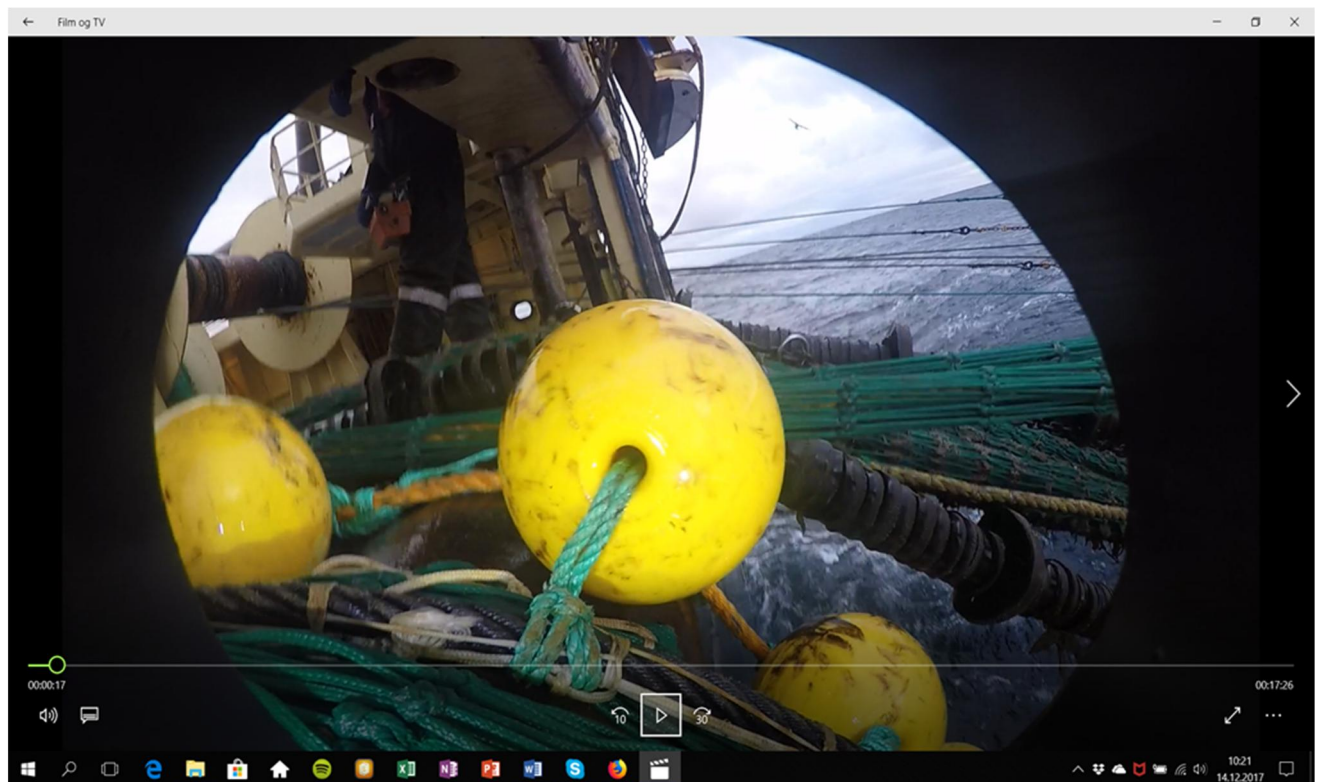


UTVIKLING AV MER EFFEKTIV OG MÅLRETTET TRÅLREDSKAP FOR FISKE ETTER ØYEPÅL

Av

Prosjektgruppen for FHF- prosjekt 901356 PIB

Ved Bjørnar Isaksen



FAGLIG SLUTTRAPPORT FOR FHF PROSJEKT NUMMER: 901356 PIB

Åkrehamn/Bergen 18.01.2019

SAMMENDRAG.

Trålfisket etter øyepål eller «Calypso» som denne arten kalles på Sør-Vestlandet, har foregått i mange tiår i Nordsjøen. Fartøyene som driver trålfiske etter øyepål har blitt stadig større, med ditto økte driftskostnader. For å kompensere for dette har det vært gjort forsøk med å øke størrelsen på trålene som benyttes i dette fisket, men så langt har en ikke oppnådd forventet «storbåteffekt». For om mulig å forbedre fangsteffektivitet på trålene, bevilget FHF prosjektmidler til utvikling av ny øyepåltrål. I prosjektets første fase ble det innhentet informasjon om øyepåls atferd ved hjelp av undervanns videoutstyr. Analyse av videomaterialet viste at øyepål har reagerer forbausende lite på forskjellige trålkomponenter, og fisken reagere først når den nærmest kommer i berøring med nett og bunngir. Fisken svømmer da vekk, men ofte i tilfeldige retninger, og viser en atferd som ikke er vesensforskjellig fra det en finner hos reke. Ved design av ny trål ble innhentet atferdsviten lagt til grunn, og trålen ble designet med en headline på hele 86 meter for økt «trålt område», litt mindre maskevidde i forpart og vinger, samt et bunngir som ville gi mindre rom for tap av fisk under giret. I tillegg til helt ny trål, ble to standard tråler omarbeid med opp til ti meter lengre vinger.

