



FISKERI- OG HAVBRUKSNÆRINGENS FORSKNINGSFOND

HANDLINGSPLAN 2009

Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond (FHF)



INNLEDNING

Forskningsfondet FHF tar initiativ til og finansierer forskning og utvikling (FoU) på vegne av fiskeri- og havbruksnæringen. Sammen med næringen utformer FHF strategiske handlingsplaner, omsetter planene til FoU-prosjekter og -programmer, og tilgjengeliggjør resultatene for hele næringen, blant annet på www.fhf.no.

FHF opererer med langsiktige handlingsplaner innenfor de enkelte sektorene. Basert på disse utformer FHF en årlig handlingsplan som legger de samlede rammene for FoU-innsatsen i innværende år.

I 2009 øker FHF budsjettet med 33 mill. kr. Økningen skyldes i hovedsak tidligere udisponerte midler som stilles til ny disposisjon. Dette baserer seg på et prinsipp om at budsjettposter som ikke blir fullt ut realisert ett år, skal overføres til påfølgende års handlingsplaner. FHF anser budsjettøkningen i 2009 som ekstraordinær, og forventer at rammene reduseres i fremtidige budsjetter.

Samlet ramme for 2009 utgjør 168,3 mill. kr. Av disse er 8,5 mill. kr øremerket til kartlegging av laksens genom, som en del av et spleiselag. Tilsvarende er det satt av 11,5 mill. kr til kartlegging av fremmedstoffer i de viktigste kommersielle artene, såkalte baselinestudier.

Det er i 2009 lagt særlig vekt på å fremme en gjennomgående større langsiktighet. Også miljøaspektet og HMS skal, der det er relevant, være gjennomgående i FHF's virksomhet. På de fleste områder videreføres hovedlinjene fra 2008, men satsingen utvides innenfor utvalgte områder.

Hovedprioriteringene i handlingsplanen – det vil si de områdene der FHF går tyngst inn – er:

- Miljø – herunder baselinestudier
- Biprodukter
- Samfunn og kompetanse
- Fartøytutvikling og energiøkonomisering
- Redskapsteknologi inkludert levendefangst
- Fersk fisk
- Pelagisk sektor
- Klippfisk- og saltfisksektoren
- Foredling av laks og ørret
- Genetikk – herunder kartlegging av laksens genom
- Særskilte miljøtiltak innen havbruk
- Sykdomsforskning

Prosjektene skal gjennomføres av de forskerne/institusjonene som har best kompetanse på feltet.

FHF og forskningskonsernet Nofima undertegnet i desember 2008 en samarbeidsavtale. Gjennom denne avtalen samt større, næringsrettede satsinger med Nofima, ønsker FHF å bidra til å utvikle Nofima som FoU-leverandør til næringen. Det formelle samarbeidet med Nofima skal styrke næringens tilgang til forskere med sterk næringsforståelse og faglig spisskompetanse, og bidra til mer nytenkende forskning på næringens premisser.

Både den nye avtalen og Stortingets føringer fastslår at FHF ikke skal gi rammebevilgninger til Nofima. Midlene skal i stedet tildeles av FHF på vegne av næringen, gjennom prosjekter med utgangspunkt i FHF's årlige handlingsplan og andre strategiske plandokumenter. Disse plandokumentene er utformet gjennom grundige prosesser der næringen har deltatt aktivt i å avklare behov, prioritere satsingsområder, og omsette planene til konkrete prosjekter og programmer.

I 2009 skal FHF kjøpe tjenester for minimum 40 mill. kr av Nofima. I snitt planlegger FHF å kjøpe tjenester av Nofima for 50 mill. kr årlig.

FHF vil kjøpe FoU-tjenester fra Nofima innenfor et bredt spekter. I denne omgang er det utpekt fire større satsingsområder: marked, levendefangst, pelagisk industri og foredling av laks. I tillegg kjøper FHF tjenester fra Nofima innenfor en rekke andre FoU-områder.

Terje Flatøy,
direktør FHF

MÅL OG BRUKSOMRÅDE

Denne handlingsplanen legger rammene for forskningsfondet FHF sin virksomhet i 2009.

FHF (Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond) er opprettet på initiativ fra fiskeri- og havbruksnæringen for å bidra til økt verdiskapning, miljøtilpasning, omstilling og nyskaping. I nært samarbeid med næringen identifiserer og definerer FHF næringens behov for forskning og utvikling (FoU), prioriterer innsatsområder, definerer og gjennomfører FoU-prosjekter, og formidler resultatene til næringen.

Inntektsgrunnlaget er en forskningsavgift på 3 promille på fiskevareeksport. Avgiftsmidlene skal brukes til næringsret-

tet FoU til nytte for hele eller deler av næringen. Midlene fordeles i all hovedsak ved tilskudd til forskningsprogrammer og større, langsiktige prosjekter. Det legges vekt på god samordning med det øvrige virkemiddelapparatet, så som Norges forskningsråd og Innovasjon Norge. Forskningskonsernet Nofima er en viktig, strategisk samarbeidspartner for FHF, og samarbeidet mellom FHF og Nofima er regulert i en rammeavtale inngått i 2008.

FHF er etablert i henhold til lov av 7. juli 2000 nr. 68 om avgift til forskning og utvikling i fiskeri- og havbruksnæringen. En egen forskrift av 11. oktober 2000 angir de konkrete rammene for ordningen.

SAMLET BUDSJETT FOR 2009

1. Forprosjekter og strategiarbeid	4,0	mill. kr
2. Fellestiltak for fiskeri- og havbruksnæringen	39,5	mill. kr
3. Fiske og fangst	31,5	mill. kr
4. Industri/foredling	30,0	mill. kr
5. Havbruk	42,5	mill. kr
6. Informasjon	4,7	mill. kr
7. Administrasjon	10,1	mill. kr
– herunder FHF's sekretariat	7,9	mill. kr
– herunder eksterne	2,2	mill. kr
8. Evaluering	1,0	mill. kr
9. Særskilt avsetning	5,0	mill. kr

Sum FoU-aktiviteter (kategori 2–5 samt 9):	148,5	mill. kr
Samlet budsjett for 2009:	168,3	mill. kr

Samlet ramme økes fra 135,3 mill. kr i 2008 til 168,3 mill. kr i 2009. Dette skyldes hovedsakelig oppstart av to store, ekstraordinære prosjekter i 2009, i kombinasjon med at tidligere udisponerte midler stilles til ny disposisjon. Det forventes en reduksjon i rammen i påfølgende år.

INNSATSOMRÅDER

1. FORPROSJEKTER OG STRATEGIARBEID

Planlegging og strategiarbeid skal inngå som en sentral del av FHF's samlede virksomhet. FHF skal bidra til å identifisere langsiktige utfordringer i næringen, forstå problemene i de

ulike sektorene, finne frem til riktige strategier, og velge ut tiltak med størst mulig effekt.

Budsjett for forprosjekter og strategiarbeid

Rammen for forprosjekter og strategiarbeid forblir 4,0 mill. kr.

