

Utstyr og metodikk for slipping av NVG-sild i notfiske

Forsøk med ekstra vekt i notbrøstet for å optimalisere utslippshullet i enden av nota ("geila")

Av Jostein Saltskår, Bjørn Totland og Bjørnar Isaksen



Utstyr og metodikk for slipping av NVG-sild i notfiske

Forsøk med ekstra vekt i notbrøstet
for å optimalisere utslippshullet
i enden av nota ("geila")

Av

Jostein Saltskår, Bjørn Totland og Bjørnar Isaksen



Bergen 25. november 2012

Innhold

Innledning.....	5
Materiale og metoder	7
Fartøy7	
Dekksutrustning/redskapshåndtering	7
Redskap og utstyr	7
Forsøksområde og tidspunkt	9
Resultater.....	9
Diskusjon.....	10
Konklusjon.....	11
Referanser.....	12

Innledning

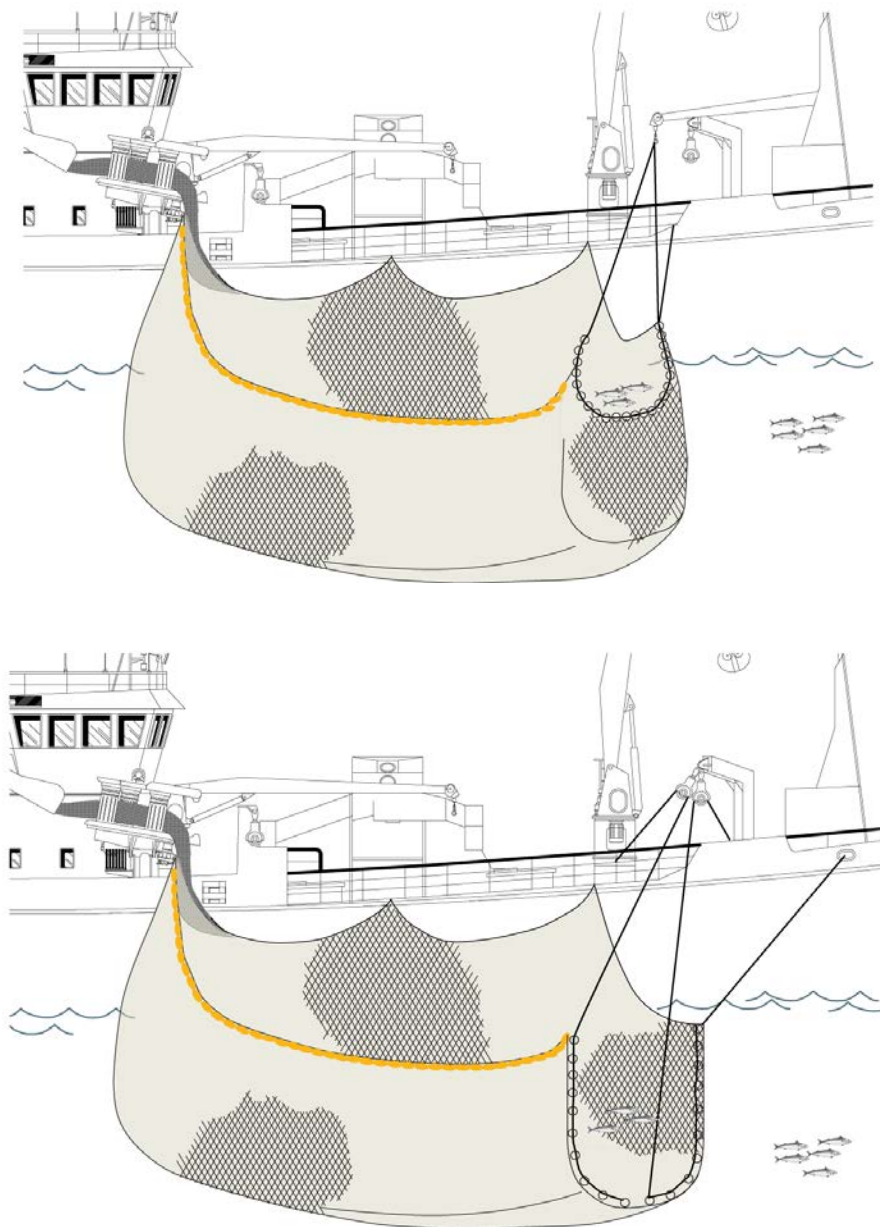
Fangstregulering under notfiske har i all hovedsak foregått ved slipping av hele eller deler av fangsten. Slipping har skjedd med bakgrunn i for stor fangst som under fiske etter NVG-sild, samt i fisket etter Nordsjøsild, det vil si ”matjes-sild”, og til noen grad også makrell. Slipping har også forekommet på grunn av feil størrelse og kvalitet, først og fremst i fisket etter ”matjes”-sild, i fisket etter lodde (”faks” kontra rognlodde), og til dels også makrell. For å få tatt prøver av disse artene før pumping har startet, har fisken i varierende grad blitt dratt inn mot skutesiden og trengt før prøven er blitt tatt.

