

# FANGSTBEGRENSNING I SNURREVAD - FORPROSJEKT

Av  
Bjørnar Isaksen,



Sluttrapport til Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond - FHF.  
Bergen, 15.februar 2012.

## Fangstbegrensning i snurrevad . Forprosjekt.

### BAKGRUNN

I løpet av de to siste tiårene har snurrevaden gjennomgått en rivende utvikling, både med hensyn til størrelse, konstruksjon, materialvalg og ikke minst rigging. Alt dette har gjort snurrevad til et mer stabilt redskap med hensyn til fangsteffektivitet . Redskapsmålinger samt videoobservasjon av redskapet har avdekket noen av redskapets svakheter (Isaksen 2007). Ny og bedre rorhusinstrumentering i form av avanserte ekkolodd, kartplottere, samt strømmålere (ADCP) har gitt snurrevadfiskeren en langt bedre kontroll med fangstfelt samt hydrografiske forhold som kan innvirke på suksessraten i dette fisket. Nye redskapssensorer som for eksempel Simrad's nye PI- sensorer for snurrevad, gir skipperen langt bedre kontroll med redskapen i hele fangstfasen (Ramberg 2006). I dag er det norske snurrevadfisket kanskje det mest avanserte i sin sjanger på verdensbasis.

Samtidig med økt effektivitet, hører en ofte om store snurrevadhal, og om dårlig kvalitet på fisk som bringes på land. Dette skyldes ikke de store halene i seg selv, for kvaliteten på fisken er helt på topp idet fangsten hales inn mot fartøyside. Fangst av levende torsk med snurrevad er i så måte et godt bevis på det ( Isaksen & Midling 1995, Humborstad et al 2009).

Snurrevadfartøy generelt har ikke mottaks- og produksjonskapasitet som står i forhold til den fangstkapasiteten som kombinasjon av fartøy og redskap til tider viser, og det er dette og den påfølgende behandling av fangst som medfører en kvalitetsreduksjon. Fangstene sekkes ofte direkte om bord, og bløgges eller aller helst direkteløyes med dårlig utblødning som resultat. Med mannskap på 6 til 7 personer, vil 15-20 tonns fangster ofte ikke være ferdig bearbeidet, dvs. bløgget og sløyd før etter seks til åtte timer. Dette gir uvilkårlig en redusert kvalitet på ilandbrakt fangst. Dette er spesielt iøynefallende i hysefisket.

I takt med konvertering av garn- og linefartøy til snurrevad, er det stadig flere mindre fartøy som legger om til snurrevad. Dersom signalene fra Fiskeri- og kystdepartementet (FKD) om et friere redskapsvalg følges opp og blir en realitet, er det ikke utenkelig at den mindre flåte fra for eksempel 15 meter og mindre, vil få anledning til tobåts snurrevad. Dette vil gi denne flåtegruppen et nødvendige løft med hensyn til fangsteffektivitet, men samtidig en risiko for enkelte tilfeller av store hal. På små fartøy vil store hal, og spesielt med "synkesekker" under dårlig vær, kunne være en risikofaktor, og fangstmengden bør derfor kunne reguleres i forhold til fartøystørrelse og på en forutsigbar måte.

Når det snakkes om regulering av fangst, tenker en uvilkårlig på trålnæringen og hvorledes denne flåten har utviklet enkle, men pålitelige fangstsensorer til bruk i forskjellige trålfiskerier. Utviklingen av fangstsensorer for trål startet i siste halvdel av 1970 til bruk i kolmulefisket, men ble raskt videreført i bunntrålfisket (Ramberg 2006). I dag settes det knapt en trål i havet uten at der er montert en eller flere fangstsensorer på trålposen. I snurrevadfisket hvor det også fiskes etter de samme arter som i bunntrålfisket, har det derimot ikke vært gjort noe helhjertet forsøk med fangstsensorer.

Med en vesensforskjell i fangstform og metodikk, størrelse på redskap, samt forskjellige seleksjonsmekanismer i de to redskapene, vil en fangstbegrensning i snurrevad bare delvis kunne ta i bruk knowhow fra trålteknologi. Mest sannsynlig må det utvikles nye konsept for stenging, eventuelt åpning av belg, forlengelse eller sekk i snurrevad for utslipp av overskuddsfisk som står og svømmer foran posen i det øyeblikket en fangstsensor eller annen gir beskjed om at der er nok fisk i posen. I trål hvor det allerede benyttes rigide installasjoner som rist, vil en kunne benytte utslipp kombinert med rist. Rist i snurrevad gir akseptable seleksjonsresultat, men slike faste installasjoner har vist seg svært vanskelige å håndtere i praktisk snurrevadfiskeri (Isaksen et al 1997).

Fangstbegrensning i snurrevad har fram til i dag kun vært praktisert ved at det fra tid til annen blir satt "smale" tau og mindre nøter (Isaksen 2009). Dersom det ønskes en videreutvikling av dette emnet, bør det gjøres i tett dialog med fiskerinæringen. Det snakkes ofte om "fangstbegrensning", men fram til dags dato er det få, om noen i næringen som har tenkt denne tanken helt ut. Men dagens krav til ansvarlighet i alle ledd i fisket vil det imidlertid på sikt tvinge seg fram krav om mengdebegrensning av fangst, enten i form av nye prosedyrer eller ny teknologi. Før det eventuelt startes opp et større prosjekt på fangstbegrensning, er det imidlertid nødvendig å få næringens syn på en slik aktivitet, og ikke minst om utviklet teknologi og/eller prosedyrer vil bli tatt i bruk av næringen på frivillig basis eller dette vil være teknologi som må implementeres på samme måte som seleksjonsteknologi.

