

## Fangsteffektivitet ved fiske med semi-pelagiske tråldører

“MultiSEPT” prosjektet er finansiert av FHF, Forskningsrådet, Rolls Royce AS og Mørenot Fishery AS. Hovedmålet er å redusere miljøpåvirkningen av trålfiskeriet i arktiske områder innen torsk- og rekefiske. Fokus på energibesparelse og miljø generelt i fiskeri og spesielt i trålfiskerierne, har ført til at stadig flere trålere bruker semi-pelagiske dører i torskfiskeriet. Bruk av slike dører har en umiddelbar fordel: med tilsvarende døråpning kan man redusere energiforbruket med 15%. Likevel er det fare for å miste opp til 50% av fangsten hvis tråldørene flyr for høyt og sveipene mister bunnkontakt.

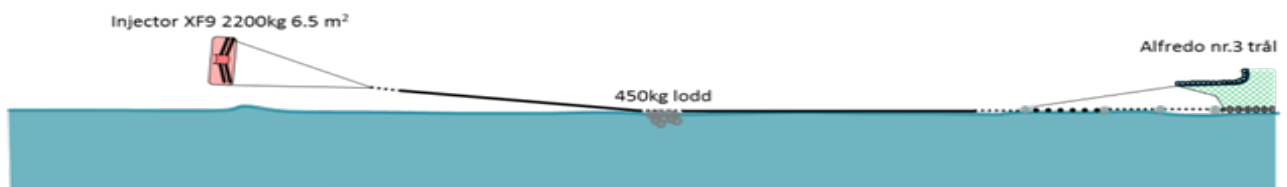
Et viktig mål er å studere om trålredskapets fangsteffektivitet er uendret når man erstatter bunntråldører med semi-pelagiske dører. Ved bruk av semi-pelagiske dører risikerer man eksempelvis å ha dørene for høyt opp i vannmassen, og dermed miste kontakt mellom sveipene og havbunnen.

Vi har utført to tokt for å vurdere om sveipene har noen merkbar samlingseffekt på torsk og hyse. Et kort tokt i begynnelsen i mars 2013 ga lovende resultater men datamengden var ikke bra nok til å konkludere noe om relevansen til sveipeeffekten. På denne bakgrunn ble et nytt tokt gjennomført i november ved Hopendjupet og Bjørnøya.

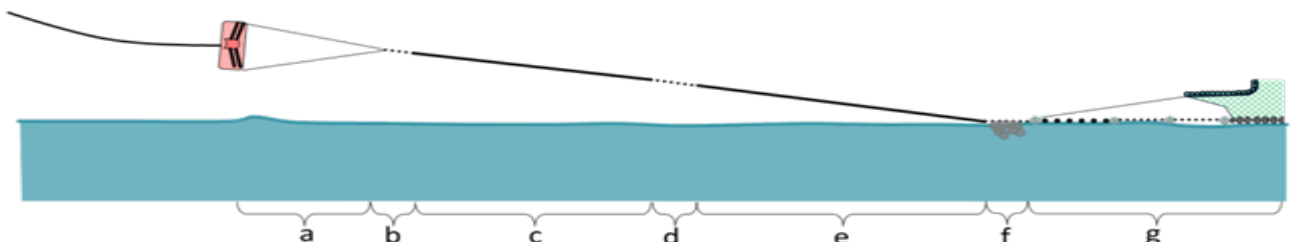
Totalt ble det utført 32 trål-hal etter torsk og 14 trål-hal etter hyse. All fisken ble målt til nærmeste cm. Redskapet var konstant overvåket og justert av skipperen og forskerpersonalet og parametere slik som vann T°, klokkeslett, dybde, døravstand, avstanden mellom vingene, og høyde over bunn for hver av de dørene ble manuelt registrert hvert 5. minutt. I tillegg ble registreringen av redskapsoperasjonene for hele toktet lagret.

Fangsteffektiviteten av redskapene ble sammenlignet ved bruk av en "catch comparison" analyse (for hver lengdeklasse er  $CC = \frac{n_{Oppsett2}}{n_{Oppsett1} + n_{Oppsett2}}$ ).

