

HANDLINGSPLAN 2003

INNHOOLD:

1. MÅL OG BRUKSOMRÅDE	1
2. SAMLET BUDSJETT FOR 2003	1
3. HOVEDINNDDELING OG BUDSJETTALL	1
4. NÆRMERE OM DE ULIKE INNSATSOMRÅDENE	2
A. FELLESTILTAK FOR HELE FISKERI- OG HAVBRUKSNÆRINGEN	2
Miljø	2
Ressursforvaltning	3
Totalutnyttelse av fiskeråstoffet	3
Matvaretrygghet/beredskap	4
Kystsoneforvaltning	5
Samfunn og kultur	6
B. FISKE OG FANGST	7
Bedre utnyttelse av ressursene	7
Helse, miljø og sikkerhet (omfatter også havbruksnæringen og fiskeindustri)	8
Fartøyutvikling	9
Redskapsteknologi	9
Materialteknologi	11
C. INDUSTRI/FOREDLING	11
Generell produktutvikling	11
Filetsektoren	12
Pelagisk sektor (makrell, sild, lodde og hestemakrell til konsum)	13
Salt- og klippfisksektoren	14
Tørrfisknæringen	15
Rekenæringen	15
Seinæringen	16
Kongekrabbe	16
Sjøpattedyr med fokus på sel	17
D. HAVBRUK	17
Fôrressurser	17
Ferskvannsressurser / kvalitet på smolt	18
Genetikk	19
Særskilte miljøtiltak	19
Fiskehelse inkludert lus	20
E. FORPROSJEKTER	21
F. INFORMASJONSFORMIDLING	22
G. EVALUERING	23

1. MÅL OG BRUKSOMRÅDE

Rammene for Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond (FHF) er nedfelt i lov av 7. juli 2000 nr. 68 om avgift til forskning og utvikling i fiskeri- og havbruksnæringen, og forskrift av 11. oktober 2000 om avgift til forskning og utvikling i fiskeri- og havbruksnæringen.

Formålet med FHF er å legge til rette for økt verdiskaping, miljøtilpasning, omstilling og nyskaping i fiskeri- og havbruksnæringen. Avgiftsmidlene skal nyttes til næringsrettet forskning og utvikling til nytte for hele eller deler av næringen. Midlene fordeles ved tilskudd til forskningsprogrammer og større prosjekter.

FHF skal prioritere forskning og utvikling ut fra næringens definerte behov og interesser. Det skal legges vekt på god samordning med det øvrige virkemiddelapparatet.

2. SAMLET BUDSJETT FOR 2003

Samlet budsjett for hele FHF's virksomhet framgår nedenfor:

Administrasjon	7,73 mill. kr.
FHF's sekretariat	3,93 mill. kr.
Adm. eksterne	3,800 mill. kr.
FoU-aktiviteter	99,2 mill. kr.
Plan- og strategiarbeid	4,0 mill. kr.
Informasjonsvirksomhet	3,0 mill. kr.
Evaluering	0,0 mill. kr.
Reserve	5,0 mill. kr.
Samlet	118,93 mill. kr.

3. HOVEDINDELING OG BUDSJETTALL

Handlingsplanen er inndelt i følgende hovedkategorier med tilhørende budsjett:

A. Fellestiltak for hele næringen	25,2 mill. kr.
B. Fiske og fangst	20,0 mill. kr.
C. Industri/foredling	31,0 mill. kr.
D. Havbruk	23,0 mill. kr.
E. Forprosjekter/strategiarbeid	4,0 mill. kr.
F. Informasjonsformidling	3,0 mill. kr.
<u>G. Evaluering</u>	<u>0,0 mill. kr. *)</u>
Samlet	106,2 mill. kr.

*) Ubenyttede midler fra 2002 vil disponert til evaluering i 2003

4. NÆRMERE OM DE ULIKE INNSATSOMRÅDENE

A. FELLESTILTAK FOR HELE FISKERI- OG HAVBRUKSNÆRINGEN

Følgende hovedinnsatsområder omtales:

- Miljø
- Ressursforvaltning
- Totalutnyttelse av råstoffet
- Matvaretrygghet/beredskap
- Kystsoneforvaltning
- Samfunn og kultur

Miljø

Følgende innsatsområder peker seg ut:

- overvåking av tilstanden i det marine miljøet
- generelt om forurensningens innvirkning på næringsvirksomheten (f. eks. artsmangfold, vekstvilkår, vandring etc.)
- virkninger av utslipp fra oljevirkosomheten

Norsk fiskerinæringen er avhengig av rene og sunne produkter. Markedet må være trygg på at fisken ikke inneholder skadelige stoffer og hentes ut fra et rent hav- og kystmiljø. Et helhetlig overvåkingssystem som er brukervennlig for innkjøpskjeder og publikum, vil kunne bidra til å dokumentere fisk som trygg mat og gi et konkurransefortrinn for norsk fiskerinæringen.

Premissene for et helhetlig nasjonalt overvåkingssystem for trygg mat må utredes: hvordan systemet kan se ut, hva det skal inneholde, organisering, funksjon og hvordan det kan gjøres mest mulig brukervennlig. Den løpende driften for et slikt system må være et offentlig ansvar og en tett dialog med ansvarlige myndigheter må sikres under utredningen.

Det er behov for kunnskap om hvilken innvirkning forurensning har på fiskeressursene og det marine miljøet. Et toårig prosjekt fokuserer særlig på spredning av forurensede stoffer i vannsøylen, overføring til marine organismer, samt langtidseffekter av forurensningen. Innsatsen er samordnet opp mot et større program i Norges forskningsråd om forhold olje/sjø.

Nyere forskningsresultater viser at utslipp av produksjonsvann fra oljeindustrien kan ha negative konsekvenser for reproduksjonsbetingelser hos fisk. Det gjennomføres nå et prosjekt for å dokumentere årsakssammenhenger.

Konklusjon:

Til å utrede premissene for et helhetlig overvåkingssystem for marint miljø og fiskeressurser, er det avsatt på 0,5 mill. kr. for hvert av årene 2002-2004.

Det er igangsatt et toårig prosjekt for å klarlegge sammenhengen mellom forurensning fra offshorevirksomheten og opptak i marine ressurser. Programmet har en samlet ramme på 1,5 mill. kr. over to år, hvorav 0,5 mill. kr. er avsatt for 2003.

Undersøkelser av forholdet mellom produksjonsvann fra oljevirkosomheten og reproduksjonsbetingelser av villfisk videreføres i 2003 med 1,0 mill. kr.

MILJØ	2002	2003	2004	Samlet 2002-2004
Sum	2,5 mill. kr.	2,5 mill. kr.	0,5 mill. kr.	5,5 mill. kr.

Ressursforvaltning

Følgende innsatsområder peker seg ut:

- økosystemforvaltning
- fangst på lavere trofisk nivå
- markedsbaserte høstingsstrategier
- lite utnyttede arter (behandles under Fiske og fangst)

Innenfor økosystemforvaltning har FHF prioritert innsats mot sikrere bestandsberegninger. Det er gått inn på et toårig prosjekt om reduksjon av usikkerhet ved bestandsestimering.

Det ligger nye perspektiver i å kunne høste lenger ned i den marine verdikjeden ut fra bærekraftige prinsipper. For undersøke mulighetene for å utnytte disse ressursene, har FHF støttet en utvidelse av NTNUs strategiske instituttprogram om høsting på lavere trofisk nivå. Det er lagt særlig vekt på redskaps- og fartøyutforming. Forskningsinnsatsen skal koordineres opp mot annen forskning som retter seg inn mot de ressursmessige sidene ved å høste lenger ned i verdikjeden.

For å fremme større markedstilpasning i fiskerinæringen, har FHF gått inn på et treårig prosjekt om markedsbaserte høstingsstrategier. Målet er å finne fram til reguleringsregimer som bedre ivaretar hensynet til markedet og ser hele verdikjeden i sammenheng. En referansegruppe fra næringen deltar i utforming og oppfølging av prosjektet.

Konklusjon:

Prosjektet om reduksjon av usikkerhet ved bestandsestimering videreføres med 1,0 mill. kr. for 2003.