Forsøksfiske med de to standardtrålene viste at det ikke er problemer med å forlenge vinger på standard Expo-tråler med inntil ti meter, og kanskje mer. Med lengre vinger ble svipellengden foran trålen redusert med 25% uten at dette gikk på bekostning av fangst av øyepål og bifangst, fangsten forble det samme eller bedre.

Den nye trålen med ekstra lange vinger viste tidlig at den gikk for hardt mot bunnen, og ble skadet i de to første forsøkene hvor trålene ble testet i et dobbeltrålsystem. Trålen måtte repareres etter hvert av de to forsøkene, og etter siste forsøk ble bunngiret omarbeid til standardversjon benyttet i Expo-tråler. Forsøk med denne nye trålen som enkeltrål forløp uten problem, men trålen gikk fortsatt hardt mot bunnen. I et siste forsøk ble trålen igjen testet i et dobbeltrålsystem, og opp mot en standard Expotrål. Problem med for tung trål, for liten vingespredning samt muligheter for skjeivdraging på grunn av forskjellig motstand i de to trålene i dobbeltrålsystemet, resulterte i skade på bunnpanelet allerede etter første halet. Videre testing av denne nye forsøkstrålen må konsentres rundt balansering av trålen med hensyn til vekt, vingespredning og justering av gir vis a vis fiskeline.

SUMMARY.

Trawl fishing for Norway pout, or "Calypso" which this species is called in the South West Norway, has been going on for many decades in the North Sea. The vessels that operate trawl fishing for this species, have steadily increased in size, and with increased operating costs. In order to compensate for this, attempts have been made to increase the size and catch efficiency of the trawls used in this fishery, but so far no expected "big boat effect" has been achieved. In order to improve the trawling efficiency of the trawls, The Norwegian Seafood Research Fund FHF, allocated project funds for the development of new and more effective Norway Pout trawl, . In the first phase of the project, information about the behaviour of the Norway pout was obtained using underwater video equipment mounted on the gear at different position. Analysis of the video material showed that Norway pout react surprisingly little to different trawl components, and the reaction only comes when the fish comes very close to, or into direct contact with various components of the trawl. The fish then swims away, but often in random directions, and shows a behaviour that is not essentially different from that observed when shrimp is

caught in trawls. When designing new trawl, this behaviour was taken into account, and the trawl was designed with 43 m long wings for a) increased "trawl area" or "swept area", b) slightly smaller mesh size in front and wings, as well as c) a bottom gear that would give less room for escape of fish under the ground gear. In addition to a brand new trawl, two standard trawls were modified with up to ten meters longer wings on each side.

Experimental fishing with the two standard trawls showed that there are no problems extending wings on standard Expo trawls by up to ten meters, and perhaps more. With longer wings, the length of the sweep and bridles in front of the trawl was reduced by 25%, without this being at the expense of catching efficiency of Norway pout and by-catch. In most trawl hauls the catch remained the same or became better.

The new trawl with extra-long wings showed early that it had a too tough ground contact, picking up a large amount of bottom debris, sea urchin and monk fish. In both the two first hauls in a double trawl configuration, the experimental trawl was partly damaged. The trawl had to be repaired after each of the two trials, and after the last attempt, the ground gear was converted to a standard version used in Expo trawls. On the other hand, experiments with this new trawl as a single trawl, proceeded without problems, but the trawl still had tough bottom contact. In a last attempt, the trawl was again tested in a double-trawl system, and up against a standard Expo trawl. Problems with the ground gear giving too much bottom resistance, too low trawl wingspread and possibilities of not being towed symmetric due to different drag from the two trawls in the double trawl system, resulted in damage to the bottom panel already after the first trawl haul with the experimental trawl. Further testing of this trawl must first of all be concentrated around balancing the trawl in terms of weight and wing spread.

