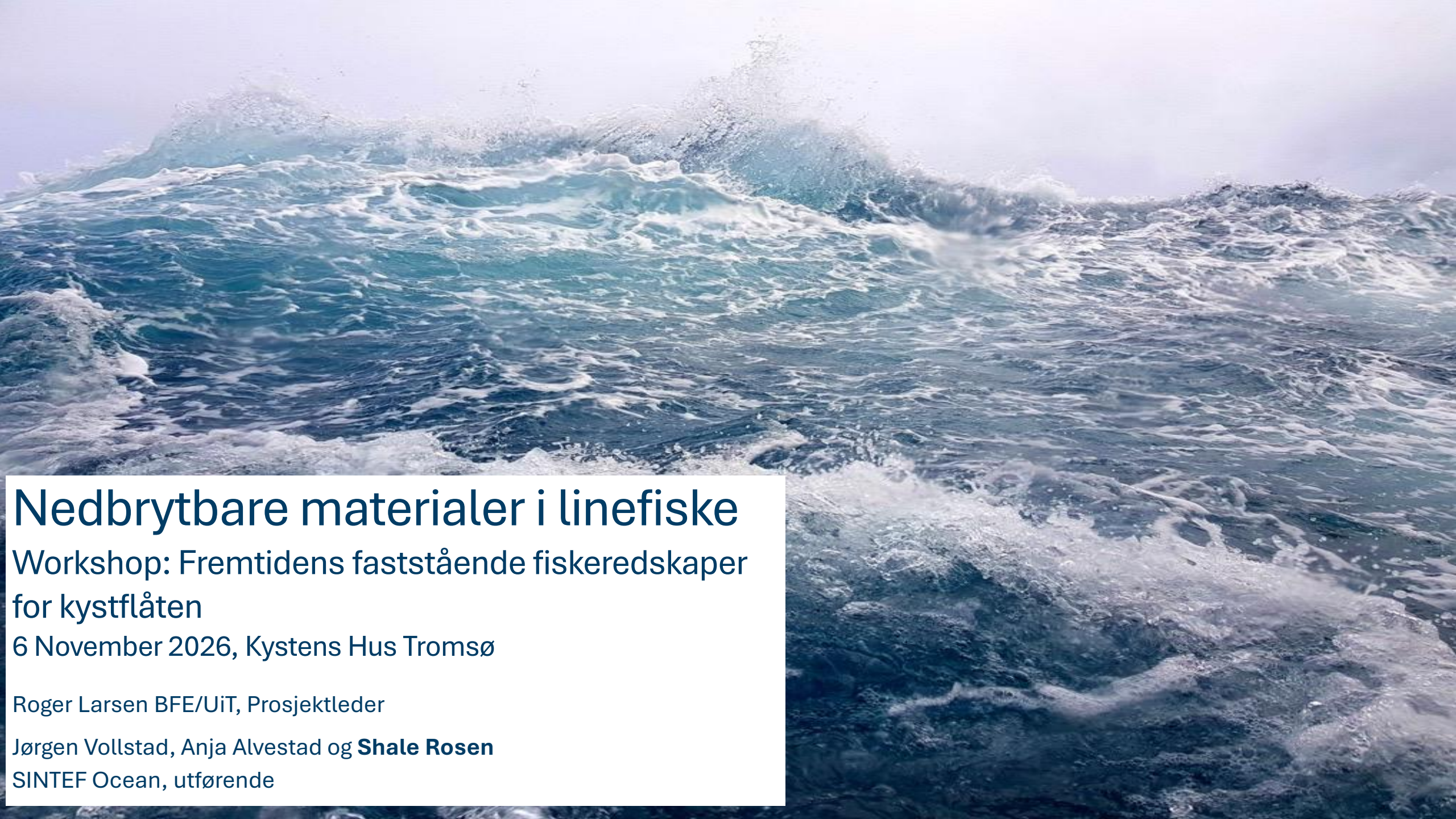


Nedbrytbare materialer i linefiske

Workshop: Fremtidens faststående fiskeredskaper for kystflåten

6 November 2026, Kystens Hus Tromsø

Roger Larsen BFE/UiT, Prosjektleder

Jørgen Vollstad, Anja Alvestad og **Shale Rosen**
SINTEF Ocean, utførende

Miljøvennlige materialer for fiske med langline

- Utvikle slitesterke forsyn av **bionedbrytbare** plastmaterialer
- Teste og modifisere biopolyester forsyn til å ha **tilsvarende gode mekaniske egenskaper** som standard PES (polyester) eller PA (nylon)
- Teste forsyn i **kommersielt linefiske**, både om bord på autoline- og konvensjonelle (stamp) kystlinefartøy
- Teste **tau** av **bionedbrytbare** materialer for å koble sammen linelengder (autoline)

Prosjektperiode: jan 2025 – mars (september) 2027



UiT Norges arktiske universitet

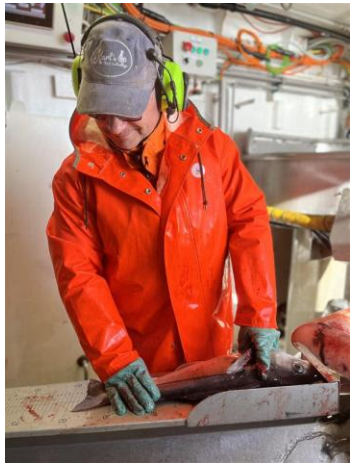
SINTEF

Finansiert av: FHF













AP1
Utvikling av biopolyester forsyn

AP2
Slitasje- og styrketesting av materialet

AP3
Akselererte degraderingsforsøk

AP4
Fullskalatesting i kommersielt fiskeri

Utvikling av bionedbrytbare forsyn

Formål: Utvikle bionedbrytbare forsyn med tilsvarende gode mekaniske egenskaper som tradisjonelle plastforsyn



