

SAMARBEIDSPROSJEKT
MELLOM FISKERIDIREKTORATET OG HAVFORSKNINGSINSTITUTTET

**RAPPORT FRA PROSJEKTET ”SLIPPING AV MAKRELL VED NOTFISKE
HØSTEN 2011 OG 2012”**

Observasjon og evaluering av utøvelsen av ny forskrift for slipping av makrell
fra snurpenot

av

Aud Vold, Gjermund Langedal, Bjørnar Isaksen, Robert Misund, Jostein Saltskår

Bergen 16.05.2013



FISKERIDIREKTORATET



HAVFORSKNINGSINSTITUTTET
INSTITUTE OF MARINE RESEARCH

Innhold

Innledning.....	3
Formål.....	3
Avgrensning mot kontrollvirksomhet	3
Kort om notfiskeriene etter makrell	4
Område.....	4
Makrellens sesongmessige atferdsendringer	6
Makrellsesongen 2011	6
Makrellsesongen 2012	6
Prisutvikling på notfanget makrell	7
Gjennomføring av prosjektet	7
Organisering	7
Innhenting av data	8
Datagrunnlag.....	8
Fartøyer og notkast	9
Nøtenes størrelse og utforming	9
Metode for plassering av den hvite markeringsblåsen ved 7/8 not.....	11
Skipperens anslag av kvantum før og under fangstprosessen.....	11
Beskrivelse av normal slippeprosess om bord, herunder rigging	11
Beskrivelse av hvordan slipping ble praktisert.....	14
Har man tilstrekkelig fangstinformasjon ved 7/8 not?	15
Når vurderer skipperen at det hadde vært riktig å slippe?.....	17
Diskusjon	17
Datagrunnlaget og dets begrensninger.....	17
Utviklingen i notfiskeriene etter makrell	18
Estimering av kvantum før kasting og under innhaling	18
Markeringsblåsens plassering og funksjon	20
Fangstregulering og slipping	20
Konklusjoner og anbefalinger	21
Takk	24
Vedlegg 1	25
Vedlegg 2	27

Innledning

Ved et dialogmøte mellom Fiskeridirektoratet (FDir) og Havforskningsinstituttet (HI) 22.08.11, der ny forskrift for slipping av makrell høsten 2011 ble diskutert, ble det bestemt å opprette et samarbeidsprosjekt mellom FDir ved Utviklingsseksjonen og HI ved Faggruppe Fangst for å observere hvordan notfiske etter makrell utøves i relasjon til endret forskrift og med særlig vekt på slippeprosessen. HI og FDir er således prosjektets oppdragsgivere. Den endelige beslutningen for igangsetting av observasjonsprosjektet forelå den 12.9.2011. Som observasjonsgrunnlag ble det utarbeidet en standardisert mal. Denne malen ble også presentert for skipper. Alle fartøy som har vært observasjonsplattform er anonymisert i rapporten.

Ved utløpet av makrellsesongen 2011 ble observasjonene vurdert til ikke å være tilstrekkelig dekkende (Rapport av 08.02.2012) og dermed et utilstrekkelig grunnlag for videre beslutninger. Således ble det bestemt å videreføre observasjonsprosjektet også for 2012.

§ 48 i utøvelsesforskriften:

"I notfisket etter makrell er det ikke tillatt å slippe hele eller deler av fangsten etter at 7/8 av notens lengde er tatt om bord i fartøyet. Med "notens lengde" forstås lengden fra notøre til notøre. Punktet 7/8 av notens lengde skal merkes med en hvit blåse med en omkrets på minimum 40" (markeringsblåse). Markeringsblåsen skal festes på flåen og skal være godt synlig og egnet til å reflektere lys. Dersom en slippeoperasjon av fangsten er påbegynt før markeringsblåsen er kommet om bord i fartøyet, kan innhalingsprosessen fullføres. Med "slippeoperasjon" forstås at snurperingene senkes ned i sjøen og at notbrystet (herunder ørekall) slakkes ned på en slik måte at hele fangsten kan svømme fritt ut. Det er ikke tillatt å stoppe eller avgrense en slippeoperasjon etter at markeringsblåsen er kommet om bord i fartøyet."

I telefaks av 22.8.2011 til Norges Fiskarlag opplyste FDir at man "vil midlertidig unnlate å håndheve siste setning i § 48 tredje ledd". Tilsvarende i telefaks av 22.06.2012 til Norges Fiskarlag opplyste FDir at man "vil unnlate å håndheve utøvelsesforskriften § 48 tredje ledd siste setning inneværende sesong".

Formål

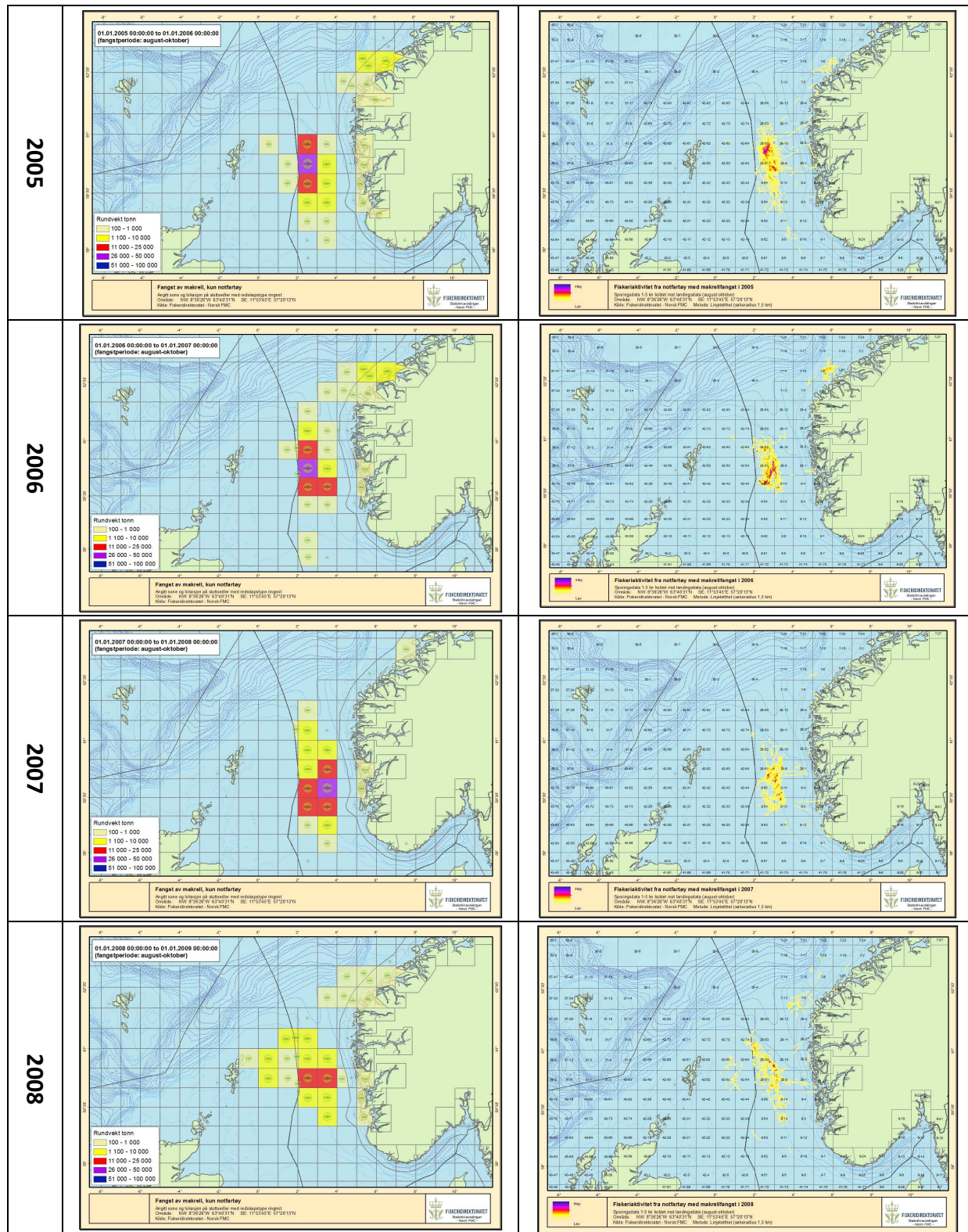
Formålet med prosjektet var å observere funksjonaliteten av den nye regelen i utøvelsesforskriften om makrellfiske med not. Dette ble avgrenset til observasjoner av hvordan makrellkastet ble gjennomført fra stimer detekteres med sonar til makrellen er om bord. Fokus var imidlertid rettet mot hvordan selve slippingen blir praktisert og da spesielt i forhold til forskriften i kast hvor slipping ble besluttet av skipper. Dette gjaldt både den delen av forskriften som ble håndhevet og den som ikke ble håndhevet i 2011 og 2012.