INNHOLDSFORTEGNELSE

SAMMENDRAG/SUMMARY	2
INNLEDNING	5
Faglig bakgrunn	5
Prosjektets omfang	5
Prosjektets organisering.	6
PROBLEMSTILLING OG FORMÅL	
PROSJEKTGJENNOMFØRING	6
OPPNÅDDE RESULTATER	6
Fase I.	6
Fase II	8
PIB trål.	8
Standard 1500 maskers Expo med 10 lengre vinger	10
Standard 1700maskers Expo med 5meter lengre vinger.	11
Andre funn i prosjektperioden	11
HOVEDFUNN	11
LEVERANSER	12

INNLEDNING

Faglig bakgrunn

Trålfisket etter øyepål eller «Calypso» som denne arten kalles på Sør-Vestlandet, har foregått i mange tiår. Fisket tok skikkelig fart på begynnelsen av 1960-tallet etter at en av de viktigste predatorerne, makrellen, ble nedfisket. Redskapen som ble benyttet under de første tiårene, var først og fremst en småmasket bunntål, en type som ble kalt «Expo». Maksimum maskevidde i vinger og forpart på denne trålen var 200 millimeter, og fiskeline og headline var vanligvis på henholdsvis 60 og 50 meter.

På 1980- og 1990-tallet ble kolmule også en ettertraktet art for industritrålflåten. For å kunne fange kolmule samtidig med øyepål, ble det tatt i bruk en pelagisk trål («Steintrål») som ble utstyrt med masse fløyt samt et lett bunnvir, og som kunne settes lett ned på bunnen. Trålen var effektiv for kolmule, men blir nå betraktet som mindre effektiv for øyepål, spesielt på dagtid. Mens kolmule lar seg skremme av store masker, har sammenlignende fangstforsøk vist at de store 25-meter maskene i Steintrålen mest sannsynlig har dårlig skremmeeffekt på øyepål, det vil si at øyepål lar seg fange mellom vingespissene på trålen, men forsvinner ut gjennom de store maskene i Steintrålen forpart. Under gitte betingelser har en Expo-trål fanget øyepål like godt som en Steintrål som er fire-fem ganger større målt i fangstbredde (= «swept area»).

I de siste to tiårene har fartøyene som driver trålfiske etter øyepål blitt stadig større, med ditto økte driftskostnader. For å kompensere for dette har det vært gjort forsøk med større Expo-tråler med samme telnelengde som standard Expo-tråler. Så langt har en imidlertid ikke oppnådd forventet «storbåteffekt», med økt fangstkvanta som følge av trål med større omkrets. Dette har medført at en betydelig andel av øyepålkvoten ikke har blitt fisket opp de siste årene, delvis på grunn av at det så vidt har vært økonomisk regningsvarende for større industri-trålere å drive et direktefiske etter øyepål med dagens småmaskete bunntråder.

Det er en almen oppfatning blant fiskere at øyepål på dagtid i all hovedsak står hardt ned mot bunnen, og at trålredskapen må ha god bunnkontakt for effektiv fangst av øyepål. For om mulig å forbedre fangsteffektiviteten til bunntråder av Expo-typen, ble det ultimo 2016 tatt initiativ fra næringsutøvere til et prosjekt i regi av Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond FHF, hvor man kunne få belyst aspekter rundt atferd hos øyepål i fangstøyeblikket og hvordan slik kunnskap kunne benyttes til utforming av mer effektiv trålredskap for fiske etter øyepål.

Prosjektets omfang

I forkant av prosjektsøknad, ble det gjennom uformelle samtaler mellom aktuelle prosjektdeltakere, utformet en grov projektskisse med hensyn til størrelse og innhold av et mulig prosjekt, og hvordan dette burde gjennomføres. Å kunne belyse atferd hos øyepål under tråling, ble ansett som et av suksesskriteriene for å lykkes med en mer effektiv øyepål-trål. Derneft måtte prosjektet kunne omsette innhentet atferdsviten i et eventuelt nytt trålkonsept. Prosjektet ble derfor i et tidlig stadium delt opp i to faser, hvorav Fase 1 skulle konsentreres om å innhente relevant info om øyepålenes atferd under tråling, mens Fase 2 skulle konsentreres rundt bruk av innhentet atferdsviten til bygging av ny og forbedret trål med påfølgende forsøksfiske i direktefiske etter øyepål.

Prosjektets organisering

I en tidlig fase av sonderingene før prosjektsøknad kom en opp med følgende prosjektgruppe.

