

Markedsbasert høsting av fiskeressurser

Sluttrapport for 2010

Bent Dreyer, Øystein Hermansen, Edgar Henriksen, Marianne Svorken, John R. Isaksen, Kine Mari Karlsen og Bjørn I. Bendiksen





Nofima er et næringsrettet forskningsinstitutt som driver forskning og utvikling for akvakulturnæringen, fiskerinæringen og matindustrien.

Nofima har om lag 470 ansatte. Hovedkontoret er i Tromsø, og forskningsvirksomheten foregår på seks ulike steder: Ås, Stavanger, Bergen, Sunndalsøra, Averøy og Tromsø.

Hovedkontor Tromsø
Muninbakken 9–13
Postboks 6122
NO-9291 Tromsø
Tlf.: 77 62 90 00
Faks: 77 62 91 00
E-post: nofima@nofima.no

Internett: www.nofima.no

Rapport

ISBN: 978-82-7251-898-0 (trykt)
ISBN: 978-82-7251-899-7 (pdf)Rapportnr:
30/2011Tilgjengelighet:
Åpen

<i>Tittel:</i> Markedsbasert høsting av fiskeressurser – Sluttrapport for 2010	<i>Dato:</i> 15.juli 2011
	<i>Antall sider og bilag:</i> 19
<i>Forfatter(e):</i> Bent Dreyer, Øystein Hermansen, Edgar Henriksen, Marianne Svorken, John R. Isaksen, Kine Mari Karlsen og Bjørn I. Bendiksen	<i>Prosjektnr.:</i> 20119
<i>Oppdragsgiver:</i> Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond	<i>Oppdragsgivers ref.:</i> FHF # 900528
<i>Tre stikkord:</i>	
<i>Sammendrag:</i> Rapporten gir en oversikt over aktivitet og funn i prosjektet Markedsbasert høsting av fiskeressurser i prosjektperioden 2010/11. I rapporteringsperioden har det i prosjektet vært utført fire hovedaktiviteter. De har vært organisert som følgende delprosjekt; <ul style="list-style-type: none">• Strukturering og landingsmønster• Høstfiske og restkvoter i kystflåten• Stimulering til økt levendefangst• Fangstreguleringer og råstoffkvalitet I tillegg har det i prosjektperioden vært gjennomført prosjektmøter for medlemmene av referansegruppa og deltakere fra Fiskeri- og kystdepartementet. Samtidig har forskergruppen vært involvert i en rekke møter og deltatt i prosjekter som er relatert til funn fra prosjektet. I dette notatet gis en oversikt over hensikten med delprosjektene, de funn som er gjort, og hvilke implikasjoner funnene har. I tillegg gis det en oversikt over hvordan funnene er formidlet, gjennom publikasjoner og/eller presentasjoner fra hvert enkelt delprosjekt. Prioritering av delprosjekter, og innretningen til disse, følger det oppsett som fremgår av FHF's handlingsplan for 2010 og den enighet som ble oppnådd i referansegruppemøtet 1. september 2010. Bakgrunnen for diskusjonene i det omtalte referansegruppemøtet var et eget arbeidsnotat "Delprosjekt – Markedsbasert høsting av fiskeressurser" (Dreyer 2010) – av 20. september 2010 – som referansegruppen ga sin tilslutning til.	

INNHold

1	Innledning	1
1.1	Referansegruppa	2
1.2	Administrasjon og overordna prosjektarbeid.....	2
1.3	Publikasjoner.....	3
2	Strukturering og landingsmønster	5
2.1	Sammendrag.....	6
2.2	Implikasjoner	6
2.3	Publisering	7
3	Høstfiske og restkvoter i kystflåten.....	8
3.1	Sammendrag.....	9
3.2	Implikasjoner	10
3.3	Publisering	10
4	Stimulering til økt levendefangst.....	11
4.1	Sammendrag.....	11
4.2	Implikasjoner	12
4.3	Publisering	12
5	Fangstreguleringer og råstoffkvalitet.....	13
5.1	Sammendrag.....	13
5.2	Implikasjoner	14
5.3	Publikasjoner.....	15
6	Andre prosjekter med relevans for Markedsbasert høsting.....	16
6.1.1	Fangstbasert akvakultur	16
6.1.2	Linefiske	16
6.1.3	Markedsbasert høsting av pelagisk fisk.....	17
6.1.4	Landingsmønster og dens betydning ved innføring av sporbarhet.....	18
6.1.5	Relaterte publikasjoner.....	18

1 Innledning

I FHF's handlingsplan for 2010 er prosjektet "Markedsbasert høsting" ett av prosjektene under punktet Ressursforvaltning blant Fellestiltak for fiskeri- og havbruksnæringene. Om prosjektet heter det i Handlingsplanen (s. 5):

" FHF viderefører forskning på reguleringssystemer for bærekraftig forvaltning, også kalt markedsbasert høsting, i 2010. Systematisk kunnskap om hvilke virkninger ulike reguleringsregimer har for verdiskapingen, bidrar til å forenkle og forbedre reguleringssystemene. Slik reguleringspolitikk legger premissene for hvordan resten av verdikjeden har mulighet for å tilpasse seg, og er viktig for å legge til rette for en mest mulig smidig og effektiv kobling mellom fangst og industri.

Målsettinger:

- *Bedre forstå effekter og konsekvenser av strukturendringer og rammevilkår*
- *Øke innsikten om ulike strategier for regulering av torsk*
- *Få større kunnskap om hvordan fangst- og produksjonsmønstre påvirker prisfall*
- *Få større innsikt i hvor sikre bestandsestimatene er*

Rammen for verdikjedetenkning og høstingsstrategier er 1,3 mill. kr."

På basis av handlingsplanens detaljerte beskrivelse av forskningsoppgavene ble det fra prosjektleder utferdiget et arbeidsnotat (Dreyer, 2010)¹ der arbeidet ble konkretisert som egne delprosjekter. Arbeidsnotatet ble distribuert til referansegruppemedlemmene i god tid før første møte, slik at de kunne ta stilling til forslagene.

I møtet 1. september 2010 gav referansegruppen sitt tilsagn til følgende delprosjekter innenfor prosjektets økonomiske ramme;

- Strukturering og landingsmønstre
- Høstfiske og restkvoter i kystflåten
- Stimulering til levendefangst
- Fangstreguleringer og råstoffkvalitet

¹ Dreyer, B. 2010: "Delprosjekt – Markedsbasert høsting av fiskeressurser", Arbeidsnotat, Nofima Marked, Tromsø, 20. september., 7 s.

