

Handlingsplan for FoU-aktiviteter innen saltfisk og klippfisk

2010–2013

Styringsgruppe:
Faggruppe klippfisk/saltfisk

I samarbeid med:
Fiskeri- og havbruksnæringens landsforening (FHL)



Innholdsfortegnelse

Innledning	3
Bakgrunn for handlingsplanen	3
Faggruppe klippfisk/saltfisk (tidligere Bacalaoforum)	3
Situasjon og bakgrunn for næringen	4
Næringens styrker	4
Næringens svakheter	4
Arbeidsform	5
Organisering av handlingsplanen	5
1. Kortsiktige FoU-satsingsområder	5
1.1. Automatisering	5
1.2. Alternative metoder for hvitere farge og økt utbytte	5
1.3. Salt	5
1.4. Lagring	6
1.5. Råstoff	6
2. Langsiktige FoU-satsingsområder	7
2.1. Konkurransen med nye produkter	7
2.2. Utvanning og frysing	7
2.3. Pakking og emballasje	8
2.4. Sporing og merking	8
2.5. Tørking	8
Vedlegg 1: Tidligere gjennomførte FoU-prosjekter	9
Vedlegg 2: Intervjulist	10
Vedlegg 3: Medlemmer Faggruppe klippfisk/saltfisk	10

Handlingsplan for FoU-aktiviteter innen saltfisk og klippfisk 2010–2013

Innledning

Handlingsplanen er FHF og Faggruppe klippfisk/saltfisk sitt viktigste styringsdokument for forskning og utvikling (FoU) innenfor saltfisk og klippfisk i perioden 2010–2013. Planen koordinerer og konkretiserer aktuelle FoU-prosjekter på området, basert på problemstillinger som næringen selv anser som viktige. Denne forankringen bidrar til økt nytteverdi av prosjektene gjennom hele verdikjeden. Handlingsplanen bidrar til å gjøre FoU-arbeidet målrettet og langsiktig.

Bakgrunn for handlingsplanen

Handlingsplanen er basert på en bred prosess i næringen, og på anbefalinger fra Faggruppe klippfisk/saltfisk. Målet har vært å få flest mulig av aktørene innenfor saltfisk- og klippfisknæringen til å komme med ønsker og klare prioriteringer for FHF's FoU-virksomhet. Det har vært gjennomført flere intervjuer (se vedlagte intervju-liste) med verdikjedeperspektiv, lønnsomhet og markedsorientering som sentrale innfallsvinkler.

Det har blitt startet og gjennomført mange gode prosjekter som har tatt for seg utfordringer i hele verdikjeden. Det pågår per i dag flere viktige og omfattende prosjekter som vil gi viktig informasjon til næringen. I oppfølgingen av handlingsplanen bør det være åpning for å følge opp nye, relevante problemstillinger som avdekkes gjennom disse prosjektene.

Faggruppe klippfisk/saltfisk (tidligere Bacalaoforum)

FHF's Faggruppe klippfisk/saltfisk er, i likhet med forløperen Bacalaoforum, opprettet for å legge faglige premisser for forskning og utvikling i regi av FHF. Faggruppen inngår som en del av FHF's organisasjon.

Faggruppen utarbeider langsiktige handlingsplaner basert på industriens behov og foreslåtte prioriteringer. På grunnlag av den gjeldende, langsiktige handlingsplanen, blir det nedfelt prioriteringer i FHF's årlige handlingsplan. Med utgangspunkt i disse prioriteringene, samt dialog med næring og forskningsmiljø, setter faggruppen opp konkrete prosjektbeskrivelser i samspill med FHF's prosjektleder for klippfisk/saltfisk (som er rådgiver og saksbehandler for faggruppen). FHF setter deretter de nødvendige FoU-tjenestene i bestilling. Enkeltpersoner, bedrifter, forskere og FoU-institusjoner som har innspill eller andre henvendelser, kan kontakte FHF's prosjektleder.

Faggruppen er et bindeledd mellom saltfisk- og klippfisknæringen og forskningsinstitusjoner, og arrangerer blant annet åpne samlinger for næringen. Samlingene gir bedriftene et forsknings- og utviklingstilbud som skal gi mulighet for kompetanseutvikling og bedre lønnsomhet. I tillegg skapes en arena for informasjonsutveksling mellom næring, forskere, forvaltning og interesseorganisasjoner. Dette bidrar til å løse fel-

les problemstillinger og styrke næringens konkurransevne, verdiskapning og lønnsomhet.