Stampline S-EnPol norner

Monofilament forsyn fra S-EnPol (Korea)





Monofilament forsyn fra Norner (Norge)





Utvikling av bionedbrytbare forsyn

Formål: Utvikle bionedbrytbare forsyn med tilsvarende gode mekaniske egenskaper som tradisjonelle plastforsyn

Autoline

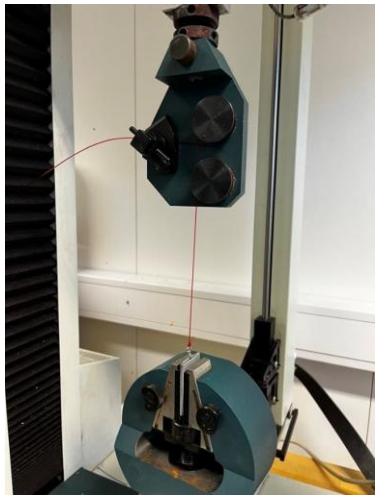
Multifilament bio-polyesterforsyn levert av Mørenot (produsert i Kina)

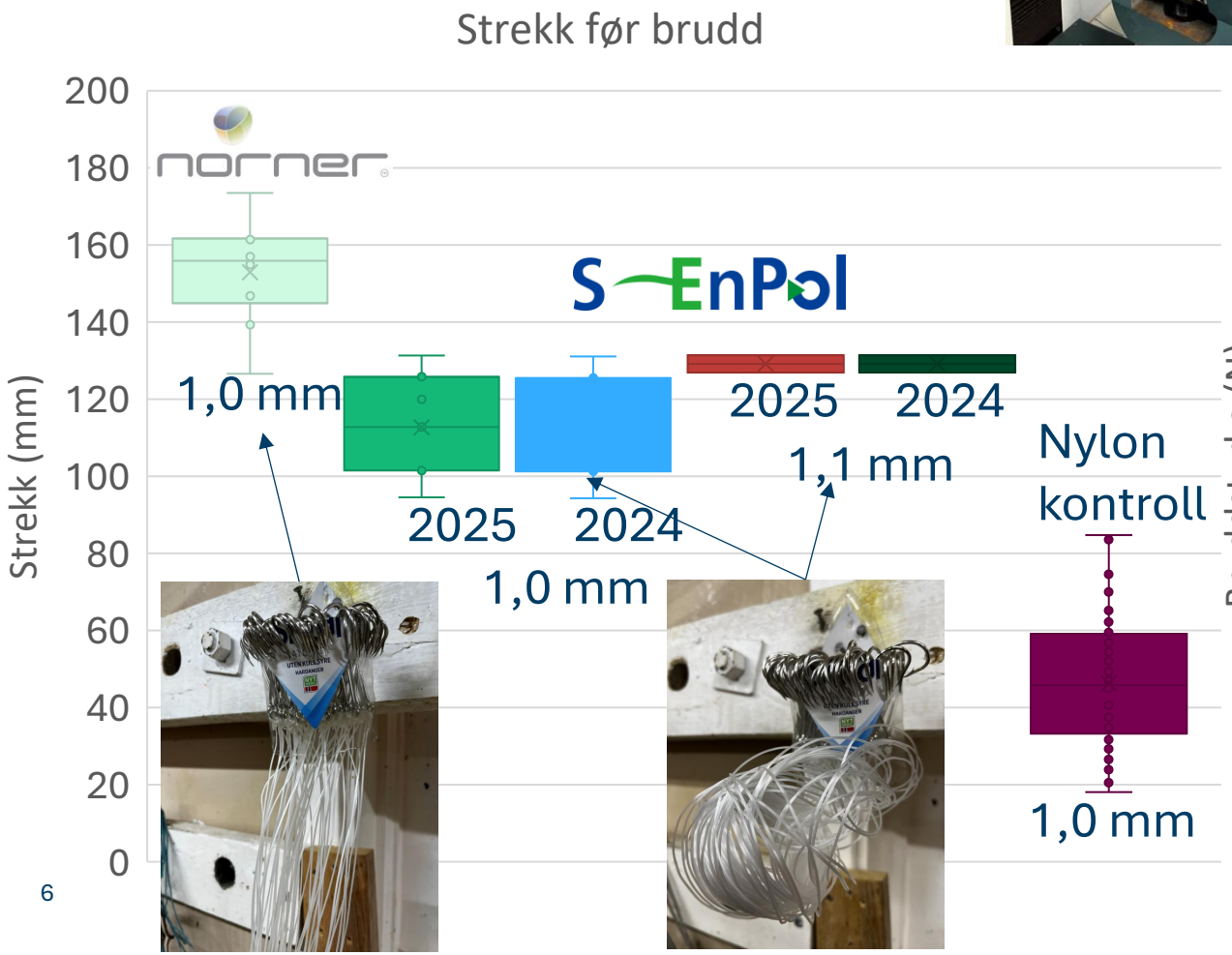


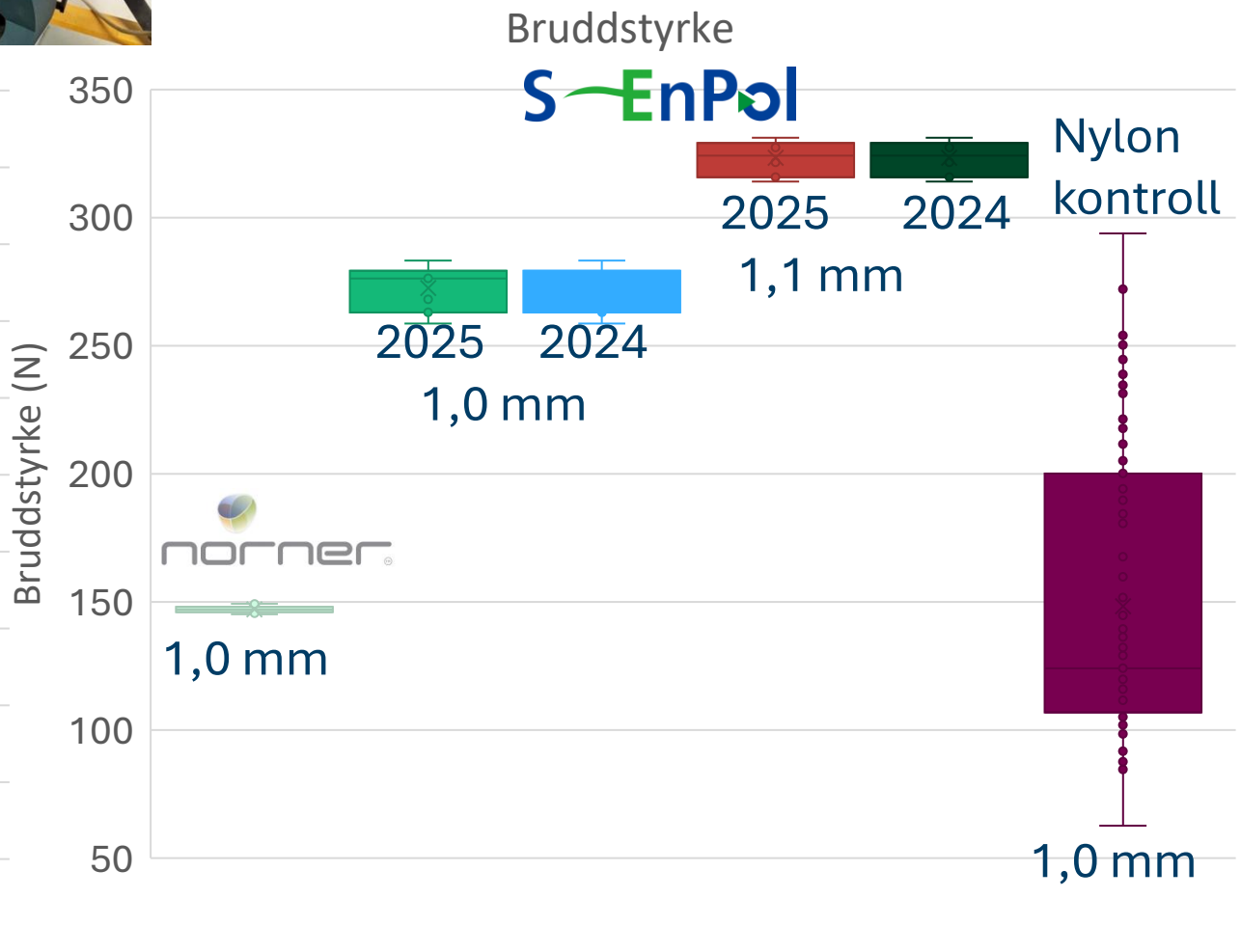


Styrketesting

Monofilament, kyst stamp





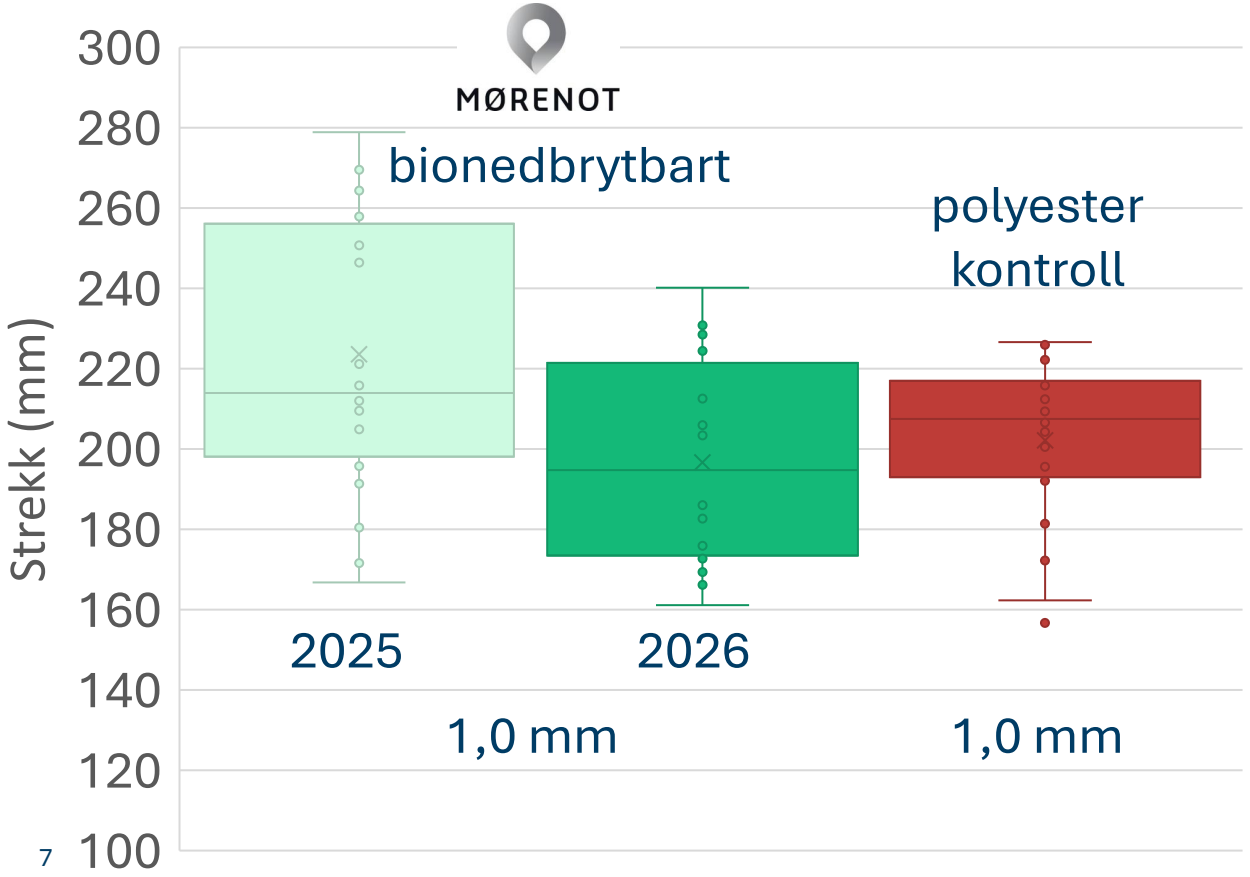