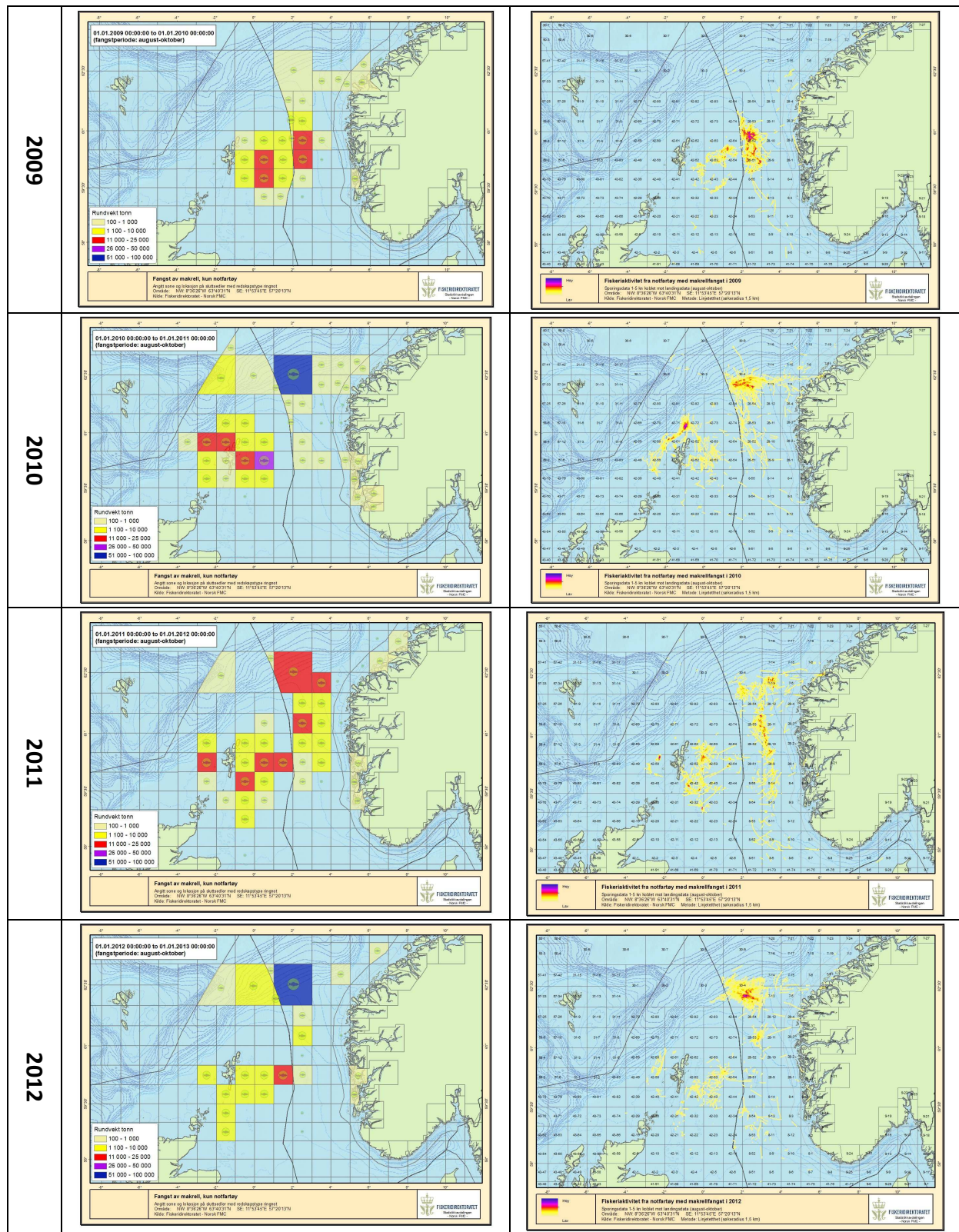
Avgrensning mot kontrollvirksomhet

Begge etaters ledelse var på forhånd tydelige på at dette oppdraget ikke var kontrollvirksomhet, og at observasjonene som ble gjort **kun** skulle brukes i sammenheng med FoU og forvaltningsarbeid (vurdering av forskriftene for regulering av notfiskeriene).

Kort om notfiskeriene etter makrell

Område





Figur 1. Geografisk fordeling av notfiske etter makrell i årene 2005 til 2012. Mens fiskeriene de tre første årene foregikk i all hovedsak i norsk økonomisk sone, har en betydelig andel av fisket, særlig sent i sesongen, foregått i britisk sektor rundt Shetland de senere år. Figurene til venstre viser data fra sluttседler, og mens de til høyre viser springradar (VMS).

I løpet av de senere årene har det foregått en forskyvning i makrellfiskeriene (Figur 1). Fra å være et fiskeri med tyngdepunkt rundt Vikingbanken (mellom 61 – 60 graden) i norsk økonomisk sone, har hovedtyngden av fangstene tidlig i sesongen blitt tatt lenger nord, mellom 62 og 63-graden (vest/nordvest for Stad). På slutten av sesongen (oktober) har fiskeriene flyttet seg vestover til britisk sektor slik at tyngdepunktet har ligget i farvannene rundt Shetland.

Makrellens sesongmessige atferdsendringer

I månedsskiftet september/oktober, omtrent samtidig som fiskeriet i de senere årene har flyttet seg fra norsk til britisk sektor, går det også over fra hovedsakelig å være et fiske i dagslys ("makrellen går på dag") til å bli et nattfiske ("makrellen går på natt"). Dette henger både sammen med den raskt minkende dagslyslengden, men også med at makrellens atferd endrer seg slik at den blir mer tilgjengelig for fiske i mørke. Tidlig i sesongen finnes makrellen på dagtid hovedsakelig i avgrensede stimer som slår seg utover om natten. Senere opptrer den i mer uklart avgrensede slør- eller flakforekomster som kan ha en betydelig utbredelse. Slørforekomstene kan variere i tetthet og det er vanskelig å vite hvor stor del av sløret man har fått i noten før sent i et kast.

Hvordan makrellen opptrer inne i noten endrer seg også gjennom døgnet og sesongen. I mørke sprer stimene seg mer utover i noten, og sent i sesongen, når makrellen står i britisk sektor, kan man ofte observere at fisken går ned i noten under snurping og kaving. Da står den trykket mot bunnen slik at det er lite fisk å observere i overflata på noten, selv helt mot slutten av kastet. Panikkatferden ("koking") som vanligvis opptrer når makrellen blir trengt over en viss grense, kan helt utebli. Slike forhold gjør det vanskelig å anslå fangstmengde i noten.

Makrellsesongen 2011

Makrellfisket startet tradisjonelt, med kystnotfiske på Vestlandet og drivgarn på Sørlandet i mai/juni. Fra midten av juni startet et betydelig makrellfiske i Vestfjorden som varte ut juli måned. I 2012 startet dette fiske enda tidligere, allerede i månedsskiftet mai/juni.

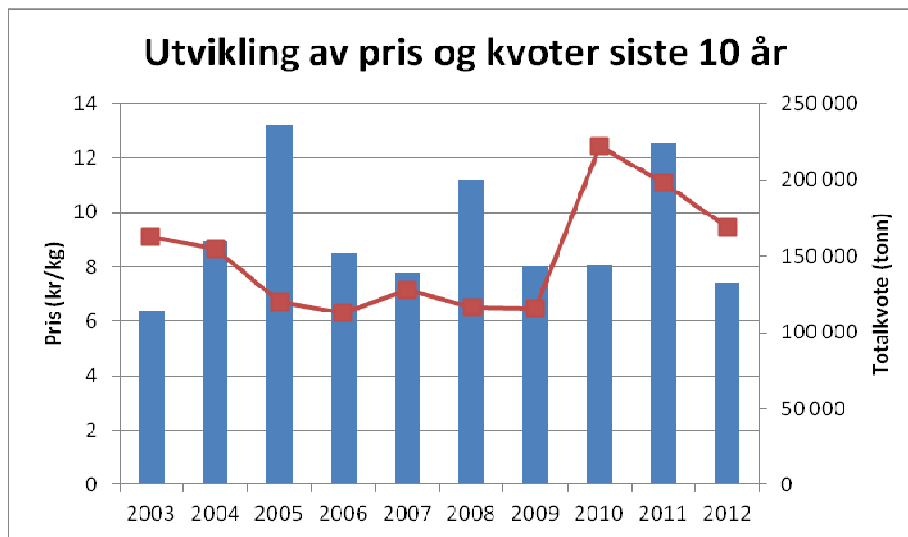
Fra begynnelsen av august foregikk hovedtyngden av fiskeriene (Figur 1) utenfor kysten av Møre (hovedområde 07 og 30-4) og Vestlandet samt Nordsjøen (hovedområde 28 og 08). Dette fiskeriet varte ut september. Fra slutten av september til siste halvdel av oktober foregikk i all hovedsak makrellfisket i britisk sektor rundt Shetland (hovedområde 42), men det var også noe fiske i området Oseberg / Statfjord (hovedområde 28). Fisket avtok utover i oktober siden de fleste fartøyene da hadde tatt sine kvoter. Sesongen var karakterisert av godt fiske og høye priser (se figur 1).

Makrellsesongen 2012

Makrellsesongen startet ganske likt som året før, med fiske på kysten av Vestlandet og Sørlandet. Også dette året var det et makrellfiske i Vestfjorden som startet enda tidligere enn året før (månedsskiftet mai/juni).

Til forskjell fra 2011 var det lite fiske sør for 61-graden i norsk sektor fra slutten av august og utover i sesongen i 2012. Hovedtyngden av fiskeriene var konsentrert til område 30-4 (utenfor Møre), men også noe i område 28 (utenfor Sogn, Figur 1). Senere i sesongen fortsatte fisket i britisk sektor (område 42) som året før. Fartøyene brukte lenger tid på å fiske sine kvoter dette året, slik at fisket varte lenger enn året før (ut oktober).