1.1 Referansegruppa

Prosjektet har helt siden oppstarten i 2002 hatt en bredt sammensatt referansegruppe bestående av kompetente personer fra næring, næringsorganisasjoner eller forvaltningsorganer, i tillegg til en observatør fra Fiskeri- og kystdepartementet. I denne rapporteringsperioden har gruppa bestått av følgende personer:

Kjell-Olaf Larsen	Båtsfjordbruket/FHL
Berit Anna Hanssen	FHF
Jürgen Meinert	NSL
Thor Wold	Norges Fiskarlag
Jan Birger Jørgensen	Norges Fiskarlag
Willy Godtliebesen	Norges Råfisklag
Paul Jensen	Norges Kysfiskarlag
² Anne Kjos Veim	Fiskeridirektoratet
³ Geir Martin Lerbukt	Fiskeri- og kystdepartementet (observatør)

I tillegg til det omtalte referansegruppemøtet 1. september 2010, er det avholdt 2 møter i rapporteringsperioden. Det fant sted i Nofimas lokaler i Tromsø 21. januar og 29. juni. Foruten presentasjoner på de to referansegruppemøtene, er resultater fra forskningen – i form av foredrag, arbeidsnotater eller rapporter – fortløpende blitt distribuert til referansegruppens medlemmer for innspill. Det er opprettet en egen internettside:

(http://www.nofima.no/marked/prosjekt/markedstilpassede_hostingsstrategier)

hvor resultater fra prosjektet fortløpende legges ut.

I rapporteringsperioden har samarbeidet mellom forskergruppen og referansegruppen fungert svært godt.

I det følgende gjennomgås hvert enkelt av årets delprosjekter. Her presenteres hensikten, sentrale empiriske funn, implikasjoner av disse, samt hvordan resultatene er formidlet. I tillegg trekkes det frem hvordan resultater fra tidligere perioder innenfor "Markedsbasert høsting av fiskeressurser" er tatt videre i den perioden som omhandles her, og øvrige prosjekter utført av forskergruppen hvor funn fra dette prosjektet har hatt stor overføringsverdi.

1.2 Administrasjon og overordna prosjektarbeid

Prosjektleder har i perioden vært Bent Dreyer, forskningssjef ved Nofima Marked. Under hans ledelse har ressurser til utføring av delprosjektene vært hentet inn ut fra den kompetanse som etterspørres i de ulike problemstillingene. Forskergruppen, som har vært involvert til løsning av inneværende års problemstillinger, har bestått av følgende personer; Øystein Hermansen og Edgar Henriksen, Marianne Svorken, John R. Isaksen, Bjørn I. Bendiksen.

² Sverre Johansen deltok på møtet 29. juni

³ Erstattet av Synnøve Liabø fra møtet 21. januar

Som et uttrykt ønske fra referansegruppa har publisering av resultater fra prosjektet i all hovedsak blitt formidlet i form av foredrag og, til en viss grad, dedikerte arbeidsnotater fra hvert delprosjekt som er distribuert til medlemmene (og FHF). Resultatene er også formidlet i form av populærvitenskapelige artikler i egnede tidsskrift og aviser for næringa. Resultater fra prosjektet kan leses og lastes ned fra en egen nettside: www.nofima.no/marked/prosjekt/markedstilpassede_hostingsstrategier. Disse kan også lastes ned på vår hjemmeside. I tillegg har det i rapporteringsperiode blitt akseptert og publisert flere artikler i internasjonale fagtidsskrift med basis i resultater fra tidligere og pågående delprosjekter knyttet til Markedsbasert høsting av fiskeressurser.

Forskergruppen har sammen med mange av medlemmene i referansegruppa deltatt på reguleringsmøtene som har funnet sted i prosjektperioden (høst- og sommermøtet).

Den fagkompetansen som over år er bygd opp i forskergruppen gjennom FHF-programmet markedsbasert høsting har fått internasjonal faglig anerkjennelse gjennom at den i løpet av prosjektperioden er invitert inn i store programsatsinger i EU og NFR med utgangspunkt i resultater og kompetanse utviklet i FHF-programmet. Resultatene fra den langsiktige satsing på dette forskningstemaet har også gitt seg utslag i at en rekke av analysene fra tidligere delprosjektet i løpet av denne rapporteringsperioden er blitt publisert, eller akseptert for publisering i internasjonale fagtidsskrift.

1.3 Publikasjoner

Dreyer, B., 2010, *Delprosjekter – Markedsbasert høsting av fiskeressurser*. Arbeidsnotat, Nofima marked, Tromsø, 20. sept., 7 s.

Dreyer, B., 2011, Marin sektor – utfordringer og kompetansebehov, Foredrag på Håp i havet, Universitetet i Tromsø, Tromsø. 10.02.

Dreyer, B., 2011, Markedsbasert høsting - Kan komparative fortrinn i nordområdene gjenvinnes?, Foredrag holdt på Landsdelsutvalgets næringspolitiske konferanse; Nordområdepolitikk for fiskerinæringen -økt verdiskapning på grunnlag av marine ressurser i nord, Tromsø, 11.05.

Dreyer, B., 2011, *Referansegruppemøte 29. juni*. Referat. Nofima marked, Tromsø, 15.07, 4s.

Dreyer, B., Dulsrud, A., Grønhaug, K. and Isaksen, J.R., 2011, Do fluctuations in input impact industry structure?, Økonomisk Fiskeriforskning (in press)

Hermansen, Ø., 2010, *Referansegruppemøte 1. sept. 2010*. Referat. Nofima marked, Tromsø, 07.09, 4 s.

Hermansen, Ø., Isaksen, J.R and Dreyer, B., 2011, Challenging spatial and seasonal distribution of fish landings - experiences from vertically integrated trawlers and delivery obligations in Norway, Marine Policy (in press)

- Isaksen, J.R., 2011, *Referansegruppemøte 21. jan. 2011*. Referat. Nofima marked, Tromsø, 28.02, 3 s.
- Isaksen, J.R., Dreyer, B., and Grønhaug, K., 2011, Vertical Integration and Performance: Measurement Issues – and an Empirical Illustration from the Norwegian Fisheries Industry, *Økonomisk Fiskeriforskning* (in press)
- Karlsen, K.M, Andreassen, O., Dreyer, B., Hermansen, Ø., and Olsen, P., 2011, Sustainability challenges in seafood supply chains. In Hendriks, B.P. (ed.), *Agricultural Research Updates - Volume 2*. Hauppauge, New York: Nova Science Publishers, (in press).
- Olsen, B. E. and Dreyer, B., 2010, Sustainability challenges in seafood business – The Norwegian case, Presentation at The Protein Summit 2010, Amsterdam, 25-26 November .

