

FISKERI- OG HAVBRUKSNÆRINGENS FORSKNINGSFOND

Handlingsplan og budsjett 2017

**"FORSKNING ER KRONER SOM
GIR KUNNSKAP, INNOVASJON ER
KUNNSKAP SOM GIR KRONER"**

FORSKNING SKAPER KUNNSKAP KUNNSKAP SKAPER UTVIKLING



Geir Andreassen
adm. dir.

Kunnskap og kapital er drivere i utviklingen av sjømatnæringen. Næringen har for lengst erkjent betydningen av FoU, og årlig investerer næringen store midler i næringsrettet forskning.

FHF er næringens felles FoU- verktøy.

Den sterke veksten i eksportverdi i 2016 har gitt grunnlag for historiens høyeste investeringsnivå i felles FoU i 2017. På havbruk tas det et «krafttak» for å løse utfordringene med lakselus. Lus kan påvirke fiskevelferd og er og den sterkeste kostnadsdriveren i norsk havbruk. Utfordringen må løses av næring og forskning i samarbeid. Villfisknæringen skal vinne tilbake konkurransekraft fra lavkostland. Derfor løftes arbeidet med fullautomatisering av industrien som viktigste prioritering. På den måten skal mer av råstoffet kunne foredles i Norge. Verdiskaping basert på norske råvarer skal hentes hjem.

FHF's ansvar begrenses ikke til finansiering av felles kunnskapsutvikling. Når resultatene fra prosjektene foreligger skal FHF få kunnskapen fram til næringen på en slik måte at resultatene og løsningene kan brukes av bedriftene. Først da bidrar FoU innsatsen til utvikling og verdiskaping. Næringen er utålmodig, problemer skal løses i dag. Forskning er langsiktig og risikopreget. Fasit foreligger sjelden før resultatene er testet ut i operasjonell drift. Det å sørge for at prosjektene innrettes slik at bedriftene kan ta i bruk resultatene i daglig arbeid er den mest krevende delen av FHF's mandat.

Ny kunnskap bygges gjerne stein på stein over tid. Verdier skapes når kunnskapen tas i bruk og nye erfaringer høstes. Slik skapes utvikling over tid. Stopper prosessen stopper også utviklingen. Verdiskapingen i sjømatnæringen er nå på et historisk høyt nivå og næringen følger opp også på FoU området. Handlingsplanen redegjør for prioriteringene i 2017.



FHF-Fiskeri-og havbruksnæringsens forskningsfond er et forvaltningsorgan underlagt Nærings- og fiskeridepartementet, og finansieres 100 % av sjømatnæringen gjennom en FoU-avgift på eksport av sjømat på 0,3 %.

FHFs oppgave er å investere i næringsrettet FoU som skal bidra til en bærekraftig og lønnsom vekst i sjømatnæringen. Forankring i næringen er derfor grunnleggende for FHFs arbeid og prioriteringer. Det skjer på mange arenaer og i mange fora, ikke minst i FHFs rådgivende faggrupper.

FHFs styre oppnevnes av Nærings- og fiskeridepartementet, og består av representanter fra næringen.

Styret i FHF per 1.1.2017 er:

Thomas Farstad
 Janne Grethe Strand Aasnæs
 Kjell Ingebrigtsen
 Geir Molvik
 Merete Gisvold Sandberg
 Anne Berit Aker Hansen
 Kine Asper

Varamedlemmer:

Siv Grure
 Marit Hiim Haugseth
 Egil Sørheim
 Øyvind Oaland
 Edmund J. Broback
 Helge Lønes
 Ann Jorunn Olsen

FHFs virksomhet og prioriteringer er forankret i lov og forskrift og i overordnede strategier og årlige handlingsplaner.

For mer informasjon om hvordan FHF arbeider, FHFs organisasjon, ansatte og kontaktinformasjon, se www.fhf.no.

NÆRINGSFINANSIERT FORSKNING

FHF-prosjekter er næringsfinansiert forskning, den er næringsrettet, og skal skape verdier.

Et nasjonalt mål for Norge er at forskningsinnsatsen skal utgjøre 3 % av BNP innen år 2030, og av dette skal næringens andel utgjøre 2 %. Der er vi ikke enda og vi hører til stadighet hvordan myndighetene utfordrer næringen med å bidra til finansiering av forskningen. Økt næringsrettet forskning er altså ønsket og har som mål å skape resultater for næringen og nasjonen. Og for å skape resultater må forskningen være gyldig, den må ha legitimitet.

Samtidig ser vi ikke sjelden påstander om at forskningen er påvirket, at den ikke har legitimitet, nettopp fordi den er finansiert av næringsinteresser. Dette motstridende bildet kan selvsagt verken FHF eller samfunnet akseptere som en forutsetning. Det er mange faktorer som kan påvirke forskningen, som kan påvirke både innretning, metodikk og resultater og derved dens legitimitet og verdi. Finansieringskilden er en faktor.

Derfor er det av avgjørende betydning at man innretter næringsfinansiert forskning slik at det ikke kan være tvil om at resultater står for forskernes uhildete vurdering, og ikke er påvirket av andre interesser. FHF adresserer dette aktivt og på en rekke måter, bl.a. i standardvilkår som alle FoU-institusjoner må forholde seg til.

Kritisk blikk på forskningsmetodikk og resultater er positivt, det skal omfavnes og inviteres til. Det gjelder ikke minst resultater fra FHF-prosjekter. Da vil metodikk og resultater bli gjenstand for den kritiske vurdering som sikrer det som er målet: Forskning som er legitim og derved nyttig for både næring og samfunnet.

SLIK ARBEIDER FHF

01

Forankring i næringen

- All FHF's virksomhet er basert på forankring i sjømatnæringen.
- FHF's styre består av næringsrepresentanter.
- Rådgivende faggrupper består av næringsrepresentanter.
- Prioriteringer i handlingsplaner og prosjekter er bredt forankret i næringen.
- Referanse- og styringsgrupper på prosjektnivå består av næringsrepresentanter.

02

Prioritering av prosjekter

- Konkrete FoU-prosjekter er realisering av prioriteringer i handlingsplanen.
- FHF gjør løpende vurderinger av prosjekter og aktiviteter gjennom året, og har derved mulighet til å igangsette tiltak og prosjekter raskt når det er nødvendig.
- FHF mottar innspill fra FoU-miljøer og næringsaktører gjennom hele året.

03

Gjennomføring av prosjekter

- En stor del av FHF-prosjekter etableres gjennom konkurranseutsetting.
- Enkeltprosjekter igangsettes også på direkte forespørsel til definerte FoU-miljøer.
- Prosjekter har styrings- eller referansegrupper fra næringen som er en viktige ressurser for prosjektet.
- Forskningens legitimitet ivaretas gjennom FHF's standardvilkår, og adresseres alltid ved prosjektstart når det er relevant.

04

Grep for næringsnytte

- FoU-miljøer driver åpen og fri forskningsformidling av resultater fra FHF-prosjekter.
- FHF har et særegent ansvar for å sikre at resultatene kommer til nytte i næringen.
- FHF har et ansvar for å ta de mest effektive «grep» for å sikre næringsnytte av FoU-innsatsen.

HAVBRUK

Norsk havbruksnæring er veletablert som en globalt viktig matproduksjon, med kvalitetsprodukter som er anerkjent verden over. Samtidig har næringen et betydelig potensiale for videre vekst. Forskning og utvikling er grunnlaget for den posisjonen næringen har i dag, og er en forutsetning for at næringen skal kunne realisere sitt potensiale. Det som kjennetegner næringen er hvordan svært viktige utfordringer og muligheter er felles for alle aktører. Det gjelder miljøhensyn, det gjelder fiskehelse, det gjelder generelle kvalitetshensyn. Derfor er også den næringsrettede forskningsinnsatsen effektiv når den gjennomføres generisk, som felles FoU-prosjekter. FHF har organisert innsatsen på fire hovedområder; havbruk og miljø, kvalitet, fiskehelse og fiskevelferd og rammebetingelser. Samtidig er det betydelig samspill mellom disse fire områder slik at det er en helhetlig sammenheng i FoU-innsatsen på havbruk.

PRIORITERINGER

HAVBRUK OG MILJØ

- LAKSELUS
- MILJØDOKUMENTASJON
- RØMMING OG GENETISK INTERAKSJON

FISKEHELSE OG FISKEVELFERD

- TAPSREDUKSJON OG ROBUST FISK
- INFEKSJONSSYKDOMMER
- MARINE FETTSYRER
- VELFERD
- FØR OG FØRRÅVARER

KVALITET

- MELANIN
- PIGMENTERING
- HYGIENE OG BEKJEMPELSE AV LISTERIA
- AUTOMATISERING OG TEKNOLOGIUTVIKLING

RAMMEBETINGELSER

HAVBRUK OG MILJØ

Bærekraft og miljøhensyn er helt fundamentale forutsetninger for norsk havbruksnæring. Samtidig er det avgjørende at vurderingene omkring påvirkninger av miljøet og vurdering av miljømessig bærekraft er basert på solid forskningsbasert dokumentasjon og kunnskap. Bærekraftig havbruk kobles i de fleste sammenhenger ensidig til miljømessig bærekraft. Ved også å fokusere på helheten (miljø-samfunnøkonomi) gir det et mer dekkende bilde av næringens påvirkning og betydning. Denne helheten adresseres i samspillet mellom «Havbruk og miljø» og «Rammebetingelser».