Prisutvikling på notfanget makrell



Figur 2. Gjennomsnittlig pris (blå søyler) og makrellkvoter (rød kurve) til norske fiskere i årene 2003 til 2012. Figuren viser at prisene har variert sterkt fra år til år. Prisene lå svært høyt i 2011, mens de var ca. 5 kr. lavere i 2012

Makrellprisene har variert sterkt fra år til år (Figur 2). I den siste 10-årsperioden har de variert fra kr. 6,41 pr kg i gjennomsnitt for norske fartøyer i 2003 til kr. 13,20 i 2005, dvs. en dobling av prisen. Denne variasjonen har bare i liten grad hatt sammenheng med størrelsen på totalkvotene. I de to årene som omfattes av denne studien var prisforskjellen meget stor: I 2011 lå gjennomsnittsprisen til norske fiskere på hele kr. 12,53, mens prisen året var sunket til kr. 7,44, til tross for en viss reduksjon i totalkvoten.

Gjennomføring av prosjektet

Organisering

Prosjektet ble gjennomført ved at personell fra FDir og HI gikk om bord i ulike kyst- og ringnotfartøyer for å observere hvordan fisket ble utøvd. FDir og HI gikk om bord i hver sine båter, for at observasjonsvolumet skulle bli størst mulig. Det ble satt som målsetting å dekke store deler av sesongen og fartøyer av ulike størrelser.

Utvelgelsen av båter skjedde gjennom direkte dialog mellom FDir og HI og ulike fartøyer. Det ble opplyst for fartøyene at det var frivillig å ta med seg observatører og at dette var et prosjekt uten sammenheng med FDir's kontrollvirksomhet på fartøy. De aller fleste fartøyene

som ble kontaktet var positive til å ta med observatører, og personellet fra de to etatene ble tatt svært godt imot om bord i alle båtene.

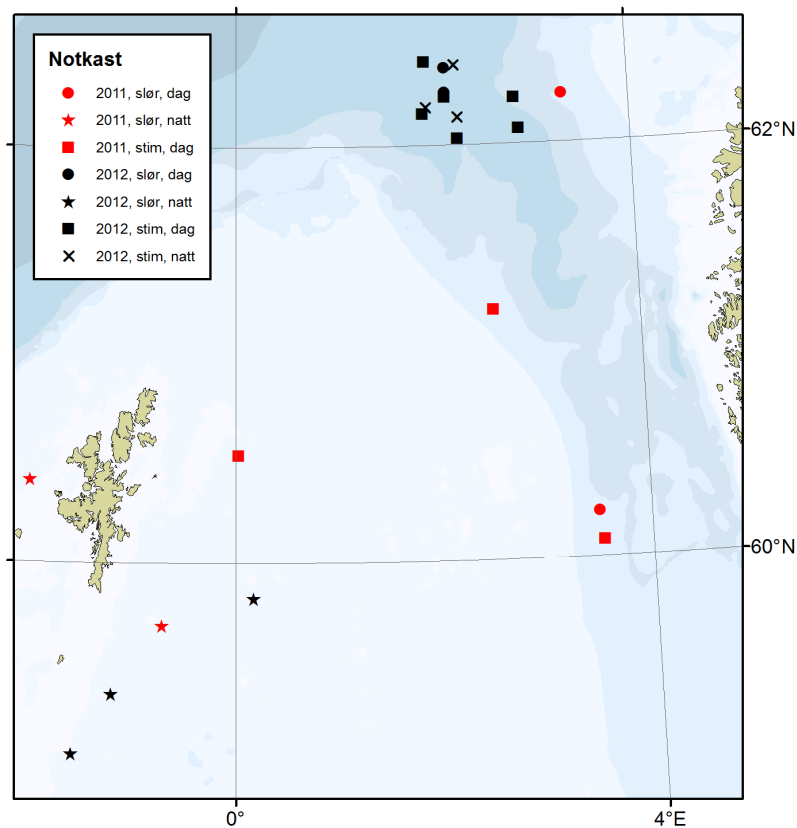
Innhenting av data

Målsetningen var å dekke både dag- og nattkasting (tidlig og sent i sesongen), og også både ringnot- og kystnotflåten. Ser en de to sesongene 2011 og 2012 under ett, så lyktes vi med dette. I 2011 kom prosjektet i gang relativt sent i makrellsesongen (formell godkjenning ble gitt 12.09), og mange fartøyer var ferdige å ta sine kvoter allerede tidlig i oktober. I 2012 startet fisket opp noe senere, og holdt også på lengre utover høsten. Dette året deltok vi i fiske helt fram til 24. oktober

Vanligvis går fisket over fra dag- til nattfiske omkring månedsskiftet september/oktober, som i 2011 falt sammen med makrellsesongens avslutningsfase. Våre muligheter til å observere notkast i mørket (nattkast) ble derfor begrenset dette året. I 2012 varte fisket lengre utover høsten, og vi fikk dermed være med på flere nattkast enn foregående sesong.

Skjemaene som ble bruk til innsamling av data ligger vedlagt (vedlegg 1 og 2).

Datagrunnlag



Figur 3. Fordeling av notkastene som ble observert av personell fra Fiskeridirektoratet og Havforskningsinstituttet.

Fartøyer og notkast

Totalt deltok 5 personer fra HI og FDir i observasjonene. HI og FDir's personell deltok på til sammen 11 ulike fartøyer i løpet av makrellsesongen 2011 og 2012. Av disse hørte 7 til ringnotgruppen og 4 til kystnotgruppen (se tabell 1). Totalt ble det gjort observasjoner gjennom 21 notkast med fangst, 11 på ringnot og 10 på kystnot. Av disse ble 13 gjort i dagslys og 8 i mørke eller overgangen lys/mørke, relativt jevnt fordelt på ringnot og kystnot. Samlet sett må man betrakte det samlede datagrunnlaget som relativt godt, og spredningen på fartøytype, dag/natt, tidspunkt i sesongen og geografisk fordeling må anses som rimelig god (se Figur 3).

Nøtenes størrelse og utforming

Nøtene om bord i alle fartøyene var typiske for de makrellnøtene som brukes ring- og kystnotflåten med maskestørrelse på 17,5-19,5 mm (36-32 omfar). De viktigste karakteristikker for nøtene går fram av tabell 1. Som forventet var nøtene om bord i kystnotfartøyene en del kortere og grunnere enn de om bord på ringnotfartøyene. De fleste fartøyene, med unntak av to kystnotfartøyer, hadde relativt høy innfellingsgrad i tørkeposen (39-46 %). Dette gjør at tørka blir voluminøs og "posete" slik at de kan romme betydelige fangstvolum. De to som hadde nøter med lavere innfellingsgrad (23 %) var kystfartøyer som til tider praktiserer låssetting og som dermed har behov for å få fangsten til å svømme over i merder uten for mye trenging.

Fartøy	Fartøy type	Lengde på overtelne	Notas dybde	Tørkas innfellingsgrad	Lengde på brysttau	Geil
1	Ringnot	790 m (432 favner)	190 m (104 favner)	42 %	13 m	1 stk geiletau på vinsj
2	Ringnot	830 m (454 favner)	227 m (124 favner)	40 %	12 m	Rundstropp i kran
3	Ringnot	708 m (387 favner)	212 m (116 favner)	40 %	18 m	2 stk geiletau på vinsj
4	Ringnot	764 m (418 favner)	229 m (125 favner)	40 %	Ikke kjent	Rundstropp
5	Ringnot	755 m (413 favner)	215 m (118 favner)	–	28 m	Geiletau
6	Kystnot	570 m (312 favner)	201 m (110 favner)	39 %	28 m	Geiletau på vinsj
7	Kystnot	603 m (330 favner)	133 m (73 favner)	23 %	15 m	Geiletau på vinsj
8	Kystnot	603 m (330 favner)	155 m (85 favner)	23 %	20 m	Geiletau på vinsj (?)
9	Ringnot	787 m (430 favner)	207 m (113 favner)	46 %	26 m	Rundstropp i snurpedavit
10	Ringnot	783 m (416 favner)	226 m (120 favner)	42 % ?	30 m	Rundstropp i kran
11	Kystnot	470 m (257 favner)	99 m (54 favner)	45 %	20 m	Geiletau på nokk

Tabell 1. Oversikt over de viktigste parameterne for nøtene som ble brukt under notkastene som ble observert.

Tabell 2. Oversikt over kastene som ble observert av personell fra Fiskeridirektoratet og Havforskningsinstituttet gjennom sesongene 2011 og 2012.