Det legges videre opp til å videreføre utvidelsen av NTNUs strategiske instituttprogram for høsting på lavere trofisk nivå med 1,0 mill. kr. for 2003.

Prosjektet om markedsbaserte høstingsstrategier videreføres på sammen nivå som for 2002 med 1,0 mill. kr. for 2003 og 1 mill. kr. for 2004.

RESSURSFORVALTNING	2002	2003	2004	Samlet 2002-2004
Sum	3,0 mill. kr.	3,0 mill. kr.	1,5 mill.kr.	7,5 mill. kr.

Totalutnyttelse av fiskeråstoffet

Følgende innsatsområder peker seg ut:

- utvikling av biomarin ingrediensindustri
- dokumentasjon av helsemessige og funksjonelle effekter av biomarine ingredienser mot farmasøytisk industri, functional food, kosmetikk, etc. (kliniske tester mm.)
- skånsom sløyning i fabrikkflåten
- korttidskonservering om bord i ferskfisktråler
- organisering av regionale selskaper for håndtering og omsetning av biprodukter til konsum

Fortsatt ligger det et stort potensiale i å utnytte biprodukter, både biprodukter som i dag ikke tas vare på, og på større verdiskaping fra biproduktene som tas hånd om. En skånsom sløyeknologi vil kunne skape grunnlag for høyere kvalitet og nye produktmuligheter for biproduktene. Det gjennomføres to prosjekter for å videreutvikle sløyeteknologi i trålerflåten.

Det er interessante perspektiver knyttet til å utnytte marine ingredienser (enzymer, peptider mm.), men kunnskapen om egenskaper og anvendelsesmuligheter er begrenset. Det etableres derfor et større program for å dokumentere egenskaper ved og omfang av ulike marine ingredienser. Dette er en forutsetning for å skape interesse for og kommersialisering av høyverdige produkter.

Utvikling av en biomarin ingrediensindustri krever økt kunnskap og nye strukturer. Det legges derfor opp til å strukturere den norske ingrediensindustrien mot mer profesjonelle og slagkraftige bedrifter, og å danne allianser mot internasjonale markedsaktører. Det er også igangsatt et prosjekt for å øke omsetningen av konsumprodukter av biråstoff og et prosjekt med mål å utvikle kompakte prosessløsninger for enzymbehandling av ferske biprodukter.

Konklusjon:

Videreutvikling av skånsom sløyemaskin på ferskfisktrålere fortsetter med en avsetning på 0,25 mill. kr. for 2003.

Det strategiske instituttprogrammet om Dokumentasjon av marine ingredienser gis en samlet avsetning på 2,25 mill. kr. for 2003.

Prosjektet om utvikling av Biomarin ingrediensindustri videreføres med 0,75 mill. kr. for 2003.

Omsetning av konsumprodukter videreføres i 2003 med 0,45 mill. kr.

Utvikling av kompaktanlegg av enzymprosess i havflåten startes opp med en ramme på 0,6 mill. kr. for 2003.

I tillegg er 0,9 mill. kr. avsatt til administrasjon, tilrettelegging og oppfølging av prosjektvirksomheten i regi av RUBIN.

BIPRODUKTER	2002	2003	2004	Samlet 2002-2004
Sum	4,6 mill. kr.	5,2 mill. kr.	4,6 mill. kr.	14,4 mill. kr.

Matvaretrygghet/beredskap

Følgende innsatsområder peker seg ut:

- overvåking av situasjonen for sjømat
- utvide metode og analysekapasitet med hensyn påfremmede og skadelige stoffer
- opptak av dioksin i laks gjennom fôr
- sporingssystemer
- renseteknologi for fôrressurser

Innenfor mattrygghet er innsatsen konsentrert om bredere prøvetaking, utvidet analysekapasiteten og dokumentasjon av opptak av dioksin gjennom laksefôr. Det er igangsatt tre større prosjekter i regi av Fiskeridirektoratets ernæringsinstituttet for å bygge ut dagens overvåkingssystemer: (1) utvidelse av prøvetaking, (2) analysekapasitet og metodeutvikling og (3) analyse av opptak av dioksin i laks gjennom fôr. Prosjektene videreføres i 2003.

FHF har igangsatt et prosjekt om sporbarhet gjennom utvikling av databaser (standardisering av innhold), utvikling av fellesformat for informasjonsutveksling, utvikling av system for id-nummering for å sikre sporbarhet gjennom hele verdikjeden og bransjevise implementeringsguider.

Det stilles stadig strengere krav til reduksjon av helseskadelige stoffer i fisk. En sentral innfallsvinkel vil være å utvikle renseteknologi for å redusere eller ta bort slike stoffer i fôr. Det legges opp til et større prosjekt innenfor filterteknologi. Samfinansiering med SND er aktuelt.

Konklusjon:

Et prosjekt for å utvide dagens prøvetaking med hensyn på arter og stoffer videreføres med en ramme på 1,0 mill. kr. for 2003.

Arbeidet for å styrke analysekapasitet og metodeutvikling knyttet til fremmede stoffer i fisk og fiskevarer videreføres på samme nivå som for 2002 med 1,0 mill. kr. for 2003.

I 2002 ble det avsatt 1 mill. kr. til undersøkelsen av dioksiner i fiskefôr og opptak i laks.

Prosjektet fortsetter i 2003 og 2004 innenfor den samlede avsetning for 2002

Arbeidet med å videreutvikle og legge til rette for en offisiell database for trygg mat videreføres i 2003 med 0,5 mill. kr.

Prosjektet om sporbarhet har en samlet ramme på 1,5 mill. kr. og forutsetter en avsetning for 2003 på 0,5 mill. kr.

Det avsettes 1,5 mill. kr. til en FoU-innsats innenfor renseteknologi med hensyn på fôr. Et prosjekt utarbeides i samarbeid med SND og Norges forskningsråd.

Mattrygghet	2002	2003	2004	Samlet 2002-2004
Sum	5,75 mill. kr.	6,5 mill. kr.	6,5 mill. kr.	18,75 mill. kr.

Kystsonerforvaltning

Følgende innsatsområder peker seg ut:

- reguleringsprinsipper og næringens medvirkning
- forholdet mellom bruk og vern (samvirke/samspill mellom ulike bruksbehov)
- interaksjon havbruk - villfisk

FHF ønsker å bygge opp en langsiktig kompetanse om reguleringsprinsipper i kystsonen ut fra næringens interesser og behov. Det planlegges å finansiere to stipendiatstillinger ved Norges fiskerihøgskole innenfor fangst og havbruk. Stillingene skal blant annet dekke spørsmål om samordning av planprosesser, kartlegging av dagens praksis i planprosesser, samt næringens medvirkning og gjennomslag. Formidlingsvirksomhet overfor næringen skal inngå som en viktig del i mandatet for stillingene.

For næringen er det viktig å kjenne beslutningsgrunnlaget for reguleringsregimer i kystsonen. Det planlegges derfor et større prosjekt om disponeringen av kystområder ut fra reguleringsformål og kunnskapsgrunnlag. Det er av stor betydning å bygge opp kunnskap som skaper grunnlag for sameksistens/ samspill mellom bruksområder. Sentrale problemstillinger på havbrukssiden omfatter spredningsrisiko for sykdom. Reguleringer og praktiske problemstillinger ved havbeite er et særlig aktuelt tema for fiskeflåten.

Prosjektet om forholdet mellom havbruk og oppvekstområder for villfisk videreføres og avsluttes i 2003.

Konklusjon:

Det ble i 2002 avsatt 3,0 mill. kr. dels for å bygge opp langsiktig kompetanse knyttet til reguleringsregimer og prinsipper for utnyttelse av kystsonen og dels for å framskaffe økt kunnskap om samspillet mellom ulike næringsinteresser i kystsonen, bedre dokumentasjonsgrunnlag for reguleringer og større fokus på samlet planlegging og egnethet for ulike typer av bruksområder og næringsvirksomhet. For 2003 avsettes det ytterligere 1,0 mill. kr. til dette. Prosjektet om forholdet mellom havbruk og gyteområder for villfisk videreføres med går over to år med en årlig avsetningen på 1,5 mill. kr. for årene 2002 og 2003.

