

Pilot regional ressursforvaltning - Sluttrapport

Kunnskapsstatus og forslag til forvaltningstiltak for lokale fiskerier og bestander i Andfjorden og Vågsfjorden

Fiskeridirektoratet: Bernt Bertelsen, Eskil Dahl Olaussen, Malin Philstrøm,
Ann-Magnhild Solås, Tom Hansen.

Havforskningsinstituttet: Kjell Nedreaas

Desember 2024

Pilot regional ressursforvaltning – sluttrapport

Kunnskapsstatus og forslag til forvaltningstiltak for lokale fiskerier og bestander i Andfjorden og Vågsfjorden.

Årstall

2024

Ansvarlig avdeling:

Seksjon fiskeriregulering

Emneord:

Pilotprosjekt, forvaltning, bestand, populasjon, fiskeri, datainnsamling, forskning, merkeforsøk, Andfjorden, Vågsfjorden, kysttorsk, kveite, uer, brosme, steinbit, rødspette, rognkjeks, fjordlinje, regulering, indeks, forvaltningstiltak

Arkivsaksnummer:

20/9354-28

Dato utgitt:

20.12.2024

Totalt antall sider:

165

Saksansvarlig:

Bernt Bertelsen

ISSN/ISSB:

Sammenheng

I denne sluttrapporten for prosjektet «*Pilot regional ressursforvaltning*», gjennomført i perioden 01.10.2021–31.12.2023, gjennomgås kunnskapsstatus for lokale fiskerier og bestander av kysttorsk, kveite, uer, brosme, gråsteinbit, rødspette og rognkjeks i området Andfjorden og Vågsfjorden i sørlige del av Troms og nordligst i Nordland fylke. For flere av artene publiseres her også nye forskningsresultater fra bl.a. genetikkanalyser og merkeforsøk som innebærer ny relevant kunnskap for forvaltning av disse artene i våre kystområder. Under kapitlene for de enkelte arter blir det avslutningsvis foreslått konkrete forvaltningstiltak.

Innhenting og sammenstilling av relevant kunnskap for slike fiskebestander er et arbeid i skjæringspunktet mellom forskning og forvaltning, og for deler av prosjektet har det vært et nært samarbeid mellom Fiskeridirektoratet og Havforskningsinstituttet. Dette fremkommer i rapporten, men er også nærmere beskrevet i dreieboka «*Hvordan styrke forvaltningen av kystnære fiskebestander?*» (januar 2024) som er basert på erfaringer fra dette arbeidet.



Sluttrapport

Kunnskapsstatus og forslag til forvaltningstiltak for lokale fiskerier og bestander i Andfjorden og Vågsfjorden.

Innholdsfortegnelse

1. Innledning	3
1.1. Bakgrunn	3
1.2. Gjennomføring av prosjektet	4
1.3. Beskrivelse av prosjektområdet	6
1.4. Om denne rapporten	10
2. Prosjektets utvalgte bestander i Andfjorden og Vågsfjorden	11
2.1. Bakgrunn for valget av bestander/fiskerier	11
2.2. Kysttorsk (<i>Gadus morhua</i>)	14
2.2.1. Om bestandene	14
2.2.2. Gjeldende reguleringer	16
2.2.3. Kommersielt fiske etter torsk	18
2.2.4. Bestandssituasjonen nord for 67°N (generelt, regionalt og lokalt)	22
2.2.5. Gyteområder og vandringsmønster (regionalt, lokalt)	23
2.2.6. Kjente fiskeplasser	27
2.2.7. Genetikkanalyse torsk	28
2.2.8. Indekser basert på data fra turistfiskebedrifter	33
2.2.9. Kvalitativ informasjon fra fiskere og observasjoner i felt	34
2.2.10. Feilføring av fangstfelt	37
2.2.11. Forvaltningstiltak lokalt	39
2.3. Kveite (<i>Hippoglossus hippoglossus</i>)	42
2.3.1. Bestandsstatus og biologi	42
2.3.2. Kommersielt fiske etter kveite i Andfjorden	43
2.3.3. Gjeldende reguleringer	46
2.3.4. Siste års utvikling i fisket lokalt	48
2.3.5. Innsamling av data for et videre arbeid	53
2.3.6. Rekreasjonsfiske etter kveite	54
2.3.7. Vandring hos kveite	57
2.3.8. Forvaltningstiltak	66
2.4. Vanlig uer (<i>Sebastes norvegicus</i>)	67
2.4.1. Biologi og bestandsstatus	67
2.4.2. Historisk fiske etter uer i Andfjorden	69
2.4.3. Gjeldende reguleringer og dagens fiskeri	71
2.4.4. Forvaltningstiltak	77
2.5. Brosme (<i>Brosme brosme</i>)	79
2.5.1. Biologi og bestandsstatus	79
2.5.2. Historisk fiske etter brosme i Andfjorden og Vågsfjorden	81
2.5.3. Gjeldende reguleringer og dagens fiskeri	82
2.5.4. AIS-analyse kombinert med sluttседler og muligheten til å lage indekser	88
2.5.5. Forvaltningstiltak	90
2.6. Gråsteinbit (<i>Anarhichas lupus</i>)	92
2.6.1. Biologi og bestandsstatus	92
2.6.2. Historisk fiske etter steinbit i Andfjorden og Vågsfjorden	93



2.6.3. Gjeldende reguleringer og dagens fiskerier	95
2.6.4. Forvaltningstiltak.....	100
2.7. Rødspette (<i>Pleuronectes platessa</i>).....	101
2.7.1. Biologi og bestandsstatus.....	101
2.7.2. Historisk fiske etter rødspette	103
2.7.3. Gjeldende reguleringer og dagens fiskerier	111
2.7.4. Vandring hos rødspette	119
2.7.5. Forvaltningstiltak.....	124
2.8. Rognkjeks (<i>Cycloperus lumpus</i>).....	126
2.8.1. Biologi og bestandsstatus.....	126
2.8.2. Historisk fiske etter rognkjeks	127
2.8.3. Gjeldende reguleringer og dagens fiskeri	130
2.8.4. Ny kunnskap basert på forskningsprosjekt i området	133
2.8.5. Forvaltningstiltak.....	142
3. Supplerende om fiskeriaktivitet i området	143
3.1. Generelt.....	143
3.2. Fiskerier som kan påvirke rekrutteringen lokalt.....	146
4. Øvrige leveranser og resultater fra prosjektet	151
5. Oversikt vedlegg	153
6. Referanser.....	154

Hele rapporten kan refereres til som:

Bertelsen, B., Dahl Olaussen, E., Philstrøm, M., Solås, A-M., Hansen, T. og Nedreaas, K. 2025. Kunnskapsstatus og forslag til forvaltningstiltak for lokale fiskerier og bestander i Andfjorden og Vågsfjorden - Pilot regional ressursforvaltning - Sluttrapport. Fiskeridirektoratet 20/9354-28. Desember 2024, 165 s.

Delkapittel og vedlegg kan referes til som vist i følgende eksempel:

Bertelsen, B., Michalsen, K., Berg, E., Dahl Olaussen, E., Philstrøm, M., Solås, A-M., Hansen, T., Nedreaas, K. 2025. Kveite (*Hippoglossus hippoglossus*) i Bertelsen, B. et al. (Red.), *Kunnskapsstatus og forslag til forvaltningstiltak for lokale fiskerier og bestander i Andfjorden og Vågsfjorden - Pilot regional ressursforvaltning - Sluttrapport* (s. 42-66). Fiskeridirektoratet 20/9354-28. Desember 2024.



Forord

I årlige tildelingsbrev fra Nærings- og fiskeridepartementet er både Fiskeridirektoratet og Havforskningsinstituttet bedt om å styrke innsatsen knyttet til kystnære lokale fiskebestander. Det er bedt om en styrking av kunnskapsgrunnlag for bl.a. gytefelt, oppvekstområder og bestandsutvikling, samt en bedre oppfølging av forvaltningsprinsippet i havressursloven. Prosjektet «*Pilot regional ressursforvaltning*» ble etablert også som en følge av en flertallsmerknad fra Stortinget i desember 2019, hvor regjeringen ble bedt om å «*se på muligheten til å etablere et pilotprosjekt ved å benytte fiskeriforskningsmidler til en regional styrking av havressursforvaltningen*» (jf. prosjektbeskrivelse s. 2-3).

Det har i dette prosjektet blitt innhentet og sammenstilt eksisterende kunnskap – inkludert lokalkunnskap, samt testet nye metoder for kunnskapsinnhenting om kystnære fiskerier og bestander. I denne rapporten gjennomgås kunnskapsstatus for lokale fiskerier og bestander av kysttorsk, kveite, vanlig uer, brosme, gråsteinbit, rødspette og rognkjeks i området Andfjorden og Vågsfjorden i sørlige del av Troms og nordligst i Nordland fylke. For noen av artene publiseres her ny relevant kunnskap for forvaltning av disse artene i våre kystområder. Avslutningsvis i kapitlene for de enkelte arter foreslås konkrete forvaltningstiltak, hvor noen av forslagene gjelder lokale tiltak og andre mer generelt for dette fiskeriet.

Innhenting og sammenstilling av relevant kunnskap for slike fiskebestander er et arbeid i skjæringspunktet mellom forskning og forvaltning, og for deler av prosjektet har det vært et nært samarbeid mellom Fiskeridirektoratet og Havforskningsinstituttet. Det er samarbeidet med både turistfiskeanlegg og fiskere for innsamling av relevante data, og det har blitt gjennomført høringsmøter lokalt/regionalt slik at både næringsaktører og andre interessenter har fått medvirke. Dette er nærmere beskrevet i prosjektets delrapport («dreiebok») «*Hvordan styrke forvaltningen av kystnære fiskebestander?*» (2024), som også omhandler erfaringer fra dette prosjektet.

