

Dsolve

SFI Biodegradable Plastics for Marine Applications

Forskningssammendrag – 2024

Effekten av tråddykkelse i garn på
fangstmønster og effektivitet i fiske etter
nordøst-arktisk torsk (*Gadus morhua*)



Senter for
forskningsdrevet
innovasjon

Hovedpunkter

- Tapte eller forlatt fiskeutstyr utgjør en betydelig kilde til marin plastforurensning.
- Fordi garn er mye brukt utgjør garn en stor andel av tapte eller forlatte redskaper.
- En mulig måte for å redusere mengden av tapte redskaper i havet, er å øke garnstyrken ved å bruke tykkere tråd.
- Levedyktigheten til garn designet med tykkere tråd avhenger imidlertid av at fangsteffektiviteten opprettholdes.
- Testresultater presentert i denne artikkelen viser ingen signifikant samlet reduksjon i fangsteffektivitet for garn designet med tykkere tråd sammenlignet med konvensjonelle garn, noe som antyder deres potensiale for konvensjonelle og biologisk nedbrytbare garn.

Sammenheng

Effekten av tråddykkelse i garn på fangstmønster og effektivitet i fiske etter nordøst-arktisk torsk (Gadus morhua)

Trusselen mot de marine økosystemene og samfunnet som følge av forlatte, tapte eller på annen måte kasserte fiskeredskaper (ALDFG) er av global bekymring. Betydningen av problemet er understreket gjennom etableringen av en egen dedikert faggruppe innenfor ICES/FAO for fisketeknologi og fiskeadferd.

Fordi garn er mye brukt, er garn en stor bidragsyter til omfanget av tapte og forlatte redskaper. En mulig måte å redusere tap av garn på, er ved å gjøre redskapene sterkere gjennom å bruke tykkere tråd. Siden tråddykkelsen generelt antas å påvirke fangsteffektiviteten, avhenger imidlertid levedyktigheten til garn designet med tykkere tråd av at fangsteffektiviteten opprettholdes.

“... Det er generelt antatt at tråddykkelsen påvirker fangsteffektiviteten...”

Denne studien har undersøkt fangstmekanismer og fangsteffektivitet for garn med tykkere tråd i det norske fisket etter Nordøst-Atlantisk (NEA) torsk, sammenlignet med konvensjonelle typer, for å forstå deres levedyktighet i Norges mest lønnsomme fiskeri. Garnene som ble testet hadde henholdsvis 0,8 mm tykk tråd som er kommersielt tilgjengelig, og 0,7 mm tykk konvensjonell tråd i to ulike design med henholdsvis 210 mm masker og 230 mm masker.

Testresultatene viste ingen betydelig forskjell i fangstmekanismer eller effektivitet for garn med tykkere tråd. Mens garnene med tykkere 0,8 mm tråd var 30% sterkere og stivere, påvirket de ikke fangstmekanismene for fisk av forskjellige størrelser betydelig, sammenlignet med konvensjonelle garn med 0,7 mm tykk tråd. Selv om fangsteffektiviteten til 0,8 mm/210 mm garn for torsk i lengdeklassen 105 cm ble funnet å være 14% lavere enn fangsteffektiviteten til konvensjonelle 0,7mm/210mm garn, ble fangsteffektiviteten til garnene i de to maskestørrelsene samlet sett ikke signifikant påvirket.

Siden den tykkere tråden har høyere bruddstyrke kan den redusere behovet for utskiftning, og også redusere tap av utstyr. Om de tykkere 0,8 mm garnene som er testet ble vanlige i bruk, vil en slik endring derfor kunne bidra til å redusere marin plastforurensning fra fiskeriene. Disse resultatene antyder også at tykkere tråd kan brukes i nedbrytbare garn for å kompensere for en lavere fangsteffektivitet, noe som potensielt kan gjøre nedbrytbare garn til et mer levedyktig alternativ i fremtiden.

“... Funnene i denne studien viser at det er mulig å fiske med et utvalg av trådykkelser uten å redusere effektiviteten til garn. Dermed kan fremtidige biologisk nedbrytbare garn muligens lages av tykkere tråd for å kompensere for tap i fangsteffektivitet.”



Foto: Dsolve/Sintef

“... Dette kan øke levetiden til utstyret, og dermed føre til en reduksjon i utskifting av garn. Følgelig kan dette redusere risikoen for tap og dumping av utstyr, spøkelsesfiske og til slutt marin forurensning.”

Forskere

Ilmar Brinkhof ^{a,*}, Bent Herrmann^{a,b,c}, Roger B. Larsen^a, Jesse Brinkhof^{a,b}, Eduardo Grimaldo^{a,b},
Jørgen Vollstad^b

a UiT Norges arktiske universitet, Breivika, N-9037 Tromsø, Norge

b SINTEF Ocean, Trondheim, Norge

c DTU Aqua, Danmarks Tekniske Universitet, Hirtshals, Danmark

Link til forskningspublikasjon: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2023.114927>

Dsolve