Styrketesting

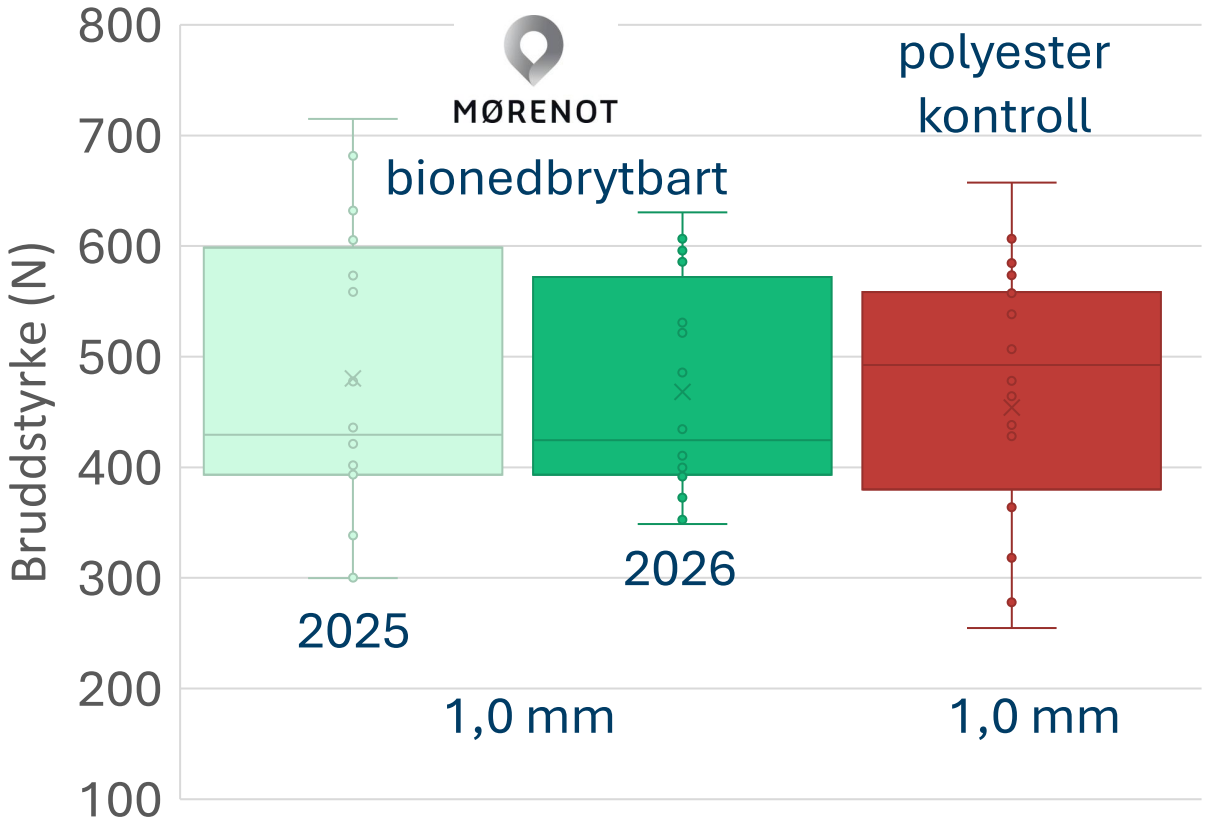
Multifilament, kyst autoline



Strekk før brudd



Bruddstyrke



Fullskalatesting i kommersielt fiskeri

Formål: Evaluere funksjonalitet, fangsteffektivitet og holdbarhet under reelle driftsforhold