Vi takker alle som har deltatt i dette arbeidet og bidratt til å sikre prosjektets relevans og nytteverdi.

1. Innledning

1.1. Bakgrunn

Norsk fiskeriforvaltning anses som «verdensledende» for de vandrende fiskebestandene av stor økonomisk betydning, slik som nordøstarktisk torsk, hyse og lodde i Barentshavet og norsk vårgytende sild og makrell i Norskehavet. Kystnære bestander har imidlertid fått relativt liten oppmerksomhet i fiskeriforvaltningen. Lokale bestander eller fiskeslag som nasjonalt er av mindre økonomisk verdi, kan være viktig for deler av fiskeflåten og lokalsamfunn. Fiskeriforvaltningen har gjennom havressursloven et ansvar for å opprettholde eller gjenoppbygge slike kystnære bestander på et nivå som sikrer at bestandens reproduksjons- og høstingspotensial kan utnyttes bærekraftig også i framtiden.

Forvaltningen i kystsonen og av lokale ressurser er på enkelte områder mer utfordrende enn forvaltningen av de større kommersielle bestandene hvor det er etablert vitenskapelige bestandsvurderinger og forvaltningsmodeller. Bestander hvor det ikke finnes tilstrekkelig kunnskap til å utføre bestandsvurderinger og etablere forvaltningsmodeller, omtales som



datafattige eller databegrensede. Eksempler fra nærmere undersøkelser av datafattige bestander i kystsonen, viser at en nasjonal stabil trend kan skjule regionale svingninger og mulige nedadgående trender i enkelte områder (Marcussen, Søvik, Jenssen, & Zimmermann, 2022). Det er derfor viktig å se nærmere på populasjonsstrukturer og tilstanden til bestander i fjordsystemer. Det er også et økende press på kystsonen, med klimaendringer og etablering av ulike virksomheter som kan innebære påvirkninger på gytefelt, oppvekstområder eller fiskefelt.

Fiskeridirektoratet etablerte høsten 2021 pilotprosjektet «*Pilot regional ressursforvaltning*» med mål om å styrke forvaltningen av kystnære lokale fiskebestander og fiskerier. Det har i dette prosjektet blitt innhentet og sammenstilt kunnskap om utvalgte kystnære fiskerier og bestander innenfor et geografisk avgrenset område. Prosjektets metodikk skiller seg noe fra tidligere arbeid med datafattige bestander. Med forvaltningsutfordringer i fokus har Fiskeridirektoratet her samarbeidet tett med Havforskningsinstituttet om å undersøke kommersielle arter/bestander på et regionalt og lokalt nivå, hvor sammenstilling av eksisterende kunnskap har vært en betydelig del av arbeidet.

I prosjektperioden har Fiskeridirektoratet blitt omorganisert, med omlegging fra en modell med ett hovedkontor og flere regionskontor – til ny organisering med ulike divisjoner. Prosjektet startet høsten 2021 som et samarbeidsprosjekt mellom daværende Region Nord og Region Nordland, men har siden 1. november 2022 tilhørt Forvaltningsdivisjonen v/Seksjon fiskeriregulering.

Prosjektgruppen har bestått av:

- Bernt Bertelsen (prosjektleder), Seksjon fiskeriregulering
- Eskil Dahl Olaussen (prosjektansatt), Seksjon fiskeriregulering
- Malin Philstrøm (prosjektansatt), Seksjon fiskeriregulering
- Ann-Magnhild Solås, Arealseksjonen
- Tom Hansen, Arealseksjonen

Ved oppstart av prosjektet var Malin Philstrøm tilsatt ved Region Nordland, mens de øvrige var tilsatte ved Region Nord.

Forsker Kjell Nedreaas ved Havforskningsinstituttet har vært instituttets koordinator for samarbeidet i dette prosjektet. Kjell Nedreaas er medforfatter av denne rapporten, mens bidrag fra øvrige forskere nevnes innledningsvis under delkapitlene for de enkelte arter. Videre er det referanser til publikasjoner på vanlig måte.

1.2. Gjennomføring av prosjektet

Dette prosjektet har vært todelt. Den første delen har dreid seg om å undersøke faglige problemstillinger knyttet til kunnskapsgrunnlag og forvaltning av enkelte fiskebestander innenfor et nærmere avgrenset geografisk område. Den andre delen av prosjektet har bygd på erfaringene fra prosjektets første del, og har dreid seg om å utarbeide forslag til mal eller «dreiebok» for hvordan arbeidet med forvaltning av kystnære fiskebestander kan styrkes.



I arbeidet med prosjektet har prosjektgruppen benyttet følgende framgangsmåte:

- 1) Innhente og sammenstille tilgjengelig kunnskap
- 2) Supplerende datainnsamling og testing av ny metodikk
- 3) Vurdering av nåsituasjon, påvirkningsfaktorer og behov for forvaltningstiltak
- 4) Utarbeide foreløpige forslag til tiltak
- 5) Arrangere lokale dialogmøter/høringsmøter
- 6) Utarbeide «endelige» forslag til forvaltningstiltak for skriftlig høring

I første steg av kunnskapsinnhenting er det gjennomført en omfattende litteraturstudie med gjennomgang av vitenskapelige artikler, rapporter, offentlige statistikker, bokkapitler, plandokumenter, konsekvensutredninger, bygdebøker og andre kilder til kunnskap om prosjektområdet, marine ressurser, miljø og sjøbaserte aktiviteter i området.

I kartverktøyet Yggdrasil har vi undersøkt de intervjubaserte registreringene for prosjektområdene. Her har vi benyttet filtreringsmuligheter (for eksempel på redskap eller art) for å synliggjøre registrert informasjon om utbredelse og fangstmønster for de utvalgte fiskebestandene i prosjektområdet. Vi har også sett på kartverktøy som viser oversikt over innmeldte faststående bruk og sporingsdata kombinert med fangstdata. Selv om data fra de to siste kartlagene er mangelfulle, gir dette samlet sett en pekepinn på bruk av fiskefelt i området, både med tanke på hvilke redskap som benyttes i ulike deler av fjordsystemet, og med tanke på utbredelse av fiskebestander i området. Vi har også benyttet andre plattformer for mer avanserte sporingsanalyser.

Videre har vi gjennomgått fangststatistikk for prosjektområdet. Vi har benyttet programvaren Tableau for fremstilling av fangststatistikk for prosjektområdet, slik at det kan filtreres på fangstlokasjoner, tidsperioder, art, redskapsgrupper, fartøylengder og type fiske (kommersielt/fritid).

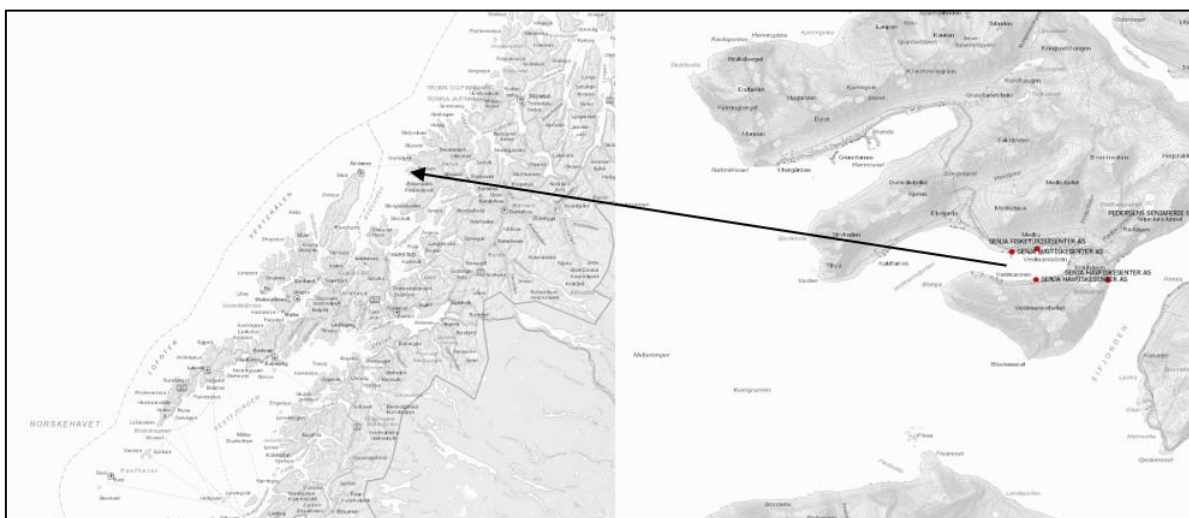
Ved sammenstilling av eksisterende registreringer i Fiskeridirektoratets ulike databaser har vi blitt oppmerksomme på enkelte svakheter og mangler i registreringene. Eksempelvis har vi funnet flere eksempler på systematisk feilrapportering av fangstfelt (lokasjon) på sluttседler. Vi har korrigert for verifiserte avvik/feil, men reelle fangstkvanta i prosjektområdet vil likevel kunne avvike noe fra det som framkommer av resultatene i denne rapporten.

Når det gjelder turistfiske, har vi kvalitetssikret Fiskeridirektoratets register for turistfiskebedrifter som benytter prosjektområdet. Vi har også igangsatt innhenting av supplerende data på områder hvor dette ikke har vært gjort tidligere.