2 Strukturering og landingsmønster

En viktig del av dette programmet har vært å analysere effekten av ulike nye reguleringsgrep, og hvordan disse bidrar til å øke fiskeressursenes markedsmessige verdi. Denne aktiviteten har fortsatt i 2010.

Etter en periode med relativt stabil fartøymasse i kystflåten, har vi de siste 5 årene sett en svært sterk reduksjon i antall fiskefartøy. Bakgrunnen for dette er innføringen av strukturkvoter og kondemneringsstøtte i 2003. Strukturkvoter gjaldt i første omgang for fartøy over 15 m hjemmelslengde, mens de under 15 m kunne motta støtte til kondemnering. I 2007 ble strukturkvotene utvidet til å omfatte fartøy over 11 m hjemmelslengde, mens kondemneringsstøtten nå er stanset.

Strukturkvotene åpnet for at fartøy kunne tas ut av fiske og kvotene overføres til et annet fartøy som tillegg til den opprinnelige kvoten. 80 % av kvoten kunne overføres, mens de resterende 20 % ble fordelt på alle fartøyene i reguleringsgruppen. Kondemnering medførte at hele kvoten til det uttatte fartøyet ble fordelt på de gjenværende.

Som forventet var spesielt strukturkvotene svært populære, og i løpet av en kort periode er flåtestørrelsen redusert til om lag det halve for mange fisketillatelser.

En så omfattende endring i en sentral innsatsfaktor har trolig ikke funnet sted tidligere, og vil trolig ha betydelige implikasjoner i verdikjeden. Av spesiell interesse for "prosjektet Markedsbasert høsting" er hvordan landingsmønsteret påvirkes. I NOU 16 (2006-2007) er det gjennomført enkle analyser av tidsfordelingen av torskelandingene og konkludert med at strukturerte rene konvensjonelle fartøy har en noe mindre intensiv sesongprofil. Datamaterialet for denne studien var imidlertid begrenset til ett år, og midt under en omfattende strukturprosess. Trolig har det funnet sted betydelige endringer i fartøyenes portefølje av kvoter; trolig er det flere som kombinerer pelagisk og torskefiskerier enn tidligere. I tillegg til porteføljeendringen har vi nå flere års data tilgjengelig for å gjennomføre mer omfattende analyser av denne struktureringen – både på fartøy- og gruppenivå.

Problemstillingen i dette delprosjektet har derfor vært hvilke konsekvenser flåtestruktureringen gir for landingsmønsteret. Vi vil konsentrere oss om kystflåten og torskefiskeriene, selv om fartøyenes adferd i pelagiske fiskeri også vil være en viktig forklaringsfaktor og naturlig del av analysen. Følgende momenter blir sentrale:

- Artssammensetning
- Mengde og kvoteutnyttelse
- Tidsprofil
- Geografisk profil

Spesielt sistnevnte vil være betydelig avhengig av strukturutviklingen i foredlingsleddet. Dette vil bli forsøkt tatt hensyn til i analysene.

Hensikten med dette delprosjektet er å utvikle bedre kunnskap om hvordan strukturering i fartøyleddet påvirker fangst- og leveringsmønstre. Dette vil bli anvendt for å studere hvilken effekt strukturering har hatt for struktur og produksjonsmønstre i landindustrien.

2.1 Sammendrag

Som følge av strukturkvoteordningen som ble innført for kystflåten i 2003 har det vært mulig for fartøy å tilegne seg større kvoter, samt at det har blitt lettere for fartøy å endre kvoteporteføljen. I dette delprosjektet analyserer vi endringene i landingsmønsteret som følge av struktureringen. Landingsmønstre har vi definert som fordeling i tid, rom og på arter. Hovedfokus er på torskefisket og vi har delt inn i ulike fartøygrupper etter lengde og fisketillatelse(r).

I gruppen med bare konvensjonell fisketillatelse viser resultatene at fartøy med strukturkvoter har et mindre intensivt fiske etter torsk enn fartøy med bare grunnkvote. Strukturerte fartøy starter torskefisket tidligere og har en mindre topp i fisket. I tillegg fisker de noe mer i perioden juni til desember.

Kvoteporteføljen er også av betydning for hvor sesongbetont fisket er. Å ha NVG-tillatelse i tillegg til torsk endrer ikke sesongmønsteret for ustrukturerte fartøy. Fartøy med makrelltillatelse i tillegg til torsk og NVG-sild har imidlertid et mer intensivt fiske. For strukturerte fartøy gir tillegg av NVG-sild mer intensivt fiske, som ytterligere forsterkes for fartøy med makrelltillatelse i tillegg.

Når det gjelder det geografiske landingsmønsteret, har struktureringen bare gitt små endringer både på fylkes- og kommunalt nivå. I enkelte kommuner gir en økning i antall kvotefaktorer økte landinger, mens andre kommuner opplever det motsatte. Det finnes også kommuner som får økte landinger til tross for reduserte kvoter.

Flere har uttrykt bekymring for at struktureringen skulle føre til at fartøyene konsentrerte seg om kun torsk. Resultatene viser imidlertid at strukturerte fartøy fisker en mindre andel torsk enn ustrukturerte.

2.2 Implikasjoner

Analysene har bidratt til økt kunnskap om effektene av strukturering. Dette vil være viktige elementer i fremtidig evaluering av virkemiddelet, samt opplysende for den debatt som pågår, spesielt om virkemiddelet skal utvides også til å gjelde fiskeflåten under 11 m hjemmelslengde. Resultatene vedrørende tidsprofil på landingene bygger opp under tidligere analyser, mens den geografiske fordelingen ikke har vært analysert tidligere. For forvaltningen er det også interessant å få dokumentasjon på i hvilken grad ulike grupper av fartøy med ulike kombinasjoner av fisketillatelser utnytter kvoter av andre arter.

2.3 Publisering

Hermansen, Ø. og Svorken, M. 2011, Strukturering og landingsmønster, Presentasjon for referansegruppen, Tromsø, 29.06.

Svorken, M. og Hermansen, Ø. og. 2011, Strukturering og landingsmønster, Arbeidsnotat, Nofima, 06.07.