I handlingsplan for 2008-2009 tok Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond (FHF) v/Villfiskforum, for første gang "Fangstregulering i snurrevad" inn som eget satsingsområde. Dette ble senere tatt inn i FHF sin handlingsplan for FoU-aktiviteter innen fiskeriteknologi 2010-2012, under fartøygruppe "Stor kyst – snurrevad, not og garn" hvor det heter: "*Utvikle teknologi for skånsom fiske ved bunnen, og fangstbegrensning i redskapen for å unngå kvalitetsreduksjon.*"

Med dette som bakgrunn kom det en henvendelse fra FHF til Havforskningsinstituttet med forespørsel om instituttet kunne ta på seg oppgaven å vurdere hvorvidt det var behov og ønske for fangstregulering i det norske snurrevadfisket.

## **MÅLSETTING.**

Hovedformålet med forprosjektet var å undersøke om det var et ønske om, og behov for en form for fangstbegrensning i snurrevad. Arbeidet skulle gå i tett dialog og samarbeid med aktive, innovative yrkesutøvere.

Forprosjektet skulle kunne ut i leveranse i form av sluttrapport med konklusjoner på eventuelt videre arbeid i et hovedprosjekt på "Fangstbegrensning snurrevad".

## **GJENNOMFØRING/PROSJEKTAKTIVITETER**

Forprosjektet var planlagt gjennomført delvis som "deskstudy", delvis med møter/oppsøkende virksomhet, blant aktive yrkesutøvere i typiske områder for sesongfiske for snurrevad. I tillegg ville det bli gjennomført intervjuer pr telefon, alternativt en spørreundersøkelse pr.brev .

## **I OPPSØKENDE VIRKSOMHET**

### **I a) Sør-Troms/Senja/Lofoten/Vesterålen, 18. -25. februar 2011**

I perioden 18. - 25. februar 2011 ble det utført en rundreise i Sør-Troms, Lofoten og Vesterålen med dialogmøter med fiskere og redskapsfabrikanter. Torskefisket utenfor disse områdene var i gang, og det viste seg nærmest umulig å få arrangert et møte med "lang" planleggingshorisont. Med til dels dårlig vær i perioden var det ingen som forpliktet seg til å være på land og delta i møte med fangstbegrensning. Det ble mer enn antydning at været hadde begrenset fisket i stor monn dette året. En rundreise med oppsøkende virksomhet ble derfor ansett som den mest fornuftige måten å komme i dialog med fiskerne på, enten på kaikanten, om bord i fartøy, eller kanskje med en tur om bord og på feltet.

#### ***Senja/Troms; Finnsnes***

Turen startet med et besøk på Refa-Frøystad Group (RFG) på Finnsnes (18.02.2011) med et møte med leder for avdeling kystredskap, Gunvald Nilsen, og bøteriformann Odd Olsen. RFG hadde hatt stor aktivitet på snurrevad, med blant annet produksjon av snurrevad i Kina, men de var nå i ferd med å avslutte dette engasjementet.

Vedkommende som hadde tatt seg av det meste som dreide seg om snurrevad, hadde sluttet i RFG, og aktiviteten på selve redskapsproduksjon var i ferd med å stoppe opp. Mangeårig medarbeider og bøteriformann Odd Olsen fremhevet imidlertid at de ville forsøke å komme opp igjen med snurrevad, og var svært interessert å følge med i et utviklingsarbeid på fangstbegrensning i snurrevad. Verken Nilsen eller Olsen hadde satt seg spesielt inn i problematikken rundt fangstbegrensning ut over det som ble diskutert med snurrevadfiskere som fortsatt var kunder hos RFG. RFG var fortsatt en av

hovedleverandørene av redskap til større snurrevadfartøy tilhørende ytre Senja. Dette er i hovedsak båter som har konvertert fra garn til snurrevad de siste fem til ti år.

Samtidig med bedriftsbesøket på Finnsnes (18.2.2010) var det to fartøy som fikk produsert en 180 millimeter kvadratmaskepose. Arbeidet akkurat der og da bestod i sammensyning av paneler til kvadratmaskeseksjon. Siden Faggruppe Fangst ved Havforskningsinstituttet var ansvarlig for utvikling og design av posen midt på 90-tallet, ble undertegnede raskt konfrontert med en del spesifikasjoner på sekken som med fordel kunne ha vært forandret og forbedret. Det ble nevnt at noen av de materialtyper og tykkelser som var nevnt i spesifikasjonen fra 1998, knapt var mulig å oppdrive i dag. Undertegnede ble derfor sterkt anmodet om å se på mulighetene for å få forandret en del spesifikasjoner på kvadratmaskeposer.

Skipper på "Einarson", Morten Johansen mente imidlertid at 180 m/m kvadratsekk var en fantastisk seleksjonsanordning som også fungerte som en anordning for fangstbegrensning. Områdene utenfor Senja ligger utenfor påbudsområdet for kvadratmaskesekk, men flere og flere større fartøy benytter disse posene med 180 mm maskevidde. Med denne sekken sitter de igjen med ca 20 % i mengde av det som båtene med vanlige 135 mm sekker opererer med, men til gjengjeld har de kun noe få prosent fisk under 2.5 kg sløyd vekt. Dette mente han var en ypperlig måte å begrense fangstene i snurrevad på. Mens kollegaene hans som fisket med vanlig pose kunne fange både 25 og 30 tonn i halet, lå de på "Einarson" og dro på 5 til 8 tusen kilo stor flott torsk. Men så lenge det var fisk nok å ta av, så spilte det ingen rolle, og om de måtte ta et trekk eller to ekstra pr dag, reduserte de arbeid med sløyving på grunn av at de fikk større (og færre) fisk enn de andre.