Ett av delmålene i prosjektet har vært etablering av indekser på enkeltbestander i Andfjorden. Som et ledd i dette ble det hensiktsmessig å etablere et samarbeid med en turistfiskedrift om innsamling av datamateriale. Det ble derfor formalisert et samarbeid mellom Fiskeridirektoratet og Senja Havfiskesenter AS – en relativ stor operatør med eget rapporteringssystem (FishLog) som kunne tilpasses etter prosjektets behov for innsamling av data (Figur 1). Vilkårene for samarbeidet ble utformet slik at prosjektmidler ble benyttet for innkjøp av rettighetene til innsamlet data som kompenserer bedriftens innkjøp av AIS utstyr. AIS og MMSI-nummer benyttes for å koble fangstrapporter utviklet i FishLog opp mot posisjonene fartøyene registrer via AIS-signal. Ved å legge fangst inn i et visuelt kart kan bruksområdet for fjorden beskrives, samtidig som en kan utdype «hotspot» områder for fiskeriaktivitet. Et delmål er å koble fiskeriaktiviteten i tid og rom opp mot fangstrapportene for å kunne beregne CPUE-indeks for de utvalgte artene i prosjektet. Senja Havfiskesenter



har i flere år samlet inn data for flere arter enn hva som er forskriftsmessig pålagt. Disse dataene har bedriften nå delt med Fiskeridirektoratet.



Figur 1: Kartoversikt med lokalisering av Senja Havfiskesenter AS

For supplering av registrerte data har det i dette prosjektet blitt arrangert åpne lokale dialogmøter, det er gjennomført intervjuer med pensjonerte fiskere og det har blitt avholdt møter med ulike næringsaktører (turistfiskebedrifter og fiskere) i området. Det har også vært et formalisert samarbeid mellom Fiskeridirektoratet og Havforskningsinstituttet for innhenting av analyser og tekstbidrag fra forskere og øvrig dokumentasjon om prosjektområdet og de utvalgte artene.

Øvrige eksempler på innhenting av nye data i dette prosjektet er et samarbeid med lokale fiskere og Havforskningsinstituttet for identifisering av kysttorsk og skrei på lokale gytefelt i området, og at enkelte lokale fiskere har fungert som referanseciskere og bidratt med supplerende data for kveite og rognkjeks.

En mer utfyllende beskrivelse av prosjektets bakgrunn og gjennomføring er beskrevet i prosjektets delrapport «Dreiebok - Hvordan styrke forvaltningen av kystnære fiskebestander?» (Bertelsen, Olaussen, Philstrøm, Solås, & Hansen, 2024).

1.3. Beskrivelse av prosjektområdet

Som geografisk område for dette prosjektets arbeid med ulike kystnære lokale bestander ble i utgangspunktet Andfjorden valgt, et havområde på nærmere 2000 km² som her ble definert å være avgrenset til fangstlokasjon 05-42 og 05-25 sør for en linje mellom Andenes og Månesodden vest for Gryllefjord (Figur 2). Innenfor dette området var det et mål å se nærmere på artene kveite, vanlig uer, brosme, gråsteinbit, rødspette og rognkjeks. I tillegg ble det bestemt å se nærmere på kysttorsk innenfor et større geografisk område, hvor lokasjonene 05-41, 05-42 og 05-25 ble valgt som prosjektområde. Sistnevnte område omfatter også Vågsfjorden og Solbergfjorden (Figur 2). Underveis i arbeidet med de ulike bestandene viste det seg hensiktsmessig å se på flere av disse i et noe større område enn førstnevnte, bl.a. fordi det i den historiske fangststatistikken bare oppgis summerte tall for Andfjorden og Vågsfjorden. Totalt har dette havområdet en størrelse på nærmere 5000 km².



Figur 2: Geografisk utstrekning for prosjektets faglige problemstillinger.

Andfjorden, som er havområdet mellom Andøya i Nordland og Senja i Troms, går over i Vågsfjorden sør for Senja og den mindre Solbergfjorden videre nordøstover på sørsiden av Senja. Vågsfjorden er et havområde med flere forgreininger og mindre fjorder på fastlandssiden i øst. Fiskeriene har i århundrer gitt grunnlaget for bebyggelse og samfunnsutvikling, og vært selve livsnerven for befolkningen i hele dette området. Andfjorden og Vågsfjorden er kjent som svært fiskerike områder, med lokale bestander og gytefelt for en rekke arter.



Den historiske fiskeriaktiviteten i området går langt tilbake i tid, og i Andfjorden kan aktiviteten dokumenteres helt tilbake til 1200-tallet. Øyværene i Andfjorden som Holmenvær og Ørja (Figur 3) var sentrale fiskevær med stor fiskeriaktivitet fram til slutten av 1800-tallet. I Riksantikvarens rapport om «Kulturhistorisk landskap av nasjonal interesse i Troms» (2018, s. 42-43) fremkommer følgende:

«De rike forekomstene av sild og skrei utenfor Senjakysten i 1880-årene la også grunnlaget for en storstilt og svært synlig utbygging av moloanlegg, rorbuer og bebyggelse på de såkalte Senjaværene, klynger av øyer, holmer og skjær utenfor Senjakysten. Her finner vi, fra nord mot sør, øyværene Bergsøyan i Bergsfjorden, Holmenvær, Ørja, Langværan, Svellingan i Torsken, Halvardsøy i Tranøy og Steinavær i Andfjorden (Harstad). Dette området representerer en viktig del av vår nasjonale historie og er en påminnelse om den store verdiskapingen som alltid har foregått med utgangspunkt i de nordlige havområdene.

Øyværene ble imidlertid fraflyttet allerede rundt 1900-1920. Utviklingen mot stadig større fiskefartøy gjorde også disse havnene for små og for grunne. Større fartøyer med dekk og lugar gjorde det mulig å bo om bord under fisket, og behovet for tilgang til rorbuer på øyværene ble mindre. Ved motorens inntreden mot slutten av perioden, ble behovet for nærhet til fiskefeltene enda mindre, og øyværene var på kort tid blitt overflødige.»



Figur 3: Brygge, rorbuer og fiskefartøy i Holmenvær (Andfjorden) ca. 1900-1910. Kilde: Riksarkivet (2016)



Andfjorden med sine forgreininger har tradisjonelt sett vært særs viktig for den minste fiskeflåten. En mer detaljert gjennomgang av det den historiske fiskeriaktiviteten i Andfjorden er presentert i Vedlegg 1 «Andfjorden», i tillegg til at det framkommer historiske detaljer for de enkelte fiskeartene i de påfølgende kapitlene.

Fiskeriene og flåtestrukturen har nasjonalt gjennomgått store endringer på bakgrunn av bl.a. kollaps i bestander og politisk styrte prosesser. Som følge av en generell teknologisk utvikling og etablering av adgangsregulering og sammenslåingsordninger (strukturering) i fiskeriene, har det i dette området også de siste tiårene skjedd betydelige endringer i flåtestrukturen med langt færre fartøy og fiskere enn tidligere. I Andfjorden har det bare de ti siste årene vært omtrent en halvering av antall merkeregistrerte fartøy som fisker i området.

Samtidig har det vokst frem en turistfiskerier som beskatter de samme ressursene, i tillegg til en nå godt etablert havbruksnæring i hele dette området. Særlig Andfjord-området er viktig for mange næringer og formål, herunder fiskerier, akvakultur, forsvarsformål, turisme og annen rekreasjonsbruk, samt at det pågår et arbeid for etablering av marint verneområde i en stor del av Andfjorden. En mer detaljert beskrivelse av dette er gitt i ovennevnte Vedlegg 1. Det er utfordringer knyttet til sameksistens med et press på eksisterende arealbruk som historisk sett har vært dominert av fiskeri, og det finnes lite tilgjengelig areal for ny aktivitet. Påvirkning fra andre sektorer kan være av betydning for bestander og utøvelsen av fiske, og økende interesse for ulike bruk av området kan medføre utfordringer mht. god sameksistens i tiden som kommer.

Det er store biologiske ressurser innenfor det valgte prosjektområdet, og her er også viktige leveområder for sjøpattedyr og sjøfugl. Som det fremkommer i Vedlegg 1, har det imidlertid vært en utvikling for området med økende press fra ulike aktiviteter som er verdt å se helheten av i en fremtidig forvaltning av kystnære ressurser. Klimaendringer medfører også endringer i økosystemene, og man vet at bufferen mot endringer er direkte korrelert med helsen og integriteten til det marine miljø (Bruun, Denison, Gjersing, Husøy, Knudsen, & Strand, 2018).



Figur 4: Om bord i «Senjagutt» T-100-TN i april 2022 for prøvefiske på gytefelt for torsk i Selfjorden på ytre Senja (Foto: Fiskeridirektoratet)

Andfjorden og Vågsfjorden er fortsatt viktig for deler av fiskeflåten, og mer enn halvparten av fartøyene som i dag bruker dette området har fartøylengde under 11 meter. Disse fartøyene drifter i hovedsak med garn og line etter fiskeslag som sei, torsk, hyse, kveite og annen bunnfisk. Fiskeriene fremstår sesongbasert, eksempelvis torskefiske om vinteren fra januar til april (Figur 4), rognkjeksfiske i april og mai, kveitefiske med hovedsesong om høsten, mens seifiske utøves hele året. Ved fiske med line utøves det til dels blandingsfiske hele året, med brosme som hovedart.

1.4. Om denne rapporten

I denne rapporten gjennomgås kunnskapsgrunnlaget art for art; først en generell beskrivelse av bestandsstatus og artens biologi, deretter om fisket generelt og lokalt, gjeldende reguleringer i fisket, eventuell ny relevant kunnskap, etterfulgt av en vurdering av behovet for forvaltningstiltak. Ettersom kunnskapsgrunnlaget for de utvalgte artene er av ulik kvalitet og mengde vil oppsettet variere noe.