Situasjon og bakgrunn for næringen

Strukturen i norsk saltfisk- og klippfisknæring er mangfoldig, med stort spenn både i størrelse og organisering. Bedriftene er spredt fra Finnmark i nord til Ålesund i sør.

2009 ble for mange et meget uvanlig år, sterkt preget av finanskrisen og uroen i verdensøkonomien. Kjøperne for både saltfisk og klippfisk var avventende, noen slet med finansiering, og i Norge vokste lagrene. Ute i de store klippfisk- og saltfiskmarkedene så man at færre spiste ute på restaurant. Først på høsten begynte situasjonen å løsne, og salget gikk unna, men til lave priser. I saltfisknæringen kan man komme til å se samlede tap på 150 millioner når de endelige resultatene foreligger, et tap på rundt 5 kr per råstoffkilo. Selv om prisene på både saltfisk og klippfisk falt betydelig, falt klippfisken mindre enn saltfisken. Og mens eksporten av saltfisk sank med 20 %, økte klippfiskeksporten med 22 %. Ved starten av handlingsplansperioden er dermed situasjonen for klippfisk- og saltfisknæringen svært ulik, selv om de møter flere av de samme utfordringene både i produksjonen og i markedene.

En viktig premisse for å tilpasse seg disse og fremtidige endringer i omgivelsene, er ny og oppdatert kunnskap. FoU-aktiviteter som FHF iverksetter på vegne av norsk fiskeri- og havbruksnæring, skal bidra til at den norske sjømatnæringens kompetanse og konkurransefortrinn vedlikeholdes og utvikles i takt med de globale endringer og utfordringer som næringen står overfor.

Næringens styrker

Norge har en unik tilgang til både ferskt og frosset råstoff som næringen vet å utnytte. Produksjonen av klippfisk og saltfisk er god forankret i bedriftene. En unik erfaring og tradisjon rundt produksjon av disse produktene gir en kompetanse som er vanskelig å kopiere. Over år har satsning på teknologi og effektivitet gitt resultater, slik at man kan konkurrere med lavkostlandene. Norske aktører importerer i dag til og med fisk til sin produksjon, russisk torsk til det europeiske markedet og stillehavstorsk til det brasilianske markedet. Fortsatt satsning på effektivisering og kvalitet basert på næringens unike kompetanse, vil gjøre at norske produsenter opprettholder konkurransefordelene.

I våre viktigste markeder er klippfisk og saltfisk ettertraktede produkter. Folk der har lange tradisjoner forbundet med konsum av klippfisk og saltfisk, og i spesielt Portugal har Norge som opphavsland stor verdi. Næringen har tradisjon for å etablere og pleie nære og personlige relasjoner med aktørene i markedene.

En solid posisjon i markedene, kombinert med klippfiskens historiske betydning og høye kvalitet, gir norsk klippfisk og saltfisk et unikt markedsføringselement. Fremtidig satsing på å overvåke markedstrender og nære relasjoner til kunder, vil være viktig for å opprettholde posisjonen til norsk klippfisk og saltfisk.

Næringens svakheter

Særlig for den delen av næringen som avhenger av ferskt råstoff, kan usikkerheten i råstofftilgang og varierende kvalitet være en utfordring. Fangstskader kan bli mange og alvorlige når fisket skal konsentreres rundt en kort og hektisk sesong.

Dårlig økonomi, særlig i saltfisknæringen, har de siste årene gjort det vanskelig å investere i ny teknologi. Deler av næringen er preget av gamle bygg og eldre utstyr som ikke gir optimal produksjonsflyt. Dette fører til høye produksjonskostnader og ustabil kvalitet.

Liten satsing på markedsarbeid utover den innsatsen hver enkelt bedrift gjør mot sine kunder, og den begrensede innsatsen Eksportutvalget for fisk har mulighet for, gjør at næringen vet for lite om hvordan de kan møte og utnytte nye trender i markedene. Dette kan særlig gjelde behovet til yngre konsumenter. I flere av markedene går kvinnene ut i jobb, og tilberedningstid blir en viktig faktor i familienes hverdag. Man vet at det ofte er den eldre generasjon som kjøper den tradisjonelle klippfisken, da den ses på som vanskelig å tilberede. Hva som vil skje når denne generasjonen går bort, vet man altfor lite om.

