

Årsmelding 2004



Innhold

Næringen viser evne til omstilling	3
Konvensjonell sektor	4
-Filetsektoren	4
-Tørrfisk	5
-Saltsfisk/klippfisk	6
Pelagisk sektor	7
LUR-Lite utnyttede kystnære ressurser	8
Reker og skalldyr	9
Fiskeflåten	10
HMS i fiskeflåten	12
Felles løft for kvalitet	13
Havbruk	14
Fiskehelse	16
HMS i havbruksnæringen	17
Hele næringen	18
Biprodukter	19
Miljø og mattrygghet	20
Samlekvoteordningen i norsk kystfiske	22
Kystsonen	22
Sjøpattedyr	23
FHF-stipendet	23
Informasjon og forskningsformidling	24
Styrets beretning	25
Resultatregnskap	28
Balanse	29
Kontantstrømoppstilling	30
Generelt	31
Noter	32
Revisjonsberetning	34
FHFs organisasjon	35



Næringen viser evne til omstilling

Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond (FHF) har lagt vekt på å forankre satsingen på næringsutvikling hos næringsutøverne og at de skal delta aktivt i planlegging. Resultatene er avhengige av at næringen har et eierforhold til utviklingsprosessene. Næringen skal stake ut kursen og den retning bransjen ønsker å bevege seg i. De skal også delta aktivt i program- og prosjektvirksomheten.

FHFs filosofi for næringsutvikling er basert på en helhetlig tilnærming hvor markedsorientering, oppbygging av fortrinn, kvalitetsstyring, effektivisering og organisering blir sett i sammenheng. Formålet er å få beveget bransjene i retning av større profesjonalitet og verdiskapning. Sentralt står klare mål på hvor bransjen vil og hvordan den skal komme dit.

I 2004 har det blitt arbeidet aktivt med strategisk planlegging. Det er blitt utarbeidet handlingsplaner på en rekke områder. Det gjelder handlingsplan for pelagisk, handlingsplan for ferskfisk, handlingsplan for økt omsetning på innenlandsmarkedet, for å nevne noen. Næringen deltar aktivt i strategi- og planprosessene. Handlingsplanene gir et godt redskap for å sikre en samordnet innsats av næringsutviklingsarbeidet.

På en rekke sektorer har vi fått fram resultater som har vakt oppsikt. Dette gjelder for eksempel utvikling av et nytt merkevarekonsept på reker og utviklingen av en ny generasjon torskestrål. I tillegg fikk et av FHFs prosjekter – automatisk linehaler – innovasjonsprisen på Nor-fishing, mens et annet – BaccoTag

– var innstilt blant de tre finalistene. En rekke stands på Nor-fishing viste fram kommersielle produkter utviklet med støtte fra FHF, blant annet en ny nakkeblodfjerner og en ny type slepose.

Organisering av omstillingsprosesser gjennom bransjefora, særlig innenfor næringsrettet utvikling, har vist seg vellykket. På industrisiden er denne modellen godt utviklet og i 2005 skal det etableres en tilsvarende struktur på fangstsiden.

Næringen viser gjennom FHFs virksomhet evne til omstilling. Ikke minst er det oppnådd større bevissthet om hva markedsorientering innebærer for den enkelte bransje, på differensiering som strategi, på forståelse av kvalitet og produksjonsstyring, samt ikke minst på at samarbeid kan lønne seg. Det siste er av særlig betydning i en næring bestående av mange mindre og mellomstore enheter.

FHF står sammen med en rekke næringsorganisasjoner og andre institusjoner som arrangør av FISK2004. Konferansen ble ifølge tilbakemeldinger fra evalueringen oppfattet som svært positiv. FISK2004 er en viktig arena for å drøfte strategiske spørsmål. Konferansen gir viktige innspill på perspektiver framover, samt grunnlag for å korrigere kurs.

FHF har fått næringen på banen med et stort engasjement. Våre planprosesser viser at det bor svært mye kreativitet og framtidstro i næringen. Dette er vår største ressurs som vi verdsetter høyt og vil benytte best mulig framover.


Terje Flatøy
direktør

Konvensjonell sektor



Filetsektoren

Den tradisjonelle filetsektoren er i endring. Krav til kostnadseffektivitet og konkurranse fra lavkostland stiller sektoren overfor særlig utfordringer. For å møte nye utfordringer og ønsker i markedet, flyttes en stadig større andel av filetproduksjonen fra fryst til fersk. Det er laget en egen handlings-

plan for fersk fisk som skal sikre en samordnet innsats i utviklingen av ferske filetprodukter. Planen danner grunnlaget for den FoU-innsatsen som Fondet har lagt opp til. I 2004 ble det eksportert 6560 tonn fersk filet av torsk, hyse og sei. Dette representerer en økning i kvantum på 58,3 % og en verdiøkning på hele 85,9 %.

Sats på ferske fiskeprodukter

I regi av Filetforum ble det gjennomført et prosjekt hvor flere bedrifter deltok i utforming av en felles satsing mot det utenlandske ferskfiskmarkedet. En viktig forutsetning for å bygge opp markedet for ferske produkter, er en stabil tilførsel av råstoff av topp kvalitet. For å sikre at bedriftene har tilgang på råstoff større deler av året, ble det inngått en råstoffutvekslingsordning mellom bedriftene i prosjektet. Ordningen skal sikre at større deler av kysten har tilgang på ferskt råstoff uavhengig av værforhold og sesongsvingninger. Dette er likevel ikke tilstrekkelig for å kunne betjene markedet gjennom hele året. Det er derfor på sikt nødvendig å legge til rette for sterkere grad av markeds-tilpasset høsting av fiskeressursene.

Det er etablert et eget prosjekt for å undersøke markedene i den sørlige delen av Europa for å få mer kunnskap om muligheter for ferske produkter. I september gjennomførte deltakende bedrifter i prosjektet en markeds-kvalifisering i Nord-Italia hvor kjeder, grossister og distributører ble besøkt. Satsingen på ferske filetprodukter vil fortsette og i planen er det satt opp et mål om å nå 12 000 tonn fersk filet til eksport i løpet av 2006. For å nå målet

må det arbeides aktivt med å utvikle produkter og nye og bedre distribusjonsløsninger, som kan føre til bedre utnyttelse av råstoffet og dermed bedre lønnsomhet.

Kveis i hvitfiskfilet

Bedre kvalitetsstyring har vært et innsatsområde i filetsektoren i 2004. Ved Fiskeriforskning har man siden 2002 jobbet med å utvikle teknologi som automatisk kan detektere kveis i fiskefilet. Så langt er resultatene lovende og ved bruk av avbildende spektroskopi (en metode for å registrere kvantifisert form og farge) har det vært mulig å påvise kveis ned til 8 mm i stasjonær hvitfiskfilet. Tilsvarende er det ved manuell inspeksjon på lysbord mulig å finne kveis ned til 4-6 mm. Det er vist at deteksjonsprinsippet kan benyttes på filet som bevegges på et transportbånd, men med lavere hastighet enn det som brukes i eksisterende prosesseringsutstyr. Videre vil man i samarbeid med nasjonale og internasjonale utstyrsleverandører utvikle teknologien til å møte industrielle krav.

Automatisk pakking av filetprodukter

Automatisering av monotone og gjentakende arbeidsoperasjoner har høy prioritet i filetindustrien. Flytting og pakking av ferske filetstykker er belastende for operatører og en stor kostnad for bedriften. I 2004 ble en prototyp for griping av filet og plassering i enhetspakninger demonstrert. Prototypen fungerer ved at en robotarm griper filetene på det rullende samlebandet og flytter disse til ønsket posisjon. Teknologien er søkt patentert og den videre planen er å kunne vise en fullskala prosesslinje i tre bedrifter innen 2006.



Tørrfisk

Tørrfisknæringen har mange hundre år lange tradisjoner og produserer et unikt produkt med særegen smak og konsistens. FoU-arbeidet i sektoren er basert på en målsetning om å heve kvaliteten på råstoff og sluttprodukt, utvikling av nye og etablerte markeder, merkevarebygging og forbedre den totale produksjonsprosessen.

En undersøkelse blant italienske importører, distributører, bløytere, grossister og kokker viser at 90% ville valgt merkevaren Tørrfisk fra Lofoten framfor et tilsvarende tørrfiskprodukt.



Tørrfisk fra Lofoten

Tørrfisknæringen arbeidet i 2004 videre med en lovbeskyttelse av opprinnelse og særegenhet for tørrfisk fra Lofoten. Målet med et lovbeskyttet kvalitetsstempel er å øke konkurransekraften, gi inspirasjon til høyere kvalitet og høyest mulig pris, samt adgang til nye markeder. Det ble våren 2004 gjennomført en undersøkelse blant italienske importører, distributører, bløytere, grossister og kokker for å kartlegge hvordan de vurderte viktigheten av en merkevarebeskyttelse for tørrfisk. I undersøkelsen kom det fram at over 90 % av de spurte ville valgt merkevaren tørrfisk fra Lofoten framfor et tilsvarende tørrfiskprodukt. Det ble høsten 2004 etablert en sammenlutning med 26 bedrifter, som har som intensjon å sende søknad om lovbeskyttelse av tørrfisk fra Lofoten i løpet av juni 2005.

Optimal lagring

SINTEF har gjennom et prosjekt gitt anvisninger om de best egnede lagringsforhold for tørrfisk sett i forhold til temperatur, luftfuktighet og best mulig fordeling og sirkulasjon av luften. Prosjektet videreføres i 2005. Før bransjen går til store investeringer for å installere klimaanlegg på tørrfisklagrene, skal SINTEF gjøre et oppfølgende arbeid sammen med tre bedrifter som bygger lager i henhold til forskernes anbefalinger. Dermed får bransjen verifisert anbefalte løsninger i fullskala.

Mucoso

I samarbeid med Fiskeriforskning er det gjennomført et prosjekt for å gi økt forståelse for hvorfor mucoso forekommer med varierende hyppighet, og komme med forslag til tiltak for å hindre eller redusere skadene for tørrfiskprodusentene. Mucoso fremkommer spesielt i områdene langs ryggraden og i gatt-partiet på utvannet tørrfisk, og karakteriseres ved at muskelen er oppløst, glatt og sleip. Lukten i disse partiene er skarp, og det infiserte området må skjæres bort. Forsøkene i 2004 viste at mucoso sannsynligvis dannes av bakterier som vokser over lengre tid i fisken når den utsettes for fuktig vær og høy temperatur. Det er videre dokumentert at råstoffbehandling og føring av fisken har mye å si for utvikling av mucoso. Prosjektet videreføres i 2005 for å skaffe ytterligere dokumentasjon.

Økt holdbarhet for utvannet tørrfisk

Fersk utvannet tørrfisk har som kjølt produkt to dagers holdbarhet og fem til seks dager hvis produktet er vakuumpakket. Næringen har derfor i samarbeid med Fiskeriforskning iverksatt et prosjekt for å kartlegge mulighetene for å øke holdbarheten for kjølt utvannet tørrfisk. Ved å øke holdbarheten for det norske markedet uten at den sensoriske kvaliteten endres, vil distribusjonen av produktet forenkles og gi større muligheter for å tilby ferske produkter i butikkens kjøledisker.

Strukturmåling av tørrfisk

Høsten 2004 ble det igangsatt et prosjekt med målsetning om å utvikle instrumentering som kan måle strukturen på tørrfisk og gi objektive data om kvaliteten på hver enkelt fisk. Med tanke på råstoffets beskaffenhet og den store variasjonen i typer feil som kan forekomme, har forskere fra SINTEF, Fiskeriforskning og Matforsk prøvd ut fem teknikker - røntgen, spektroskopi, fluoresens, termografi og akustikk - for å kartlegge hva en kan få ut av de enkelte teknikkene med hensyn på kvalitetsbedømmelse. Konklusjonen i forskernes arbeid er at spektroskopi vil være mest anvendelig. Arbeidet vil videreføres i 2005 for å få til en kommersiell realisering av måleprinsippet.

Pakkemaskin for tørrfisk

Kundene i Italia ønsker i større grad tørrfisk levert i esker. Tørrfiskforum har derfor i samarbeid med næringsaktørene utviklet en pakkemaskin som også presser fisken før den pakkes i esker. Pakkemaskinen gjør pakkeprosessen billigere og mer effektivt, transportkostnadene pr. kg tørrfisk går ned, samtidig som kvaliteten øker ved at det blir mindre brekkasje på fisken. Ved bruk av pakkemaskinen blir bølgepapp for svak til å holde på trykket av den pressede fisken. Det er derfor gjennom prosjektet utviklet emballasje i massiv papp, og Fiskeriforskning har gjort målinger for å dokumentere at den nye emballasjen tilfredsstiller næringens krav til kvalitet ved forsendelse og lagring av tørrfisk.



Foto: Frank Gregersen - Fiskeriforskning

Saltfisk/klippfisk

Salt- og klippfisknæringen i Norge produserer i hovedsak tradisjonelle produkter. For å opprettholde markedsposisjonen og produksjonen i Norge er det nødvendig å utvikle teknologi for mer automatiserte produksjonsprosesser. Det fokuseres også på markeds- og produktutvikling hvor norske produktfortrinn kan benyttes for å skape merverdi. Gjennom Bacalao Forum er det satt i gang prosjekter innenfor markedsutvikling, produktutvikling, teknologi, emballasje og kvalitet i 2004.