For arter hvor fisket i dag er marginalt er det lagt større vekt på å beskrive det historiske fisket, enn for de artene som fortsatt har kommersiell betydning. Kapitlet om kysttorsk har en noe annerledes oppbygning enn for øvrige arter, ettersom det her er gjort et særskilt arbeid (bl.a. genetikkanalyser) i regi av dette pilotprosjektet. Kapitlet om kveite skiller seg også ut, ettersom det (som en del av dette prosjektet) allerede er gjennomført en prosess som endte opp med nye reguleringer (for hele landet) fra 1. juni 2023. Noe av



kunnskapsgrunnlaget for kveite vil derfor være å finne i høringsnotatet fra denne prosessen (Vedlegg 4).

Denne rapporten omhandler kystnære bestander som ofte omtales som «datafattige», hvor man ikke bare har begrenset kunnskap om bestandens tilstand og utvikling, men hvor det også har manglet kunnskap om populasjoners utbredelse og migrasjon. Slik kunnskap kan være viktig for vurdering av om eventuelle forvaltningstiltak bør innføres bare lokalt eller regionalt, eller om tiltak bør gjelde i et større område. For tre av de artene som omhandles i denne rapporten (kveite, rødspette og rognkjeks) er det innhentet og bearbeidet data fra bl.a. merkeforsøk som gir ny kunnskap om bestandens/populasjonens utbredelse og migrasjon, og som ikke bare lokalt, men også generelt for disse artene bidrar til økt forvaltningsrelevant kunnskap. Resultater fra disse undersøkelsene er i liten grad publisert tidligere, og har derfor fått relativ stor plass i denne rapporten.

Forslag til forvaltningstiltak i denne rapporten vil typisk være forslag til nye eller endrede fiskerireguleringer (generelt eller mer lokalt) eller råd om ny data- og kunnskapsinnhenting. Det er lagt opp til at reguleringsforslag i denne rapporten tas videre ved gjennomføring av skriftlig høring, som en del av direktoratets ordinære arbeid ved Seksjon fiskeriregulering.

2. Prosjektets utvalgte bestander i Andfjorden og Vågsfjorden

2.1. Bakgrunn for valget av bestander/fiskerier

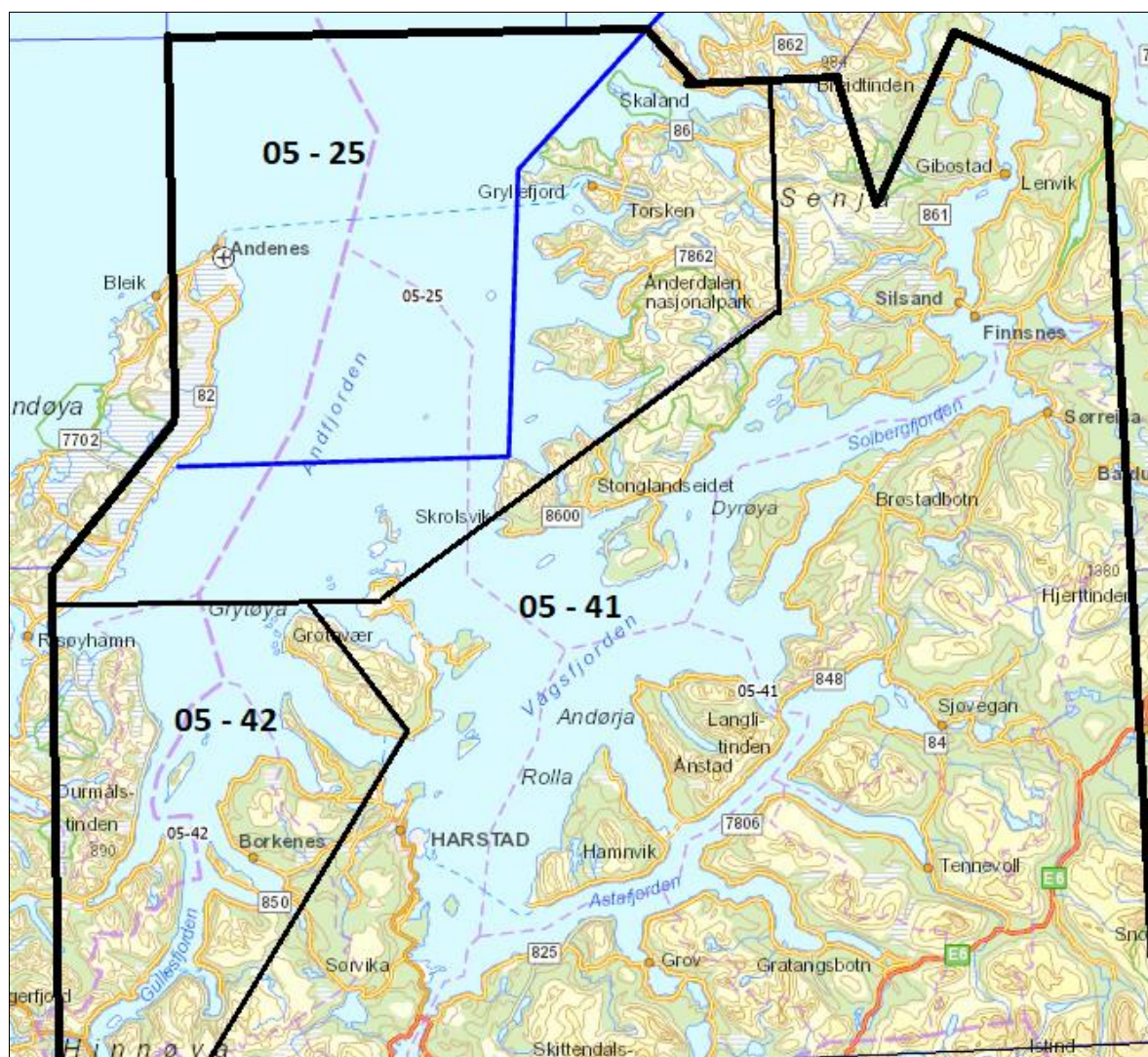
For dette prosjektet ble det tidlig iverksatt dialog med lokale yrkesfiskere og turistfiskebedrifter for å avklare hvilke bestander som kunne være aktuelle for nærmere undersøkelser, f.eks. som følge av stort beskatningspress eller konkurranse mellom flåtegrupper. Innspill bidro til å bekrefte – og til dels justere – prosjektgruppens opprinnelige vurderinger rundt enkeltbestander. Denne rapporten dreier seg derfor om et utvalg av kommersielle bestander i området, som høstes i dag, eller har vært viktige tidligere. Andfjorden og Vågsfjorden er godt egnet for kartlegging av enkelte bestanders (og fiskerienes) status og utvikling som grunnlag for «regionale» vurderinger og mulige tiltak. Området har fortsatt en del fiskeriaktivitet med en del sporingsdata, også fra fartøy under 11 meter, og fangstlokasjonene sammenfaller noenlunde med topografien i fjorden. Prosjektområdet er også interessant når det gjelder rekreasjonsopplevelser hvor fritidsfiske, båtliv, dykking og fugletitting er blant populære aktiviteter. Fisketurisme og hvalsafari har hatt en sterk økning de siste årene og er svært populært blant utenlandske turister på besøk i området. Sameksistens med rekreasjonsbrukere, og andre næringer og interesser, har derfor også vært naturlig å vurdere som en del av det samlede bildet.

Prosjektgruppen har innhentet og gjennomgått datamateriale og kunnskap om artene kveite, vanlig uer, brosme, gråsteinbit, rødspette og rognkjeks – i tillegg til kysttorsk. Kysttorsken har vært et prioritert område for Fiskeridirektoratet over tid. Generelt har det vært utfordringer knyttet til forvaltningen av bestandene hvor kysttorsken i en tid har vært delt inn i bestander nord og sør for 62°N. I 2021 besluttet man å dele inn i bestanden nord for 62°N i to separate bestander: nord for 67°N som er en «datarik» bestand og mellom 62°N og 67°N som er mer datafattig bestand (ICES 2021). Estimert kommersiell fangst av kysttorsk nord for 67°N har de siste årene vært om lag 92 % av total kommersiell fangst av kysttorsk nord for 62°N, eller 85 % når vi regner med turist- og fritidsfisket (ICES 2024a). Bakgrunnen til å dele inn områdene i flere forvaltningsområder er basert på analyser og



merkeforsøk (Nedreaas, Aglen, Fall, Reece, Espeland, Stockhausen, Dahle, Knutsen, Johansen, Glover, Jorde, Gundersen, & Moland, 2021). Andelen kysttorsk av all torsk (kysttorsk + nordøstarktisk torsk) øker fra nord mot sør. Mengden kysttorsk øker derimot fra sør mot nord, og cirka 75 % av kysttorskbestandene finnes nord for 67°N. Utbredelsen er fra tarebeltet innerst i fjorder og ut til Eggakanten ned mot 500 meters dyp. Den gyter langt inne i de fleste fjordene eller i sidearmer i større fjordsystemer, men også i samme områder som nordøstarktisk torsk. Kysttorsk yngel bunnsår på svært grunt vann (0–20 meter) og vandrer sjelden ned på dypere vann før den er 2 år gammel (bl.a. Berg and Albert 2003).