Prosjektleder:	Terje Hemnes, Åkrehamn Trålbøteri As
Prosjektdeltaker:	Bjarte Nordtun, M/S «Mostein»
Prosjektdeltaker:	Lars Hopmark, M/S «Fiskebank»
Prosjektdeltaker:	Bjørnar Isaksen, Isaksen Fiskerikompetanse

I forbindelse med prosjektsøknaden ble det opprettet en styringsgruppe som besto av prosjektgruppen som nevnt over, samt styringsgruppemedlemmene:

Helge Vikshåland, M/S «Cetus»
Finn Alvestad, M/S «Håflu»
Rita Maråk, FHF
Robert Misund, Fiskeridirektoratet

Foruten å lede prosjektet, ville Terje Hemnes og Åkrehamn Trålbøteri As stå for konstruksjon og bygging ny øyepål-trål, samt ombygging av eksisterende Expo-tråler.

M/S «Mostein» og M/S «Fiskebank» ville i Fase 1 stå for innhenting av atferds-data fra øyepålfisket i form av undervanns videoopptak, mens fartøyene i Fase 2 skulle ta om bord og prøve ut nye/ombygde tråler i praktisk fiskeri.

Isaksen Fiskerikompetanse skulle stå for analyse av video-materiale, samt stå for skriftlig dokumentasjon i form av referater/statusrapporter/rapporter og redigert video fra trålforsøk.

PROBLEMSTILLING OG FORMÅL

I følge Fiskeridirektoratets fangststatistikk har en stor del av Norges kvote-andel på øyepål ikke blitt fisket de siste to-tre-årene. Der kan være flere årsaker til dette, men en av forklaringene har vært at når det fiskes på rene øyepål forekomster, så har ikke fangstraten vært høy nok for regningssvarende fiske, spesielt for de større fartøyene som har kvote på denne arten. En annen forklaring kan også være mindre tilgang på øyepål enn tidligere. Uansett forklaring, så synes det å være behov for en fangstredskap som gir høyere fangstrater enn det en erfarer i dag under direktefisket etter øyepål.

Hovedformålet med dette prosjektet var derfor å utvikle en mer effektiv og målrettet trålfredskap for direktefiske etter øyepål. Basert på videoopptak fra av øyepåls atferd under tråling (Fase 1), og analyse av dette, ville man omarbeide , eventuelt bygge en ny trål (Fase 2), hvor man tok hensyn til øyepåls atferd for om mulig, å kunne holde tilbake mest mulig av fisken som allerede var fanget mellom tråldørene.

Hovedleveransene i dette prosjektet;

- en analyse med dertil redigert film om øyepåls atferd under tråling,
- design og bygging av ny trål som baserte seg på innhentet info om fiskens atferd under tråling, og
- utprøving av «ny» trål for øyepålfisket.

PROSJEKTGJENNOMFØRING

Prosjektet ble gjennomført i tråd med prosjektsøknaden, i to faser. I Fase1 ble arbeidet konsentrert om å innhente atferds-data på øyepål under vanlig tråling. I dette arbeidet ble det benyttet samme utstyr som det forskere ved FG Fangst, Havforskningsinstituttet med stort hell hadde benyttet over noen tid. Hvert kamerasystem besto av et GoPro kamera montert i et undervannshus som tålte trykk ned til ca 300 meter.

Undervannshuset m/kamera ble sammen med dykkerlykter montert i en enkel rigg av kraftig plastrør festet til en monteringsplate, som igjen ble benyttet til å binde fast kamera-rigg på forhånd avtalte områder av trålen. Hvert av de to deltakende fartøyene ble i første omgang utstyrt med to, og senere komplettert med ytterligere et til to kamerasystem.

Utover høsten 2017 ble det til sammen gjort 19 undervanns videoopptak av hvordan øyepål oppførte seg mot og i forskjellig deler av trålen. Opptakene ble gjort på sviper, framme på undervinger, midt på vinge, rett bak fiskeline, og to forskjellige steder bak i belg. Materialet fra «Fiskebank» og «Mostein» ble benyttet litt om hverandre under redigering av en film om atferd hos øyepål i og foran en Expo-trål.

I Fase 2 tok en utgangspunkt i den viten en hadde skaffet seg ved hjelp av videoopptakene fra øyepål under fiske. Under et møte ultimo desember 2017 ble styringsgruppa enig om en rekke elementer som måtte bygges inn i en fremtidig trål. Trålen burde ha lengre vinger for å oppnå en større sveipebredde, litt mindre maskevidde i vinger og forpart for om mulig å holde igjen fisk som kunne unnsnippe og et bunngir som ikke gav rom for at fisk kunne gå under giret. Bunngiret ble etter kort tid omarbeidet. For om mulig å forbedre sveipeeffekt på øyepål foran trålen, ble det anbefalt at haneføtter og sviper ble laget av wire påtredd gummidisker.