Markedskartlegging i Mellom-Amerika og Karibia

Markedene i Mellom-Amerika og Karibia er viktige potensielle satsingsområder for eksport fra Norge. For å heve kompetansen på markedssiden ble det i 2003 etablert en markedsstipendiatstilling med base i Miami for å kartlegge denne regionen. Formålet med stillingen er å legge grunnlag for strategiske framstøt fra næringen basert på analyser av markedene. Gjennom en egen følgegruppe fra næringen har bedriftene fått tilgang på markeds kunnskap som gir grunnlag for større markedsorientering. Ordningen er svært godt mottatt i næringen og har bidratt til å fremskaffe mye nyttig informasjon. I Mexico viser undersøkelser at norsk klippfisk og sjømat har et enormt potensial. Med høy anerkjennelse i markedet og med topp kvalitet, kan norske produkter oppnå høyere pris enn produkter fra konkurrerende land. Det er også gjort tilsvarende undersøkelser i bl.a Cuba og Panama. Det er registrert nye kontakter med tanke på handel, og det er gjort flere konkrete tiltak i markedene.

Klippfisk i Portugal

Portugal er Norges største klippfiskmarked og det landet i verden som spiser mest klippfisk per innbygger. Det er gjennomført et prosjekt for å få mer kunnskap om den typiske portugisiske klippfiskkonsument, for lettere å få innpass for norsk klippfisk på det portugisiske markedet. Prosjektet er et samarbeid mellom Bacalao Forum, Fiskeriforskning, Eksportutvalget for fisk og Norges Råfisklag. I undersøkelsen har 120 portugisere vurdert utseende og smaken på klippfisk, der hensikten er å få mer kunnskap om hvilke egenskaper fisken bør ha. Undersøkelsen viste at på enkelte områder var det manglende kunnskaper både om kvalitet og egenskaper til klippfiskproduktene de kjøper. Dette til tross for at de i gjennomsnitt spiser klippfisk én gang per uke. Bortsett fra én av variantene var det ikke samsvar mellom smaksbedømmelsen og rangeringen av fisken. Produkter som i den visuelle vurderingen kom høyt opp, ble rangert lavere i smakstesten, og motsatt.

Klippfisk av sei

Klippfisk av sei kan utvikle gul eller brun misfarging ved ugunstig lys, temperatur og fuktighet under transporten. Det ble derfor etablert et prosjekt for å se på årsakene til misfarging og for å teste ut produksjonsbetingelser som eventuelt kan motvirke en slik misfarging. Resultatene viser at økt kalsiuminnhold i saltet øker harskningen hos klippfisken, som igjen øker misfargingen. Dette står i kontrast til effekten man ser hos klippfisk av torsk, hvor kjøttet tvert imot blir hvitere når den saltes med salt som inneholder mye kalsium. Resultatene fra prosjektet gir grunnlag for hvordan man oppnår bedre og jevnere kvalitet på klippfisk av sei, som er

en viktig faktor for å fremme kvalitet og sikre næringens stilling i eksisterende markeder.

Framtidens saltfisk- og klippfiskvraking

Frem til i dag har bedømmelse av vanninnhold i klippfisk vært et arbeid gjort av vrakere. Dette er tidkrevende og kan gi usikre og subjektive resultater. I mai 2004 ble en prototyp for objektiv og hurtig vannmåling i klippfisk vist for næringen og resultatene er meget lovende. Et system skreddersydd for online bruk er utviklet basert på en kommersiell norsk NIR-skanner. Systemet kan måle minst en fisk i sekundet og estimerer gjennomsnittlig vanninnhold med en målenøyaktighet ned mot $\pm 0,65\%$, noe som er vesentlig bedre enn den manuelle bedømmelsen som blir gjort i dag. Systemet vil kunne brukes ved sortering av fisk og kanskje også ved styring av tørking.



Nytt system for vannmåling i klippfisk kan måle minst en fisk i sekundet og estimerer gjennomsnittlig vanninnhold med en målenøyaktighet ned mot $\pm 0,65\%$,

Pelagisk sektor

I 2004 startet arbeidet med å utforme en handlingsplan for pelagisk sektor. Handlingsplanen skal bidra til å løfte bransjen på strategiske avgjørende områder. Pelagisk sektor tilbyr for en stor del produkter som er etterspurt i viktige markeder, men opererer også i stor grad i et spot- og råvaremarked. Sentrale utfordringer i pelagisk sektor er, en bedre markedsorientering og kundefokus, produktutvikling, sterkere samordning og bedre kvalitetsstyring i verdikjeden.

Markedskartlegging i Russland

Russland er i dag det største enkeltmarkedet for norsk sild, og i 2004 ble det eksportert ca. 165 tusen tonn. Den desidert største andelen av eksporten er rund fryst sild, selv om man har sett en betydelig økning av etterspørselen etter filet og flabs de siste par årene. Gjennom markedsstipendiatstillingen i



Moskva har man fått kartlagt de viktigste utviklingstrekkene i markedet, samt identifisert de sentrale aktørene i markedsutviklingen. Undersøkelser viser at flere av de store aktørene er verdikjedebedrifter, med kontroll i alle ledd fra import til detaljisthandelen. Disse aktørene fremstår ofte som premissleverandører ovenfor de grossister og tradingbedrifter som kjøper råvarer fra dem. Det er også gjort undersøkelser mot forbruker. Tradisjonelt har russiske forbrukere alltid søkt kvalitet når de kjøper matvarer. Det nye nå er at forbrukerne faktisk har mulighet til selv å bestemme hva de vil ha og til hvilken kvalitet. Dette gjelder både valg av produkt og utsalgssted. Tre viktige faktorer for dagens russiske forbruker er: produktenes presentasjon og kvalitet, god verdi for pengene, samt at butik-



kene har stort utvalg av produkter. Resultatene fra prosjektet gir ny og verdifull kunnskap for å videreutvikle pelagisk industri i det russiske markedet.

Kvalitet fra hav til fat

Prosjektet har som hovedmål å sikre optimal kvalitet på pelagisk råstoff fra fangst til ferdig produkt og skal pågå ut 2005. Prosjektet består av fire delprosjekt som skal se på årstidsvariasjoner, kvalitet, markedet og sporbarhet.

I 2004 ble det foretatt en kartlegging av fangstmetodenes innvirkning på produktkvaliteten. Når det gjelder trål som redskap, som utvalgte flåtegrupper benytter i pelagisk fiske, ble en ny skånsom trålpose utprøvd (T90-pose). Resultatene viser at T90-posen ga mindre skader sammenlignet med tradisjonell pose. Det ble også gjort sammenlignende studier av trål og not/ringnot. Prosjektet undersøker en rekke prosesser som påvirker kvaliteten av de pelagiske produkter gjennom hele kjeden. Dette skal danne grunnlag for å fremme bedre og mer forutsigbar kvalitetsstyring, videreutvikling av fangstbehandlingsutstyr og riktige høstingsstrategier i forhold til markedenes krav. Prosjektet viste at selve kjølekjeden er kritisk for å bevare fiskens kvalitet. Korrekt kjøling gir økt produktkvalitet og bedre utbytte. Raskere innfrysningstid, som innebærer å ta ut varmen før innfrysing, er mer energioekonomisk. Dersom fisken blir vesentlig

forringet under denne behandlingen er det ikke mulig "å hente inn" dette kvalitetstapet senere i bearbeidningen av fisken.

Videre er det sett på kvalitetsaspektet knyttet til omsetning av NVG sild og makrell og det er gjennomført en rekke undersøkelser blant produsenter, eksportører, importører og konsumenter. Norsk sild og makrell blir karakterisert med god kvalitet og med bedre kvalitet enn land vi konkurrerer med. Undersøkelsen avdekket også et forbedringspotensial på ulike områder innen foredlings- og eksportleddet.

Produktutvikling i Polen

Tidlig i prosjektet ble det gjennomført en studietur til Polen for å kartlegge interesse hos de polske foredlingsvirksomhetene for mer bearbejdede sildeprodukter – type halvfabrikata. Det var betydelig interesse for dette. Saltede og eddikmarinerte sildeprodukter med råstoff fra Norge, fremsto som mest aktuelle for det polske og tyske markedet. På grunn av størrelse og fettinnhold var to typer produkter spesielt interessante; Matjes-type sildefileter og marinerte sildefileter (Bischmarck). Det er gjennomført flere forsøk vedrørende utvikling av disse produktvariantene. Matjes-type sildefilet er nå klar for lansering på markedet, mens for marinert sildefilet gjenstår det noe arbeid før produktet er ferdig utviklet. Prosjektet ferdigstilles i løpet av høsten 2005.

LUR – Lite utnyttede kystnære ressurser

LUR-programmet har vært i operativ drift siden juni 2003. Det ble i 1. halvår 2004 gjennomført møter med representanter fra næring, forvaltning og forskning, hvor målet var å markedsføre programmet samt identifisere mulige prosjekter.

Pilotprosjekt kongesnegler i Trøndelag

Gjennom prosjektet i Trøndelag er det dokumentert at det er fangstbare forekomster av kongesnegle i det aktuelle området, og det er oppnådd erfaringer med fangst, levendelagring og prosessering av kongesnegle. Aktørene har etter pilotprosjektet knyttet kontakt med samarbeidspartnere med gode kontakter i det asiatiske markedet.

Det er videre satt i gang prosjekter i Salten/Vesterålen og Finnmark for å stimulere til fiske etter kongesnegle, undersøke ressursgrunnlaget på utvalgte lokaliteter, samt utvikle en råvarelogistikk for snegler, med sikte på mottak og salg av kokte, hele snegler.

Sjøpølse

Det pågår gjennom LUR-programmet et arbeid med å få i gang en kommersiell utnyttelse av rød sjøpølse i Norge. Det har vært sett på bl.a. å oppnå mer kunnskap om rødpølse og kartlegge kvalitets- og produktkrav, samt prisnivå for ulike produktvarianter av rødpølse i Kina. Videre skal det etableres gode produksjonsmetoder



Rød sjøpølse (*Stichopus tremulus*)

for bearbejdede sjøpølseprodukter for å oppnå høyest mulig pris i de asiatiske markedene.

Utprøving av industrielt agn til taskekrabbe

I den mest hektiske perioden av det norske krabbefisket benyttes det omlag 25.000 krabbeteiner per dag. Dette gir et agnforbruk i underkant av 20 tonn per dag, og agnet som brukes er i hovedsak sei. Prosjektet utviklet over en toårsperiode fire industrielle agn som for det meste besto av fiske-skin. Tre av agnene var tilsatt henholdsvis proteinkonsentrat, blåskjell og torskerogn. Agnet som var tilsatt blåskjell viste seg å gi best resultat og ha størst kommersielt potensial, da det består av billige råvarer.

Håndbok om taskekrabben

Interessen for skalldyr både nasjonalt og internasjonalt har de siste årene vokst. Dette er med på å styrke en allerede positiv trend for den norske krabbenæringen. De årlige registrerte landingene har steget fra et minimum på 1300 tonn på begynnelsen av 90-tallet til vel 5000 tonn i 2003. Hovedmålet med prosjektet var å utarbeide en håndbok om taskekrabben, *Cancer pagarus*, da det er generelt lite kunnskap om taskekrabbens biologi. Informasjon og materiell om taskekrabben er samlet inn og systematisert, og presentert på en lettfattelig måte i håndboken. Håndboken er ment for alle som er interessert i informasjon om taskekrabben.

Reker og skalldyr



Næringen er fortsatt inne i en svært vanskelig periode. Handelshindre svekker norsk rekenærings konkurransevne på det europeiske markedet og derfor har deler av næringen undersøkt nye markeder.

I løpet av 2004 ble det gjennomført et prosjekt i Rekeforum hvor alle de store selskapene deltok. I dette samarbeidet har en utviklet en felles merkevare med navnet TROMS. De tre største aktørene i rekenæringen dannet et felles markedsselskap som skal utvikle merkevaren TROMS og markedsføre denne i Russland. I dette prosjektet samarbeides det tett med Eksportutvalget for fisk og Informasjonsutvalget for reker. I desember 2004 ble produktet lansert på den norske ambassaden i Moskva med både fiskeri- og kystminister Svein Ludvigsen og ambassadør Øyvind Nordsletten til stede. Over 90 gjester fra russisk media og varehandel var også til stede ved lanseringen. Bak merkevarekonseptet TROMS står det norske selskapet Norske Reker AS.

Råvarene til markedsproduktet TROMS stammer i hovedsak fra seks rekeprodusenter i området Troms, derav

navnet. Produktet som blir lansert under merkevaren TROMS består av pillede kokte reker fra Norges nordligste havområder. Russland ble valgt som satsningsland da det til nå har vært få engasjerte aktører innen rekenæringen og på grunn av norske rekers gode omdømme i landet.

Prosjektperioden nærmer seg slutten og selskapet Norske Reker vil gradvis gå over i normal drift. Lanseringen

har fått stor oppmerksomhet i russisk fagpresse og innsalget til kjedene har startet. Det er knyttet store forventninger til vekst i det russiske markedet. Prosjektet går ellers fram med et godt eksempel for nyskaping i fiskerinæringen. Samarbeid mellom eksportører er enestående innenfor norsk fiskerinæring, noe som en forventer vil gi bedre grunnlag for videre vekst og utvikling for norske reker også i andre markeder.



Samarbeidsmodellen for merkevaren TROMS, hvor eksportører har gått sammen og dannet et felles markedsselskap mot nye markeder, er enestående og en nyskaping innenfor norsk fiskerinæring.

Fiskeflåten

Innenfor en rekke av de aktivitetene som pågår, særlig innenfor industri-sektoren, tas det utgangspunkt i verdikjedeperspektiv hvor fangstleddet inngår som en naturlig del. Dette gjelder eksempelvis markedsbaserte høstingsstrategier, mellomlagringsløsninger og kvalitetshåndtering gjennom hele verdikjeden. Særegne problemstillinger for flåteleddet tas også opp. I 2004 har det vært særlig fokusert på utvikling av mer energivennlige og skånsomme redskapstyper, mellomlagringsløsninger, redskap/kvalitet og nye typer materialløsninger.