Kostnadsnivået i norsk næring gjør oss spesielt sårbar for den økende konkurransen fra lavkostland som Kina og Russland. Portugal øker sin egenproduksjon av saltfisk basert på rimelig frosset råstoff. Samtidig er islendingene enda sterkere på banen etter finanskrisen, også i tradisjonelt norskdominerte markeder. For liten kunnskap om utviklingen til de sterkeste konkurrentene og hvordan man bør møte denne, kan gi næringen uvelkomne overraskelser i markedet.

Arbeidsform

FoU-prosjektene som bestilles og finansieres av FHF skal i utgangspunktet ha et verdikjedeperspektiv og være utformet i henhold til aktuelle regelverk i Norge og Europa. Nytteverdien for næringen skal så langt mulig være kvantifisert i form av prosentvis eller fast verdiskapning, økt lønnsomhet etc.

Relevante samarbeidspartnere og finansielle bidragsytere til prosjektene kan være Norges forskningsråd, Innovasjon Norge, regionale midler, og bedrifter.

En viktig del av prosjektene er å formidle resultatene på en måte som når frem til og er tilpasset næringsaktørene. Formidlingsformer kan blant annet være seminarer og presentasjoner, informasjonshefter, faktaark, bildepresentasjoner og film – for eksempel til opplæring av leverandører (fiskere) og arbeidsstyrke.

Organisering av handlingsplanen

De prioriterte FoU-områdene er sortert i kortsiktige og langsiktige satsningsområder.

1. Kortsiktige FoU-satsningsområder

De kortsiktige satsningsområdene er av umiddelbar interesse for næringen og bør søkes løst så hurtig som mulig. Dette innbefatter automatisering, alternative metoder for hvitere farge og høyere utbytte, og kunnskap om saltets kvaliteter. Disse områdene har like høy viktighetsgrad.

1.1. Automatisering

Produsentene av saltfisk og klippfisk viser stor interesse for ny teknologi som kan øke graden av automatisering i produksjonsbedriftene. Økt automatisering av produksjonsprosessen vil kunne gi reduserte kostnader per enhet, lette tunge arbeidsoperasjoner som fører til sykefravær, redusere antall hender i arbeid, og skape mer attraktive og utfordrende jobber i et stramt arbeidsmarked. På kort sikt bør det satses på å løse de utfordringene som hindrer påbegynte automatiseringsprosjekter fra å bli tatt i bruk i næringen.

Mulige prosjektideer kan være:

- Griperutvikling
- Visjonssystem for deteksjon av fisk på pall / i bunge
- Kvalitetssortering
- Videreføring av arbeidet med automatisert fjerning av svarthinna

1.2. Alternative metoder for hvitere farge og økt utbytte

Forskjellige markeder aksepterer ulik gulhetsgrad på fisken. Utviklingen av en objektiv hvithets-/gulhets-skala for saltfisk og klippfisk kunne spart partene for mange diskusjoner. Tilsvarende rødhetsskala skal finnes for laks, og kunne vært brukt som eksempel.

Alternative metoder for å få fisken hvitere i fargen bør undersøkes. Frysing av fiskens overflate før salting skal angivelig gjøre fisken hvitere etter modning. Videre kan oppbevaring av fisken i isslurry (vann med knust is) før flekking antageligvis også gi en hvitere fisk, spesielt for sei. Tilsetningsstoffer som natural white og rosmarinekstrakt brukes av noen bedrifter som alternativ til fosfat, som er vanlig i konkurrerende produsentland. Bruk av fosfat gir spesielt islendingene og færøymåringene en enorm konkurransefordel, da de får en hvitere fisk og et betydelig høyere utbytte.