Fartøy nr	Fartøytype	Dato	Stimtype	Start kasting	Pumping startet	Lys/mørke	Estimert fangst (tonn) ved kasting	Estimert fangst (tonn) ved 7/8 not	Indikasjoner på fangst før og ved 7/8 not	Når i prosessen ble fangsten synlig (koking e.l.)	Slipping	Levert kvantum (tonn)	Fanget kvantum (inkl. overpump og sluppet)
1	Ringnot	15.09.2011	Stim	13:50	Ca 15:00	Dagslys	150-200	?	Ingen	Koking ved 40 m not ute	Nei	140	140
1	Ringnot	16.09.2011	Slør	18:50	19:50	Dagslys	100	10?	Noe fisk i kise ved 7/8 not	Noe fisk i overflaten ved 60 m not	Nei	190	190
1	Ringnot	19.09.2011	Stim	12:20	13:20	Dagslys	260	?	Enkeltfisk i overfl. og i lin før 7/8 not	Like før pumping	Nei	250	250
2	Ringnot	20.09.2011	Slør	14:50	15:45	Dagslys	100-150	?	Noe fisk under triplex	Aktivitet i overfl ved 60 m not	Nei	150	150
2	Ringnot	20.09.2011	Stim	18:30	19:40	Dagslys	600?	?	Noe fisk under triplex	Koking ved 60 m not	Ja	470*	600+
3	Ringnot	01.10.2011	Slør	19:20	20:20	Mørke	200-500	?	Tyngde på flåa, noe fisk under triplex	Aktivitet ca. 20 m etter 7/8 not	Nei	490	490
4	Ringnot	05.10.2011	Slør	19:23	20:45	Mørke	300-400	"Mye"	Aktivitet i overfl 25 m før 7/8 not	Koking ved 7/8 not	Nei	690	690
5	Ringnot	16.09.2012	Stim	13:10	14:40	Dagslys	100-300	?	Ingen	Med nota i skutesiden	Nei	20**	20
5	Ringnot	16.09.2012	Stim	19:00	20:35	Mørke	100-200	?	Ingen	Enkeltfisk synlig v. ca 50 m not. Koker v ca 30 m not	Nei	120	120
6	Kystnot	18.09.2012	Stim	12:10	13:35	Dagslys	Vanskelig: 200?	?	Ingen	Med nota i skutesiden	Nei	100	100
6	Kystnot	18.09.2012	Stim	17:30	18:55	Dagslys	Usikkert	?	Ingen	Med nota i skutesiden	Nei	35	35
6	Kystnot	21.09.2012	Stim	09:15	10:30	Dagslys	Usikkert	?	Noe fisk i linet v 6/8 not	Med nota i skutesiden	Nei	50	50
6	Kystnot	21.09.2012	Stim	15:10	16:15	Dagslys	"Bra stim"	?	Ingen	Med nota i skutesiden	Nei	30	30
6	Kystnot	21.09.2012	Stim	19:52	20:10	Mørke	Usikkert	?	Fisk under triplex ved 6/8 not. Synlig fangst ved 7/8 not	Indikasjoner ved 6/8 not	Nei	120	120
7	Kystnot	21.09.2012	Slør	15:03	15:47	Dagslys	180-200	?	Fisk under triplex ved 7/8 not	Ca. 25 m etter 7/8 not	Nei	130***	140
7	Kystnot	23.09.2012	Slør	10:38	11:20	Dagslys	150-200	?	Så enkeltind. i overflata ved 1/2 not	Med nota i skutesiden	Nei	20	20
7	Kystnot	23.09.2012	Stim	19:15	20:12	Mørke	100	?	Ingen	Med nota i skutesiden	Nei	70	70
8	Kystnot	26.09.2012	Stim	12:50	13:25	Dagslys	100	?	Fisk i kiser under triplex ved 200 m not	Med nota i skutesiden	Nei	45	45
9	Ringnot	09.10.2012	Slør	20:00	22:00	Mørke	Usikkert	?	Fisk i kiser under triplex før 7/8 not	Ca. 25 m etter 7/8 not	Ja	340****	590+
10	Ringnot	18.10.2012	Slør	22:00	23:20	Mørke	Vanskelig: 200-400	> 400	Tyngde på flåa, fisk i lin og overfl. tidlig i kastet	Ca. halvveis mellom 7/8 not og notøre	Nei	450*****	550
11	Kystnot	24.10.2012	Slør	22:22	00:15	Mørke	Vanskelig: 150-300	300+	Tyngde på flåa ved 7/8 not	Ingen "koking" eller annen observasjon	Ja	135*****	380

? Ingen indikasjoner på fangstmengde

* Et ukjent kvantum, estimert til minimum 50 tonn, ble sluppet

** Fisk unnslett før noten var snurpet sammen

***10 tonn pumpet over i annet fartøy

****150 tonn pumpet over i annet fartøy og ca. 50 tonn sluppet (skipperens estimat)

*****100 tonn pumpet over i annet fartøy

*****145 tonn pumpet over i annet fartøy og ca. 100 tonn sluppet

Metode for plassering av den hvite markeringsblåsen ved 7/8 not

Alle fartøyene fant blåsas rette plassering ved å studere konstruksjonstegningen av fartøyets not og for deretter å måle seg fram til det rette festepunktet på noten. De fleste (8 av 11) fartøyene fant fram til dette punktet ved å bruke målbånd langs flåa mens noten var på land eller ved å hale over noten om bord i notbingen. De tre siste fartøyene plasserte blåsa i henhold til nottegning ved å telle bolker fra enden av noten.

Skipperens anslag av kvantum før og under fangstprosessen

Skipper ble bedt om å gi et anslag på kvantum i de stimene han skulle kaste på før og under kasting (se tabell 1). Det var store ulikheter i hvor godt disse estimatene stemte overens med fangsten som ble tatt om bord. Ikke alle skipperne var villige til å komme med et anslag før fangsten var om bord. Mange skipperne presiserte vanskelighetsgraden ved slike anslag, særlig når det gjaldt slørforekomster.

De største fangstene ble tatt i mørke, og gjennomsnittsfangstene som ble tatt om natten var nærmere tre ganger så store som om dagen (376 mot 136 tonn). Det var en tendens til at skipperne underestimerte kvantum i stimene om natten i forhold til hva som ble tatt om bord. Om dagen var forholdet motsatt, og skipperne antok at fangsten ville bli større enn den ble. Tilsvarende var det også for stim og slørforekomster: Når det ble kastet på slørforekomster var det en tendens til å underestimere kvantum i registreringen man kastet på. Når det ble kastet på stimer, var avviket mindre og tendensen gikk i motsatt retning.

Det er imidlertid viktig å merke seg at variasjonen mellom kastene var meget stor, og særlig stor var variasjonen når det ble kastet på slørforekomster. Den minste fangsten man tok var kun 70 % av anslått kvantum før kasting, mens man i andre tilfelle fanget over det doble av antatt fangst. Dette viser noe av problemene skipperne står overfor når det gjelder å forutsi hvor stor fangst han vil få i noten sin, og at det er en betydelig risiko for å få større fangst enn ønsket og forventet.

Beskrivelse av normal slippeprosess om bord, herunder rigging

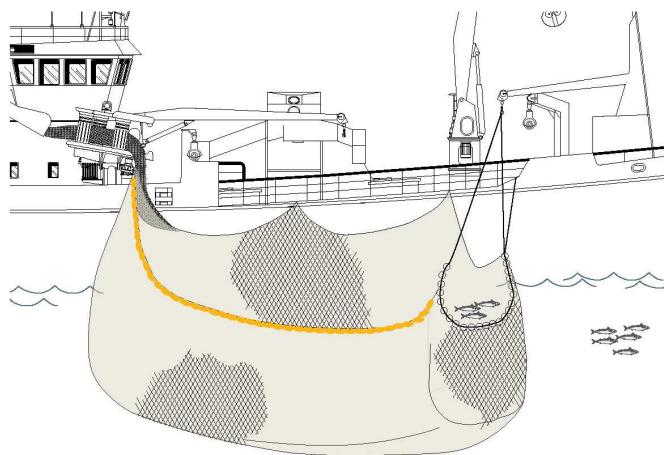
Det var en viss variasjon i hvordan fartøyene hadde rigget bryst og geil, og de praktiserte slipping på ulikt vis. Fem av de syv ringnotfartøyene hadde rundstropp i geila som ble hengt opp i en kran om bord under den siste delen av fangstfasen (Figur 4 og 5). Dette er den mest brukte rigging av geila i dagens ringnotflåte. Skipperne beskrev at dersom de skulle slippe hele kastet, ble flere ringer sluppen ned for å gi stor åpning slik at fisken skulle kunne rømme noten raskt og skånsomt. Ved fangstregulering, der deler av fangsten skal beholdes, er det ikke vanlig praksis å slippe ned ringer, da det i så fall vil ta for lang tid å lukke noten når resten av fangsten skal beholdes. Da senker man kun ned rundstroppen i sjøen som vist i Figur 5.

To av ringnotfartøyene og alle kystnotfartøyene hadde ulike varianter av geilløsninger som vist i figur 6-8. Geiltauet/tauene kunne reguleres med egen vinsj med henblikk på, om nødvendig, å kunne åpne noten og regulere størrelsen på utslippsåpningen så raskt og

effektivt som mulig. Det ene ringnotfartøyet (fartøy 3) hadde to geiltau som ble kontrollert med separate vinsjer for å få enda bedre kontroll med størrelsen på utslippshullet under slipping (Figur 8b). Disse fartøyene hadde et tau for å holde igjen "ørekallen" for å få til en halvmåneformet utslippsåpning.