I og med at nyere forskning har vist at makrell og i noen grad også sild tar skade og dør noen dager etter redskapskontakt og trenging (Misund & Beltestad 2000, Huse et al 2008, Huse & Vold 2010, Tenningen et al 2009), har det vært satt sterk fokus på utøvelsen av notfiskerier og den etablerte praksisen med trenging og slipping av pelagisk fisk (Anon 2009a). I 2011 ble det innført en regel som tilsa at etter at en viss del av nota var tatt inn, så skal enten alt av fisk slippes, eller så skal alt tas om bord (”hvitblåseregelen”, Anon 2009). Denne regelen vil ikke være vanskelig å følge opp for store ringnotfartøy med romslig lastekapasitet. Små og middels store kystnotfartøy vil derimot få problemer med å følge opp en slik regel, og da i all hovedsak på grunn av begrenset lastekapasitet. Dersom et fartøy som laster 150 tonn får et kast på 220 tonn, så må fartøyet enten få lov til å slippe en del av fangsten før pumping startet, eller så må fangst utover 150 tonn pumpes over i et annet fartøy. I verste fall må resten av fangsten slippes etter pumping er avsluttet og fartøyet har full last. I fisket etter NVG-sild er det etter hvert blitt en fornuftig og innarbeidet praksis at man kan pumpe sild fra en annen båts not. I makrellfisket er det derimot en holdning at man unngår å pumpe over makrell fra en annen båt, mest på grunn av påståtte reduksjon i kvalitet ved overpumping. Det betyr at dersom en kystnotbåt står i fare for å ha et for stort makrellkast, så må han ifølge dagens regler, og dersom hvitblåse regelen blir håndhevet, enten slippe hele kastet, eller ta til siden og ta om bord det han har kapasitet til, og så slippe resten. Ved det gitte punkt for slipping eller ikke med utgangspunkt i ”hvitblåseregelen” og 100-meters merke, så viser nye observasjoner at skipper har dårlig grunnlag for å estimere fangstmengde, i alle fall så lenge fangst er under 200-250 tonn makrell (Isaksen et al 2012). Dette setter skipperen i en uholdbar posisjon, og notfiskerne er svært tydelige på at en form for slipping må være tillatt også i framtida, men da i en form som kan forsvares ut fra ressurs- og miljøhensyn.

Slipping av pelagisk fisk har for det meste foregått gjennom enden av nota som enten er rigget med rundstropp eller geil (Figur 1). Med rundstropp må fisken mer eller mindre presses ut gjennom brøstet og /eller over flåen, mens bruk av geil gir en relativ stor åpning som fisk kan slippes ut gjennom. En rigging av not med geil er ikke vesensforskjellig fra den måten nøtene ble rigget da det ble drevet notfise etter arter som skulle overføres til steng, enten i påvente av føringsbåt, eller at fisken skulle ”gå av seg” åte av et eller annet slaget. Rigging med geil gjorde at fisken kunne svømme uskadd fra not og over i lagringspose. Med en slik form for rigging av nøter i pelagisk fiskerier, vil slipping med stor sannsynlighet kunne foregå på en rolig og kontrollert måte, og uten at fisken som blir sluppet har blitt påført unødvendig stress idet den svømmer fra not og ut i åpent farvann.

Rigging av sild- og makrellnøter med geil er fremdeles vanlig hos kystnotfartøy som tidligere har deltatt i låssetting av sild, makrell og brisling.

I et forsøk på å forbedre måten pelagisk fisk blir sluppet på, ble det gjennomført et tokt hvor en ny not ble rigget med alternativ mengde og plassering av vekter i notbrøstet for å optimalisere utslippshullet under slipping av sild. Etter en forenklet anbudsrunde ble kystnotfartøyet M/S "Hillersøy" (forsidebilde) leid inn til forsøket som ble gjennomført februar 2012. Fartøyet har i lengre tid praktisert kontrollert slipping, både i sild- og makrellfisket.



