



**Forskningsrådet,  
dyrevelferd og  
dyreetikk**

Oslo, 17. oktober 2006

*Rolf Giskeødegård  
Programkoordinator, Havbruk*

# Havbruk – en næring i vekst

## Målgrupper

- Primærleddet i havbruksnæringen
- Leverandørnæringen
- Forskningsmiljøer
- Myndigheter

## Samarbeidspartnere

- FHF (Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond)
- Innovasjon Norge

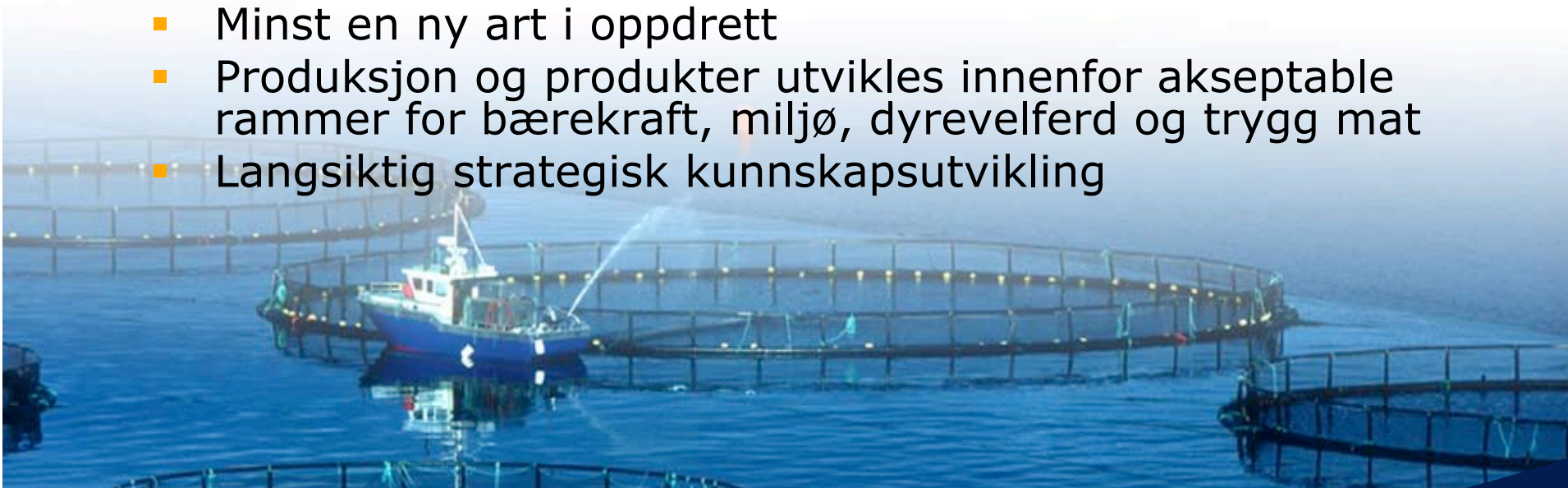
## Finansiering

- Fiskeri- og kystdepartementet
- Landbruks- og matdepartementet
- Fondet for forskning og utvikling (UFD)



# Mål og delmål

- Bidra til en bærekraftig, markedsrettet og lønnsom havbruksnæring
- Utvikle kunnskap på høyt internasjonalt nivå innen områder som er viktige for næringen
- Delmål:
  - Verdiskaping og lønnsomhet i laksenæringen
  - Minst en ny art i oppdrett
  - Produksjon og produkter utvikles innenfor akseptable rammer for bærekraft, miljø, dyrevelferd og trygg mat
  - Langsiktig strategisk kunnskapsutvikling



# Delprogram

## Strategisk satsinger for konkurransefordeler og verdiskaping (20 – 30 %)

- Effektiv og bærekraftig teknologi
- Utvikling av vaksiner
- Alternative fôrråvarer
- Normalutvikling og feilutvikling

## Strategisk grunnforskning (20 – 30 %)

- Produksjonsbiologi og miljø
- Helse, Alternative fôrråvarer og ernæringsmessige behov
- Genetikk og avl
- Produksjonsteknologi
- Produktkvalitet – sunn mat

## Bærekraft (15 – 20 %)

- Miljømessige og økologiske effekter
- Trygg mat og trygt fôr
- Dyrevelferd

## Produksjon av laksefisk – verdikjede (15 – 20 %)

## Produksjon av andre arter - verdikjede (15 – 20 %)

## Kunnskapskultur og innovasjon for havbruk (2 – 5 %)

# Havbruk – et sentralt forskningstema for Norge

- Hav og Mat prioriterte temaer i Forskningsmeldingen



# Nytt virkemiddel: Store programmer

- Strategisk, langsiktig kunnskapsutvikling og innovasjon på nasjonalt prioriterte områder
- Koblingsarena: grunnforskning, anvendt forskning, innovasjon – på tvers av fag og sektorer, involverer alle interessenter