Åkrehamn Trålbøteri As fikk oppgaven med å designe ny trål, noe som raskt ble effektivt. Designet ble sendt ut til prosjektdeltakerne for kommentarer, eventuelt redesign, før arbeidet med ny trål startet opp og slutført våren 2018.

I tillegg til helt ny trål med 18 meter lengre vinger (total vingelengde 2x43m), og heretter benevnt PIB-trål, ble en standard 1500# Expo-trål omarbeidet med ca ti meter lengre vinger på hver side, mens en tredje deltaker fikk omarbeidet egen trål med ca 5 meter lengre vinger på hver side. De tre trålen ble benyttet i direktefiske etter øyepål sommer og høst 2018, om enn i ulik grad, av fartøyene «Fiskebank», «Mostein» og «Håflu».

OPPNÅDDE RESULTATER

FASE I

Filmutstyret som ble benyttet under forsøkene fungerte over all forventning. Det ble oppnådd et filmmateriale som fram til dags dato må antas å være noe av det beste som forefinnes med hensyn til atferd hos øyepål under tråling. Kvaliteten på video-klippene varierte, dette skyldes i all hovedsak for lite lys, og/eller at kamerarigger var montert i områder hvor det ble virvlet opp store mengder mudder. Maksimal observasjonsdistanse ble dermed begrenset til de nærmeste 4-5 meterne fra kamerahusene. Observasjoner

gjort langs nettpanel og i nærheten av trålkomponenter gav gode bilder, mens observasjoner inn mot midten av trål og i «tom sjø» gav mindre informasjon.

Av øyepål som ble observert i nærheten av svipene kunne det synes som om noen reagerte på svipen og svømt innover mot midten av trålen. De aller fleste observasjoner ble gjort av fisk som svømte i tilfeldige retninger, og som raskt forsvant ut av synsfeltet for kamera. Svært få øyepål ble observert å svømme forover i tauretning.

Når øyepål kommer inn i observasjonsfeltet foran kameraet montert rett bak fiskeline, så er fisken orientert i helt tilfeldige retninger i forhold til trål og kamera. Øyepålen reagerte knapt før den kom i berøring med rockhopper og kamerarigg, Da skvatt den til, hovedsakelig opp og litt til side, av og til rett inn i trålen. Reaksjonsdistansen syntes i alle tilfeller å være svært kort.

Observasjoner av øyepål inn mot midten av trål og mellom vingene, og ganske nærme kamera (1 til 5meter), viste at her svømmer fisken rolig i tilfeldige retninger. I det kamera og lys kommer svært nært, og som oftest mindre enn en meter, så skvetter fisken til og svømmer bort fra gir og kamera, i tilfeldig retninger, men i hovedsak innover i trålbanen. Øyepål som står lengre unna kamera og som skimtes litt opp fra bunnen er orientert i alle retninger. Noen står nærmest stille i vannmassene, mens andre svømmer sakte i tilfeldige retninger, det er kun noen få fisk som synes å reagere på trålen. I det hele finner en svært lite retningsbestemt svømming hos øyepål i dette området, og på ingen måtte slik atferd som det en observerte hos makrell og kolmule som i all hovedsak svømmer i trålenes tauretning og forsøker å holde tritt med trålen.

Det ble gjort noen få videoopptak i fremre halvdel av belg. Her finner en nærmest ingen optomotorisk respons hos øyepål, det vil si at den forsøker å svømme med trål og i samme fartsretning som trål. De få eksemplarene som ble observert av denne arten, viste få tegn til svømming, og passerte raskt forbi kamerariggen og ut av synsfeltet.

I bakre del av belgen og rett foran trålposen ble det observert relativt mye øyepål. Fisken kommer «svevende bakover» og den er helt tilfeldig orientert. Den viser liten svømmeaktivitet før den mer eller mindre kolliderer med notveggen. Den svømmer da i all hovedsak vekk fra nettpanelet og inn mot midten av belgen, og drifter deretter nærmest passivt videre nedover i tunnelen. Det er kun i de tilfellene hvor øyepålen kommer i nærkontakt med kamera-rigg og lys at den reagere før den er an i notveggen. Øyepål viser på ingen måte samme reaksjonsmønster som det en finner hos andre torskefisk som torsk, sei, hyse og kolmule, samt hos makrell, sild og til og med lodde.