Figur 1. Illustrasjon av tørka i nota med to forskjellige slippeanordninger. Øverst; rundstropp med stor innskyting i "brystet". Nederst ; lav innskyting og åpen geil, I dette tilfelle illustrert med to geiltau.

Materiale og metoder

Fartøy

Forsøkene ble utført om bord i M/S "Hillersøy", SF-220-A. Fartøyet har en total lengde på 26,33 meter, en bredde på 7,68 meter, og et hovedmaskineri på 705 BhK (Anon 2012a). Fartøyet som er bygd i 1961, har vært ombygd en rekke ganger, senest i 2003. Fartøyet har en brutto tonnasje på 169 BT, og fire RSW tanker med et volum på til sammen 150 m³. Fartøyet er alminnelig godt utrustet med fiskeletingsutstyr, og er meget godt rigget med hensyn til håndtering og bruk av not, og da spesielt med hensyn til rigging av vinsjer på fordekk for å kunne håndtere og praktisere slipping av pelagisk fisk på en fornuftig måte.

Dekksutrustning/redskapshåndtering

M/S "Hillersøy" er godt utstyrt med vanlig dekkutrustning for normal håndtering av notredskap. Fartøyet er dessuten spesialrigget med to vinsjer framme på fordekket/baug; med separat vinsj for flåsnurpa og geiltauet (Figur 2). Dette gir svært god kontroll med åpning og stenging av brøstpartiet og slipping av fisk.



Figur 2. Separate vinsjer for geiltau og flåsnurpe.

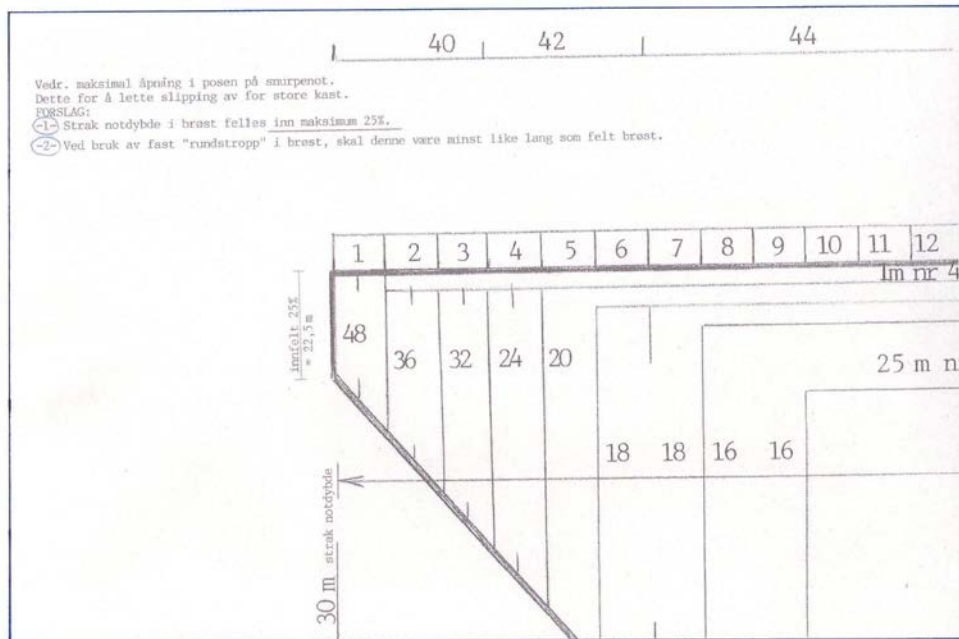
Redskap og utstyr

Not

Under forsøkene ble det benyttet en helt ny not, produsert ved Mørenot A/S, Foss og Sønner, Ålesund. Nota har en total lengde på 240 favner og en dybde på 50 favner. Fartøyet benytter seg vanligvis av relativt tynt materiale, og mestparten av noten er produsert i nylon; fra tråd nr. 6 og gradvis sterkere mot enden av tørka (Figur 3).