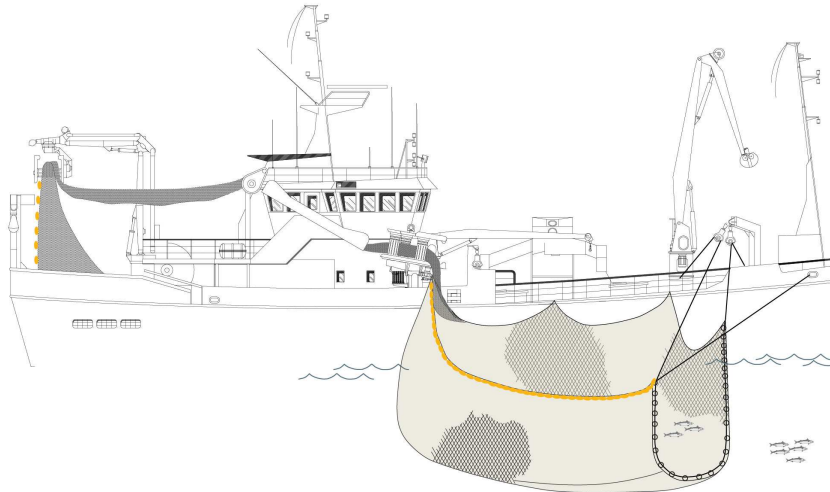


Figur 4. Rundstropp om bord på et ringnotfartøy

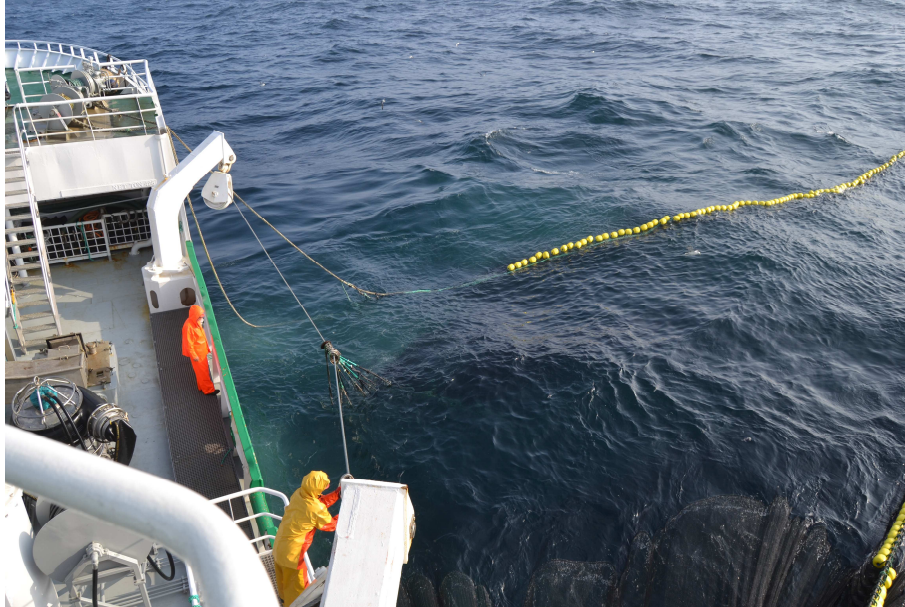


Figur 5. Not med rundstropp i geila.

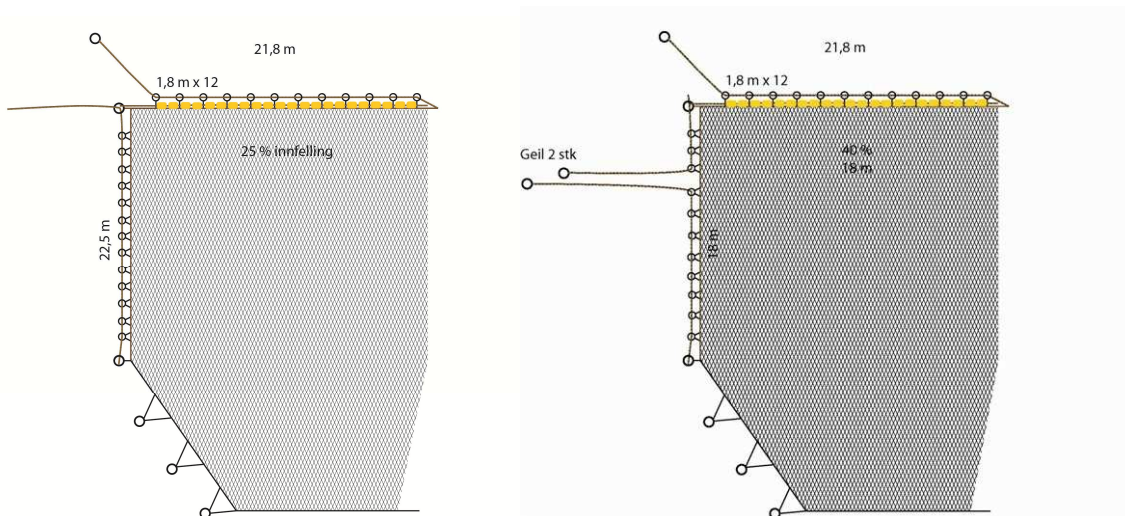
Det er rimelig å anta at fartøyene med geiltau som kan reguleres ved hjelp av separate vinsjer, har en større dynamisk kontroll med utslippsåpningen enn de som bruker rundstropp hengende i en kran. Om bord i de fartøyene som hadde regulerbart geiltau ble noten gjort klar for slipping allerede tidlig under kavinga, slik at det var enkelt å slakke ut på geiltauet og skape en god utslippsåpning om slipping skulle bli nødvendig.



Figur 6. Not med geiltau på vinsj.



Figur 7. Ett av fartøyene vi var om bord på hadde geil rigget med to brysttau som kan reguleres individuelt fra hver sin vinsj plassert på bakken.



Figur 8. To ulike geil-arrangementer som ble brukt under undersøkelsene. Den øverste er rigget med ett geiltau på 13 m. Den andre er er rigget med to geiltau, der lengden på brystet er 18 m.

Beskrivelse av hvordan slipping ble praktisert

Det foregikk slipping fra bare tre av de notkastene vi observerte, to om bord i ringnotfartøyer, det tredje om bord i et kystnotfartøy.

Den første slippingen ble iverksatt delvis som et resultat av at fartøyet tilnærmet hadde fisket opp årets kvote og dermed ikke lengre hadde kvotetilgang (utenom kvotefleksibiliteten) til å fortsette fisket dette året. Videre ble det fra vår side fremmet ønske om at det ble kastet på en større registrering slik at vi fikk observere en reel slipping (fangstregulering). Fartøyet var rigget med rundstropp i geila som ble hengt opp i en kran, som vist i Figur 5. Selve slippingen foregikk ved at en slakket på rundstroppen og delvis åpnet utslippsåpningen. Det vil således være en diskusjon om denne metoden med en innsnevret utslippsåpning er tilstrekkelig i forhold til overlevelsessevnen for makrell som slippes ut ved for store fangstmengder.

Den andre slippingen ble foretatt fra et ringnotfartøy fordi man antok at fangsten i noten var større enn restkvoten. Fartøyet hadde rundstropp hengende i snurpedaviten, og man fangstregulerte ved å senke rundstroppen ned i sjøen. Åpningen her ble imidlertid ikke særlig stor, og man måtte presse fisk ut av åpningen ved å ta inn not. Selve slippeprosessen tok ca. 2 minutter, og skipper anslo sluppet kvantum til ca. 50 tonn.

Den tredje slippingen ble foretatt med et kystnotfartøy. Det ble gjort et kast som viste seg å være større enn både kvote og fangstkapasitet. Når markeringsblåsen kom om bord var flåen på noten langt under vann. Spesielt i den bakre del av noten var tyngden stor på dette tidspunkt. Det var ikke mulig å estimere denne mengden, men på bakgrunn av situasjonen ble det besluttet å iverksette en slippeprosess. Tauet til notøre ble sluppet ned sammen brystet på noten. Tauet til notøre var ikke montert på vinsj, men festet på en nokk. På dette stadium i prosessen var det svært liten tyngde på brystet da fisken sto dypt og presset ned i bakre kant av noten, slik at det var vanskelig å få den til å sige ut. Først etter at ca. 15/16 av noten var tatt inn, begynte noe fisk å sige ut. Sluppet kvantum er høyst usikkert, men ble anslått til ca. 100 tonn. På dette stadium i prosessen ble det økt press på brystet. Bryst og endetau ble hevet etter avsluttet slippeprosess. Dette tok ca. 1 minutt. Det må bemerkes at ikke ved noe stadium av slippingen ble det observert at fisken "kokte" eller gikk "tørr". Hele slippeprosessen tok ca. 13 minutter. Det må bemerkes at dersom det ikke hadde vært mulig å ta opp igjen brystet etter at markeringsblåsen var kommet om bord så hadde det ikke vært mulig å foreta en fangstregulering i dette kastet. Da måtte hele kastet blitt sluppet.

I fire av kastene ble fangst regulert ved å la et annet fartøy pumpe overflødig fangst fra noten. I tre av disse tilfellene ble dette gjort når fangsten i noten overskred gjenstående kvote. I det siste tilfelle var fangsten for stor for fartøyets lastekapasitet.

Har man tilstrekkelig fangstinformasjon ved 7/8 not?

Slik vi oppfatter det, var det med få unntak svært vanskelig å vurdere fangstens størrelse ut ifra observasjoner som ble gjort ved 7/8 not (se tabell 2). I en del tilfelle kunne man se enkeltfisk bryte overflaten relativt tidlig i kastet (se eksempel i Figur 9), og man kunne se noe fisk i linet i noten under inndragning. Det var også vanlig å se levende fisk under triplexen fra ca. halv not og utover og det kunne komme kiser med fisk ved triplex. Selv om man altså ofte kunne observere en viss aktivitet i noten, var ikke mulig å ha noen formening om kvantum i noten ved markeringsbøyen. Kun i tre av de 21 kastene vi observerte mente skipper å ha tilstrekkelig informasjon til å bedømme kastet ved 7/8 not. Dette var store kast, som ga 690 og 550 tonn (ringnot) og 380 tonn (kystnot). Alle disse 3 kastene var kvelds- eller nattkast. I

det største observerte kastet (690 tonn) begynte fisken å "koke" ved 7/8 not. I kastet på 550 tonn startet "koking" når noten var tatt inn til halvveis mellom markeringsblåsen og notøre. I det siste tilfelle gikk fisken ned i noten og det oppsto ingen "koking" overhodet. De to siste kastene ble bedømt som "store" av skipper ut ifra tyngden på flåa, som gikk under vannoverflaten.

I ett kast på 120 tonn om bord i et kystnotfartøy som ble gjort i mørke, begynte det å koke godt under triplexen og langs skutetida allerede ved 5-6/8 not. Det ble også tydelig bevegelse i noten når man satte lyskaster ned i sjøen. Ved 7/8 var det klart at det var en relativt god fangst i noten, men ikke så mye at man vurderte å slippe.