#### *Konklusjon fra møtet.*

For øyeblikket var bedriften ikke spesielt godt oppdatert mht til problematikken rundt fangstbegrensning, og hadde ingen sterke meninger om dette problemområdet. Aktive fiskere som ble konfrontert med problemstillingen gav imidlertid uttrykk for at fangstbegrensning i en eller annen form, var nødvendig med dagens tildels svært gode tilgang på fisk. Det ble ytret ønske om at forskning og forvaltning måtte ta fatt i spesifikasjonene for kvadratmaskeposen, og forandre disse slik at de passet bedre med den flåtestrukturen en hadde i dagens snurrevadflåte, både med hensyn til små og store fartøy.

#### **Lofoten; Svolvær.**

På mandag 21. februar 2011 ble det avlagt et besøk i Svolvær på Svinøya, og i lokalene til Selstad- Svolvær. Denne bedriften har tidligere gått under navnet Lofoten Not og Trål (LNT), og gjør det fremdeles på "folkemunne". Det var også planlagt å få diskutert fangstbegrensning med aktive snurrevadfiskere, men alt av snurrevadfartøy var enten helt vest i Lofoten eller i Vesterålen.

LNT har vært og er fortsatt en av Nord-Norges største produsenter av snurrevad, og er antagelig den bedrift som har levert flest kvadratmaskeposer til snurrevad flåten. Daglig leder ved LNT, Kenneth Lyster, hadde gjort seg opp en del meninger om fangstbegrensning i snurrevad, om det var behov og for hvem. Men mest opptatt var han av det som ser ut til å forbli seleksjonsanordning for snurrevad i uoverskuelig framtid, nemlig kvadratmaskesekk.

Med hensyn til fangstbegrensning snurrevad, mente han at dette var først og fremst viktig for den midlere og minste flåtegruppen. For de minste fartøyene var det først og fremst et spørsmål om sikkerhet. Store fangster og mye vekt kunne gjøre skade både på redskap og fartøy, og i verste fall føre til kantring. Men lenge før man nådde slike fangster var det problem med å håndtere fangsten, og ikke minst opprettholde en akseptabel kvalitet. Behovet for fangstregulering var innlysende for denne flåtegruppa.

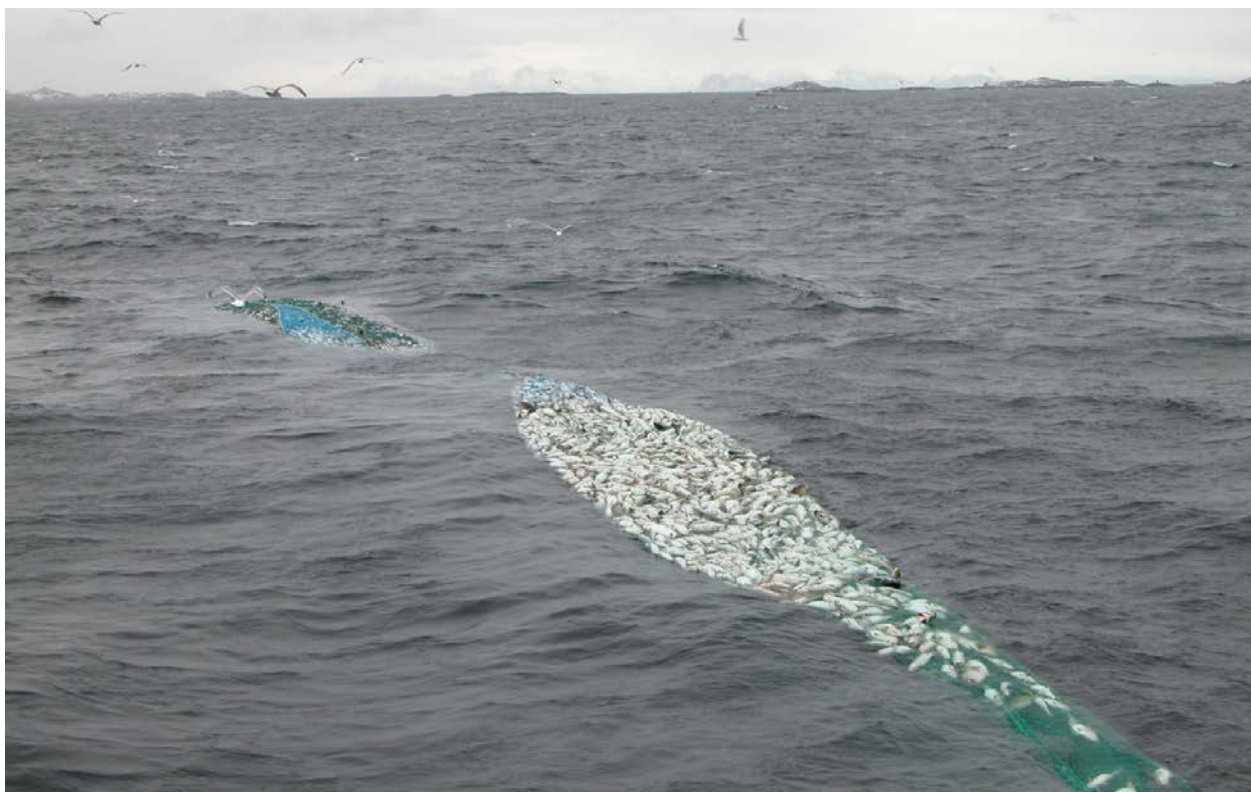
For den midlere del av flåten, 18 til 25 meter, var store fangster ikke lenger et direkte sikkerhetsproblem, men i fortsatt et kvalitetsproblem. I denne flåtegruppen finnes det en lang rekke tilårskomne og enkelte "gamle" fartøy, med en begrenset kapasitet til å ta rund fisk om bord. Ved større fangster vil mange av disse fartøyene la sekken ligge utenfor skutensida mens fangst ble tatt om bord for sløyving/hodekapping. I godt vær er dette akseptabelt, men ved tungsjø, og i dårlig vær får fisken hard medfart når den blir liggende i sekken på utsida av skutensida, alternativt hengende i en stor blåse i flere timer.