På samme måte som i tidligere nøter brukt om bord på M/S "Hillersøy", var innskyting i brøst på 25 %, og lengden på brøstet ferdig felt var 22,5 m. Ideelt skulle en slik lengde på brøstet gi en halvmåneformet utslippsåpning på med diameter på fjorten meter samt radius syv meter, det vil si en teoretisk horisontal åpning langs overflaten på 14 m, samt en største dypde på brøstet på syv meter, noe som gir et utslippsareal på godt og vel 75 m². Med en mindre horisontal åpning langs overflaten, vil dybden på notbrøstet bli desto større. For om mulig å lage en bedre utslippsåpning når brøstet ble sluppet fra skutesiden, ble det montert en 40

millimeter blykabel langs fellingen på brøstet (Figur 4). Geiltauet ble montert gjennom 14 stålringer som var festet direkte på fellingstauet (Figur 5).



Figur 3. Tegning av enden av nota benyttet under forsøkene med geil ombord på M/S " Hillersøy".



Figur 4. 40 mm blykabel bendslet fast langs fellingstauet på notbrøstet.



Figur 5. Rigging av 23 mm blykabel, dobbel fellingstau, stålringer og geiltau på forsøksnot..

Forsøksområde og tidspunkt

Forsøkene ble gjennomført i to perioder; 5. - 8. februar i området vest av Runde, i Breisundjøpet, og 15. – 16. februar 2012 vest av Kalvåg i nærheten av Frøyagrunnene. Det ble foretatt både dag og nattkast med overflateobservasjon. Videoutstyr som var spesialrigget for undervannsoptak, fungerte dessverre ikke på notkastet på dagtid. Det ble levert 130 tonn sild på denne turen.

Andre del av toktet foregikk i om lag samme område som tur 1. Det var mye tungsjø i området, og nærmest umulig å sette ut undervanns videoutstyr framme på bakken. Silda tok dessuten ned flåen og en god del av silda svømte ut. Resten av fangsten i det ene kastet på denne turen, ca 110 tonn, ble tatt ombord uten at det ble gjort forsøk på slipping.

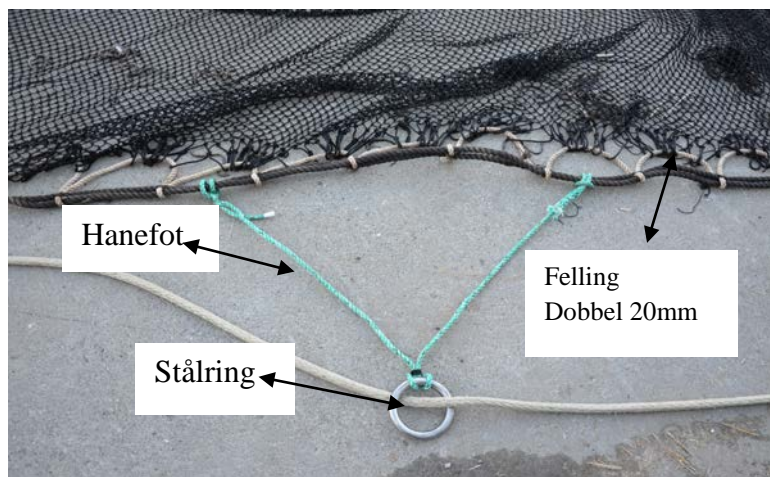
Resultater

Det ble til sammen tatt fire notkast i forsøksperioden. Det første kastet ble tatt tidlig på ettermiddag 6. februar 2012, under relative gode lysforhold. Nota var under dette kastet rigget med 40 mm blykabel langs hele fellingstauet i ”brøstet”, mens geiltauet av Dyneema var tredd gjennom 14 stålringer som var bendslet fast direkte på fellingstauet. Kastet viste seg å bli et bomkast, men gav bud om at blykabelen som var montert langs ”brøstet” var for tung. Når øret på nota skulle slippes fra skutesida for å simulere en slipping, så viste det seg at vekta av blykabelen drog brøstet rett ned, og ørekallen og flåen på nota ble dratt inn til, og ble liggende rett ved skutesida. Slik som nota var rigget i dette første kastet, ville man ikke få åpnet nota for slipping av fisk. Det viste seg også at når man drog i geiltauet for å få snurpet sammen brøstet, så ble det også dratt notlin inn i stålringene som var montert direkte på fellingstauet i brøstet. Etter at not var tatt ombord, ble blykabelen med 40 mm diameter erstattet med en tynnere og lettere blykabel på 23 mm diameter. Ellers ble riggingen hold som i kast 1.