I ett kast på 45 tonn (ringnotfartøy), som også ble gjort i mørke, observerte man mye fisk i linet ganske tidlig i kastet. Det var også klart tyngde på flåa og fisk som spratt i overflaten i hele noten en god stund før hvitblåsa kom inn. Ved 7/8 not var det fisk i hele overflaten, men den begynte ikke å koke før halvparten av den resterende noten var tatt inn.

Det ser altså ikke ut til å være noen absolutt sammenheng mellom de observasjonene man gjør i noten når en kommer til markeringsblåsen og kvantum i noten. Store fangster kan gi få observasjoner, og omvendt. Det synes i større grad å være fiskens atferdsmønster (herunder dag og natt forskjeller) i øyeblikket enn fanget kvantum som avgjør hva og hvor mye man observerer i noten.



Figur 9. Enkelte makrell begynner å synes i overflata et stykke før den hvite markeringsbøya tas om bord. Dette kastet var på 250 tonn.



Figur 10. Makrell i full "koking" en god stund etter at markeringsbøya ved 7/8 not er tatt inn og noten er kledd opp ved skutesiden like før pumping starter.

Når vurderer skipperen at det hadde vært riktig å slippe?

Alle skipperne vi snakket med mente at det er svært vanskelig å gi noe eksakt svar på dette spørsmålet. Faktorer som fangstmengde, tid på døgnet, fiskens atferd i noten, værforhold, sesongvariasjoner, etc. gjør at "ikke to kast er like".

Diskusjon

Datagrunnlaget og dets begrensninger

Observasjonene vi har gjort begrenser seg til 21 kast. Selv om observasjonsvolumet ideelt sett kunne vært både større og bredere, er en likevel relativt godt fornøyd med hvordan disse er fordelt på fartøygrupper, tidspunkt i sesongen, og fordelingen på dag- og nattkast. Både ringnot og kystnot er representert i materialet, med henholdsvis 11 og 10 kast. Disse kastene var også relativt jevnt fordelt på kast i lys og mørke. Likeledes er fiskeriene både i norsk og britisk sektor representert. Det samme gjelder fiske på avgrensede stimforekomster så vel som slør("flak")-forekomster.

Imidlertid er variasjonsbredden i notfiskeriene etter makrell stor også når det gjelder andre faktorer som kan påvirke fiskeriene. For eksempel vil år-til-årvariasjoner i bestandens alderssammensetning påvirke slippfrekvensen. Når store nye årsklasser kommer inn i fisket er gjerne risikoen for slipping stor siden små makrell generelt gir lavere pris enn stor makrell. I tillegg vil værforhold, ulikheter i fartøyenes utforming og rigging, redskapskonstruksjon, kunnskaper og erfaringer hos den enkelte skipper, o.a. påvirke hvordan fisket utøves og dermed behovet for slipping. Myndighetenes innføring av kvotefleksibilitet mellom årene har imidlertid bidratt noe til å redusere behovet for slipping.

Tiden det tar å samle slike data er også en begrensende faktor. Notfartøyene gjennomfører gjerne bare fra ett til noen få kast før de må gå til lands for å levere fangst, og en leveranse kan gi flere dagers avbrekk i fiske. Det sier seg derfor selv at det er en tidkrevende oppgave å samle et tilstrekkelig stort datamateriale for en undersøkelse som dette, når det skal gjøres løpende avtaler med nye fartøyer for observasjon.

En viktig begrensning i materialet er det lave antallet med kast der det ble sluppet fisk. Slipping skjedde kun i tre av 21 kast. Vi har imidlertid ikke indikasjoner på annet enn at den slipperefrekvensen vi observerte er representativ for det som normalt skjer på feltet. Skulle en øke antall observerte slippinger ville dette bli svært tidkrevende. Slippingene vi observerte var imidlertid representative for hvorfor og hvordan det slippes i normalt fiske. To fartøyer slapp fangst fordi fanget kvantum var stort og overskred restkvoten. Det tredje gjennomførte slipping fordi fangsten var større enn både kvote og fangstkapasitet. De to første fartøyene var ringnotfartøyer som hadde rundstropp, mens det siste fartøyet, et kystnotfartøy, var rigget med geiltau som kunne reguleres for økt åpning av utslippshullet.

Utviklingen i notfiskeriene etter makrell

Som beskrevet foran, har det skjedd en betydelig endring i makrellfiskenes geografiske tyngdepunkt gjennom de siste 10 årene. Det har gått fra å være et fiske med tyngdepunkt rundt Vikingbanken til et fiske med tyngdepunkt vest/ nordvest for Stad i første halvdel av sesongen og ved Shetland i andre halvdel av sesongen.

I siste del av sesongen skjer mye av fisket om natten, og fisken har også en annen atferd enn tidligere i sesongen. Makrellstimene søker seg mer nedover i noten under kavinga og det blir raskere tyngde på flåa. Denne atferden har konsekvenser for hvor enkelt det er å slippe. Når fisken svømmer nedover mot bunnen av noten under slippeprosessen i stedet for å søke åpninger i overflaten, blir det vanskeligere å få den til å svømme frivillig ut av noten, særlig dersom utslippåpningen er trang og grunn. Slipping beskrevet med fartøy nr. 9 og 11 er eksempler på dette.

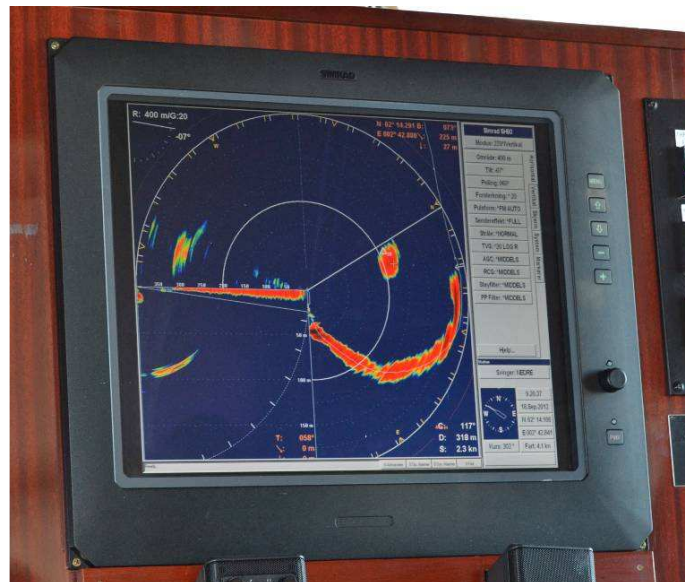
Estimering av kvantum før kasting og under innhaling

Det var stor variasjon i hvor godt skipperens estimat av kvantum i stimene før og under kasting stemte overens med det kvantum som ble målt ved pumping om bord og/eller leveranse til mottak. Dette skyldtes flere forhold.

Det er særlig vanskelig for skipper/bas å bedømme stimtettheten de første kastene på et nytt fiskefelt, før de får erfaring med hva registreringene "gir". Etter en del kast bygger han seg opp et erfaringsgrunnlag for den tids- og stedsspesifikke stimstrukturen i området, noe som gjør at han kan bedømme senere kast med noe større grad av sikkerhet. Kommunikasjon med andre båter på feltet er også et viktig erfaringsgrunnlag for skipperen.

Ulike former for stimaggregeringer gir også ulike utfordringer. Når fisken står i avgrensede veldefinerte stimer (Figur 11) kan det være enklere å gi et godt anslag før kast, noe våre data også viste. Det blir vanskeligere å treffe med estimatene dersom stimene er mer uklare og utflytende ("rufsete") i kantene. Det vil imidlertid alltid knyttes usikkerhet til hvor godt man

treffer stimen med hensyn på trekkretning og strøm når noten settes, selv når det kastes på veldefinerte stimer. Noen ganger deler stimen seg under setting eller den går "på hullet", dvs. unnslipper i åpningen i noten før den er snurpet helt opp. I noen tilfeller er ikke fisketettheten i stimen slik man vurderer ut ifra akustiske observasjonene.



Figur 11. Registrering fra et notkast på en velavgrenset makrellregistrering i havområdene utenfor Møre-kysten på dagtid i slutten av september. Både stimen og notveggen er synlig på sonarbildet. Imidlertid unnslipp denne stimen før noten var skikkelig lukket.

De største problemene hadde skipper/bas når makrellen sto i slør- eller "flak"-forekomster. Dette uttrykte så godt som alle skippere vi samarbeidet med, og det kom også til syne i dataene vi samlet inn. Slike slør kan ha meget stor utbredelse slik at man i et notkast bare tar en liten del av stimen, og det er vanskelig å forutsi tettheten i sløret ut ifra sonarobservasjoner. Dagens sonarer gir ikke presis informasjon om stimtettheten og kvantum.

Det er altså vanskelig eller bort imot umulig for skipper under alle forhold å ha kontroll på hvor stor fangst han tar i et notkast. Det springende punkt i denne sammenheng vil være hvorvidt skippers estimat er tilnærmet like usikkert ved 7/8 not som før kasting. Det må imidlertid regnes med at det uansett vil være behov for å slippe fangst dersom kastet blir for stort i forhold til lasteevne eller gjenstående kvote. Selv om det nå i flere forskningsprosjekter arbeides aktivt med å videreutvikle og forbedre presisjonen til fiskeletingsinstrumentene om bord både når det gjelder å estimere kvantum, art og størrelse av stimer før og under fangst, må en regne med at det fortsatt vil ta tid før disse instrumentene blir gode nok til å gi sikre estimater under alle forhold. I mellomtiden vil det fortsatt vil være behov for fangsregulering ved slipping.