Mye av diskusjonen om næringens miljøpåvirkning bygger på usikker og ufullstendig dokumentasjon. Næringen har behov for gode og pålitelige metoder for å dokumentere den reelle miljøpåvirkningen.

Lakselus er næringens største økonomiske og biologiske utfordring. Lakselusa kan påvirke dyrevelferden og høye nivåer av lakselus hindrer videre vekst og utvikling av havbruksnæringen i Norge. Metoder for å kontrollere lakselus kan påvirke oppdrettslaksen negativt. Det stilles og spørsmål ved om lakselus og behandlingen mot denne kan påvirke villfisk negativt. Det er mange ubesvarte spørsmål knyttet til lakselus, og bekjempelse av lusa koster næringen milliarder av kroner årlig. FHF prioriterer innsats knyttet til forebygging og kontroll gjennom ikke-medikamentelle metoder. Eksempelvis er rensefisk et sentralt virkemiddel som fortsatt krever tung FoU-innsats.

Selv om rømming av oppdrettslaks er av begrenset omfang, så skjer det som ikke skal skje fra tid til annen. Det er fortsatt ubesvarte spørsmål knyttet til påvirkning fra rømt oppdrettslaks på villaks hvor god forskningsbasert dokumentasjon er nødvendig.

MÅLSETTINGER

- Utvikle kunnskap om og verktøy for miljømessig akseptert lakseoppdrett.
- Utvikle nye og bedre verktøy og kunnskap som sikrer effektiv forebygging og kontroll av lakselus med minst mulig medikamentbruk og lite håndtering av laksen.
- Dokumentere næringens miljømessige fotavtrykk.
- Utvikle kunnskap og verktøy for å forebygge rømming og genetiske effekter på villaks.

PRIORITERINGER

Miljødokumentasjon

- Evaluere og når nødvendig bidra til videreutvikling av metodikk for dokumentasjon av miljøpåvirkning fra havbruk.
- Utvikle ny, raskere og mer ressurseffektiv metodikk for bunnundersøkelser under anlegg.
- Sammenstille og gjennomføre en grundig evaluering av faktagrunnlaget omkring påvirkning av lakselus fra oppdrett på vill laksefisk.
- Fremskaffe fakta om mulige effekter av behandlingsmetoder mot lakselus på miljø og villfisk – og utvikle nye tiltak for å redusere eventuelle negative effekter.
- Dokumentere effekt av alternative tiltak for begroingskontroll med redusert kobberutslipp og mindre behov for spyling av nøter på lokalitet.

Lakselus

- Etablere nye metoder for forebygging og kontroll av lakselus med minst mulig håndtering av laksen både av hensyn til fiskevelferd og HMS.
- Fremskaffe kunnskapsgrunnlag for kontrollert produksjon, god overlevelse og vellykket bruk av rensefisk.
- Utvikle nye ikke-medikamentelle metoder for forebygging og behandling og dokumentere effekt av disse på lakselus og fiskevelferd.
- Etablere ny metodikk og kunnskap som kan bidra til effektiv medikamentell behandling.
- Bidra til utvikling av ny og bedre metodikk for telling eller kvantifisering av lakselus – inkludert automatisk identifisering og telling på levende laks i anlegg.

- Etablere ny kunnskap om lakselusa sin utviklingsbiologi mht. temperatur, lys og adferd som basis for næringens strategi for tiltak ved ulike miljøforhold.

Rømming og genetisk interaksjon

- Utvikle «feilfrie» systemer der HMS ivaretas ved at den menneskelige faktoren har liten betydning for risiko for rømming og eventuell påvirkning på villaks.
- Avklare om steril laks kan fungere minst like godt i oppdrett som dagens laks, inkludert testing av sykdomsmotstand.
- Sammenstille og evaluere kunnskap om eksisterende og mulige nye metoder for å unngå genetisk interaksjon mellom oppdrettslaks og villaks.
- Utarbeide kunnskapsstatus og dokumentere metodikk for sporing av rømt laks tilbake til lokalitet uten bruk av fysisk merking.



Et viktig mål er å oppnå kontroll og forebygging av lus med minst mulig håndtering av laksen. Foto: Norges sjømatråd

FISKEHELSE OG FISKEVELFERD

Tapet i sjøfasen er fortsatt ansett å være for høyt ved produksjonen av laks og ørret, til tross for betydelig innsats fra næringen. Årsakene til tap i sjø er mange og sammensatte, og inkluderer både håndtering, smoltkvalitet og infeksjonssykdommer. Hva som ansees som de mest betydningsfulle tapsfaktorene varierer delvis over tid og delvis mellom geografiske områder/aktører. Generelt vil en mer robust fisk tåle oppdrettsbetingelsene bedre.

Virus og bakterier er til stede i det marine miljø og kan vanskelig unngås, men ved å kjenne til faktorer som bidrar til smitteoverføring eller utløser de enkelte sykdommene, kan en unngå utbrudd. I dag er virussykdommer den største utfordringen for norsk havbruksnæring, men enkelte bakterier forårsaker også sykdom og dødelighet.

Fettsyresammensetningen i fôret er en viktig faktor som påvirker fiskehelse, men en mangler i dag tilstrekkelig kunnskap om hvilke nivåer og sammensetninger som ivaretar fiskens helse og robusthet. I tillegg til å unngå dødelighet, er det viktig for næringen at fisken også har god velferd. FHF har en rekke prosjekter både innen kvalitet og slakting, behandling mot lakselus, og fiskehelse forøvrig som har store elementer av fiskevelferd. Dokumentasjon av velferd og hvilke kriterier en bruker når en skal måle velferd er imidlertid en utfordring.

Å identifisere og introdusere nye fôrråvarer er avgjørende på sikt for havbruksnæringen. Det vil være betydelige utviklingsløp innen feltet der mange aktører vil bidra, og kunnskapsbehovet vil være stort knyttet til dokumentasjon av effekter. Ikke minst vil det gjelde effekter på fiskehelse og her vil generisk kunnskap være viktig.

MÅLSETTINGER

- FHF skal bidra til kunnskap som kan tas i bruk av lakseprodusenter, FoU-miljøer og leverandører som fôr- og vaksineselskaper for å sikre god fiskevelferd og redusere tap i sjøfasen.
- Avdekke faktorer som har betydning for økt overlevelse i sjøfasen og som hindrer smittespredning.
- Hindre smitte og utbrudd av de mest betydningsfulle infeksjonssykdommene gjennom å fremskaffe god kunnskap.
- Fremskaffe tilstrekkelig dokumentasjon om effekter av endrede fettsyresammensetninger i fôret på fiskens helse og velferd.
- Sammenstille eksisterende kunnskap og fremskaffe ny kunnskap og nye verktøy som kan sikre god fiskevelferd i havbruk.
- Bidra til generisk kunnskap for hele verdikjeden ved introduksjon av nye fôrråvarer til laksefisk.

PRIORITERINGER

Tapsreduksjon og robust fisk

- Identifisere beste strategier for å begrense spredning av sykdom mellom sjølokaliteter.
- Øke kunnskapen om hvilke biologiske og miljømessige faktorer i settefiskfasen som har betydning for tilvekst og overlevelse i sjøfasen.
- Identifisere hva som påvirker laksens robusthet, for å utvikle verktøy for å måle eller styrke robustheten.
- Dokumentasjon av helse- og velferdsmessige effekter av lukket og semilukket postsmolt-produksjon.
- Forskning for å sikre god tarmhelse hos laksefisk.
- Avdekke faktorer som påvirker gjellehelse hos laksefisk.
- Øke kunnskapen om hva som påvirker barrierevev (skinn, tarm og gjeller) og årsaker til sår.
- Forskning for å avdekke årsaker til deformiteter.
- Betydningen av ulike konsepter for dødfiskhåndtering på smittespredning.

Infeksjonssykdommer

- Forskning for å forhindre smitte og utbrudd av de mest betydningsfulle virussykdommene for laks, som PD, HSMB og CMS.
- Innsats for å hindre utbrudd av ILA. Innsats for å avklare hvilke faktorer som eventuelt gjør at en HPR0-infeksjon utvikler seg til virulent ILA.
- Etablere ytterligere kunnskap om amøben Paramoeba perurans for å identifisere forebyggende tiltak mot utbrudd av AGD. Etablere gode prosedyrer for effektive behandlingsstrategier mot AGD.
- Øke kunnskapen om bakterien Tenacibaculum og søke tiltak som kan begrense utbrudd av munnråte.
- Avdekke hvordan Yersinia overlever i biofilm i RAS-anlegg og undersøke mulighetene for sanering av Yersinia i biofilm.
- Øke kunnskapen om Parvicapsulose, og se på tiltak for å redusere tap knyttet til sykdomsutbrudd.
- Etablere nødvendig kunnskap for å kunne bekjempe laksepox.

