

Lovende testresultater for seleksjon av torsk og hyse i snurrevad – Må også prøves ut i ordinært fiske

Ofte er det behov for fiskeredskaper som har innretninger som gir fangster med en annen sammensetning enn det vi finner naturlig på fangstfeltet. Sammen med fiskerinæringen utvikler Havforskningsinstituttet en metode for å skille torsk og hyse i fangstfasen.

ÓLAFUR ARNAR INGÓLFSSON | olafur.arnar.ingolfsson@imr.no og ODD-BØRRE HUMBORSTAD

I norske farvann foregår fiske med snurrevad (se faktaboks) i all hovedsak i kystnære strøk fra Nordland og nordover. Over 300 fartøy deltar, og de varierer i størrelse fra små kystfartøyer på 10 meter til store havgående fartøyer på mer enn 50 meter. Fiske med snurrevad står for ca. 20 prosent av torsk- og hysefangstene i norsk økonomisk sone og er kvotebelagt.

Hvorfor skille arter?

Torsk og hyse opptrer gjerne på de samme fiskefeltene. Ofte behøves det innretninger

i snurrevaden som gir en annen artssammensetning enn det en finner naturlig på fangstfeltet. Det kan for eksempel være dersom kvoteandelen av en art ikke står i forhold til det som finnes på fiskefeltet eller om man har fanget for mye av en art tidlig i sesongen, og trenger å redusere andelen av denne arten. I tillegg kan selektivt fiske være ønskelig ut fra markedstilpassing som gir bedre priser.

Havforskningsinstituttet arbeider med denne problemstillingen i samarbeid med SINTEF Danmark, som en del av pro-

sjektet Fangstkontroll i snurrevad, som er støttet av Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond.

Hyse er enklere å skille ut enn torsk

I tidligere forsøk med trål og snurrevad har man i varierende grad klart til å skille hyse og torsk. Problemstillingen med å beholde torsk og slippe ut hyse, løses ofte med bruk av stormaskede kvadratmaskesekker fordi hysen som regel er mindre og har lavere minstemål enn torsk. I reguleringen av torskefisket ved Finnmarkskysten er

FAKTA

Slik fungerer snurrevaden

Snurrevad er sammensatt av to lange tauarmer som er festet til vingetuppene av en snurrevadnot. Tauene varierer i lengde, og de største båtene bruker over 2000 meter tau. Typisk størrelse på en snurrevadnot er omtrent 100 meter mellom vingene og en avstand på 100–150 meter fra vingetupp til oppsamlingssekk. Høyde på de største nøtene kan være over 10 meter. Det fiskes som regel på dagtid på konsentrasjoner av fisk som først lokaliseres med ekkolodd. Snurrevaden settes ved at man først setter ut en blåse som festes i det ene tauet. Båten seiler deretter med den ene tauarmen rundt fiskekonsentrasjonen, deretter notdelen, før man går tilbake og plukker opp blåsen. Når fisken er sirklet inn på denne måten, taues snurrevaden fremover i likhet med tråling, men uten tråldører. Snurrevaden taues imidlertid langt saktere enn en trål, typisk tauefart vil være 1,5–2 knop mot 3,5–4,5 knop i trål. Under fremfarten vil tauene gå imot hverandre, samtidig som de jager fisk innover og bakover mot noten. I det tauene står parallelt fremover mot fartøyet, er noten lukket, fisken fanget og tauene hales inn. Hele fangstoperasjonen til ombordtaking av fangst tar 1–2 timer, avhengig av dyp, strømforhold, tauehastighet, lengde på tau og avstand mellom tau ved setting.