KYSTSONEFORVALTNING	2002	2003	2004	Samlet 2002-2004
Sum	4,5 mill. kr	2,5 mill. kr.	3,0 mill. kr.	10,0 mill. kr.

Samfunn og kultur

Følgende innsatsområder peker seg ut:

- overordnet gjennomgang av regelverket på fiskerisektoren
- rekruttering
- samlet framstilling av norsk fiskerihistorie (workshop)
- etikk
- markedsavdelinger/stipendiater ute i markedene
- særskilte markedsanalyser og strukturelle utviklingstrekk i markedene

Arbeidet med forenkling av regelverket er kommet i gang og blir samordnet opp mot de prosesser som pågår i fiskeriforvaltningen. Prosjektet er forankret i en egen referansegruppe fra næringen.

Innenfor rekruttering er det etablert en stipendordning for studenter. Formålet er å rekruttere høyt utdannet personell til næringen gjennom å motivere studenter til å velge problemstillinger til oppgaver som er relatert til næringen. Det har vært stor interesse for stipendordningen i 2002. Ordningen videreføres for 2003.

Det pågår et forprosjekt for å vurdere spørsmålet om å skrive en samlet norsk fiskerihistorie, herunder omfang og finansieringsløsning. Forprosjektet skal gi grunnlag for å vurdere et hovedprosjekt.

Det er gjennomført to forprosjekter om etikk i 2002, et om prinsipielle etiske problemstillinger i et bredt perspektiv og et relatert til holdninger og dilemmaer ulike aktører i næringen står overfor. Det legges opp til at FHF bidrar i en samlet satsing på etikk i fiskeri- og havbruksnæringen for 2003. Innholdet i et hovedprosjekt må defineres nærmere. FHF's innsats skal finansiere forskning og utvikling.

For å skape bedre markedsorientering i næringen, vil FHF finansiere stipendiatstillinger i utvalgte utemarkeder. Det vil bli opprettet tre stipendiatstillinger knyttet til sektorene pelagisk, hvitfisk og laks. Formålet med stillingene er å bygge opp kunnskap om utvalgte markeder, tilbakeføre denne kunnskapen til bransjen, og bistå i mer markedsstilpassede og bransjerettede strategier.

Innenfor markedsforskning er det i 2002 gjort et prosjekt om Ørret på Japen. Denne type analyser videreføres i 2003. Tema og innhold for nye markedsanalyser må vurderes nærmere.

Konklusjon:

Overordnet gjennomgang av regelverket går over tre år med avsetning på 1,0 mill. kr. årlig.

Innenfor rekruttering videreføres stipendordningen i 2003 med 0,5 mill. kr. som i 2002.

Det avsettes 1,0 mill. kr. til arbeidet med etikk. Midlene forvaltes av FHF.

I 2002 ble det avsatt 1,5 mill. kr. for å utplassere stipendiater i utvalgte markeder. Det avsettes ytterligere 1,5 mill. kr. til samme formål for 2003. Det legges opp til en samfinansiering med andre virkemiddelaktører/institusjoner.

Det avsettes 1,0 mill. kr. i 2003 og 1,0 mill. kr. i 2004 til utvalgte markedsstudier med sikte på å øke markedsforståelse og fremme produktutvikling og nye produkter i utvalgte markeder.

SAMFUNN OG KULTUR	2002	2003	2004	Samlet 2002-2004
Sum	4,5 mill. kr.	5,5 mill. kr.	5,5 mill. kr.	15,5 mill. kr.

B. FISKE OG FANGST

Følgende hovedinnsatsområder peker seg ut:

- Bedre utnyttelse av ressursene
- Helse, miljø og sikkerhet
- Fartøyutvikling
- Redskapsteknologi
- Materialteknologi

Bedre utnyttelse av ressursene

Følgende innsatsområder peker seg ut:

- forsøksfiske i Midt-Atlanteren
- klarlegge muligheten for større utnyttelse av de kystnære ressurser

Det er i 2002 gjennomført et større prosjekt for å fremme utnyttelse av dyphavsarter i Midt-Atlanteren, herunder teknologi, fangstbehandling og markedsmuligheter. Målet er å etablere et varig fiskeri basert på dyphavsressurser. Resultatene av det pågående prosjektet vil danne grunnlag for nye prosjekter i 2003.

I 2002 er det gjennomført et arbeid med å lage en handlingsplan for å utvikle et fiske etter kommersielt interessante og lite utnyttede kystnære ressurser. Dette vil i 2003 bli fulgt opp i form av tiltak med lokal forankring og interesse. Innsatsen på dette området søkes lagt opp i samarbeid med fylkeskommuner/SND og andre virkemiddelaktører.

Det er i 2002 gjennomført en samordnet satsing for å styrke utnyttelsen av taskekrabbe, som blant annet har omfattet ressurskartlegging, bedring av fangstteknologi og prosessering. Vekstmulighetene for taskekrabbenæringen er langt fra utnyttet. FoU-innsatsen videreføres i 2003. Sentrale innsatsområder vil omfatte ressurskartlegging, utvikling av taskekrabbenæringen i flere områder, forbedring av fangstteknologi og utvikling av teknologi for levende-lagring/transport.

Konklusjon:

FHF avsetter 2,5 mill. kr. i 2003 til prøvefiske av dyphavsarter i Midt-Atlanteren, herunder markedsarbeid/logistikk.

For lite utnyttede kystnære ressurser avsettes 1,5 mill. kr. for 2003.

Arbeidet med utvikling av taskekrabbenæringen videreføres som for 2003 med 1,0 mill. kr.

BEDRE UTNYTTELSE AV RESSURSENE	2002	2003	2004	Samlet 2002-2004
Sum	4,3 mill. kr.	5,0 mill. kr.	3,0 mill. kr.	12,3 mill. kr.

Helse, miljø og sikkerhet (omfatter også havbruksnæringen og fiskeindustri)

Følgende innsatsområder peker seg ut:

- bedre og mer oversiktlig statistikk over ulykker og årsaker til ulykker i fiskeflåten
- fiskebåten som arbeidsplass – en kartlegging av utforming og operasjon ute på fartøyene
- arbeids- og redningsutstyr tilpasset norske forhold
- kartlegge forebyggende helse- og sikkerhetsarbeid langs kysten
- kartlegge ulykker, årsaker bak og mulige tiltak i havbruksnæringen
- initiere systematisk HMS-arbeid i fiskeindustrien

Fiskeri- og havbruksnæringen, særlig fiske og fangst, er preget av høy ulykkesrisiko. Dette gjelder både dødsulykker og fysiske skader. Et forprosjektet har lagt grunnlaget for en strategisk innsats innenfor helse, miljø og sikkerhet (HMS). Et treårig hovedprogram vil i hovedsak omfatte fangstsiden, men havbruks- og industrisiden tas også inn i programmet.

HMS-programmet skal prioritere utvalgte områder. En viktig del av programmer blir å frambringe tilfredsstillende statistisk materiale og bedre kunnskap om årsakene til ulykkene. Programmet vil kartlegge holdninger til HMS og undersøke det generell psykososiale miljøet, herunder blant annet ordningen med bedriftshelsetjeneste og verneombud. Et prosjekt om utforming av arbeidsplass og risiko som ble satt i gang i 2002, inngår i programmet. Kystflåten har høy ulykkesfrekvens, og krever en særskilt innsats.

Innenfor havbruksnæringen skal statistisk materiale knyttes opp mot en brukerundersøkelse i næringen, for å skape en dialog om årsaksforhold, holdninger og forebyggende tiltak. Innenfor fiskeindustrien vil innsats særlig rettes inn mot støy, arbeidsrelaterede muskel og skjelett-lidelsen og termisk miljø (temperatur, trekk, fuktighet etc.).

HMS-programmet skal være tiltaksorientert, og innbefatte demonstrasjonsprosjekter og formidlingsvirksomhet. Sett i forhold til at havbruksnæringen og fiskeindustrien er tatt opp i HMS-programmet, er den opprinnelig rammen på 8,5 mill. kr. over tre år økt til 10,0 mill. kr.

Konklusjon: FHF avsetter samlet 10,0 mill. kr. til et treårig program for helse, miljø og sikkerhet primært rettet mot fiskeflåten, men som også omfatter havbruksnæringen og fiskeindustrien.