Marine fettsyrer

- Dokumentere effekter av endret fettsyresammensetning i fôret for å sikre fiskens helse og robusthet og næringens interesser.
- Gjennomføre analyser som dokumenterer oljekvalitet av betydning for pelagisk sektor og marin ingrediensindustri.

Fiskevelferd

- Utvikle ny kunnskap for å kunne etablere operative velferdsindikatorer.
- Utfordringene med fiskevelferd rettes inn mot både laks, regnbueørret og rensefisk.

Fôr og fôressurser

- Analysere konsekvenser ved introduksjon av nye fôrråvarer til laksefisk.
- Fremskaffe kunnskap om nye fôrråvarer fra lave trofiske nivå.
- Bidra med kunnskap for utforming av regelverk som sikrer helse hos laksefisk ved endring av fôrråvarer.

KVALITET LAKSEFISK

Laks er et etterspurt produkt som betales med gode priser. Markedet forventer en god kvalitet på produktet, noe som norsk laks oppfyller i stor grad. Laks og ørret er kjent for sin gode smak og konsistens, med et tiltalende utseende og en frisk rød farge. Gjennom hele verdikjeden legges grunnlaget for at fisken skal få de ønskede egenskapene og summen av fôr, fiskehelse og fiskevelferd utgjør forutsetning for et godt resultat. Sykdom og lus med tilhørende behandling vil påvirke fiskens velferd og kvalitet. Gjennom forskning på sammenheng mellom fisken, miljøet og håndtering i sjøfasen og ved transport og slakting, søker FHF å finne løsninger som kan gi en stabil og god kvalitet på sluttproduktet.



God innfarging og tekstur er viktige kvalitetsegenskaper ved laks og FHF retter innsats for å sikre god farge og fin tekstur i laksefilet. Foto: UiB

MÅLSETTINGER

- Arbeide for å finne årsak til dannelse av mørke flekker i laksefilet og finne tiltak som kan hindre at de oppstår.
- Forske på forhold som sikrer god innfarging og bedre utnyttelse av pigment fra fôret for å gi en stabil og jevn farge på laks og ørret.
- Sikre laks som trygg mat ved å forske på metoder som kan fjerne listeria fra laksefilet.
- Utvikle metoder for lukket ventemerid som sikrer smittefri håndtering av slaktefisk, skånsom transport inn til slakteri, effektiv kjøling og god utblødning av laks.
- Bedre HMS gjennom å automatisere arbeidsintensive operasjoner for kontroll av kvalitet på hel fisk.

PRIORITERINGER

Produktkvalitet

- Finne årsak til dannelse av mørke flekker i laksefilet og sette inn tiltak som kan hindre det.
- Sikre god og jevn farge på laks og ørret gjennom forskning på utnyttelse av pigment fra fôr sett i sammenheng med miljø og helse.

Teknologiutvikling

- Arbeide med metoder for kvalitetsmåling i laks uten fysisk inngrep i fisken og teknologi som kan måle kvalitet på enkeltfisk og legge grunnlag for differensiering.

Hygiene

- Utvikle metoder for å sikre at laks er fri for listeria og metoder for overvåking av produksjonsmiljøet som skal sikre at tiltak settes inn på rett sted.

Slakting

- Sikre gjennom FoU-innsats metoder for smittefri håndtering av slaktefisk som skal legge grunnlag for utvikling av ny teknologi.
- Utvikle metoder for effektiv og skånsom overføring av slaktefisk som sikrer god kvalitet og god fiskevelferd.

RAMMEBETINGELSER HAVBRUK

Prinsipper og kriterier for tildeling av produksjonstillatelser, lokalitetstilgang og tilgang til andre produksjonsressurser er viktige utfordringer for havbruksnæringen. Det samme gjelder dokumentasjon av samfunnsmessig og økonomisk bærekraft, eksempelvis analyser og dokumentasjon av verdiskaping og ringvirkninger avledet av næringsvirksomheten.

Forskningsbasert dokumentasjon har stor nytteverdi i næringens arbeid med å sikre rammevilkårene for næringsvirksomhet og regelverksutforming, f.eks. knyttet til kystsoneplanprosesser, lokalitetsallokering samt som bidrag til offentlige utredninger. Forskning på samfunnsmessig og økonomisk bærekraft bidrar til å gi et balansert bilde av havbruksnæringens totale bærekraft (miljømessig, økonomisk, sosial), noe som er en viktig forutsetning for å gi næringen gode og forutsigbare rammebetingelser.



Havbruksnæringen er en svært viktig del av aktivitetene i havrommet. Gode rammebetingelser er avgjørende for bærekraftig utvikling. Foto: Norges Sjømatråd

MÅLSETTINGER

- Sikre nødvendig forskningsbasert dokumentasjon for å skape grunnlag for gode rammebetingelser for utvikling av havbruksnæringen i Norge.

PRIORITERINGER

- Fremskaffe løpende forskningsbasert dokumentasjon på næringens ringvirkninger på nasjonalt og regionalt nivå.
- Fremskaffe dokumentasjon og analyser som gir grunnlag for forslag om regelverksforbedringer og forenklinger.
- Videreutvikle bærekraftindikatorer for den norske havbruksnæringen.
- Etablere årlig analyse av kostnadsutviklingen og kostnadsdriverne i norsk havbruksnæring.

HVITFISK

Norsk hvitfisksektor er kompleks, med en variert flåte og konkurranseutsatt land-industri. Målet er å optimalisere verdien av tilgjengelige ressurser med hensyn til kvalitet, bærekraft og miljø. Det er et betydelig potensiale i å øke bearbeiding og foredling av hvitfisk innenlands, men Norge er et høykostland og må være ledende innenfor teknologi og automatisering. Det er en felles utfordring for hele verdikjeden i hvitfisksektoren å automatisere og å gjøre fangsthåndtering og produksjon mest mulig kostnadseffektiv, slik at næringen forblir konkurransedyktig både når det gjelder innovasjon, lønnsomhet og attraktive arbeidsplasser. Her er det også synergier mellom hvitfisk-og laksesektorene.

I hvitfisknæringen er det fortsatt et betydelig kvantum marint restråstoff som ikke blir tatt vare på og benyttet. FoU kan bidra til å utnytte dette potensialet, og samtidig øke verdien av de ulike fraksjonene i restråstoffet.

Mellomlagring av levende fisk og krepsdyr og såkalt fangstbasert havbruk kan bidra til økt kvalitet og mer stabile leveranser av sjømat. HMS er viktig for alle sider av villfisknæringene, og vil måtte adresseres som gjennomgående tema i FoU-prosjekter.

PRIORITERINGER

FISKERI- TEKNOLOGI

- DATAFANGST OG INFORMASJONSSYSTEMER
- FANGSTKONTROLL
- REDSKAPSHÅNDTERING OM BORD

FANGSTHÅND- TERING OG MILJØTEK- NOLOGI

- OMBORDTAKING OG LEVENDELAGRING
- EFFEKTIV FANGSTBEHANDLING
- HMS
- ENERGIØKONOMISERING

INDUSTRI

- FULLAUTOMATISERTE PRODUKSJONSLINJER
- ENERGIØKONOMISERING
- ØKT UTBYTTE
- RESTRÅSTOFF

RAMMEBETINGELSER

FISKERI- OG FARTØYTEKNOLOGI

Hvitfiskflåten er svært kompleks både hva gjelder størrelse, driftsform og redskapskombinasjoner. De viktigste fangstredskapene er trål, snurrevad, line og garn. Utfordringene innenfor fiskeri- og fartøyteknologi varierer mellom flåtesegmentene, samtidig som at regelverk og kvotegrunnlag har stor innflytelse på fartøyløsninger og driftsformer.

Framskritt innen sensor-, kommunikasjons- og datateknologi gjør det mulig å samle inn og dele data på nye måter. FiskInfo, et pågående FHF-prosjekt har som mål å utvikle en helhetlig og praktisk informasjonsløsning for distribusjon av sentral informasjon for gjennomføring av ulike fiskeri. En bedre dataflyt mellom skip og land kan også inngå i forskningens databaser. Informasjon fra land om ressurs og miljøsituasjonen kan tilføres flåten for bedre planlegging og gjennomføring av fisket. FHF har satt i gang et forprosjekt som skal kartlegge potensialet for datadeling mellom involverte parter med eierskap i utfordringer og løsninger for høsting og forvaltning av marine ressurser og miljø.

Erfaring fra tråleren Prestfjord viser at logging og bearbeiding av driftsdata fra fiskefartøy gir grunnlag for mer effektiv skipsdesign og beslutningsstøtte for effektiv drift.