Markeringsblåsens plassering og funksjon

Slipping foregår gjerne av følgende årsaker:

- Feil art på fangst i noten
- Uønsket individstørrelse på fisken i noten
- For stort kast i forhold til RSW-kapasitet
- For stort kast i forhold til restkvote
- Uønsket kvalitet på fangsten

Årsak nr. 3 og 4 er mest vanlig innenfor makrellfiske.

I ca. halvparten av kastene vi deltok i fikk man indikasjoner på fangst i noten før markeringsblåse ved 7/8 not ble tatt inn. Man kunne se fisk under triplexen eller i linet slik at det var mulig å fastslå art, størrelse og kvalitet. Dermed ville man ha mulighet til å slippe dersom fangsten ikke samsvarte med det som var ønsket. Imidlertid var det også mange kast der dette ikke var tilfelle.

Det var imidlertid svært vanskelig å ha noen formening om kvantum i noten før markeringsblåsen ble tatt ombord. Kun i noen få store kast "så" man fangsten ved dette punktet. Dersom fartøyets RSW-kapasitet er avgjørende for slipping eller ikke, er dette kanskje akseptabelt siden det er nettopp ved store fangster behovet for slipping vil være til stede. Imidlertid så vi flere store kast der fangsten ikke kunne anslås før etter at blåsa var kommet om bord. Dersom man skal fiske for å fylle opp gjenstående kvote, vil man sjelden få dekket sitt informasjonsbehov ved markeringsblåsen.

Med basis i regelen skal markeringsblåsens viktigste funksjon være å sette grense for når slipping ikke lenger kan tillates (dersom man ikke foretar en full slipping). Ut ifra det som er skrevet ovenfor kan en konkludere med at slik den er plassert i dag, står den i de aller fleste kast for langt unna notøret til at skipperen har fått den informasjon han trenger for å avgjøre om han skal slippe eller ikke. I den sammenheng må det tas i betraktning at fangstkapasiteten til de enkelte fartøy er ulik. Noen trenger ikke mer enn 150 tonn, mens et annet fartøy trenger 500 tonn. Selv om markeringsblåsens plassering er relativ for notens størrelse (lengde) så er ikke dette ensbetydende med at plasseringen passer fartøyets fangstbehov og dermed vil noen ha behov for å kunne regulere med slipping av overskytende del.

Fangstregulering og slipping

I vårt materiale kunne fartøyene deles i to hovedgrupper av rigging i forhold til slipping: De med rundstropp i geila, og de med strukket geiltau. Den første formen for rigging har vært vanlig i ringnotflåten. Den andre typen rigging har tradisjonelt vært brukt av kystnotflåten som overfører fisk til steng for levende lagring av brisling, sild og makrell, og er således utviklet for å være skånsom mot fisk og optimalisere overlevelsen. Ved å bruke lav innfellingsgrad i tørkeposen, ha relativt langt tau i geila som kan strekkes ut og reguleres med en vinsj eller nok, samt å ha et tau som kan holde igjen ørekallen slik at geila lager en god bue ned i sjøen når noten skal åpnes for utslipp, er denne metoden skånsom for fisken og rask å regulere. Det er også enkelt å åpne og lukke utslippshullet avhengig av kvantum som skal slippes.

Fisk kan slippes effektivt og skånsomt også fra en not med rundstropp dersom det slippes ned ringer for å åpne noten. Imidlertid mister man da mye av kontrollen over slippeprosessen slik at all fangst gjerne slippes ut. Dersom fiskerne ønsker å beholde deler av fangsten, beholdes gjerne ringene oppe, og man senker bare selve rundstroppen ned i sjøen. Dette blir en åpning som så snever at fisken gjerne ikke vil svømme frivillig ut av noten, slik at man må ta inn not for å tvinge fisken ut gjennom utslippshullet. Dette er ikke en heldig prosess sett i forhold til fiskens overlevelsessevne.

Man kan imidlertid dele slippeprosessene inn i to hovedtyper avhengig av om man planlegger å beholde deler av fangsten eller ikke. Ved full slipping er målet å bli kvitt all fangst i noten, og for å oppnå dette tilstreber man å skape en så stor utslippsåpning som mulig for å bli kvitt all fisk i noten raskt og effektivt. For å oppnå dette senkes gjerne flere ringer ned i sjøen hvis man har rundstropp. Ved fangstregulering ønsker man å holde igjen et visst kvantum i noten, og det er da viktig å ha en fleksibel og rask åpne/lukkemekanisme. Uavhengig av om fartøyene er utstyrt med geiltau eller rundstrop, er det størrelsen på selve utslippsåpningen som er viktig i en slik slippeprosess. I tilfeller der utslippsåpningen blir for trang kan fisken bli presset ut, men dette vil blant annet avhenge av kavehastigheten. For makrell vil en slik prosess kunne medføre fare for økt dødelighet. Ved fangstregulering vil en rigging med geilløsning som vist i Figurene 6 - 8 gi en bedre kontroll ved selve slippingen. Denne løsningen vil gi en større utslippsåpning som raskt og effektivt kunne lukkes etter behov.

Konklusjoner og anbefalinger

Formålet med observasjonene er det tydelig redegjort for i den innledende delen av rapporten under "Formål" på side 3.

For å kunne vurdere hvorvidt skipper har et tilstrekkelig informasjonsgrunnlag til å kunne etterleve regelens ordlyd og betydning har det vært fokusert på følgende forhold ved observasjonene:

- Nøyaktighetsgrad på anslag/ estimering av stim/ slør før kasting
- Nøyaktighetsgrad på anslag/ estimering av fangst som er i noten når den er lukket
- Observasjonsmulighet i prosessen fra noten er lukket og frem til 7/8 not
- Nøyaktighetsgrad på anslag/ estimering av fangst ved 7/8 not

Før kasting

Observasjonsmaterialet viser at treffprosenten er lav og mange vegrer seg mot å tallfeste anslag. Tendensen er videre tydelig på overestimering av stimen før kasting ved dagfiske og underestimering av slør ved nattfiske. Årsaken ligger sannsynligvis i at det på dagtid kastes på avgrensede stimer som kan ha en tendens til å delvis kunne unnslippe noten. Mens for nattfiske kastes det som oftest på slør som har en større geografisk utbredelse enn noten og således kan kasteretning i relasjon til strøm og trekkretning være avgjørende for hvor mye som trekker inn i noten før den er lukket.

Ved lukket not

Fra noten er utkastet og frem til noten er lukket prøver man å observere stimen/ sløret så mye som mulig, men i denne fasen (oppsnurping av ringer) lages det svært mye støy i vannsøylen (nødvendig bruk av propeller). Dette gjør at man i varierende grad klarer å observere fangsten med hensyn på estimering. I hovedsak er observasjonene i denne fasen avgrenset til å kunne fastslå om det er fangst eller ikke, men noen ganger kan gode fangster synliggjøre seg tydelig ved slike observasjoner. Ved kasting på slør kan denne fasen imidlertid være mer klargjørende for om man "traff" med kastretning når fisken som trekker inn i noten og øker i samlet mengde, men estimering på dette grunnlag er vanskelig.

Fra lukket not til 7/8 not (under notkaving)

I denne fasen av fangstprosessen er akustiske observasjoner vanligvis ikke tilgjengelig. Vanligvis vil det også være tydelig forskjell på dagfiske og nattfiske. Ved dagfiske er det mest vanlig at det ikke observeres særlige tegn i denne fasen, men i varierende grad kan det komme fisk i linet. For nattfiske opptre makrellen annerledes. Fisk i linet i tidlig fase av innhalingen er ikke uvanlig og etter hvert kan det oppstå "kiser". Makrellen opptre også som "tyngre" og tyngden kan vises på flåen. Ved større kast kan flåen gå ned (under overflaten) før en når 7/8 not. Denne fasen i fangstprosessen er lite egnet til fangstestimering utover at "store kast" ved nattfiske kan indikeres gjennom betydelig tyngde i noten.

Ved 7/8 not (markeringsblåse)

Observasjonsmaterialet er relativt tydelig på at det kun har vært noen av de største kastene som har gitt tydelige indikasjoner på at makrellen endrer adferdsmønster på dette stadium som gir grunnlag for å anta at dette er et "stort kast". Observasjonsgrunnlaget er imidlertid sprikende når andre kast i tilsvarende størrelse ikke har avstedkommet noen tydelige tegn. Et annet vesentlig problem ved observasjon av adferd på dette stadium er de store forskjellene mellom dagfiske og nattfiske. Ved nattfiske opptre makrellen som "tung" og det kan tas til siden store kast uten noen form for observasjon av kokefase.

Håndhevelse av siste setning i § 48 i utøvelsesforskriften

Beskrivelsen som foreligger er relativ tydelig på at det ikke er noen akustiske eller optiske observasjonsmetoder som med relativ høy grad av sikkerhet kan fastslå mengden i en stim/ slør eller fangst i noten frem til 7/8 not. På grunnlag av nevnte metoder og en høy grad av erfaring kategoriseres gjerne stimen/ sløret/ fangsten som liten, middels eller stor, i den grad dette har vært mulig å fastslå. På denne bakgrunn er det ikke rimelig å forvente at skipper skal kunne gjennomføre en fangstregulerende slippeoperasjon før 7/8 not er tatt inn.

