



Tareproblem kystnært

Rapport fra forsøk om bord i reke-tråleren M/S «Brattholm» på kysten av Nordsjøen og Skagerrak

Hermann Pettersen og Dagfinn Lilleng februar 2022

Rapport

Årstall
2022

Ansvarlig avdeling:
Ressursavdelingen

Seksjon:
Utviklingsseksjon

Dato utgitt:
01.06.2022

Totalt antall sider:
[Totalt antall sider]



Bakgrunn/Formål:

Formålet med toktet var finne løsninger for å redusere problemet med tang og tare som kan blokkere sorteringsristene ved fiske etter reker. Det rapporteres fra fiskerne som fisker på kysten av Nordsjøen og Skagerrak at de mister reke under vinterfisket pga. tare som fester seg i risten og reduserer seleksjonseffekten. Fiskeridirektoratet gir dispensasjoner fra å benytte sorteringsrist i områder og perioder på grunn av dette problemet.

Under toktet ble det gjort undervanns filmopptak av sorteringsristene for å bekrefte/avkrefte hvorvidt tang og tare var et problem under fiske. Det ble testet ut forskjellige vinkler på ristene. Forsøkene ble gjort om bord i reketrålere M/S «Brattholm» (avbildet over) både med dobbeltrål og enkeltrål. Funnene blir presentert i rapporten.



Rapport

Fra forsøk om bord i rekefartøyet M/S «Brattholm» på kysten av Nordsjøen og Skagerrak.

Innholdsfortegnelse

1.	Innledning	2
1.1.	Fartøy brukt til gjennomføring av forsøkene	2
1.2.	Oppsett.....	2
1.3.	Tråltrekk og område	3
2.	Tareproblematikken	3
3.	Ristvinkler og konstruksjon.....	4
3.1.	Ristvinkel	4
3.2.	Konstruksjon ristseksjon.....	5
3.2.1.	Lin.....	5
3.2.2.	Ledepanel.....	7
3.2.3.	Trommel og risten.....	7
4.	Resultater	8
4.1.	Småreker.....	8
4.2.	Mellomstore reker	9
4.3.	Kokreker.....	9
4.4.	Bifangst.....	11
5.	Sammendrag.....	12

Figurer

Figur 1:	VMS- sporing fra toktperioden.	3
Figur 2:	Bilder av risten fra to forskjellige hal.	4
Figur 3:	visuelt bilde av forskjellige vinkler på risten.....	5
Figur 4:	viser ledepanel og rist.	7
Figur 5:	viser fangst av småreker (<6,5cm) i kilo mellom STB-trål og BB-trål gjennom toktet.....	8
Figur 6:	Fangst av mellomreker (>6,5<8,5cm) i kilo mellom STB-trål og BB-trål gjennom toktet.....	9
Figur 7:	Fangst av kokreker (>8,5 cm) i kilo mellom STB-trål og BB-trål for samtlige hal gjennom toktet. 9	
Figur 8:	Total fangst av reker (små, mellom og kok) i kilo mellom STB-trål og BB-trål gjennom hele toktet.....	10
Figur 9:	Totale bifangsten fra STB-trål og BB-trål gjennom toktet.....	11
Figur 10:	Bifangst (antall) over kommersielt viktige arter.....	

1. Innledning

Formålet med toktet var å få kunnskap om problemet med tang og tare i kystrekefiskeriet i sør (Nordsjøen/Skagerrak). Mange fiskere får dispensasjon for bruk av rist i rekefisket, da det hevdes at tare legger seg på risten og hindrer fangst, spesielt gjelder dette i vintermånedene. Vi visste på forhånd at det kunne, fra tid til annen, skje at tare som kommer inn i trålen legger seg på risten og blokkerer noe av selekteringen i ristene. Vi vet også at jo brattere vinkel en benytter på ristene jo mindre er muligheten for at taren sklir av igjen. Det var signaler fra næringen om at det ble benyttet sorteringsrister med brattere vinkel på ristene enn det som er tillatt. Konsekvensen av dette er at tang/tare, fisk/flatfisk, søppel og diverse har lettere for å feste seg på risten og på denne måten dekke over spilene som rekene skal igjennom for å havne i sekken. Med en slakere vinkel på risten vil disse objektene ha større mulighet for å skli av og ut av utslippshullet uten at det vil påvirke fangst av reker. Toktet ble gjennomført for å avdekke hvorvidt tang/tare er et så stort problem som det hevdes fra næringen. Vi testet ut om slakere vinkel på risten vil kunne redusere dette problemet uten at en får noe reketap. Resultatene av dette toktet, som blir presentert i rapporten vil gi bedre kunnskap om begrunnelsen for å gi fritak fra bruk av sorteringsrist er god nok.

Toktpersonell:

- Dagfinn Lilleng – Fiskeridirektoratet
- Hermann Pettersen – Fiskeridirektoratet

Skipper:

- Geir Even Lunde

Mannskap:

- Tom Inge

1.1. Fartøy brukt til gjennomføring av forsøkene

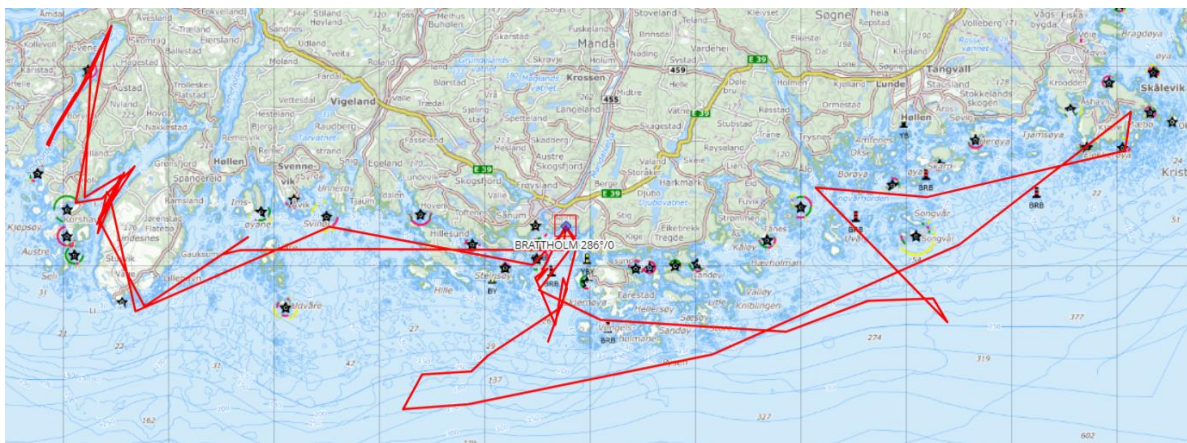
Tråleren M/S «Brattholm» (se figur 1) Reg nr. VA-21-M, kallesignal LH2820 ble leid inn for å gjennomføre forsøkene. Fartøyet er relativt nytt med lengde på 14.99 meter, og er rigget for fiske med dobbeltrål. Fartøyet har fabrikk om bord hvor rekene renskes for bifangst og sorteres i kategoriene for småreke, mellomreker og kokreker. .