HELSE, MILJØ OG SIKKERHET	2002	2003	2004	Samlet 2002-2004
Sum	5,0 mill. kr.	2,5 mill. kr.	2,5 mill. kr.	10,0 mill. kr.

Fartøyutvikling

Følgende innsatsområder peker seg ut:

- bedre energiutnyttelse/økonomisering herunder utvikling av fremdriftsmaskineri og skrogform
- utvikling av fartøyet som arbeidsplattform og arbeidsplass

Det er en utfordring for næringen å skape en mer miljøvennlig fiskeflåte. FHF vil gjennom et eget treårig program rette fokus på reduserte utslipp, energiøkonomisering og vurdere alternative framdriftsmaskineri. Programmet skal vurdere og prøve ut ulike teknologiske løsninger for reduksjon av utslipp (katalysator mm.) og blant annet å utvikle teknologi for energiproduksjon knyttet til varme/utslipp. Det må etableres forpliktende samarbeid med leverandørindustrien.

Som del av programmet planlegges det et prosjekt for å analysere effekten av dieselelektrisk drift i forhold til tradisjonelt framdriftsmaskineri. To nybygg (Haugagut og Gardar) med identisk skrogform og ulikt framdriftsmaskineri, dieselelektrisk og tradisjonell, vil bli sammenlignet.

FHF dekket for 2002 et strategisk instituttprogram i regi av Norges forskningsråd med 2,0 mill. kr., under forutsetning av at Forskningsrådet overtok hovedansvaret for finansieringen for 2003. Programmet retter seg mot å bygge opp basiskompetanse på utforming av framtidens fiskefartøy, både med hensyn på design/arrangement, arrangementsløsninger, driftsøkonomi og sikkerhet. FHF deltar også i 2003 i det strategiske instituttprogrammet.

Konklusjon:

FoU-innsatsen innenfor energiutnyttelse og utslipp, inklusive framdriftsmaskineri og skrogform, prioriteres i form av et eget program med 2,5 mill. kr for 2003 og 2,0 mill. kr. for 2004.

Det avsettes videre 1,0 mill. kr. som del av en samlet finansiering av Forskningsrådets strategiske instituttprogram innenfor fartøyteknologi.

FARTØYUTVIKLING	2002	2003	2004	Samlet 2002-2004
Sum	3,5 mill. kr.	3,5 mill. kr.	3,5 mill. kr.	10,5 mill. kr.

Redskapsteknologi

Følgende innsatsområder peker seg ut:

- utvikling av mer skånsom og energieffektiv bunntål
- videreutvikling av lineteknologi for kystflåten
- videreutvikling av selektive redskap (kongekrabbe)
- forholdet mellom redskap og kvalitet
- mellomlagringsløsninger for kystflåten
- reduksjon av brukstap og ”ghost-fishing”

Det ble i 2002 satt i gang et treårig prosjekt for å utvikle en ny generasjon torskestrål. Målet er en ny kommersiell bunntål som er mer energiøkonomisk og skånsom mot havbunnen. Det må etableres et tett samarbeid med leverandørindustrien for å få fram et kommersielt produkt.

Dagens linesystemer for kystflåten er ikke tilfredsstillende, og det er vanskelig å rekruttere egnere. Det er igangsatt et prosjekt for å få vurdert dagens lineteknologi tilpasset til ulike flåtegrupper og spørsmålet om forbedringer. I tillegg gjennomføres et demonstrasjonsprosjekt for å prøve ut en sentral for lineegning. Prosjektene vil danne grunnlag for det videre arbeid med lineteknologi for kystflåten.

Innenfor seleksjon er det satt i gang et større toårig program for seleksjon i fiske etter kongekrabbe og reduksjon av bifangst av kongekrabbe i annet kommersielt fiske. Prosjektet har allerede gitt positive resultater i form av seleksjon i teiner. Prosjektet videreføres i 2003, med særlig vekt på problematikken rundt bifangst.

Det er igangsatt tre prosjekter om forholdet mellom redskap og kvalitet. Ett av disse omfatter problemet med sorthodede reker. Det er videre gått inn på grunnleggende kunnskap om forholdet mellom redskap og kvalitet. Det er også igangsatt et prosjekt for bedre behandling av fisken, ved blant annet å gjennomgå rutiner og håndtering om bord i ulike fartøytyper og fiskerier. Prosjektvirksomhet knyttet til redskap og kvalitet videreføres i 2003. Det vil bli lagt stor vekt på formidling og oppfølging overfor berørte flåtegrupper.

Det åpnes i 2003 for et prosjektopplegg for mellomagringsløsninger for den mindre kystflåten, slik at også denne flåtegruppen kan ta del i mulighetene for økt lønnsomhet som ligger i dette konseptet.

Brukstap er både et økonomisk problem for fiskerne og et miljøproblem. Hovedutfordringen er å framskaffe teknologi for å finne igjen og kunne hente opp garn på en enkel og rasjonell måte. Det vil bli gjennomført et prosjekt hvor relevante miljøer utfordres til å komme med forslag til tekniske løsninger for gjenvinning av tapte garn. Midler ble avsatt i 2002.

Konklusjon:

Det ble i 2002 startet et treårig prosjekt for utvikling av ny generasjon torskestrål med en samlet ramme på 5 mill. kr. Avsetningen for 2003 er 2,0 mill. kr. og for 2004 1,0 mill. kr. Det avsettes 1,0 mill. kr. i 2003 til videre utvikling av lineteknologi for kystflåten.

Det er igangsatt et prosjekt for å redusere bifangsten av kongekrabbe i kystfisket i Finnmark, og for bedre selektivitet i selve kongekrabbefiske. Det er avsatt 1,0 mill. kr. i 2003 til videreføring av prosjektet.

Prosjektvirksomheten innenfor redskap og kvalitet videreføres med 1,0 mill. kr. for 2003.

I tillegg søkes det få gjennomført et prosjekt for utvikling av mellomagringsløsninger for den mindre kystflåten. For 2003 er det avsatt 2,0 mill. kr. til FoU-tiltak på dette området.

REDSKAPSTEKNOLOGI	2002	2003	2004	Samlet 2002-2004
Sum	6,5 mill. kr.	7,0 mill. kr.	5,0 mill. kr.	18,5 mill. kr.

Materialteknologi

Følgende innsatsområder peker seg ut:

- korrosjonsbeskyttelse, vedlikeholdssystemer
- anvendelighet av komposittmateriale på fiskefartøy
- reduksjon av punktslitasje på fartøy og mekanisk utstyr

Det er gjennom Forskningsrådet igangsatt et toårig prosjekt med hovedmål å komme fram til nye materialløsninger som skal bidra til å redusere vekt, korrosjon, slitasje og vedlikeholdsbehov, samt å forenkle montering og forbedre isolasjon og lasterom på fiskefartøy. Prosjektet skal gjennomføres i nært samarbeid med leverandørindustrien, med vekt på oppfølging og implementering av resultater i næringen.

Konklusjon:

Det avsettes 2,0 mill. kr. for 2003 til utvikling av nye materialløsninger for fiskeflåten. Prosjektet går over 2 år, og hadde en tilsvarende ramme for 2002.

MATERIALTEKNOLOGI	2002	2003	2004	Samlet 2002-2004
Sum	2,0 mill. kr.	2,0 mill. kr.		4,0 mill. kr.

C. INDUSTRI/FOREDLING

Følgende hovedområder peker seg ut:

- Generell produktutvikling
- Prosessteknologi
- Filetsektoren
- Pelagisk sektor (makrell, sild, lodde, hestemakrell til konsum)
- Salt- og klippfisksektoren
- Tørrfisksektoren
- Rekenæringen
- Seinæringen
- Kongekrabbe
- Sjøpattedyr

Generell produktutvikling

Følgende innsatsområder peker seg ut:

- oppbygging og formidling av kompetanse i prosess- og produktutvikling
- særskilte markedsprosjekter

For å bygge opp langsiktig kompetanse i prosess- og produktutvikling er det etablert tre stipendiatstillinger; to ved Universitetet i Tromsø i henholdsvis konservering og marinering, og en ved NTNU innenfor tining. Stillingenes undervisningsplikt er erstattet med kontakt- og formidlingsvirksomhet overfor industrien. Stillingene er opprettet for en periode på tre år.