- **Fangsteffektivitet**: Sammenligne fangstrater mellom bionedbrytbare og konvensjonelle forsyn
- **Operasjonell ytelse**: Evaluere funksjonalitet og håndtering under kommersielt fiske
- **Årsaker til utskiftning**: Registrere og kategorisere skader, brudd og tap av forsyn
- **Materialtap**: Kvantifisere tap av forsyn og estimere tilhørende plastutslipp

Vardøyfisk II

Stampline



Østkapp

Autoline (kyst)



Loran

Autoline (hav)

Fullskalatesting i kommersielt fiskeri: stampline

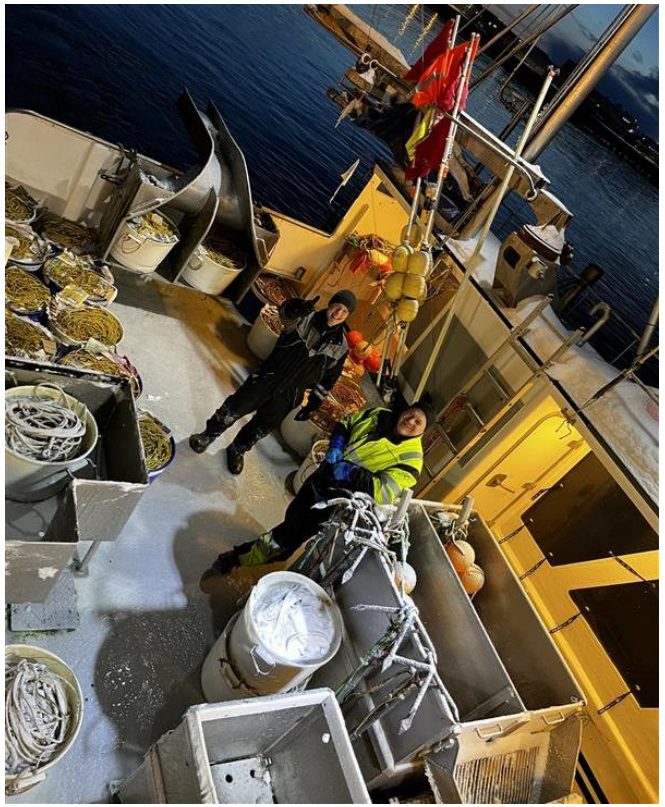
Forsyn S-EnPol

- Gjennomførte forsøk: januar/februar og november/desember 2025
  → 1,0 mm bio vs 1,0 mm nylon
  → 1,1 mm bio vs 1,0 mm nylon

Forsyn Norner

- Gjennomførte forsøk: november/desember 2025
  → 1,0 mm bio vs 1,0 mm nylon
- Planlagte forsøk: november/desember 2026
  → 1,0 mm bio vs 1,0 mm nylon