3 Høstfiske og restkvoter i kystflåten

En viktig konklusjon fra studier av landingsmønsteret til kystflåten er at fartøyene har et sterkt fokus på vinterfiske etter torsk. Det gir flere utfordringer for denne flåtegruppen og den delen av fiskeindustrien som er avhengig av leveranser fra denne flåtegruppen. For kystflåten innebærer denne fangststrategien at store deler av kvotene av hyse og sei til kystflåten blir stående ubrukt og overføres til havfiskeflåten på slutten av året. Det innebærer at denne flåtegruppen mister store deler av sitt inntektsgrunnlag. En annen utfordring er at når torsken blir fisket opp på vinteren, blir det umulig å gjennomføre et fiske etter hyse på høsten fordi dette nødvendigvis gir stor innblanding av torsk. En observasjon som er gjort tidligere i programmet indikerer at dette problemet øker når kvotene på torsk, hyse og sei øker.

I dette delprosjektet vil vi rette oppmerksomheten mot dette problemet gjennom å studere landingsmønsteret i detalj på fartøynivå for å dokumentere hvor stort dette problemet er, og avdekke om det er stor spredning innad i kystflåten når det gjelder torskefokus og høstfiske. Hensikten med denne kartleggingen er å skaffe kunnskapsgrunnlag for å analysere hvordan ulike elementer i fangstreguleringene bidrar til å premiere torskefokus og vinterfiske framfor høstfiske og innblanding av hyse og sei i landingene i kystflåten. Et annet viktig motiv for en slik kartlegging er å avdekke om det er fartøyer som velger bifangstfiske og høstfiske og eventuell hva som karakteriserer de som velger et slikt fangstmønster.

Med denne kartleggingen som grunnlag vil det i delprosjektet gjennomføres analyser for å avdekke hvilke reguleringsgrep som vil være effektive for å premiere høstfiske og bifangstfiske i kystflåten. Det vil også være et viktig grunnlag for å vurdere om det er enkelte fartøy – og driftsformer – som blir hindret i dagens reguleringsregime fra å utvide bifangstfiske og høstfiske etter torsk.

Dette delprosjektet vil blant annet være opptatt av hvordan strukturering i kystflåten har bidratt til å løse/forsterke dette problemet. Det innebærer en kobling mellom dette delprosjektet og delprosjektet Strukturering og landingsmønster. I tillegg vil det gjennomføres analyser av hvordan ulike bifangstordninger har bidratt til å fremelske/dempe fangst av hyse og sei og høstfiske etter torsk i kystflåten. Det vil samtidig gjennomføres en analyse om endring av kvoteåret vil kunne bidra til å øke høstfiske etter torsk og økt fangst av hyse og sei i kystflåten.

Målet med delprosjektet er å dokumentere hvor stort problemet med torskefokus på vinteren og ufisket hyse – og seikvote er i kystflåten. Dette skal danne grunnlag for å foreslå reguleringsgrep som kan bidra til økt høstfiske etter torsk og bedre utnyttelse av tildelte kvoter for hyse og sei i kystflåten.

3.1 Sammendrag

Våre analyser av sluttседdeldata viser følgende når det gjelder kystflåtens etter torsk hyse og sei:

- Det er en markert sesongtopp i mars, som i hovedsak skyldes torskefiske. I femårsperioden 2006 – 2010 landet kystflåten ca 90 % av torsken i førte halvår, derav ca 40 % i mars.
- Spesielt hysefisket, men til dels også seifisket er jevnere fordelt over året. Garnfisket etter sei har en topp på vinteren og notfisket på sensommeren

I samtlige fartøygrupper i kystflåten prioriteres torskefisket. Med unntak av den minste fartøygruppen (>11), der en god del fartøy ikke tar hele torskekvoten, så tar fartøyene i de øvrige fartøygruppene nesten uten unntak sine torskekvoter. Årsaken til at fiske etter torsk prioriteres antas å være høy verdi kombinert med lett tilgjengelighet og lave fangstkostnader i vinterhalvåret. Interessen for å fange hyse og sei er imidlertid ikke til stede for størstedelen av fartøyene i alle fartøygrupper. Dette resulterer i at store deler av hyse- og seikvotene avsatt til kystflåten ikke blir benyttet. Årlig overføres 20 – 25 tusen tonn ubenyttet hyse og opp mot 50 tusen tonn ubenyttet sei fra kystgruppen og til havfiskeflåten. I de årene det ligger til rette for et godt seinotfiske tas mesteparten av kystflåtens seikvote.

Selv om store deler av kystflåten ikke prioriterer fisk etter sei og hyse, så er en del fartøy i ferd med å gjøre fiske etter hyse og sei til vesentlige deler av inntektsgrunnlaget. Den lave generelle interessen har i medført fritt fiske i kystflåten etter hyse og sei. Innenfor det frie fisket kan det registreres en økende interesse for garnfiske etter sei. Gode fangster kombinert med økende priser (til salt- og klippfisk av sei) er forklaringsparametre og interessen er størst i fartøygruppene 11-15m og 21-28m. For et fåtall står sei for hoveddelen av fangstinntektene, og for mange flere er seifiske vesentlig. Hovedtyngden av fisket foregår fra vestlandsbankene og nordover til Røstbanken. Normalt er sei den arten torskefisk det landes mest av i andre halvår. Det er også et betydelig notfiske etter sei på sommeren.

Fisk etter hyse engasjerer langt færre fartøy, men også her ser en at et fåtall fartøy er i ferd med å gjøre fiske etter hyse til hovedinntektskilde, eller til en vesentlig del av fartøyets inntektsgrunnlag. I de minste fartøygruppene er linefiske dominerende og det er en svakt økende tendens til at fartøy i gruppen 15–21m øker linefisket etter hyse. Blant de større fartøyene er en del snurrevadfartøy i ferd med å prioritere hysefiske. En ny tendens er at større snurrevadfartøy har investert i, eller er i ferd med å investere i anlegg for ombordfrysing, med sikte på å utnytte høyere priser for fryst rund hyse. Foreløpig er det snakk om 6 – 7 fartøy, men utviklingen blir fulgt med interesse av flere og kan medføre at ombordfrysing øker vesentlig i den større kystflåten – spesielt av hyse. Dette har potensial til å øke kystflåtens utnyttelse av hysekvotene vesentlig. Fangstene vil imidlertid ikke bidra til forsyning av norsk fiskeindustri. Den er mest interessert i fersk hyse av høy kvalitet, fortrinnsvis krokfanget.