Når det gjaldt de aller største, og til dels nye snurrevadfartøyene, så har de fleste svært god kapasitet med hensyn til fangstbehandling, og store fangster vil dessuten sjelden være et sikkerhetsproblem. Mest sannsynlig vil redskapen sprenges, eventuelt revne før at det er fare for fartøy og mannskap. Lyster mente allikevel at det kunne være behov for fangstbegrensning også hos de største fartøyene som fryser inn fangst. Frysekapasiteten er vanligvis langt lavere enn sløyekapasitet, og det er derfor ikke behov for de aller største fangstene. Fisk blir da liggende på vent før den kan legges i fryser. Noen få frysebåter har ordnet med buffertanker i form av levendefisktanker ved store fangster. Dette berger kvalitet, samtidig som det er tilgjengelig fisk for konstant tilførsel av fisk til fryseriet.

Ellers ble litt av besøket ved LNT viet forskjellige aspekt rundt kvadratmaskeposen. Lofoten Not og Trål har hatt en stor produksjon av slike sekker, og sett utvikling fra 1996 og fram til 2011. En lang rekke av de spesifikasjonene som ble ansett akseptable for 15 år siden, var nå gått ut på dato, det gjaldt så vel materialtype, materialstyrke og trådtykkelse. I og med at det i dag ble benyttet 50% større maskevidder enn de spesifiserte, kunne størrelse på en kvadratmaskesekk variere med opp til 50% på lengde og bredde i og med at spesifikasjoner var gitt på antall stolper/masker og ikke rene meterlengder.

*Konklusjon fra møte:*

Det ble uttrykt et klart behov for fangstbegrensning i snurrevad, kanskje spesielt for de mindre og mellomstore fartøyene. Men også for de største fartøyene kunne en se at der var behov for å unngå de aller største halene. Samtidig ble det fra redskapsindustrien ytret et sterkt ønske om at forskjellige forhold rundt kvadratsekken ble tatt opp, og forandret slik at regelverket tok høyde for den forandringen en hadde hatt i snurrevadflåten de siste 15 årene.



*Bilde 1. Et femti-tonnshal tatt på Henningsværstraumen april 2004. Det tok nærmere 18 timer fra fangstøyeblikk til den siste var sløyd.*

***Vesterålen I ; Myre.***

Etter møtet i Svolvær, ble kursen straks satt mot Myre. Dårlig vær ville antagelig medføre landligge for en stor del av flåten den 22.februar 2011.

Etter avtale med bøteriformann Jørn Eikebø ved Myre Redskapsentral, ble det arrangert uformelle møter og diskusjoner med en rekke fiskere som var innom bøteriet i løpet av dagen, bl.a. Rune Pedersen, M/S "Kjøllefjord", Harry Rørbakk, M/S "Morgenstjerne", Odd Røstad, M/S "Røstadjenta", Terje Moltubakk, M/S "Rango" og Tor Remi Hermansen, M/S "Havstein". I tillegg ble det anledning til litt mer inngående diskusjon ombord på M/S "Meløyfjell" med skipper Odd Ditlefsen, samt om bord på M/S "Charmi" med skipper Odd Arne Mikkelsen. De fleste av disse var informert på forhånd, og fant emnet "fangstbegrensning" både interessant og ikke minst betimelig. Fisket utenfor Myre var svært godt, og mange av snurrevadfiskerne gjorde sitt ytterste for

å unngå for store fangster. Smale tau, korte tau, små flyndresnurrevader helt ned i 70#-nøter, og andre tiltak som skulle redusere fangst, var tatt i bruk. Men ikke desto mindre, ved flere anledninger var det fartøy under 15 meter som fikk opp fangster på 20 til 25 tonn. Ved slike fangster hadde de problemer med å berge både fangst og kvalitet, og de etterlyste en form for "force majeure", og mulighet til å dele fangst med andre fartøy under slike forhold. Blant større båter gikk det rykter om hal opp i 70 tonn, noe som av samtlige ble betegnet som et uansvarlig og uholdbart fiske. Det ble gjentatt av flere at snurrevaden ikke fikk noe bedre rykte når slike fantasifangster ble gjort kjent, og dette var kun til skade (Bilde 1).

Det ble lite diskusjon rundt kvadratmaskesekk på Myre. En del av flåten som stasjonerte her, tok sine kvoter i farvannet Lofoten –til Vest-Finnmark, i områder hvor denne sekketypen ikke var påbudt. I løpet av de femten årene denne sekketypen hadde vært i bruk i Finnmark, hadde Myre Redskapssentral kun produsert 4-5 stykker. De anså seg derfor ikke fullt menigsberettiget med hensyn til nye spesifikasjoner på sekketypen.

#### *Konklusjon.*

Med det svært gode fisket som foregikk utenfor Myre i slutten av februar 2011, var det stor enighet i at fangstbegrensning var nødvendig og da for alle fartøygrupper. De forskjellige fartøygruppene hadde litt forskjellig innfallsvinkel, men sikkerhetsaspekter samt kvalitetshensyn var det som oftest ble nevnt som bakgrunn for å starte et utviklingsarbeid på fangstregulering i snurrevad.

#### ***Vesterålen II; Andenes.***

Etter møtet ved LNT i Svolvær, ble det avtalt et nytt møte på selskapets underavdeling på Andenes, og med bøteriformann Terje Nordvoll. Møtet var berammet til 24 februar 2011.