Strukturering i flåten har bidratt til økt lønnsomhet, noe som er en forutsetning for nødvendige FoU-investeringer i flåten, og muligheten for å ta resultatene i aktiv bruk. Reguleringer og høye konsentrasjoner av fisk samt innblanding av uønsket bifangst bidrar stadig til behov for sterkere kontroll på alle faser i fangstprosessen.

Hovedutfordringen innen torsketrål og snurrevad, som nå er løst, har vært å finne gode løsninger for mengdebegrensning. Videre FoU-arbeid vil være å begrense negativ påvirkning på ressurser, miljø og kvalitet. Målet innen linefiske er å finne frem til et alternativt artsspesifikt agn som kan erstatte bruk av fisk som ellers kan gå til annen human anvendelse.

Automatisering og effektivisering av fangsthåndtering er fortsatt tema både i landindustrien og om bord i fiskeflåten. Det dreier seg om effektivisering og teknologi for å øke kvaliteten og for produkt differensiering.

Fangstbasert akvakultur gir et produkt av høy kvalitet og mulighet for produkt differensiering. Fangst- og føringsteknologi som gir god overlevelse, kvalitet og fiskevelferd er viktige parametere for å lykkes med satsningen.

Innenfor deler av flåten er det behov for å utvikle system som letter arbeidet med redskapshåndtering og samtidig øker sikkerheten. Det er påbegynt et arbeid med å utvikle fiskerisimulatorene som kan brukes til opplæring og for virtuell testing av nytt design på redskap og fartøy.

Energieffektivisering, redskapsutvikling, utvikling av teknologi som tar vare på 100 % av råstoffet står sentralt i FHF's satsing innen hvitfisk. Tapt og kassert redskap samt en generell forsøpling av havet utgjør også en betydelig utfordring. Gjenfangst og gjenvinning har høy prioritet i FHF.



FHF jobber for stadig effektiv ombordhåndtering. Foto: Erlend Vartdal



MÅLSETTINGER

- Fiskeriteknologi – Teknologi for et bærekraftig og lønnsomt fiskeri, samt effektiv og sikker redskapshåndtering
- Fangsthåndtering – Teknologi for effektiv og kvalitetsfremmede fangsthåndtering
- Miljøteknologi - Teknologi for energieffektivisering, miljøforbedringer og 100 % utnyttelse av restråstoff

PRIORITERINGER

Fiskeriteknologi

- Informasjonssystem og beslutningsstøtte.
- Datafangst – effektiv utveksling og bearbeiding av fiskeridata.
- Fangstkontroll før og under fangstprosessen.
- Effektiv og sikker redskapshåndtering ombord.

Fangsthåndtering

- Skånsom ombordtaking og levendelagring.
- Effektiv og kvalitetsfremmende fangstbehandling.

Miljøteknologi

- Ressurs- og miljøvennlig fangstteknologi.
- Gjenfangst og gjenvinning av tapt og kassert redskap.
- 100% utnyttelse av restråstoff.
- Energiøkonomisering og tiltak for å redusere bruk av fossilt drivstoff i fiskeflåten.

FERSK/FRYST TORSKEFISK

Norsk hvitfiskindustri har et betydelig potensiale for å øke verdiskapingen i Norge. Det er viktig å optimalisere hele produksjonen gjennom økt kvalitet og kostnadseffektiv produksjon. Produksjonen av hvitfiskfilet er effektivisert ved at arbeidskrevende prosesser som fjerning av tykkfiskbein og porsjonering er automatisert. Det er videre iverksatt FoU-tiltak for automatisering av arbeidskrevende produksjonsprosesser som sløyning, kvalitetskontroll, sortering og pakking. Utvikling av slike tekniske løsninger kan bidra til at det utvikles en tilnærmet fullautomatisert produksjon av hvitfiskprodukter med økt kvalitet.

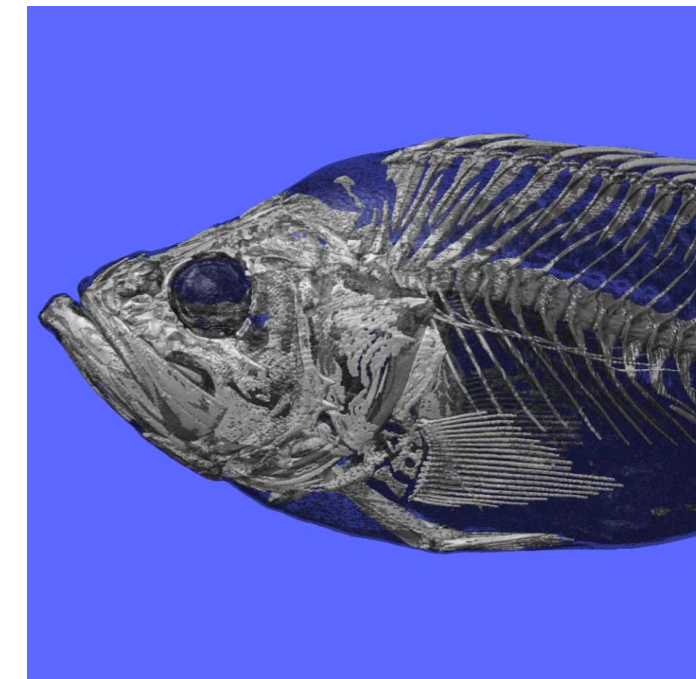
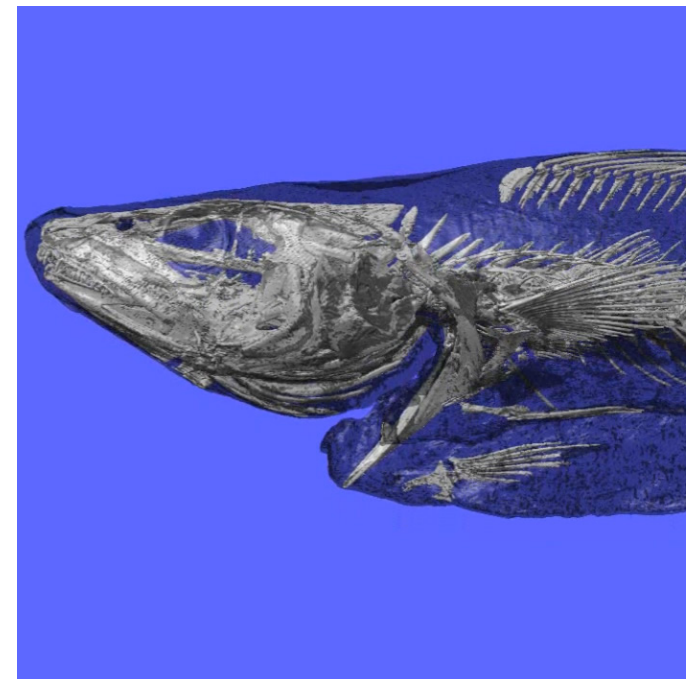
Det er også viktig å dokumentere ytelsen til den nye teknologien med bakgrunn i norske produksjonsforhold. Dette planlegges på et konkret filetanlegg for hvitfisk som tar i bruk den nye teknologien. Det vil gi et godt beslutnings grunnlag for bransjen med hensyn til valg av produksjonskonsepter og investeringer i nytt utstyr, og kan bidra til implementering av nye løsninger.

Med bakgrunn i ny landingsforskrift er det viktig å utvikle nye sløye- og innveiingssystemer for hvitfisk som gir mer effektivt mottak, bedre HMS-betingelser for de ansatte, bedre kvalitet, økt bruk av restråstoff, og som samtidig ivaretar myndighetenes krav til ressurskontroll.

Stadig mer av fisken sløyes på land, og bedriftene får tilgang til økte mengder restråstoff. For å øke effektiviteten bør sortering og produksjon automatiseres. Videre må det arbeides for å øke verdien av de ulike fraksjonene i restråstoffet.

For å sikre stabil produksjon og stabile leveranser over året blir det fremover viktigere å fokusere på både ferske, fryste og tinte filéprodukter. I den forbindelse må det fokuseres på å optimalisere innfrysing og tining av både råstoff og filéprodukter. Videre må man optimalisere produksjonsprosesser knyttet til bruk av fryst råstoff.

Tilgang på råstoff av høy kvalitet er et komparativt fortrinn for norsk fiskeindustri. Særlig for fersk hyse fra kystflåten er det et potensiale for å øke kvalitet og verdi. Dette kan skje gjennom leveranser av levendefisk, og kvalitets forbedringer ved tradisjonell fangst og produksjon.



I arbeidet med å utvikle automatisert identifisering og fjerning av bein utnyttes avansert røntgen teknologi.
Foto: SINTEF Fiskeri-og havbruk

MÅLSETTINGER

FHF's målsetting er å øke lønnsomheten og konkurransekraften for hvitfisknæringen som leverer ferske og frosne produkter.