1.2. Oppsett.

Dobbel rekestrål, med alternative vinkler på sorteringsristene. Sorteringsristene var av plastmateriale (PE). Filmkamera som filmet ristene for å se om det la seg tang og tare eller annet på ristene som påvirker seleksjonen. Det ble påmontert sensorer på begge ristene som måler vinkel, temperatur og dybde. Det ble gjort totalt 15 hal. Samtlige av halene ble filmet med undervannskamera plassert i ristseksjonen. Trålene var av type Flekkerøytrål 2250 masker (#). En slik trål har en høyde på ca 14,5 - 16 meter. Det ble brukt sveipelengder på 55 meter, og åpningen mellom dørene på enkeltrål var på 60 meter og for dobbeltrål 120 meter. All reker ble veid, og det ble tatt en subsample på ca 1 kilo fra hver trål i hvert hal. Denne prøven ble målt og veid. All bifangst ble veid og de kommersielt viktigste bifangststartene (torsk, hyse og lysing) ble telt og veid.

1.3. Tråltrekk og område

Det ble gjort tråltrekk fra Rosfjorden (rett vest av Lindesnes fyr) til Kristiansand i Øst. Se VMS-sporing i figuren under. Trekkene ble gjort kystnært og i områder hvor det ble opplyst om at det var problemer med tare og områder hvor det normalt for årstiden kunne være problemer med tare som fester seg på risten. Tråltrekkene varierte i lengde mellom 30 minutter til 2 timer.

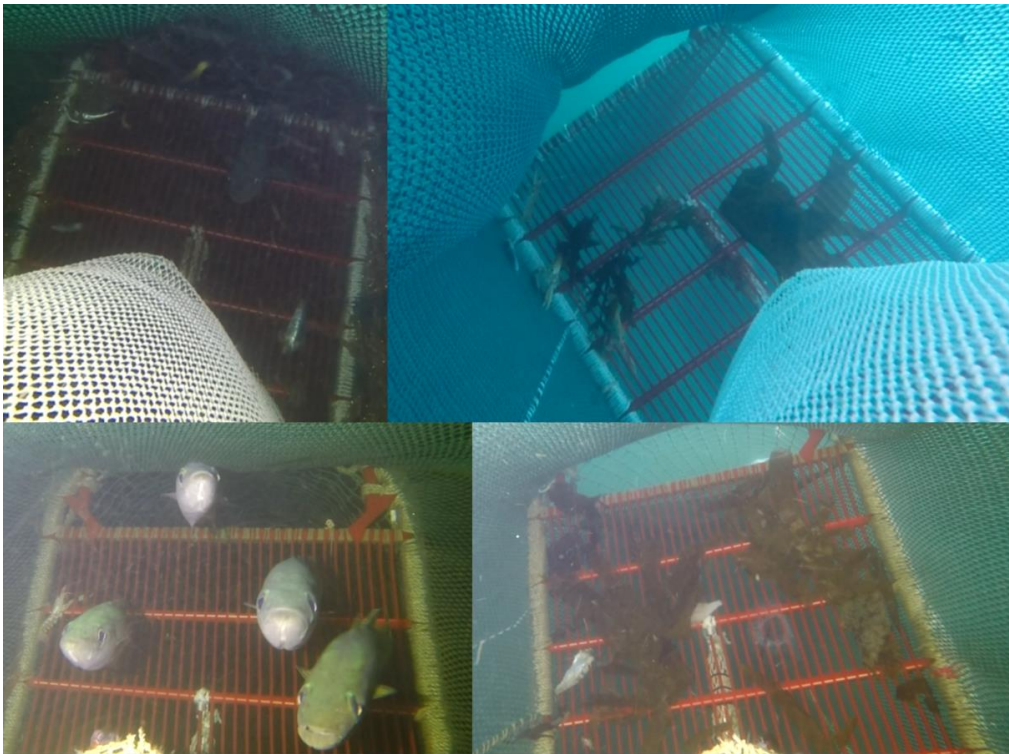


Figur 1: VMS- sporing fra toktperioden.

2. Tareproblematikken

Fiskeridirektoratet har i flere år gitt dispensasjon fra bruk av rist i kystrekefisket i Nordsjøen/Skagerrak pga. klager fra næringen om at tare som fester seg på risten påvirker fangsten av reker. Gjennom toktperioden trålte vi i områder hvor det var rapportert inn problemer grunnet tare. I hele perioden, med totalt 15 vellykkede hal, klarte vi ikke å identifisere et slik problem. Samtlige hal ble filmet med videokamera (gjennom hele trekket) og ingen av halene ble forstyrret med tare som kilte seg fast i risten og hindret fangst.

Det vi kunne merke oss var at tang og tare kunne forekomme, men kun i slutten av et tråltrekk, etter fangstoperasjonen var ferdig og trålen skulle tas til overflaten. En teori på dette er at tang/tare fester seg i giret/fiskelinen på trålen under fiske. Når en da er ferdig med trekket, blir det bevegelse i dette og tangen/taren som var fast i giret/fiskelinen faller bakover i trålen og bakover mot ristseksjonen. Når en da har fått opp trålen kan det ligge tang og tare på risten. Her kan det misforstås at denne har vært på risten under hele trekket, men har i realiteten kun kommet bak når fangstoperasjonen er ferdig.