FHF ønsker en samlet og helhetlig strategi for produktutvikling. I et verdikjedeperspektiv ønsker en å få større kunnskap om markedet, samt å stimulere til bransjevise prosesser som fremmer større markedsorientering og produktutvikling. Generell kunnskapsutvikling og støttefunksjoner må defineres og inngå i det generelle arbeidet med produktutvikling. Det samme vil gjelde for logistikk. Det norske og nordiske markedet framstår som interessant som introduksjonsmarked for produktutvikling.

Konklusjon:

De tre dr. grad-stipender knyttet til prosess- og produktutvikling videreføres for 2003 og 2004. For 2003 utgjør rammen 1,8 mill. kr.

Til det generelle arbeidet med produktutvikling avsettes 1,2 mill. kr., til analyser og tilrettelegging for bransjerelatert produktutvikling.

GENERELL PRODUKTUTVIKLING	2002	2003	2004	Samlet 2002-2004
Sum	1,5 mill. kr.	3,0 mill. kr.	3,0 mill. kr.	7,5 mill. kr.

Filetsektoren

Følgende innsatsområder peker seg ut:

- deteksjon av kveis, blod, svarthinne
- beinfly lakse- og ørretfileter
- slakting/filetering av laks
- utvikling av nye produkter
- automatisering av manuelle operasjoner i filetindustrien
- systemutvikling/effektivisering

For å styrke norsk fiskeindustriens effektivitet er det satt i gang et prosjekt om automatisering av filetproduksjon (beinplukketeknologi) som avsluttes i 2002. FHF har et ansvar for at dette utviklingsarbeidet skal komme næringen direkte til nytte.

Det er også satt i gang et større prosjekt for deteksjon av kveis i 2002, som er en samfinansiering mellom Norges forskningsråd og FHF. I tillegg er det etablert et mindre følgeprosjekt med sikte på å finne fram til teknologi for fjerning av kveis. Prosjektet om deteksjon av kveis går over to år og avsluttes i 2003.

I laksenæringen er det i dag forholdsvis liten bearbeidingsgrad og lav lønnsomhet. Tilgjengelig teknologi for produksjon av beinfrie fileter foreligger ikke. Det legges opp å utvikle teknologien til å kunne levere beinfri lakse- og ørretfilet sammen med en maskinleverandør.

Det er igangsatt et større prosjekt for å videreutvikle teknologiske løsninger og systemer for å automatisere og effektivisere slakting og bearbeiding av laks og ørret. Målet er å øke produksjonskapasiteten, gjøre arbeidsoperasjonene lettere, bedre kvaliteten og holdbarheten, samt sikre sporbarhet i hele verdikjeden. Prosjektet går over tre år.

Innenfor produktutvikling av filet gjennomføres det for 2002 et prosjekt for å lansere nye produktvarianter, blant annet ut fra et konsept med fryst/tint/ferskvarer. Innsatsen omfatter dessuten spørsmål om utstyr, emballasje, logistikk, presentasjon og testlansering på det norske

markedet. Prosjektet er forankret i FHLs "Filet-forum" som teller 21 medlemsbedrifter. Arbeidet med produktutvikling for 2003 vil bygge videre på de prosjektene som er i gang.

Både innenfor filetindustrien og konvensjonell sektor ligger det en utfordring i å bedre arbeidsforholdene og effektivisere produksjonen. Det settes det av midler for å gjennomføre effektiviseringstiltak i nært samarbeid med Teknologibedriftenes Landsforening. Det er nødvendig med samfinansiering med SND og Forskningsrådet dersom tiltakene skal få nødvendig tyngde.

Konklusjon:

For deteksjon av kveis og fjerning av kveis er det for 2003 avsatt 2,4 mill. kr.

Et forprosjekt for å beskrive utviklingsbehovet innenfor filetering av laks og ørret skal videreføres i et hovedprosjekt. For 2002 avsatte FHF 1,0 mill. kr til hovedprosjektet, og 1,0 mill. kr i hvert av årene 2003 og 2004. Totalfinansiering er avhengig av samfinansiering med SND/Forskningsrådet og maskinleverandør.

Innenfor slakting/filetering av laks er det for 2002 bevilget 3,0 mill. kr., og 4,0 mill. kr. er avsatt for 2003 og 3,0 mill. kr. for 2004. Totalfinansiering av hele prosjektet forutsetter samfinansiering med SND og bedrifter.

Arbeidet med produktutvikling av filetindustrien videreføres for 2003. FHF's andel er for 2003 og 2004 er 2,0 mill. kr. årlig. Nødvendige tyngde i innsatsen forutsetter samfinansiering med øvrig virkemiddelapparat.

Det avsettes det 2,0 mill. kr. i 2003 til automatisering-/effektiviseringstiltak i filetindustrien og konvensjonell sektor.

FILETSEKTOREN	2002	2003	2004	Samlet 2002-2004
Sum	12,3 mill. kr.	11,5 mill. kr.	11,0 mill. kr.	34,8 mill. kr.

Pelagisk sektor (makrell, sild, lodde og hestemakrell til konsum)

Følgende innsatsområder peker seg ut:

- utvikling av ny innfrysingsteknologi - bygging og uttesting av prototype
- produktutvikling og markedsarbeid sild
- kvalitet og sporbarhet i verdikjeden fra fisken i sjøen til kunden

Det er utviklet teknologi som gjør det mulig å redusere innfrysingstiden av sild og makrell fra 23 timer til 8-10 timer, redusere emballasjeforbruket med 30-40 % og gi bedre kvalitet på produktene. Det er igangsatt et større prosjekt for testing av prototyp for innfrysingsteknologi basert på norsk teknologi. Samlede kostnader er beregnet til ca. 44, 0 mill. kr. hvorav bedriftsandelen utgjør over 50 % av kostnadene. SND, og Forskningsrådet gjennom FUNN-ordningen, har gitt tilsagn på rundt 25 % av kostnadene.

Et meget begrenset kvantum av sild og makrell går til bearbeiding. Markedsundersøkelser har avdekket potensiale for økt omsetning av bearbeidet sild. Eksportandelen av bearbeidet sild skal økes gjennom å utvikle halvfabrikata og videreforedle produkter tilpasset krav, behov og ønsker hos importører og produsenter av ferdigprodukter.

Prosjektet "Kvalitet fra hav til fat" skal bidra til at pelagiske produkter oppfattes som attraktive kvalitetsprodukter i markedet. En viktig del av prosjektet er å øke kunnskap om

forholdet mellom årstidsvariasjoner og kvalitet. Videre har prosjektet som mål å oppnå sporbarhet langs hele verdikjeden. Prosjektet har en totalramme på over 15,0 mill. kr. og finansieres av SND, Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond, Norges forskningsråd og næringen selv. I tillegg til en rekke sentrale forskningsmiljøer deltar også Norges Sildesalgs-lag og næringsaktører fra både flåtesiden og landindustrien i prosjektet.

Konklusjon:

Prosjektet om utprøving av innfrysingsteknologi for sild og makrell gjennomføres med en ramme på 10,0 mill. kr. fra FHF med 5,0 mill. kr. for hvert av årene 2002 og 2003.

Innenfor produktutvikling av sild avsettes 1,5 mill. kr. for 2003, og 1,0 mill. kr. for 2004. I tillegg vil ubenyttede midler med 1,0 mill. kr. for 2002 inngå.

Til prosjektet om kvalitet og sporbarhet i verdikjeden fra fisken i sjøen til kunden er det avsatt 1,0 mill. kr. i 2002 og 2,0 mill. kr. for 2003.

PELAGISK SEKTOR	2002	2003	2004	Samlet 2002-2004
Sum	7,0 mill. kr.	8,5 mill. kr.	6,0 mill. kr.	21,5 mill. kr.