Mulige prosjektideer kan være:

- Skaffe tilstrekkelig dokumentasjon av hvorvidt forbudet mot bruk av fosfat bør opprettholdes eller oppheves
- Økonomisk lønnsomhet i bruk av fosfat og alternative, lovlige tilsetningsstoffer
- Innvirkning av tilsetningsstoffer på smak og konsistens
- Utvikle hvithets-/gulhetsskala på saltfisk og klippfisk og definere hva som er akseptert i forskjellige markeder
- Undersøke alternative metoder, som overflatefrysing, for å få hvitere fisk

1.3. Salt

Salt er en viktig faktor i produksjon av saltfisk og klippfisk. Ikke bare skal saltet utføre den modningsprosessen som gjør fersk fisk om til saltfisk, med tilhørende konserverings- og smaksegenskaper, men kvaliteten på saltet og mengden salt kan påvirke både utbytte og kvalitet på det ferdige produktet.

Mulig prosjektideer kan være:

- Saltkvalitet og innhold av næringsstoffer og innvirkning på den ferdige klippfisken/saltfisken
- Se på eksisterende måleinstrumenter til bruk for saltlake, og bruksmuligheter for saltfisk- og klippfisknæringen, særlig i forbindelse med resirkulering av salt
- Lønnsom gjenvinning av komponenter fra salt eller saltlake
- Lønnsom resirkulering av saltlake

1.4. Lagring

I 2009 ble mange sittende betraktelig lenger enn normalt med store lagre av spesielt saltfisk. Det er gjort svært lite forskning innenfor langtidslagring av saltfisk, og mange forhold vedrørende lagring er ubesvarte. Der er antagelig store muligheter for å redusere eller hindre vanlig kvalitets- og vekttap ved riktig langtidslagring. Basert på tidligere forskning og erfaring, vet man at faktorer som temperaturkontroll, emballasjevalg, lagring i kar eller på palle, mengde salt, og fysisk press på fisken ved stabling i for høye la, er viktige ved kortere tids lagring. Man vet lite om effekten av disse ved lagring i flere måneder. Andre problemstillinger er om det er mest gunstig å lagre fisken som saltfisk eller klippfisk. Man kan også se for seg at klippfisk basert på ferskt eller frosset råstoff har ulike lagringskvaliteter og derfor krever ulike forhold for optimal bevaring av kvalitet og utbytte.

Rødmidd oppstår oftest på fisk som er lagret, spesielt under varierende temperatur. Sortmidd/brunmidd kan også være et problem, men ikke like alvorlig som rødmidd, da denne ikke er farlig. Hvorfor og hvordan midden oppstår bør undersøkes nærmere. Kriterier for vekst av middartene, og hvordan man eventuelt kan unngå dette, er aktuelle problemstillinger.

Mulige prosjektideer kan være:

- Hvordan langtidslagre saltfisk og klippfisk optimalt for å bevare kvalitet og utbytte best mulig. Variable faktorer kan være temperatur, luftfuktighet, emballasje, saltmengde, lagring som saltfisk eller klippfisk, etc.
- Ved hvor lav temperatur man kan lagre klippfisk/saltfisk uten at kvaliteten forringes
- Hvordan hindre utvikling av rødmidd ved lagring
- Hvordan hindre utvikling av svartmidd/brunmidd ved lagring

1.5. Råstoff

En teori tilsier at blodet koagulerer forttere ved høyere temperaturer. Om bord i fiskeflåten benyttes det sjøvann i utblødningstankene, og temperaturen varierer derfor med årstidene. Det er interessant å kartlegge om temperaturvariasjonene påvirker kvaliteten gjennom fangstsesongen. Dersom en finner en tilnærmet optimal temperatur i utblødningsvannet, og samtidig finner løsninger for å styre temperaturen, vil dette kunne resultere i bedre kvalitet på råstoffet gjennom hele året.

Rosa/røde buker på linetorsk kan være et betydelig problem for visse produkter av klippfisk. Spesielt for hvitasket klippfisk kan dette medføre betydelig prisreduksjon. Denne kvalitetsfeilen ser ikke ut til å komme av mangelfull bløgging alene, men kan skyldes andre parametere under fangst, som linens ståtid, halehastighet samt utblødningstid og temperatur.

Ved videre å utføre produksjonsforsøk med det samme råstoffet, kan en evaluere hvilken effekt ulike endringer i drifrutiner om bord har på endelig salt- og klippfiskkvalitet, og dermed også den økonomiske gevinsten av tiltakene.