Den relative andelen av fangsten tatt på høsten har ikke økt de siste årene. Kvantumet har imidlertid økt både som følge av økte kvoter og som følge av bifangstordningen. Denne ser ut til å være et egnet virkemiddel for å få økt fiske etter hyse med line på høsten og er spesielt velegnet for de forholdene en har i Øst-Finnmark på høsten. Ordninga "treffer" ikke

forholdene på andre deler av kysten like godt. For eksempel så "blokkeres" gode hysefelt i Nordland og Troms av for stort innslag av torsk på våren. Bifangstordningen har mindre betydning for fiske etter sei. For enkelte snurrevadfartøy kan ordningen imidlertid være avgjørende for fiske etter hyse og sei på høsten.

3.2 Implikasjoner

Med økte priser på sei, økt interesse for garnfiske og et fortsatt stort notfiske anbefales det at utviklinga sees an. I forlengelsen av dagens utviklingstrekk ligger det an til en økt utnyttelse av kystflåtens seikvoter.

Kystflåtens landinger av hyse ser også ut til å være økende, men i de siste årene har kvoteøkningen vært større enn økningen i kystfisket. Som følge av noe dårligere rekruttering forventes det imidlertid at hysekvotene vil bli noe mindre etter 2012. Sammen med økt interesse, spesielt fra større snurrevadfartøy, antas det at kystflåtens utnyttelse av hysekvoten i de nærmeste årene vil øke.

For å stimulere til økt linefiske ansees bifangstordningen som viktig. Det bør vurderes å utvide ordninga slik at den treffer behovet til hyselinefiskene i Nordland og Troms bedre. Det bør også vurderes om den kan brukes til å øke fiske i andre halvår ytterligere.

Effektene av økt ombordfrysing av hyse bør få oppmerksomhet i årene som kommer, spesielt med sikte på å motvirke eventuelt uheldige effekter for fiskeindustriens forsyningssituasjon.

3.3 Publisering

Henriksen, E., 2011, Høstfiske og restkvoter i kystflåten, Nofima rapport 24/2011, juli.

Henriksen, E., 2011, Høstfiske og restkvoter - Hva er de relevante problemstillingene? Presentasjon holdt for referansegruppen 30.6.

4 Stimulering til økt levendefangst

Fangstbasert akvakultur av torsk (FBA) har blitt drevet i alle fall siden slutten av 1800-tallet. Omfanget har imidlertid variert kraftig, med oppsving i aktiviteten ofte knyttet til perioder med svikt i ressursgrunnlaget. Starten på moderne FBA kom på slutten av 1980-tallet, da man utviklet effektiv fangst med snurrevad og mottaksmerder som ga god overlevelse i oppdrett. Den raske kvoteoppgangen ut over 1990-tallet var trolig sentral for at aktiviteten døde ut. Neste oppsving kom om lag år 2001, med lave kvoter og kraftig prisoppgang. Mengden levendefanget torsk vokste relativt raskt til om lag 1.500 tonn i 2005. Her flatet det ut, og av ukjente årsaker så dette oppsvinget ut til å falle sammen i 2006-07.

Nedgangen kom om lag samtidig med at regjeringen utarbeidet sin "Ferskfiskstrategi". Her, og fra flere forskningsmiljø, ble FBA utpekt som en næring man så et betydelig potensial i. Resultatene i Hermansen (2007) tydet på at en flaskehals for økt aktivitet lå i flåteleddets kunnskaper om slik fangst. For å stimulere til at flere fartøy skulle velge levendefangst, valgte myndighetene å innføre en kvotebonus for slikt fiske. Levendefanget torsk skulle i en treårsperiode fra 2008 til og med 2010 kvoteavregnes med 80 % av vekten.

Om stimuleringstiltaket blir videreført ut over prøveperioden er usikkert. For både næringsaktører og forvaltning er det imidlertid klart at det er viktig å samle og systematisere erfaringene bonusordningen har gitt. Fra næringshold er informasjon om hvordan fisket praktisk skiller seg fra tradisjonelt fiske og økonomiforhold sentrale. For forvaltningen vil effekten av virkemiddelet og verdiskapingsforhold være interessante. Et gjennomgangstema i prosjektet "Markedsbasert høsting" er hvordan fangstreguleringer på landings- og produksjonsmønster. Forskningsspørsmål som vil inngå i dette delprosjektet kan derfor oppsummeres slik:

- Flaskehals for levendefangst og virkning på disse
- Effekt av kvotebonus på aktiviteten; fangstmengde og antall deltagere
- Økonomisk betydning og forventet fremtidig aktivitet.
- Effekt på landingsmønster; når er denne fisken tilført markedet

Hensikten med dette delprosjektet er å evaluere effekten av bonusordningen for levendefangst og gi anbefalinger til hvordan reguleringene bør utformes for å øke interessen for å fange torsk levende.

4.1 Sammendrag

Målet har vært å vurdere effekten av kvotebonus-virkemiddelet for levendefangst, der fartøyenes fangst av levende torsk avregnes med 80 % av vekten mot kvoten. Det er gjort analyser av fangststatistikk og intervju med representanter for fartøy med tilknytning til levendefangst.

I første rekke viser resultatene at leveringene av levende torsk til fangstbasert akvakultur økte betydelig etter innføring av kvotestimulansen. Landingene økte fra i overkant av 600 til

om lag 1.500 tonn. Dette betydde at om lag hele avsetningen på 300 tonn ble utnyttet. En del av landingene er gjort direkte over kai og mottar ikke bonus.

Relativt få fartøy driver levendefangst og antallet har vært synkende. Etter innføring av virkemiddelet steg deltagelsen noe, men flatet raskt ut igjen. Dette betyr at virkemiddelet virket positivt med hensyn på økt fangst, men var ikke tilstrekkelig til å trekke nye deltagere inn i fisket. En årsak til dette kan være redusert interesse fra kjøpersiden, som jo er sentral i denne aktiviteten. Kjøperne har i samme periode redusert etterspørselen og samtidig endret strategi fra langtidslagring med fôring til å lagre fisken over kort tid for å utnytte kortsiktige tilbudsfall i markedet og utnytte ledig kapasitet i foredlingsavdelingene.

Intervjuene bar preg av at beslutningene rundt allokeringen av kvote til ulike fiskeri og sesonger er svært kompliserte. I lys av dette blir vurderinger av virkemidlers betydning relativt vanskelige. Majoriteten av fartøyene så på kvotebonusen som viktig for fortsatt opprettholdt aktivitet.

4.2 Implikasjoner

Tidlig i virkemiddelperioden opplevde spesielt torskesektoren et kraftig prisfall forbundet med finanskrisen. For aktører som holder torsk levende eller på andre lager er slikt svært uheldig. Dette har trolig bidratt til at spesielt aktørene på kjøpersiden har forsøkt å redusere risiko i en periode. Flere av aktørene på flåtesiden har også drevet med flåtefornying. Det kan derfor være hensiktsmessig å opprettholde ordningen med kvotebonus for levendefangst en periode.