FORPROSJEKTER	2009	2010	2011	Samlet 2009–2011
Sum	4,0 mill. kr	4,0 mill. kr	4,0 mill. kr	12,0 mill. kr

2. FELLESTILTAK FOR FISKERI- OG HAVBRUKSNÆRINGEN

Ressursforvaltning

Markedsbasert høsting

FHF vil videreføre forskning på reguleringssystemer for bærekraftig forvaltning, såkalt markedsbasert høsting. Gjennom å opparbeide systematisk kunnskap om hvilke virkninger ulike reguleringsregimer har for verdiskapingen, skal forskningen kunne bidra til å forenkle og forbedre regulerings-systemene. Slik reguleringspolitikk legger premisene for hvordan resten av verdikjeden har mulighet for å tilpasse seg, og er viktig for å legge til rette for en mest mulig smidig og effektiv kobling mellom fangst og industri.

I 2009 vil FHF videreføre studier av hvilken effekt bifangst-ordningen og kvotepremiering ved levendefangst har på fisket. FHF vil kartlegge hva disse reguleringsgrepene betyr for landingsmønsteret og evnen til å betjene verdifulle markeder. I tillegg skal det ses nærmere på forholdet mellom fangstreguleringer, oljepris, fangstmønster og energiforbruk i fangstleddet.

Man vil videre analysere systemer som kan kartlegge hvordan fangstmønster og fangstfelt påvirker produksjon og produktvalg med hensyn til forhold som kveis, produktutbytte og filetspaltning. I enkelte islandske bedrifter brukes slike systemer i dag aktivt til å styre fartøyene for å maksimere kvoteutnyttelsen, og for å markedsrette produksjonen på land. FHF vil kartlegge om tilsvarende systemer kan implementeres i norske fiskerier.

FHF's målsettinger innenfor markedsbasert høsting:

- Klarlegge effekter av nye reguleringssystemer
- Øke kunnskapen om fangstreguleringer, oljepris og fangstmønster
- Undersøke betydningen av sammenheng mellom fangst og produkt
- Bidra til forenkling av fangstreguleringene

Rammen for markedsbasert høsting forblir 1,3 mill. kr.

Kartlegging av bunntyper

FHF vil videreføre forskning for å tilrettelegge bunndata for fiskeflåten. Forskningen skal gjøre tilgjengelig, tilpasse, produsere og demonstrere et vidt spekter av nye tilgjengelige sjøbunnsdata: detaljerte dybdeforhold, sediment, helningsgrad, hinder eller hefter på havbunnen, marine naturtyper, bunnstrøm med mer. Kartløsningene for nye funksjonelle elektroniske marine grunnkart skal kunne brukes i aktuelle kartplottere og være brukervennlig for fiskere og andre næringsaktører. Området fra Vestfjorden i Nordland til Altafjorden i Finnmark vil bli prioritert. Denne forskningen vil være relevant både for redskapshåndtering og for å sikre et bærekraftig fiskeri.

Forskningen skal også identifisere hindre og flaskehalser for optimal utnyttelse av sjøbunnsdata. Dette omfatter både tekniske hindre (formater, standarder) og formelle hindre (gradering, juridiske forhold/eierskap) samt kostnader/prispolitikk for marine grunnkart med ekstra informasjon ut over dagens standard for sjøkart. Nyttverdien ved slik tilgjengeliggjøring for fiskeri- og havbruksnæringen vil også bli vurdert. En vil se nærmere på muligheten for å utvide data-grunnlaget til også å gjelde de kystnære havområdene.

FHFs målsetting innenfor kartlegging av bunntyper:

- Sørge for at det utvikles et brukervennlig verktøy som gjør sjøbunnsdata fra Mareano-programmet tilgjengelig for næringen

Rammen for tilrettelegging av sjøbunnsdata forblir 0,7 mill. kr.

Budsjett for ressursforvaltning

Samlet ramme for ressursforvaltning forblir 3,0 mill. kr.

RESSURSFORVALTNING	2009	2010	2011	Samlet 2009–2011
Sum	3,0 mill. kr	3,0 mill. kr	3,0 mill. kr	9,0 mill. kr

Sjøpattedyrprogrammet

Utvikling av fangst i Kvitsjøen vil fortsatt prioriteres, da dette er oppvekstområde for grønlandsselen. Sjøpattedyrprogrammet har hatt og vil fortsatt primært ha en initiativ- og tilretteleggerrolle av aktivitetene i Kvitsjøen, hvor FKD og Innovasjon Norge har vært hovedfinansieringskilder. I Kvitsjøen er det gjennomført en vellykket fangst på 13 494 sel i 2008. Dette arbeidet videreføres i 2009, og for FHF kan det være spesielt relevant å bistå i småbåtutvikling.

Det er fortsatt en utfordring å styrke samarbeidskonstellasjoner i hvalnæringen, for å komme inn i flere omsetningskanaler, og særlig fremme omsetningen av småkjøttet fra hval. Det vil også bli vurdert å gå videre med en viss innsats på hval- og seloljer, og eventuelt andre relevante områder som kan bli sentrale. Resultater av pågående aktiviteter vil legge premisser for dette arbeidet.

FHFs målsettinger innenfor sjøpattedyr:

- Videreutvikle selfangst i Kvitsjøen
- Bidra med FoU knyttet til hvalkjøtt
- Bidra med FoU knyttet til hval- og seloljer

Rammen for sjøpattedyrprogrammet forblir 1,0 mill. kr.

Miljø/mattrygghet

FHF vil gå inn på såkalte baselinestudier, som skal beskrive innholdet av fremmedstoffer i de viktigste kommersielle artene. Dette vil gi grunnlagsdokumentasjon til en forvaltningsdatabase for overvåking av fremmedstoffer, noe som i neste omgang skal gjøre det mulig å utforme et mer permanent overvåkingssystem for fremmedstoffer. En bedre dokumentasjon av fremmedstoffer i fiskeressursene må regnes å kunne bli et konkurransefortrinn for norsk sjømatnæring. Det er allerede gjennomført slike baselinestudier for sild, makrell og blåkkeite.

FHF's målsettinger innenfor miljø/mattrygghet:

- Kartlegge fremmedstoffnivået i de viktigste kommersielle artene (baselinestudier)
- Bygge opp kunnskap om utvalgte fremmedstoffer av særlig betydning ut fra handelspolitisk- og næringsperspektiv
- Bidra til å forebygge miljøforurensing

Det avsettes 5,0 mill. kr til miljø/mattrygghet, som i 2008, men i tillegg kommer en ekstraordinær avsetning på 11,5 mill. kr til baselinestudier. Samlet ramme blir 16,5 mill. kr.

MILJØ/MATTRYGGHET	2009	2010	2011	Samlet 2009–2011
Sum	16,5 mill. kr	5,0 mill. kr	5,0 mill. kr	26,5 mill. kr

Kystsoneforvaltning

FHF viderefører forskning om hvordan fiske og oppdrett kan drives i ulike typer verneområder uten å komme i konflikt med verneformålet. FHF vil videre prioritere kunnskap og tiltak som kan bidra til å redusere mulige konflikter mellom fiskeri og havbruk. Det er også behov for å bygge opp kunnskap om gjensidig smitterisiko knyttet til sykdom og parasitter, samt genetiske interaksjoner. Kunnskap om og utvikling av bedre planverktøy i kystsonen er også et prioritert innsatsområde for FHF. Fiskeridirektoratet er en sentral samarbeidspartner innenfor kystsoneforvaltning. Det er også aktuelt å se på utbygging i kystsonen spesielt, og konsekvenser dette gir for fiskeri- og havbruk, for eksempel "bit-for-bit-utbygging".