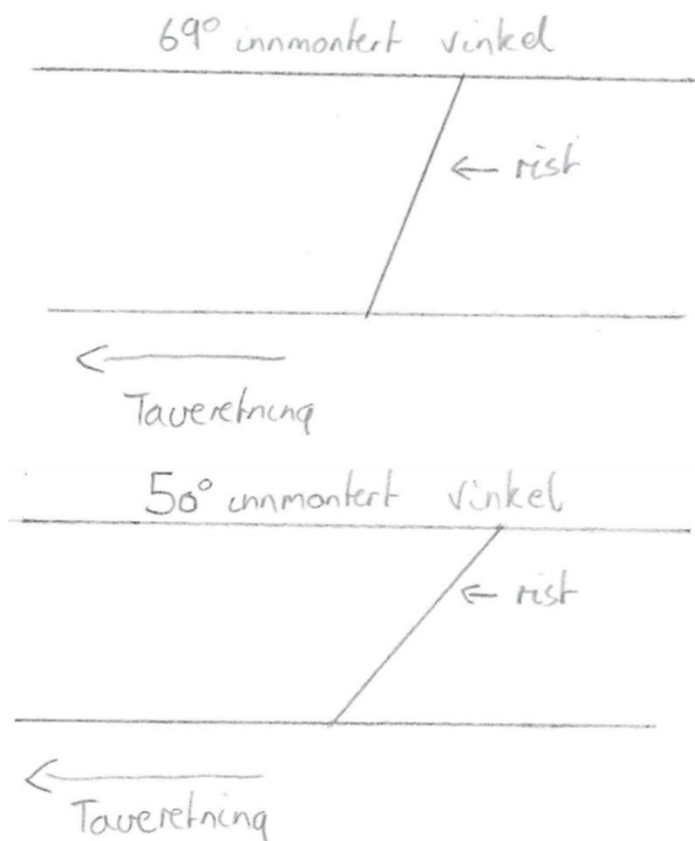
Figur 2: Bilder av risten fra to forskjellige hal.

Figur 2 gir et innblikk i tareproblematikken. De to øverste bildene i figuren viser ett hal, hvor bildet til venstre viser risten under fangstprosessen og det til høyre viser etter endt fangstprosess hvor trålen er på tur til overflaten. Her ser en tydelig at under selve trekket er det ingen tang/tare som ligger på risten, men når en er ferdig med trekket og trålen er på vei til overflaten ristes tangen/taren løs fra giret og glir bakover og legger seg på risten. Dette kan slik som nevnt over gi en følelse av at tangen har vært på risten under hele trekket. Dette viste seg å gjelde for samtlige hal. De to nederste bildene.

3. Ristvinkler og konstruksjon

3.1. Ristvinkel

I tillegg til å konstatere om problemene med tare var slik som det ble hevdet ville vi også teste ut vinklene på ristene, og om dette ville ha noen effekt på fangst av reker, samt om det kunne hjelpe på å la tang/tare, fisk og flatfisk gli lettere av risten. Regelverket slik det er utformet i dag sier at helningsvinkelen ikke skal overstige 50°. Dette er testet og bekreftet at gir en god utsortering av fisk uten vesentlig tap av reker. Etter å ha sjekket litt så mener vi at det kan være mange fartøyer som har kjøpt rister som ikke er innmontert i henhold til gjeldende regelverk, faktisk montert med vinkel opp mot 70 grader. Se figur 3 for et visuelt bilde av forskjellen mellom en rist som er montert inn på forholdsvis 69° og 50°.



Figur 3: visuelt bilde av forskjellige vinkler på risten.

Med en brattere rist vil en også få vanskeligheter med fisk og annet uønskede ting som søppel, tang og tare m.v. som legger seg på risten uten å gli langs risten og ut utslippshull. Det er selvfølgelig fristende å sette inn en brattere rist i den tro at en vil få mer reker, men ut i fra den kunnskap en har på dette fra tidligere forsøk vet vi at jo brattere vinkel en har dess større mulighet for at ristene tetter seg som følge av det som kan legge seg på ristene.

Vi startet toktet hvor den ene risten skulle ha en innmonteringsvinkel på 55° mens den andre 65°. Da vi målte vinklene på ristene oppdaget vi at innmonteringsvinklene på ristene lå på henholdsvis 69° og 68°. Etter vi målte ristene reduserte vi vinkelen på den ene fra 69° grader til 50° (max lovlig vinkel). Den andre risten lot vi være i samme vinkel slik at vi kunne se om det ga noen utslag på forholdsvis tang/tare og rekefangst.