4.3 Publisering

Hermansen, Ø. 2011. Aktivitetsoppsummering og kvotebonusevaluering. Presentasjon på Workshop fangstbasert akvakultur, Nyksund 15.06.

Hermansen, Ø., 2011, Kvotebonus for levendefangst, Presentasjon for referansegruppen, Tromsø, 29.06.

Hermansen, Ø. 2011, Kvotebonus for levendefangst – erfaringer og effekt, Arbeidsnotat, Nofima, 06.07.

5 Fangstreguleringer og råstoffkvalitet

Et viktig utgangspunkt for etableringen av dette forskningsprogrammet var en rekke observasjoner av at landingene av torsk fisk ikke alltid hadde den ønskede råstoffkvaliteten. I dette delprosjektet videreføres arbeidet med å forstå hvorfor dette skjer, og eventuelt i hvor stor grad utformingen av fangstreguleringene bidrar til å dempe eller forsterke denne tilbøyeligheten.

En viktig dimensjon i dette delprosjektet blir å analysere i hvor stor grad fangst av torsk fisk skjer i perioder hvor fisken er av dårlig kvalitet. En annen dimensjon er å studere om de fartøy som har investert i fangstbehandlingssystem og som velger et fangstmønster og fangsthåndtering som fremmer høy kvalitet oppnår bedre pris og bedre lønnsomhet enn fartøy som velger en fangststrategi som vektlegger volum framfor kvalitet. En tredje dimensjon med prosjektet er å kartlegge hvordan kvoteporteføljen på fartøynivå bidrar til å påvirke valg av fangstmønster og evne til å levere råstoff med høy kvalitet.

En viktig faktor for å fremme investeringer og fangstadferd som fremmer råvarekvalitet er prisincentiv som premierer god kvalitet og straffer dårlig kvalitet. I dette delprosjektet vil vi gjennomføre en strukturert analyse av hvordan markedet mellom fangst og produksjon evner å premiere råstoffvennlig adferd og straffe adferd som gir redusert råstoffkvalitet.

Objektive analyser av sammenhengen mellom råstoffkvalitet og fangstmønster indikerer at det er en nær sammenheng mellom fangstmengde, redskapsbruk og kvalitet. Med utgangspunkt i disse funnene vil det i delprosjektet gjennomføres en analyse av hvordan utviklingen har vært med hensyn på redskapsbruk og fangstmengde i torskesektoren. Med dette tallmateriale som grunnlag, vil det gjennomføres strukturerte analyser for å avdekke om hvordan reguleringsregimet har bidratt til å påvirke fangstmønsteret med hensyn på kvalitet på råstoffet som landes, og i tilfelle hvilken retning.

Målsetning med delprosjektet er å utvikle kunnskap om hvordan fangstadferd og fangstmønster påvirker råstoffkvaliteten i torskesektoren. Særlig vil delprosjektet rette oppmerksomheten mot hvordan fangstreguleringene og prissystemet bidrar til å fremme kvalitetsvennlig adferd og straffe kvalitetsdeleggende adferd.

5.1 Sammendrag

Verken i Havressusloven eller i forskrifter som fastsetter de årlige reguleringsoppleggene brukes kvalitet på råstoff som begrunnelse for, eller argument i, bestemmelser som regulerer fisket. Havressusloven er imidlertid ikke til hinder for at bestemmelsene kan brukes med sikte på råstoffkvalitet. Kvalitetsforskriften⁴ fastsetter detaljerte regler for behandling av fisk. Det er imidlertid slik at spenning i kvalitet for fisk som tillates omsatt, og som faktisk omsettes, er stort.

Undersøkelser av sammenhengen mellom kvalitet, fangsthåndtering og produktkvalitet kan oppsummeres slik:

⁴ <http://www.lovdata.no/cgi-wift/lcles?doc=/sf/sf/sf-19960614-0667.html>

- Krokfanget fisk (line og juksa) gir best kvalitet, men høttskader forekommer og reduserer utbytte.
- Garn kommer i de fleste sammenhenger dårligst ut til alle anvendelser. Spesielt dårlig ut, kommer sjøldød og dårlig utblødd fisk.
- Snurrevad kommer godt ut når det gjelder redskapsskader, men direktesløying kombinert med pumping av levende fisk om bord og råstoff på land, reduserer råstoffkvaliteten.
- Når det gjelder håndtering av råstoff, gir rask bløgging, utblødning i rennende vann i minst 30 minutter før sløying, med påfølgende lagring i kar med tørr is, best kvalitet til de fleste anvendelser. Direktesløying og lagring i RSW gir rødere og bløtere fisk. Til tørrfisk er beste håndtering godt utblødd, usløyd fisk lagret tørt i container.

Dette samsvarer med oppfatningen til bedriftene i vårt utvalg, der samtlige svarte at kvaliteten på råstoff fra juksa og line er svært bra. Bedriftene er imidlertid litt mer delte i sitt syn på kvalitet på råstoffet tatt på garn eller snurrevad, men disse redskapene kommer generelt dårligere ut enn line og juksa. Dårligst ut kommer snurrevad, og der store fangster fra store fartøy rangeres som dårligst.

I tidligere arbeid har vi avdekket at det ikke er sterke sammenhenger mellom kvalitet på fisken og pris til fisker, og at dette er et forhold som fører til sterkt frustrasjon blant fiskere som leverer råstoff av høy kvalitet.

Vi finner at de redskapstypene som gir dårligst råstoffkvalitet (garn, snurrevad og not (for sei)) øker sine andeler av kystflåtens landinger, mens juksa og line, som gir best kvalitet, reduserer sine andeler. Fangstene blir også større og spesielt store fangster fra store fartøy ser ut til å medføre redusert råstoffkvalitet. Siden sammenhengen mellom råstoffkvalitet og råstoffpris er svak og gjør at pris er et lite effektivt virkemiddel for å bedre råvarekvaliteten, anbefales det å undersøke hvorvidt råstoffkvalitet bør være en av faktorene som vektlegges i reguleringsopplegget. Dersom dette er aktuelt, bør en også analysere nærmere hvilke økonomiske effekter, både i fiskeflåten og i resten av verdikjeden som kan forventes, før eventuelle endringer iverksettes.