Tilstede var avdelingleder Terje Nordvoll, bøteriformann Ernst Johansen, skipper og reder Thor Wold på M/S "Karl Wilhelm", samt skipper og reder Kai Elvan på M/S "Ole Elvan".

Fiskeri- og flåtestrukturen på Andenes og Nordmela skiller seg på mange måter fra andre typiske fiskerihavner/samfunn med at disse stedene har en stor hjemmeflåte av middels store snurrevadfartøy, til dels av litt eldre dato. Dette er fartøy som stort sett fisker i områdene rundt Andøy, og sjelden forlater heimehavn. Dette virker også inn på hvordan fiskerne tenker med hensyn til fangstbegrensning og bruk av seleksjonsanordninger.

Med et inngående kjennskap til de mest brukte fangstområder, som for eksempel "Røra" og "Nordhavet", så er disse fiskerne godt kjent med hva som kan forventes av fangster, både under "stormfiske" – så vel som under "pinfiske". I følge fiskerne selv var det sjelden at de fikk større fangster enn at de klarte å håndtere disse på et fornuftig vis. Det var vel heller en antydning til at "fremmed-båt" hadde større problem enn fartøy tilhørende i distriktet. Av båter som ble karakterisert som "heime-båter" ble nevnt



"Bjerka", Karl Wilhelm", "Andenesværing", "Sennholmen", "Jan Oscar", "Ole Elvan", Roaldsen Jr.", "Larsen Senior", "Havbrott", "Nordhav", og på Nordmela; "Nordmelaværing", "Fred Hugo", "Alvestad", "Fugløybuen", og "Andhella".

Til tross for at fiskerne var litt reserverte til fangstbegrensning, så var de ikke helt fremmed for at det kunne være nødvendig med et fremtidig arbeid på dette området. Men samtidig gav de klart uttrykk for at en slik anordning måtte innføres på frivillig basis, og ikke med et lovpåbud.

Ved en tilfældighet ble artsseparasjon i snurrevad et tema, og dette fenget tydelig interesse. Rundt Andenes fanges det til dels godt med hyse nærmest hele året, men fra tid til annen blir det problemer med for høy innblanding av torsk. En anordning som kunne ha redusert innblandingen av torsk ble anset som et viktig redskap for å kunne fortsette fangst av hyse uten å være redd for inndragning av torsk over innblandingskriteriet (Bilde 2).

Andenesfiskerne hadde sin helt egen oppfatning med hensyn til bruk av kvadratmaskesekk, og mente at dersom denne ble innført videre vestover, var det slutt på det fisket som foregikk utenom sesongene. Under "pinfiske" på sommer og høst, var fangstene i utgangspunktet så lave at en ekstra seleksjon ved bruk av kvadratmaskepose, ville ødelegge dette fisket totalt. På forespørsel om noen hadde forsøkt med kvadratsekk med maskevidde ned mot 125 millimeter, så var svaret noe mer vagt. Det ble imidlertid gitt opplysning om at en utvidelse av virkeområdet for kvadratmaskeposen ikke var nært forstående, og da med henvisning til nylig oppdatering fra Fiskeridirektoratet (Robert Misund, pers meddelelse).



Bilde 2. Produksjon av horisontalt skillepanel til montering i forlengelse på snurrevad. Mannskap på M/S "Svein Frode", Svartneshamna, september 1998.

### *Konklusjon.*

Fangstbegrensning i snurrevad ble ikke ansett like nødvendig i dette miljøet som lenger vest, og hadde sin årsak i flåtestruktur og tilhørighet. Miljøet var imidlertid ikke helt avvisende til et utviklingsarbeid på temaet, men poengterte at bruk av en slik anordning måtte være en frivillig sak. Artsseparasjon i snurrevad ble imidlertid ansett som svært interessant for Andenesflåten, og det ble anbefalt at dette konseptet ble tatt opp og testet i større skala enn tidligere, og gjerne i områdene rundt Andenes. Det var en generell skepsis til seleksjon ved hjelp av kvadratmaskepose.

## **IIb) Øst- og Vest-Finnmark 20.-30. mai, samt / 27. -30.september2011.**

### **Øst – Finnmark I; Båtsfjord 20. – 30. mai**

I forbindelse med et tokt med to små snurrevadfartøy på Øst-Finnmark og med base i Båtsfjord, ble det ved flere anledninger mulighet til å drøfte temaet "Fangstbegrensning-snurrevad" med aktive snurrevadfiskere.

Den 24. mai 2011 ble holdt et lite møte om bord på M/S "Soya", med skipper Ronny Erlandsen, samt inspektør Per Manin fra Fiskeridirektoratets Overvåkingstjeneste. Vinter- og vårfisket på Øst-Finnmark hadde vært usedvanlig godt, og til dels med enorme mengder torsk og hyse tilgjengelig. Det var tilfeller hvor registreringen var så kraftig at skipperen vegret seg for å sette bruk. Det var ikke sjelden at det ble søkt etter områder med mindre fisk, og hvor registreringene var lettere å tyde. Erfaring fra siste års fiske var at ekkoloddtegningene ble vanskeligere å tyde dess sterkere og tettere registreringene framstod. Dette gjaldt både for torsk og hyse. Med hensyn til store fangster ble hysa ansett som den vanskeligste fiskearten, både med hensyn til håndtering og ikke minst kvalitet. Når hyse beitet på lodderogn og død lodde, var den usedvanlig tung, og synkesekker var ikke et sjeldent fenomen. Å kunne regulere fangstene ville for dette fartøyet ha vært en ønskedrøm, med maks 8 tonn hyse, og litt mer for torsk. Da ville fangstene kunne blitt håndtert på et fornuftig vis, samtidig som kvalitet på fisk ville ha holdt et akseptabelt nivå.