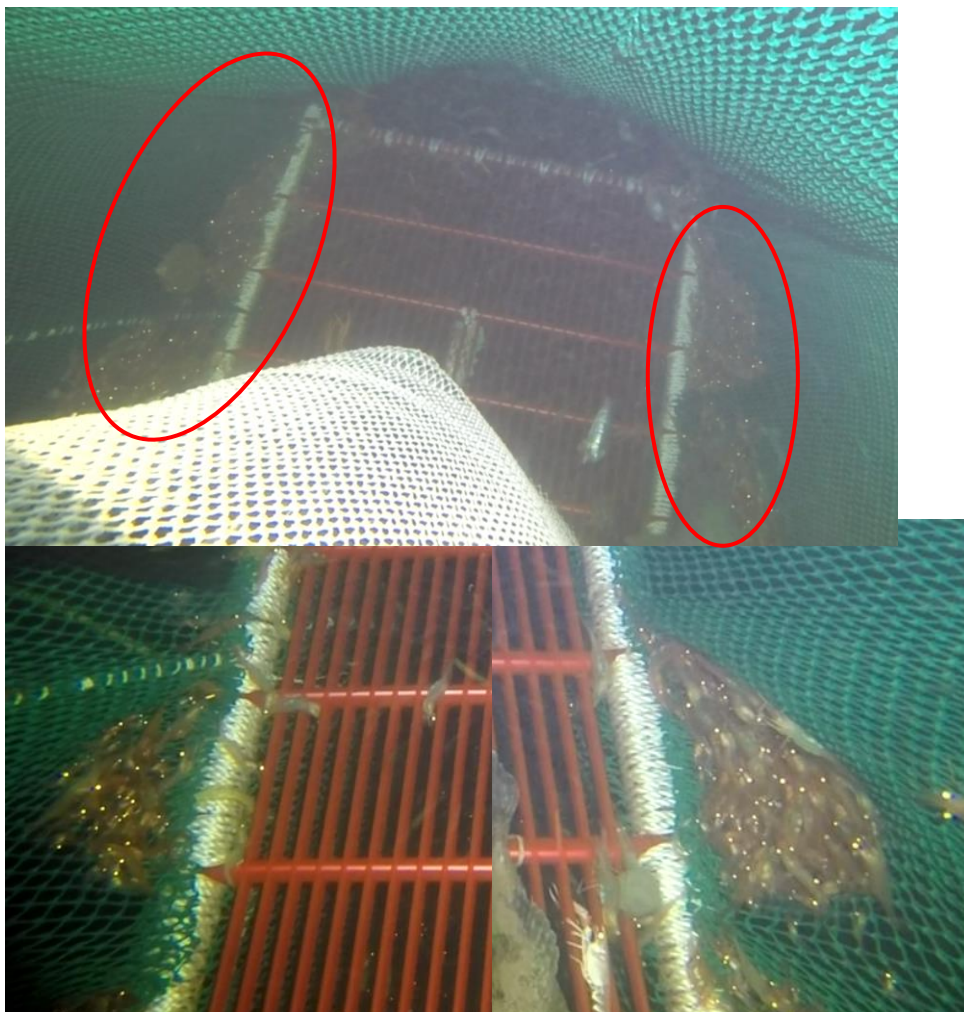
3.2. Konstruksjon ristseksjon

I tillegg til å oppdage at ristvinklene ikke var helt optimale, merket vi også visse ting med selve ristseksjonen som ikke fungerte helt optimalt. Ristene som benyttes er ofte ferdig innmontert i ristseksjonen når den leveres fisker.

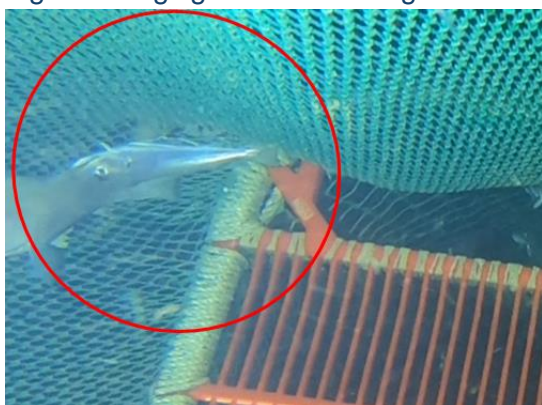
3.2.1. Lin

Noe av det vi la merke til, bortsett fra ristvinklene, var at ristseksjonen som ristene var innmontert i var unødvendig stor i forhold til omkretsen til ristene. Dette er noe vi også ser på sekkene som benyttes. Det er ikke uvanlig at det benyttes trålposer med 400 masker i omkrets når det ville vært tilstrekkelig med halvparten, til og med 150 masker omkrets. Du oppnår bedre seleksjon med en sekk som har mindre omkrets (dette viser også resultater fra prosjektet «optimalisering av rekestrål» som ble ferdig i 2020).

Slik bildene under viser, ser en at for mye lin skaper «lommer» eller «bukter» ved siden av risten som forårsaker oppbygning av reker langs sidene av risten. Dette skaper også en viss fare for at rekene bygger seg opp langs sidene og renner ut i utslippshullet på toppen av risten (se bilder under).

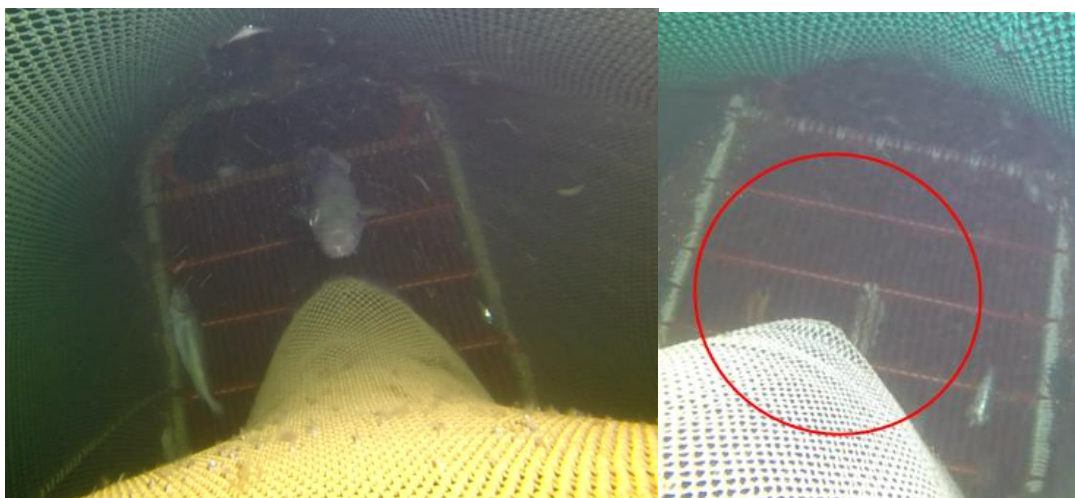


Også fisk og lignende har mulighet til å legge seg å bli sittende fast, se bildet under.



3.2.2. Ledepanel

Vi vil også bemerke at ledepanelet som var på ristseksjonene vi benyttet var korrekt innmontert, men fra videoopptakene ble det klart at høyden på åpningen av ledepanelet rakk midt opp på risten. Dette kan øke risikoen at rekene kommer gjennom ledepanelet for høyt oppe på risten slik at den har lettere for å selekteres ut i utslippshullet. Se figur 4.



Figur 4: viser ledepanel og rist.

Resultatet var at vi etter noen hal festet en tynn tråd fra midten av ledepanelet og ned til underpanelet (ca. 20 cm snor) som ville redusere åpningen på ledepanelet slik at rekene treffer lengre nede på risten. Hvis det eventuelt skulle komme en stein eller en stor fisk e.a. ville denne tråden slites av.

3.2.3. Trommel og risten

En annen ting vi la merke til under toktet var at plastristene som ble benyttet fikk en bøyd form (se bildene under). Dette skjer når fartøyet har redskapet sitt på trommel, risten «bøyes» etter formen på trommelen.