Energisparing i fiskeflåten

Prosjektets mål er å bidra til at det iverksettes tiltak for reduksjon av energiforbruket innen fiskeflåten samt en reduksjon av forurensning fra eksos fra forbrenningsmotorene ombord. I prosjektet skal det utvikles bedre kompetanse blant annet ved å innhente eksisterende relevant teknologi fra andre fagområder og det skal utvikles nye konkrete konsepter, systemer og designverktøy. Prosjektet skal også bistå med å planlegge og følge opp et program for måling av energiforbruk og utslipp av klimagasser ombord i to nye snurpere. Den ene snurperen vil få installert en hybridløsning med diesel-elektrisk anlegg og den andre en konvensjonell løsning.

Prosjektet gjennomførte to arbeidsseminarer med deltakelse fra fiskeribransjen der resultater fra prosjektet ble presentert. Prosjektet har arbeidet med utvikling av konseptuelle løsninger som drift av mindre kystfiskefartøy med brenselcelle, overgang fra diesel til gass som drivstoff for fiskeflåten, miljøvennlig foredling av biprodukter og kjøling ved hjelp av spillvarme ved bruk av absorpskjøling alene eller i kombinasjon med tradisjonell kompressor-kjøling.

Når det gjelder måleprogrammet ombord i de to ringnotfartøyene, er prosjektaktiviten godt i gang og data fra MS Gardar vil nå fortløpende bli bearbejdet ettersom de kommer inn. Det andre fartøyet MS Teigenes er ytterligere forsinket og logging vil begynne medio 2005.



Det nye gearet har potensial til redusert bunn-påvirkning og er anvendelig for alle typer bunntråling og er mottatt med stor interesse av den nasjonale og internasjonale trålerflåten innen ulike fiskerier.

Ny generasjons torskestrål

Et hovedprosjekt i FHF innenfor området redskapsutvikling innen fiske og fangst har vært utvikling av en ny generasjons torskestrål, som ble startet opp som et samarbeidsprosjekt mellom SINTEF Fiskeri og havbruk og Havforskningsinstituttet i 2002. Målet med utvikling av en slik trål er todelt. Først og fremst vil man øke lønnsomheten for trålflåten og tilhørende næringer ved utvikling av et gear som er mer fangsteffektivt og mindre energikrevende (lav tauemotstand) og som bevarer kvaliteten på fisken. Samtidig er det også viktig at tråleflåten tar hensyn til miljøet for å sikre et høstbart og bærekraftig torskefiske i fremtiden. Den nye generasjons torskestrål har som mål å være mer skånsom mot sjøbunnen og ha en bedre størrelsesseleksjon for dermed å redusere bifangsten.

Tanken om en mer effektiv, og miljøvennlig trålerflåte er på vei å bli realisert. Det er i dag produksjon og salg av en trålkonstruksjon som enkelt kan omarbeides fra 2-panel lavåpningstrål til 4-panel høgåpningstrål og hvor trålposen i PE materiale er stormasket i framparten. Bunngearet til den nye torskestrålen er laget av kvadratiske gummiplater som har både gode

spredningsegenskaper og god framkommelighet på dårlig bunn. Bunngearet kan også bli et viktig verktøy for å utvikle en mer miljøvennlig reke-tråling.

Materialløsninger

Bakgrunnen for prosjektet var uttrykte behov i fiskeflåten for å vurdere nye materialløsninger i utvalgte komponenter og delkonstruksjoner på fiskefartøy som kunne bidra til å redusere vekt, korrosjon, slitasje, vedlikeholdsbehov, samt å forenkle montering og forbedre isolasjon av innredning og lasterom på fiskefartøy. Noen av hovedfunnene har vært at bruk av sandwich i overbygninger kan gi en vektbesparelse på mellom 50 til 70 prosent. Det vil igjen øke fartøyetets stabilitet, redusere drivstofforbruk og øke hastigheten.

Resultatene viste også at bruk av kompositt/sandwich istedenfor aluminium i store luker, kunne halvere vekten på lukene. For et stort fiskefartøy kunne denne vektreduksjon være på 3-4 tonn. En sammenligning av fartøyer bygd i ulike materialer viste at det kan oppnås betydelige vektbesparelser ved å benytte kompositt/sandwichmaterialer i skrogstrukturen

vurdert i forhold til stål og aluminium. Det ble ikke funnet hensiktsmessig å bruke alternative materialer i signal-masten da vektbesparelsen ville bli marginal i forhold til skipsvekten og at andre faktorer som kostnader, vedlikehold, interferens med elektronisk utstyr etc. vil påvirke materialvalget.

Tap av garn og "ghost fishing"

Konsekvensene garntap medfører tilfredsstillende ikke dagens krav til ressursforvaltning, miljø og etikk. For å redusere faren for garntap og øke muligheten for gjenfinning av tapte garn har prosjekt "Reduksjon i tap av garn og påfølgende ghost fishing" pågått i 2003 – 2004.



Prosjektområdet relatert til forbyggende tiltak og veiledning ble avsluttet høsten 2004 og det foreligger nå tre rapporter som inneholder et grundig dokumentasjonsmateriale med hensyn på ulike typer tester og forsøk som er utført i laboratorium, modelltank og på garnfelt. Materialet har på flere områder fremskaffet nye opplysninger som kan bidra til å forbedre rutiner rundt praktisk rigging og håndtering av garnbruk. Videre er det også utprøvd teknologi som kan bidra til økt kontroll med innhalingsprosessen for å redusere faren for avsliting.

Det ble også utført et forprosjekt som vurderer muligheten for å anvende et nytt akustisk gjenfinningskonsept basert på at garnlenken merkes med en pinger. Etter en omfattende innledende evaluering, ble tekniske utprøvinger av prototyp for gjenfinning av tapte garn utført. Resultatene fra utprøvingene var positive og med relativ høy grad av nøyaktighet. Det er behov for ytterligere ombygging og uttesting på større dyp og ved ulike bølgehøyder.

Mer lønnsom og miljøvennlig rekefiske

Prosjektet har hatt som mål å utvikle og teste et nytt rekefiskekonsept der spredningen bygges inn i selve trålen ved hjelp av selvspredende plategear,

todelt bakpart og eventuelt andre innretninger som kan bidra til spredning av trålen. Forprosjektet antyder at en vellykket utvikling av dette trålkonseptet kan redusere drivstoffbehovet med minst 25 %, samtidig som fangstevnen for reke opprettholdes. Videre viser forskningsresultater at påvirket bunnareal kan halveres og at seleksjonsegenskapene blir bedre enn med dagens ristteknologi.

Levendelagring av linefanget torsk

Det er gjennomført et større forsøk i Stø i Vesterålen for å dokumentere om linefanget fisk egner seg for mellomlagring. Flere fartøyer og industrien på stedet har deltatt i forsøkene. Fartøyene var utstyrt med nye pumper og spesiallagde tanker med dobbel bunn. I forsøkene ble det benyttet flatbunnet merd for å akklimatisere fisken. Slike merder betjenes enkelt av fiskerne og gir høy overlevelse. Levendefangstteknologien innebærer ubetydelig merarbeid i forhold til tradisjonelt linefiske. Resultatene viser at omlag 70 % av den linefangede torsken kan bringes levende til land og lagres i merder. Resultatene åpner for at også den mindre kystflåten kan fange og lagre torsken levende. Torsk som slaktes fra merdene har svært god kvalitet og lagring av levende torsk kan gi stor verdiøkning.



HMS i fiskeflåten



Resultatene fra HMS-prosjektene for fiskeflåten har løpende blitt implementert i sikkerhetsmanualer og i egen opplæringsbok for verneombud utarbeidet av Norges Fiskarlag.

FHF og Norges forskningsråd etablerte i 2002/2003 et HMS-program rettet mot fiskeri- og havbruksnæringen. Flere av de større prosjektene ble avsluttet i 2004, mens noen fortsetter i 2005.

Innsatsen har vært tyngst mot fiskeflåten, men programmet har også hatt prosjekt rettet spesielt mot fiskeindustrien og havbruksnæringen. Fokuset har vært ulikt rettet mot ulike deler av næringen: Sikkerhet har hatt hovedfokus mot flåteleddet og havbruk, mens helse har hatt spesiell oppmerksomhet innenfor fiskeindustrien. Seksti prosent av ressursene i programmet har vært rettet mot flåteleddet.

Fiskebåten som fremtidig arbeidsplass

Dette har vært hovedprosjektet i programmet og har mottatt ca. 35 % av midlene til HMS-programmet. Prosjektet har ved hjelp av kartlegginger og observasjoner av arbeidsmiljø ombord i ulike fiskefartøy, utarbeidet en ny metode for risikokartlegging på fartøy. Gjennom prosjektet er det også fremkommet konkrete forslag til sikkerhetsrutiner for de ulike fartøygruppene. Det er også kommet frem ny kunnskap om faktorer som påvirker sikkerhetskulturen blant fiskere. Prosjektet har

hatt et sterkt brukerfokus, og en viktig synergieffekt er at fiskerinæringen har fått fram nyttig kunnskap som fører til økt bevissthet omkring fiskernes sikkerhet om bord.

Personulykker i fiskeflåten

Prosjektet har dokumentert at det nåværende system for innrapportering av personulykker til sjøs (PUS) har betydelige mangler i forhold til bruk mot fiskeflåten. Så mye som 80 % av fartøy-/driftsinformasjonen i PUS inneholder feil. Dette fordi rapporteringskjema ikke etterspør relevante data. PUS har mangelfulle koder og en mangelfull kvalitetssikring av innsendt informasjon. Videre er det også avdekket en betydelig underrapportering av personulykker, spesielt for sjark og kystfiske.

Prosjektet har konkrete forslag til forbedringer av de ulike delene av registreringene. Prosjektet har etablert et kvalitetssystem for statistikkutvikling og analyse av personulykker innen fiskeflåten. Sjøfartsdirektoratet vil benytte forslagene i forbindelse med oppgradering av egne ulykkesystemer. God og pålitelig statistikk er ellers en forutsetning for å utforme tiltak som gir størst mulig effekt.

Systematisk HMS-arbeid

Gjennom prosjektet er holdninger knyttet til systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid kartlagt på ulike organisatoriske nivå i fiskeflåten. Dette er gjort ved å sette søkelys på sikkerhetsatferd, strategier og virkemidler. Resultatene kan gi grunnlag for å styrke eller eventuelt korrigere sikkerhetsarbeidet. Lav svarprosent (19 %) og skjev representasjon gir usikkerhet mht. i hvilken grad hovedfunnene gir en dekkende beskrivelse av status i de ulike fartøygruppene. Kort oppsummert har respondentene god kjennskap til regelverket innenfor HMS, holdninger til risiko og risikoatferd viser positive resultater. Det er forbedringspotensiale innen bruk av personlig verneutstyr. Deltakelsen er ikke spesielt høy, men det er en klar sammenheng mellom deltakelse og positiv sikkerhetsatferd. En stor del av fartøyene har valgt verneombud, men mange rapporterer om mangelfull opplæring. Systematisk kartlegging av helse/risiko og handlingsplaner vedrørende skadeforebygging er lite utbredt og representerer et verktøy for forbedring.

Verne- og helsetjeneste for fiskere

Fiskeres brukerkrav til verne- og bedriftshelsetjeneste er kartlagt. Basert på kartleggingen er innholdet i en verne- og bedriftshelsetjeneste for fiskere foreslått.

Felles løft for kvalitet

Kvalitet på fisk er ofte på dagsorden. Kystflåten bringer på land råstoff som har svært god ferskhet og danner grunnlag for en lønnsom bearbeiding for landindustrien. Det benyttes forskjellige redskapstyper i fangst som i ulik grad påvirker kvaliteten til fisken. Slik påvirkning har konsekvenser for verdien av sluttproduktet avhengig av redskapstype og bearbeidingsmetode, og det er gjennomført målinger av ulike redskapsskader i Lofoten, Vesterålen og Finnmark. Samtidig ble produktene fulgt helt frem til konsumet og skadene fra fangsten kom i ulik grad frem på sluttproduktet.

Håndbok om kvalitet

Med midler fra FHF og Norges Råfisklag har FHL-foraene Filet, Bacalao og Tørrfisk i samarbeid med Fiskeriforskning utarbeidet en håndbok om kvalitet på fiskeråstoffet. Både tekst og bilder er i stor del basert på Fiskeriforskning sine ulike rapporter om kvalitet på råstoffet i forhold til fangst- og redskapsskader. Håndboken gir en oversiktlig innføring og er rikt illustrert med gode bilder som viser hva slags råstoff som gir et godt sluttprodukt og hva som ikke gjør det. I første del av heftet blir de ulike fangst- og redskapsskadene som påvirker ferskiskkvaliteten beskrevet. De påfølgende delene er viet til saltfisk og tørrfisk.

Filetene av ferskisk ble vesentlig påvirket av fangstskader som skyldes høtt eller krokmerker og dårlig utblødd fisk. Slike skader har som konsekvens at produktene må kasseres eller selges til sterkt reduserte priser. For saltfisk viser resultatene at alle blodfeil i råstoffet kommer tydelig fram både i saltfisk og utvannet saltfisk. Feil forsvinner ikke under salteprosessen og under utvanning. Det er snarere slik at blodfeil i råstoffet forsterkes ved at muskelen blir mørk og gul etter salting. Fiskemuskel med mye blod blir gul under saltmodning.

På tørrfisk kom alvorlige feil som redskapsmerker, blodsprenget fisk, dårlig blodtapping og sjøddød fisk tydelig frem etter tørking, og særlig etter utvanning. Ved tørrfiskproduksjon er tørkeforholdene en viktig faktor. Selv et perfekt råstoff kan ikke garantere et godt sluttprodukt. Generelt kan man likevel si at et godt råstoff og gode tørkeforhold gir tørrfisk av høy kvalitet.