Av øyepål som ble observert, så var det svært få, om noen, som vist samme svømmeatferd som det en normalt finner hos større fisk. Det var få øyepål som viste samme koordinert og retningsbestemt svømmeatferd som det en så hos makrell og kolmule. Reaksjonsdistanse hos øyepål synes å være svært kort, om noen reaksjonsdistanse i det hele tatt. Svært mange av øyepålene som ble trigget til å svømme unna objekter i trålen, gjorde ikke dette før de var i fysisk berøring med nettvegg, kamera, gir osv. Og når de først reagerte, så var det nærmest tilfeldig hvilken retning de svømte, Det kunne være alt fra rett bakover mot pose, til inn i trålen, og i noen tilfeller forover. I noen tilfeller ble det observert øyepål som lå an mot nett-veggen, og som gjorde flere forsøk før den kom løs og forsvant bakover. Mest sannsynlig ble fisken presset mot nettveggen av vannstrøm ut gjennom maskene i dette partiet rett foran posen. Kort oppsummert så lignet atferden hos øyepål mer på det en erfarer hos reke enn det som er vanlig hos annen fisk som fanges med trål, og som i all hovedsak lar seg sveipe/lede av sviper og nett.

FASE II.

I løpet av 2018 har de to trålene som inngikk i prosjektet blitt testet om bord i M/S «Fiskebank» samt M/S «Mostein». I tillegg har M/S «Håflu» benyttet sin ombygde trål i store deler av øyepål-sesongen 2018.

PIB-trål

PIB-trålen ble tatt om bord i «Fiskebank» medio mai 2018. Den første testen av denne trålen gikk i et dobbel-trål system, med PIB trål på babord side og en standard 1500 maskers Expo på styrbord side. PIB-trålen ble rigget med 100 meters sviper (=50m hanefot + 50m enkelsvip), mens standard trålen med kortere vinger ble rigget med 150 metersviper for å kompensere for kortere vinger på standard trål. Under tauingen erfarte en at PIB-trålen gav noe større tauemotstand, noe som medførte at sentervekten («klumpen»), vandret litt over mot babord side. Dette medførte mest sannsynlig at PIB-trålen langt fra ble tilstrekkelig utspent. Allerede i dette første halet var en uheldig og reiv trålen, og en fikk ikke noe resultat fra dette forsøket. Den lille fangsten som tross alt var havnet i trålposen, gav imidlertid bud om at trålen gikk hardt i bunnen. Trålen ble tatt på land og reparert, før den igjen ble tatt om bord i M/S «Fiskebank».

Primo juni 2018 foretok så M/S «Fiskebank» en ny test av PIB-trålen. Første hal gikk som enkeltrål. For å sjekke hvorledes giret gikk i bunn ble det festet «sladrekjettinger» med jevne mellomrom langs hele giret. Samtlige kjettinger var godt slitt etter kun et hal. I hal nummer to, ble trålen testet i et dobbeltrålsystem, og nok en gang med dobbeltrål, så ble trålen skadet, med stygg riving av underpanel. Det ble da konkludert med at sabben på denne trålen gikk for hardt i bunnen. Et lavt gir kombinert med korte girtamper førte til at underpanel ble utsatt for stor slitasje, samtidig som giret plukket stein. Trålen ble derfor igjen lagt i land ved Åkrehamn Trålbøteri. Bunngiret ble omarbeid til standardgir med skiver, som for Expo-trål. Trålen ble ellers reparert og satt i skikkelig stand, og klar til å bli tatt ombord for videre testing.

Medio September 2018 tok M/S «Mostein» om bord PIB-trålen og benyttet trålen en hel tur med 12 tauinger, og da som enkeltrål. Trålen ble i utgangspunktet ansett å være i største laget for M/S «Mostein», men trålen viste seg helt grei å dra, med en liten økning i tauemotstand. Nota hadde en åpningshøyde som forventet, og gikk stabilt. Merker på kjetting viste igjen at trålen hadde god bunnkontakt. Fangsten viste også at giret gikk hardt mot bunnen, i og med at det ble fanget mye sjøpølse, kråkeboller samt breiflabb. Fisket foregikk i samme område som en del andre fartøy, men med varierende fangstmengder var det vanskelig å si om PIB-trålen fisket noe bedre enn andre fartøy. Til tross for at bunngiret gikk hardt i bunnen så erfarte en ikke noen skade på trålen. Etter en ukes forsøksfiske med PIB-trålen (på dagtid), ble trålen levert i land hos Åkrehamn Trålbøteri.