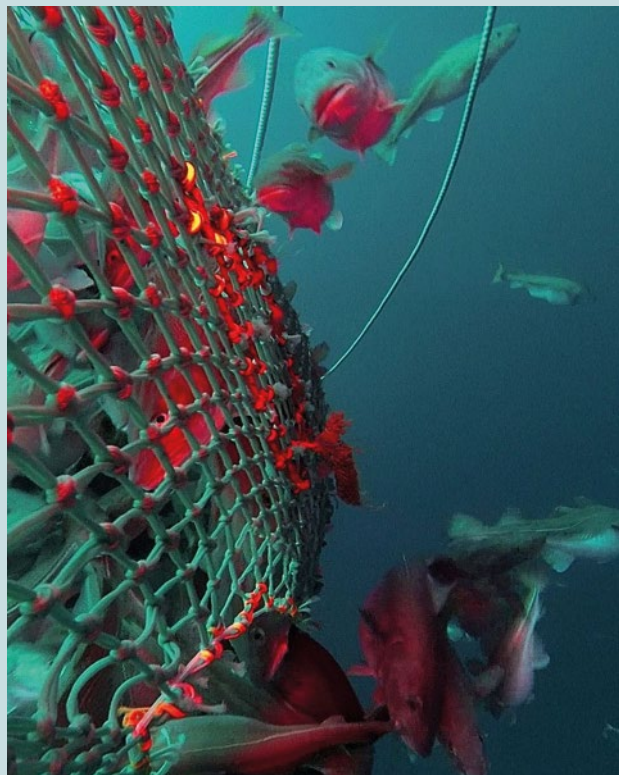
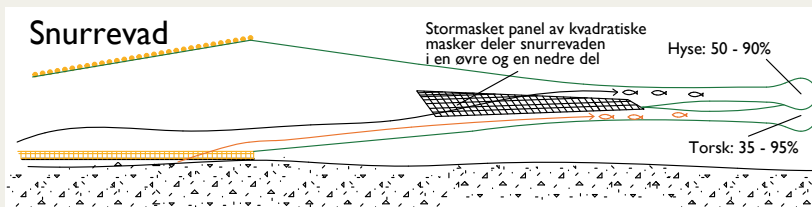
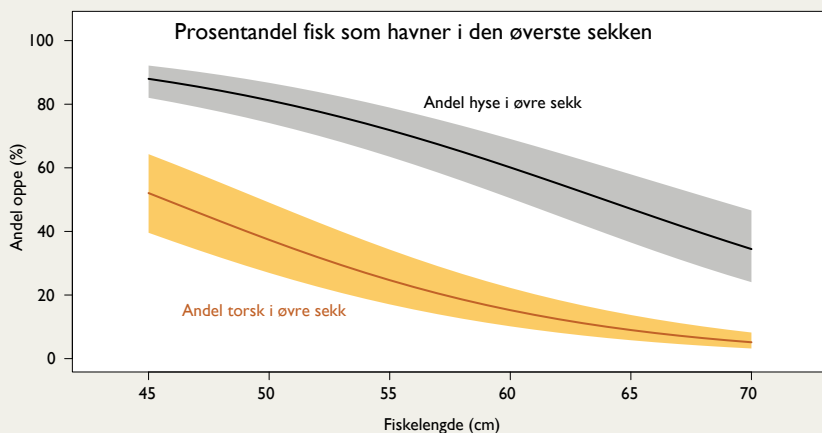


Foto: Havforskningsinstituttet



Figur 1. Skjematisk tegning av snurrevad med artsseleksjonsinnretning og typisk andel fisk som ble holdt igjen i hver sekk. Merk at prosentandel i hver sekk vil variere med størrelsessammensetning av fisk i området.

Illustration of a demersal seine with a species selection device, and a typical proportion of fish retained in each codend. Note that percentages in each codend will vary with the size distribution of fish in the area.



Figur 2. Prosentandel torsk og hyse som havnet i den øverste sekken i forsøkene. Den minste fisken svømmer i større grad opp enn den største, følgelig vil det variere med størrelsessammensetning av fisk hvor praktisk det er å bruke anordningen.

Percentages of cod and haddock retained in the upper codend in the experiments. The smallest fish swim up in greater extent than the largest. How practical it will be to use the selection device, consequently varies with the size composition of the fish.

det påbudt å bruke kvadratmaskesekker med 125 mm maskevidde for utskillelse av både undermålstorsk og -hyse. Når de øker maskevidden unngår fiskerne hyse i stor grad, mens mesteparten av torsk blir holdt igjen i sekken. Motsatt tilfelle, å beholde hysefangsten og slippe ut torsk, er imidlertid ikke like enkelt.