FHF's hovedmålsettinger innenfor kystsoneforvaltning:

- Forbedre kunnskapen om forholdet mellom villfisk og oppdrettsfisk, spesielt med tanke på genetiske interaksjoner og gjensidig smitterisiko knyttet til sykdom og parasitter
- Forbedre kunnskapen om mulige tiltak som kan redusere konflikter mellom akvakultur og fiskeri
- Vurdere konsekvenser av ulike typer utbyggingstiltak i kystsonen
- Videreutvikle kunnskap og verktøy for plan- og tilrettelegging i kystsonen

Budsjett for kystsoneforvaltning

Samlet ramme for kystsoneforvaltning forblir 4,0 mill. kr.

KYSTSONEFORVALTNING	2009	2010	2011	Samlet 2009–2011
Sum	4,0 mill. kr	4,0 mill. kr	4,0 mill. kr	12,0 mill. kr

Totalutnyttelse av fiskeråstoffet

Gjennom stiftelsen RUBIN videreføres forskning rundt proteinhydrolysater (lettløselig proteinkilde), ACE-hemmere (stoffer som har blodtrykksdempende egenskaper) og peptider (proteinkjeder som kan ha effekt mot fedme).

Innenfor biproduktområdet vil det arbeides videre med dokumentasjon, analysemetodikk og fordeler knyttet til proteiner. Innenfor området for marine oljer vil særlig hensynet til kvalitet av ferske oljer ha prioritet. På utvalgte områder vil det også bli arbeidet videre med tilpasning av teknologi for

å fremme større utnyttelse av biprodukter både fra kyst- og havfiskeflåten.

FHF's målsetting innenfor marine biprodukter:

- Utarbeide strategisk FoU-program for ferske oljer
- Utarbeide strategisk FoU-program for verdikjænde proteiner
- Satse videre på teknologiutvikling for håndtering av biprodukter i kyst- og havfiskeflåten

Budsjett for totalutnyttelse av fiskeråstoffet

Samlet ramme for totalutnyttelse av fiskeråstoffet forblir 6,0 mill. kr.

TOTALUTNYTTELSE AV FISKERÅSTOFFET	2009	2010	2011	Samlet 2009–2011
Sum	6,0 mill. kr	6,0 mill. kr	6,0 mill. kr	18,0 mill. kr

Samfunn og kompetanse

FHF's handlingsplan for markedsrettet FOU-aktivitet for perioden 2009–2012 vil være retningsgivende for virksomheten. Fortrinn, etikk og nye produkter står sentralt. Det vil for det første forskes på å utnytte næringens miljøfortrinn, grad av bærekraftighet og trygg sjømat – inkludert kommunikasjon mot forbrukerne. Et annet hovedspor vil være å identifisere konkurransefortrinn som kan medvirke til økt verdiskaping og bedre lønnsomhet. Et tredje hovedspor vil være å utvikle og kommunisere nye produkttegnegenskaper til forbruker. Det vil bli utarbeidet programsatsinger på alle disse tre områdene, og FHF viderefører strategiarbeidet.

FHF viderefører også forskningen på miljøregnskap for fiskeri- og havbruksnæringen.

FHF viderefører dessuten FHF-stipendet som gis til master-, diplom- og kandidatoppgaver med relevans for næringen.

Erfaringen med ordningen er positiv, og må også sees i sammenheng med at FHF har fått tillagt et større rekrutterings- og kompetanseprosjekt i 2009.

FHF's målsettinger innenfor samfunn og kompetanse:

- Øke kunnskap og evne til å utnytte næringens fortrinn i markedssammenheng
- Videreføre strategiarbeidet på området
- Videreføre FHF-stipendet til master-, diplom- og kandidatoppgaver
- Fremme kompetanseutviklingsarbeidet i næringen
- Utvikle et helhetlig miljøregnskap for fiskeri- og havbruksnæringen
- Videreutvikle kunnskap om bransjeutviklingsstrategier
- Utrede andre samfunnsrelaterte problemstillinger

Budsjett for samfunn og kompetanse

Samlet ramme for samfunn og kompetanse økes fra 7,0 mill. kr til 10,0 mill. kr.

SAMFUNN OG KOMPETANSE	2009	2010	2011	Samlet 2009–2011
Sum	10,0 mill. kr	10,0 mill. kr	10,0 mill. kr	30,0 mill. kr

3. FISKE OG FANGST

Bedre utnyttelse av ressursene

Lite utnyttede marine ressurser (LUR)

FHF vil videreføre arbeidet med å kartlegge lite utnyttede arter. Den mest interessante kommersielle arten er kongesnegl, og her vil det arbeides videre med tilgangen på råstoff, rekruttering av fiskere og fangsteffektivitet.

Mulighetene for kommersiell utnyttelse av andre arter vil også bli undersøkt, herunder kråkeboller og maneter, som det finnes et marked for i Østen. Det vil også bli undersøkt om det er muligheter for større grad av kultivering og utsett i kystsonen.

FHF's målsettinger innenfor LUR-programmet:

- Videreføre utviklingen av kommersielt fiskeri etter kongesnegl
- Klarlegge kommersielle muligheter for sjøpølse
- Undersøke forutsetninger for kommersiell utnyttelse av kråkeboller og maneter, eventuelt andre arter
- Undersøke muligheten for å kultivere arter i utvalgte områder

Rammen for LUR-programmet forblir 1,9 mill. kr.

Taskekrabbe

FHF vil videreføre taskekrabbeforskningen. Etter betydelig vekst i utnyttelsen av taskekrabbe de senere årene, men problemer med avsetningen for 2008, retter FHF spesielt fokus på markeds- og produktanalyser. Disse skal gi beslutningsgrunnlag for tiltak som kan opprettholde veksten.

FHF vil også bidra til bedre utnyttelse av restprodukter samt fangst- og teknologiutvikling.

FHF's målsettinger innenfor taskekrabbe:

- Fremme avsetning gjennom markeds- og produktanalyser
- Kartlegge taskekrabberessursene
- Bidra til bedre utnyttelse av restprodukter
- Fremme teknologiutvikling
- Fremme utvikling av industrielt agn

Rammen for taskekrabbe forblir 0,9 mill. kr.

Andre arter/særskilte satsinger

FHF vil videreføre et arbeid med å utvikle krepsressursene i Skagerrak-området, herunder redskapsutprøving, kvalitets håndtering og produkter. Sett i forhold til Danmark utnytter norske fiskere denne fangsten langt fra godt nok.

FHF's målsettinger innenfor andre arter/særskilte satsinger:

- Utvikle krepsfiske i Skagerrak

Rammen for andre arter/særskilte satsinger forblir på 0,7 mill. kr.

Budsjett for bedre utnyttelse av ressursene

Samlet ramme for bedre utnyttelse av ressursene forblir 3,5 mill. kr.

BEDRE UTNYTTELSE AV RESSURSENE	2009	2010	2011	Samlet 2009–2011
Sum	3,5 mill. kr	3,5 mill. kr	3,5 mill. kr	10,5 mill. kr

Helse, miljø og sikkerhet (HMS) i fiskeflåten

Fiskeryrket er et av landets mest risikofylte yrker, og det kreves fortsatt innsats for å få ulykkesstatistikken ned på et akseptabelt nivå. FHF vil videreføre aktiviteter knyttet til Norges forskningsråd sitt MAROFF- program (Maritim virksomhet og offshore operasjoner). Hovedmålsettingen er å utvikle kunnskap og metoder for å identifisere, analysere og simulere potensielt farlige situasjoner under marine operasjoner. Formålet er å øke sikkerhetsnivået under fiskeri- og offshoreoperasjoner hvor blant annet håndtering av tunge laster utgjør en risiko. Oppmerksomheten fremover vil ellers være rettet mot å forbedre utstyr, rutiner og arrangementer i ulike flåtegrupper.

