

Fagsamling 2010 -> 2012 -> 2015?

## Verdikjede havbruk

### ”TEAM HAVBRUK” i FHF

Kjell Maroni

Merete Bjørgan Schrøder

Kristian Prytz

Kristin Lauritzen

- fagsjef FoU havbruk

- fagsjef FoU fiskehelse

- FoU-koordinator 75% av kvalitet laksefisk

- FoU-koordinator 25% av kvalitet laksefisk

## Gjennomsnittlig bidrag eksportinntekter 2005 – 2009

(basert på tall fra EFF)

<b>Laks/ørret</b>	<b>51.6%</b>
Pelagisk	17.8%
Hvitfisk	12.9%
Konvensjonell	13.2%
Reker/skalldyr	2.7%
Annet	1.7%

**Budsjett verdikjede havbruk økt fra 35 mill i 2010 til 60 mill i 2011**

# FHF-apparatet

- Styre med 7 medlemmer, oppnevnt av FKD
  - nytt styre oppnevnes pr 1.1.2011
  - Overordnet, strategisk funksjon
- Administrerende direktør
  - Anne Margrete Olsen konstituert, ny direktør Arne Karlsen tiltrer fra 1.1.2011
- Administrasjon i Oslo
  - direktør, info, økonomi, prosjektdatabase ++
- Fagsjef fangst, havbruk (2), industri/foredling
- FoU-koordinatorer
- Faggrupper (sektor/bransje)
- Styringsgrupper (program/prosjekt)

*”Formålet med loven er å styrke finansieringen av forskning og utvikling (FoU), for å legge til rette for økt verdiskaping, miljøtilpasning, omstilling og nyskaping i fiskeri- og havbruksnæringen.”*

*Avgiftsmidlene skal nyttes til næringsrettet forsknings- og utviklingsarbeid til nytte for hele eller deler av næringen. Midlene fordeles ved tilskudd til forskningsprogrammer og større prosjekter.*

*Fordelingen av midlene skal gjøres på styrets eget initiativ, og ikke på grunnlag av søknad om støtte til enkeltprosjekter. Det skal over tid legges opp til en rimelig fordeling mellom de ulike delene av næringen.*

# To faggrupper i ”verdikjede havbruk”

- Kvalitet laksefisk
  - Arne Andersen
  - Anne Hilde Midttveit
  - Ken Schønningen
  - Asbjørn Stensvold
  - Trude Astrid Johnsen
  - Lars Lovund
  - Trygve Isaksen
    - Monica Karlsen (vara for Trygve)
  - Svein Hallbjørn Steien (observatør)
- Robust laks og bærekraftig havbruk
  - Arnfinn Aunsmo
  - Carl-Erik Arnesen
  - Olav Breck
  - Leif Peder Jørgensen
  - Odd Magne Rødseth
  - Einar Wathne
  - Geir-Elling Nygård
    - Mona Sørgård (vara for Geir-Elling)

Godt og tett samspill med NFR, særlig Havbruksprogrammet

## Faggrupper

- Rådgivende funksjon
- Strategiske oppspill og prioriteringer
- Bidra til konkretisering av FHF's handlingsplan
- Bidra til å trekke med hele sin bransje i arbeidet
- Verdikjedefokus



# Hvorfor er vi her i to dager?

2010



➤ Fokus fremover

2011 – 2015?



## Fagsamling – strategisk arena

- HP2011 ”ferdig”, en del områder er ikke endelig planlagt
  - HP2011 mye basert på innspill fra strategisamlingen i juni
  - Diskusjon + gruppearbeidene vil kunne bidra
- Styret i FHF har invitert sentrale aktører til strategisamling
- Oppsummering vil bli formidlet til styrets strategisamling
- Styrets strategisamling ”Startpunkt” for HP2012 =>



# Havbruk 2010



## STRATEGI OPTIMAL FOREDLING AV LAKS OG ØRRET

- FoU-tiltak som optimaliserer egenskaper hos slaktet fisk gjennom hele verdikjeden, skal bidra til å møte markedets forventninger til sluttproduktene.



Score 0 – Fast fillet. Overflaten gjenoppvokster kort tid etter at fingertykket er pphøvet.



Score 1 – Raskt er dækket. Fingertykket vokster et sving stykk som ikke gjenoppvokster.



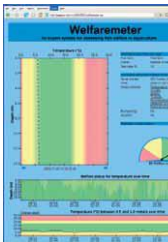
Score 2 – Bløtt fillet. Fingertykket svinger rett gjennom filleten og forårsaker tydelig blodmedlem segmen- tene.

# Havbruk 2010



## STRATEGI STERK/ROBUST FISK

- FHF har en langsiktig målsetting om en sterk og robust fisk som er lite utsatt for sykdom, parasitter, feilutvikling osv., og som presterer godt under oppdrettsbetingelser.