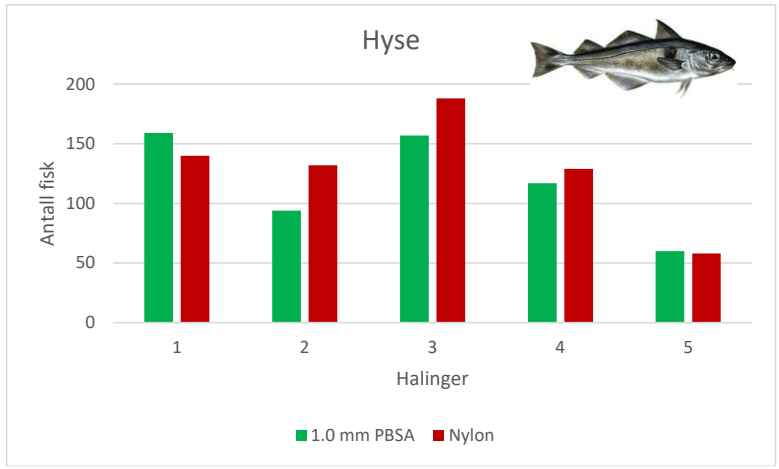




Fullskalatesting i kommersielt fiskeri

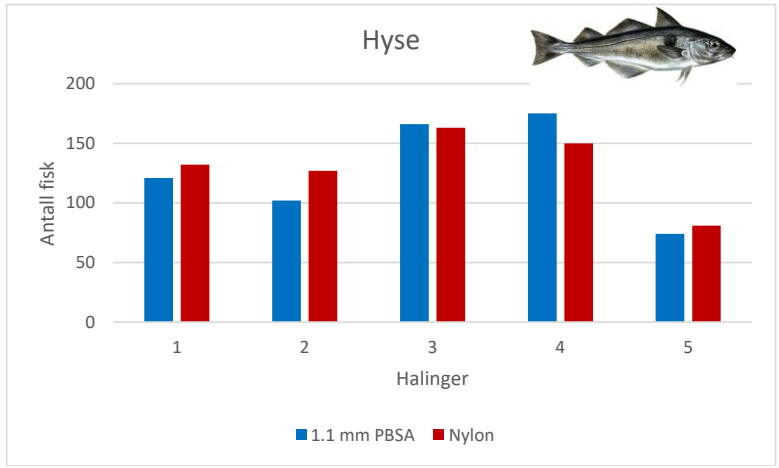


Forsyn S-EnPol – Fangsteffektivitet jan/feb 2025



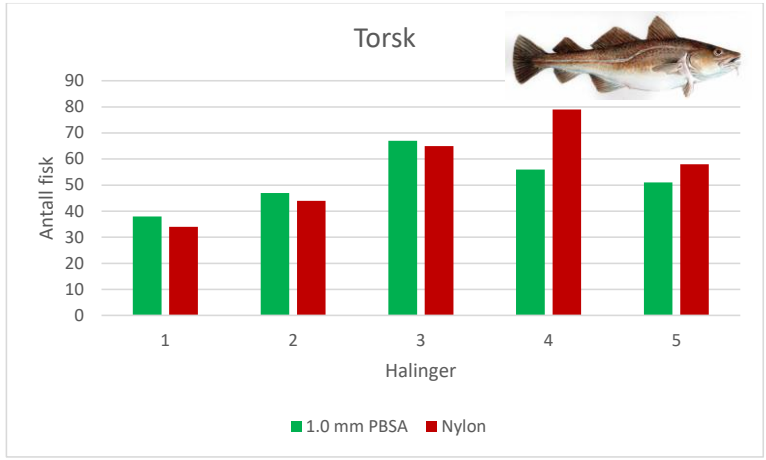
587 vs **647**

Figur 1: Antall hyse per haling for standard nylonforsyn (rød) og PBSA 1.0 mm (grønn).



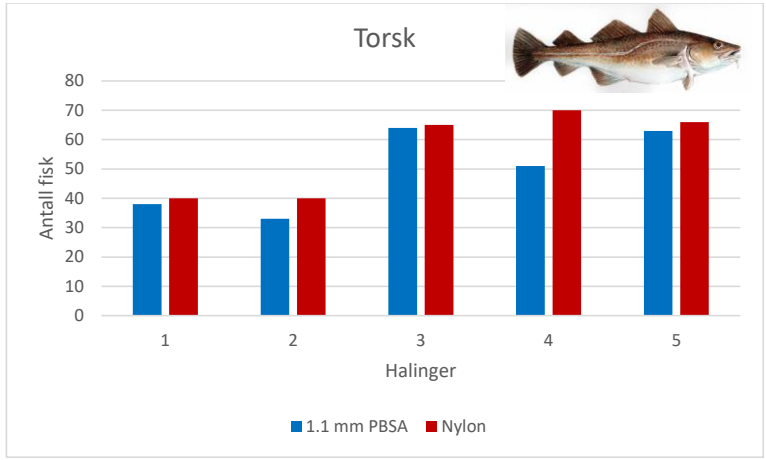
638 vs **653**

Figur 2: Antall hyse per haling for standard nylonforsyn (rød) og PBSA 1.1 mm (blå).



259 vs **280**

Figur 3: Antall torsk per haling for standard nylonforsyn (rød) og PBSA 1.0 mm (grønn).



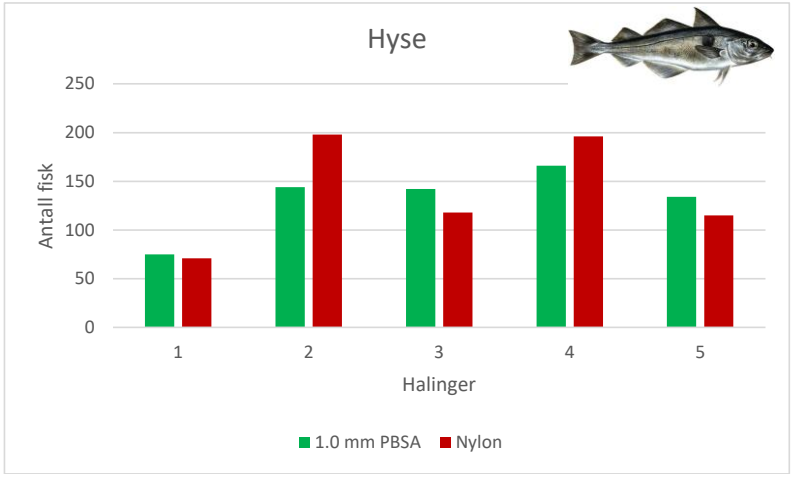
249 vs **281**

Figur 4: Antall torsk per haling for standard nylonforsyn (rød) og PBSA 1.1 mm (blå).