FHF's målsettinger innenfor HMS i fiskeflåten:

- Utvikle kunnskap og forebygge ulykker i forbindelse med håndtering av store krefter
- Fremme utviklingstiltak for å forbedre utstyr, rutiner og arrangementer i ulike flåtegrupper
- Bidra til utvikling innen ledelse, arbeidsmiljø og økonomi, og se dette i sammenheng med hvordan fiskeryrket kan gjøres mer attraktivt og konkurransedyktig

Budsjett for HMS

Samlet ramme for helse, miljø og sikkerhet (HMS) i fiskeflåten forblir 2,5 mill. kr.

HMS	2009	2010	2011	Samlet 2009–2011
Sum	2,5 mill. kr	2,5 mill. kr	2,5 mill. kr	7,5 mill. kr

Fartøyutvikling og energiøkonomisering

Utvikling av fartøyteknologi

FHF vil ha som en viktig oppgave å fremme videre utvikling av fiskeflåten. Utviklingen skjer raskt både når det gjelder skrogdesign, arrangementsløsninger, effektivisering og fangstbehandling. FHF vil fortsatt være en pådriver for å sikre at den norske fiskeflåten er blant de mest moderne i verden. Forskning for å utvikle fremtidens tråler videreføres. Det planlegges også å starte opp tilsvarende forskning for linefartøyer.

Energiøkonomisering

I 2009 videreføres satsing på logging av fremdriftsmaskineri relatert til optimalt drivstofforbruk, og forskning på gjenvinning av energi. Det planlegges dessuten forskning for å kartlegge driftsprofiler for ulike flåtegrupper, konkret for å

måle NO_x-utslipp, samt for å finne ut hvilke fremdriftsmaskineri som passer best for ulike driftsformer.

FHF's målsettinger innenfor fartøyutvikling og energiøkonomisering:

- Videreutvikle design, arrangementsløsninger og utstyr for å fremme en moderne flåte
- Videreføre forskning på fremtidens tråler
- Starte forskning på fremtidens linefartøy
- Videreføre av logging av driftsdata
- Kartlegge ulike driftsformer med henblikk på riktig valg av fremdriftsløsninger
- Fremme utvikling av løsninger for energigjenvinning

Budsjett for fartøyutvikling og energiøkonomisering

Samlet ramme for fartøyutvikling og energiøkonomisering økes fra 7,0 mill. kr til 8,5 mill. kr. Økningen vil primært være rettet mot en oppgradering av fartøyutvikling.

FARTØYUTVIKLING OG ENERGIØKONOMISERING	2009	2010	2011	Samlet 2009–2011
Sum	8,5 mill. kr	8,5 mill. kr	8,5 mill. kr	25,5 mill. kr

Redskapsteknologi

Redskapsutvikling

Det har vært gjennomført en større satsing på å utvikle neste generasjon torske trål og reke trål. FHF ser det som viktig å følge opp dette arbeidet, slik at resultater kan tas videre mot kommersialisering. Både mulighet for levendefangst samt forbedring av kvalitet er sentrale aspekter ved slik forskning. FHF deltar ellers i et forsøk med flytetral gjennom forskningsprogrammet Havet og kysten i regi av Norges forskningsråd, som fortsatt pågår. Arbeid med redskapsutvikling i 2009 vil være konsentrert om å utvikle og prøve ut redskap som gir bedre energikøkonomi og skaper grunnlag for bedre seleksjon og fiskevelferd.

FHF's målsettinger innenfor redskapsteknologi:

- Fremme videreutvikling av fangst- og energieffektiv trålteknologi (for eksempel partrål og pelagisk trål)
- Bidra i utviklingen av metodikk som hindrer fangst av uønsket fisk i notfisket (notkonstruksjon, trengningsforsøk – dvs. midlertidig reduksjon av merdvolumet – osv.)
- Fremme videreutvikling av teine som alternativt redskap i kystfisket
- Bidra til forsøk med seleksjon (pelagisk trål, reke trål, osv.)
- Utvikle teknologi for optimal utnyttelse av mindre fangster/bifangster (for eksempel rognkjeks)
- Utvikle sensor for overvåking av miljøparametere ved mellomlagring av fisk i nøter, såkalt låssetting

Levendefangst

Det er laget en handlingsplan for levendefangst som peker på behov for å videreutvikle løsninger på en rekke områder, så som markedsutfordringer, skånsom håndtering av fisk, føring, redskap, kvalitet og velferd. FHF vil bidra til nye og bedre løsninger for å videreutvikle levendefangstnæringen kommersielt. Samarbeid om infrastruktur og mottaksstasjoner for levendefangst vil bli vurdert med tanke på at leveringsmuligheter skal foreligge i flest mulig områder.

FHF's målsettinger innenfor levendefangst:

- Øke kunnskapen om økonomi, marked og merkevarebygging, først og fremst innen fangstbasert akvakultur
- Utvikle mer skånsom og effektiv teknologi for fangst, ombordtaking og føring (transport) av levende fisk
- Utvikle skånsomme systemer for sortering av levende fisk, samt egnet merdteknologi for mellomlagring og oppfôring
- Øke kunnskapen om optimalt fôr og føring av villfanget fisk
- Øke kunnskapen om fiskehelse/helsestatus og velferd for villfisk som skal mellomlagres/fôres
- Forbedre overlevelse, fiskevelferd og lønnsomhet ved mellomlagring av sei og pelagiske arter
- Utvikle teinebasert fiskeri og fangst for levendelagring for den mindre kystflåten

Budsjett for redskapsteknologi

Samlet ramme for redskapsteknologi økes fra 11,0 mill. kr til 13,0 mill. kr.

REDSKAPSTEKNOLOGI	2009	2010	2011	Samlet 2009–2011
Sum	13,0 mill. kr	13,0 mill. kr	13,0 mill.kr	39,0 mill. kr

Material- og utstyrsteknologi

FHF vil videreføre forskning på artsidentifikasjon med flerfrekvens ekkolodd. Formålet er å avdekke om programvare kan benyttes til å unngå bifangst av makrell under fisket etter hestemakrell. Det er også aktuelt å videreutvikle annen teknologi for å oppnå større presisjon i fangstprosessen, for eksempel kamerateknologi. Arbeidet med lettere materialer i fiskefartøyer, som har fått stor oppmerksomhet i næringen,

vil videreføres. Det gjelder også forskning for å vurdere fangstbehandlingsutstyr om bord i snurrevadflåten. Utvikling av utstyr for mer rasjonell og skånsom fangstbehandling vil ha særlig prioritet i 2009. Det vil ellers bli utarbeidet en handlingsplan for Teknologiforum som blir retningsgivende for innsatsen på teknologiområder fremover.

FHFs målsettinger innenfor material- og utstyrsteknologi:

- Fremme utvikling og utprøving av sensor- og kamerateknologi for større presisjon i fangstprosessen
- Fremme utvikling av nye materialtyper og utstyr

- Fremme videreutvikling av fangstbehandlingsutstyr om bord i fartøyene
- Fremme utvikling av prosedyrer for trygg fangstbehandling (matvaretrygghet)

Budsjett for material- og utstyrsteknologi

Samlet ramme forblir 4,0 mill. kr.