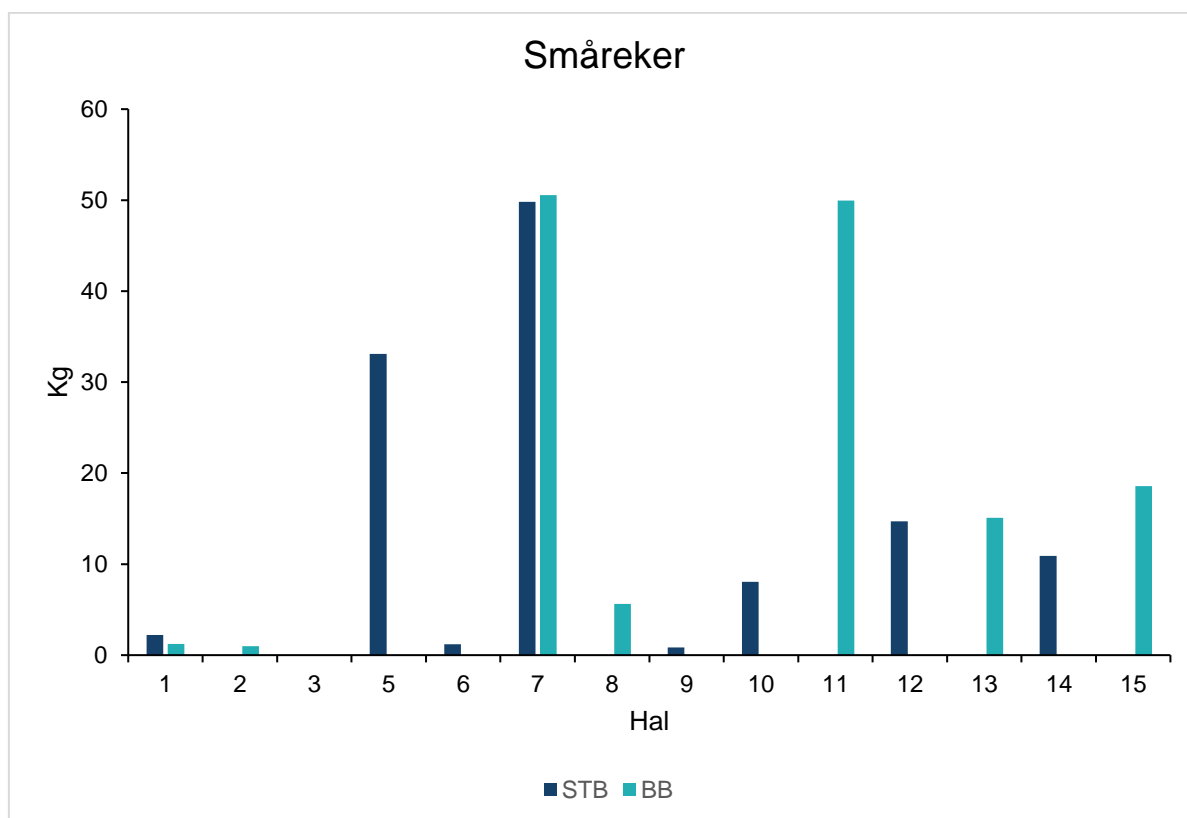
Hvilken innvirkning dette vil få i forhold til seleksjonsegenskapene er usikkert. Det kan derimot diskuteres at når fasongen blir bøyd, slik som vist på bildet over, kan det ha innvirkning på effektiviteten av risten.

4. Resultater

I tillegg til å se på tareproblematikken ønsket vi også å sjekke effektiviteten av forskjellige ristvinkler. Som nevnt foran i rapporten så kan det se ut som det er vanlig å benytte sorteringsrister som er innmontert med unødvendig stor vinkel. Dette vil påvirke både seleksjon og fangsteffektiviteten på reker.

Med bakgrunn i innsamlede fangstdata fra toktet vil vi i det påfølgende presentere resultatene med hensyn til fangst- og størrelsessammensetning av reker og bifangst av fisk. Vi valgte å dele inn rekene i tre størrelseskategorier basert på det som var vanlig om bord på dette fartøyet. Rekene ble delt inn i småreker, mellomstore reker (industri) og store reker (kokreker). Smårekene er de som har lengde under 6,5 cm. Mellomrekene er fra 6,5 – 8,5 cm lengde og kokrekene er fra 8,5 cm lengde og oppover.

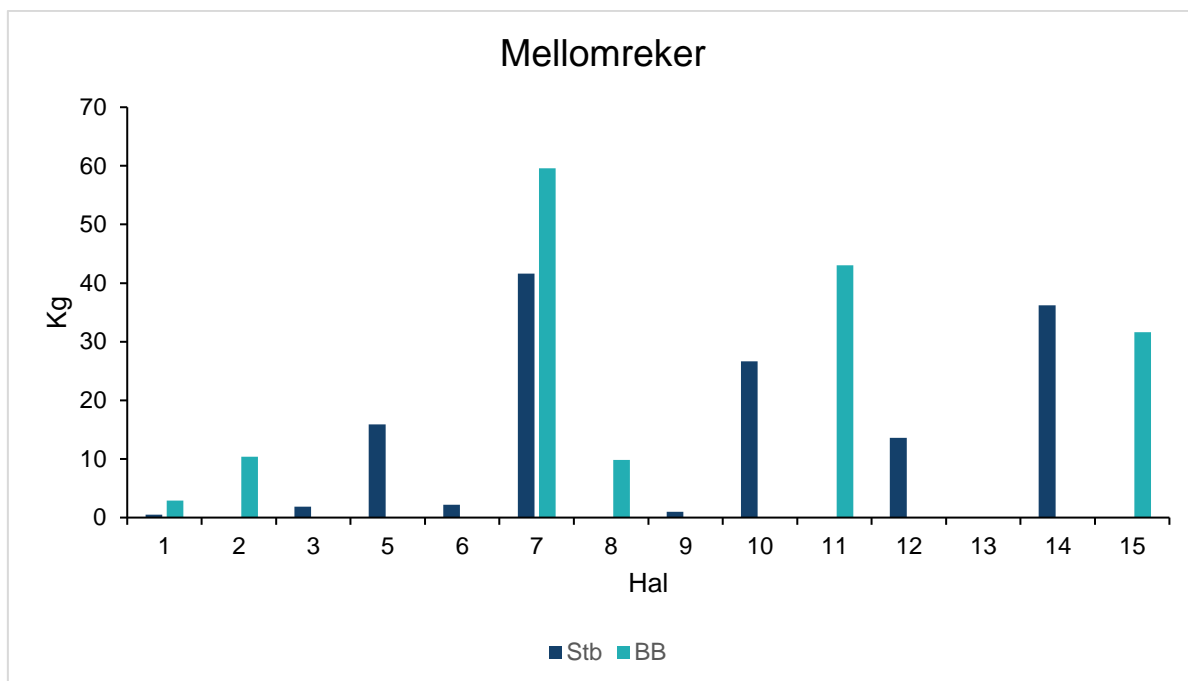
4.1. Småreker



Figur 5: viser fangst av småreker (<6,5cm) i kilo mellom STB-trål og BB-trål gjennom toktet.