Et annet vesentlig moment for vurdering av håndhevelsen av siste setning er at det i en normal slippeprosess vil det være den mest aktive fisken som svømmer først ut av noten. Man må regne med at noe fisk vil være skadet og lite mobil, samt at det til tider kan ligge noe død fisk i bunnen av noten. Disse vil havne i sjøen ved full slipping. Dersom slippingen avbrytes og noten lukkes, vil denne fisken bli pumpet om bord og levert. Det er også rimelig å anta at fartøyene vil bruke færre kast på å fylle kvoten dersom det tillates å avbryte slippingen, noe som vil redusere risikoen for neddreping av makrell samlet sett.

Forslag i relasjon til regel

Med bakgrunn i foreliggende resultat fra observasjonsmaterialet er det ikke unaturlig at følgende spørsmål stilles; "Hva om vi flytter markeringsblåsen nærmere notøre"? Det vil sannsynligvis forbedre estimeringsgrunnlaget for skipperen, men det er vanskelig å angi en ideell plassering på grunnlag observasjonsmaterialet. En slik flytting nærmere notøre kan medføre (ref. observasjonsmaterialet) at de aller største kastene har vært i en kokefase når markeringen når skutensiden. Et annet forhold som også kan bli aktualisert dersom markeringen trekkes mye nærmere vil være hvorvidt individuelle forskjeller mellom nøtene kan få økt betydning med hensyn på utforming av overgang/ notpose.

Observasjonsgruppen forslår derfor følgende:

- Markeringsblåsen skal fortsatt stå ved 7/8 not.
- Dersom skipper beslutter å iverksette en slippeprosess, kan slipping ikke påbegynnes senere enn ved markeringsblåsen. Med "påbegynnes" forstås at noten i sjøen skal ha en utslippsåpning som er stor nok til at makrellen kan svømme fritt ut av noten.
- Det er tillatt å stoppe en slippeprosess etter at markeringsblåsen er tatt om bord. Når noten lukkes, er slippeoperasjonen avsluttet og noten kan ikke åpnes igjen. Ved slik fangstregulering må det vises særlig stor aktsomhet i forhold til makrellens overlevelsessevne.

Observasjonsgruppen mener at dette vil sikre at noten åpnes på et så tidlig stadium i prosessen at faren for at en kokesituasjon inntreffer er liten. Videre viste observasjonene at det må være tillatt å stoppe slippeoperasjonen dersom dette skal fungere som en fangstregulering. Det må imidlertid fremheves at en slippeprosess ikke kan avgrenses (strupes) eller at den kan stoppes mer enn én gang.

Andre tiltak:

- Kontakt med skipper og mannskap i nøkkelposisjoner i relasjon til en slippeprosess har vist et relativt stort behov for å frembringe forskningskunnskap om når makrell betraktes som døende eller at det kan være slik uønsket fare en i fangstsituasjon. Det må derfor legges til rette for økt kunnskapsoverføring fra forskningen.
- Observasjonsmaterialet viser at det brukes flere ulike geilløsninger. Utformingen av denne delen av noten er vital med hensyn på en slippeprosess. Observasjonsgruppen har grunnlag for å tro at noen løsninger er mindre gode i en slik sammenheng, mens andre løsninger har en utforming og funksjonalitet som gjør det mulig å gjennomføre en bedre slippeprosess. Observasjonsgruppen mener derfor at arbeidet med å verifisere kvalitetsforskjeller på geilløsninger må intensiveres i samarbeid med redskapsindustrien og fiskerne. Formålet med dette bør være kriterier for standard geilløsning med hensyn på slipping.

Takk

Vi vil rette en stor takk til skipper og mannskaper om bord på fartøyene som inngår i denne undersøkelsen. De aller flest fartøyene som ble kontaktet var positive til å ta med observatører, og personellet fra de to etatene ble tatt svært godt imot om bord i alle båtene. Skipper og mannskaper delte villig sine erfaringer med oss. Uten slik åpenhet hadde denne undersøkelsen ikke vært mulig.

Vedlegg 1

Skjema for innhenting av data ifbm slipping i fiske med not etter makrell

Fartøyets navn:	Gruppe:	Dato:	Reg.nr.	Kallesignal:
-----------------	---------	-------	---------	--------------

Tema	Opplysninger	Kommentarer/Merknader
Redskap		
Not lengde i meter		
Not dybde i meter		
Tegninger, annen info som fellingsgrad etc..		
Metode for beregning og plassering av markeringsblåsen		
Setting av not		
Klokkeslett satt not		
Posisjon		
Beskriv fiskefordeling, dybde, utbredelse (slør eller stim)		
Estimert fangst ved kasting		
Estimert fangst når markeringsblåsen er i kraftblokken		
Når registreres den første makrellen i overflaten inder snurping i % ifht markeringsblåsen		
Når "kokte" makrellen i noten i % ifht markeringsblåsen		
Notens utforming under kastet (sirkelform, mer langstrakt etc...)		
Klokkeslett klar for pumping (oppsnurpet)		
Klokkeslett pumping startet		
Klokkeslett pumping ferdig		
Værforhold		
Vind		
Sjø		

Strøm		
Ved Slipping		
Kategori slipping, Alternativ 1, 2, 3, 4 og 5		
% not igjen i sjøen når slipping startet		
% not igjen i sjøen når slipping avsluttet		
Estimert fangstmengde ved start slipping		
Estimert fangstmengde som ble sluppet		
Ved slipping – lag en skisse		
Tidsperiode i minutt fra "åpningsprosessen" påbegynnes til den avsluttes		
Utslippåpningens størrelse		
- Antall ringer		
- Hvor langt ned ringene slippes		
- Hvor langt slippes brystet fra skutesiden		
Tidsperiode for slipping i minutt Fra påbegynt slipping til noten er lukket igjen)		
Lukkeprosessens forløp og tid (beskriv i merknadsrubrikken)		
Beskriv hvordan skipper/mannskap har kontroll med slippeprosessen		
Skippers vurdering for riktig tidspunkt for slipping i fangstprosessen		
Fangstopplysninger		
Fangstmengde tatt om bord (estimat)		
Størrelsesfordeling på fangst om bord		
Eventuelle andre forhold som ønskes beskrevet		

Vedlegg 2

**SAMARBEIDSPROSJEKT
MELLOM FISKERIDIREKTORATET OG HAVFORSKNINGSINSTITUTTET:**

SLIPPING AV MAKRELL VED NOTFISKE HØSTEN 2011

**Observasjon og evaluering av utøvelsen av ny forskrift for slipping av makrell
fra snurpenot (ikke låssetting)**



SKJEMA FOR INNHENTING AV DATA.

FARTØYDATA

Navn:

Gruppe:

REDSKAP:

Lengde not i meter.

Dybde not i meter:

NOTKAST:

Dato :

Noten settes kl :

Posisjon:

Fiskefordeling dyp/utbredelse (slør eller stim). Ta gjerne bilde av skjerm hvis mulig:

Oppsnurpet kl :

Pumping startet :

Pumping ferdig:

Innhenting av data

Både HI og FDir vil forsøke å innhente så mange observasjoner som mulig, men dette må fortløpende vurderes i relasjon til tilgjengelighet på kvalifisert personell og prioritering av oppgaver. Det er videre viktig at HI og FDir holder nær dialog om valg fartøy og en relativ lik fordeling av kystnot og ringnot, i både dag- og nattfiske.

Om bord i fartøyene skal FDir og HI's personell kun fungere som observatører og i minst mulig grad influere på utøvelsen av fiske. Det er viktig å presisere at de observasjoner man gjør ikke blir benyttet som kontrollrapporter eller kan føre til straffereaksjoner i ettertid.

HI og FDir's personell skal følge fangstprosessen fra stimene detekteres til fangsten er om bord. Størst fokus skal legges på fasen fra innhaling av noten begynner til pumping er avsluttet.

Følgende punkter skal observeres om bord:

1. Skaffe til veie tegning av noten som brukes under toktet, og diskutere detaljer rundt utformingen av tørka med redskapskyndige om bord. Få greie på innfellingsgrad, m.v.

2. Estimere mengden før kasting (dagfiske – stim) og i innhalingsprosessen (lukket not). Dette sammenholdes med levert kvantum, dersom det ikke slippes.
3. Forhøre seg om hvilken metode som er brukt for å plassere blåsa på flåen for, om mulig, å gi en vurdering av om blåsa er rett plassert i forhold til 7/8 not.
4. Gjennom dialog med notbas/skipper skaffe til veie informasjon om hvordan slipping normalt foregår på det gjeldende fartøyet. Lag gjerne skisser av riggingen.
5. Dersom det slippes fangst mens HI eller FDir er om bord, dokumentere gjennom film, fotografering og skisser eller lignende hvordan dette foregår.
 - a) Observasjoner under slipping: vurdere prosessen rundt åpning av noten dersom det slippes, herunder hvor lang tid tar det fra ”åpningsprosessen” påbegynnes til den avsluttes
 - b) vurdere utslippåpningens størrelse (hvor langt slippes ringene ned og hvor langt slippes brystet fra skutesiden.
 - c) hvor lang tid tar slippingen (fra påbegynt slipping til noten er lukket igjen)
 - d) slippes hele kastet eller lukkes noten igjen?
 - e) beskriv lukkeprosessens forløp hvor lang tid tar evt. lukking?
 - f) beskriv hvilken kontroll man har med slippeprosessen
 - g) hvor stor prosentvis andel av den totale fangsten ble anslagsvis sluppet av dette kastet
6. Vurdere i hvert kast (også dersom det ikke slippes) om hvilken fangstinformasjon det er mulig å avdekke ved 7/8 not.
7. Når mener denne skipperen at ”riktig” slippestadium ville vært for det aktuelle kastet.
8. Eventuelt andre forhold vurderes etter behov