

## Populærvitenskapelig resultatsammendrag av prosjektet

Innblanding av uønsket bifangst, herunder torskefisker, makrellstørje og ulike haiarter er en økende problemstilling innen trålfiske etter pelagisk fisk og industritråling. De fleste haiartene er rødlistet og bør av den grunn bli selektert skånsomt ut under tauing. Mangel på teknisk velfungerende løsning for fortløpende utsortering og bearbeiding av hvitfisk gjør det også vanskelig å ta vare på kvalitet. I tillegg er prosentandel for lovlig bifangst svært lav hvilket medfører risiko for lovbrudd og økte kostnader for flåten. Innen industritrål er det først og fremst kvotebelagt fisk / stor fisk som utgjør et problem, men innblanding av verdifulle konsumfisk (makrell og sild, for eksempel) fører til et verditap når disse artene brukes til reduksjon.

Dette prosjektet hadde som mål å utvikle et nytt seleksjonssystem i industritrålfiske som kunne gi fiskerinæringen muligheten til å fiske mer effektivt og miljøvennlig. Samtidig skulle det nye seleksjonssystemet bidra til mer forutsigbart og stabilt beskatningsmønster av viktige fiskeriresurser. Prosjektet ble gjennomført i samarbeid mellom SINTEF Ocean, Havforskningsinstituttet, UiT Norges Arktisk Universitetet, Fiskeridirektoratet og utstyrleverandører AS Åkrehamn Trålbøteri AS og Egersund Trål AS.

Totalt ble 6 tokt gjennomført i regi av prosjektet. I tokt 1 ble en Excluder seksjon (36mm stolpelengde) testet i tobisfiske om bord på MS «Nordsjøbas» i perioden 08.-15.04.2021. I tokt 2 ble en Excluder seksjon (36mm stolpelengde) testet på øyepålfiske om bord MS «Vikingbank» i perioden 02.-08.07.2021. I tokt 3 sammenlignet vi en større (enn dagens) rist variant mot dagens stålrister i fisket etter øyepål. Dette toktet ble gjennomført om bord på MS «Fiskebank» i perioden 10.-19.09.2021. I tokt 4 sammenlignet vi en Excluder seksjon (36mm stolpelengde) og vanlig 40mm ristseksjon i fisket etter øyepål. Forsøket foregikk om bord på MS «Fiskebank» i perioden 01.-10.10.2021. I tokt 5 ble en Excluder seksjon (28 mm stolpelengde) testet i tobisfiske om bord på MS «Bømmelfjord» i perioden 01.-10.05.2022. I tokt 6 ble en 35mm og en 40mm rist testet på øyepålfiske om bord MS «Cetus» i perioden 12.-20.10.2022.

Prosjektet leverte en årsrapport, en sluttrapport og to vitenskapelige artikler som viser resultatene fra ulike forsøk. Disse resultatene gir grunnlag til diskusjoner og anbefalinger til videre arbeid i prosjektet.

Resultatene fra prosjektet kan oppsummeres slik:

### ***Bruk av Excluder på øyepålfiske***

Bruk av Excluderen kan gi fleksibilitet til fartøy som fisker med industritrål i Nordsjøen. I tilfeller der innblanding av uønskede arter (i.e., makrell, sild, hyse, hvitting, torsk og lysing) er høy, kan en Excluder-seksjon være av stor nytte ved å redusere bifangsten av disse artene betydelig. En Excluder-seksjon med innerrør laget med kvadratmasker med 36 mm stolpelengde fungerer ganske greit til å redusere bifangst i øyepålfisket. Fangstene av øyepål ble stort sett beholdt, mens fangstene av lovlig kolmule reduseres pga. størrelsesseleksjon. Små kolmuler tilbakeholdes mens stor kolmule blir fjernet. Kanskje burde stolpelengden i kvadratmaskene økes til 38 eller 40 mm for å beholde litt mer av kolmule og strømsild, som er lovlig å fange. Sammenlignet med rigide 40mm sorteringsristen er Excluderen bedre egnet til å fjerne uønsket bifangst i industrifisket etter øyepål. Konsekvent fanget trålen med risten større prosent bifangst enn trålen med Excluder.

### ***Bruk av Excluder på tobisfiske***

Bruk av Excluderen på tobisfiske kan gi store tap av fisk. Det ser ut som at Excluderen ikke har kapasitet å håndtere store mengder tobis som kommer inn i trålen. Det ble observert tap av fisk i seksjonene foran Excluderen og gjennom eksosen. Til tider kan bifangst av hyse, makrell og hvitting være stor i tobisfisket, noe som gir store utfordringer i forhold til bifangstgrensene i dette fiskeriet. Andre ganger er fangstene av tobis ganske rene. Testing av en Excluder-seksjon med et innerrør laget av kvadratmasker med 36 mm stolpelengde så ikke ut til å være optimal for å sortere bifangsten. Disse maskene er for store for å unngå at småhyse, småsild og småmakrell (10-15 cm) går gjennom maskene og blir fanget i sekken. Forsøket med en Excluder-seksjon laget av kvadrattmasker på 28 mm ga mye bedre bifangstreduksjon og rene fangster av tobis, men redusert fangster.

### ***Større 40 mm ristvariant***

Den større ristvarianten ga ikke bedre utsortering av bifangst enn standard 1,8 m bred rist. Den var i tillegg ekstra vanskelig å håndtere på dekk og så ut som at den 2,7 m brede risten ble utsatt for store krefter og at den fort kunne bli ødelagt. Vi tror ikke en større rist er veien å gå for å løse problemet med bifangst i dette fiskeriet.

### ***35mm EU-sorteringsrist vs 40mm Norske-sorteringsrist***

Sammenligning av 35mm EU rist mot 40mm Norskrist i fisket for øyepål viser at 35 mm rist er mye mer effektiv til å sortere ut makrell, hestmakrell, hyse, hvitting og sild med lite tap av målartene øyepål, kolmule og vassild / strømsild.

Alle resultatene oppnådd i dette prosjektet baserer seg på enkelt tokt og dermed er resultatene avhengige av artssammensetning i området der forsøket ble gjennomført. Spatial-temporale variasjoner, andre fartøy og andre type trålredskap kan gi andre resultater. Det anbefales at data grunnlaget styrkes ved å gjennomføre flere forsøk med rist (35mm og 40mm) og direkte sammenligning med Excluder.