Andre notkast ble tatt etter mørkets frembrudd 6. februar. Dette viste seg å være et svært fint kast og det ble foretatt slipping av sild. Det ble tatt overflatebilder av geila, som fungerte tilfredsstillende under slippingen. Det var imidlertid for mørkt for filming med undervannsutstyret. Blykabelen med 23 mm diameter var fortsatt i tyngste laget. Under snurping dro vekta av blykabelen fortsatt deler av brøstet og flåen inn mot skutesiden og det var ikke mulig å få åpnet geila (notbrøstet) slik en ønsket. Og fortsatt var det problemer med notlin som ble dratt inn i stålringene montert på fellingstauet i brøstet.

Etter dette kastet ble både blykabel og stålringer skåret løs fra fellingstauet i brøstet på nota. Deretter ble det laget åtte haneføtter som stålringene blir festet i, og geiltauet ble tredd gjennom disse ringene (Figur 6).

Tredje kast ble tatt i Breisundet. Geila fungerte fullt ut etter hensikten. Det ble oppnådd god åpning når geiltauet ble slakket ut, og samtidig som ørekallen og flåen ble holdt tilbake ca 8 - 9 m fra skutesida ved hjelp av flåsnurpa. Nota var revet, og det ble ingen fangst i dette kastet.



Figur 6. Geil med haneføtter og 8 stk stålringer.

Det ble levert 130 tonn NVG-sild til Norway Pelagic, Avdeling Liavåg. Silda holdt en gjennomsnittsstørrelse på 310 gram.

På tur nr. 2 ble det kun tatt ett kast, i mye vind fra vest og mye tungsjø. Arbeidsforholdene var svært vanskelig og det var ikke mulig å foreta noen undervannsfilmning. Kastet var imidlertid rimelig stort, og silda drog ned flåen, og en stor del av stimen svømte ut før nota og flåen kom opp igjen. Når nota kommer opp, var det lite sild igjen, og det ble ikke sluppet noe sild fra dette kastet.

Det ble imidlertid foretatt en funksjonstest av geila også i dette kastet, og systemet virket svært godt, med god utslippsåpning når geiltauet var helt utslakket og ørekallen og flåen ble holdt tilbake. Mesteparten av silda som skulle ha vært sluppet, forsvant imidlertid tidlig i notkastet da flåen gikk ned. Det ble derfor ikke aktivt sluppet noe sild gjennom geilsystemet.

Fangst fra denne turen ble levert til Norway Pelagic, Avdeling Kalvåg. Silda holdt en gjennomsnittstørrelse på 307 gram.

Diskusjon

Utvikling av notredskap for pelagiske arter har i de siste to tiårene vært sterkt fokusert mot større og sterkere nøter og hvordan fiske mest mulig på kortest mulig tid. Det har gjennomgående vært lite fokus på fiskens ve og vel, uansett om den ble sluppet eller tatt om bord. Med ny kunnskap om overlevingssevne til fisk som er sluppet (Huse et al 2008, Huse & Vold 2010, Misund & Beltestad 2000, Tenningen et al 2008), har både forskning, forvaltning og fiskerinæring tatt inn over seg at praksisen med slipping som et reguleringsverktøy i pelagisk notfiskerier, kanskje må forandre karakter (Anon 2009b). Det betyr ikke at man skal forby slipping, men at slippingen skal foregå på en måte som påfører fisken minimalt stress og ubetydelig, og aller helst null dødelighet.

Havressursloven sier dessuten klart fra at fisk som er fanget i redskapen, skal tas om bord (Anon 2009b). Hvordan "fange"-begrepet skal tolkes i sin mest snevre forstand er omstridt,

men uansett må en ta som utgangspunkt at dersom fisk som er fanget skal kunne slippes fri igjen, så må det betinge at det aller meste, og ideelt sett alt, av det som blir sluppet, overlever.