Mulige prosjektideer kan være:

- Kartlegge hvordan endring i temperatur i utblødningsvann kan påvirke kvalitet på råstoff og ferdig produkt
- Avdekke hvilke parametere under fangst, utover dårlig bløgging, som bidrar til den uheldige dannelsen av røde buker på linetorsk

2. Langsiktige FoU-satsingsområder

FHF, og FHF's Faggruppe klippfisk/saltfisk, har særlig fokus på langsiktige satsninger, samt på området for marked og produktutvikling.

De langsiktige satsningsområdene innebærer i stor grad omfattende forskning, med behov for større budsjetter enn hva som per dags dato er tilgjengelig for saltfisk- og klippfiskområdet. Disse FoU-områdene er imidlertid viktig på sikt, og arbeidet med disse forskningsområdene bør startes gradvis.

2.1. Konkurransen med nye produkter

Næringen opplever økt konkurranse, ikke bare fra tradisjonelle aktører som Island, men også fra intern produksjon og fra produkter produsert i lavkostland som Kina og Russland. Portugal har en økende egenproduksjon basert på frosset råstoff. De portugisiske produsentene er ofte i tillegg de viktigste kundene for norske aktører.

Nye produkter – som utvannede konsumpakker i kjøledisken – tar økende markedsandeler og blir dermed sterkere konkurrenter til norskprodusert, tradisjonell saltfisk og klippfisk. Spania er et "skrekkeeksempel" på hvordan slike produkter har overtatt markedet.

Forbrukertester av forskjellige utvannede og eventuelt lettsaltede produkter kan være en god metode for å kartlegge preferanser hos forbrukeren, og samtidig kartlegge hva som er norske produkters styrke.

Informasjonen som ledsager produkter, for eksempel opprinnelse, bærekraftig bestand, modningstid, linefanget fisk osv., kan være med på å påvirke preferanser. Hvilken informasjon forbruker og kunde vil ha og kan bruke, bør undersøkes. Bruk av merker for å få fram relevant informasjon bør også undersøkes.

Videre bør man se mer på metoder som tidligere har virket lovende for å objektivt kunne identifisere art og bearbeidelsesform av saltede/tørkede arter. Finner man en slik metode, åpnes det nye dører for å finne ut hva den norske næringen egentlig konkurrerer med. Man kan for eksempel enkelt finne ut om det er en utvannet klippfisk eller et lettsaltet, injisert produkt man har kjøpt.

Mulige prosjektideer kan være:

- Konsumenttest og sensorisk testing av lettsaltede og utvannede produkter basert på forskjellige utgangspunkt (forskjellig råstoff, utvannet saltfisk, utvannet klippfisk, dobbeltfryst, aldri frosset etc.)
- Kartlegge trekk ved norsk saltfisk og klippfisk som kan brukes til å differensiere og styrke posisjonen i de viktigste markedene overfor kunder og konsumenter
- Analyse av de portugisiske kjøperne som kunder og konkurrenter, med fokus på hva utviklingen vil bli fremover, hvordan egenproduksjon vil kunne påvirke prisdannelsen i markedet, og hva konsekvensene vil være for norske aktører
- Strategi: Økonomiske analyser i saltfisk-/klippfisksektoren fra verdikjedeperspektiv

2.2. Utvanning og frysing

Utvanning og frysing byr på nye muligheter for norske aktører som ønsker å videreutvikle sine produkter og sin kompetanse. I og med at det er få som gjør dette i dag, vil behovet for kunnskap være stort på mange plan.

En satsning på utvannede og frysede produkter bør være basert på gode kunnskaper om marked og forbruker. Den bør ta inn over seg hvordan forbruker møter og velger produktet, og hvordan retail-leddet tilpasser seg forbrukeren. Slik kan næringen være sikker på å ha et godt tilbud, samtidig som man kan etablere langsiktige og gode relasjoner og kontrakter lenger ut i verdikjeden enn i dag. Norsk næring kan sjelden konkurrere på pris, men bør satse på kunder og forbrukere som ved siden av pris også er opptatt av parametere som kvalitet, stabilitet, fornyelse, produktutvikling, opprinnelse, bærekraft osv.

Videre bør det etableres en "oppskrift" for optimal produksjon av utvannede og frosne produkter.