Anvendelse av fiskeatferd

I utvikling av effektive og selektive fiskeredskaper står kunnskap om fiskeadferd sentralt. Forsøk utført ved Havforskningsinstituttet på 1990-tallet har vist at det er mulig å skille torsk og hyse i trål ved å utnytte adferdsforskjeller hos de to artene. Videoobservasjoner viser at torsk har en tendens til å søke nedover mot bunn, mens hyse svømmer oppover.

Forsøkene viste at det til en viss grad er mulig å skille torsk fra hyse. Ved bruk av skillepaneler i trålen klarer man å skille arter, og kan slippe ut den fisken man ikke ønsker å ta vare på. I hvor stor grad man klarer å skille fisk på denne måten avhenger imidlertid i stor grad av hvordan størrelsessammensetningen på fiskefeltet er.

Bruker prinsipp fra trål

Fangstprinsippet for trål og snurrevad har visse likhetstegn (se faktaboks), og i 1997 ble det gjort pilotforsøk med et horisontalt skillepanel for å skille torsk og hyse også i snurrevad. Resultatene fra den gang viste at med et optimalt rigget system vil en kunne fange ca. 80 prosent av hysen (i antall og vekt) samtidig som en skilte ut ca. 80 prosent av torsk (i vekt). Alternativt kunne en beholde 80 prosent av torsk i vekt, samtidig som en skilte ut 80 prosent av hyse. Disse gode resultatene ble oppnådd om høsten, mens det på våren og forsommeren ikke ble oppnådd like gode resultat.

Artsseleksjon i snurrevad

På et forskningstokt sensommeren 2014 ble en separasjonsanordning for å skille torsk og hyse utprøvd i snurrevad i Barentshavet. Separasjonsanordningen består av et 17 meter langt og 1–2 meter bredt skillepanel laget av 200 mm kvadratmasker som deler snurrevaden i en øvre og en nedre del (figur 1). To sekker ble påmontert i bakkant av innretningen for å holde fangstene adskilt fra begge delene.

Det viste seg at hyse går opp i større grad enn torsk, og at andelen fisk som går igjennom panelet er lengdeavhengig (figur 2). Vi får seleksjon både i art og størrelse. I praksis vil derfor muligheten for å skille torsk og hyse i et blandet fiskeri variere med størrelsessammensetning av begge artene. Hvis for eksempel gjennomsnittslengden er rundt 50 cm for hyse og 65 cm for torsk, kan en beholde 80 prosent av hysen i den øverste sekken, mens 90 prosent av torsken kan slippes ut med å fjerne den nedre sekken. Men selv om størrelsen på torsk vil være lavere, kan en fiske hyse og redusere innblanding av torsk vesentlig om det skulle være ønskelig. På samme måte kan en beholde den nederste sekken og fjerne den øverste for å fiske torsk, mens innslag av hyse reduseres.

Må prøves ut i ordinært fiske

Forskjellige utforminger har vært forsøkt, samt testing med innretninger av forskjellige størrelser og plasseringer i forhold til snurrevaden lengderetning. Det har blant annet vist seg at plasseringen av innretningen i selve noten er av betydning for hvor effektivt artene skilles. Videre arbeid inkluderer blant annet testing av modifiserte versjoner og atferdsobservasjoner.

Slik innretningene er utformet, er de i konflikt med gjeldende regelverk. Blant annet brukes småmaskete paneler for å lede fisk inne i snurrevad. Selv om disse ikke anses å påvirke størrelsessелеksjonen, strider de mot maskeviddebestemmelsen om 130 mm minste maskevidde. Det videre arbeid med utforming av regelverk for seleksjonsanordningen foregår i nært samarbeid med Utviklingsseksjonen på Fiskeridirektoratet. Hittil har det vært gjort funksjonstesting med lovende resultater. Utprøving i ordinært fiske under ulike forhold er påkrevd før regelverket kan endres på et godt dokumentert kunnskapsgrunnlag.

Promising selection gear separates cod and haddock in demersal seine

Selection devices within commercial fishing gear, so that the size and species composition of the catch differs from what is found naturally on the fishing grounds, can be useful. Reasons include quota share that is not always in line with the species composition in the fisheries as well as possibilities for maximizing catch value. In collaboration with the fishing industry, the Institute of Marine Research is developing a method for separating cod and haddock in a demersal seine in order to better target catches for the species sought after.