Håndboka finner du på www.fiskerifond.no

Havbruk

Det tette samspillet med norske forskningsmiljøer er et viktig konkurransefortrinn for norsk havbruksnæring. Næringen møter stadig nye krav fra markedet, samtidig som dårligere markedsadgang til de viktigste hovedmarkedene innen EU enn konkurrentland gjør at fokus hele tiden må rettes mot produksjon av høykvalitetsprodukter med lavest mulig kostnader. Førråvarer, settefisk og smolt med best mulig egenskaper, frisk fisk og godt miljø er helt sentrale innsatsfaktorer for å utvikle fortrinn for norsk oppdrettsnæring. Dette gjelder enten sluttproduktet er en sløyd laks, eller om det er ferdige pakker med marinerte laksebiter til eksport eller innenlands omsetning. Utvikling av ferske produkter, og spesielt pre-rigor produkter, er gitt særlig prioritet.

Det franske markedet

Mange norske bedrifter er allerede etablert i Frankrike, og kjennskapet til markedet er generelt god. I et samarbeidsprosjekt med næringsaktører, FHL og Fiskeriforskning er det sett på markedet for pre-rigor fileterprodukter

av laks. Prosjektet var avgrenset til et område hvor markedsmuligheter og begrensninger var lite kartlagt. Det ble foretatt undersøkelser hos lakserøykeri, supermarkedkjeder, importører og videreforedlingsindustri. Resultatene viser at det er grunnlag for å satse på pre-rigorfiletert laks og differensierte lakseprodukter. Pre-rigor laks har høy kvalitet og høy grad av ferskhet, men et samarbeid mellom produsentene er helt nødvendig for å få produktet innarbeidet i markedet.

Handlingsplan for lønnsom foredling av laks

Det er et stort potensial for økning av verdiskapning gjennom foredling av laks. Forutsatt at handelsbarrierer ikke skaper for store hindringer, vil utnyttelse av mulighetene for direkte filetering pre-rigor kunne gi et fortrinn for norske bedrifter. Slike fortrinn kan enten tas ut i form av lavere kostnader i produksjon og transport, men kan også danne grunnlag for en større verdiskapning gjennom foredling til høyt betalende markeder for ferske fileterprodukter.

I handlingsplanen for lønnsom foredling av laks er det beskrevet en rekke tiltak. Handlingsplanen dekker verdikjeden fra slakting til marked med særlig vekt på markedsorientering av hele næringen. I handlingsplanen er det foruten en større satsing på pre-rigor filetering, satt fokus på slakting ut fra et etisk perspektiv, produksjon av ferske beinfrie fileterprodukter, utnyttelse av biprodukter fra slakting og filetering, samt samhandling og koordinering av markedsinnsatsen. Det ble valgt et styre som består av representanter fra flere foredlingsbedrifter som skal følge opp tiltakene som settes i verk under handlingsplanen.

I 2004 ble det lagt fram resultater fra et større prosjekt hvor forbedring av slakteprosessen var målet. Behovet for klare retningslinjer og prosessparametre for slakting av laks og ørret er absolutt til stede. Resultatene fra dette prosjektet gir føringer på mange områder selv om det ikke gir svar på alt. Derfor er det viktig å fortsette arbeidet med å komme fram til en slakteprosess som tilfredsstillende kravene til etikk, lønnsomhet og kvalitet på sluttproduktet.





Er rauåte og krill mulige råvarer for fiskefôr i framtiden?

Fôrressurser

Den globale utviklingen av akvakulturnæringen, kombinert med klimaproblematikk og knapphet på tradisjonelle fôrressurser i fremtiden, gjør det svært viktig å finne alternative råvarer til fôr. Prosjekter gjennom FHF har vist at det kan være mulig med intensiv produksjon av essensielle flerumettede fettsyrer fra mikroalger. Tilgangen på slike fettsyrer forventes å bli en av de første knapphetsfaktorene for akvakulturnæringen, men det gjenstår å finne ut om slik produksjon har en kommersiell framtid under norske klimaforhold. Rauåte og krill er mulige råvarer for fiskefôr i framtiden, dersom høsting kan skje effektivt og bærekraftig. Generelt er det nå vist at krill kan benyttes som proteinkilde i mange fiskearter, uten negative konsekvenser med

hensyn til vekst, fôrutnyttelse, helse eller kvalitet. I kveite og laks ser innblanding av moderate mengder krill ut til å øke tilveksten noe, mens effekten er marginal i torsk. Mulige positive effekter av kitin fra krillens skall på fiskens immunsystem undersøkes i løpet av 2005. Det er også vist at rauåte kan benyttes i stedet for fiskeolje som kilde for viktige fettstoffer i fôret.

Ferskvannsressurser og kvalitet på smolt

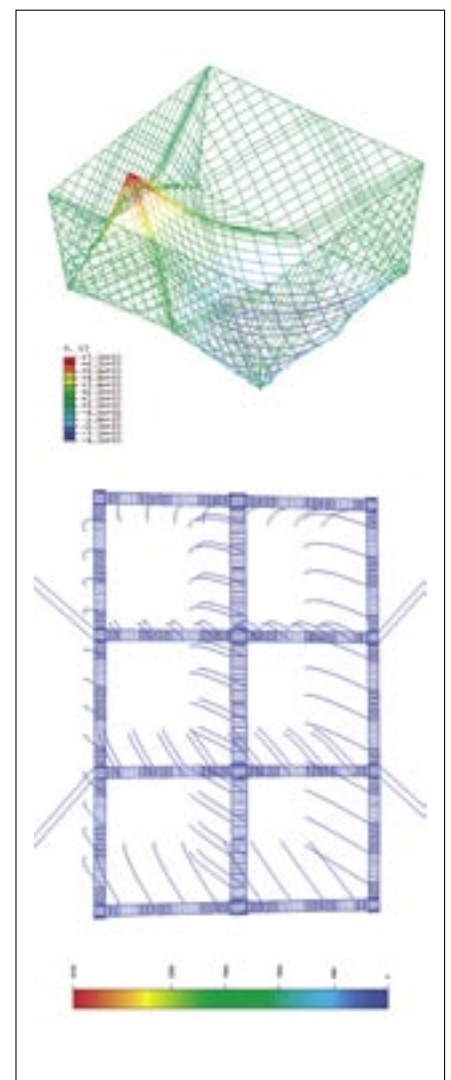
Smoltkvalitet er helt avgjørende for vekst, overlevelse, helse og økonomisk resultat for norsk lakseoppdrett. Vannkvaliteten i smoltanleggene er igjen helt avgjørende for smoltkvaliteten. FHF's satsing på dette feltet har ført frem til en rekke konkrete anbefalinger overfor næringen. I samvirke med andre prosjekter er det gjennomført forsøk som dokumenterer bruken av silikat som vannbehandlingsmiddel i anlegg med surt vann som følge av sur nedbør. Silikat binder former av aluminium i vannet som ellers ville skadet fisken. Det er også klart dokumentert at det er viktig å ha god styring med bruk av oksygen ved settefiskproduksjon. For høye konsentrasjoner av oksygen i karene er negativt for vekst og overlevelse, gir økt risiko for utbrudd av sykdom, og smolten presterer dårligere etter at den kommer ut i sjøen. I det samme prosjektet er det også vist at laksesmolt som utsettes for selv svært lave nivåer av surt vann/aluminium, eller høye nivåer av oksygen, i perioden rett før den skal ut i sjøen har økt risiko for påslag av lakseluslarver.

Nye rømmingssikre merdkonsept

Bakgrunnen for prosjektet har sammenheng med en dreining mot bruk av storvolum plastmerder. Med store fiskemengder samlet i hver enkelt enhet, er det viktigere enn noen gang at forankringene fungerer som de skal. Hovedmålet med prosjektet er å få en mer nøyaktig vurdering av egenskapene til nøter med hensyn til faren for rømming av fisk. Resultatene fra de gjennomførte analysene har gitt nyttig informasjon, viktige retningslinjer og dokumentasjon for videre arbeid med nye notkonsepter, belastning fra operasjon og miljø, havarisikker forankringsteknologi og optimalisering av fortøyninger. Prosjektet er samfinansiert med Innovasjon Norge.

Dagens havbrukskonstruksjoner, standard stål- og plastanlegg, har sterk kobling mellom flyterbelastning og forankringskrefter. Med vanskelige forankringsforhold med ujevn bunn eller kompleks topografi kan dette føre til store belastninger på flyteren. Prosjektet har vurdert en rekke forenklede forankringssystemer som skal redusere faren for havari.

Når det gjelder nye notkonsepter viser resultater at det er viktig å heve firkantede nøter via tau som har forbindelse med krysstau i bunnen. Tau i hjørnene kan også benyttes, men dette kan føre til belastninger i bunnen som igjen kan bli kritiske ved hurtig heving av tungt begrodd not. Notkonseptet "not med skrå tau" kan heves via alle loddtauene uten at det ser ut til å gi betydelige belastninger i notlinet. I tillegg har nota en fasong i strøm med begrenset deformasjon av leside som reduserer sjansen for å få skader på nota fra gnag og konflikt med propeller fra arbeids- og brønnbåter.



Fiskehelse

Selv om laksen i dag er en av Norges friskeste husdyr er det svært viktig å ha fokus på kunnskap som kan bidra til at oppdrettsnæringen i minst mulig grad får problemer med sykdom. FHF har i hovedsak rettet innsatsen mot ulike virus, lakselus og kunnskap om fiskevelferd.

Øker kunnskapen om snille og sinte fiskevirus

Både laboratorieforsøk og analyser av materiale fra fiskeoppdrettsanlegg med ILA-utbrudd tyder på at dette viruset har meget kort oppholdstid i blåskjell ved oppdrettsanleggene. Resultatene er allerede tatt i bruk for en sikrere risikovurdering i forbindelse med krav om brakklegging av lokaliteter etter en driftssyklus, og krav til avstand mellom ulike typer anlegg.

FHF har over flere år hatt en fokusert innsats for å redusere usikkerhet og tap knyttet til virussykdommen IPN i norsk laksenæring. Undersøkelser tyder så langt på lav forekomst av IPN i stamfisk. Såkalt vertikal overføring av virus fra stamfisk til rogn ser heller ikke ut til å spille noen vesentlig rolle for spredning av viruset, selv om det ikke kan utelukkes. Mye tyder på at fisken "plukker opp" viruset i ferskvannsfasen, men også i sjøfasen dersom smittet og usmittet fisk settes sammen. Sykdommen bryter oftest ut som følge av stress, gjerne som følge av dårlig vannkvalitet eller håndtering. Ved utbrudd er det viktig å finne ut om det er såkalt høyvirulente ("sinte") virus som er årsaken. Dominans av sinte virus ved IPN utbrudd kan føre til opptil 90% dødlighet blant oppdrettsfisken. Fisk

som overlever utbruddet er som regel bærere av IPN-viruset og denne bærertilstanden er ustabil. Ved ugunstige forhold for fisken (f.eks. ved temperaturforandringer) kan balansen mellom vert og virus opphøre, slik at viruset får overtaket og formerer seg med høyere tempo. Den økte virusformeringen øker sjansen for at det oppstår endringer i virusets arvemateriale, endringer som kan resultere i sintere virusvarianter og høyere dødlighet ved utbrudd. For å redusere usikkerheten knyttet til IPN-vaksinering pågår arbeid med å forbedre metodene for testing av slike vaksiner.

Både for IPN og ILA viser forskningsresultater at genetisk karakterisering av virus blir viktig for å skille "sinte" fra "snille" varianter, kartlegge smitteveier og dermed redusere risiko for spredning av denne typen sykdommer.

Lakselus

FHF har over flere år hatt en tung innsats rettet mot økt kontroll med lakselus i oppdrettsnæringen. Modellering av forekomst og spredning av luselarver er kontrollert mot feltdata. Dette har gitt økt kunnskap om riktig lokalisering av anlegg i forhold til smitte av lus, og om strategier for behandling mot lus. Kunnskap om bruk av leppefisk som beiter lus av laksen er spredd effektivt i hele næringen. Det er også vist i kontrollerte forsøk at badebehandling mot lus blir best om man benytter helt lukket presenning rundt

nøtene ved behandling. Innsatsen har gitt resultater, og forekomsten av lakselus reduseres jevnt fra år til år. Dette dokumenteres løpende på www.fhl.no under stikkordet "Lusedata". Her presenteres også nyere forskningsresultater om lakselus.

Fiskevelferd

Beinlidelser gir betydelige tap for norsk oppdrettsnæring, og er samtidig etisk uakseptabelt. Et visst naturlig innslag av slike misdannelser vil det likevel alltid være. Nye forskningsresultater viser at både fôr- og vaksineleverandørene har viktige oppgaver for å unngå misdannelser i fisken. Dagens oppdrettsfisk har rask vekst, og dette stiller økte krav til riktig sammensetning av fôret. Fôr med innhold av fosfor på linje med publiserte behov gir beinmisdannelser når fisken vokser raskt. Særlig tydelig var dette for kjevemisdannelser, der såkalt "hakeslepp" ble utløst av for knapp mineralforsyning i fôret tidlig i ferskvannsfasen, i kombinasjon med høy temperatur og rask vekst. Det må forventes at fôrindustrien har fullt fokus på denne og lignende problemstillinger. I et annet prosjekt er det vist at både beinvolum og beinoverflate av ryggvirvler reduseres hos laks som har bukhinnebetennelse som følge av vaksinasjon, og at dette svekker bruddstyrken til virvlene. Foruten å være et velferdsproblem, forårsaker rygggradsdeformiteter et verditap på mange millioner årlig på grunn av nedklassing på slaktelinja. Etablering av vaksinasjonsstrategier som ikke utløser betennelsesreaksjoner er derfor en viktig utfordring for vaksineindustrien.

HMS i havbruksnæringen



FHF og Norges forskningsråd etablerte i 2002/2003 et felles HMS-program rettet mot fiskeri-og havbruksnæringen. Innsatsen har vært tyngst mot fiskeflåten, men programmet har også hatt prosjekt rettet spesielt mot havbruksnæringen. 24 % av midlene i programmet har vært rettet mot havbruk.