I figur 5 ser en forskjell i fangst mellom STB (styrbord)-trål (mørkeblå) og BB (babord)-trål (lyseblå) gjennom toktet. STB-trål hadde en innmontert ristvinkel på 69° og BB-trål en innmontert ristvinkel på 68°. Etter hal nr 6, endret vi ristvinkelen på BB-trål til 50°, mens risten på STB-trål forble uendret på 69°. Vi ser tydelig fra figuren at å redusere vinkelen på risten ikke har noen effekt på tap av småreker, tvert imot kan det se ut som at den blir mer effektiv. Dette kan ha noe med at fisk og flatfisk sklir lettere av risten og en har da større overflate hvor rekene kan selekteres igjennom. I hal 1 og 7 kjørte vi dobbeltrål. I resten av halene ble det brukt enkel-trål. Her vekslet vi mellom Stb-trål og BB-trål, alt ettersom hva som var gunstig.

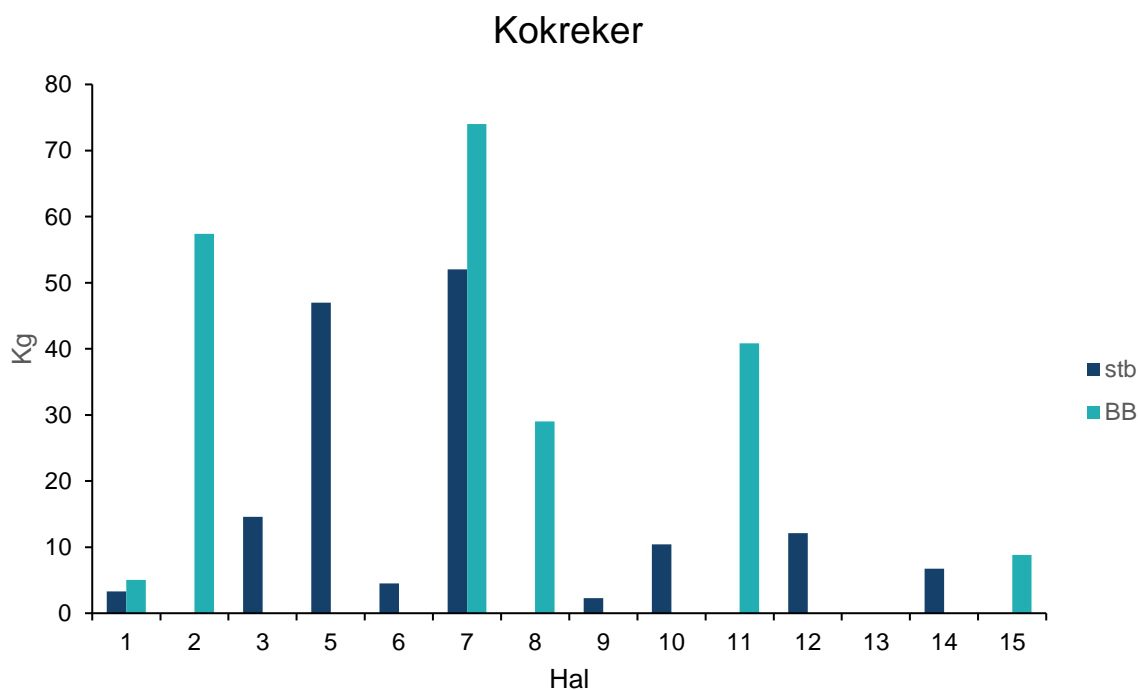
4.2. Mellomstore reker



Figur 6: Fangst av mellomreker (>6,5<8,5cm) i kilo mellom STB-trål og BB-trål gjennom toktet.

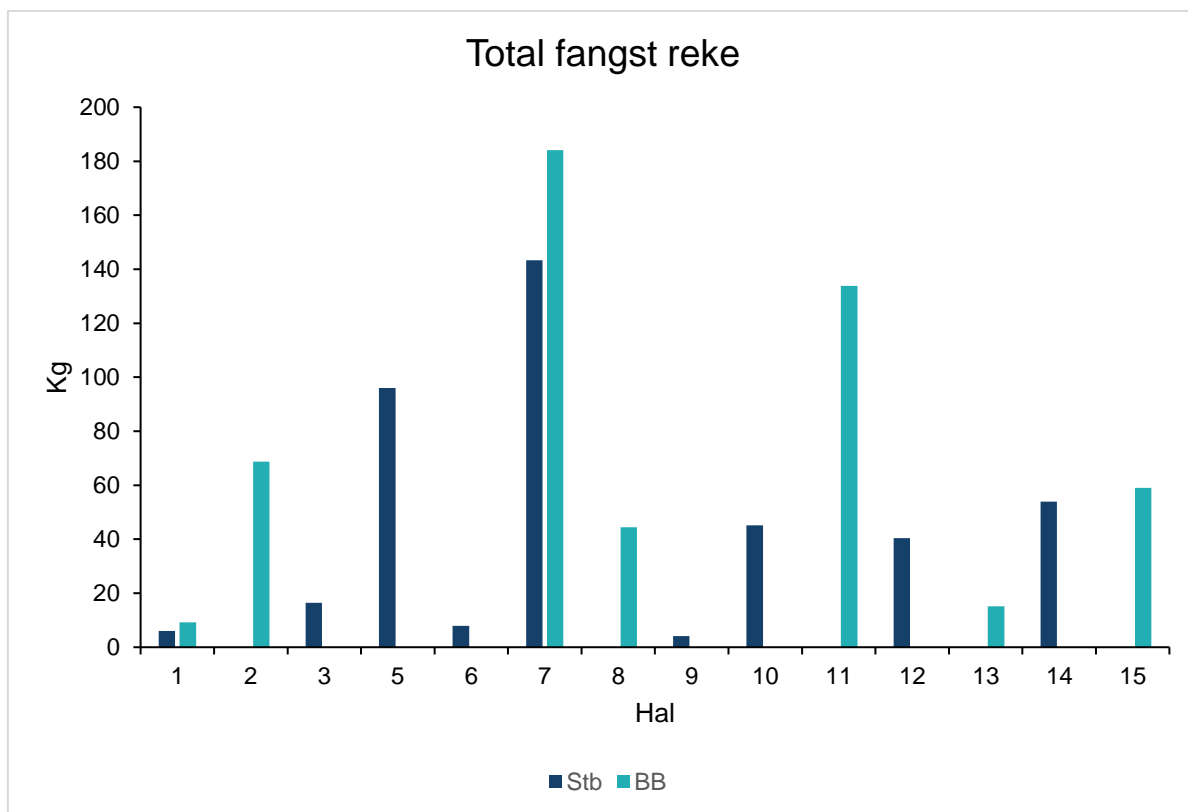
Fra figur 6 ser vi forskjellene mellom STB-trål (mørkeblå) og BB-trål (lyseblå) gjennom toktet i fangst av mellomreker. Her kan vi også observere at med slakere vinkel, fra hal 7, at effekten av en rist med innmonteringsvinkel på 50° er like, om ikke mer effektiv enn en rist med brattere innmonteringsvingel (i dette tilfellet 69°).