Mulige prosjektideer kan være:

- Identifisere hvilke produktkategorier som tilbys i markedet i dag innenfor utvannet klippfisk
- Undersøke konsumentpreferanser for aktuelle utvannede og frysede produkter
- Undersøke kundepreferanser for aktuelle utvannede og frysede produkter

- Undersøke og spesifisere krav til slike produkter i det/de mest aktuelle markedene for norske aktører
- Etablere en "oppskrift" for sikker og effektiv utvanning på de ulike fiskestykkene
- Utvikle kunnskap om innfrysing med fokus på produksjonseffektivitet og kvalitet
- Utvikle kunnskap for å forbedre holdbarheten på utvannede produkter
- Teste kvalitet basert på forskjellig råstoff (ferskt, fryst, saltfisk, klippfisk, etc.)
- Teste kvalitet på dobbelfryst produkt (produsert klippfisk på frosset råstoff, utvannet og fryst igjen)

2.3. Pakking og emballasje

Forskjellige typer pakning (så som pallehette mot kartong) og størrelse på palle og kartong (særlig sett opp mot dagens bulkpakking av saltfisk) bør undersøkes. Undersøkelsene bør ta hensyn til faktorer som kvalitet, produksjonseffektivitet, lagring, lønnsomhet, kundekrav og -forventninger, etc.

Riktig og nøyaktig pakking og emballasje har vist seg å være viktigere enn man tror. For eksempel er islandsk saltfisk foretrukket i Hellas – mest fordi de er mer konsekvent med størrelsessorteringen i pakkningene enn norske produsenter.

Mulige prosjektideer kan være:

- Optimal emballasje for saltfisk med tanke på kvalitet, lagring, lønnsomhet etc.
- Kartlegge de viktigste markedenes spesifikasjoner for optimal pakking av saltfisk- og klippfiskprodukter

2.4. Sporing og merking

Fangstsertifikatet har stilt nye krav til sporbarhet i næringa. Innføring av hygienepakken forventes også å øke disse kravene, uten at man vet i hvilken grad eller retning dette vil skje. Sporing og merking er to områder som henger tett sammen. Hvordan næringa skal løse utfordringer i forbindelse med nye krav som har kommet, og som kan komme, er relevante spørsmål. Det er også en relevant problemstilling hvilken informasjon som skal registreres og hvordan man skal få denne frem til riktig instans. Det vil i tillegg være aktuelt å se på om denne informasjonen kan brukes som konkurransefortrinn for norske produkter.

Mulige prosjektideer kan være:

- Identifisere en optimal løsning for å spore saltfisk og klippfisk gjennom produksjonen, for å oppfylle nye og eventuelt kommende krav til sporbarhet
- Kartlegge hvilke konsekvenser innføringen av EUs hygienepakke vil få for næringen, og hvordan slike endringer bør imøtekommes
- Hvordan kan informasjon som skal være tilgjengelig i form av for eksempel fangstsertifikat, gi norske produkter en konkurransefordel

2.5. Tørking

Fremtørking av saltfisk til klippfisk har vært og er et sentralt satsningsområde i saltfisk- og klippfisksektoren. Faktorer som fiskeslag, fiskestørrelse, tørketemperatur, luftfuktighet og lufthastighet er alle sentrale variabler for å forklare tørkehastigheten. Det kanskje mest interessante resultatet er imidlertid at tørkehastighet etter en første fase, er betydelig lavere og mindre avhengig av luftfuktighet og -hastighet enn tidligere antatt. Siste del av tørkeprosessen kan derfor gjennomføres mer energieffektivt enn hva som er tilfellet på mange produksjonsanlegg i dag.

Med utgangspunkt i dette kan mulige prosjektideer være:

- Se på mulige forbedringer i tørkeprosessen, og gi en enkel og forståelig løsning på hvordan parametrene i egne anlegg kan redusere energi, øke kapasiteten og få jevnt god kvalitet på varene
- Spre informasjon om optimal tørkeprosessen til hver enkelt produsent

Vedlegg 1: Tidligere gjennomførte FoU-prosjekter

FHF og Bacalaoforum (nå erstattet av Faggruppe klippfisk/saltfisk) har gjennomført en rekke ulike forsknings- og utviklingsprosjekter i saltfisk- og klippfisknæringen de siste årene. Prosjektene er oppsummert i tabellen nedenfor.