MATERIAL- OG UTSTYRSTEKNOLOGI	2009	2010	2011	Samlet 2009–2011
Sum	4,0 mill. kr	4,0 mill. kr	4,0 mill. kr	12,0 mill. kr

4. INDUSTRI/FOREDLING

Filetsektoren

Handlingsplan for ferskfisk

FHF viderefører forskning på temperaturstyring i hele verdikjeden, noe som skal gi best mulig kvalitet på produktene som tilbys sluttkunden. En satsing på ferske produkter, med fokus på nøkkelutfordringer som distribusjon og kvalitet, skal bidra til å posisjonere norsk fisk i konkurransen med lavkostland.

FHF vil videreføre innsatsen for å få en bedre utnyttelse av råstoffet til godt betalte produkter, men med en viss justering i innretningen. Det vil også bli satset på sikre en gjennomgående høy kvalitet på hyse, sett i forhold den økonomiske betydning denne arten har, samt levendefangst og kvalitet.

FHFs målsetting innenfor Handlingsplan for ferskfisk:

- Fremme bedre temperaturstyring fra fangst til marked
- Fremme produktutviklingen av restfilet
- Forbedre kvalitetssikringen av hyse som råvare til fersk filet
- Fremme økt foredling av ferske produkter basert på fangstbasert havbruk

Rammen for Handlingsplan for ferskfisk forblir 6,0 mill. kr.

Handlingsplan for innenlandsmarkedet

FHF viderefører forskningen på sjømat som hurtigmat, kategoriutvikling i dagligvarehandelen, og superfersk fisk med riktig kvalitet. Det etableres ny forskning på forbrukeropfatninger av fisk, som knyttes opp mot superkjøling. Forskning på fiskemasse av stavsild (hvitlaks) videreføres.

Forskningen på hurtigmat legges om ved at en først tar utgangspunkt i en kartlegging av markedets krav og preferanser, og deretter utvikler nye produkter. Når det gjelder

kategoriutvikling av farseprodukter i dagligvarehandelen, vil det arbeides med å etablere nettverk som kan delta i utviklingsarbeidet. For superfersk fisk kartlegges behandling av fisk gjennom hele produksjonskjeden, fra flåte til butikk. Målet er å dokumentere en økt holdbarhet på tre døgn. Man ønsker også å vurdere metoder for å definere fersk fisk parallelt på det samme råmateriale ved bruk av mikrobiologi, sensorikk og fastmetoden Colifast.

FHFs målsettinger innenfor handlingsplan for innenlandsmarkedet:

- Videreutvikle hurtigmat av sjømat
- Utvikle kategorier for farseprodukter i dagligvarehandelen
- Videreføre optimaliseringen av kvaliteten på fryst masse av stavsild (hvitlaks)
- Kartlegge forbrukeropfatninger av sjømat
- Undersøke metoder for å bestemme fersk fisk

Rammen for Handlingsplan for innenlandsmarkedet forblir 2,5 mill. kr.

Energiøkonomisering (enøk)

Satsingen på energiøkonomisering (enøk) videreføres, slik at fiskeindustrien kan bidra til de ambisjoner som blant annet er nedfelt i Klimaforliket på Stortinget i 2008. Det planlegges en større satsing på enøk i fiskeindustrien, og FHF ønsker å stå som part på vegne av industrien.

FHFs målsetting innenfor enøk i industrien:

- Fremme enøk i fiskeindustrien og havbruk

Rammen for enøk økes fra 1,0 mill. kr til 2,0 mill. kr.

Budsjett for filetsektoren

Samlet ramme for filetsektoren økes fra 10,0 mill. kr til 10,5 mill. kr for å styrke innsatsen på enøk.

FILETSEKTOREN	2009	2010	2011	Samlet 2009–2011
Sum	10,5 mill. kr	10,0 mill. kr	10,0 mill. kr	30,5 mill. kr

Pelagisk sektor

Pelagisk industri har de siste årene slitt med lav lønnsomhet, overkapasitet og ikke evnet å ta ut tilstrekkelig verdi av sine produkter i markedet. En større strategisk gjennomgang i pelagisk sektor har pekt ut flere innsatsområder. Ett av dem er forbedret drift ved bruk av referansetesting (benchmarking) samt kvalitets- styring og produksjonsstyring. Ett annet viktig område er forbedret salg ved fokus på utbytte, markedsadgang/internasjonalisering og produktutvikling. Forbedret organisering/samarbeid, med avklaring på hvem som gjør hva, er også sentralt. I 2009 vil innholdet bli identifisert i form av strategier og konkrete prosjekter hvor næringen involveres.

FHF's målsettinger innenfor pelagisk industri:

- Kartlegge og analysere detaljstleddet og markeds-/forbrukerpreferanser
- Identifisere produkter og konsepter
- Utvikle "sektor-interne" standarder, rutiner og kontrollrutiner i alle ledd
- Fremme merkevarebygging som inkluderer sporbarhet og overvåking av kvalitet
- Fremme produktutvikling av eksisterende og nye produkter
- Stimulere teknologiutvikling og verdioptimalisering

Budsjett for pelagisk sektor

Samlet ramme for pelagisk sektor forblir 8,0 mill. kr.

PELAGISK SEKTOR	2009	2010	2011	Samlet 2009–2011
Sum	8,0 mill. kr	8,0 mill. kr	8,0 mill. kr	24,0 mill. kr

Saltfisk- og klippfisksektoren

FHF vil videreføre arbeidet med å legge til rette for økt verdiskapning i norsk saltfisk- og klippfisknæring. Handlingsplanen for forsknings- og utviklingsaktiviteter i klippfisknæringen i perioden 2008–2011, og handlingsplanen for saltfisk i perioden 2008–2010, vil være retningsgivende.

FHF vil bidra til forskning på hvordan parametere som tid, temperatur og saltemetode påvirker kvaliteten og utbyttet i saltfisk- og klippfiskproduksjonen. I en global matvarekon-FHF vil bidra til kartlegging av (nye) trender i de viktigste markedene for saltfisk- og klippfisknæringen. Et sentralt satsningsområde vil bli å skaffe mer kunnskap om produkter som kan true posisjonen til de tradisjonelle produktene. Dette kan gi bedre grunnlag for fremtidig strategi, markedsarbeid og produktutvikling.

kurransse som er større enn noen gang, vil dette kunne øke næringens lønnsomhet. Det vil også bli forsøkt utviklet nye teknologiske og automatiserte løsninger som kan redusere kostnadene og lette de tunge arbeidsoperasjonene.

Innenfor tørketeknologi vil det fokuseres på hvordan man kan oppnå mindre variasjon i tørrhetsgraden og redusere energiforbruket i både langblåste og tverrblåste tørkeanlegg.

FHF's målsetting innenfor klippfisk- og saltfisksektoren:

- Øke kunnskapen om parametere og variabler som påvirker kvalitet og utbytte i produksjonen
- Oppnå jevnere tørrhetsgrad (vanninnhold) i ferdig tørket klippfisk
- Utvikle nye teknologiske løsninger som kan redusere produksjonskostnadene
- Øke kunnskapen om trender, preferanser og konkurrenter i det globale matvaremarkedet

Budsjett for saltfisk- og klippfisksektoren

Samlet ramme for klippfisk- og saltfisksektoren forblir 7,0 mill. kr.