Salt- og klippfisksektoren

Følgende innsatsområder peker seg ut:

- bedre metoder for måling av vanninnhold i klippfisk
- produktutvikling/marked

Det forventes å komme krav fra viktige markeder om dokumentasjon av vanninnholdet i klippfisk ved salg. Det er i 2002 innvilget støtte til et treårig prosjekt for å utvikle teknologi for objektiv måling av vanninnholdet i klippfisk. Prosjektet vil omfatte tester under produksjon i bedrifter og uttesting av prototypen(e). Arbeidet skal være slutført i løpet av 2004. Teknologien som utvikles vil også kunne anvendes til å bestemme vanninnholdet i saltfisk.

Salt- og klippfisknæringen produserer i hovedsak tradisjonelle standardprodukter. Mulighetene for et mer differensiert produktspekter anses som store. Det er gjennomført et prosjekt for teste ut plastemballasje for konsumprodukter av saltfisk i Italia og Hellas. I forlengelse er det igangsatt et prosjekt for å utvikle konsumentforpakninger av salt- og klippfisk, både i det norske marked så vel som det italienske og greske marked. Det skal gjennomføres en produkt- og markedsstudie med mål å få etablert en stabil produksjon og salg av salt- og klippfiskprodukter.

Konklusjon:

For prosjektet utvikling av teknologi for objektiv vannmåling i klippfisk, inklusive testing av prototype avsettes for 2003 1,5 mill. kr. Samlet ramme for prosjektet utgjør 2,2 mill. kr.

Prosjektet for utforming og uttesting av salt- og klippfisk i konsumentforpakninger har en ramme for 2002 på 1,0 mill. kr., og 1,5 mill. kr. i 2003. Totalfinansieringen er basert på medfinansiering fra SND, Forskningsrådet og bedrifter.

SALT- OG KLIPPFISKSEKTOREN	2002	2003	2004	Samlet 2002-2004
Sum	2,5 mill.kr.	3,5 mill. kr.	3,0 mill. kr.	9,0 mill. kr.

Tørrfisknæringen

Følgende innsatsområder peker seg ut:

- tiltak i henhold til handlingsplan

Utvikling av tørrfisknæringen er basert på en handlingsplan for næringen. Med utgangspunkt i handlingsplanen er det definert en prosjektpakke med en ramme på 4,0 mill. kr. over to år. Gjennomføring av planlagt innsats forutsetter medfinansiering fra i første rekke SND. FoU-innsatsen omfatter: Markedsprosjekt Vest-Afrika, Markedsprosjekt Norge, Holdbarhet for utvannede tørrfiskprodukter, lagring av tørrfisk - kontroll med luftfuktighet og Lovbeskyttelse av opprinnelse og særegenhet. Det er etablert et eget Tørrfiskforum som handlingsplanen vil forankres i. Forumet sikrer nær kontakt med næringsaktørene.

Konklusjon:

Det er for 2002 og 2003 samlet avsatt 2,0 mill. kr. over FHF's budsjett til tiltak knyttet til handlingsplanen for tørrfisk.

TØRRFISKNÆRINGEN	2002	2003	2004	Samlet2002-2004
Sum	1,0 mill. kr.	1,0 mill. kr.		2,0 mill. kr.

Rekenæringen

Følgende innsatsområder peker seg ut:

- nye markedsmuligheter
- forbedring av produksjonsteknologi
- produktutvikling

Det er et potensiale for å utvikle eksisterende og nye markeder for norske rekeprodukter. Optimalisert råvarebehandling, både i industri- og fangstleddet vil ha prioritet, samt mot produktutvikling, vil ha prioritet. På produksjonssiden er det behov for samordning og videreutvikling av dataverktøy, blant annet produksjonsstyring- og sporbarhetssystemer. Etablering av et rekeforum er et viktig tiltak for å sikre samarbeid om forskning og utvikling og kunnskapsformidling i rekenæringen. Prioriteringene over er gjort med utgangspunkt i en workshop i rekenæringen. Det vil laget strategiplan med utvalgte tiltak.

Konklusjon:

Det avsettes for 2003 1,0 mill. kr. og for 2004 1,0 mill. kr. for en samlet innsats for utvikling av rekenæringen. Det lages en samlet plan for bruken av midlene. En samlet og strategisk FoU-satsing på rekenæringen forutsetter felles innsats sammen med SND men også andre virkemiddelaktører som Norges Råfisklag og Forskningsrådet.

REKENÆRINGEN	2002	2003	2004	Samlet 2002-2004
		1,0 mill. kr.	1,0 mill. kr.	2,0 mill. kr.

Seinæringen

Følgende innsatsområder peker seg ut:

- reguleringsregimer
- mellomlagringsløsninger
- produktutvikling
- markedsarbeid

Seinæringen er preget av lave råstoffpriser og liten grad av produktutvikling. Reguleringer og tilgjengelighet skaper hindre for å kunne være leveringsdyktig i markedet. Det ligger muligheter i å skape større lønnsomhet i seinæringen, og å fremme nye og bedre betalte produkter. De hovedutfordringene som er skissert for seinæringen, er basert på en workshop med næringen. På bakgrunn av resultatene fra workshopen vil det bli laget en samlet plan for utvikling av seinæringen.

Konklusjon:

Det avsettes 1,0 mill. kr. for 2003 og 1,0 mill. kr. for 2004 for utvikling av seinæringen. Det lages en samlet plan for FoU-prioriteringer over en toårsperiode.

SEINÆRINGEN	2002	2003	2004	Samlet 2002-2004
Sum		1,0 mill. kr.	1,0 mill. kr.	2,0 mill. kr.

Kongekrabbe

Følgende innsatsområder peker seg ut:

- kvalitet og kvalitetssikring (herunder mellomlagring)
- sterkere og mer samlet posisjonering ut mot markedet

Kongekrabbe er et eksklusivt produkt som det ligger store kommersielle muligheter i. Hovedutfordringer er knyttet til å sikre kvalitet, herunder metoder for å fastslå fyllingsgrad og mellomløsninger. Stabile leveranser er en forutsetning for å få en sterk posisjon i utvalgte markeder. Innsatsområdene for kongekrabbe er basert på en workshop med næringen. FHF vil arbeide videre med en planmessig satsing på kongekrabbe i nært samarbeid med næringen og SND.

Konklusjon:

Det avsettes 0,5 mill. kr. for 2003 og 0,5 mill. kr. for 2004 for foredling og markedsorientering i kongekrabbenæringen. Det lages en samlet plan for innsatsen sammen med næringen og SND. Arbeidet med utvikling av kongekrabbenæringen knyttes opp til FHL v/Rekeforum.

KONGEKRABBE	2002	2003	2004	Samlet 2002-2004
Sum		0,5 mill. kr.	0,5 mill. kr.	1,0 mill. kr.

Sjøpattedyr med fokus på sel

Følgende innsatsområder peker seg ut:

- større avsetningsmulighet for sel
- bærekraftig utnyttelse
- nye produktmuligheter

Utnyttelse av sel har fått økt betydning etter at nye bestandstall for sel i de arktiske områdene er lagt fram. Vitenskapelige undersøkelser viser at tilveksten av sjøpattedyr overskrider uttaket. En balanse mellom ressursene krever et større uttak av sel. Dette gjør det nødvendig å finne fram til nye markeder og produkter. FoU-innsatsen bør konsentreres om markedsforskning og produktutvikling. FHF vil i samarbeid med andre relevante virkemiddelaktører utarbeide en strategi for større produksjon og avsetning av selprodukter.

Konklusjon:

Det avsettes 1,0 mill. kr. for 2003 og 1,0 mill. kr. for 2004 til utvikling av sjøpattedyrnæringen med særlig fokus på sel. Det lages et samlet strateginotat med tilknyttede tiltaksområder for innsatsen. Både SND, Fiskeridepartementet og Forskningsrådet er aktuelle samarbeidspartnere.

SJØPATTEDYR	2002	2003	2004	Samlet 2002-2004
Sum		1,0 mill. kr.	1,0 mill. kr.	2,0 mill. kr.

D. HAVBRUK

Følgende hovedområder omtales:

- Fôrressurser
- Smoltkvalitet
- Genetikk
- Særskilte miljøtiltak
- Fiskehelse
- Teknologi

Fôrressurser

Følgende innsatsområder peker seg ut:

- bedre utnyttelse av eksisterende marine fôrressurser
- utnyttelse av nye marine fôrressurser
- alternative fôrressurser fra andre enn marine kilder
- ernæringsbehov hos oppdrettsarter, kvalitet på fôr, samt etiske og helsemessige problemstillinger knyttet til bruk av alternative fôrkilder i akvakultur.