FUGE –  
Funksjonell  
genomforskning



NANOMAT –  
Nanoteknologi  
og nye materialer



HAVBRUK –  
En næring i vekst



RENERGI –  
Fremtidens  
rene energisystem



PETROMAKS –  
Maksimal utnyttelse av  
petroleumsressursene



NORKLIMA –  
Klimaendringer og  
konsekvenser for Norge



VERDIKT –  
Kjernekompetanse  
og verdiskaping i IKT

# HAVBRUK – Dyreetikk

- Økende grad av ulike former for deformasjoner hos laks i oppdrett ble registrert i siste halvdel av 1990-årene
- Bidro til å reise en del spørsmål om etikk i oppdrett av laks
- Tatt inn i programplaner fra 1997
  - Forskningsprosjekter
  - Seminarer
  - Bok: Dyreetikk (fisk tatt med)



# HAVBRUK Programplan 2006 - 2015

- Økende oppmerksomhet hos forvaltning og forbruker om dyrevelferd i oppdrett – nasjonalt og internasjonalt
- Dyrevelferd integrert og flerfaglig område Fokus: Basal kunnskap om dyrenes adferd, fysiologi og helse
- Forståelsen av bærekraftig og etisk forsvarlig produksjon av fisk må omfatte hele verdikjeden fra produksjon fram til konsument
  - St. melding nr 12 (2002 – 2003)
  - Forskningsbehov innen dyrevelferd i Norge Rapport fra styringsgruppen (2005)





# Forskningsområder

- Redusere antall dyr i forsøk
  - Nye forsøks- og analysemetoder
- Dyrevelferd – dyreetikk
- Deformasjoner og produksjonsslidelser
- Merd- og karmiljø
- Helseforebyggende tiltak
- Fôr og fôring
- Transport av levende dyr
- Etisk forsvarlig slaktemetoder

# De senere årene – Økt kunnskapstilfang

- Flere prosjekter gjennomføres eller er gjennomført, nasjonalt og internasjonalt
- Flere doktorgradsarbeider gjennomføres / er avlagt
- Etablert spesielle laboratorier for denne type forskning flere steder

# Norske miljøer med i internasjonal FoU-virksomhet på feltet

- Global konferanse om fiskehelse og velferd i Bergen 9. – 12. oktober 2006
- SEAFOODplus (Fiskeriforskning ++)
- FASTFISH "Welfare indicators of European fish" (HI, NVH ++)
- WEALTH "Welfare and health in sustainable aquaculture" (HI, NVH ++)
- FINEFISH "Improving sustainability of European aquaculture by control of malformations" (AKVAFORSK, ++)

# Dyreetik og dyrevelferd er aktuelle tema i flere programmer

- Div Store satsinger
  - HAVBRUK
  - HAVET OG KYSTEN
  - (FUGE)
- Div Innovasjon
  - MAT
  - AREAL
- Div Vitenskap
  - (FRIBIO--)

# Prosjekter – dyrevelferd 2006

154679	NKJ 117 - Modification of rearing conditions to improve welfare of layers: Basic and applied ethological studies.	Professor Morten Bakken, UMB	MAT
154680	NKJ 118 - Behaviour and welfare of dairy cattle housed in large groups.	Professor Knut Egil Bøe, UMB	MAT
155869	Kalve- og ungdyrhelse i Norge.	Forsker Kai-Inge Lie, Tine Norske Meierier BA	MAT
161822	Logistikk transport levende dyr - lavere transportkostnader, god dyrevelferd og prima kjøttkvalitet.	Veterinær Inge Midtveit, Fsenteret for kjøtt	MAT
163161	Hanngris - fôring, drift og miljø	Prosjektleder Bente Fredriksen, Fagsenteret for kjøtt	MAT
167824	Fysisk og sosialt miljø for geit	Professor Knut Egil Bøe, UMB	MAT
173192	Animal welfare in new housing systems for dairy goats	Professor Egil Simensen, NVH	MAT
173313	Sheep Welfare in the Food Chain	Instituttleder Paul Steinar Valle, NVH	MAT
173989	Optimal helse, velferd og mattrygghet for kvalitetsprodukter fra norske geiter	Liv Sølvørød, Tine Norske Meierier BA	MAT
173860	Social motivation and social housing of farmed silver fox vixens in relation to group size, group composition and cage design	Professor Morten Bakken, Norges Pelsdyrsalslag (Post dok.stip)	AREAL
175689	NKJ 124 Group housing and managing horses under Nordic conditions. Strategies to improve horse welfare and human safety	Professor Knut Egil Bøe, UMB	AREAL