SALTFISK- OG KLIPPFISKSEKTOREN	2009	2010	2011	Samlet 2009–2011
Sum	7,0 mill. kr	7,0 mill. kr	7,0 mill. kr	21,0 mill. kr

Tørrfisksektoren

FHF viderefører forskning for å styre og tilpasse modningsprosessen for tørrfisk gjennom kontroll av tørke- og lagringsbetingelser. Det skal tas hensyn til mikrobiologisk utvikling, hvilke flyktige komponenter som dannes under tørkeprosessen, smaks- og luktutvikling, kvalitet og utbytte på tørrfisken.

FHF vil videre bidra til å etablere et pilotanlegg for stabil, innendørs lagring av tørrfisk. Lagring ved lav temperatur kan gi store økonomiske gevinster.

FHF vil bidra til å utvikle sporbarhetssystemer som tilfredsstillter myndighetenes og kundenes krav, og blant annet kartlegge utfordringene rundt merking og sporbarhet for merkevaren Tørrfisk fra Lofoten.

Et større doktorgradsarbeid gjennom Norges forskningsråd videreføres for å begrense skadene av fluemark på tørrfisk.

Dette kan gi bransjen besparelser på mellom 5 og 15 mill. kr årlig.

FHF vil også bidra til forskning på modnings- og produksjonsprosessen for boknafisk, som er lettere tørket tørrfisk. I tillegg skal det kartlegges mulighetene for markedsutvikling både i Norge og internasjonalt.

FHFs målsettinger innenfor tørrfisknæringen:

- Øke kunnskapen om hvordan fluemark kan bekjempes
- Øke kunnskapen om modning og lagring av tørrfisk
- Fremme utvikling av sporbarhetssystemer
- Øke kunnskapen om styrt utetørking av tørrfisk
- Kartlegge faktorer som innvirker på tørking av fisk på hjell
- Kartlegge muligheten for produkt- og markedsutvikling av boknafisk

Budsjett for tørrfisksektoren

Samlet ramme for tørrfisksektoren forblir 1,5 mill. kr.

TØRRFISKSEKTOREN	2009	2010	2011	Samlet 2009–2011
Sum	1,5 mill. kr	1,5 mill. kr	1,5 mill. kr	4,5 mill. kr

Skalldyrsektoren

Reker

FHF vil bidra til forskning på teknologi og utvikling av nye metoder og prosesser i hele verdikjeden for å øke verdiskapningen. Rekenæringen har hatt en positiv utvikling siste år, men høye oljepriser og sterk valuta har lagt en demper på resultatet.

Det vil forskes på behandlingen av råstoff til rekeproduksjon, samt prosessene knyttet til tining og modning. I forhold til tineprosessen vil fokus være å ta bedre vare på rekenes naturlige bestanddeler og smaksstoffer. Dette er viktig for å sikre høyere produktkvalitet, bedre utbytte (mindre tap), og bedre smak.

FHF vil videreføre forskning på produksjon av rå, pillede reker, der markedstester har vist at det er betydelig potensial for forbedringer.

FHFs målsettinger innenfor reker:

- Fremme utvikling av tine- og modningsteknologi for bedre utbytte og kvalitet på pillede reker
- Fremme fangst og mellomlagring av levende reker
- Videreføre arbeid med å skaffe rå reker til Japan med oppfølging av kvalitet og markedstilpassing

Rammen for reker forblir 1,5 mill. kr.

Kongekrabbe

Kongekrabbe ble etablert som nytt innsatsområde i 2008, ved at FHF's styre gjorde en ekstraordinær avsetning på 750 000,- kr. I 2009 er kongekrabbe også ny underkategori i handlingsplanen. En ny handlingsplan for totalutnyttelse av kongekrabbe er under utarbeiding, i dialog med næringen.

FHF ønsker å prioritere denne satsingen, og viderefører nystartet forskning på produktkvalitet som en konsekvens av prosessbetingelser ved koking og foredling, prosessutvikling og utprøving av ny teknologi for produksjon, og totalutnyttelse av kongekrabbe gjennom å bruke hele råvaren.

FHF's målsettinger innenfor kongekrabbe:

- Foreta målinger av kjøttfylde
- Utvikle prosesser og produkter basert på restråstoff, herunder alternative rensemeter
- Kartlegge mulighetene for å produsere kokt eller rå småkrabbe
- Kartlegge prosessparametere ved produksjon av kongekrabbe
- Utnytte rogn fra kongekrabbe
- Finne alternativ anvendelse av restråstoff

Rammen for kongekrabbe i 2009 settes til 1,5 mill. kr.

Budsjett for skaldyrsektoren

Samlet ramme for skaldyrsektoren økes fra 1,5 mill. kr til 3,0 mill. kr, inkludert kongekrabbe.

SKALLDYRSEKTOREN	2009	2010	2011	Samlet 2009–2011
Sum	3,0 mill. kr	3,0 mill. kr	3,0 mill. kr	9,0 mill. kr

5. HAVBRUK

Fôrressurser

FHF søker å bidra til at den enkelte næringsaktør kan gjøre de rette valgene av fôrtyper og fôringsstrategier, gjennom økt kunnskap om fôr og fôringens betydning. Forskningen vil se på hvordan fôret kan bidra til riktig utvikling av larver og yngel, best mulig immunforsvar, og stadig mer effektiv utnyttelse av fôret og råvareressursene – siden fôr er den viktigste kostnadsfaktoren. Det vil arbeides videre med laksens essensielle behov for næringsstoffer.

Det er også et siktemål å finne frem til nye fôrråstoffer, der spesielt dyreplankton som krill og rødåte er aktuelle. FHF ønsker dessuten å bidra til å utvikle verktøy som gir en bedre og mer objektiv sammenligning av ulike fôrtyper og fôrråvarer.

I tilknytning til arbeidet med fôrråvarer vil FHF ta initiativ til tiltak for å øke kunnskapen om farge og fargetap hos laks og regnbueørret. FHF vil videreføre pågående forskning på standardisert måling av pigment i muskulatur, samt fargeegenskaper i muskel ved prerigorproduksjon av røykt laksefilet.

FHF's målsettinger innenfor området fôrressurser:

- Bidra til økt kunnskap om mulige nye marine fôrråvarer
- Bidra til økt kunnskap om fôr og fôring i forhold til kvalitet, normalutvikling og immunforsvar
- Bidra, sammen med fôrselskapene og Norges forskningsråd, til utvikling av objektive kriterier og standardisering av metoder for evaluering av fôr og fôrråvarer

Budsjett for fôrressurser

Samlet ramme for fôrressurser økes fra 1,5 mill. kr til 3,0 mill. kr.

FÔRRESSURSER	2009	2010	2011	Samlet 2009–2011
Sum	3,0 mill. kr	3,0 mill. kr	3,0 mill. kr	9,0 mill. kr

Ferskvannsressurser/smoltkvalitet

FHF vil videreføre forskning på hvilken effekt moderat sjøvannstilsetning har for smoltens sykdomsmotstand, velferd og kvalitet, inkludert mulige årsaker til vintersår.

FHF vil bidra til forskning rundt nivå/konsentrasjon/grenseverdier for CO₂ i vannet, inkludert mulige kort- og langtids-effekter på helse og fiskevelferd, samt forbedret teknologi for utlufting. Dette er viktig for fremtidige krav og dokumentasjon.

FHF vil i tillegg bidra til forskning på håndteringen av smolt og smoltens velferd ved overgangen fra ferskvann til sjøvann, ikke minst i forbindelse med brønnbåttransporten.