Prosjektene har tatt for seg utfordringer i hele verdikjeden. Prioriterte områder har vært råstoff, produksjon, lagerhold, energi og markedsrelaterte temaer. Mer informasjon om gjennomførte prosjekter, samt resultater, er tilgjengelig på www.fhf.no.

Prosjektkategori	Pr.nr.	Prosjektnavn	Hovedleverandør	Tid	
Kvalitet i råstoff	900113	Produktkvalitet i verdikjedeperspektiv	Møreforskning & Norges Fiskerihøgskole	2009	
	900354	Hodekapping av hvitfisk	Nofima Marin	2010	
Salting i produksjon	900008	Minimalisering av proteintap fra torskemuskel under salting	Nofima Marin	2008	
	900023	Resirkulering av salt (med NFR)	Møreforskning & Nofima Marin	2008–2010	
	900395	Rødmidd i klippfisk (med RUP)	Møreforskning	2010–2011	
	900092	Mer optimal styring av salteprosessen ved produksjon av saltfisk	Møreforskning	2008–2010	
	900320	Salt- og klippfisk: Injisering som første del i salteprosessen	Nofima Marin	2009–2010	
Produksjon og energi	900283	Lagring av ferdigprodusert saltfisk	Nofima Marin	2009	
	900099	Tining av råstoff	SINTEF Energi	2009	
	900149	Lagerhold og klippfiskkvalitet	SINTEF Energi	2009	
	900148	Sluttørking av klippfisk	SINTEF Energi	2009	
	900006	Klippfisk: optimal tørking	SINTEF Energi	2008	
	900235	Karakterisering av svarthinne på torsk	SINTEF Fiskeri og havbruk	2009	
	900303	Automatisert pakking av klippfisk. Tekniske løsninger	Mascon AS	2009–2010	
	443113	Automatisert saltfisklinje (med IN)	P. Stette AS & Optimove AS	2005–2010	
	Marked, strategi og økonomi	443024	Differensiering av klippfisk: konsumentundersøkelse klippfisk i Porto, Portugal	Nofima Marin & Nofima Marked	2007–2008
		423233	Fryst lettsaltet seifilet	Nofima Marin & Nofima Marked & Møreforskning	2007–2008
900110		Lettsaltede produkter i det Spanske markedet	Nofima Marked & SINTEF Fiskeri og havbr.	2008–2009	
900158		Krisetider for saltfisk	Nofima Marked	2009	
900093		Saltfisk i det greske og italienske markedet	Nofima Marked	2009–2010	
900325	Merking av klippfisk i Brasil	Nofima Marked	2009–2010		

Vedlegg 2: Intervjuliste

Intervjuer og annet grunnlagsarbeid for handlingsplanen er gjennomført av Bjørg Nøstvold og Finn Arne Egeness ved Nofima Marked, i samarbeid med FHF's prosjektleder Lorena Gallart.

Bedrifter:

Unicod AS
Aksel Hansen AS
Ivan Lortentzen Fiskeforretning AS
Br. Karlsen AS
Nord Senja Fiskeindustri AS
Nordmela AS
Johs H Giæver AS
Hovden Fiskeindustri AS
Refsnes Fiskeindustri AS
Årvikbruket AS
Olav E Fiskerstrand
Severin Tranvåg
Jakob & Johan Dybvik AS
Norfra AS
Nils Sperre AS
FishCo AS
Jangaard Export AS
Brødr. Aarseth AS
West Norway Codfish Company AS
Storbukt fiskeindustri
Nergård Sales AS
Lorentz A. Lossius AS
Brødene Sperre AS
Gustav Stokke AS

Forskningsinstitutter:

Nofima Marked AS
Nofima Marin
Nofima Mat
SINTEF Fiskeri og havbruk AS
SINTEF Energiforskning AS
Møreforskning

Organisasjon:

Ekspertutvalget for fisk

Vedlegg 3: Medlemmer Faggruppe klippfisk/saltfisk

Faggruppe klippfisk/saltfisk består av:

- Arnt Olav Aarseth, Brødrene Aarseth AS (leder)
- Knut Haagensen, Jangaard Export AS
- Morten Hermansen, Nergård Sales AS
- Robert Ottesen, Unicod AS
- Kjetil Aarseth, Gustav Stokke AS

Vararepresentanter er:

- Asgeir Dybvik, FishCo AS
- Jakob Dybvik, Jakob & Johan Dybvik AS