Som alternative løsninger for utslipp ble nevnt utslippsområde foran sekken hvor en kunne montere store masker. Dersom en stoppet opp i en kort periode rett før pose forlot bunnen, kunne det kanskje være mulig at noe fisk svømt ut de store maskene. Men i likhet med prosjektleder, hadde Erlandsen funnet at det ville være risikabelt med å stoppe opp. Det var stor usikkerhet hvorvidt sekken ville synke til bunns og kanskje bli hengende fast, eller stige og bli tatt framover og kanskje ende inne i snurrevaden? Eller ville den bare passere framover medstrøms og "vrenge" snurrevaden?. Det var imidlertid enighet om at et utviklingsarbeid på fangstbegrensning i snurrevad var høyst nødvendig,

og Erlandsen ville mer enn gjerne bli oppdatert/eventuelt være med på et fremtidig arbeid på dette temaet.

Senere samme uka ble fangstbegrensning diskutert med Bjørnar Jonassen, reder og skipper på M/S "Kildin". Jonassen var svært interessert i å kunne begrense fangstene i forbindelse med hysefiske. Når fangstene ble noe særlig større enn 15 tonn, var det svært vanskelig å beholde en akseptabel kvalitet på hysen. Dette gikk både på mekanisk påkjenning på fisken under fangst- og ombordtakingsfasen, så vel som for lang bearbeidingstid med sløyving om bord. Jonassen hadde gjort seg opp tanker med en form for fangstsensor med tilhørende slippmekanisme. Men han gav også uttrykk for at fangstregulering i snurrevad ikke var like rett fram som i trål, hvor det var nærmest ferdig sortert fisk som endte opp i trålposen, mens det i snurrevad var usortert fisk som kom bak og fylte opp sekken, og tidvis i løpet av svært kort tid. En stenging av sekk på 15 tonn, kunne ende opp med en fangst på ned mot det halve(?) når posen kom opp til overflaten og var klar for ombordtaking.

Mannskapene på de to små snurrevadfartøyene som var charteret til forsøk med parsnurrevad ("Rubin" og "Vesterbøen"), var svært tydelig på at fangstbegrensning i snurrevad kunne være forskjell på suksess eller katastrofe. De hadde vært med på hal opp i 40 tonn, og bare hell og godt vær hadde berget bruk (bilde 3) og båt. For disse båtene var 5 tonn maksimum av hva de klarte å håndtere på et fornuftig vis.



*Bilde 3. Kvadrat maskepose samt mye av forlengelse/belg full av torsk, estimert til ca 40 tonn.*

### **Øst – Finnmark II; Båtsfjord 28. september 2011**

Et lengre planlagt , men dessverre sterkt forsinket møte ble avholdt i Båtsfjord den 28. september. Tilstede var John Roger Eriksen ; M/S "Rubin", Willy Jacobsen; M/S "Vesterbøen", og Boy Jacobsen; M/S "Andopsværing" . Odd Arne Harjo; M/S "Skarberg" var delvis med i møtet/ diskusjon pr telefon.

De fleste av problemstillingen nevnt tidligere var også oppe på dette møtet, spesielt ble forhold rundt sikkerhet for mindre fartøy nevnt som den aller viktigste grunnen til at det burde startes et utviklingsarbeid på fangstbegrensning . Fangstforholdene de siste to årene utenfor Båtsfjord, hadde medført at fartøyene satte svært "smale" tau, men dette var vanskelig å regulere, og det endte ofte med svært liten fangst, og så fra tid til annen, alt for store fangster. En reguleringsmekanisme som gav 5 tonn +/- 2 tonn, uansett hvor mye mer enn 7 tonn det var i snurrevadposen idet den forlot bunnen, hadde gitt et langt mer forutsigbart fiske enn tilfellet er i dag.

Bortsett fra M/S "Kildin" er det stort sett små snurrevadfartøy som sokner til Båtsfjord, og som nevnt tidligere av representanter for denne flåtegruppen, var det også i Båtsfjord ønsker om at spesifikasjoner for kvadratmaskeposen ble tatt opp med Fiskeridirektoratet, og tilpasset dagens tilgang på materiale. Havforskningsinstituttet ble likeledes anmodet om å se på muligheter for å tilpasse posestørrelse i forhold til fartøygruppe.

#### *Konklusjon.*

Samtlige snurrevadfiskere fra Båtsfjord og omegn var interessert i en form for fangstbegrensning, og sikkerhet for båt og mannskap, samt det å kunne beholde en akseptabel kvalitet på fisk, ble nevnt som hovedgrunner til at det burde startes arbeid på dette emnet. Havforskningsinstituttet ble også anmodet om å ta fatt i, og å få revidert de 15 år gamle spesifikasjonene for kvadratmaskeposen.

### **Vest – Finnmark ; Hammerfest /Forsøl 29. september 2011.**

Dagen etter møtet i Båtsfjord ble det arrangert et nytt møte i Forsøl , hvor fem fiskere hadde satt av tid til å diskutere fangstbegrensning, og eventuelt andre tema med hensyn til snurrevad. Tilstede var; Geir Skogheim; M/S "Osvaldson" , Jacob West og Vegard Svendsen; M/S "Forsøljenta", Ove Nergård; M/S "Stormfugl" , Tore Mosesen; "Myrefisk" samt bøteriformann Svein Olsen.