FHF's målsettinger innenfor ferskvannsressurser/smoltkvalitet:

- Øke kunnskapen om sammenheng mellom ferskvannsressurser, smoltkvalitet og velferd
- Øke kompetansen om tekniske løsninger for resirkulering av vann til settefiskanlegg
- Øke kompetansen på håndtering og smoltvelferd ved overgang fra ferskvann til sjøvannsfasen

Budsjett for ferskvannsressurser/smoltkvalitet

Samlet ramme for ferskvannsressurser/smoltkvalitet økes fra 2,0 mill. kr til 2,5 mill. kr.

FERSKVANNSRESSURSER/SMOLTKVALITET	2009	2010	2011	Samlet 2009–2011
Sum	2,5 mill. kr	2,0 mill. kr	2,0 mill. kr	6,5 mill. kr

Genetikk/avl

FHF vil videreføre forskning på hvordan avlsarbeid påvirker forekomsten av sykdomsresistens og vaksineskader, immunrespons og effekten av vaksiner. Herunder videreføres avlsarbeidet knyttet til motstandskraft mot lakselus, og forskning på sammenhengen mellom avl og pankreassykdom (PD). Kunnskap om hvordan avl for sykdomsresistens kan påvirke ulike kvalitetsparametre, vil være viktig for næringen, og må ses i forhold til en større satsing på kvalitet.

FHF vil sammen med Norges forskningsråd bidra til et internasjonalt tiltak for å kartlegge laksens genom, og bistå norske FoU-institusjoner og bedrifter med å komme i posisjon for å utnytte resultatene. Foruten Norge deltar også Chile og Canada. Dette krever en ekstraordinær økonomisk innsats, men FHF regner med at tiltaket vil gi avkastning i

form av nye, grunnleggende data for fremtidig forskning på flere felter, for eksempel vaksiner.

FHF vil også videreføre forskning på genetiske endringer hos laks i ulike vassdrag før og nå.

FHFs målsettinger innenfor genetikk/avl:

- Bidra til kartleggingen av laksens genom
- Følge opp arbeidet med seleksjon av laks med økt resistens mot lakselus
- Bidra til videre studier av genetikk hos oppdrett og villfisk
- Bidra til studier av genetikk relatert til kvalitet og velferd

Budsjett for genetikk/avl

Det avsettes 2,0 mill. kr til genetikk/avl. I tillegg kommer en ekstraordinær avsetning på 8,5 mill. kr til kartleggingen av laksens genom. Samlet ramme blir 10,5 mill. kr.

GENETIKK/AVL	2009	2010	2011	Samlet 2009–2011
Sum	10,5 mill. kr.	2,0 mill. kr	2,0 mill. kr	14,5 mill. kr

Særskilte miljøtiltak innen havbruk

FHF vil videreføre tidligere innsats for rømmingsreduksjon gjennom ny, rømmingsforebyggende forskning. Forskingen vil blant annet ta for seg heveoperasjoner med nøter, notkonstruksjoner og festeordninger. Dette følger opp forskning på selve konstruksjonene, operasjon av anlegg, strøm, strømmålinger og ising. Problematikken med "begroingsfri not" skal også vurderes nærmere, blant annet i lys av resultater som kommer frem gjennom EU-prosjektet CREATE.

FHF vil videreføre forskning på gjenfangst av rømt oppdrettsfisk, inkludert muligheten for sporbarhet tilbake til en eventuelt ukjent rømmingskilde. Forekomsten av "tidlig-rømt" fisk i elvene skal undersøkes for å få et oppdatert

grunnlag for hvor tiltak bør iverksettes, da mye kan tyde på at tidligere undersøkelser ikke er representative for dagens situasjon.

FHF vil videreføre forskning på å videreutvikle og dokumentere metodikk for vurdering av mulige effekter av nærings-saltutslipp fra oppdrettsvirksomhet.

FHFs målsettinger innenfor særskilte miljøtiltak innen havbruk:

- Fremme rømmingsforebyggende tiltak
- Bidra til gjenfangst av rømt oppdrettsfisk
- Fremme tiltak for å hindre begroing av nøter
- Øke kunnskapen om effekter av nærings-saltutslipp

Budsjett for særskilte miljøtiltak innen havbruk

Samlet ramme for særskilte miljøtiltak innen havbruk forblir 6,0 mill. kr.

SÆRSKILTE MILJØTILTAK INNEN HAVBRUK	2009	2010	2011	Samlet 2009–2011
Sum	6,0 mill. kr	6,0 mill. kr	6,0 mill. kr	18,0 mill. kr

Fiskehelse/lakselus

Fiskehelse/lakselus har vært og vil fortsatt være et hovedinnsatsområde for FHF. En målsetning om frisk fisk vil ha strategisk betydning for tilvekst/overlevelse, økonomi, kvalitet, næringens omdømme (blant annet i forhold til medisiner) og fiskevelferd.

Lakselusbekjempelse

Innenfor lakselusbekjempelse videreføres og økes FHF's langsiktige innsats for en optimalisert lakselusstrategi, inkludert avl, vaksine og avlusingsteknologi. I en samlet strategi mot lakselus inngår blant annet bruk av leppefisk og ulike kjemiske behandlinger, samt økt kunnskap om lusens biologi. Forskningen innebærer en koordinert innsats fra forskere, oppdrettere og forvaltning, og har blant annet som mål å redusere risikoen for feilbehandling og utvikling av resistente lusestammer. Forskningen skal blant annet teste metodikk for direkte konsentrasjonsmåling av avlusingsmiddel under behandling, og videreutvikle metodikk for registrering og telling av lus. Det vil også vurderes å rette en mindre innsats mot å øke kunnskapen om lus på torsk i oppdrett.

Gjennom FHF's informasjonsbudsjett skal det dessuten gjennomføres en omfattende informasjonskampanje for å bringe eksisterende kunnskap om lakselusbekjempelse ut i næringen.

FHF's målsetting innenfor lakselus:

- Videreføre og øke innsatsen for en optimal lakselusstrategi inkludert avl, vaksine og avlusingsteknologi

Rammen for lakselusbekjempelse forblir 2,0 mill. kr.

Sykdomsforskning

Sammen med Norges forskningsråd viderefører FHF forskning på spredning av virus sykdommer basert på kobling mellom molekylær virologi, epidemiologi og spredningsmodeller for vannmasser. Infeksiøs lakseanemi (ILA) benyttes som modellsykdom.

FHF's fokus på sykdomsspredning har gradvis dreid mot de "nyere" sykdommene pankreassykdom (PD), hjertesprekk (CMS) og hjerte- og skjelettmuskelbetennelse (HSMB). FHF's innsats på dette området er tett koblet mot Norges forskningsråd og spesielt Havbruksprogrammet. FHF viderefører forskning som skal bidra til å øke kunnskapen om selve PD-viruset, risikofaktorer for utvikling av sykdommen, kvalitetsmessig påvirkning av PD-syk fisk ved slakting, og hvilke tiltak som kan iverksettes for å redusere den negative effekten. FHF bidrar i koordineringen av det transnasjonale samarbeidet Norge, Irland og UK om PD, CMS og HSMB. Også forskning på diagnostisering, sykdomsutvikling og epidemiologi for HSMB videreføres.