### Oppsett 1



### Oppsett 2



a = Hanefot (15.9 m)

b = Hanefot forlengelse (3 m)

c = Sveip 30 m

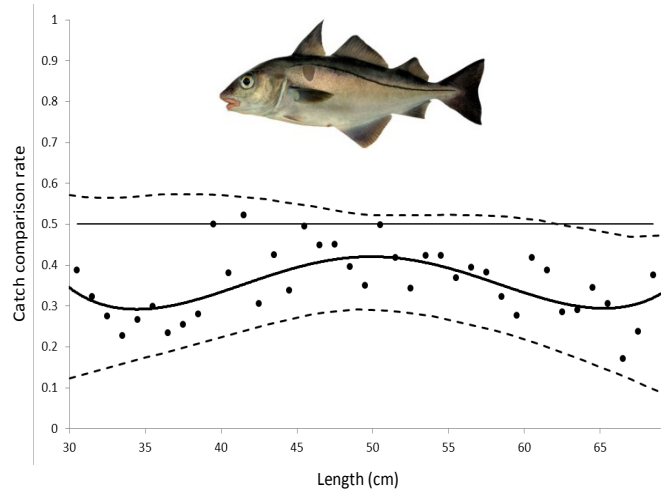
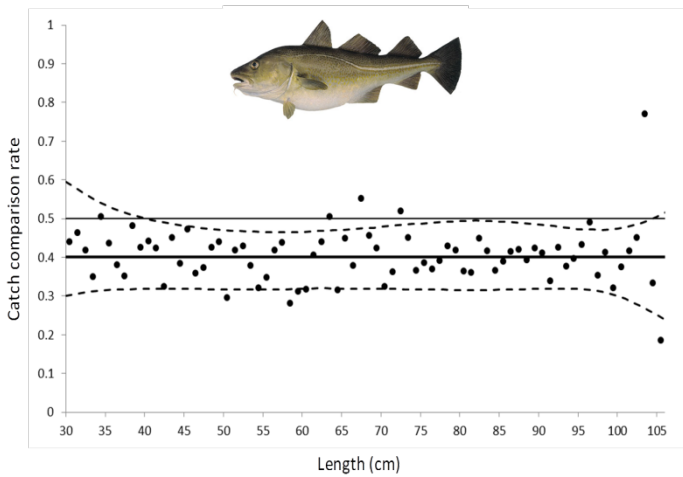
d = Lodd Pos. 1; 4 m kjetting

e = Sveip 45 m

f = Lodd Pos. 2; 4 m kjetting

g = Bunngiret 46.4 m + 9 m rockhopper

Figur 1: Oppsettene brukt for å sammenligne redskapets effektivitet med lange (Oppsett 1) eller korte (Oppsett 2) sveiper.



Figur 2: "Catch comparison" kurve for torsk og hyse. Når begge redskapene fisker likt viser den tykke svarte hellinjen en verdi på rundt 0.5. De stiplede linjene viser 95% konfidens intervaller. Når 0.5 linjen står utenfor 0.5 verdien betyr det at det er signifikante forskjeller mellom fiskeevnen til begge oppsettene.

Vi hadde klare resultater for torsk som viste en signifikant merkbart samlingseffekt av sveipene. Resultatene viste i tillegg at med sveipelengden testet var samlingseffekten lengdeuavhengig. Resultatene for hyse var mindre klare (ikke signifikante for alle lengdeklassene) men det var færre hal og mindre differanse i dekningsareal mellom oppsettene.

Fordelingen av hyse i området var tilstrekkelig for et slikt forsøk. Metoden krever likevel et høyt antall hal for å oppnå god nok presisjon i resultatene. Faktorer slik som vann T° og lys er vist å påvirke fiskeinnsamling i trålnet. Dvs. at resultatene av slike forsøk kan variere med parametere som årstid, dybde og fiskeområde. Sjøtemperaturen i forsøkene var lave og det var mørketid. Likevel var innsamlingseffekt forskjellen mellom oppsettene merkbart.

Forsøkene viser at det er viktig å ha god kontroll og styring på tråldørene, når man fisker semi-pelagisk. Å løfte dørene fra havbunnen kan være en god måte å spare olje i trålfiske. Man skal imidlertid ha god kontroll på dørene hvis dette ikke skal gå utover fangsteffektiviteten.



Figur 3: Den gule sirkelen viser området hvor hyseforsøkene ble gjennomført, mens den grønne viser området hvor data for torsk ble innhentet.

I MultiSEPT prosjektet arbeider SINTEF Fiskeri og Havbruk med å utvikle et styringssystem for tråldører slik at dørhøyden over bunn kan kontrolleres automatisk. Med et slikt system blir det bl. a. lettere for skipperne å holde dørene i en bestemt høyde og sveipene på havbunnen.