Forbedringer og tiltak i HMS

Hovedmålet for prosjektet var å redusere risikoen for arbeidsulykker og helseskader i havbruksnæringen. Røkternes/arbeidernes egne opplevelser og erfaringer fra oppdretts-

anlegg/fartøy ble i større grad enn tidligere lagt til grunn for forbedringer og tiltak rettet mot utforming av materiell, driftsrutiner, sikkerhetsrutiner og krav til kompetanse/intern opplæring. Det ble foretatt grundige risikoanalyser ute på anleggene. I tillegg fikk røktere fremmet sine synspunkter gjennom intervju. Det er i prosjektet utarbeidet konkrete forslag til en rekke produkt- og metodeforbedringer på bl.a. havbruksbåter, flåter, merder, ensilasjeanlegg, kraner, fortoyninger, løfte- og haleutstyr, arbeidsantrekk samt varslingsrutiner. Det er

også utarbeidet "vær varsom plakater" for å henge opp ved siden av farlig utstyr, tilgjengelig for interesserte bedrifter. I etterkant av prosjektet ble det arrangert en workshop der mange oppdrettere deltok.

Et av de kanskje viktigste funnene var at prosjektet avdekket en stor variasjon når det gjelder HMS i havbruksnæringen. Det var variasjon mellom opplevd behov for å arbeide med HMS-problematikk mellom røktere og ledelse. Ledere mente man var kommet langt og at det meste var tatt hånd om, mens røktere ikke opplevde det slikt. Årsaken til denne forskjellen var nok å finne i ulike fokus hos ledelse og røktere. Det ble også avdekket store ulikheter mellom ulike bedrifter; noen er kommet langt, mens andre så vidt har startet arbeid med HMS.

Systematisk HMS-arbeid

Det er gjennomført en landsdekkende spørreundersøkelse rettet mot havbruksnæringen med hensikt å kartlegge bl.a. status på HMS, behov for opplæring og videre HMS-arbeid i næringen. Prosjektet var spesielt rettet mot ledere og verneombud og gir et godt grunnlag for å vurdere videre tiltak innenfor feltet.



Hele næringen

Markedsbaserte høstingsstrategier

Prosjektet har rettet oppmerksomheten mot de utfordringene som er knyttet til fangstreguleringene. Det er utviklet en analysemodell som evaluerer de ulike fiskeriene med sikte på å dokumentere hvor fangstmønsteret genererer de største markedsmessige tapene. Fiskerinæringen har tradisjonelt vært mest opptatt av å fange mest mulig fisk så effektivt som mulig, og på kortest mulig tid. Industrien har laget ulike produkter ut fra de mulighetene som råstoffet har gitt, og til sist solgt disse der det har vært mulig å få avsetning. Prosjektet har vist at verdien av fiskeressursene kan økes betydelig uten at det fiskes mer enn i dag. Utgangspunktet er å innrette fiskerier og industriproduksjon ut fra behovene for forskjellige typer fiskeprodukter i de ulike markedene.

Det er flere forhold ved landingsmønsteret som fører til verditap og til problemer for et langsiktig markedsarbeid. Det landes råstoff som har for dårlig kvalitet og det er fangst på feil del av bestanden. Videre er fangsten konsentrert om korte hektiske sesonger og kvotene varierer for mye fra år til år. Reduksjon av verditapene knyttes til periodisering og overregulering på gruppenivå. Rapporten peker også på betydningen av å ha stabilitet i de årlige kvotene over tid.

Et annet prosjekt har sett på hvordan ulike reguleringsgrep overfor flåteleddet påvirker samspillet mellom flåte og industri, og på fordeler og ulemper ved en omlegging av kvoteåret i torskefisket fra januar til september. Resultatene viser at omlegging kan bidra til en betydelig forflytning av leveransene

fra 1. til 4. kvartal, og således være et viktig tiltak for å sikre industrien jevnere tilgang på ferskt torskeråstoff over året. Samtidig er det klart at en omlegging av kvoteåret i Norge forutsetter at internasjonale samarbeidspartnere aksepterer dette, noe som vil være en omfattende og tidkrevende prosess. Derfor vil en omlegging av kvoteåret være et tiltak som kan innføres på lengre sikt, mens en på kort sikt har behov for å se nærmere på alternative tiltak. Rapporten tar opp etablering av en kvotebank som et mulig tiltak.

Prosjektet "Markedsbaserte høstingsstrategier" er et nært samarbeid mellom FHF og myndighetene, og kunnskapen som er fremkommet vil kunne legge premisser for den framtidige forvaltningen av de viktigste fiskebestandene.



Biprodukter



Foto: Fiskaren

Hoveddelen av FHF's innsats innenfor biprodukter kanaliseres gjennom RUBIN, og i 2004 ble det satt av 5,2 mill. kr til FoU-aktivitene innen dette området. Midlene ble i hovedsak benyttet til å fullføre allerede oppstartede langsiktige prosjekter. Det ble satt i gang nye prosjekter på bl.a. utnyttelse av lakseavskjær og innen markedsutvikling på proteinhydrolysater.

Ingrediensindustri

Prosjektet ble startet i 2001 og er et langsiktig prosjekt for å utvikle en norsk ingrediensindustri som leverandør eller underleverandør til internasjonale markeder. Dette gjelder bl.a. innenfor produktområder som farmasi, functional food, kosmetikk, helsekost, spesialfôr m.v. Hovedinnretningen har vært å avdekke markedsbehov og kommersielle muligheter for marine ingredienser.

Biprodukter til konsum

Gjennom et forprosjekt er det foretatt en markedsundersøkelse av biprodukter til konsum, samt utarbeidet produktspesifikasjoner for et utvalgt produktvarianter. I 2004 resulterte dette

arbeidet i etableringen av et nytt markeds- og salgsselskap for konsumprodukter; BiNor Products AS. Selskapet har som mål å utvikle markedene for norske marine biprodukter og få i gang en stabil omsetning som over tid skal utvikle seg videre. Samtidig skal det etableres et nettverk mot leverandørsiden. FHF støtter sammen med Innovasjon Norge utviklingsaktiviteter i selskapet.

Helsemessige egenskaper av biomarine ingredienser

En gjennomgang av tilgjengelig vitenskapelig dokumentasjon på helsemessige egenskaper av marine ingredienser, avdekket et stort behov for mer kunnskap på dette området. Dette 5-årige prosjektet ble etablert i 2002 og arbeider med dokumentasjon med tanke på anvendelse til "functional food", helsekost, farmasi, spesialfôr etc. Arbeidet omfatter også peptider, lite prosesserte oljer, kalsium, nukleinsyrer, fosfolipider og Taurin. I 2004 ble nettstedet www.dokmar.net etablert og her vil resultater fra arbeidet og relevante rapporter ligge tilgjengelig.

Ny sløyelinje i fiskeindustrien

Ved sløyning på land har det inntil nylig ikke vært lagt opp til en rasjonell sløyning/håndtering av fisken og sortering av biproduktene. På de fleste mottak sløyes fortsatt fisken på samme måte som det er gjort gjennom årtier. For å forbedre dette ble det satt i gang et forprosjekt sammen med fem mottaksanlegg og en utstyrsleverandør for å se på muligheten for å forbedre sløyeprosessen, samtidig som man kunne sortere/håndtere biproduktene på en rasjonell måte. Forprosjektet resulterte i en spesielt designet linje og konkluderte med at man ville oppnå en vesentlig effektivisering av driften og gode muligheter for å sortere og håndtere biprodukter på en rasjonell måte. Etter bedriftens oppfatning rettfærdiggjøres investeringen ved den oppnådde effektivisering og muligheten for å sortere og håndtere biprodukter på en rasjonell måte. Dette er noe bedriften ser muligheter med og som vil øke inntjeningen i framtiden.

Miljø og mattrygghet



Miljøovervåkning

Aktører i alle ledd av fiskeri- og havbruksnæringen er avhengig av at fjordene og havet de høster av, er rent. FHF tok initiativ til å utrede et helhetlig system som kunne dokumentere at norsk sjømat er produsert eller fanget i et rent hav, og som i tillegg kan dokumentere at norske sjømatprodukter ikke inneholder fremmedstoffer. Dette omfattet også overvåkning av det marine miljø, utvikling av indikatorer for miljøtilstanden, videreutvikling av miljødatabasen, lovverk for kvalitet på sjømat og informasjonsformidling til allmennheten om tilstanden i det marine miljø og organismer. På bakgrunn av dette utviklet Norut IT et konsept for et helhetlig informasjonssystem for marin overvåkning og trygg sjømat.

I prosjektet Overvåkning av det marine miljø ved Nasjonalt råd for operasjonell marin overvåkning ble konseptet om marin overvåkning og trygg sjømat videreført. Man kartla eksisterende produkter blant Rådets medlemmer og næringens og myndighetens behov for eksisterende og nye produkter. Det ble også arrangert et arbeidsmøte med representanter fra næringen for å kartlegge hvilke produkter næringen ønsker og hvordan disse produktene skal presenteres. Ut i fra dette resultatet vil man utvikle nye produkter og

modifisere "gamle" produkter i tråd med resultatet fra arbeidsmøtet, samt utarbeide og kartlegge behovet for nye overvåkningsaktiviteter. Rådet har også som mål å etablere integrerte operasjonelle produkter som gir informasjon om den marine miljøtilstanden i norske fjord-, kyst- og havområder. Prosjektet gav også grunnlag til det forberedende arbeidet med utvikling av en webserver for havovervåkning og varsling for Barentshavet.

Effekten av olje- og gassutvinning for det marine miljø

I forbindelse med fremmedstoffer i sjømat har FHF i samarbeid med Norges forskningsråd finansierte en prosjektpakke for å undersøke hvordan oljeutvinning, særlig med hensyn på utslipp av kjemikalier, kan ha innvirkning på det marine miljø. Det ble ikke detektert forhøyet nivåer av fremmedstoffer i fisk fanget ved oljeinstallasjoner, men det syntes som om en del av fisken fra områdene med petroleumsindustri hadde vært eksponert for forurensning som medfører biologiske effekter. I laboratorieforsøk med torsk holdt i basseng tilsatt produksjonsvann fra oljeplattformer, ble hormonstatusen (til torsken) endret. Alkylfenoler, en naturlig tilstedeværende stoffgruppe i det produserte vannet, påvirket hormonstatus i både hann- og hunnfisk ved at henholdsvis testosteron- og østrogennivå gikk ned. Utviklingen av rogn og melke ble også betydelig forsinket, selv ved meget lave konsentrasjoner. I den videre oppfølging av denne problemstillingen vil man undersøke hvordan prosessvann fra oljevirkomhet påvirker torskens vekstrate, forekomsten av avvikende individer, kjønnsutvikling og gyting. Man vil også prøve å avdekke i hvilken livsfase påvirkningen er størst.



Trygg sjømat - et tastetrykk unna

I 2002 ble det satt i gang et prosjekt ved Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning – NIFES (tidligere Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt) for å gjøre overvåkningsdata på miljøgifter i norsk sjømat offentlig tilgjengelig i en søkbar database. Sjømatdata som er navnet på databasen ble lansert på Nor-Fishing 2004 i Trondheim og fikk stor oppmerksomhet i media. Siden lansering i august 2004 har det vist seg at databasen har vært et nyttig redskap for relevante aktører og har i gjennomsnitt hatt mellom 200 til over 300 besøk i måneden. Sjømatdata, som ligger på hjemmesiden til NIFES (www.NIFES.no), er en søkbar database med automatisk rapportering som publiseringssystem. Søk på art og/eller fremmedstoff av interesse produserer en rapport med tabell over de data det spørres om. For eksempel hvis du er en lakseeksportør og har en utenlandsk kunde som lurer på hva normalt innhold av kadmium er på oppdrettet norsk laks, kan du på Sjømatdata gjøre et søk på oppdrettslaks (art) og kadmium (fremmedstoff) og få oppgitt normalverdiene. Dersom grenseverdier for de ulike artene og fremmedstoffene eksisterer vil dette også bli oppgitt, i tillegg til annen relevant informasjon og kommentarer. Sjømatdata vil bli oppdatert kontinuerlig så snart nye analysetall foreligger. Næringsdata på sjømat vil på sikt også bli inkludert. Sjømatdata finnes også i den engelske versjonen Seafood data. Dette for at det ansees som et behov for å dokumentere innhold av fremmedstoffer i sjømat ved eksport.

Fremmedstoffer i sjømat

FHF har gått inn med betydelige midler på prosjekter som skal sikre at vårt marine sjømatfat er trygt. Det er viktig å vise til at sjømaten vi eksporterer har et dokumentert innhold av fremmedstoffer som er akseptabelt ut fra øvre grenseverdier gitt i internasjonalt regelverk. Dette gjelder overvåkning for både forekomst av fremmedstoffer som organiske og uorganiske miljøgifter og fremmedorganismer som *Listeria* og *clostridium*. Sistnevnte fremmedstoffgruppe tilføres hovedsaklig under bearbeidelsesprosessen fra marin råvare til konsumferdig produkt. Hovedresultatene fra analysene for organiske og uorganiske miljøgifter i sjømatprodukter, viste at enkelte av produktene som f.eks. stor kveite og brunmat fra krabbe kan ha innhold av fremmedstoffer (dioksin, kadmium) som overstiger EUs anbefalte øvre grenseverdi. Ved undersøkelser for *Listeria monocytogenes* blant seks bedrifter var kun 13 av 394 prøver positive i påvisning av *Listeria monocytogenes*. De positive prøvene var i hovedsak tatt fra sluker og utstyr.

I tillegg til selve overvåkingen av fremmedstoffer i sjømat er det også brukt betydelige ressurser på metodeutvikling i påvisning av fremmedstoffer. En metode for påvisning av de viktigste kongener (variantene) av polibromerte flammehemmere (BFR) ble implementert, validert og akkreditert for forskjellige sjømatprodukter ved NIFES. Foreløpig er det begrenset informasjon knyttet til human toksisitet av de forskjellige kongenene av BFR, men FHF mener det er viktig å være føre var. For påvisning av *Listeria monocytogenes* er det innført ny metodikk og det arbeides med typing av isolerte stammer.