Det var stor enighet blant møtedeltakerne med hensyn til nødvendigheten av fangstbegrensning. Som sine kollegaer fra Båtsfjord og likeledes lengre vest, mente de at sikkerhet for redskap, fartøy og mannskap kanskje var det viktigste å ha fokus på spesielt i en tid med svært god tilgang på fisk, og med tilfeller med store ukontrollerbare fangster. Fiskerne var også tydelige på at kvalitet spilte en viktig rolle med hensyn til fangstbegrensning, og i den forbindelse ble Havforskningsinstituttet sterkt anmodet om å foreslå for Fiskeridirektoratet at det ble gitt tillatelse til å ha lærretsløft montert permanent inne i sekkeløftet. Etter at det var blitt påbud om å knyte over sekken mellom kvadratmaskeseksjonen og ringene for løftestroppa, var det nesten likegyldig hva slags

nett, lin eller presenning som var i selve løftet. Løftets misjon ville i alle tilfelle kun være å transportere fisk fra kvadratmaskeposen og om bord i fartøyet. Og med innmontert lerretsløft, ville dette bli gjort på en svært skånsom måte i og med at fangsten ble løftet om bord i en form for vannbad (Bilde 4). Lerretsløftet ville først og fremst kunne gi en gevinst under hysefiske, men også for torsk burde en kunne oppnå bedre kvalitet med lerretsløft i stedet for vanlig maskeløft.



*Bilde 4. Lerret/pressningsylinder montert inne i sekke-løftet. Fisk løftes om bord i en form for vannbad, og utsettes for langt mindre press en når den løftes om bord tørr i løft kun bestående av masker.*

Møtedeltakerne i Forsøl viste stor interesse for fangstbegrensning, og kom med flere forslag til tiltak for å kunne fangste mer forutsigbart, både med hensyn til art, men også på mengde. Av tiltak som kunne tenkes å redusere mengde fangst var å lette bruket , bruke mindre tau lengder, og til slutt kortere nøter, noe som først og fremst ville gi en prosentvis reduksjon av fangst. Flere av deltakerne ville helst ha en absolutt begrensning, det vil si at all fangst under en gitt mengde ble tilbakeholdt, og så når fangsten oversteg et visst antall tonn, så måtte det være en eller annen mekanisme som trådte i kraft og slapp ut resten av fisk som måtte stå framover i forlengelse og belg. En slik utslippsmekanisme med dertil utslippshull, måtte være plassert rett i forkant av snurrevadposen /bakkant av forlengelsen. Deltakeren var ikke fremmed for at det måtte utvikles en spesiell sensor for dette formålet.

Også blant disse fiskerne var det ønsker angående kvadratmaskeposen og de opprinnelige spesifikasjonene gitt mange år tilbake. Med representanter for båter under 13 meter til stede, ble det nevnt at kvadratmaskeposene ble alt for vide når det ble benyttet poser med 180 med mer maskevidde og 80 stolpers omkrets som var minimumstørrelsen i følge lovverket. Slike poser ville ha en diameter på hele tre meter, og alt for vid for en 13 meters båt. Sekkelengden på 12 meter syntes også for lang for en 13 meters båt.

Av andre emner som det var ønske om ble diskutert med forvaltningsmyndigheter, var;

- Permanent fiskelås med mindre maskevidde enn dagens minstemål for å hindre masking av fisk i fiskelåset.
- Mulighet for å bruke en form for slitenett på snurrevadposer,( kvadratmaskeposer slites mye under hysefiske).
- Mulighet for å bruke mindre maskevidde under seifiske om høsten 1. oktober-31. januar, i en tid der ikke var småfiskproblemer

Ellers ble det satt stor pris på møtet med Havforskningsinstituttet's representant. Snurrevadmiljøet i Hammerfest hadde følt på at mye av FoU-aktiviteten på snurrevad enten foregikk i Lofoten/Vesterål-området eller helt øst i området Båtsfjord-Vardø. Det var stor enighet blant lokale fiskere og tilreisende forsker at i en videre satsing på FoU-arbeid på snurrevad , måtte denne aktiviteten forsøkes spredd på flere miljøer.

### *Konklusjon.*

I likhet med i tidligere møter, var det en svært samstemt gruppe av fiskere som hadde møtt opp. Fangstbegrensning med hensyn til mengde ble ansett som svært viktig, både med hensyn til HMS og det å kunne beholde kvalitet på fisk. Og igjen var det spørsmål og ønsker omkring kvadratmaskeposen som opptok møtedeltakerne. På slutten av møtet ble det framsatt noen punkter som deltakerne gjerne ønsket videreformidlet til Fiskeridirektoratet. Dette ble lovd tatt opp med de rette instanser så snart denne undersøkelsen var ferdig.

## **II SPØRREUNDERSØKELSE**

Høsten 2011 ble det sendt ut en større spørreundersøkelse til ca 60 snurrevadskipperere/-redere under overskriften ” FANGSTREGULERING MHT MENGDE, ART OG STØRRELSE I SNURREVAD”. Fram til årsskiftet 2011/2012 var det kommet inn 36 svar. Materialet er nå bearbeidet og sammenstilt i egen rapport (Isaksen 2012). For nærmere studie av materiale, resultater i form av tabeller, samt tekst og analyser, henvises det til denne rapporten.

Oppsummeringen og hovedkonklusjonen fra spørreundersøkelsen er som følger:

"Undersøkelsen som er utført ved Faggruppe Fangst, Havforskningsinstituttet med hensyn til fangstregulering i snurrevadfisket, er den første i sitt slag i Norge med snurrevad som målgruppe. Metoden har vist seg brukbar, og en har oppnådd å samle inn et relativt godt materiale fra en sammensatt gruppe av fartøy, og ikke minst fartøy/redere spredd over et stort geografisk område.

Undersøkelsen viser klart at målgruppen mener det er behov for regulering i snurrevad, med mengde som det viktigste, dernest forhold rundt kvadratmaskepose, og til slutt seleksjon med hensyn til art. Men til tross for at art blir gitt siste prioritet, så er det stor interesse for dette blant de største og minste snurrevadfartøyene.