For kysttorsk ble det i dette prosjektet valgt å se på Andfjorden, Vågsfjorden og Solbergfjorden (fangstlokasjonene 05-25, 05-41 og 05-42) som vist i Figur 5. Fangstlokasjon 05-41 (Vågsfjorden/Solbergfjorden) ble inkludert etter at Havforskningsinstituttet påpekte viktige fjorder i nasjonal målestokk i dette området, basert på ulike dataserier fra bl.a. biologisk prøvetaking i fiskeriene og data fra gytefelts- og kystressurstokt. Fordeling mellom kysttorsk/skrei var estimert til 90/10 (%) og fangststatistikken viser stort fangsttrykk. I utgangspunktet syntest det behov for å undersøke fiskeriene mer i detalj grunnet relativt store kvantum rapportert fanget, og vurdere reguleringsendringer for å dempe fisketrykket som ledd i gjenoppbyggingen av kysttorskbestanden. Nærmere gjennomgang av sluttseiddedata viste i midlertidig at fangsttallene fra 05-41 ikke stemte, og at innrapporteringene av fangst fra dette feltet i stor grad var preget av feilføring. Dette er beskrevet nærmere i kapittel 2.2.10.



Figur 5 : Avgrensning for kysttorsk-problemstilling. Sorte streker er grense for lokasjoner, blå strek er dagens fjordlinjer

På bakgrunn av ovennevnte funn ble utgangspunktet for tematikken noe endret, og det ble blant annet mer aktuelt å foreta nærmere undersøkelser av fordelingen mellom kysttorsk og skrei både utenfor og innenfor dagens fjordlinje ved gjennomføring av genetiske analyser (DNA-analyser i regi av Havforskningsinstituttet). Studier viser til at kysttorsk flere steder kan ha mange små bestander med lokale tilpasninger (Espeland, Albretsen, Nedreaas, Sannæs, Bodvin, & Moy, 2013). Dette er derfor interessant å undersøke med bakgrunn i prosjektets formål. Prøvene av torsk ble samlet inn fra ulike gytefelt for å avdekke om det er subpopulasjoner av torsk på de ulike feltene. Prosjektgruppen administrerte våren 2022 samarbeid med yrkesfiskere og prøvetaking for analyse. Havforskningsinstituttet gjennomførte samme år også prøvetaking hos de største turistfiskebedriftene i området. Resultatene er beskrevet i kapittel 2.2.7. Havforskningsinstituttet gjennomfører også jevnlig «eggtokt» hvor det anslås hvor mye egg som finnes på faste stasjoner – herunder fordeles resultatene på art. Man har dermed tilgang på biologisk prøvemateriale over år fra hele kysten – som har potensial til å kunne benyttes i bestandsestimering (indeks), samt at det kan være mulig å foreta genetiske analyser av eggene og dermed fastslå tilhørighet til art



og populasjon. Dette vil kreve satsing i form av ressurser, men potensialet er et populasjonskart over norskekysten som vil kunne oppdateres jevnlig.

Det er mange biologiske bestander, eller populasjoner, av kysttorsk langs kysten. De ulike populasjonene er i ulik grad genetisk forskjellige fra hverandre og dermed demografisk mer eller mindre uavhengige. Generelt øker de genetiske forskjellene med økende avstand (Breistein, Dahle, Johansen, Besnier, Quintela, Jorde, Knutsen, Westgaard, Nedreaas, Farestveit, & Glover, 2022). Forvaltningsenheter for kysttorsk bør dermed ideelt sett bestå av en "biologisk populasjon", eller flere populasjoner med høy grad av kontakt. For kysttorsken er dette utfordrende å oppnå i praksis, og det er derfor viktig med en føre-var-tilnærming i forvaltningen for å ta høyde for den ukjente variasjonen i sårbarhet mellom populasjoner av ulik størrelse i bestandskomplekset. Ulik grad av fisketrykk på de ulike populasjonene er også viktig i denne sammenhengen.

2.2. Kysttorsk (*Gadus morhua*)

I tillegg til denne rapportens hovedforfattere (jf. forside), har også følgende personer ved Havforskningsinstituttet medvirket til dette kapitlet om kysttorsk: Johanna Fall, Sigurd Heiberg Espeland og Torild Johansen.



2.2.1. Om bestandene

Kysttorsken er i hovedsak en bunnfisk, men kan også oppholde seg pelagisk i perioder når den beiter og gyter. Kysttorsk betegnes som en toppredator som beiter på det meste. Yngre torsk blir spist av artsfrender (kannibalisme), stor sei, sel, hval og sjøfugl.

En stor andel av den totale kysttorskfangsten blir tatt sammen med nordøstarktisk torsk under det årlige vinterfisket etter skrei.

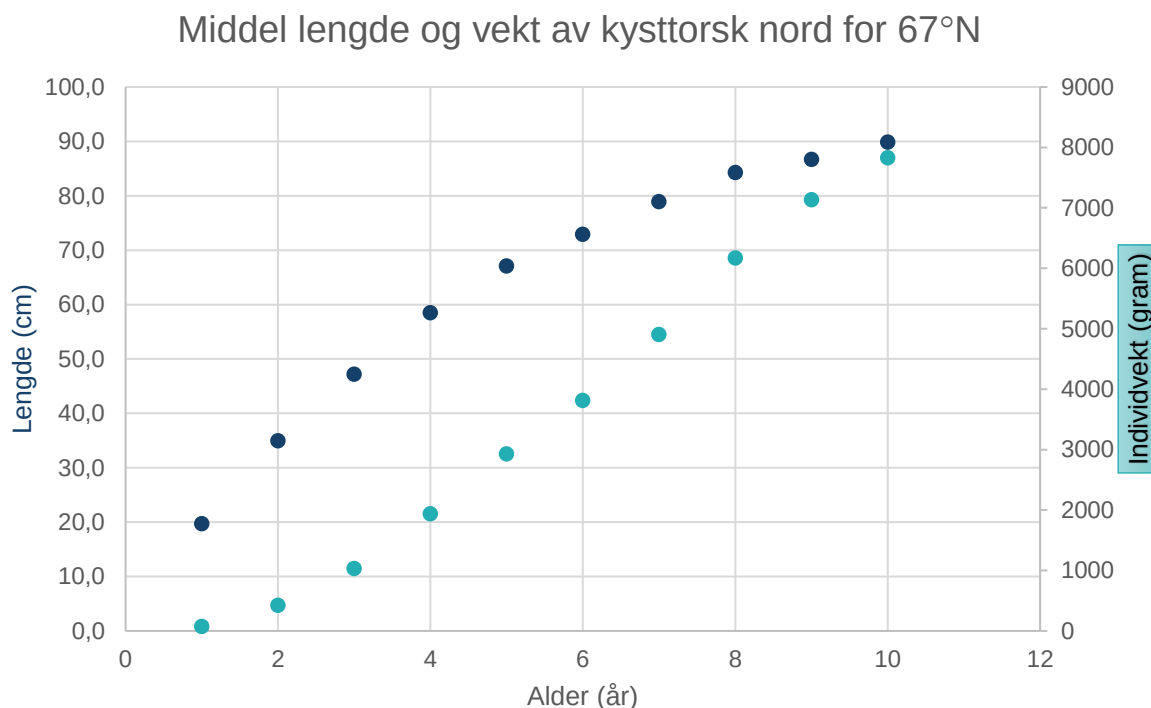
I metoderevisjonen i 2021 ble kysttorskbestanden nord for Stad (62°N) delt inn i to forvaltningsområder: 62-67°N og nord for 67°N. Begge bestandene har kvoterådgivning gjennom ICES. I en ny metoderevisjon for kysttorsk 62-67°N i 2024 er kvoterådet basert på observasjoner og modellering av toktdata og alderssammensetning av fangstene. Vurderingen, som har høy usikkerhet, gir et kvoteråd for 2025 på bare 1926 tonn inklusive turist- og fritidsfiske (ICES 2024b). Rådet for bestanden nord for 67°N er basert på en analytisk bestandsvurdering og en ny høstingsregel vedtatt i 2022, og er for 2025 på 26 672 tonn, inkludert turist- og fritidsfiske (ICES 2024c).

I kystområdene nord for 62°N (fiskeristatistikk-områdene 00, 03, 04, 05, 06 og 07) blir kysttorsk rutinemessig identifisert ut fra vekstmønsteret i øresteinene (otolittene) (Rollefsen, 1933, 1935). Dette blir gjort ved stikkprøvetaking, både ved Havforskningsinstituttets forskningstokt og i prøvetakingen fra fiskeriene. Basert på denne prøvetakingen blir torskefangster splittet på kysttorsk og nordøst-arktisk torsk, per område og kvartal, når fangståret er omme. For torsk yngre enn 2 år inneholder otolittene for lite informasjon til å foreta et pålitelig skille mellom kysttorsk og skrei. Disse aldersgruppene er bare sporadisk representert i yrkesfisket, men kan i noen områder inngå i fritids- og turistfisket. For 0-1 åringer er det bare genetiske analyser som kan avklare om det er kysttorsk eller nordøstarktisk torsk.