Dioksiner og dioksinlignende PCB

I oppdrett av laks er kontaminering med POP (Persistent Organic Pollutants) en av de største utfordringene i forhold til trygg sjømat. POP inkluderer klorerte hydrokarboner, som dioksiner og dioksinlignende PCB (polychlorinated biphenyls) og videre bromerte eller fluoreerte hydrokarbonforbindelser. Forventet endring i lovverk og grenseverdier både nasjonalt og internasjonalt vil i første omgang fokusere på dioksiner og dioksinlignende PCB (DLPCB). Dersom lovverk eller forbrukerne krever det, kan produksjonen av laks med et lavere dioksininnhold enn i dag være en stor utfordring. Bruk av alternative oljekilder i fiskefôr, som vegetabiliske oljer med naturlig lave dioksinnivåer, har potensial til å møte denne utfordringen.

I forbindelse med risikovurdering av produksjon av sjømat, er bestemmelse av akkumulerings- og elimineringshastighet et viktig trinn for å kunne estimere filetkonsentrasjoner ut fra kjente fôrkonsentrasjoner av dioksiner. Graden av overføring av dioksiner fra fôr til filet er avhengig av en rekke faktorer som for eksempel dioksiners kjemiske form og sammensetning (kongener), lengde og dose av eksponeringen, fiskens livsstadium, fôrfaktor og veksthastighet. For en riktig risikovurdering må de eksperimentelle betingelsene derfor være realistiske og ligge nær opp til de betingelser som foreligger ved kommersiell produksjon av laks.

Samlekvoteordningen i norsk kystfiske

Prosjektet har bidratt til å fremskaffe kunnskap omkring fiskernes erfaringer med samlekvoteordningen. Med utgangspunkt i en spørreundersøkelse utført i september-oktober 2003 blant et representativt utvalg på 97 fiskere av en total populasjon på 2009, fikk vi følgende resultater: Blant våre respondenter vurderte hele 74 % at samlekvoteordningen var en bedre reguleringsform enn den tidligere maksimalkvoteordningen. I tillegg var det stor enighet blant våre informanter om at samlekvoteordningen hadde bidratt til å forenkle utøvelsen og planleggingen av fiske.

Når det gjaldt hvilke forhold som samlekvoteordningen hadde hatt innflytelse på i forhold til utøvelsen av

fiske, ga 33 respondenter uttrykk for at samlekvoteordningen hadde gitt lengre sesonger, mens 32 respondenter påpekte på at den hadde gitt bedre kvalitet på fangsten. Lengre driftstid ble oppgitt som en effekt av 26 respondenter. Videre ga 13 respondenter uttrykk for at de nå fisket et mindre kvantum enn tidligere, mens like mange ga uttrykk for at de fisket et større kvantum. På den andre siden var det ingen som mente at samlekvoteordningen hadde bidratt til større spesialisering med hensyn til redskapsbruk, dårligere kvalitet på råstoff, eller økt sysselsetting (mannskap).

Samlet sett viser vår undersøkelse at tre av fire var klart positive til samlekvoteordningen og at en av fire var klart negative til ordningen. Disse for-

skjellene i vurderingen av samlekvoteordningen kan i mindre grad forklares med henvisning til flåtegrupper, geografisk tilhørighet eller ulike rettighetskombinasjoner. Derimot viser undersøkelsen at de som var mest negative til samlekvoteordningen også var de som hadde den største utnyttelsesgraden av sine samlekvoter, og de som hadde størst aktivitet i torskefisket i første kvartal.

Resultatene fra dette prosjektet vil kunne ha stor nytteverdi for næringen ved at den bidrar til å øke kunnskapen omkring ulike effekter og aspekter ved reguleringer i fiske. Dette er en kunnskap som kan danne grunnlag for å videreutvikle og forbedre reguleringsordningene i fiske.

Kystsonen



Labaratorieforsøk har vist at vill torsk, i motsetning til oppdretts-torsk, unngår vann som laks har oppholdt seg i. Foreløpige luktblokkeringer av torsk viser at responsen er knyttet til lukt.

FHF har et utstrakt samarbeid med Norges forskningsråd innenfor kystsoneforskning. En rekke prosjekt innenfor kystsoneforvaltning er i gang. Prosjektene spenner fra arealbruksanalyser i havbruksnæringen til vurdering av integrasjonsgrad i planlegging og forvaltning av kystområdene. Ved universitetene i Tromsø og Bergen, skal to doktorgradsstipendiater bl.a. ta for seg rettslige problemstillinger knyttet til kystsonen.

Det har vært en oppfatning blant fiskere at torsk har forandret sin gyteatferd i fjorder med oppdrettsvirksomhet. Det pågår derfor et prosjekt for å finne ut om og evt. hvordan kysttorsk blir påvirket av oppdrettsvirksomhet. Dette prosjektet innebærer både laboratorieforsøk, og langtidsovervåking av det generelle atferdsmønsteret til torsk i en fjord med oppdrettsvirksomhet. Foreløpige resultater indikerer at endret gyteatferd hos kysttorsk kan være knyttet til lukt av laks. Resultater fra andre studerte faktorer (lys og sedimenter fra anlegg) gir ikke grunnlag for å ekskludere disse, mens merket kysttorsk også viste seg å oppsøke og blir svært stasjonær ved oppdrettsanlegg.

Sjøpattedyr

Målet med Selprogrammet er å bidra til en vesentlig økning i fangsten og til en bedring av lønnsomheten i næringen gjennom kommersialisering og produktutvikling. Arbeidet er ledet av FHF med deltakelse fra Fiskeri- og kystdepartementet, Innovasjon Norge og Norges Fiskarlag.

Det er utarbeidet en egen utredning om hvordan seloljen kan utnyttes bedre i kommersiell sammenheng, med fokus på rensing og oljens sammensetning. Det er gode indikasjoner på at seloljen kan skille seg ut i forhold til andre oljer. Dette henger blant annet sammen med fettsyresammensetningen i denne oljen. Det foreligger også indikasjoner på at oljen har positive effekter på ulike sykdomstyper som for eksempel ulike leddsmerter og hjerte- og karsykdommer. På disse områdene er det behov for ytterligere FoU-innsats og dokumentasjon. Utredningen viser at det er en forutsetning for å utvikle en seloljeindustri i Norge at norsk selfangst økes vesentlig til minst 100.000 dyr per år.

FHF-stipendet

68 studenter fra universiteter og høyskoler fra hele landet har fått stipend på mellom 10.000 og 25.000 kr i 2004. Dette er tredje året stipendordningen har eksistert, og det er veldig gode tilbakemeldinger på ordningen fra både studentene og bedriftene innen fiskeri- og havbruksnæringen. Ved å ha en slik stipendordning oppnår man å få oppfinnsomme studenter som går i gang med å løse viktige oppgaver for næringen i motsetning til bare teoretiske problemstillinger. Man bidrar også til å rekruttere akademisk personell til næringen, da en del av studentene får tilbud om jobb hos samarbeidsbedriften etter endt eksamen.

Stipendet kan brukes til reise og opphold i en bedrift for å samle inn data, analysere, diskutere eller forberede undersøkelser, alt etter fantasi og behov. Halvparten av stipendene er øremerket

Markedene i Østen er til stede både kostholdsmessig og eventuelt videre i medisinsk sammenheng. Et sammenheng av utredningen er tilgjengelig på FHF's nettsider.

Det er arbeidet med en utredning om hvordan selfangsten kan økes. Hovedkonklusjoner er blant annet at norsk selfangstnæring må endres drastisk dersom den skal bli lønnsom. Det må vurderes å ta i bruk endrede fangstmetoder, leteaktivitet bør søkes effektivisert, kostnadsbilde bør endres og kostnadene bør reduseres. Det vil bli foreslått en rekke tiltak for å komme videre med å oppfylle målet om økt uttak av sel. Det er av særlig betydning å få i gang en betydelig fangst i Kvitsjøen som er et oppvekstområde for grønlandssel. Det er også viktig å fremme rasjonelle og kostnadseffektive fangstmetoder, hvor blant annet erfaringer fra fangst i Canada vil bli vurdert.

Det er innledet et samarbeid med firmaet Rieber Skinn som er en stor



aktør innenfor omsetning og bearbeiding av skinn. Et mål har vært å utvide markedene for skinn ut over Russland, som er det dominerende markedet. Det er gjennomført en markedsundersøkelse i Kina med presentasjon av produkter for å søke innpass på nye markeder i Østen. Trender, moter og design er avgjørende elementer som må utnyttes for at selskinn skal bevare og ytterligere befeste sin posisjon på de internasjonale skinnmarkedene.

for jenter. Det er stor faglig spredning på studentene som har fått stipend i 2004. Dette viser at studentene ser på fiskeri og havbruk som en sammensatt næring med behov for ulike typer fagkompetanse. Markedsføringsoppgaver er alltid populære og andre temaer er problemstillinger rundt prosjektering av nye industri- og oppdrettsanlegg, bedriftsøkonomiske problemstillinger i forhold til produksjonsstyring og produktvalg, sporbarhet, kvalitet og metoder for bestandsestimering.

Oppgave om bruk av spillvarme

Kjetil Christiansen ved NTNU skrev diplomoppgave i samarbeid med fiskerikonsernet Nergård og Barlindhaug Norfico AS våren 2004. Oppgaven "Varmegjenvinning fra varme og kuldeprosesser i fiskerirelatert industri" omfattet en detaljert studie av Nergårds rekefabrikk og fiskerianlegg i Senja-

hopen i Troms. Hovedformålet var å kartlegge muligheter for varmegjenvinning fra kuldeanlegg og fra forskjellige typer prosessvarme. Gjennom oppgaven kom man frem til forslag for videre bruk av spillvarme, slik at fiskerikonsernet kan redusere eget energiforbruk.



Informasjon og forskningsformidling



FHF disponerer midler på vegne av næringen. En viktig oppgave er derfor å gi næringen den nødvendige informasjon om ordningens virksomhet og bakgrunnen for strategier og tiltak. Generelt ønsker FHF å sikre en bred og god kontaktflate opp mot næringen. FHF's internettside www.fiskerifond.no er en viktig del av den generelle informasjonsvirksomheten.

FHF informerer også om prosjekter og resultater i tidsskrifter og aviser i tillegg til hjemmesiden. Forskningsformidlingen er satt i system i organisasjonenes arbeid og forskningskoordinatorer og forumledere i organisasjonene samarbeider aktivt med forskere og næringsutøvere for å informere om FHF's prosjekter i fagpressen og på samlinger i næringen. Mange av prosjektene blir presentert gjennom faktaark produsert av forumene og forskningsinstitusjonene. Faktaarkene bidrar til forenkling og popularisering av forskningsresultatene og er en viktig del av forskningsformidlingen.

Prosjektdatabasen

En viktig informasjonskanal på hjemmesiden til FHF er prosjektdatabasen. Her blir informasjon om nye prosjekter, både egne og prosjekter i samarbeid

med andre, lagt inn. I tillegg til relevant prosjektinformasjon som prosjektbeskrivelse, budsjett, tidsramme og prosjektleder blir også relevante lenker og rapporter relatert til prosjektet lagt inn her. Prosjektdatabasen er tilgjengelig for alle og er ment for aktører i alle ledd av fiskeri- og havbruksbransjen og andre interesserte. Man har i 2004 rettet en betydelig innsats med å holde prosjektdatabasen oppdatert etter som nye prosjekter kommer til, og i tillegg legge ut elektronisk sluttrapporter ved avslutning av prosjektene. Det har vært mange positive tilbakemeldinger på prosjektdatabasen både fra næringen og forskningsinstitusjoner som benytter databasen for å holde seg oppdatert på FoU innen fiskeri og havbruk.

Støtte til konferanser og seminarer i 2004

FHF har arrangert og gitt støtte til ulike fagkonferanser, blant annet:

- Marine biopolymer, NTNU Trondheim
- Fiskerikonferansen Håp i Havet, studentene ved Norges fiskerihøgskole, Tromsø
- Kongekrabbe seleksjon-formidlingsseminar, Fiskeridirektoratet
- RUBIN-konferansen 2004
- TEKMAR-konferansen

FISK2004

Konferansen FISK2004 ble nok en gang en suksess. Med nesten 300 deltagere, gode foredrag og relevante problemstillinger befestet konferansen sin stilling som en av fiskeri- og havbruksnæringens viktigste arrangementer.

Konferansen hadde som mål å skissere og trekke opp framtidige perspektiver på utvikling av næringen. Sentrale begrep under konferansen var markeds- og produktutvikling, strategi, verdiskapning og samarbeid, og alle leddene i verdikjeden ble presentert gjennom foredragene.

Deltakelse på Nor-Fishing

FHF hadde egen stand på Nor-Fishing 2004 i Trondheim hvor virksomheten og utvalgte forskningsprosjekt ble presentert. Informasjon fra bransjeforumene og om ulike prosjekter ble presentert på storskjerm og i trykt materiale. På messen ble flere FHF-prosjekter presentert bl.a. Bacco Tag, slepeposen for frakting av levende fisk i høy hastighet, ny generasjon torske-trål, nytt beinplukkesystemet og den automatiske linehaleren. Den automatiske linehaleren fra Delitek AS, utviklet med støtte fra FHF, mottok forøvrig Nor-Fishings innovasjonspris.

Styrets beretning

Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond (FHF) trådte formelt i kraft 1. januar 2001 som en finansieringsordning for forskning og utvikling i fiskeri- og havbruksnæringen. Fondets inntekter er basert på en avgift på tre promille på eksport av fisk og fiskevarer. Ordningen er opprettet gjennom Lov av 7. juli 2000 nr. 68, og videre regulert gjennom forskrift av 11. oktober 2000. Innkrevingen av avgiften skjer med hjemmel i forskrift av 13. desember 2000.

Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond forvaltes av et styre på 7 representanter fra Norges Fiskarlag (2), Fiskeri- og Havbruksnæringens Landsforening (3) og Landsorganisasjonen i Norge (2). Fiskeri- og kystdepartementet har vedtatt egen instruks for styret i Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond. Det er gjennomført 6 styremøter og en strategisamling i 2004. Styrets vedtak er basert på konsensus. Det har i 2004 vært enighet i styret om alle styrevedtak.

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

Plan- og strategiarbeid står sentralt som fondets arbeidsform. Programmer og større prosjekter skal ha et verdikjedeperspektiv og ha mål om å skape konkrete resultater og konkurransefortrinn for næringen. Det er lagt vekt på et nært samarbeid med Innovasjon Norge, Norges forskningsråd og andre virkemiddelaktører, for å koordinere og skape en større tyngde i satsingen.

Næringen trekkes aktivt med i planlegging og utforming av programmer og prosjekter. Ordningen med FoU-koordinatorer i de største næringsorganisasjonene (Norges Fiskarlag, FHL havbruk og FHL industri og eksport)

er videreført i 2004. I tillegg er Norske Sjømatbedrifters Landsforening (NSL) og LO trukket aktivt med i fondets plan- og strategiprosesser. Ulike forum der representanter fra næringen deltar, har en sentral rolle i fondets arbeid. Forumene får fram bransjenes FoU-behov. Gjennom forumene utarbeides handlingsplaner som deretter videreføres i prosjekt med oppfølging fra prosjektleder fra forumet. Sammen med seminarer og samlinger er forumene også viktige arenaer for formidling av forskningsresultater. Det er etablert forum innenfor bl.a. saltfisk, tørrfisk og pelagisk sektor. I 2004 ble det også vedtatt opprettet to forum på fangstsiden. Et av forumene skal arbeide med mellomlagring og nye/lite utnyttede arter, og et forum som skal arbeide med tekniske spørsmål.

FoU-aktivitetene i 2004

FHFs handlingsplan for 2004 har videreført hovedsatsningsområdene fra tidligere år. Midlene er fordelt etter hovedkategoriene fellestiltak for hele næringen, industri og foredling, fiske og fangst og havbruk.

I 2004 ble det fokusert på å få i gang arbeid med å utvikle ferske og kjølte produkter av fisk der utvikling av markeder og teknologi for pre-rigor behandling inngikk. Det ble også satset betydelig på å få i gang større prosjekter innenfor produktutvikling av fersk fisk, pelagisk og klippfisk. En innsats som har blitt mulig gjennom samarbeid og samfinansiering med Innovasjon Norge.

Kvalitet har vært et annet og gjennomgående tema i Handlingsplan 2004. Det er lagt opp til å følge produktet gjennom hele kjeden. Ny kunnskap om sammenhengen mellom råstoffkvalitet og ferdig produkt vil kunne bidra til å legge grunnlag for bedre håndtering av råstoffet gjennom hele verdikjeden.

Innenfor fiskeflåten har energioptimalisering og helse-, miljø og sikkerhet (HMS) vært viktige innsatsområder.



Betydelige ressurser har også blitt brukt på redskapsutvikling og kvalitetsbehandling ombord samt et større pilotprosjekt om mellomlagingsløsninger for den mindre kystflåten. Studier som skal avdekke i hvor stor grad reguleringene på flåtesiden er tilpasset industriens og markedets behov er også gjennomført.

Innenfor foredling har Fondets arbeid vært organisert gjennom sektorvise handlingsplaner som for eksempel "Handlingsplan for tørrfisk". Planene er lagt opp med årlige tiltakspakker for å følge de hovedstrategiene som er valgt.

I en stram konkurransesituasjon må fokus på effektivisering opprettholdes. Samtidig må utvikling av ny teknologi i større grad kobles mot produkter og markeder. Flere større omstillingstiltak, blant annet for å automatisere salt- og klippfiskproduksjon, er planlagt. En egen handlingsplan for laks er utarbeidet og tar blant annet opp teknologiutvikling og ytterligere kostnadsreduksjon.

Innsatsen på fôrressurser er videreført i 2004. Her står fôr kvalitet, forbedret fôrutnyttelse og redusert spill av fôr sentralt. Satsingen innenfor ferskvannressurser legger vekt på ny kunnskap om hvordan vi kan utnytte ferskvann bedre for å få fram en best mulig smolt. I tillegg har man opprettholdt en høy innsats på sykdomsforskning og forskning på lakselus, så lenge dette er et problem for næringen. Sammen med Norges forskningsråd er det satt i gang et forprosjekt for å utforme et større program om fiskevelferd. Innsatsen på rømming, kopper og driftsrutiner er blitt videreført.

Ellers omfatter FoU-aktivitetene også en rekke tiltak innenfor utnyttelse av biprodukter, mattrygghet og miljøspørsmål.

Handlingsplanen har en ramme på 78 mill. kr. til forsknings- og utviklingsaktiviteter. Dette gjenspeiler fondets forventede inntekter fra forskningsavgiften som er på tre promille av eksport på fisk og fiskevarer.

Rammer for fondets forvaltning

Det er utarbeidet egen instruks for Styret i Fiskeri- og havbruksnæringens

forskningsfond. Økonomiinstruksen angir styrets og sekretariatets ansvar for økonomiforvaltning og regnskap. Instruksen angir også prinsipper for risikoplassering, fullmaktsgrenser for disponering av midler, samt rutiner for anvisning, utbetaling og plassering av midler.

Standardvilkår for bevilgninger i regi av FHF inneholder blant annet rutiner for økonomi- og regnskapsrapportering. Prosjekter som gjennomføres av andre virkemiddelaktører på vegne av FHF, følger som hovedregel de retningslinjer som gjelder i de aktuelle institusjoner.

FHF er registrert i Brønnøysund-registret og i andre offentlige registre. Ernst & Young er revisor og Terry Økonomi AS er regnskapsfører.

Økonomi og regnskap

FHF har ikke egenkapital, men finansieres av FoU-midler. Bankinnskudd pr. 31.12.04 var på NOK 95.736.571,-. Inntektene til FHF er basert på en lov-pålagt avgift på tre promille av eksport av fisk og fiskevarer. Denne inngår i en samlet eksportavgift som betales inn til Eksportutvalget for fisk (EFF). Det foreligger en avtale mellom FHF og EFF om overføring av FoU-avgiften og rapportering til FHF.

Som hovedprinsipp ønsker fondet i størst mulig grad å disponere midler som overføres for de respektive årene, men samtidig ha en viss reserve for å ta høyde for uforutsette tiltak.

I økonomiinstruksen, og i egne retningslinjer tilknyttet instruksen, er det nedfelt at fondet skal ha lav risiko på plassering av midler. Fondet hadde per 31.12.04 driftskonti i Sparebanken Øst og høyrentekonti i sparebankene Holla og Lunde, Trøgstad og Aurskog. Et generelt lavt rentenivå gjør at fondets midler gir liten avkastning.

Det har vært en økning i årets FoU-midler fra Eksportutvalget for fisk på NOK 6,4 mill i 2004, som følge av økt verdi på norsk eksport av fisk. Imidlertid viser regnskapet en reduksjon i inntektsført FoU-avgift på NOK 4,6 mill. Dette har sammenheng med at man ifølge sammenstillingsprinsippet ikke kan inntektsføre mer enn det som er kostnadsført, for resultatet skal gå i null. Årsresultatet er NOK 0,- i 2004. Dette innebærer at fondet ikke har



noe resultat å disponere. Årsregnskapet er avlagt under forutsetning om fortsatt drift. I henhold til regnskapslovens § 3-3 bekrefter styret at denne forutsetningen er til stede.

Styrets leder mottar en årlig styregodtgjørelse på NOK 40.000,- og de øvrige styremedlemmer en årlig godtgjørelse på NOK 30.000,-. Ved deltakelse på styremøter gis varamedlemmer en sats på NOK 2.500,- pr. møte. Ellers følger FHF statens satser for diett, overnatting og bilgodtgjørelse.

Sekretariatet

Sekretariatet leier lokaler tilknyttet hovedkontoret til Innovasjon Norge i Oslo og består av fem personer (direktør, administrasjonssjef/driftscontroller, informasjonssjef, økonomisjef og sekretær). En ny informasjonssjef ble tilsatt 1. mai 2004. Stillingen som administrasjonssjef/driftscontroller ble opprettet i 2004 og ble besatt 13. desember 2004. Det ble leid inn til sammen 10 månedesverk fra vikarbyrå til informasjonsarbeid på grunn av stillingsvakans, oppfølging av prosjekter, arkivarbeid og sekretær oppgaver knyttet til ferieavvikling.

Det er vedtatt egne personalpolitiske retningslinjer for ansatte. Pensjons- og forsikringsordning er også etablert. Arbeidsforholdene i sekretariatet vurderes som tilfredsstillende. Sykefraværet har vært på ca. 2 % i 2004. Som leietaker i lokalene til Innovasjon Norge forutsettes generelle miljøhensyn (krav fra arbeidstilsynet mv.) å være ivaretatt gjennom Innovasjon Norges ansvar og rutiner. Det har i løpet av året 2004 ikke forekommet arbeidsuhell eller ulykker som har

resultert i personskader. Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond forurensrer ikke det ytre miljøet.

Likestilling

FHF har full likestilling mellom kvinner og menn som målsetting. Organisasjonen har en policy som tar sikte på at det ikke forekommer forskjellsbehandling grunnet kjønn i saker som for eksempel lønn, avansement og rekruttering. Selskapet har tradisjonelt rekruttert fra miljøer hvor antall kvinner og menn er jevnt representert.

Av FHF's fem ansatte ved utgangen av 2004, er tre kvinner. Sekretær, økonomisjef og administrasjonssjef/driftscontroller er kvinner. Direktør og informasjonssjef er menn. Gjennomsnittlig årslønn for kvinner i sekretariatet var ved utgangen av 2004 NOK 378.333,-. For menn var gjennomsnittslønnen 475.000,-. Sekretariatets direktør hadde ved utgangen av 2004 en årslønn på NOK 550.000,-. Arbeidstidsordninger i selskapet følger av de ulike stillinger og er uavhengig av kjønn.

Styret består i 2004 av sju personer, hvorav en kvinne. Styret oppnevnes av Fiskeri- og kystdepartementet. Det er gitt dispensasjon fra kravet om 40 % kvinneandel av Barne- og familiedepartementet for styrets første funksjonsperiode 2001-2004. Stillingen som styreleder alternerer mellom styrets medlemmer annet hvert år. I perioden 2003-2004 er styrets leder mann. Nytt styre oppnevnt i 2004 for kommende fireårsperiode (2005-2008) fyller kravet om 40 % kvinneandel.

Oslo 3. juni 2005

Gerhard Olsen
styreleder

Grete Andreassen
styremedlem

Janne-Grethe Strand Aasnæs
styremedlem

Leif Inge Karlsen
1. nestleder

Jan Fredriksen
styremedlem

Terje Flatøy
direktør

Rolf Jørn Karlsen
2. nestleder

Morten Lund
varamedlem

Resultatregnskap

	Note	2004	2003
Driftsinntekter			
Inntektsført FoU-avgift	2	87 299 407	91 930 277
Driftskostnader			
Prosjektkostnader	4	82 041 521	87 602 847
Lønnskostnader	5	2 301 766	2 284 804
Ordinære avskrivninger		3 594	0
Andre driftskostnader	6	2 952 526	2 042 626
Sum driftskostnader		87 299 407	91 930 277
Driftsresultat		0	0
Finansinntekter og finanskostnader			
Øremerkede renteinntekter		3 374 633	4 943 258
Rentekostnader		3 400	386
Overført til ikke realiserte prosjekter	2	3 371 233	4 942 872
Netto finansposter		0	0
Årsresultat		0	0

Balanse

	Note	2004	2003
Eiendeler			
Anleggsmidler			
Kontormaskiner		28 751	0
Sum anleggsmidlermidler		28 751	0
Omløpsmidler			
Ikke mottatt FoU-avgift		27 671 497	23 725 162
Andre kortsiktige fordringer	9	2 259 000	1 486 140
Bankinnskudd	1	95 736 571	134 964 464
Sum omløpsmidler		125 667 068	160 175 766
Sum eiendeler		125 695 819	160 175 766
Ikke realiserte prosjekter og gjeld			
Ikke realiserte prosjekter	2	107 982 037	109 192 191
Gjeld			
Langsiktig gjeld			
Pensjonsforpliktelser	3	24 026	88 205
Annen langsiktig gjeld	10	445 418	0
Sum langsiktig gjeld		469 444	88 205
Kortsiktig gjeld			
Gjeld til Norges forskningsråd		0	46 768 700
Leverandørgjeld		9 703 059	3 012 116
Skyldig offentlige avgifter		360 051	266 380
Annen kortsiktig gjeld		7 181 228	848 174
Sum kortsiktig gjeld		17 244 338	50 895 370
Sum gjeld		17 713 782	50 983 575
Sum ikke realiserte prosjekter og gjeld		125 695 819	160 175 766


Oslo, 02.06.2005



Gerhard Olsen
styreleder



Grete Andreassen
styremedlem



Janne-Grethe Strand Aasnæs
styremedlem



Leif Inge Karlsen
1. nestleder



Jan Fredriksen
styremedlem



Terje Flatøy
direktør



Rolf Jørn Karlsen
2. nestleder



Morten Lund
varamedlem

Kontantstrømoppstilling



Kontantstrømmer fra operasjonelle aktiviteter:

Sum innbetalt FoU-avgift

2004
78 771 686

2003

76 757 017

Sum utbetalinger til prosjekter

-116 686 895

-81 846 261

Utbetalinger til ansatte, pensjonsinnretninger, arbeidsgiveravgift, skattetrekk m.v.