FHF viderefører en relativt stor satsing for å teste om fysisk trening av presmolt kan bidra til bedre utvikling av hjertet, bedre perifert blodomløp og økt motstandskraft mot sykdom (infeksiøs pankreasnekrose, IPN). Dette innebærer et samarbeid med forskere som arbeider med humanmedisinsk hjerteforskning og effekter av trening.

Forskning på faktorer som bidrar til normal- og feilutvikling hos oppdrettsfisk (spesielt laks, men også torsk) videreføres. I tillegg fortsettes en satsing for å avdekke årsakene bak melanin (mørke flekker) i fiskekjøttet. Denne satsingen må ses som en del av kvalitetsforskningen i innsatsområdet for foredling av laks og ørret. Satsingen er koordinert med Norges forskningsråd sitt Havbruksprogram og EU-prosjektet FINEfish.

FHF viderefører også forskning på torskenæringens utfordringer med infeksjoner fra Francisella-bakterier, samt forskning på alternative behandlinger mot bendelorm.

FHF viderefører deltakelsen i en tyngre satsing ved Norges forskningsråd for å utvikle vaksiner. Denne satsingen må også ses i sammenheng med et større samarbeid om vaksine-utvikling mellom Norge og India, der hvert land årlig bidrar med 20 mill. kr.

FHF's målsettinger innenfor sykdomsforskning:

- Øke kunnskapen om grunnleggende egenskaper ved ulike virus, herunder overlevelse i ulike miljø og toleranse mot desinfeksjon
 - Bidra til generell kunnskapsutvikling som kan føre til utvikling av vaksiner mot virusykdommer
 - Bidra til økt kunnskap om og mulig betydning av vertikal smitte av aktuelle sykdommer fra avlsfisk til avkom
- Videreføre og styrke forskningsinnsatsen om effekter av fysisk trening for fiskens velferd, normalutvikling og mot standskraft mot sykdommer
 - Øke kunnskapen om status og tiltak mot bakterien *Flavo bacterium psychrophilum* hos yngel av regnbueørret og laks
 - Øke kunnskapen om spredningsveier for VHS-viruset (villfisk og oppdrettsfisk)

Budsjett for fiskehelse/lakselus

Samlet ramme for fiskehelse/lakselus reduseres fra 12,0 til 11,0 mill. kr, som er samme nivå som i 2007.

FISKEHELSE/LAKSELUS	2009	2010	2011	Samlet 2009–2011
Sum	11,0 mill. kr	11,0 mill. kr	11,0 mill. kr	33,0 mill. kr

Foredling av laks og ørret

Kvaliteten på laksen som tilbys markedet er svært viktig både for laksenæringens omdømme og lønnsomhet. I 2009 videreføres forskning som skal øke kunnskapen om hvordan produksjonsmetoder, slakting og foredling kan påvirke sluttproduktet negativt eller positivt. Kvalitet defineres her i et markedspektiv, og det settes inn innsats i hele verdikjeden. Også forskning for å kartlegge teksturegenskapene til laks videreføres. FHF vil fortsatt stimulere til økt grad av foredling og forske på områder som kan gi økt holdbarhet.

Forskningen på slaktemetoder forventes også videreført i 2009.

FHF's målsettinger innenfor foredling av laks og ørret:

- Videreføre programmet for kartlegging av tekstur i laks som følge av forhold i hele verdikjeden
- Fortsette arbeidet med å utvikle nye slaktemetoder på utvalgte områder
- Forbedre laksens egenskaper til ulike anvendelser, herunder egenskaper til røyking og metoder for økt holdbarhet under kjølt distribusjon av ferske produkter

Budsjett for foredling av laks og ørret

Samlet ramme for foredling av laks og ørret økes fra 7,5 mill. kr til 9,5 mill. kr.

FOREDLING AV LAKS OG ØRRET	2009	2010	2011	Samlet 2009–2011
Sum	9,5 mill. kr	9,5 mill. kr	9,5 mill. kr	28,5 mill. kr

6. INFORMASJONSFORMIDLING

Formidling er gjennomgripende del av FHF's virksomhet. Det legges stor vekt på at FoU-resultatene når ut til alle i næringen og tas aktivt i bruk. FHF skal også bidra til bedre dialog mellom næring, industri og miljøer som driver FoU.

FHF's målsettinger innenfor informasjonsformidling:

- Gjøre næring og FoU-miljø kjent med FHF's FoU-resultater og FHF's rolle i forskningen
- Styrke samspillet mellom næring, FoU-miljø og forskningsrelatert forvaltning
- Styrke FHF's synlighet, tillit og omdømme, spesielt i næring og FoU-miljø
- Bidra til å gjøre FHF åpen, tilgjengelig og lydhør for sine omgivelser
- Bidra til gode informasjonsprosesser innad i FHF, og i forhold til FHF's forskning
- Bidra til at næringen identifiserer seg med FHF's FoU-arbeid og er stolt over det

FHF's formidlingsvirksomhet bruker flere kanaler, herunder FHF's internettsider www.fhf.no, andre institusjoners nettsider, massemedia, trykksaker, strategiske samarbeidspartnere, kurs, konferanser, messer og andre møteplasser.

Rammen for informasjonsformidling økes fra 4,0 mill. kr til 4,7 mill. kr. Økningen gis for å kunne støtte utarbeidelse av et norsk fiskerihistorieverk.

INFORMASJONSFORMIDLING	2009	2010	2011	Samlet 2009–2011
Sum	4,7 mill. kr	4,7 mill. kr	4,7 mill. kr	14,1 mill. kr

7. ADMINISTRASJON

Administrasjonskostnadene fordeles på 7,9 mill. kr for FHF's sekretariat og 2,2 mill. kr for ekstern administrasjon. Rammen for administrasjon økes fra 9,3 mill. kr til 10,1 mill. kr.

ADMINISTRASJON	2009	2010	2011	Samlet 2009–2011
Sum	10,1 mill. kr	10,1 mill. kr	10,1 mill. kr	30,3 mill. kr

8. EVALUERING

I 2009 vil det bli foretatt en evaluering av RUBIN.

FHF's målsettinger innenfor evaluering:

- En gjennomgang/evaluering av RUBIN
- Eventuell andre evalueringer etter behov

Rammen for evaluering forblir 1,0 mill. kr.

EVALUERING	2009	2010	2011	Samlet 2009–2011
Sum	1,0 mill. kr	1,0 mill. kr	1,0 mill. kr	3,0 mill. kr

9. SÆRSKILT AVSETNING

Det avsettes en ramme på 5,0 mill. kr til utvalgte samarbeidsprosjekter mot andre virkemiddelaktører. Dette er blant annet aktuelt for samarbeidsprosjekter med Norges forskningsråd og Innovasjon Norge, men også andre samarbeidsopplegg kan være aktuelle.

SÆRSKILT AVSETNING	2009	2010	2011	Samlet 2009-2011
Sum	5,0 mill. kr	5,0 mill. kr	5,0 mill. kr	15,0 mill. kr



Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond (FHF)

Guolástus- ja mearrageavahanealáhusa dutkanfoanda
The Fishery and Aquaculture Industry Research Fund

Tollbugata 32
Postboks 429 Sentrum
0103 Oslo
Telefon: 23 89 64 08
Telefaks: 23 89 64 09
E-post: post@fhf.no
www.fhf.no

Trykk: GRØSET TM

Denne trykksaken er produsert etter miljøstandardene ISO 14001, EMAS og Svanemerket.
Produksjonen er klimanøytral; CO₂-utslippene er kompensert.