Fullskalatesting i kommersielt fiskeri

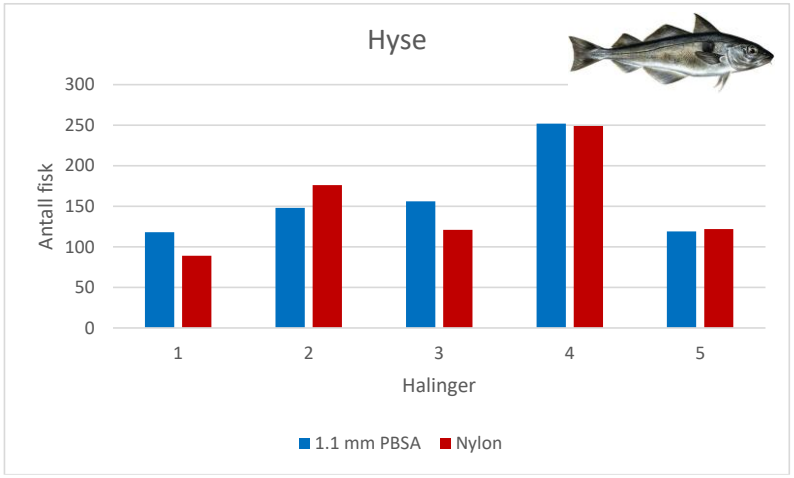


Forsyn S-EnPol – Fangsteffektivitet nov/des 2025



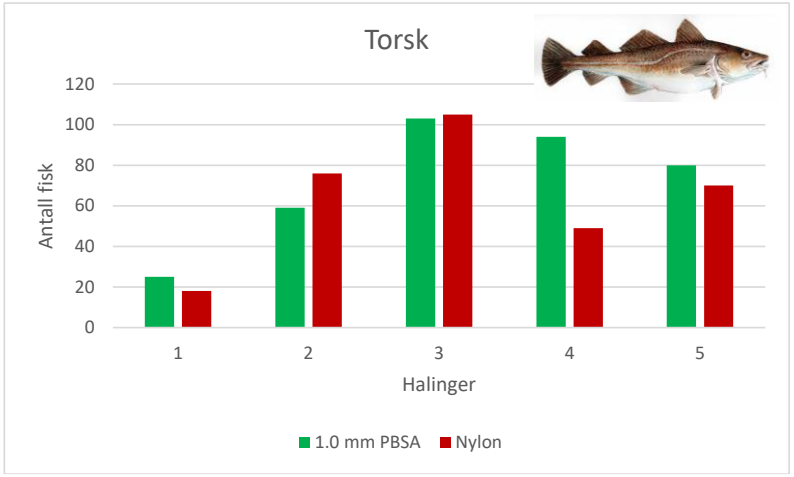
661 vs **698**

Figur 5: Antall hyse per haling for standard nylonforsyn (rød) og PBSA 1.0 mm (grønn).



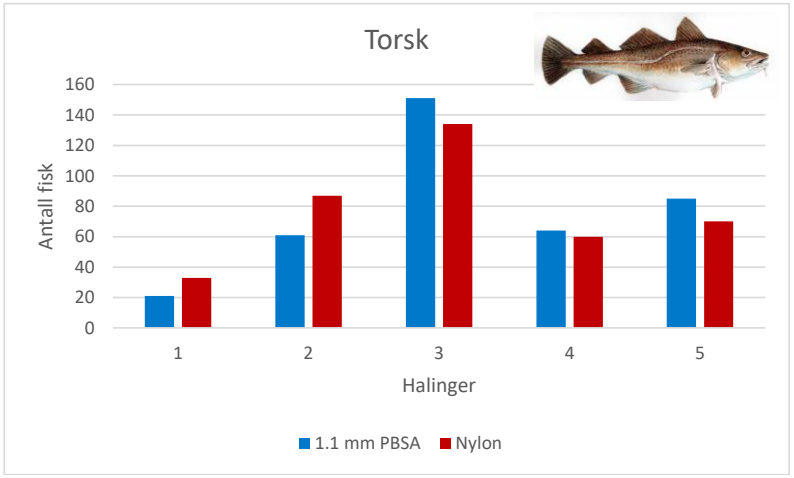
793 vs 757

Figur 6: Antall hyse per haling for standard nylonforsyn (rød) og PBSA 1.1 mm (blå).



361 vs 318

Figur 7: Antall torsk per haling for standard nylonforsyn (rød) og PBSA 1.0 mm (grønn).



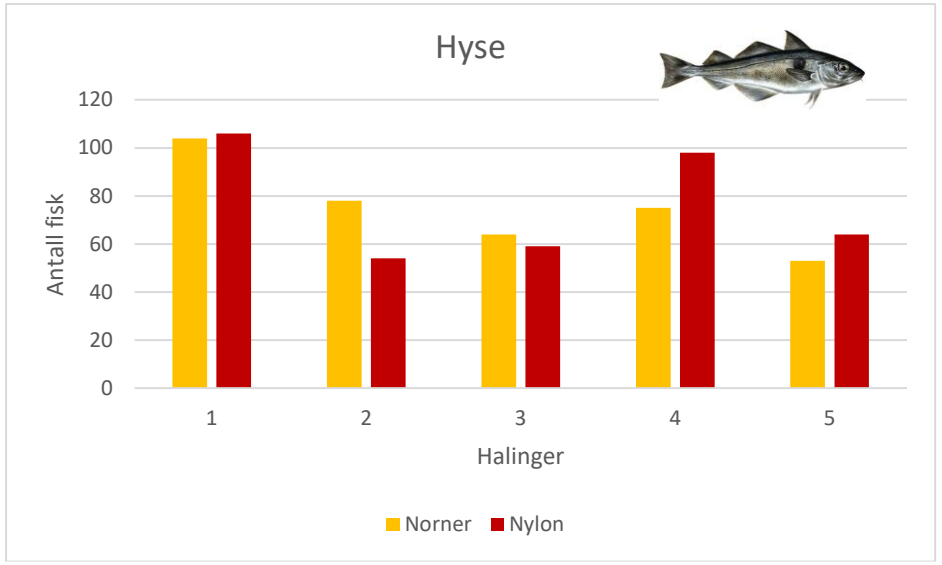
382 vs **384**

Figur 8: Antall hyse per haling for standard nylonforsyn (rød) og PBSA 1.1 mm (blå).