- Utvikle fremtidens filéfabrikk for hvitfisk.
- Øke utbytte fra filéproduksjon.
- Heve kvaliteten på hvitfisk.
- Sikre forskningsbasert kunnskap på de viktigste områder for utnyttelse av restråstoff i hvitfiskindustrien.

PRIORITERINGER

- Utvikle og implementere fullautomatiserte linjer for produksjon av hvitfiskfilét gjennom satsingen «Fremtidens filetfabrikk».
- Utvikle tekniske systemer for mottak og innveiing av fisk som gir økt effektivitet og høyere kvalitet.
- Utvikle en effektiv sløyemaskin for hvitfisk som er skånsom mot fisk og biprodukter.
- Kartlegge og implementere metoder og teknologi for økt utbytte fra filéproduksjon.
- Optimalisere innfrysing og tining av hvitfisk.
- Øke kvalitet og verdi av fersk hyse fra kystflåten.

INDUSTRI KONVENSJONELL

Produksjon av konvensjonelle produkter som saltfisk, klippfisk og tørrfisk har en lang historie og spiller en viktig rolle i den norske sjømatnæringen. Disse produktene utgjør en betydelig andel av den norske eksporten av hvitfisk, og produktene er anerkjente i de globale sjømatmarkedene. De siste tiårene har det vært en utvikling hvor videreforedling av norsk fisk flyttes ut av landet, men konvensjonell sektor har i stor grad opprettholdt sin foredlingsaktivitet. Hovedproduktene er flekket saltfisk og klippfisk av torsk og sei og tørrfisk rund.

For å øke verdiskaping i konvensjonell sektor kreves sterk fokus på automatisering, rasjonell produksjon og tilpasning til stadig endrede markedskrav.

Identitet og opprinnelse har stor betydning, og det er tatt flere initiativ for å opprettholde denne posisjonen. «Tørrfisk fra Lofoten» ble en beskyttet betegnelse i EU i 2014, og Bacalhau da Noruega er et kjent begrep. FHF tar sikte på å gjennomføre revisjon av bransjestandard, kvalitetsstandard og dokumentasjon av næringsinnhold i produktene. Enkeltproduktets sårbarhet representerer en utfordring som krever økt innsats på utvikling av nye markeder eller nye produkter fra for eksempel restråstoff. FHF vil ha fokus på potensielle biprodukter, eksempelvis alternativ utnyttelse for tørkehoder eller ryggbein.

Produksjonen av konvensjonelle produkter er preget av manuelle arbeidsprosesser. Det ligger et betydelig økonomisk potensial i å automatisere og rasjonalisere produksjonsprosessen. FHF prioriterer innsats for å oppnå økt automatiseringsgrad. De senere år har det vært en klar trend mot økt etterspørsel av forbrukervennlige produkter («convenience»-produkter), samt lettsaltede frosne produkter. Disse utviklingstrekk er viktige utfordringer. FHF tar sikte på å dokumentere holdbarhet påvirket av diverse produksjonsmetoder og emballering.



Tørrfisk og saltfisk produseres i stor grad med tradisjonsrike metoder, og har potensialer for økt lønnsomhet gjennom automatisering. Foto: Lorena G. Jornet, FHF

MÅLSETTINGER

For å styrke lønnsomheten og møte markedsutfordringer både på ferdigvare og råstoff vil det være særdeles viktig å fokusere på:

- Øke automatiseringsgraden.
- Implementere tekniske løsninger for mer rasjonell produksjon.
- Sikre bedre utnyttelse av restråstoff fra konvensjonell produksjon.
- Bidra til dokumentasjon av utfordringer knyttet til regelverk og markedskrav.

PRIORITERINGER

Økt automatisering og energieffektiv konvensjonell produksjon

- Utvikle ny teknologi og optimalisere eksisterende løsninger for pakking av konvensjonelle produkter.
- Utvikle tekniske løsninger for mer effektiv tørkeoperasjon.
- Bidra til automatisering og rasjonalisering av salteprosessen.
- Effektivisere arbeidsoperasjonen for torskeshode til tørking.
- Slutføre sperremaskin til tørrfiskproduksjon.

Bedre utnyttelse av restråstoff fra konvensjonell produksjon

- Kartlegge verdipotensialet av ryggbein og svømmeblære.
- Kartlegge muligheter for å utnytte fiskehoder til humant konsum.

Dokumentere utfordringer ved regelverk og markedsforhold knyttet til:

- Utfordringer vedr. automatisk sporing og nye produksjonsstyringssystemer.
- Holdbarhet av konvensjonelle og convenience (utvannede produkter)-produkter.
- Revisjon av bransjestandard, kvalitetsstandard og dokumentasjon av næringsinnhold i konvensjonelle produkter.
- Dokumentasjon knyttet til kveis (anisakis) i tørrfiskproduksjon.
- Vurdere muligheter knyttet til beskyttet lokal betegnelse.

SKALLDYR

Skalldyr omfatter reker, kongekrabbe og snøkrabbe. Reker har de siste 3–4 årene hatt en økning i landing av industriråstoff grunnet oppgang i pris og større interesse for å delta i fisket. Innen skalldyrsektoren økte omsetningen med 52 % fra 2014 til 2015.

Stenging av rekefelt grunnet stor innblanding av uønsket bifangst utgjør en stor hindring for økt lønnsomhet i rekesektoren. Effektive seleksjonsløsninger vil kunne bidra til at det blir unødvendig å stenge attraktive rekefelt. Redusert energibehov som følge av optimalt tråldesign vil også kunne bidra til å øke lønnsomheten i rekenæringa.

Innen kystrekefisket pågår et forskningsprosjekt som ser på fangst og håndtering av levende reker fra teinefangst til levendelagring. Satsingen har som mål å lede fram til salg av levende reker i utvalgte markeder.

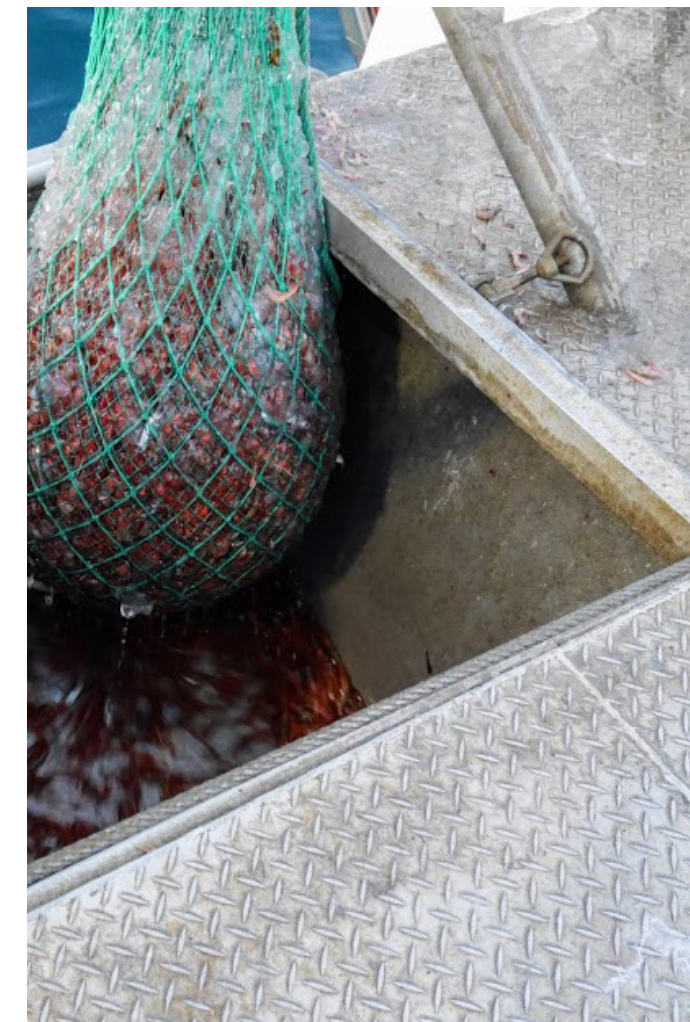
Fisket etter snøkrabbe er i stadig utvikling. Snøkrabben blir for det meste produsert og frosset om bord, men de siste årene har en gjort forsøk med levendelagring for salg av levende/fersk snøkrabbe. Fangsten av kongekrabbe har stabilisert seg og utviklingen på landsiden har gått mot større andel levende eksport. FHF bidrar i prosjekter om håndtering om bord i fartøy og på land som skal optimalisere lønnsomhet og sikre god overlevelse og velferd for både kongekrabbe og snøkrabbe.



Reker har de siste 3–4 årene hatt en økning i landing av industriråstoff grunnet oppgang i pris og større interesse for å delta i fisket. Foto: Olafur Arnar Ingolfsson, HI

MÅLSETTINGER

- Bidra til økt verdiskaping gjennom fangst og produksjon av reker, snøkrabbe og kongekrabbe.



PRIORITERINGER

- Utvikle redskapstekniske løsninger for økt seleksjon i fisket etter reke med trål.
- Fangst og lagring av levende reker.
- Følge opp resultater fra forskning på snø- og kongekrabbe.