Spørsmålet om fôrressurser anses for å være et kritisk område, og må ses på bakgrunn av en nylig ferdigstilt rapport fra Norges forskningsråd: "Fôr og fôrmidler – den største utfordringen for vekst i norsk havbruk". For næringen vekt vektlegges særlig tre elementer: (1) kvalitet på sluttproduktet, (2) matvaretrygghet og (3) fiskens helse.

FHF vil avsette midler til FoU og kunnskapsoppbygging som sikrer at nye fôrressurser ikke fører til redusert kvalitet, dårligere matvaretrygghet eller økt fare for fiske sykdommer. Det kan her være aktuelt å trekke inn effekter av genetik på fôrutnyttelse. Det er også viktig at fôrressursene skaffes til veie på en miljømessig forsvarlig og bærekraftig måte. Innen området fôrressurser er det i 2002 igangsatt et treårig prosjekt for videre forskning på mulig utnyttelse av krill som råstoffressurs for fiskefôr.

En arbeidsgruppe i Havbruksprogrammet i Forskningsrådet skal utrede status og fremtidige FoU-behov. Rapporten ventes ferdig primo november, og vil danne grunnlaget for prioriterte satsninger fra FHF i samspill med Forskningsrådet. Mål er å knytte minst to stipendiater til programmet. Det skal etableres en referansegruppe med deltagelse fra fôrindustrien (FPF), oppdrettsleddet (FHL havbruk), foredlingsleddet (FHL industri og eksport) og markedsleddet (NSL).

Konklusjon:

Det er etablert en satsing innenfor nye fôrressurser med en ramme på 3,0 mill. kr. for 2002 . Satsingen videreføres med en avsetning på 3,0 mill. kr. i 2003 og 3,0 mill. kr. i 2004.

FÔRRESSURSER	2002	2003	2004	Samlet 2002-2004
Sum	3,0 mill. kr.	3,0 mill. kr.	3,0 mill.kr.	9,0 mill. kr.

Ferskvannsressurser / kvalitet på smolt

Følgende innsatsområder peker seg ut:

- kartlegging av produksjonspotensialet i etablerte og potensielt nye ferskvannskilder
- optimalisert anvendelse av ferskvannsressurser til settefiskproduksjon og annen akvakulturproduksjon

Tilgangen på settefisk kan bli en kritisk flaskehals for videre vekst i norsk oppdrettsnæring. Sammenhengen mellom ferskvanns- og sjøvannsfase for laks er tidligere relativt lite studert, blant annet innvirkning av surt vann/aluminium, annen vannforurensning, ammoniakk og karbondioksyd i settefiskanlegg. En avgjørende faktor for smoltkvaliteten er også hvordan smolt og større laks i sjøvann eksponeres for lakselus og ulike virus- og bakteriesykdommer.

Et mål med forskningsinnsatsen er å sikre at smolten har best mulig prestasjonsevne når den kommer ut i sjøen for å oppnå bedre vekst, mindre sykdom og reduserte lusproblemer i sjøfasen. Dette er viktig for effektiv produksjonen av fisk av høykvalitet og vil også ha positiv miljømessige effekt – gjennom redusert behov av fôr (mindre utslipp av bl.a. nitrogen og fosfor) og lavere forbruk av medisiner og avlusingsmidler.

FHF vil bidra til å etablere et sterkt nasjonalt fagmiljø på området Ferskvannsressurser/ kvalitet på smolt. I tett samarbeid med Havbruksprogrammet og næringen er det satt i gang et samlet program over tre år (total 7.0 mill kr) som skal avdekke hvordan vannmiljøet i ferskvannsfasen påvirker overlevelse, vekst, luspåslag og fare for utbrudd av virussykdommer på oppdrettslaks (primært) og så langt mulig på villaks. Programmet ledes av Universitetet i Bergen, og er et samarbeid mellom alle sentrale fagmiljø relatert til fagkomplekset i Norge.

Konklusjon:

I et handlingsplanen for 2002 ble det avsatt 7,0 mill. kr. over tre år til et samlet program for å avdekke hvordan vannmiljøet i ferskvannsfasen påvirker overlevelse, vekst, luspåslag og fare for utbrudd av virussykdommer (IPN, ILA, PD). Samlet ramme for programmet økes til 9,0 mill. kr. over tre år.

VANNKVALITET/ SMOLT	2002	2003	2004	Samlet 2002-2004
Sum	3,0 mill. kr.	3,0 mill. kr.	3,0 mill. kr.	9,0 mill. kr.

Genetikk

Følgende innsatsområder peker seg ut:

- genetikk og avl på laks og ørret
- genetikk og avl på nye arter
- potensial og anvendbarhet for nye arter

Arbeid med avl og genetikk er en av de sentrale forutsetninger for suksess, både med eksisterende oppdrettsarter og med nye. Det er behov for en grundig gjennomgang av risikoen for spredning av kjente og ukjente sykdommer med genetisk materiale, særlig med hensyn til IPN-virus. Dette omfatter å identifisere og evaluere ulike metoder for å sjekke fravær av smitteagens i genetisk materiale, samt evaluering av om smittemodellene som benyttes reflekterer reell smitterisiko.

Konklusjon:

Det avsettes 1,0 mill. kr. i 2003 til en grundig gjennomgang av risiko for spredning av kjente og ukjente sykdommer med genetisk materiale.

GENETIKK	2002	2003	2004	Samlet 2002-2004
Sum		1,0 mill. kr.		1,0 mill. kr.

Særskilte miljøtiltak

Følgende innsatsområder peker seg ut:

- bekjempelse av rømming, herunder teknologiutvikling og forebyggende tiltak
- miljøpåvirkning fra eksterne forurensningskilder, samt kunnskap om tiltak
- alternative begroingshindrende tiltak

To av de mest fokuserte sakene for norsk og internasjonal laksenæring er lakselus og rømming, og det er naturlig at FHF bidrar til å fremskaffe mer kunnskap på disse områdene. Tiltak angående lus er behandlet under fiskehelse (neste avsnitt).

Når det gjelder rømmingsforebygging, vil FHF avsette midler til en spesiell satsing rettet mot utstyrsnæringen. Målet er å stimulere til utvikling av teknologi for forebygging og tidlig deteksjon av rømming, noe som også vil være relevant for nye oppdrettsarter. Prosjektarbeidet må få økt tyngde gjennom samarbeid/samfinansiering med andre. Prosjekter er igangsatt

innenfor områdene nye rømmingssikre merdkonsept og fortøyningsssystemer, samt kartlegging og forbedring av driftsrutiner

Norske myndigheter har sterk fokus på at utslipp av kobber til marint miljø skal reduseres. FHL havbruk har derfor utarbeidet en handlingsplan i samarbeid med myndigheter og utstyrsleverandører for å redusere bruk av kobber i havbruksnæringen. Sentrale oppgaver er å øke kunnskapen om mulige effekter ved bruk av kobberbasert notimpregnering, og utvikle teknologi for å redusere bruken av kobberbasert notimpregnering.

Konklusjon:

FHF avsatte for 2002 inntil 4,0 mill. kr. til miljøtiltak spesielt innen forebyggende tiltak mot rømming og notimpregnering. Det avsettes til 4 mill. kr. i 2003 og 3,0 mill i 2004 til samme formål.

MILJØTILTAK	2002	2003	2004	Samlet 2002-2004
Sum	4,0 mill. kr.	4,0 mill. kr.	3,0 mill. kr.	11,0 mill. kr.

Fiskehelse inkludert lus

Følgende innsatsområder peker seg ut:

- bekjempelse av lakselus, og lus på marin fisk
- bekjempelse av IPN, PD og skjelettdeformasjoner
- vaksnologi, diagnostikk og epidemiologi som kan gi økt mulighet for forebyggende tiltak og behandling i fremtiden

Det er stort behov for kunnskap om samspillet mellom lus på villfisk og lus på oppdrettsfisk. Lusas populasjonsdynamikk, eventuelle reservoar av lus, spredning med vannstrømmer, overlevelse osv. er sentrale forhold. Økt kunnskap vil være sentralt for å redusere mengden av lus i oppdrettsanleggene. Norges forskningsråds Villaksprogram ønsker å prioritere tiltak med relevans for villaksen, men gjerne i et samspill med havbruksnæringens behov for kunnskap. FHF vil legge deler av sin satsingen på lakselus inn i Villaksprogrammet i Forskningsrådet. Kontakt med havbruksnæringen må sikres.