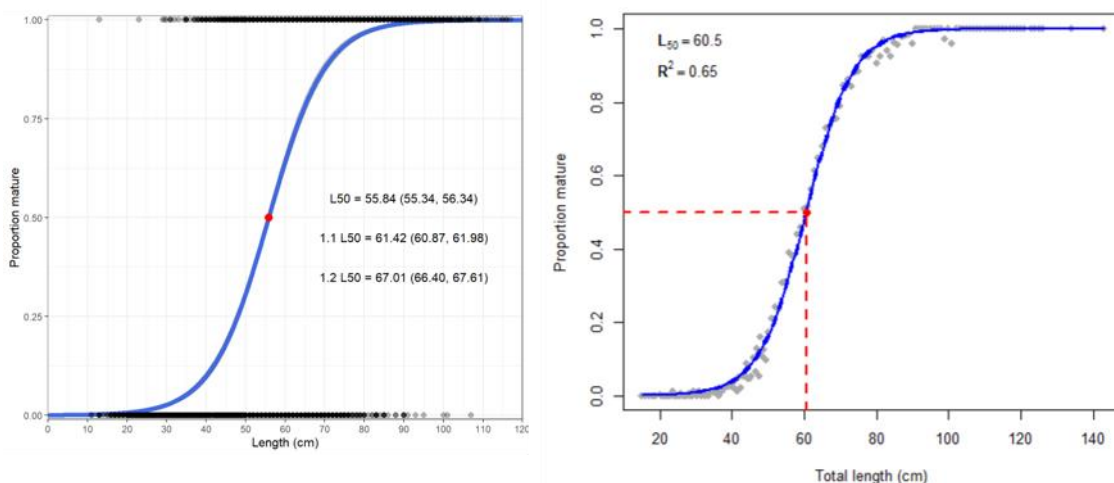


Hylen, Nakken, og Nedreaas (2008) oppsummerer hva man historisk og vitenskapelig har lagt til grunn for å skille kysttorsk og nordøstarktisk torsk (skrei). I flere hundre år har fiskere skilt mellom to hovedtyper av torsk i norske farvann; kysttorsken som lever nær kysten og i fjordene hele året, og de store torskemassene som kommer inn i kystfarvannet for å gyte, eller for å beite på lodde sent på vinteren og våren. De skilte mellom de to typene på grunnlag av formen og fargen på fisken. Det samme gjorde G.O. Sars da han tegnet dem (Sars, 1879). Da Rollefsen studerte torskeotolittene (Rollefsen, 1933, 1935) fant han at *“Otolittene til disse kysttorskene avviker betydelig på mange måter fra skrei (nordøst-arktisk torsk), ikke bare i relativ bredde på sonene og deres struktur, men til og med i den ytre formen”*. Resultater fra ganske nylige analyser støtter også bruken av otolittform for separasjon av nordøstarktisk torsk og norsk kysttorsk (Stransky, Baumann, Fevolden, Harbitz, Høie, Nedreaas, Salberg, & Skarstein, 2007). Rollefsen (1933) fant også ut at de to torskegruppene viste forskjeller i vekst og alder ved første gyting; kysttorsken vokser raskere og når modning i en tidligere alder enn nordøstarktisk torsk; observasjoner som siden har blitt bekreftet (Godø, 1984; Berg & Albert, 2003).

I gjennomsnitt oppnår kysttorsken 50 % modning mer enn et år tidligere enn nordøstarktisk torsk. Selv om det er relativt store forskjeller i alder ved modning mellom naboområder, så viser Berg og Albert (2003) at alder ved modning var lavest i sør, og i fjordene, og generelt lavere i fjordene enn ute i havet. Figur 6 viser gjennomsnittlig lengde (cm) og vekt (gram) ved alder for kysttorsk nord for 67°N under Havforskningsinstituttet sitt kysttokt i oktober 2017-2021 (ICES 2023). Figur 7 viser kjønnsmodning ved lengde for kysttorsk sør (62-67°N) og nord (nord for 67°N). Lengder ved 50 % modning (L50) vises som røde punkter (sør: 55.8 cm, nord: 60.5 cm) (Fall, Espeland, Nedreaas, Johansen, & Bogstad, 2022).



Figur 6: Gjennomsnittlig lengde (cm, blå punkter, venstre y-akse) og vekt (gram, turkise punkter, høyre y-akse) ved alder for kysttorsk nord for 67°N under Havforskningsinstituttet sitt kysttokt i oktober 2017-2021. (Kilde: Havforskningsinstituttet)



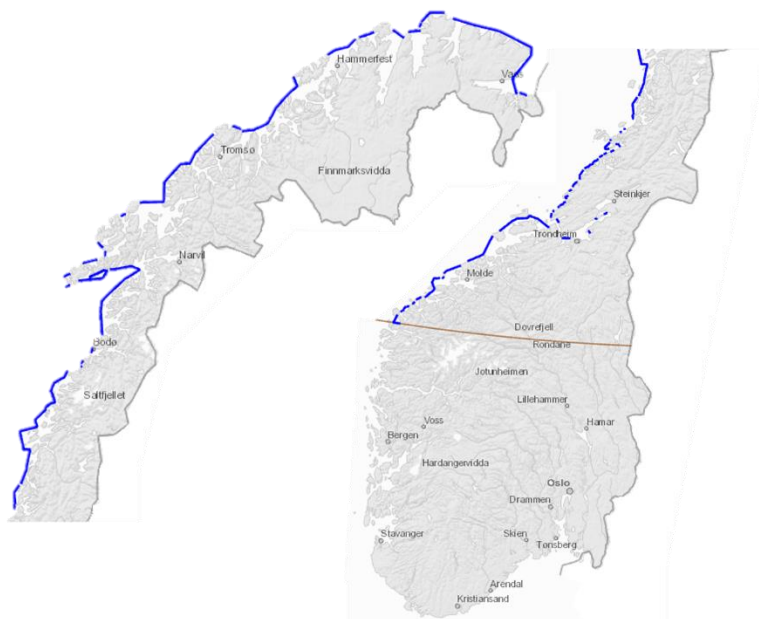
Figur 7: Kjønnsmodning ved lengde for kysttorsk mellom 62-67°N (til venstre) og nord for 67°N (til høyre). Lengder ved 50 % modning (L50) vises som røde punkter (sør: 55.8 cm, nord: 60.5 cm). De blå kurvene viser de estimerte proporsjonene som er modne ved en gitt lengde, med 95 % konfidensintervall (for små for å synes på figuren). (Kilde: Havforskningsinstituttet)

2.2.2. Gjeldende reguleringer

Havressurslova (2008) regulerer uttak av de marine ressurser i Norge. Loven danner et vidtrekkende hjemmelsgrunnlag for å regulere uttak av de marine ressursene gjennom nasjonale kvoter, gruppekvoter og kvoter på fartøynivå. Det fastsettes årlige reguleringsforskrifter for de viktigste bestandene, og torskefisket nord for 62°N i 2024 er regulert gjennom Forskrift om regulering av fisket etter torsk hyse og sei nord for 62° N i 2024 (2023). Det kommersielle torskefisket nord for 62°N er i hovedsak basert på bestanden av nordøstarktisk torsk (skrei), mens kysttorsk inngår i fangstene.

Et reguleringsgrep som har vært trukket frem som et særskilt vern av kysttorsk, er innføringen av fjordlinjer. Fjordlinjene er en del av dagens fiskerireguleringer og har sin bakgrunn i betydelige fall i toktmålinger i perioden 1997-2003 og anbefaling fra ICES om «nullfangst» for kysttorsk. Det ble fra år 2004 etablert fjordlinjer for å redusere uttaket av kysttorsk i skreifisket, ved å vri fisket ut fra områder og tider på året med høy innblanding av kysttorsk (Figur 8). Det ble blant annet forbudt for fartøy over 15 meter å fiske torsk innenfor fjordlinjene, uavhengig av redskap.

Reguleringene tilknyttet fjordlinjene er senere utvidet, bl.a. med et generelt snurrevadforbud innenfor linjene og en havdeling mellom fartøy av ulik størrelse (Høstingsforskriften, 2021, §§ 31, 32 og 33a; Forskrift om regulering av fisket etter torsk hyse og sei nord for 62° N i 2024, 2023, § 32). Samtidig med innføring av en generell 15-meters grense for fiske innenfor fjordlinjene i 2013, ble det etablert enkelte unntak som muliggjorde videreføring av tradisjonelle fiskerier som f.eks. fiske med kystrekestrål og fiske etter sild, men med ulike tiltak som skal holde innblandingen av bifangst lavest mulig. Fartøy under 21 meter kan fiske innenfor fjordlinjene etter andre fiskeslag enn torsk med andre konvensjonelle redskaper enn snurrevad. Videre ble det i 2017 innført en begrensning i bruk av bunnline innenfor fjordlinjene, slik at fartøy ikke kan fiske med mer enn 5000 krok per døgn i disse områdene. Dersom et fartøy fisker både innenfor og utenfor fjordlinjene, skal ikke antall krok overstige 5000.



I Høstingsforskriften (2021) er det fastsatt en rekke tekniske reguleringer for å unngå beskatning av undermåls fisk. Det kan her nevnes at det for torsk (med virkning fra 1. januar 2024) nå gjelder et minstemål på 55 cm innenfor 4 nautiske mil fra grunnlinjene¹ (som er trukket lenger ut fra land enn fjordlinjene), mens et minstemål på 44 cm er videreført lenger til havs. Garn som benyttes i torskefisket skal ha minimum 156 mm maskevidde, og torskegarn skal røktes daglig.

Fjordlinjebestemmelser er som nevnt innført for å begrense torskefisket innenfor fjordlinjene, slik at fisket i størst mulig grad vris over på skrei lenger ut. Innenfor dagens fjordlinjer i prosjektområdet synes det (med enkelte unntak) uansett å være liten kommersiell interesse for et direktefiske etter torsk, men fjordlinjebestemmelser – eksempelvis krokbegrensningen ved fiske med bunnline – bidrar trolig til å redusere bifangsten av torsk ved fiske etter andre arter. Lokale fiskere har også opplyst at det tidvis

FISKERIDIREKTORATET **Sluttrapport** | Kunnskapsstatus og forslag til forvaltningstiltak for lokale fiskerier og bestander i Andfjorden og Vågsfjorden.



blir drevet direktefiske med line etter umoden kysttorsk på oppvekstområder, for å «fylle opp» restkvoter av torsk etter at skreisesongen er over.