PELAGISK

Den pelagisk delen av sjømatnæringen omfatter fiske og prosessering av arter som lever i de frie vannmassene. Mest kjent er sild, makrell, lodde og brisling, men også kolmule, hestemakrell, tobis og øyepål er viktige pelagiske fiskeslag.

Utfordringene på sjøen er behov for informasjon om og kontroll på mengde, art og størrelse både før og under fangst, og redskapshåndtering. Framskritt innen sensor, kommunikasjons- og datateknologi gir muligheter for å utvikle systemer for effektiv utveksling og bearbeiding av fiskeridata som både kan benyttes til beslutningsstøtte for flåten og til å rasjonalisere bestandsovervåkingen. Det er og utfordringer mht. behov for kvalitetsfremmende tiltak om bord i fartøyene.

Industrien på land har et betydelig potensiale innenfor økt bearbeiding og produktutvikling. Foredlingsgraden av pelagisk fisk er økende, spesielt for sild. Makrell har tradisjonelt blitt eksportert ut av landet i rundfrosset form. Det har vært stor fokus på utvikling av ny teknologi innen bearbeiding av makrell. Med økt bearbeiding økes også mulighetsrommet for håndtering av restråstoffet fra både sild og makrell til annen anvendelse enn tradisjonelt fiskemel og fiskeolje. Fokus på HMS står sentralt i alle prosjekter der det er naturlig, spesielt innen prosjekter knyttet til teknologiutvikling. FHF har også fokus på sosial bærekraft og ulike markedskrav.

PRIORITERINGER

FISKERITEK- NOLOGI

- DATAFANGST OG INFORMASJONS-SYSTEMER
- FANGSTKONTROLL
- REDSKAPSHÅNDTERING OM BORD

FANGSTHÅND- TERING OG MILJØTEK- NOLOGI

- EFFEKTIV FANGST-BEHANDLING
- STABILITET / FARTØY-BEVÆGELSER
- HMS
- ENERGI-ØKONOMISERING

INDUSTRI

- PELAGISK LØFT: AUTOMATISERT FILETERING AV MAKRELL
- ROBOTISERING AV HÅNDLEGGING

RAMMEBETINGELSER

FISKERI- OG FARTØYTEKNOLOGI

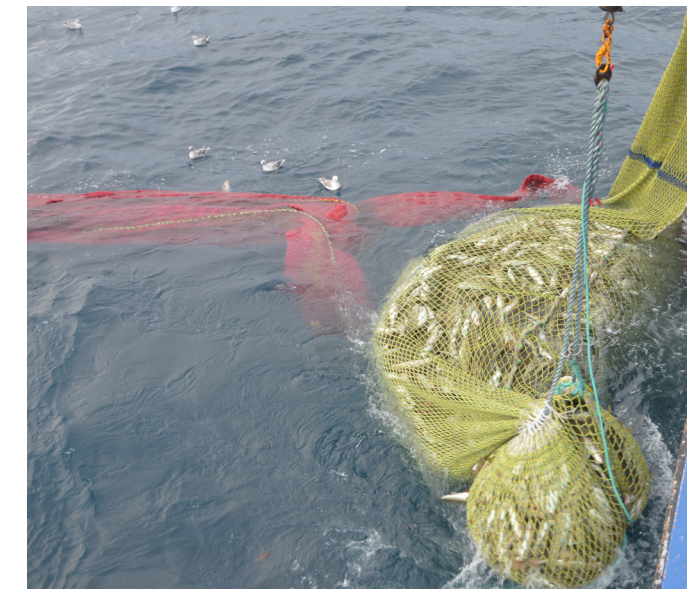
Den norske pelagiske fiskeflåten er i stor utstrekning fornyet og modernisert i løpet av de siste årene og er verdensledende innen sitt område. Nye teknologier gjør det imidlertid mulig å bli enda bedre både hva gjelder lønnsomhet, ressurser, miljø og kvalitet.

Størst andel av pelagisk fisk blir fanget med not, en del fanges med pelagisk trål mens de minste fartøyene også benytter runddorg i fisket etter makrell. Not er et av de mest miljøvennlige fiske-redskapene vi har. Samtidig er det stort potensial for utvikling av teknologi som sikrer bedre kontroll med fangsten i nota og hvordan den kan reguleres uten risiko for utilsiktet dødelighet. Innen pelagisk trål mangler man gode seleksjonsløsninger for å unngå uønsket bifangst.

For noen fiskearter, særlig tobis og kolmule, er det en målsetting å finne løsninger som gir bedre sirkulasjon og jevnere kjøling i store RSW tanker. FoU-innsats kan bidra til å løse utfordringen. FHF har tatt initiativ til å utvikle en simulator for pelagiske fiskeri. Det primære målet er opplæring for å oppnå økt sikkerhet og effektivitet under redskapshåndtering, men simulatoren vil på sikt også kunne brukes til virtuell testing av ny teknologi for fartøy og redskap.



FHF jobber for effektiv og sikker redskapshåndtering. Foto: Olafur Arnar Ingolfsson, HI.



MÅLSETTINGER

- Fiskeriteknologi - Teknologi for et bærekraftig og lønnsomt fiskeri, samt effektiv og sikker redskapshåndtering.
- Fangsthåndtering - Teknologi for effektiv og kvalitetsfremmede fangsthåndtering.
- Miljøteknologi - Teknologi for effektivisering, kostnadsreduksjon og miljøforbedringer.

PRIORITERINGER

Fiskeriteknologi

- Informasjonssystem og beslutningsstøtte.
- Datafangst – effektiv utveksling og bearbeiding av fiskeridata.
- Fangstkontroll før og under fangstprosessen.
- Effektiv og sikker redskapshåndtering om bord.

Fangsthåndtering

- Effektiv og kvalitetsfremmende fangstbehandling.

Miljøteknologi:

- Ressurs- og miljøvennlig fangstteknologi.
- Gjenfangst og gjenvinning av tapt og kassert redskap.
- Energiøkonomisering og tiltak for å redusere forbruk av fossilt drivstoff i fiskeflåten.

INDUSTRI PELAGISK

De viktigste pelagiske artene er makrell, sild, lodde og kolmule. Bare 2-4 % av makrell som landes i Norge foredles til filét. Resten av de ca. 350.000 tonn eksporteres ut av landet i rundfrosset tilstand. For sild er filétandelen betydelig større og produksjonen i Norge er tilnærmet fullt automatisert.

Utfordringen er knyttet til filetering av makrell og utnytting av restråstoffet fra denne produksjonen. Restråstoffet fra makrell anses som spesielt interessant fordi innholdet av EPA og DHA er høyere enn mange av de andre kommersielle artene i Nord-Atlanteren. Dette gir muligheter for utnytting og bearbeiding av makrellolje til humant konsum.

Økt fokus på alternative teknologiske løsninger innen automatisering og rasjonalisering står derfor sentral for videre utvikling av pelagisk konsumindustri slik at konkurransekraften til norsk industri kan opprettholdes. Innen utvikling av teknologi og prosessering av pelagisk fisk, står bærekraft og HMS sentralt.



Makrell eksporteres i stor grad som hel rund fisk, økt filetering i Norge kan bidra til betydelig verdiskaping. Foto: Lars Lovund,FHF.

MÅLSETTINGER

- Videreføre satsingen på «Pelagisk løft – økt bearbeiding av makrell».
- Bidra til å utvikle kommersiell utnyttelse av restråstoffet fra produksjon av makrellfilet beregnet for humant konsum og petfood.
- Etablere pilotlinje for produksjon av høyverdige produkter fra restråstoff av makrell etter samme modell som filétproduksjon.
- Evaluere nye muligheter og behov for ny produksjonsteknologi innen tradisjonell produksjon av pelagisk fisk.

PRIORITERINGER

- Utvikle fremtidens pelagiske fabrikk basert på bl.a. produksjonsteknologi, prosess- og produktkunnskap knyttet til automatisering og bærekraftig produksjon av pelagisk fisk.
- Videreutvikle helautomatisert linje for produksjon av makrellfilet.
- Bidra til å utvikle pilotlinje for produksjon av høyverdige produkter fra restråstoff av makrell.

RAMMEBETINGELSER VILLFISK

Gode rammebetingelser er avgjørende for villfisknæringens videre utvikling. Forskningsbasert dokumentasjon som kan bidra til forbedringer av rammevilkår i villfisksektoren blir dermed en viktig forutsetning for i gi næringen de rette rammebetingelser samt bidra til å skape nødvendig samfunnsaksept for å høste av felleskapets ressurser.