Det er igangsatt to prosjekter for å hente kunnskap om og modellere samspillet mellom lus på villaks og oppdrettslaks for å se på mulighetene for å lokalisere oppdrettsanlegg slik at problemene med lus reduseres. Prosjektene vil også gi økt kunnskap om andre faktorer innvirkning på forekomst av lus. Det er igangsatt et prosjekt for å dokumentere om dagens avlusingsmetoder er gode nok og brukes riktig for å unngå resistensutvikling, samt et prosjekt for å undersøke mulighet for bruk av lys i anleggene for å redusere luspåslag.

Norge må ha et sterkt og ledende forskningsmiljø innefor virologi med fisk/sjømat som arbeidsområde for å ha faglig beredskap dersom nye virussykdommer skulle dukke opp. Gjennom Havbruksprogrammet i Forskningsrådet er det satt i gang tre prosjekter relatert til ILA, fem prosjekter relatert til IPN og ett om risikofaktorer for Pancreas disease. Det er lagt vekt på at prosjektene skal bidra til et tettere samspill mellom norske forskningsmiljøer.

Skjelettdeformiteter og produksjonslidelser er fortsatt et problem i næringen, både rent produksjonsmessig og etisk. Det er igangsatt flere prosjekter rundt deformiteter og årsakene,

blant annet genetiske, ernæringsmessige eller temperaturmessige årsaker. Vaksinasjon som mulig årsak til ryggstøylemisdannelser og diagnostikk/beskrivelse av deformiteter skal også undersøkes. I påvente av resultater fra disse og andre pågående prosjekter på området avsettes ikke nye midler fra FHF i 2003.

Fra næringen er det uttrykt et sterkt ønske om økt forskning på ulike smitteagens: Hvordan sprer de seg, hvor langt – og hvor lenge? Hvordan utløses sykdom? Hva med risikoen etter hvert som nye arter blir aktuelle i oppdrett? Økt kunnskap på dette området er svært viktig og helt grunnleggende for arealbruk (avstand mellom oppdrettslokaliteter, næringsklynger etc.) i fremtiden. To prosjekter er satt i gang, ett relatert til skjell sin rolle som mulig smittekilde og/eller mulig smittefjerner, og ett relatert til mulighet for overføring av patogene fiskevirus mellom ulike oppdrettsfisk. I påvente av resultater fra disse og andre pågående prosjekter på avsettes ikke nye midler fra FHF i 2003.

Konklusjon:

Samlet er det avsatt 12 mill. kr. i 2003 og 9 mill. kr. i 2004 til sykdomsforskning inkl. lakselus. Dette er en samlet økning på 8 mill. kr. fra handlingsplan 2002.

Av disse midlene er 4,0 mill. kr. for 2003 og 4,0 mill. kr. for 2004 avsatt til forskning på samspillet mellom lakselus på oppdrettslaks og villaks, samt til dokumentasjon og optimalisering av tiltak mot lakselus, herunder lokalisering av anlegg .

Til satsingen på virusforskning (IPN, ILA, PD) avsettes 4,0 mill. kr. i 2003 og 3,0 mill. kr. i 2004. Det vil bli foretatt en total review-undersøkelse av all forskning som er gjennomført på IPN, fra genom til praktisk driftsnivå. Midlene disponeres i tett dialog med Norges forskningsråd.

Det avsettes i tillegg 2,0 mill. kr. i 2003 og 2,0 mill. kr. i 2004 til forskning rundt sykdomsspredning.

Til forskning på skjelettdeformiteter er det avsatt 2,0 mill. kr. i 2003.

FISKEHELSE/LUS	2002	2003	2004	Samlet 2002-2004
Sum	10,0 mill. kr.	12,0 mill. kr.	9,0 mill. kr.	31,0 mill. kr.

E. FORPROSJEKTER

Følgende innsatsområder peker seg ut:

- strategiarbeid
- workshops/konferanser
- særskilt strategiarbeid

Forprosjekter dekker blant annet oppdragskontrakter med de sentrale næringsorganisasjonene, som videreføres for 2003. Også for 2003 bør deler av avsetningen til forprosjekter dekke workshops og konferanser. Dette er en sentral arbeidsform for FHF for å analyse kritiske forhold for utvikling, konkretisere innsatsområder og trekke næringen med i Fondets strategiarbeid. Konferanser vil være redskap for å formidle Fondets strategi og innsats, og til formidling av resultater. Særskilt utredningsarbeid vil også inngå som grunnlag for å definere og bestemme framtidig FoU-innsats på utvalgte områder.

Konklusjon:

Det avsettes 4,0 mill. kr. til forprosjekter for 2003 og 4,0 mill. kr. i 2004.

FORPROSJEKTER	2002	2003	2004	Samlet 2002-2004
Sum	4,0 mill. kr.	4,0 mill. kr.	4,0 mill. kr.	12,0 mill. kr.

F. INFORMASJONSFORMIDLING

Følgende innsatsområder peker seg ut:

- generell informasjonsvirksomhet om FHF
- informasjons- og formidlingsvirksomhet om resultater
- særskilte informasjonstiltak
- strategiarbeid om informasjonsformidling

FHF disponerer midler på vegne av næringen. En viktig oppgave er derfor å gi næringen den nødvendige informasjon om ordningens virksomhet bakgrunnen for strategier og tiltak. Generelt må FHF sikre en bred og god kontaktflate opp mot næringen. FHF's internettside vil være en viktig del av den generelle informasjonsvirksomheten.

I tilsagnsvilkårene til prosjektene ligger det en forpliktelse om å formidle resultater, både i form av et kortfattet prosjektsammendrag og ordinær sluttrapport. I tillegg vil prosjektansvarlig kunne pålegges å utføre særskilt informasjonsformidling. Mer omfattende informasjonsformidling kan være aktuelt for prosjekter hvor resultatene er av særlig praktisk nytteverdi.

Særskilte informasjonstiltak kan være samlinger hvor næringen og forskningsmiljøene møtes. FHF har invitert utvalgte forskningsmiljøer til å komme med forslag til formidlingstiltak om kunnskap som de sitter inne med og som næringen har fordel av å få kjennskap til. Deler av avsetningen til informasjonsformidling vil forbeholdes denne type av tiltak i 2003.

Konklusjon:

Det avsettes 3,0 mill. kr. til informasjons- og formidlingsvirksomhet for 2003 og 3,0 mill. kr. for 2004.

INFORMASJONS- VIRKSOMHET	2002	2003	2004	Samlet 2002-2004
Sum	2,0 mill. kr.	3,0 mill. kr.	3,0 mill. kr.	8,0 mill. kr.

G. EVALUERING

Følgende innsatsområder peker seg ut:

- særskilte evalueringsoppgaver

Som rutine vil det bli foretatt en kortfattet evaluering av alle prosjekter i regi av FHF. I tillegg er det behov for mer grundig evaluering av utvalgte innsatsområder/prosjekter. I 2002 ble det avsatt 2,0 mill. kr til evalueringsarbeid. Beløpet overføres til 2003, og det avsettes ikke midler ut over dette i handlingsplanen for 2003. Det må drøftes nærmere hvordan FHF skal organisere arbeidet med særskilte evalueringsoppdrag.

I 2003 gjennomføres et prosjekt for å kartlegge hvordan fiskeri- og havbruksnæringen skaffer seg informasjon, og hvordan man best kan legge til rette for å nå fram med informasjon. Undersøkelsen vil også ta opp forventninger til ordningen.

Konklusjon:

Avsetningen til evaluering for 2002 er ikke benyttet og vil disponeres i 2003. Det avsettes 2,0 mill. kr. til evalueringsprosjekter i 2004.

EVALUERING	2002	2003	2004	Samlet 2002-2004
Sum	2,0 mill. kr.		2,0 mill. kr.	4,0 mill. kr.