# Havbruk 2010



## STRATEGI BÆREKRAFTIG PRODUKSJON

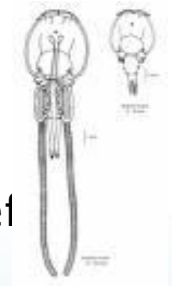
- FHF har en langsiktig målsetting om å fremskaffe kunnskap som kan bidra til at næringen tilfredsstiller samfunnets krav til økonomisk, miljømessig og biologisk bærekraftig produksjon akseptert av næringens omgivelser.
- Spesielt prioritert forskning relatert til

### lakseluskontroll

og kunnskap som kan sikre oppnåelse av visjonen om at

**rømt laks** ikke skal ha negativ påvirkning på ville bestander av laksel

- Rømmingsforebygging
- Kunnskap om rømt fisk



- I tillegg noe fokus på kunnskap om **bunnpåvirkning** og **næringsalter**

## FHF havbruk 2011

- I 2011 viderefører FHF satsing på sterk og robust fisk, kontroll med lakselus, forebygging av rømming og reduksjon av og kontroll med de viktigste årsakene til kvalitetsavvik på filetlinjen
- FHF har fokus på laksefisk som driverne i norsk havbruksnæring, og prioriterer ikke FoU på nye oppdrettsarter med unntak av leppefisk som virkemiddel for kontroll med lakselus



## Spørsmål?

Med godt samarbeid og god forskning skal mange utfordringer for norsk havbruksnæring løses i årene som kommer!





# Havbruk – bærekraftig produksjon

## Lakselus

- Klarlegge muligheter for og bidra til at avl og vaksine kan bli fremtidige virkemidler for å redusere problemet med lakselus
- Fremme effektiv forebygging og behandling mot lakselus med spesiell fokus på å utvikle metodikk som sikrer maksimal effekt og sikkerhet ved badebehandling
- Bidra til at eksisterende kunnskap blir kjent og tatt i bruk så raskt som mulig
- Fremme bedre og mer bruk av leppefisk, slik at flest mulig tar metoden i bruk
- Undersøke andre metoder for lakseluskontroll, inkludert mekanisk fjerning



## Rømmingsforebygging

- Bidra til kunnskap om materialegenskaper (særlig plast)
- Utvikle bedre og sikrere forankringsløsning for oppdrettsanlegg
- Etablere mer nøyaktig kunnskap om registrering av og faktisk forekomst av rømt fisk i naturen
- Kartlegge mulige genetiske endringer hos villaks som følge av ulike miljøendringer



Bidra til utvikling av teknologi og metodikk som mer nøyaktig kan registrere biomasse og antall fisk i store merder (Exactus)

# Havbruk – bærekraftig produksjon



## Effektiv fôrutnyttelse med akseptabel miljøpåvirkning

- FHF viderefører et samarbeid med Havbruksprogrammet for økt kunnskap om effekter av utslipp av næringsalter og organisk materiale fra oppdrettsanlegg. Dette er viktig kunnskap i arbeidet for å finne frem til best mulige kriterier for lokalisering av oppdrettsanlegg.
- FHF vil dessuten legge opp til en FoU-innsats knyttet til bærekraftig utnyttelse av fôrressurser, prioritert i samråd med fôrindustrien.
- Et spesielt fokusområde kan være å få gjennomført en internasjonal tung ekspertutredning av begrepet ”bærekraftige fôrråvarer”

# Pågående prosjekter

## Genetikk / rømming

- 900398 Kartlegging av laksens genom
- 900272 Genetikk villaks og oppdrettslaks fase 2
- 900053 Variability among populations...
- 900255 Mitigating the effects of escaped farmed salmon (TRACES)
- 900192 Utvikling av sikre oppdrettsanlegg fase 2
- 900533 Bestandsutvikling hos villaks i Norge
- 900502 Tallfesting og sorteringsfiske av rømt laks 2009 - 2010 (tilsagn 2010 kr 250' avventes)
- 900490 Yngel og smolts adferd etter rømming fra klekkeri
- 900483 Fremtidens oppdrettsnot - arbeidsmøte
- 900481 Accuracy in biomass control in large cages (EXACTUS)
- xxxxx "Villaksprosjektet" (PL 500' + ? x 250' delprosjekter)

**Genetikk/rømming**  
2010 – ca 6.5 mill  
2011 – ca 8.5 mill  
2012 – ca 4.0 mill

HP2011: Nye aktiviteter rettet mot sikrere / bedre anlegg planlegges

# Pågående prosjekter (og planlagte)

## Fôr og fôrråvarer

- 900456** Alternativer til marine oljer i laksefôr (utredning) (Slutt)
- 900522 Ressursregnskap og analyse av fôrråvarer (forprosjekt – videreføres i hovedprosjekt)
- 900480 Fôr til laks: Råvarenes betydning for kvalitet (på fôret)

## Næringssalter

- 900260 Ecosystem responses to aquaculture

**HP2011 (nytt):** Bidra til å øke kunnskapen om hva kunder/konsumenter mener om fôrråstoffer, som grunnlag for næringens fremtidige strategiske valg

Fôr ++ og næringssalter

2010 – 1.8 mill

2011 – 5.2 mill

2012 – ikke noe bundet

# Pågående prosjekter (og planlagte)

## Lakselus

**900436** Mekanisk fjerning av lakselus (Slutt – videreføres av Salmar og leverandør)

900259 Towards selection for increased resistance to salmon louse

900402 Interaction between fish and salmon louse

900400 The salmon louse sequencing project: Part 1 (håp at Part 2 blir del av SFI...???)

900329 Prosjektkoordinator lakselus

900482 Production, nutrition and use of the Ballan wrasse

xxxxxx Intensiv oppdrett av berggylt

900466 Forbedret badebehandling mot lakselus (Topilouse)

900416 Salmon louse - prevention and treatment (Prevent)

## Lakselus

**2010 – 8.4 mill (++)**

**2011 – 18.0 mill**

**2012 – 11.0 mill**

xxxxxx

**Fordeling lus på laks**

xxxxxx

**Fokus fôrbasert avlusing / terapeutisk dose**

xxxxxx

**Tiltak ikke-medikamentell behandling**