Fullskalatesting i kommersielt fiskeri

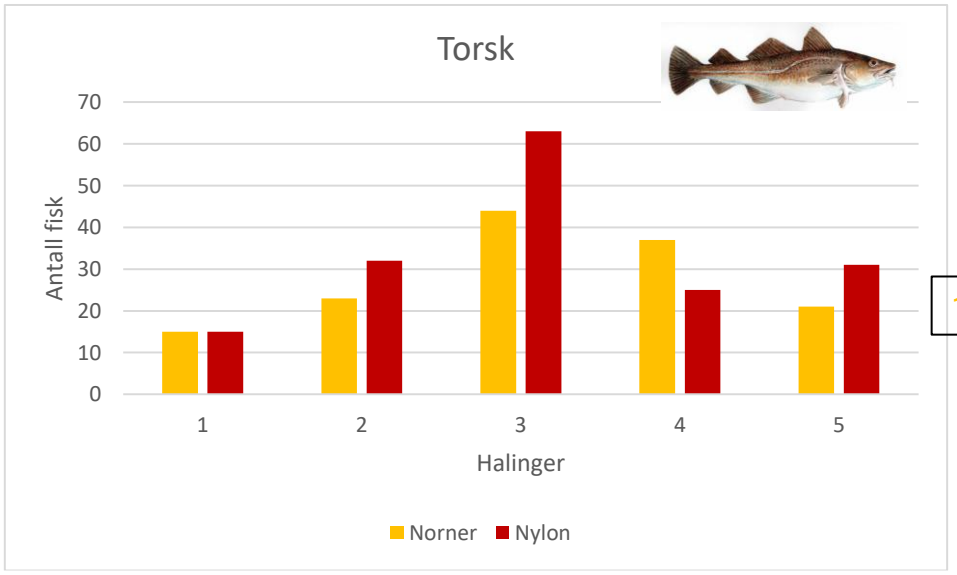


Forsyn Norner – Fangsteffektivitet nov/des 2025



374 vs **381**

Figur 9: Antall hyse per haling for standard nylonforsyn (rød) og bionedbrytbare forsyn fra Norner (gul).



140 vs **166**

Figur 10: Antall torsk per haling for standard nylonforsyn (rød) og bionedbrytbare forsyn fra Norner (gul).

Fullskalatesting i kommersielt fiskeri: kyst autoline

Forsyn bio-polyester

MØRENOT

- Pågående forsøk okt 2026 – ut året
  → multifilament bio-polyester vs multifilament polyester

Foreløpige resultater

Antall torsk fanget:
Bio-polyester 143
Vanlig forsyn **179**



Antall hyse fanget:
Bio-polyester 826
Vanlig forsyn **965**







Nedbrytbar forsyn er noe tjukkere, færre utskiftinger enn vanlig polyester (**foreløpige resultater!**)

Fullskalatesting i kommersielt fiskeri

Forsyn S-EnPol - Utfordringer

Snurr på forsyn under bruk



Materialet krøller seg



Stivere enn vanlig nylon forsyn



Fullskalatesting i kommersielt fiskeri

Tilsvarende egenskaper som nylon



Kaptein fornøyd med materialet



Forsyn Norner – Utfordringer (2025 versjon)

Knute i kroken gikk opp i rulla / avknekker

→ 19 % av fisk fanget med bio-forsyn hadde krok i munnen, mot 7 % for fisk fanget med nylon

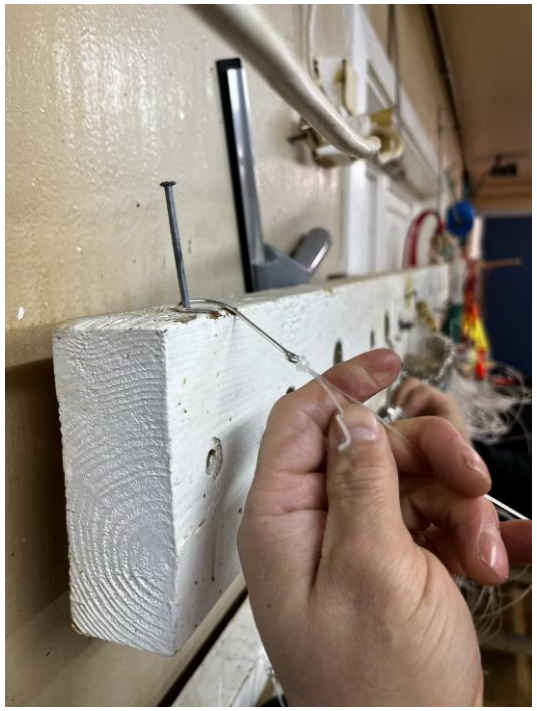
= **3x høyere utskifting!**

Pågående/kommende forsøk 2026

- Forsøk om bord **Østkapp** med multifilament forsyn fra Mørenot okt-nov (pågående)
- Forsøk om bord **Vardøyfisk II** med nye forsyn fra Norner nov-des

  → Designet for å matche egenskaper til nylon, og unngå ryking i krokfestet







Kontaktinfo

Roger Larsen

Professor, UiT
Prosjektleder
roger.larsen@uit.no



Jørgen Vollstad

Forsker, SINTEF Ocean
Arbeidspakkeleder
jorgen.vollstad@sintef.no