152898	The physiological implications of stress and its prevention through improved use of anaesthetics, sedatives, muscle relaxants and analgesics	Forsker Ole Bernt Samuelsen, HI	HAVBRUK
153472	Roles of vitamins in bone development and mineral metabolism	Professor Rune Waagbø, NIFES	SIP
158944	Holding and transport of live marine organisms - Del 1 Krabbe	Forsker Astrid Woll, Møreforskning	MAT
159665	Malformation of the vertebral column in salmon and cod	Seniorforsker Tom Hansen, HI	HAVBRUK
159667	Immediate responses to pain in Atlantic salmon ( <i>Salmo salar</i> ) - novel study models and methods	Professor Tor Einar Horsberg, NVH	HAVBRUK
164695	Control of malformations in the production of Atlantic cod ( <i>Gadus morhua</i> L.) by optimizing temperature and light conditions	Seniorforsker Ingrid Lein, AKVAFORSK	HAVBRUK
164715	Etablering av en etisk, standardisert slaktelinje for hvitfisk (torsk)	Seniorforsker Ulf Erikson, SINTEF	HAVBRUK
164780	Developmental and growth dynamics of the vertebral column in farmed Atlantic salmon	1. Am. Sindre Grotmol, U i Bergen	HAVBRUK
164888	Skeletal deformities and cardiac growth dynamics in underyearling Atlantic salmon smolts (out-of-season, 0+ smolts)	Seniorforsker Grete Bæverfjord, AKVAFORSK	HAVBRUK
172487	Motivational states and coping ability as operational welfare indicators in farmed fish	Seniorforsker Jon-Erik Juell, HI	HAVBRUK
172514	Moderne settefiskproduksjon av laks - normal utvikling og velferd i intensive oppdrettssystemer	Professor Sigurd Stefansson, U i Bergen	HAVBRUK
172609	Selection for reduced stress responsiveness in Atlantic salmon ( <i>Salmo salar</i> ): Role for animal welfare and sustainability in aquaculture	Professor Bjarne Olai Braastad, UMB	HAVBRUK
173193	Fish Welfare in Capture Based Aquaculture (CBA)	Doktorgradsstipendiat Odd-Børre Humborstad, HI	MAT
173204	Stunning and Killing of Decapods	Professor Ragnar Nortvedt, U i Bergen	MAT
173261	Prenatal stress in farmed salmon: Consequences for emotional and cognitive function in offspring	Professor Bjarne Olai Braastad, UMB	MAT
173538	Physiological and behavioural indicators for fish welfare assessment in aquaculture and fish capture	Seniorforsker Jon-Erik Juell, HI	SIP

# Feltet er også prioritert av samarbeidspartene

- Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond (FHF)
- Jordbruksforskningsfondet
- Nordisk kontaktorgan for jordbruksforskning (NKJ)

# Forskning om dyrevelferd – dyreetikk i 2006

Fisk (oppdrett og villfisk)	17,2
Andre dyr	<u>8,4</u>
Til sammen	25,6



# Forskningsrådets system for behandling av søknader

- Vurdering av faglig kvalitet
- Vurdering av nytte og relevans
- Habilitet i vurdering og beslutning

# Krav til søknaden – etiske aspekter

- Forskningsrådet legger vekt på at prosjektene har en høy etisk standard
- Det skal beskrives om og evt. hvordan forskningen og/eller utnyttelse av resultatene fra prosjektene vil ha etiske aspekter av betydning
- Hvis prosjektet antas å ha relevante etiske implikasjoner, må det beskrives hvordan disse planlegges håndtert  
Se [sjekkliste for etiske spørsmål](#)

# Sjekkliste for etiske spørsmål

- Vil prosjektets mål og metoder bryte med allment aksepterte verdisyn?  
Det kan f.eks. gjelde hvis prosjektet bidrar til å
  - øke kontroll og manipulering av enkeltindivider i samfunnet
  - miljøhensyn ikke blir tilstrekkelig ivaretatt – prosjektet har diskutabile militære/forsvarsmessige implikasjoner
  - prosjektet bryter med norsk lov (f.eks. dyrevernloven eller forskrifter om biologiske forsøk)

# Systemet bygger på tillit

- Det er søkerens ansvar at det foretas dyreetisk vurdering av prosjektforslaget
- Dette bygger på tillit
- I enkelte tilfeller kan Forskningsrådet også sende søknaden til Forsøksdyrutvalget



*Takk for  
oppmerksomheten*