-2 265 646

-2 242 567

Utbetalinger til sekretariatkostnader

-2 831 343

-1 957 297

Innbetalinger av renter (renteinntekt)

3 371 233

4 942 872

Netto kontantstrøm fra operasjonelle aktiviteter

-39 640 965

-4 346 236

Kontantstrømmer fra investeringsaktiviteter:

Utbetalinger ved kjøp av varige driftsmidler

-32 345

0

Netto kontantstrøm fra investeringsaktiviteter

-32 345

0

Kontantstrømmer fra finansieringsaktiviteter:

Innbetalinger ved opptak av ny kortsiktig gjeld

445 418

0

Netto kontantstrøm fra finansieringsaktiviteter

445 418

0

Netto endring i betalingsmidler

-39 227 892

-4 346 236

Betalingsmidler IB

134 964 464

139 310 700

Betalingsmidler UB

95 736 572

134 964 464

Sammenhengen mellom ordinært resultat og kontantstrøm fra operasjonelle aktiviteter er slik:

ordinært resultat

2004
0

2003
0

(+) ordinære avskrivninger

3 594

0

(+) endring i leverandørgjeld

-33 744 703

-6 066 603

(+) endring i pensjonsforpliktelse

-64 179

88 205

endring i andre tidsavgrensingsposter

-5 835 677

1 632 162

Sum netto kontantstrøm fra operasjonelle aktiviteter

-39 640 965

-4 346 236



Forskningsfondet er stiftet 01. februar 2001. Årsregnskapet dekker perioden 01.01.04 - 31.12.04.

Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond (FHF) er en finansieringsordning for forskning og utvikling i fiskeri- og havbruksnæringen. Ordningen er hjemlet i lov av 7. juli 2000 nr. 68 og forskrift av 11.10.2000 - om avgift til forskning og utvikling i fiskeri- og havbruksnæringen. Ordningen trådte formelt i kraft fra 1. januar 2001.

Fondets midler skal benyttes til næringsrettet forskning til nytte for hele eller deler av næringen gjennom tilskudd til forskningsprogrammer og større prosjekter. Inntektsgrunnlaget er en forskningsavgift på 3 promille av eksport av fisk og fiskevarer. Eksportutvalget for Fisk er ansvarlig for å inndrive FoU avgiften for deretter og overføre midlene til Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond. Fondet har ikke egenkapital, men finansieres med FoU-midler.

Regnskapsprinsipper

Årsregnskapet er satt opp i samsvar med regnskapsloven av 1998 og god regnskapsskikk.

a) Inntektsføringsprinsipper

Hovedformålet med regnskapet er å måle resultatet i regnskapsperioden. Måling av regnskapsmessig resultat innebærer sammenstilling av inntekter og kostnader i perioden.

FoU-avgift og andre tilskudd som det er knyttet spesielle betingelser til bruken av, enten pålagt eksternt eller internt, inntektsføres i takt med at de virkelig benyttes til de formål de er øremerket for. Innkrevet FoU-avgift som ikke er inntektsført regnskapsføres på egen linje i balansen.

Øremerkede renteinntekter resultatføres brutto som en finanspost og tilbakeføres til ikke realiserte prosjektkostnader. Renteinntektene vil deretter inntektsføres som driftsinntekter i takt med at de virkelig benyttes til de formål de er øremerket for.

b) Omløpsmidler/Kortsiktig gjeld

Omløpsmidler og kortsiktig gjeld omfatter poster som forfaller til betaling innen ett år etter balansedagen, samt poster som knytter seg til varekretsløpet. Omløpsmidler vurderes til laveste verdi av anskaffelseskost og antatt virkelig verdi.

c) Fordringer

Kundefordringer og andre fordringer oppføres til pålydende etter fradrag for avsetning til forventet tap. Avsetning til tap gjøres på grunnlag av en individuell vurdering av de enkelte fordringene.

d) Pensjoner

Pensjonskostnader og pensjonsforpliktelser beregnes etter lineær opptjening basert på forutsetninger om diskonteringsrente, framtidig regulering av lønn, pensjoner og ytelser fra folketrygden, framtidig avkastning på pensjonsmidler samt aktuarmessige forutsetninger om dødelighet, frivillig avgang, osv. Pensjonsmidler er vurdert til virkelig verdi og fratrukket i netto pensjonsforpliktelser i balansen. Endringer i forpliktelsen som skyldes endringer i pensjonsplaner fordeles over antatt gjenværende opptjeningsstid. Endringer i forpliktelsen og pensjonsmidlene som skyldes endringer i og avvik i beregningsforutsetningene (estimatendringer) fordeles over antatt gjennomsnittlig gjenværende opptjeningsstid hvis avvikende ved årets begynnelse overstiger 10 % av det største av brutto pensjonsforpliktelser og pensjonsmidler.

Ved regnskapsføring av pensjon er lineær opptjeningsprofil og forventet sluttlønn som opptjeningsgrunnlag lagt til grunn. Planendringer amortiseres over forventet gjenværende opptjeningsstid. Det samme gjelder estimatavvik i den grad de overstiger 10 % av den største av pensjonsforpliktelsene og pensjonsmidlene (korridor).

e) Kontantstrømoppstilling

Kontantstrømoppstillingen er utarbeidet i henhold til den direkte metode. Likviditetsbeholdningen er definert som summen av kontanter og bankinnskudd.



Note 1 Bankinnskudd

	2004	2003
Bundne skattetrekksmidler:	0	212 519

Note 2 Ikke realiserte prosjekter

Ikke realiserte prosjekter er total akkumulert avgift overført fra Eksportutvalget for fisk (EFF) som ikke er kostnadsført på prosjekter. FHF inntektsfører FoU-avgift idet den benyttes til bevilgede prosjekter.

	2004	2003
Innkrevet ikke inntektsført FoU-avgift pr. 1.1	109 192 190	119 852 554
Innkrevet FoU-avgift	82 718 021	76 327 042
Øremerkede renteinntekter	3 371 232	4 942 872
Inntektsført FoU-avgift innværende år	-87 299 406	-91 930 277
Innkrevet ikke inntektsført FoU-avgift pr. 31.12	107 982 037	109 192 191

Note 3 Pensjonsforpliktelse

Fondet har en pensjonsordning som omfatter 4 personer. Ordningene gir rett til definerte framtidige ytelser. Disse er i hovedsak avhengig av antall opptjeningsår, lønnsnivå ved oppnådd pensjonsalder og størrelsen på ytelsene fra folketrygden. Forpliktelsene er dekket gjennom et forsikringselskap.

	2004	2003
Nåverdi av årets pensjonsopptjening	168 976	139 773
Rentekostnad av pensjonsforpliktelsen	16 182	11 143
Avkastning på pensjonsmidler	-19 720	-11 515
Administrasjonskostnader	14 344	0
Arbeidsgiveravgift	25 349	19 656
Implementeringseffekt	0	104 518
Netto pensjonskostnad	205 131	263 575

Opptjente pensjonsforpliktelser pr 31.12.04	339 305
Beregnet effekt av framtidig lønnsregulering	115 548

Beregnete pensjonsforpliktelser pr 31.12.04	454 853
Pensjonsmidler (til markedsverdi) pr 31.12.04	412 275
Ikke resultatført virkning av estimatavvik	-21 521
Arbeidsgiveravgift	2 969
Netto pensjonsforpliktelse	24 026

Økonomiske forutsetninger:

Diskonteringsrente	6 %
Forventet lønnsregulering/pensjonsøkning/G-regulering	3 %
Pensjonsregulering/G-regulering	2,5 %
Forventet avkastning på fondsmidler	7 %

De aktuarmessige forutsetningene er basert på vanlige benyttede forutsetninger innen forsikring når det gjelder demografiske faktorer.

Note 4 Prosjektkostnader

	2004	2003
Forprosjekter/strategiarbeid	3 835 855	2 803 162
Fellestiltak for hele næringen	22 108 801	22 429 040
Fiske og fangst	15 226 406	16 826 720
Industri/foredling	14 080 541	23 096 578
Havbruk	22 126 200	16 654 000
Informasjonsformidling	1 734 312	1 893 132
Administrasjon (eksterne prosjekter)	2 929 406	2 792 635
Evalueringsvirksomhet	0	1 107 580
Sum prosjektkostnader	82 041 521	87 602 847



Note 5 Lønnskostnader

	2004	2003
Lønn	1 740 089	1 681 212
Arbeidsgiveravgift	309 338	295 357
Pensjonskostnader	179 782	243 919
Andre lønnsrelaterte ytelser	72 557	64 316
Sum	2 301 766	2 284 804

Gjennomsnittlig antall ansatte har i løpet av 2004 vært 4 pers.

Note 6 Andre driftskostnader

	2004	2003
Fremmed tjenester	1 511 672	834 484
Reise	612 256	589 252
Representasjon	22 597	68 881
Annonser/markedsføring	220 602	118 461
Trykkeri/årsmeldinger etc.	133 864	100 281
Leie lokaler	210 000	210 000
Andre driftskostnader	241 535	121 268
Sum andre driftskostnader	2 952 526	2 042 627

Note 7 Ytelser/godtgjørelser til direktør, styret og revisor

Personer	2004	2003
Direktør, lønn	522 451	472 099
Styrehonorarer	224 500	220 000

Revisor

Revisjonshonorar for 2004 er kr. 60.000 ekskl. mva. Det er i 2004 fakturert kr. 19.900,- ekskl. mva. for rådgivning fra revisor.

Note 8 Vesentlige avtaler

FHF inngikk i 2001 en husleieforpliktelse på kr 210.000,- pr. år. Husleieavtalen løper til 2011.

Note 9 Andre kortsiktige fordringer

FHF gir tilskudd til prosjekter gjennom Stiftelsen Rubin. I løpet av siste fire år ble det overført kr. 17.900.000 til Rubin slik at dette skulle gi tilskudd innenfor en definert ramme. Av dette beløpet er kr. 2 017 000 ikke benyttet til prosjekter og står som andre kortsiktige fordringer i balansen pr. 31.12.04. I tillegg har fondet ytet kortsiktig lån i forbindelse med konferansen Fisk2004. 38.000 av det lånet er ikke refundert ennå per 31.12.04 og står som en fordring.

Note 10 Annen langsiktig gjeld

Gjenstående midler etter FISK2003 overført FHF fra tidligere eier Barlindhaug Norfico AS i forbindelse med overtakelse av eierskapet for FISK2004 og seinere FISK20XX-konferanser. FHF er forpliktet til å tilbakeføre grunnlagskapitalen til de opprinnelige eierne dersom konferansen blir vedtatt nedlagt.

Til styret i
Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond

Revisjonsberetning for 2004


Vi har revidert årsregnskapet for Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond for regnskapsåret 2004, som viser et resultat på kr 0. Vi har også revidert opplysningene i årsberetningen om årsregnskapet og forutsetningen om fortsatt drift. Årsregnskapet består av resultatregnskap, balanse, kontantstrømoppstilling og noteopplysninger. Årsregnskapet og årsberetningen er avgitt av fondets styre og direktør. Vår oppgave er å uttale oss om årsregnskapet og øvrige forhold i henhold til revisorlovens krav.

Vi har utført revisjonen i samsvar med revisorloven og god revisjonsskikk i Norge. God revisjonsskikk krever at vi planlegger og utfører revisjonen for å oppnå betryggende sikkerhet for at årsregnskapet ikke inneholder vesentlig feilinformasjon. Revisjon omfatter kontroll av utvalgte deler av materialet som underbygger informasjonen i årsregnskapet, vurdering av de benyttede regnskapsprinsipper og vesentlige regnskapsestimater, samt vurdering av innholdet i og presentasjonen av årsregnskapet. I den grad det følger av god revisjonsskikk omfatter revisjon også en gjennomgåelse av fondets formuesforvaltning og regnskaps- og interne kontrollsystemer. Vi mener at vår revisjon gir et forsvarlig grunnlag for vår uttalelse.

Vi mener at

- årsregnskapet er avgitt i samsvar med lov og forskrifter og gir et uttrykk for fondets økonomiske stilling 31. desember 2004 og for resultatet og kontantstrømmene i regnskapsåret i overensstemmelse med god regnskapsskikk i Norge
- ledelsen har oppfylt sin plikt til å sørge for ordentlig og oversiktlig registrering og dokumentasjon av regnskapsopplysninger i samsvar med lov og god regnskapsskikk i Norge
- opplysningene i årsberetningen om årsregnskapet og forutsetningen om fortsatt drift er konsistente med årsregnskapet og er i samsvar med lov og forskrifter.

Oslo, 3. juni 2005
ERNST & YOUNG AS



Jan Wellum Svensen
statsautorisert revisor

FHF's organisasjon per 30. juni 2005

Styret

Styremedlemmer

Gerhard Olsen (leder), Norges Fiskarlag
Leif Inge Karlsen (1. nestleder), FHL
Rolf Jørn Karlsen (2. nestleder), LO
Janne-Grethe Strand Aasnæs, Norges Fiskarlag
Grete Andreassen, LO
Jan Fredriksen, FHL
Gro Rukan, FHL

Varamedlemmer

Kurt Karlsen
Trude Ordemann
Raymond Nordgård
Tore Roaldsnes
Monica Westrum
Elisabeth Bye
Morten Lund

Observatører

Viggo Andreassen, Innovasjon Norge
Lars Horn, Norges forskningsråd

Varaobservatører

Petter Ustad
Kristin Danielsen

Sekretariatet

Direktør Terje Flatøy
Administrasjonssjef/Driftscontroller Anne Margrethe Olsen
Informasjonssjef Mads Opsahl
Økonomisjef Anne-Lise Fasteland
Sekretær Åse Nyberg



**Fiskeri- og
havbruksnæringens
forskningsfond**

Akersgaten 13 (Innovasjon Norge)
Postboks 429, Sentrum
0103 Oslo
Telefon 22 00 28 45
Telefaks 22 42 22 62
fhf@fiskerifond.no