Det eksisterer i dag utfordringer knyttet til global konkurranse, krevende kunder, høyt kostnadsnivå og usikker råstofftilgang. Det finnes også en rekke utfordringer knyttet til omsetningen av fisk. Utfordringene knytter seg bl.a. til sesong- og vandringsmønster i fiskeriene, flåte- og industristruktur samt legitimitet knyttet til prisfastsetting, kvalitet og kvotekontroll. Usikkerhet om konsekvenser av fremtidige strukturtiltak og andre forhold som leder til endret struktur i norsk fiskerinæring, både på sjø- og landsiden, er betydelig. Kunnskap om fremtidige effekter av sentrale drivere for strukturutvikling samt gode modeller som kan forutsi effekten av eventuelle justeringer av dagens virkemidler, vil være vesentlig for å oppnå ønskede effekter.

MÅLSETTINGER

- Fremskaffe forskningsbasert dokumentasjon som kan bidra til å bedre rammebetingelsene og øke lønnsomheten i villfisknæringen.
- Frembringe kunnskap om konsekvenser for næringen ved innføring av nye regelverk og lover, reguleringsordninger og dokumentasjonskrav.
- Bidra med kunnskap om og analyser av ulike reguleringsmodeller med tanke på forutsigbarhet og stabilitet for næringen.

PRIORITERINGER

- Utvikle modell for å beregne referansepriser i førstehåndsmarkedet for hvitfisk.
- Bidra til forskningsbasert kunnskap om konsekvenser av fremtidig strukturering på sjø og land.
- Iverksette nødvendige analyser på konsekvenser som følge av Eidesen-utvalgets innstilling om fremtidig kvotesystem m.v.
- Utvide årlige verdiskapingsanalyser til å omfatte fiskerisiden.

FELLESOMRÅDER

Størstedelen av FHF's prioriteringer skjer langs de tre verdikjedene havbruk, hvitfisk og pelagisk. Slik er også handlingsplanen organisert. Imidlertid vil noen aktiviteter være mest effektivt innrettet om de er organisert på tvers av verdikjedene. Det gjelder de tre områdene markedsadgang, sjømat og helse og sameksistens havbruk-villfisk.

PRIORITERINGER

MARKEDS- ADGANG

- HANDELSBETINGELSER
- MARKEDSKRAV
- IKKE-TARIFFÆRE HINDRE
- KLIMARELATERT DOKUMENTASJON
- DOKUMENTASJON SOSIAL BÆREKRAFT

SJØMAT OG HUMAN HELSE

- DOKUMENTERE EFFEKTER AV SJØMATINNTAK
- DOKUMENTERE JOD-STATUS OG HELSE EFFEKTER AV INNTAK AV TORSK

SAMEKSISTENS

- DOKUMENTASJON AV EFFEKTER HAVBRUK → VILLFISK
- DOKUMENTASJON KNYTTET TIL HAVROMMET

MARKEDSADGANG

Markedsadgang er en av de aller største utfordringene for næringens fortsatte bærekraftige og lønnsomme vekst. Det gjelder rammebetingelser som skapes gjennom handelsavtaler og legale rammeverk (f.eks. tekniske og veterinære handelsbetingelser), det gjelder hendelser som oppstår som skaper hindre for markedsadgangen, det gjelder nye krav fra markedene ikke minst drevet av miljø- og klimaforhold, og det gjelder nye krav om dokumentasjon av sosial bærekraft i produksjonen.

For å løse utfordringene og oppnå nødvendige løsninger og rammebetingelser for næringen er forskningsbasert dokumentasjon avgjørende. Dette vil være dokumentasjon som ikke finansieres av myndighetene, og som vil gjelde næringen som helhet. Her har FHF et særskilt ansvar. FHF skal samtidig ikke finansiere arbeid som er finansiert på annet vis. Markedsundersøkelser og analyser av potensialer i markedene er i kjernen av Norges sjømatråds arbeid. FHF prioriterer ikke dette feltet. FHF samarbeider i dag med Norges sjømatråd (gjennom et Samarbeidsforum) for å sikre at viktige markedsutfordringer og arbeidsdeling blir koordinert til beste for sjømatnæringen.



Rammebetingelser gjennom handelsavtaler er avgjørende for hele sjømatnæringen. Foto: Norges Sjømatråd

MÅLSETTINGER

- Bidra til at arbeidet for å oppnå best mulig markedsadgang har nødvendig forskningsbasert dokumentasjon.
- Bidra til nødvendig forskning og kunnskap som støtter opp under sjømatnæringens behov forbundet med nye dokumentasjons- og markedskrav.
- Fremskaffe kunnskap som gjør sjømatnæringen bedre i stand til å påvirke prosesser som har betydning for næringens fremtidige markedsadgang.

PRIORITERINGER

- Analysere konsekvenser for norsk sjømatnæring ved at Storbritannia forlater EU (Brexit).
- Bidra med forskningsbasert dokumentasjon knyttet til arbeidet med å finne fremtidige løsninger på hygieneområdet i pågående og nye handelsavtaler, samt kartlegge annet regelverk som kan virke handelshindrende (tekniske/veterinære handelshindre).
- Bidra med forskningsbasert dokumentasjon for å bidra til at næringen kan håndtere nye krav fra markedene, herunder krav knyttet til miljø, dokumentasjon av klimaspør samt dokumentasjon av at produksjonen skjer på en sosialt bærekraftig måte.

SJØMAT OG HELSE

Det ligger et stort helsemessig og økonomisk potensiale for både sjømatnæringen og samfunnet i en ytterligere dokumentasjon av helseeffekter ved inntak av marint råstoff, både sjømat og marint protein. Dette var bakgrunnen for at FHF i 2013 etablerte et sjømat- og helseprogram som går over fire år. Programmet er sektorovergrepene og inkluderer både hvitfisksektoren, pelagisk sektor og havbruksnæringen. Sjømat- og helseprogrammet vil avsluttes i 2017, med vekt på vitenskapelige rapporter, presentasjoner og ulike kommunikasjonstiltak.

I 2017 vil FHF starte opp en strategisk satsing på helseeffekter av marint protein.



Sjømat er en svært viktig kilde til et sunt kosthold. Sjømat er en svært viktig kilde til et sunt kosthold og dokumentasjon av effekter har stor betydning. Foto: Norges Sjømatråd

MÅLSETTINGER

- Bidra til forskningsbasert kunnskap om viktige sammenhenger mellom human helse og sjømat/marint protein.

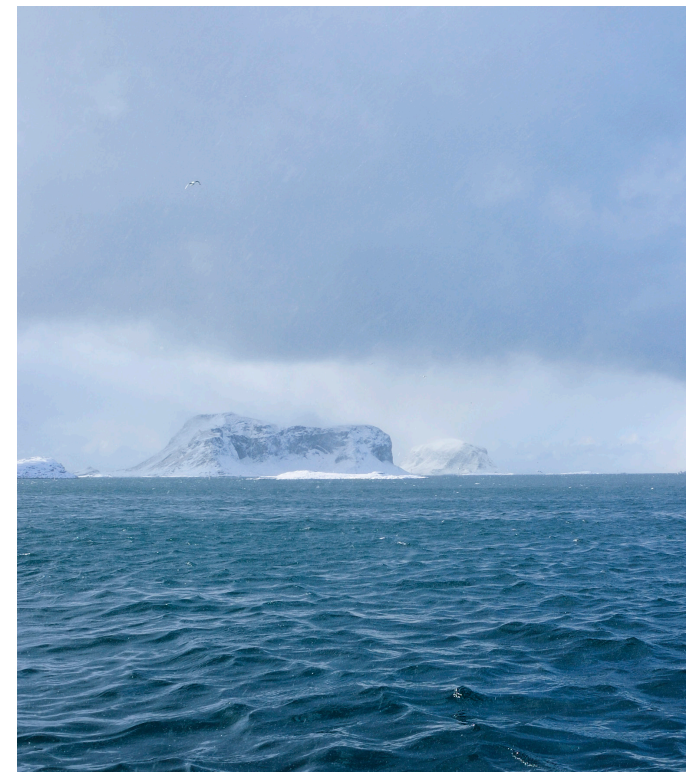
PRIORITERINGER

- Kommunikasjon av publiserte forskningsresultater innen fagområdet sjømat og human helse.
- Dokumentere effekten av inntak av torsk i svangerskapet på mors mentale helse og barnets utvikling.
- Etablere og følge opp prosjekt på helseeffekter av marint protein.

SAMEKSISTENS

Risikoen for mulige påvirkninger fra havbruk overfor fiskeri er utfordrende både for havbruk- og villfisksektoren. Med bedre og synliggjort dokumentasjon vil debatten bli faglig sterkere, og fokus kan settes på tiltak der det er nødvendig. Å fremskaffe vitenskapelig dokumentasjon om effekter er derfor viktig for å redusere grunnlag for konflikter og utvikle felles muligheter for sjømatnæringen.

Det er økende fokus på utnyttelse av hele havrommet. Ulike næringer gir nye muligheter og utfordringer. Det vil være viktig å synliggjøre sjømatnæringens behov og potensiale. FHF's rolle er å skaffe kunnskap og foreslå tiltak om hvordan ulike næringer gir sjømatnæringen utfordringer og muligheter i havrommet.