4.3. Kokreker



Figur 7: Fangst av kokreker (>8,5 cm) i kilo mellom STB-trål og BB-trål for samtlige hal gjennom toktet.

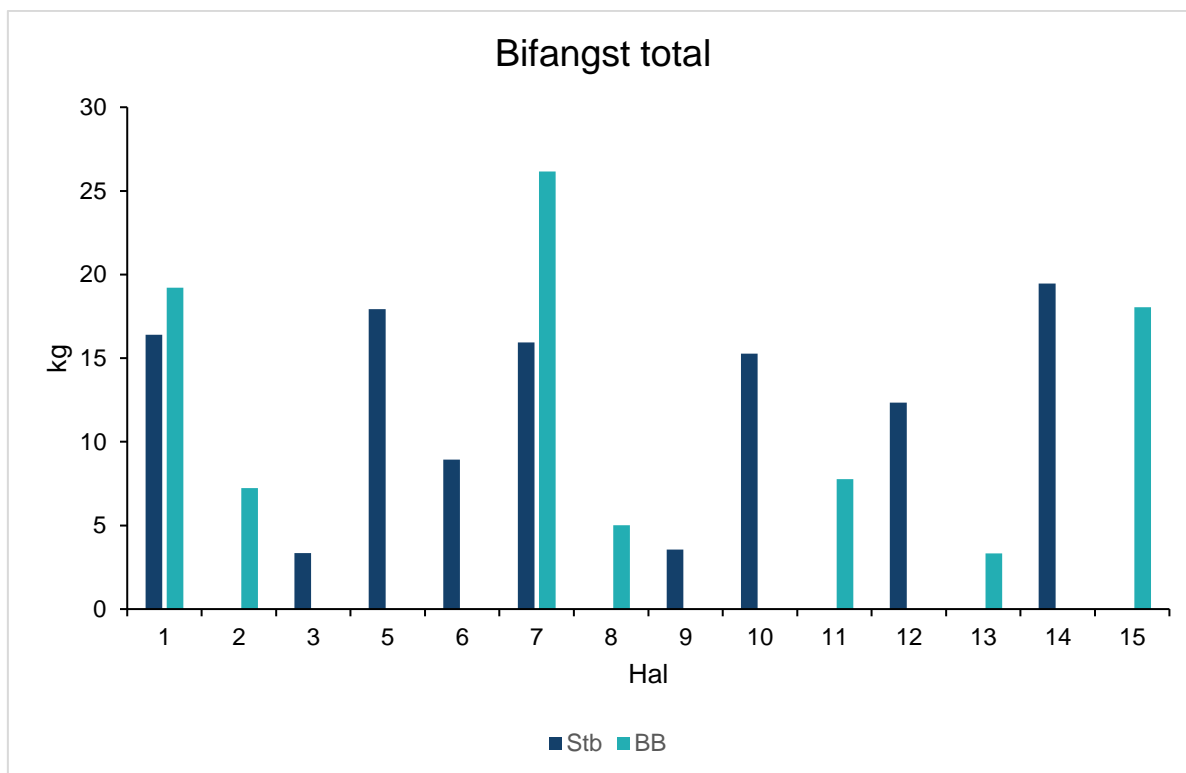
Fra figur 7, ser vi i likhet med små og mellomreker, at fangsteffektiviteten er høyere med BB-trål. Her hadde vi også et hal (hal 2) hvor vi fikk ekstremt mye reker på relativt kort tid (30 min) med bratt rist. Årsaken til dette er nok at vi traff midt i et område hvor mye reker hadde samlet seg og vi fikk ett godt utbytte. Erfaringen her er at en kan ha enkelte hal hvor en får mye reker, selv med bratt vinkel, men trenden er at risten virker å være mer effektiv i gjennomsnitt med slakere vinkel (50°).



Figur 8: Total fangst av reker (små, mellom og kok) i kilo mellom STB-trål og BB-trål gjennom hele toktet.

Figur 8 viser den totale rekefangsten vi fikk gjennom toktet mellom STB og BB-trål. Her ser vi også tydelig at det å ha en slakere innmonteringsvinkel ikke vil påvirke den totale fangsten, og at det å sette risten brattere bare vil påvirke fangsten i negativ forstand. I tillegg til at tang/tare, fisk/flatfisk og søppel vil lettere henge igjen på risten.