I det innledende forsøket som beskrives i denne rapporten, tar vi utgangspunkt i en praksis som har vært benyttet over noen tid av noen mindre kystnotfartøy til å regulere fangstmengde i forhold til fartøyets lastekapasitet. Teknologien er for så vidt ikke ukjent, og grunnprinsippene er de samme som i tidligere tider ble benyttet til overføring av sild og makrell fra not til merd for lagring i kortere eller lengre tid. Og i kystnotfiske etter brisling benyttes denne teknologien hver sesong den dag i dag. Men for de større, og kanskje aller helst ringnotfartøyene som over lengre tid ikke har hatt noe forhold til lagring av levende fisk, så har denne måten å rigge og bruke nøter på, mer eller mindre gått i glemmeboken for svært mange. Og en god del av yngre styrmenn og skippere har ikke vært med på levendelagring av pelagisk fisk og bruk av geil i det hele tatt. For disse vil en overgang fra rundstropp til geil bli en liten utfordring, men ikke verre enn at de i likhet med sine forgjengere vil kunne lære seg metoden. En rigging og fornuftig bruk av geilsystem vil i alle fall være et første steg på veien mot en metode for slipping av pelagiske arter som både fiskerinæring og forvaltning på sikt vil kunne enes om.

Resultatene fra forsøkene om bord i M/S "Hillersøy" viser klart at det mulig å regulere fangstmengde ved hjelp av et geilsystem. Forsøksvolumet ble ikke så stort som en hadde ønsket, men med noen få justeringer fikk vi forbedret håndteringsegenskapene og funksjonaliteten til utslippssystemet (les; geilsystemet) betraktelig. Det er heller ikke usannsynlig at systemet som delvis har vært benyttet av dette leiefartøyet vil kunne ytterligere kunne forbedres. Med fremtidig bruk av undervanns videoutstyr kan man få observert geilsystemet i "fiske-perspektiv". Det ble dessverre ikke mulighet til undervannsobservasjoner på dette toktet, men under flere planlagte forsøk i 2013, vil en fokusere på undervannsobservasjoner av geilsystemets funksjonalitet, og ikke minst hvorledes pelagisk fisk forholder seg til geilsystemet når den svømmer ut av redskapet.

Konklusjon

Et geilsystem med en innfelling i brøstpartiet på 25 % eller mindre, vil kunne gi en tilfredsstillende åpning for slipping av pelagisk fisk mht til regulering av mengde, størrelse og kvalitet. Systemet må imidlertid dokumenteres grundig før det kan gis en generell anbefaling og at det kan lages et lovverk for hvordan geilsystemet skal bygges opp og benyttes. En viktig del i dette arbeidet vil bli å definere minimumskrav til hjelpeutstyr om bord i fartøyet, spesielt med tanke på å kunne styre forskjellige små vinsjer uavhengig av hverandre. Som et minstekrav vil det kanskje bli spesifisert en vinsj for flåsnurpa og en vinsj for geiltauet. Dersom det benyttes to geiltau som for eksempel om bord på M/S "Røttingøy", vil det være behov for to vinsjer til geiltau alene. I tillegg bør man vurdere om det er behov for en egen vinsj som styrer tauet som skal holde igjen ørekallen slik at geila skal oppta en halvmåne form.

Referanser

- Anon 2012a. Illustrert skipsliste. Del 2, 2012. Shipping Publications AS
- Anon 2009a. Begrepet "Slipping" i pelagisk fiske med not etter makrell og forholdet til utkastbestemmelsen i §48 i forskrift om utøvelse av fisket i sjøen. Rapport fra arbeidsgruppe mellom Norges Fiskarlag og Fiskeridirektoratet. Bergen 18.desember 2009.
- Anon 2009b – Havressursloven av 01.01.2009. Fiskeridirektoratet.
- Huse, I. Saltskår, J. and Soldal, A.V. 2008. Overleving av makrell som er trengd i not (Survival of mackerel crowded in purse seine). In Norwegian. Fiske og Havet 1, 2008, 20p.
- Huse, I. and Vold, A. 2010. Mortality of mackerel (*Scomber scombrus* L.) after pursing and slipping from a purse seine. Fisheries Research, in press.
- Isaksen, B., Langedal, G., Misund, R. og Vold, A., 2012. Observasjon og evaluering av utøvelsen av ny forskrift for slipping av makrell fra snurpenot. Rapport fra prosjektet "Slipping av makrell ved notfiske høsten 2011. Samarbeidsprosjekt mellom Fiskeridirektoratet og Havforskningsinstituttet. Bergen 08.02.2012.
- Misund, O.A. and Beltestad, A. 2000. Survival of mackerel and saith that escape through sorting grids in purse seines. Fisheries Research, 48: 31-41.
- Tenning, M., Vold, A., Saltskår, J. and Huse, I. 2009. Mortality of North Sea Herring that is crowded and subsequent slipped from a purse seine. ICES CM 2009/M16.