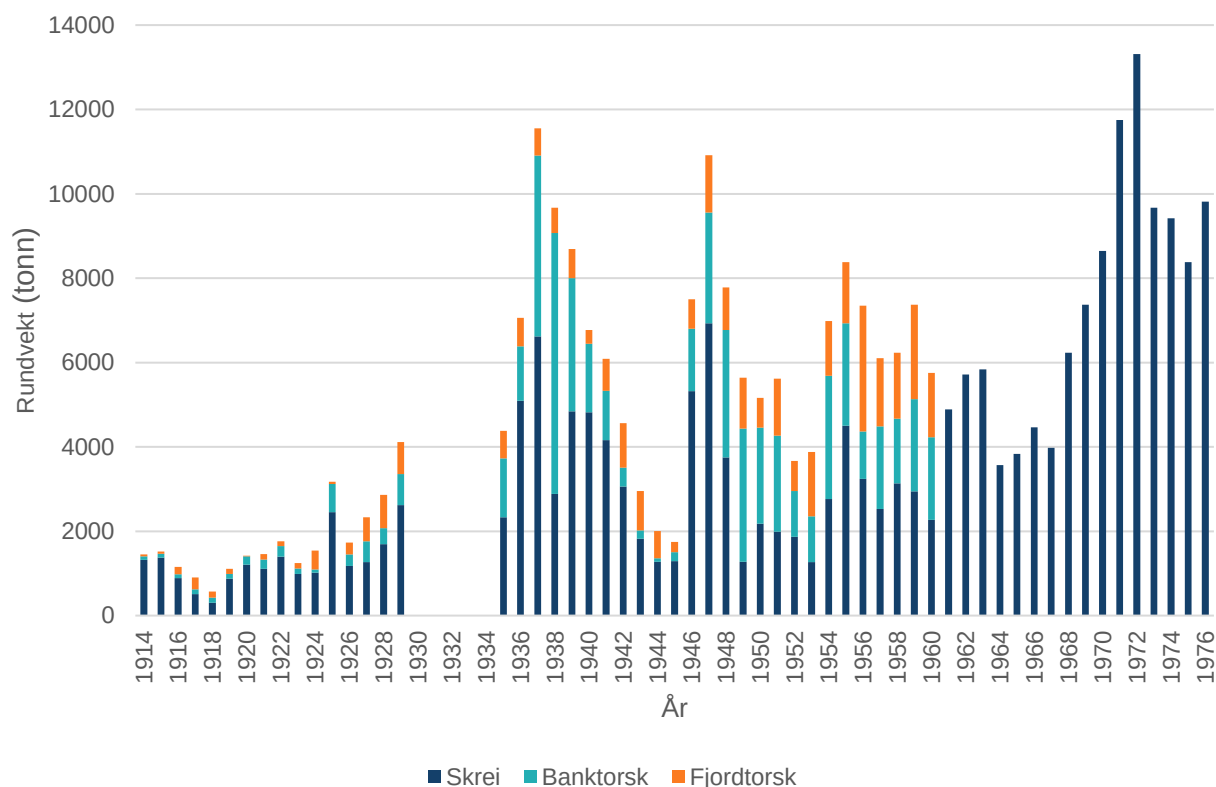
2.2.3. Kommersielt fiske etter torsk

Torskefisket lokalt for prosjektområdet har variert over tid. I perioden før og etter 1. verdenskrig (1914-29) varierte fangstene i området Vågsfjorden / Senja i underkant av 2 000 til i overkant av 4 000 tonn (Figur 9). Rett før 2. verdenskrig utviklet fiskeriene seg i større grad, og fangstene av torsk i området steg kraftig. I toppåret 1937 var torskefangstene på hele 13 461 tonn. Gjennom krigsårsåene 1940-45 sank fangstene betydelig. Etter frigjøringen da aktiviteten i fiskeriene igjen var i «normal» drift, og takket være store skreiinnsig, ble det i 1947 svært store fangster av torsk. Lensmannen i Berg skriver i 1947;

«I slutten av februar og begynnelsen av mars måned var fisket særs godt. I uken som endte 24. februar var ukefangsten 795.149 kg og i uken som endte 3. mars var ukepartiet 869.123 kg og i uken til 10. mars 560.304 kg. Under oppsynstiden har det vært 50 sjøværsdager med hel eller delvis utror. Det ble til å begynne med nyttet akkar til agn og senere storsild. Det har under fisket ikke vært noen vansker hverken for agn eller driftsmidler til fiskerne. Omsetningsforholdene har vært gode og fisket må karakteriseres som særs godt.»

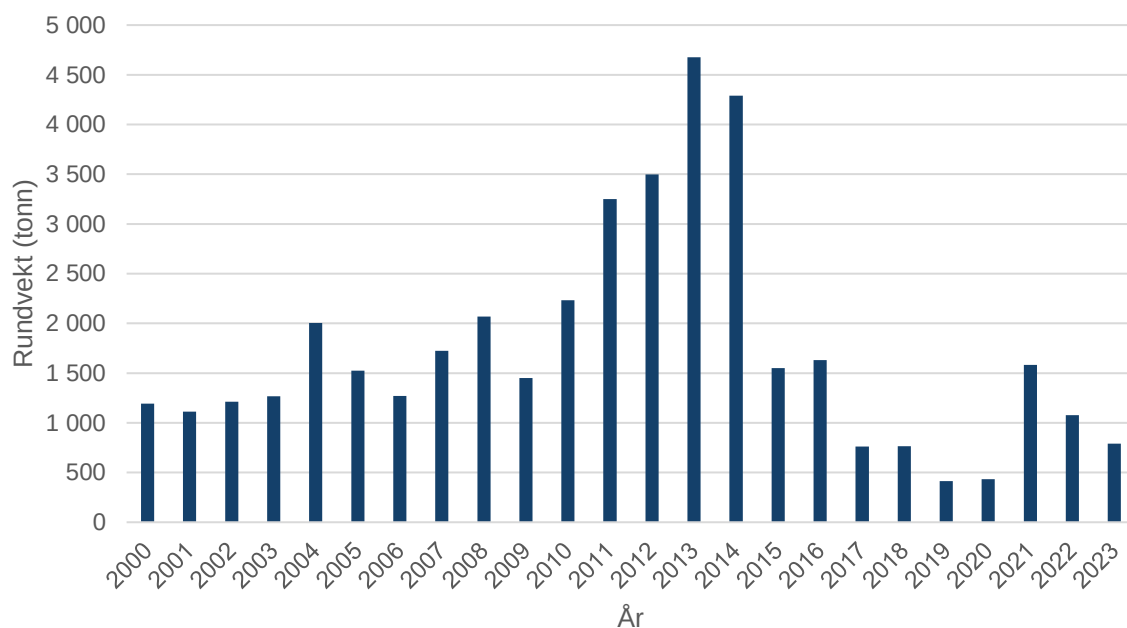
Generelt virker det som at skreifisket dette året var gjennomgående godt både i denne regionen, men også i Lofoten og Finnmark.

I tiårene etter har fangstene fortsatt å variere, med en topp i 1972 som var det beste året etter 1947 med hele 13 314 tonn.



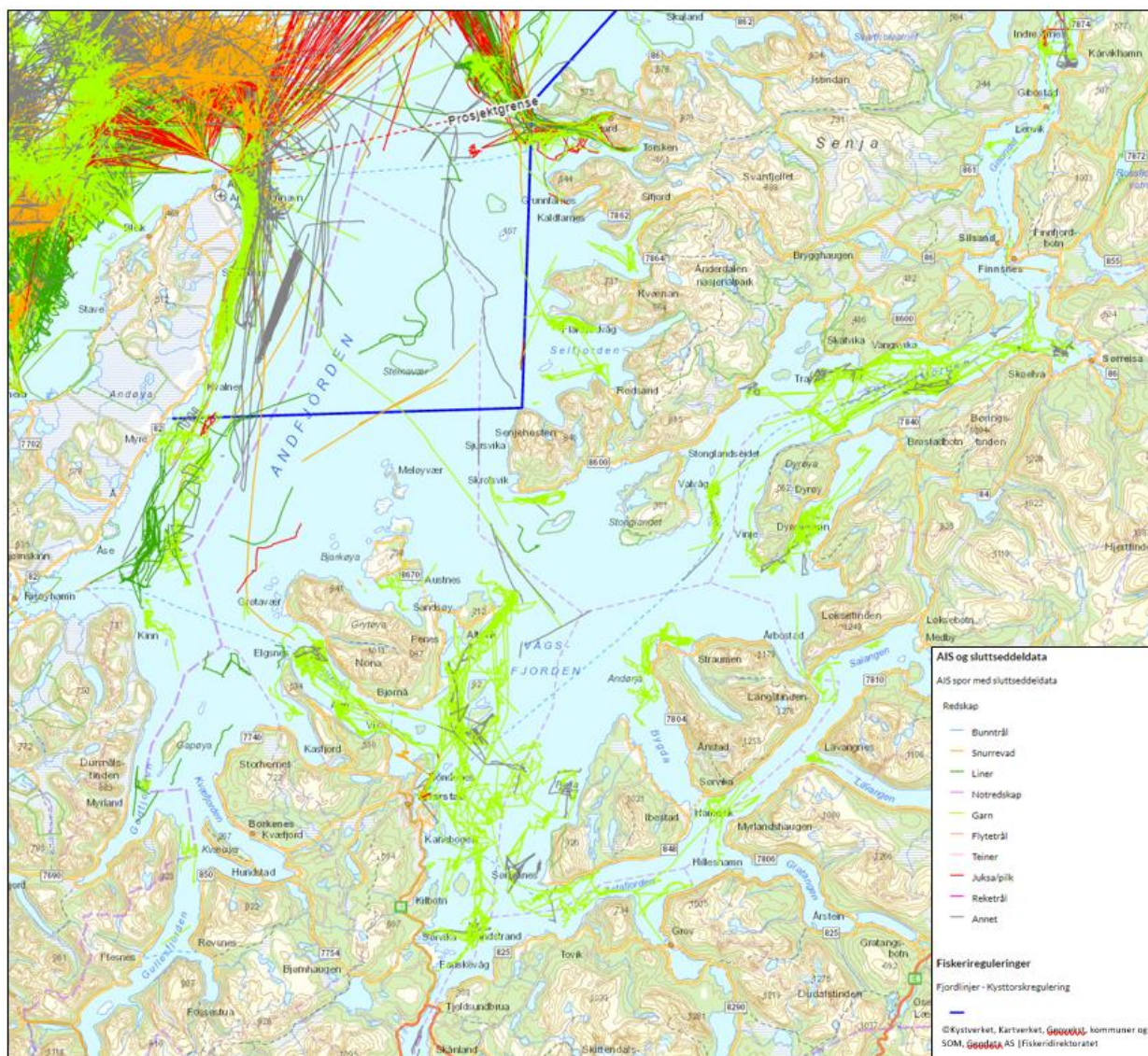
Figur 9: Torskefangster som viser fordeling mellom skrei, banktorsk og fjordtorsk i Vågsfjorden-Senja i perioden 1914–1960. I årene fra 1961–1976 er det summerte tall for torsk da det ikke er registrert fordeling mellom skrei, banktorsk og fjordtorsk for disse årene (Nedreaas & Kjærnli, 2024)