5.2 Implikasjoner

Strukturpolitikken har gitt en flåtekapasitet bedre tilpasset ressursgrunnlaget. Den har også gitt færre og større fangster. Reguleringspolitikken åpner for sesongfiske med fritt redskapsvalg. Bruk av reguleringsopplegget for å fremme kvalitet vil måtte påvirke disse forholdene. Ut fra våre funn vil følgende reguleringsgrep, hver for seg eller samlet, kunne bedre kvaliteten på ferskt råstoff fra kystflåten:

- Begrensninger på redskapsvalg.
- Regulere bruksmengde og ståtid, i første rekke for garn, men også for line.
- Innføre reguleringer som favoriserer krokfangst og levendefangst.

- Sette begrensninger på fangststørrelse ut fra hvilke tekniske kapasiteter fartøy har for å håndtere fangsten på en kvalitetsmessig god måte.

Selv om disse grepene kan medvirke til bedre kvalitet på landet råstoff fra kystflåten, bør oppmerksomheten også rettes mot to vesentlige forhold, som også bør ligge til grunn for en slik beslutning:

- Det er nærliggende å tro at for flåten lønner det seg å satse på kostnadseffektivitet fremfor kvalitet. Dette understøttes av de empiriske funnene i dette delprosjektet. En endring av dette kan medføre høyere fangstkostnader i flåteleddet. En kvantifisering av et eventuelt effektivitetstap og prispremie som følge av prioritering av kvalitet, bør være en del av beslutningsgrunnlaget.
- Til tross for at best mulig råstoffkvalitet i utgangspunktet vil være ønskelig, foreligger det ingen dokumentasjon på potensialet for økt samlet verdiskaping gjennom verdikjeden som følge av en generell kvalitetsheving på råstoff. Selv om kvaliteten kunne vært bedre, kan den være at den i dag er tilstrekkelig for de fleste anvendelser. I så tilfelle vil økt kvalitet ikke nødvendigvis medføre økte inntekter. At prisdifferensiering i forhold til kvalitet ikke er mer utbredt i råstoffmarkedet kan tyde på nettopp dette. Arbeid med dokumentasjon av potensialet for økt verdiskaping som følge av økt kvalitet bør derfor prioriteres.

5.3 Publikasjoner

Henriksen, E. og Svorken, M. (2011) Fangstregulering og råstoffkvalitet i kystflåten - Ferskt råstoff til fiskeindustrien i Nord-Norge, Nofima rapport 25/2011, juni.

Henriksen, E. og Svorken, M. , 2011, Fangstregulering og råstoffkvalitet i kystflåten. Presentasjon holdt for referansegruppen, 30.6.

6 Andre prosjekter med relevans for Markedsbasert høsting

I tillegg til de ovenfor omtalte delprosjektene har forskergruppa utført andre prosjekter fra norsk fiskerinæring, som har paralleller til de problemstillingene som berøres i dette prosjektet. De vil bli gjennomgått i korthet her.

6.1.1 Fangstbasert akvakultur

Nofima har tidligere utviklet en modell for lønnsomheten i fiske av levende torsk for fiskefartøy. Nå er også en modell for oppdrettsleddet fremskaffet gjennom prosjektet "Økonomi og driftsrutiner i fangstbasert akvakultur av torsk".

Denne studien har kartlagt erfaringer ved drift av anlegg for fangstbasert akvakultur av torsk. Det er fokusert på kostnadsforhold, vekst, driftsrutiner og teknologi. I tillegg modelleres lønnsomheten i driften av et tenkt anlegg i større skala. Førstnevnte er gjort gjennom intervju av nøkkelpersonell ved anleggene, mens sistnevnte er en skrivebordsøvelse basert på data fra intervjuene og data fra en fiskeeksportør.

Resultatene viser at driften foregår på lokaliteter med akseptabel kvalitet. Anleggstype og tilstand varierte, det samme gjør produsert mengde. Noen har stor produksjon og mange års erfaring, mens andre kun har drevet i liten skala og få år. Rutinene ved fangstmottak varierte også mellom 1.1.1

6.1.2 Linefiske

Det er i prosjektperioden gjennomført en rekke aktiviteter knyttet opp mot linefiske som på ulike måter berører aktiviteten i Markedsbasert høsting av fiskeressurser.

I samarbeid med rederiet Eskøy AS og Norges Fiskerihøgskole er undersøkelsene av hvorvidt, og under hvilke betingelser bruk av autoline i kystfiske er en rasjonell driftskombinasjon i norsk fiske blitt videreført. Til dette formålet ble det stilt 60 t forskningskvote til rådighet i 2010 for "Åsta B" T-3-T. Fartøyet er 14,99 m og er utstyret med Mustad Coastal autolinesystem med 21.500 angler. Vi har også fått tilgang på data fra "Saga K" T-20-T, som er 10,95m og utrustet med samme system, men med 13.000 angler. Dette gir oss mulighet til å sammenligne mellom år og fartøy.

Med grunnlag i driftsresultatene fra 2010 og erfaringene fra 2009 finner vi grunnlag for å konkludere med at autolinedrift i kystflåten er meget lønnsomt på følgende forutsetninger: Fartøyet drives hele året med to mannskap og med hyse som viktigste art og der steinbit, kveite og blåkveite får oppmerksomhet på sommeren. Det investeres i tilstrekkelig torsk kvote (minimum 100 tonn rund vekt) til at fartøyet kan drives rasjonelt på vinteren. Under forutsetning av at det investeres i tilstrekkelig torsk kvote er den årlige fangstkapasiteten på minimum 1000 tonn rund vekt for et fartøy på rundt 15 m.

Det er videre grunn til å hevde at driftsformen kommer mer til sin rett når fartøystørrelse ikke setter for store begrensinger for fangsteffektivitet. Et fartøy på 14,99m vil være langt å foretrekke foran et fartøy på 10,95m.

Driftsformen ser også ut til å legge grunnlag for et konstruktivt samarbeid mellom fisker og fiskeindustri

Det er også gjennomført en undersøkelse av om linefanget torsk og hyse virkelig er så ettertraktet i markedet som mange vil ha det til. Resultatene viser at linefanget torsk og hyse er vurdert som bedre enn fisk fra andre redskaper. Linefanget fisk har et svært positivt omdømme som primært tilskrives høy og jevn kvalitet som gir mange fordeler for kjøpere. En rekke barrierer som bidrar til å hindre en bedre utnyttelse av verdipotensialet i fersk linefisk fra kystflåten identifiseres. Forslag for å øke kystlinefisket slik at den fordelaktige markedsposisjonen kan utnyttes bedre fremsettes.