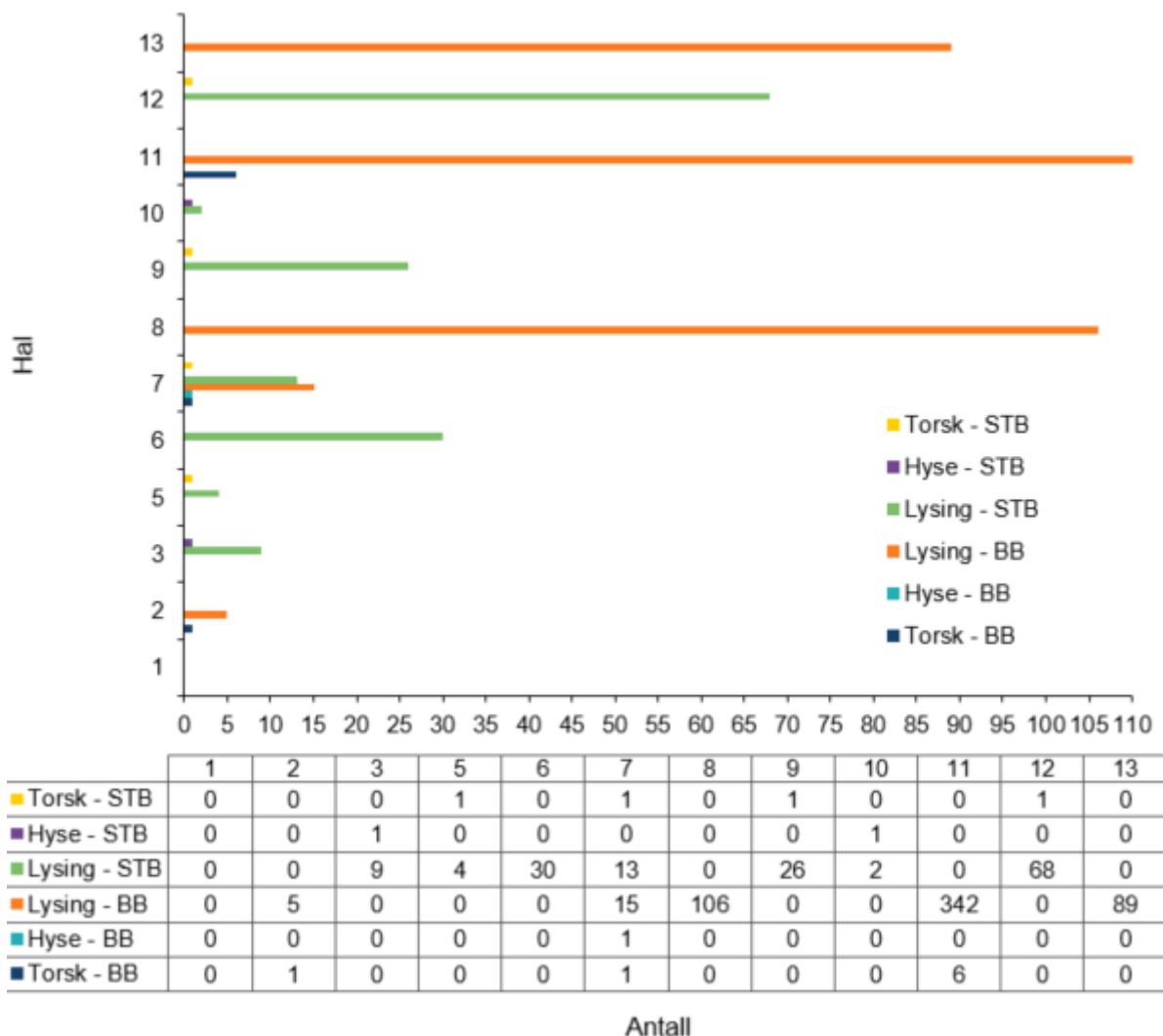
4.4. Bifangst



Figur 9: Totale bifangsten fra STB-trål og BB-trål gjennom toktet.

Figur 9 viser den totale bifangst (i kilo) vi hadde gjennom toktet fordelt mellom STB-trål og BB-trål. Her ser vi litt varierende tendenser, men også tilfeller hvor slakere ristvinkel ikke bidrar til noe mer utkast enn brattere vinkel på rist. Her er det også verdt å nevne at mye av bifangsten vi fikk bestod av en mix av yngel-reker og glassreker. I enkelte hal (se figur 10) fikk vi torsk og hyse, som det var få individer av. Lysing viste seg å være en art som det kunne være mye av i enkelte hal (342 individer i hal 11). I tillegg bestod bifangsten av en mix av uregulerte arter som pigghå, sølvtorsk, lysing, hvitting, blekksprut, svarthå, gapeflyndre/skrubbe, vassild/strømsild.

Bifangst (Kommersielt viktige arter)



Figur 10: Bifangst (antall) over kommersielt viktige arter.

Figur 10 viser bifangsten (antall) av kommersielt viktige arter det ble fanget i løpet av toktperioden. Fra figuren ser vi at antall av torsk og hyse var lave gjennom perioden. Det interessante derimot er antall individer av lysing, spesielt inne i Rosfjorden. Her hadde vi et hal med 342 individer (hal 11- BB-trål). Noe som kan antyde at lysing har oppvekstområder i fjorder langs kysten i sør.

5. Sammendrag

Erfaringene fra dette toktet viser oss at det var nødvendig å innhente kunnskap om det kystnære rekefisket i sør. Resultatene fra forsøkene viser at tareproblematikken ikke er av et omfang som tilsier at det er noen gode grunner for å gi fritak fra bruk av rist. En kan selvfølgelig ikke utelukke at det kan være områder som er verre enn andre mht. tare, men vi klarte ikke å finne noen områder hvor taren skapte problemer for fangsteffektiviteten. Forsøket ble gjennomført i områder som det har vært rapportert problemer med tang/tare.

Vi gjennomførte alle trålhal med kamera montert for filming av ristene under fiske. Observasjonene vi gjorde viser at tang/tare ikke kommer bak på risten før etter fangstoperasjonen er ferdig og trålen er på vei til overflaten. Dette kan være grunnen til at mange fiskere tenker at de har hatt tang/tare på risten gjennom hele trålhalet når det i realiteten ikke kommer på risten før i slutten av halet.

Toktet har også vist at det kan gjøres mye forbedringer på ristseksjonen for å optimalisere fangsteffektiviteten. Blant annet er ledepanelet ikke utformet for å kunne gi maksimal effekt av seleksjonsflaten til sorteringsristen. Det har også vist seg at maksimum vinkel som er satt i henhold til gjeldende regelverk er optimal i forhold til å holde tilbake reker og samtidig slippe ut fisk o.a. som kan legge seg på ristene. Seleksjonsfordelen en tenker en får ved å ha for bratt vinkel på ristene får lett motsatt effekt når fisk o.a. legger seg på risten.

Alt i alt et vellykket tokt!



FISKERIDIREKTORATET

Telefon: 55 23 80 00
E-post: postmottak@fiskedir.no
Internett: www.fiskerdir.no

Livet i havet - vårt felles ansvar