Blant de oppgavene som ble prioritert av brukerne i denne undersøkelsen, er det stor forskjell på mulighet for suksess og tid det vil ta før problemene er løst. En bør derfor vurdere nøye hvor innsatsen bør settes inn på kortere og lengre sikt. Noe som ligger helt opp i dagen og som forespørres daglig er forhold rundt kvadratmaskeposen. Å komme i mål med spesifikasjoner for en seleksjonsanordning for snurrevad som alle fartøygrupper kan bruke på en fornuftig måte, burde ikke være alt for ressurskrevende. Dersom Fiskeridirektoratet derimot forlanger at endringer skal dokumenteres gjennom praktiske fiskeforsøk, må det derimot påberegnes noe større innsats.

Med hensyn til artsseleksjon foreligger det allerede et pilotkonsept som er testet ut under forsøksfiske på slutten av 1990-tallet/tidlig på 2000-tallet. Konseptet er over ti år gammelt, og det bør nå oppdateres med hensyn til maskevidder, tråddykkelse og ikke minst forandringer i konstruksjon av forlengelse med panel for artsseparasjon. Men også dette konseptet må påberegnes å måtte dokumenteres før det ble sluppet fritt til bruk i snurrevadflåten.

Regulering av fangst med hensyn til mengde er kanskje den oppgaven som er størst og vanskeligst. Dette arbeidet bør foregå over tid, med kanskje en litt redusert innsats i starten. Arbeidet og oppgavens natur tilsier at dette vil være et prosjekt hvor det trengs tid til "modning", og i motsetning til de to emnene artsseleksjon og kvadratmaskepose, så foreligger det ingen klar løsning på problemet med å begrense fangst i snurrevad. Å finne løsning på fangstbegrensning i snurrevad vil bestå av to hovedelementer; A) å registrere hvor mye fisk som er i redskapen (sensor) og B) utvikle en anordning som i samarbeid med A) kan slippe ut fisk over en på forhånd "innstilt" fangstmengde. Et samarbeid mellom en bedrift med redskapsinstrumentering som spesialfelt, og et FoU-institutt med inngående kjennskap til snurrevad som redskap, vil derfor være naturlig i et fremtidig utviklingsarbeid på dette feltet."

## **KONKLUSJON OG ANBEFALING.**

Hovedformålet med dette forprosjektet var å undersøke om det var et ønske om, og behov for en form for fangstbegrensning i snurrevad. Med bakgrunn i muntlig og skriftlig tilbakemelding fra en relativ stor gruppe aktive snurrevadfiskere, kan en konkludere med at det er stor interesse i at det startes et FoU arbeid på snurrevad. Undersøkelsen startet opp med begrensning av fangst med hensyn til mengde, men ganske raskt dukket det opp andre problemstillinger rundt snurrevad. Artsseleksjon med hensyn til torsk og hyse ble av flere betegnet som interessant, likeledes ble forhold rundt kvadratmaskeposen tatt opp av svært mange med forespørsel å tilpasse spesifikasjonen til dagens flåtestruktur og tilgang til materialtyper.

Med bakgrunn i den store interessen som snurrevadflåten har vist for fangstbegrensning/regulering, anbefales det derfor at det startes et hovedprosjekt på snurrevad med følgende delaktiviteter:

- Fangstbegrensning med hensyn til mengde.
- Fangstregulering med hensyn til art, primært skille torsk fra hyse, og om mulig fra sei.
- Fangstregulering av fiskestørrelse. Omarbeiding, tilpasse og nyansere spesifikasjoner for kvadratmaskepose

## **TAKK**

Det rettes en oppriktig takk til Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond FHF for midler til dette forprosjektet. Det har satt oss i stand til å kunne kontakte aktive snurrevadfiskere og spørre dem om hva de synes om å starte et FoU-arbeid på snurrevad, med hovedfokus på fangstbegrensning og fangstregulering under fiske med dette redskapet. Med den tilbakemelding som er gitt fra næringen, vil det være absolutt legitimt å starte et FoU-arbeid på temaet "Fangstbegrensning i snurrevad"

## **REFERANSER.**

- Humborstad, O.B., Davis, M., Løkkeborg, S. 2009. Reflex impairment as a measure of vitality and survival potential of Atlantic cod (*Gadus morhua*). *Fish Bull.* 107: 395-402.
- Isaksen, B., Gamst, K., og Misund, R. 1997. Sammenligning av bruks- og seleksjonsegenskaper hos sorteringsrister og kvadratmaskeposer for snurrevad. Rapport fra Havforskningsinstituttet, Bergen, mars 1997.



- Isaksen, B. 2007. Instrumentering og redskapsutvikling i snurrevad. Sluttrapport til Norges Forskningsråd på NFR-prosjekt 15893/I10. Havforskningsinstituttet, Bergen 12.11.2007.
- Isaksen, B. ., 2009. Fangstbegrensning i snurrevad. Foredrag holdt på workshop "Fangsbehandling i snurrevad", Sortland 19.11.2009
- Isaksen, B. 2012. Regulering av fangstmengde, art og størrelse i snurrevadfisket. Resultater fra en spørreundersøkelse. Rapport nr (?) fra Havforskningsinstituttet 23.januar 2012.
- Isaksen, B., & Midling K.Ø., 1995. Fishing strategy, gear modifications and new holding tanks to keep seine net caught fish alive. Fourth Asian Fisheries Forum, 16-20 October 1995, Beijing, China.
- Ramberg, Kjell. 2006. Highly effective trawl instrumentation – a contribution to sustainability. Presented at Nor-Fishing Technology Conference 2006. Trondheim, Norway, 7-8 August 2006.