I tillegg er det gjennomført en internasjonal workshop i Reykjavik om ulike aspekter ved linefiske. Problemstillinger knyttet til markedsforhold, ulike teknologiske aspekter når det gjelder redskapsteknologi og håndtering av fisk, lønnsomhet på sjø og land samt aspekter ved forvaltning ble presentert.

6.1.3 Markedsbasert høsting av pelagisk fisk

Forskergruppen avsluttet i vinter et forskningsprosjekt kalt markedsbaser høsting av lodde. Der har forskergruppen i samarbeid med Havforskningsinstituttet og Sigurd Tjelmeland sett på de siste to års loddefiske, og vurdert loddefisket i et verdiskapingsperspektiv under to ulike forvaltningsstrategier. Perspektiv og analysemodeller utviklet i prosjektet ble benyttet og tilpasset problemstillinger knyttet til utnyttelse av loddebestanden.

Lodda er en nøkkelressurs i Barentshavets økosystem. Samtidig er det en av svært få arter som inngår i en flerbestandsforvaltning, også internasjonalt. Et tredje trekk ved høstingen av denne ressursen er at den inneholder de fleste konfliktlinjene innen norsk fiskeripolitikk (nord mot sør, kyst mot hav, konsum mot mel/olje og bunnfisk versus pelagisk).

Et sentralt funn i prosjektet er at de kostnadene som er forbundet med "av/på"-reguleringene i loddefisket er relativt størst på markedssiden. Selv om det innebærer kostnader for fangst- og produksjonsleddet hvert år å "brenne inne" med driftsmidler dedikerte til lodde, så er komplementariteten og stordriftsfordelene opp mot produksjon av andre pelagiske arter så til de grader til stede at de kostnadene til de fysiske innretningene blir relativt beskjedne. Også på kunnskaps- og kompetansesiden er overførbarheten mellom lodde og andre pelagiske arter stor – både i fangstleddet og på landsiden. De store kostnadene bæres imidlertid av markedsapparatet. Når vi bare år om annet kan tilby våre loddeprodukter til våre største loddemarkeder – og i særdeleshet Japan – blir det største tapet at vi mister vår "prioritet" ettersom Island og Canada i større grad kan tilby jevn levering.

Arbeidet i prosjektet ble avsluttet i vinter, men det er holdt en rekke presentasjoner fra prosjektet i etterkant av avslutningen. Erfaringene fra loddeprosjektet er at det markedsbaserte perspektivet er verdifullt for å øke verdiene også fra pelagiske arter. Det er derfor gjort flere forsøk på å ta perspektivet videre i flere prosjektforslag knyttet mot forvaltningen av NVG-sild. Hittil har det imidlertid ikke vært mulig å få finansiert dette.

6.1.4 Landingsmønster og dens betydning ved innføring av sporbarhet

Problemstillingen i studien var å analysere ulike sporbarhetsnivåer og disse nivåenes betydning for innføring av sporbarhet i verdikjeder for sjømat.

Resultatene fra studiet viser at innføring av sporbarhet påvirkes av sporbarhetsnivået. Valg av ønsket sporbarhetsnivå vil bestemme kompleksiteten av sporbarhetssystemet. Et slikt system kan være enkelt, kostnadene og nytten vil da være lave og innføringen enkel. Systemet kan også være mer kompleks, som vil gi høyere kostnader og større nytteverdi.

Konvensjonell sektor har større utfordringer ved innføring av et mer detaljert sporbarhetssystem sammenlignet med pelagiske sektor og oppdrettsnæringen. I pelagisk fiskeri er landet kvantum fisk fra hvert fiskefartøy høyere enn i konvensjonell sektor, fiskestørrelsen er mer jevn og antall fiskearter i hver fangst lav. I oppdrettsnæringen er fiskestørrelsen og kvaliteten på fisken mer stabil og ulike arter er ikke blandet sammen. I konvensjonell sektor landes fisk med variasjon i fiskestørrelse, kvalitet, art og kvantum fra hvert enkelt fiskefartøy. Et sterkt fokus på vinterfiske gjør dette enda mer komplisert, fordi store kvantum fisk landes i løpet av en kort tidsperiode. Dette illustrerer at kontekst er sentral ved innføring av sporbarhet for sjømat. En viktig faktor er å finne ut hva som er praktisk mulig å gjennomføre, hvordan valg av sporbarhetsnivået påvirker produksjonsprosessene, samt kostnadene og nytteverdien ved en slik innføring.

Dette arbeidet inngår i en doktorgrad ved Nofima Marked.

6.1.5 Relaterte publikasjoner

Bendiksen, B.I., 2011, Pelagisk konsumindustri - konsekvenser av strukturering." Prosjektforlag fremmet for FHF, april (avslått).

Bendiksen, B-I., 2011, Lønnsomhet i fiskeindustrien, Presentasjon på Aker Seafood og Nergårds ordførerseminar om fiskeri og sjømat i Nord-Norge, Tromsø, 24.01

Dreyer, B., Isaksen, J.R. og Tjelmeland, S., 2010. Markedsbasert høsting – en mal for vurdering av pelagiske arter; lodde og NVG-sild. Presentasjon for "Faglig samling FHF – Pelagisk verdikjede". Ålesund, 7.-8.12.

Dreyer, B., 2011, Markedsbasert høsting av NVG-sild, Prosjektforlag fremmet for FHF, februar (avslått).

Henriksen, E. og Sogn-Grundvåg, G. 2011, Línfisk fra kystflåten: Høyt etterspurt i markedet, men kan vi levere?, Nofima Rapport 49/2010, januar.

Henriksen, E., Larsen, R., Margeirsson, S., Pol, M., Rindahl, L., Thomsen, B., and Vidarsson., J., 2010, Hooked on Longline - Proceedings from a workshop on long-lining in Reykjavik October 19th and 20th 2010, Nofima Report 39/2010, December.

Henriksen, E., 2011, Sånn kan det også gjøres! Drift av autolinerederiet Eskøy AS; "Saga K" T-20-T og "Åsta B" T-3-T, driftsåret 2010. Nofima Rapport 14/2011, mars.

Hermansen, Ø. og Isaksen, J.R., 2011, Lønnsomhet i fiskeflåten, Presentasjon på Aker Seafood og Nergårds ordførerseminar om fiskeri og sjømat i Nord-Norge, Tromsø, 24.01

Isaksen, J.R., 2011, Markedsbasert høsting av lodde, Presentasjon på "Loddeseminar i Honningsvåg", Honningsvåg, 31. mars

Karlsen, K.M. , 2011, Granularity and its importance for traceability in seafood supply chains. Doctoral thesis. Submitted.