Villfisk og havbruk er to sektorer som begge må leve i sameksistens i det samme havrommet. Foto: Johan Wildhagen

MÅLSETTINGER

- Få frem ny dokumentasjon som kan bidra til å redusere konfliktnivå og bidra til god sameksistens mellom havbruk og villfisk
- Synliggjøre sjømatnæringens behov og potensialet i havrommet.

PRIORITERINGER

Havbruk og fiskeri

- Gjøre tilgjengelig eksisterende vitenskapelig kunnskap om samspill mellom havbruk og fiskeri.
- Bidra med kunnskap om effekter fra havbruk overfor fiskeri og foreslå tiltak for god sameksistens.

Havrommet

- Bidra med forskningsbasert kunnskap og dokumentasjon om sjømatnæringens sameksistens med andre næringer i havrommet.

STRATEGISKE SATSINGER

FHF identifiserer hvert år en strategisk satsing, en særskilt innsats på et felt som ikke er innlemmet i de øvrige aktivitetene innenfor de to verdikjedene villfisk og havbruk. De strategiske satsingene besluttes av FHF's styre. I de senere år har strategiske satsinger omfattet sjømat og helse, dokumentasjon av nye omega 3 - rike førråvarer, grep for økt nytte av marin FoU, samt dokumentasjon av helse-effekter av marint protein. De strategiske satsinger medfører en ekstra FoU-innsats fra FHF, men de vil og medføre at det mobiliseres for et bredere løft på feltet, både fra næringens aktører men ikke minst fra øvrige virkemiddelapparat.

Med FHF's offensive budsjettering i 2017 der vi setter midler i arbeid så raskt som mulig, er det funnet rom for å adressere to separate strategiske satsinger i 2017:

- Fullautomatisert filetindustri.
- Nasjonalt løft på lakselus.



Lakselus er den største utfordringen for havbrukssektoren nå. Det krever ekstra innsats på FoU. Foto: NTB Scanpix.

Fullautomatisert filetindustri

FHF har prioritert automatisering i hvitfiskindustrien gjennom flere år. Det har vært en betydelig utvikling og flere av prosessene i verdikjeden er automatisert. Det endelige målet: fullautomatisert og konkurransekraftig filétindustri i Norge synes innen rekkevidde.

Samtidig har det skjedd en betydelig utvikling i havgående flåte de senere år, der automatisering er helt sentralt. Regelverket for ombordproduksjon er nå i endring. Disse to utviklingstrekk gjør at en strategisk satsing på dette området akkurat nå kan være svært viktig.

Satsingen skal gå over flere år og målet er å mobilisere for å oppnå full-automatisert filetindustri i Norge raskest mulig.

Den konkrete innretningen på aktiviteter i satsingen er ikke fastlagt, den skal defineres i tett samspill med aktører i næringen, både på sjø- og landsiden.

Nasjonalt løft på lakselus

Lakselus oppfattes som den største utfordringen for havbruksnæringen nå, en utfordring som må løses og der FoU-innsats er helt avgjørende. I en slik situasjon har FHF som næringens felles FoU-verktøy et særlig stort ansvar.

FHF har over flere år hatt betydelig innsats på lus, men i dagens situasjon er det behov for at 2017 blir et år med en særskilt innsats mot lakselus. Et nasjonalt løft som involverer FHF, næringsaktører, næringsorganisasjoner og virkemiddelapparat.

Det er to hovedområder som er i fokus når det gjelder bekjempelse av lakselus; det ene er forebygging, å hindre at lus blir et problem. Det andre er behandling, å effektivt kunne behandle for luseangrep. Begge områder prioriteres i den nasjonale satsingen.

Det nasjonale løftet vil medføre tett samspill med næringsaktører, organisasjoner og øvrig virkemiddelapparat, slik at virkemidler og innsats kan koordineres og vi får et reelt nasjonalt løft.

BUDSJETT 2017

Havbruk

Havbruk og miljø
Fiskehelse og fiskevelferd
Kvalitet
Rammebetingelser

Hvitfisk

Fiskeri- og fartøyteknologi
Fersk og fryst torskefisk
Konvensjonell
Skalldyr
Levendelagring
Rammebetingelser

Pelagisk

Fiskeri og fartøyteknologi
Industri pelagisk
Rammebetingelser

Fellesområder

Markedsadgang
Sjømat og human helse
Sameksistens
Mel og oljer
Beredskapsprosjekter
Tilskudd til Sett Sjøbein

Strategiske satsinger

Fullautomatisert filetindustri
Lakselus - stort løft

Kommunikasjon og drift

Kommunikasjon
Administrasjon

217,6 mill. NOK

84,4 mill. NOK
93,4 mill. NOK
30,0 mill. NOK
9,8 mill. NOK

43,7 mill. NOK

16,3 mill. NOK
10,2 mill. NOK
5,6 mill. NOK
6,6 mill. NOK
2,0 mill. NOK
3,0 mill. NOK

26,9 mill. NOK

12,5 mill. NOK
12,4 mill. NOK
2,0 mill. NOK

21,7 mill. NOK

5,0 mill. NOK
2,0 mill. NOK
6,0 mill. NOK
3,7 mill. NOK
3,0 mill. NOK
2,0 mill. NOK

30,0 mill. NOK

12,0 mill. NOK
18,0 mill. NOK

17,3 mill. NOK

6,0 mill. NOK
11,3 mill. NOK

ET OFFENSIVT BUDSJETT

For å løse de største utfordringene.

FHF's FoU-investeringer i 2017 blir større enn noen gang. Den muligheten skal FHF bruke til et stort løft på de viktigste områdene, ikke minst på lakselus.

Økningen i budsjetter skyldes primært to forhold: Mens FoU-avgiften har ligget fast på 0,3 % siden 2001, har eksportinntektene fra sjømatsektoren økt jevnt og trutt. Spesielt på laksesektoren har økningen vært stor de seneste årene, ikke minst drevet av en uvanlig høy laksepris, forsterket av effekten av en særlig gunstig valutasisituasjon. Det gir store økninger i FoU-investeringene, særlig på laksesektoren. I tillegg forsterkes 2017-investeringene kraftig ved at FHF legger økningen i eksportinntekt i 2016 i forhold til prognosene inn i det regulære budsjettet for 2017, heller enn å vente til revidering av budsjettet senere i året, noe som har vært vanlig tidligere år.

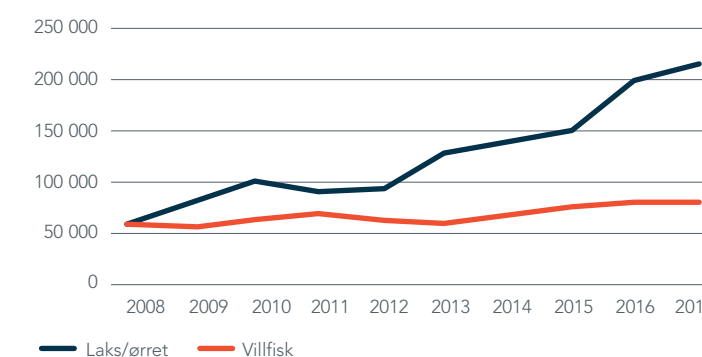
Grunnen til dette er at FHF ønsker at midlene skal «settes i arbeid» så raskt som mulig og prioriteringene innrettes mot å løse de største utfordringene, ikke minst gjelder det i lakse-sektoren. Lus er den store utfordringen og derfor satses det på et historisk løft både på forebygging og behandling av lakselus.

80 MILLIONER KRONER PÅ LUS

FHF allokere 18 millioner kroner til en strategisk satsing på bekjempelse av lakselus. Den styrkes ved at 32 millioner kroner går inn i satsingen fra ordinært budsjett på laks i 2017, totalt 50 mill kroner. I tillegg vil de ordinære aktiviteter også prioritere tiltak mot lus i størrelsesorden 30 millioner kroner. Det gjør at FHF's totale innsats på lus vil overstige 80 millioner kroner i 2017.

Denne satsingen sammen med store innsatser mot lus fra Innovasjon Norge, Skattefunn og Forskningsrådet gjør at 2017 vil bli året for det store nasjonale løftet mot lakselus.

UTVIKLING FOU-AVGIFT



Eksportverdien fra havbruk- og villfisk sektorene har utviklet seg svært forskjellig over de seneste ti år, noe som direkte påvirker nivået på FoU-avgift fra de to sektorene.

2017

FHF

Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond – FHF – er sjømatnæringens eget verktøy for næringsrettet FoU. FoU-investeringene skal bidra til verdiskaping i næringen. FHF er et viktig bidrag til arbeidet for å realisere visjonen om Norge som verdens ledende sjømatnasjon.

Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond (FHF)

Universitetsgata 10
Postboks 6921 St. Olavs plass
0130 Oslo

Ny adresse etter april 2017:
Stenersgaten 2
0184 Oslo

Tlf: 23 89 64 08
E-post: post@fhf.no

www.fhf.no