Primo november 2018 blir så PIB-trålen nok en gang testet om bord i M/S «Fiskebank» denne gang som en av to tråler i dobbeltrålsystem og på styrbord side. PIB-trålen viser umiddelbart noe større tauemotstand enn Expo-trålen, og en kan derfor ikke benytte autotrål, og må sette wirelengder manuelt. Til tross for at giret på PIB-trålen er ombygget til skivegir, så går giret hardt i bunnen og «lugger». Det gir etter hvert en liten fastkjøring på PIB-trålen, og trålene hives opp i sjøen, før det igjen skytes av. Så lenge trålen var oppe i sjøen var tauemotstanden på disse to trålene nærmest lik, men så snart trålen ble satt på bunnen så økte motstanden på PIB-trålen langt mer enn på standardtrålen, dette viste igjen med all tydelighet at bunngiret går for hardt i bunnen. Ved hiving viste det seg at PIB-trålen igjen var skadet.

På grunn av forskjell i tauemotstand i de to trålene, var det ikke mulig å benytte autotrål, og lengde på hovedwirene og midtwire måtte settes manuelt. Med større tauemotstand i PIB-trålen, så vandret loddet («klumpen») i midtwire over mot PIB-trål og reduserte vingespredning. Det er derfor grunn til å anta at PIB-trålen har hatt en lite gunstig form under forsøkene med dobbel-trål, både med hensyn til vingespredning og muligens symmetri.

All riving av PIB-trålen har kun skjedd når trålen har blitt tauet i et dobbeltrålsystem. Uten at en har noen sikker årsak til dette, så er det mulig at trålen kan ha blitt tauet litt asymmetrisk og/eller at trålen ikke har hatt optimal vingespredning. Dette kan igjen ha medført påfølgende feilbelastninger på trål og spesielt underpanel som har gitt opphav til skade på trålen. Uten symmetrisensor på begge trålene, samt problemer med manuell justering av innbyrdes wirelengder mellom vekt i midtwire og tråldører, kan det være vanskelig å taue to tråler med forskjellig motstand i et dobbeltrålsystem. Tauet som enkel-trål i totalt 13 hal, så har det derimot ikke oppstått noe skade på PIB-trålen.

Når prosjektet går mot avslutning, så ser en med all tydelighet at det har ikke vært nok tid til forsøk med justering av PIB-trålen. Det har vel heller ikke vært tid til å justere/eksperimentere med dørspredning for å utnytte/oppnå den økte bredden (=sveipearealet) som denne trålen har potensiale til å oppnå. Eventuelle videre forsøk må inkludere bedre kontroll med konfigurasjon av trålen, det vil si måling av vingespredning, høyde og ikke minst bunnkontakt. I tillegg må det gjøres forsøk med balansering av trål med hensyn til fløyt kontra vekt av gir, samt justering av gir vis a vis fiskeline.

Året 2018 har i tillegg vært ekstremt krevende med hensyn til å finne områder hvor en over tid har kunne drive sammenlignende fangstforsøk. Med relativt lave fangstrater av øyepål, samt problemer med for stor innblanding av bifangst av sei, har flåten ofte sett seg nødt til å skifte fangstfelt etter få hal. Dette har gjort sammenligning i form av to påfølgende hal vanskelig.

Standard 1500 maskers Expo med 10 meter forlengete vinger.

M/S «Mostein» startet årets øyepål-sesong med testing av hvilken effekt forskjellige svipe-lengder har på fangstraten. Forsøkene ble utført på to påfølgende turer med standard 1700-maskers Expo. Fangstraten med totalt 200 og 100 m svipelengde var ikke vesensforskjellig, og det var ikke mulig å si om den ene svipelengda var bedre enn den andre.

Dernest ble en ny 1500-maskers Expo-trål med ti meter lengre vinger på hver side tatt om bord, og testet med forskjellig svipelengde. 50 meter enkelsvip og 50 meters hanefot (totalt 100m) gav ikke fangster over 25 tonn, mens 100 meter enkel svip kombinert med 100 meter hanefot, gav flere fangster opp imot 45 tonn. Disse forsøkene indikerte at lengden på hanefoten kunne ha en effekt på fangstraten, og ikke minst konfigurasjon på trålen.

Da Mostein igjen startet på øyepålfisket høsten 2018 og fortsatt testing av sin 1500 maskers Expo med ti meter lengre vinger, så beholdt de derfor lengden på hanefoten, men halverte lengde på enkelsvipen; det vil si 100 meter hanefot og 50 meter enkelsvip. I kombinasjon med bruk av litt lenger wirelengde (ca 50 m), så har denne trålen blitt benyttet hele høsten i kombinasjon med stor semipelagisk trål («Steintrål»), med godt resultat.

