå lever lusa farlig

Forskene med test av maling som ikke absorberer lusagift endte lykkelig. Den nye 277-millioners båten til Norsk Fisketransport blir trolig første rybygg som rytter godt av testen.

KOLVEREID. Opplysningsvesenetskontoret (OVS) i Trondheim var én av deltakerne i sepprosjektet, for jul.

Daglig leder Gudbrand Sørbøen fastslår at testene ga svar på et spørsmål som skitene lenge har grublet på: mens lusmiddel som Alpha Max og Salvozon fungerer godt i prøvetest i øst, hadde midlene liten effekt ved bruk i levesteder.

Forskning har vist hvilke malingstyper og metoder som fungerer, og for når de beste varer selges. Nå kan vi bruke lusmiddel som fungerer med mindre doser, og det betyr nedlagt og nye aksioner, sier Sørbøen.

Lyttar til rådene fra OMS
OMS har et tett samarbeid med lokale oppdrettere og lusmiddelprodusenter i distriktet, og skolekapet har lenge vært en tett samarbeidspartner med helsemyndighetene Norsk Fiskerisjansport. Rådene lytter til de råd OMS gir, og Gudbrand Sørbøen regner derfor med at den nye bevisførelsen som leveres i 2015 vil bli behandlet etter de nye metodene.

Konklusjonen i testene viser at forberedelse med sandbløtting, tykkelse på malinglaget som påføres og ikke minst beredelse av sørgende for at malinga ikke absorberer giftstoffer. Og i tillegg har malingen et minimum beredning, forteller prosjektleder Lars J. Skjogen i Skjogen Maritime Consultancy AS.

Denne utvalgte aksjonspolis påføres før nyt og ikke før den nødvendige beredning, vil malinga bli jern og absorberer lusmiddel som trykkes.

Den 26 sidene rapporten fra



TIL NYTT: Prosjektleder Lars J. Skjogen forteller at de vellykkede forsøkene kommer mange i oppdrettsbransjen og leverandørene til gode.

Pharmas med de vellykkede testresultatene vil nå bli brukt av alle partier som deltok i forsøkene, som for eksempel Omsen for jul. Ved siden av OMS var både malingprodusentene Jotun, Merca Indusierbaltisk og Pharmas med i testprosjektet, som ble ledet av Skjogen Maritime Consultancy.

Betydning for mange partier
Sandbløtting og påføring av ny maling av levesteder er en kontinuerlig prosess, men både Skjogen og Sørbøen regner med prosessen vil bli gjennomført når båtene er ferdige for sandbløtting og vedlikehold. I tillegg vil nye båter trolig bli den samme behandlingen.

Resultatet er positivt for alle partier som deltok. Jotun kan do-

kumentere og garantere for sine produkter i denne sammenheng. Merca Indusierbaltisk kan skryte av å ha utført maling og vedlikehold til sine kunder og Pharmas på sin side har også fått dokumentert sine kvalifikasjoner og fagkompetanse gjennom prosjektet, forteller prosjektleder Lars J. Skjogen.

Og naturligvis har OMS og bransjen generelt svært stort nytte av forsøkene.

De vanligste sykdommene for laks og torsk ble foretatt i 1990-årene på 5.000 liter per kva Omsen for jul av veterinærene Kari Løvrik fra Sirkelbyggestasjonen og Kjetil Eilifsen fra Pharmas.



TIL I BORG: Daglig leder i Opplysningsvesenetskontoret, Gudbrand Sørbøen, regner med de nye prosessene tas i bruk allerede på den nye båten til Norsk Fiskerisjansport.

STÅLE NORDSTAD FOR FOTOGRAFIER
stale.nordstad@namdalsavisa.no

NamdalsAvisa 17.januar



Rensfisk

- Til nå hovedfokus vill leppfisk og produksjon berggylt
- **Nasjonal rensfisksamling Gardermoen 3-4.mars**

«Program» rensfisk fremover:

- Helse
 - Dødelighetsårsaker, vaksinegrunnlag, smittemodeller
- Stamfisk rognkjeks
- Adferd i merd leppfisk
 - Innsetting, arts-mix, predasjon fra laks
- Bruk av rognkjeks i merd
- Etterbruk av rognkjeks og berggylt
 - Som mat, i avl



Rømming

«Teknologi»

Fokus rettet mot «feilfrie» løsninger der den menneskelige faktoren får mindre betydning

«Steril laks»

FHF viderefører pågående prosjekter for utvikling av metodikk for produksjon av steril laks som fungerer minst like godt i oppdrett som dagens laks (triploid og andre metoder)

«Merking / sporing»

Videre innsats vil avhenge av resultatene fra pågående prosjekter, men også hva næringen beslutter angående merking/sporing, og muligheter for nytteverdi utover sporing av rømt fisk (eks avl-, fiskehelse- og kvalitets-FoU)

Kvalitet laks og regnbueørret

- Fjerning av pinnebein fra pre-rigor laksefilet
- Hygiene ved produksjon av laksefilet (fokus Listeria)
- Mørke flekker i laks (melanin)
- Tekstur i laks
- Trenging i ventemerde
- Dokumentasjon av risikonivå for anisakis i laksefisk.

Sameksistens

- Kunnskapsoppsummeringen ProCoEx - balansegang mellom å ivareta økosystemet og samtidig ta vare på ulike interessentgrupper.
- Fokus vil være på felles muligheter for sjømatnæringen, basert på positiv sameksistens.
- FHF vil også bidra til å samle og utvikle kunnskap om muligheter og begrensninger for sjømatnæringen som følge av utvalgte andre aktiviteter.

næringsrettet FoU

www.fhf.no