På slutten av sesongen ble den omarbeidete Expo-trålen benyttet på Fladen, et område som er kjent for litt bløt bunn. Her måtte trålen justeres, blant annet ble giret trukket frem til sammen 0,5 meter på hver side. Etter det gikk trålen jevnt og stabilt, og har gitt godt resultat, både med hensyn på øyepål og bifangst.

Etter eksperimentering med svipelengde, så konstaterer «Mostein» at de i fremtiden vil gå med totalt 150 meters sviper (dvs 50 m enkelsvip+100m hanefot) i istedenfor 200m som er standard i dag. Erfaringen så langt tyder på at lengre vinger kombinert med en kortere totallengde av sviper + haneføtter gir en jevn gange på trålen, og til tider bedre fangst.

Standard 1700 maskers Expo med 5 meter lengre vinger.

M/S «Håflu» har brukt sin 1700maskers Expo trål siden trålen ble tatt ombord i mai 2018. Trålen blir brukt i kombinasjon med 150 meter sviper, noe som spiller trålen godt ut. Under tauing viser trålen en headline høyde på rundt 5 meter. Under fiske veksler fartøyet mellom bruk av standard og omarbeidet trål (med fem meter lengre vinger på hver side). Den «nye» trålen fungerer fint, men det har vært vanskelig å vurdere effekten av den nye trålen opp mot standard trål. Dette skyldes mest at det har vært lite øyepål på de tradisjonelle feltene, og dessuten har høy bifangst av sei gjort at en ofte har måtte skifte felt etter kun et hal, noe som har gjort sammenligning nærmest umulig.

Andre funn i prosjektperioden

I prosjektperioden (og ellers) har det i flere høve vært tatt fangster opp mot 40 tonn i Expo-trålene, men svært sjeldent mer enn dette. Fra M/S «Mostein» stilles derfor et spørsmål om Expo-trålene slutter å «fiske» ved denne fangstraten og i så fall hvorfor. Når en oppnår fangster på oppimot 35-40 tonn, så erfarer en ofte at området foran trålposen er kledd av små øyepål (og laksesild?). Det kan tyde på at det skjer noe med siling av vann gjennom panelene i dette området, og det antydes at når trålposen fylles opp, så oppstår det en form for bølgeeffekt som forflytter seg fram mot områder med maskevidder som kan gi tap av målart.

HOVEDFUNN

- Øyepål reagerer tilfeldig på sviper og haneføtter; svømmer i tilfeldige retninger ved berøring.
- Øyepål har kort, om noen reaksjonsdistanse inne i trål, reagerer sjelden før den er i fysisk berøring med trålkomponenter. Fluktreaksjon fra trålgir og nett foran i trål er nærmest tilfeldig mht retning. Atferd hos øyepål er ikke ulikt det en finner hos reke.
- Øyepål passerer nærmest passivt nedover belg og forlengelse
- Lengde av enkelsviper i Expotrål kan kortes ned uten at det går på bekostning av fangstrate på øyepål. Lengde på haneføtter bør opprettholdes med hensyn til konfigurasjon av trål.
- Vingelengde på standard Expo-tråler kan med fordel forlenges med inntil ti meter.
- Ny øyepål-trål (PIB-trål) er på langt nær tilstrekkelig testet. For å kunne bevise sitt potensiale bør trål balanseres med hensyn til fløyt og vekt på gir. Lengde av gir kontra fiskeline må justeres. Sist men ikke minst, ved et eventuelt videre forsøksfiske, må en prøve ut trålen med den vingespredningen den bygd for.

LEVERANSER

- 28.08.2017. Referat fra Oppstartmøte FHF prosjekt 901356 «Utvikling av mer effektiv og målrettet trålredskap for fiske etter øyepål», Husøy 10. august. 2017
- 08.01.2018. Atferd hos øyepål under tråling, Rapport av 10. desember. 2017.
- 10.01.2018. Referat fra Styringsgruppemøte 19. desember. 2017, Husøy.
- 15.01.2018 Atferd hos øyepål under tråling. Redigert video fra tråling etter øyepål høsten 2017.
- 23.05.2018 Kort statusrapport på bygging av ny øyepåltrål. Rapport pr 22. mai 2018
- 10.09.2018 Referat fra Styringsgruppemøte 16. august 2018
- 05.01.2019 Referat fra Styringsgruppemøte 21. desember 2018.
- 18.01.2019 Administrativ Sluttrapport i tråd med FHF's retningslinjer
- 18.01.2019 Faglig sluttrapport i tråd med FHF retningslinjer
- 18.01.2019 Faktaark «Utvikling av mer effektiv og målrettet trålredskap for fiske etter øyepål»