De kommersielle norske fangstene av torsk nord for 62°N var i år 2000 på 352 479 tonn, mens i 2003 var kvantumet på det laveste med 291 567 tonn, før en oppgang til 591 532 tonn i 2014. Det er som nevnt innledningsvis kjente feilkilder knyttet til sluttseddeldata. Dette er påvist særskilt for lokasjon 05-41, men AIS-sporing viser at det fiskes torsk i hele prosjektområdet (Figur 11). I Figur 10 er det presentert fangsttall for prosjektområdet med fangstlokasjon 05-25, 05-42 og 05-41. I disse tallene er ett fangstmottak ekskludert, noe som er nærmere beskrevet i kap. 2.2.10.



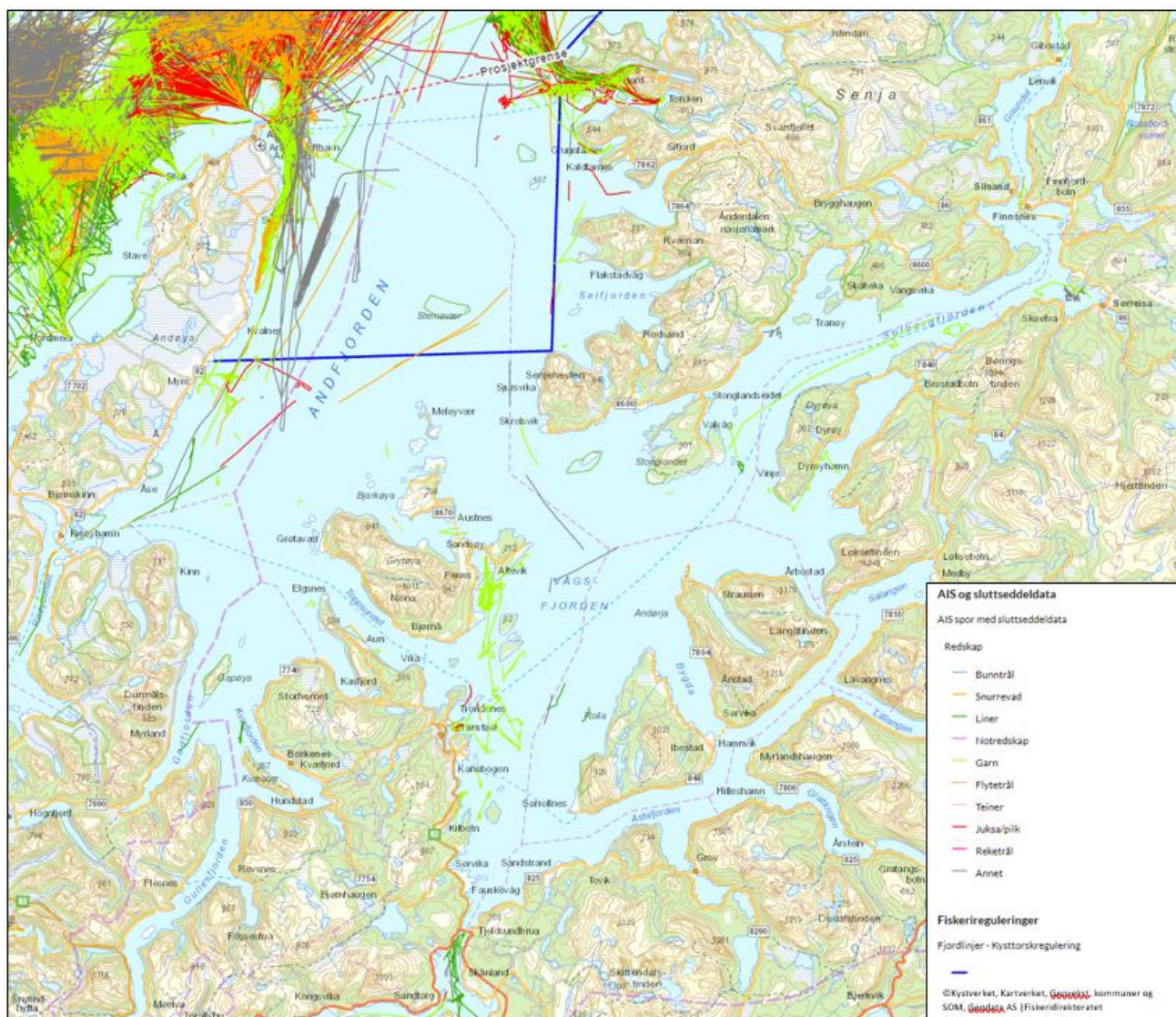
Figur 10: Fangst av torsk i perioden 2000-2023 for fangstlokasjonene 05-25, 05-41 og 05-42. To fiskemottak er tatt ut av statistikken grunnet feilføring av torskefangster, jf. kap. 2.2.10. (Kilde: Fiskeridirektoratets fangst- og sluttseddeldatabase)

En utfordring med å presentere fangsttallene for prosjektområdet slik de foreligger, er at mye av torskefangstene er tatt utenfor det avgrensede prosjektområdet. Fangstene domineres av torsk fisket i ytre del av 05-25, og man kan anta at disse fangstene består i større grad av skrei. Ved å knytte sporing opp mot sluttseddel og velge alle sedler hvor det er tatt mer enn 100 kg torsk, ser man av Figur 11 at det høstes torsk med flere redskapstyper i hele prosjektområdet.



Figur 11: Spor fra fartøy som har landet fangster av torsk >100 kg i prosjektområdet (Kilde: Fiskeridirektoratet).

Når torsk defineres som hovedart på sluttseiddel (Figur 12) – det vil si den arten hvor det er landet størst kvantum, viser springen at fangsten er tatt i mer avgrensede områder, selv om man må være oppmerksom på at det finnes fiskeriaktivitet i større grad enn det som fremkommer av springen. Flåten som benytter området er stort sett under 11 meter hvor det ikke har vært krav om fiskerisporing. Fra 1. juli 2023 ble alle fiske- og fangstfartøy over 10 meter rapporteringspliktige. Fra 1. januar 2026 skal denne regelen også gjelde alle fartøy over 8 meter.



Figur 12: AIS-sluttseddeldata for perioden 2016–2022. Torsk filtrert som hovedart (Kilde: Fiskeridirektoratet).

Disse sporingsdataene viser at når torsk utgjør størstedelen av kvantumet på seddel, fiskes den i hovedsak i lokasjon 05-25.

2.2.4. Bestandssituasjonen nord for 67°N (generelt, regionalt og lokalt)

Nord for 67°N var kvoterådet for 2024 på 26 612 tonn, inkludert turist- og fritidsfiske. En beskatning på dette nivået har som mål å bygge opp bestandene for å oppnå full reproduktiv kapasitet og en bred alders- og størrelsessammensetning. Dette vil muliggjøre et høyt og langsiktig stabilt utbytte. For å oppnå dette har Havforskningsinstituttet satt søkelys på tre tiltak; reduksjon av uttak innenfor fjordlinjen og økning av minstemål for kystnær torsk fra 44 cm til 55 cm for all torsk innenfor 4 nautiske mil. I tillegg til overvåkning av gytefelt med hensyn til fiskeri- og menneskelig påvirkning, inkludert ulike former for større vern, blant annet avgrenset fiske for fartøy- og/eller redskapsgrupper (Fall et al., 2022).

En relativt liten andel av den totale kysttorskfangsten tas innenfor fjordlinjene. Det er fremdeles viktig å redusere fiskepresset innenfor fjordlinjene for å beskytte de antatt mest

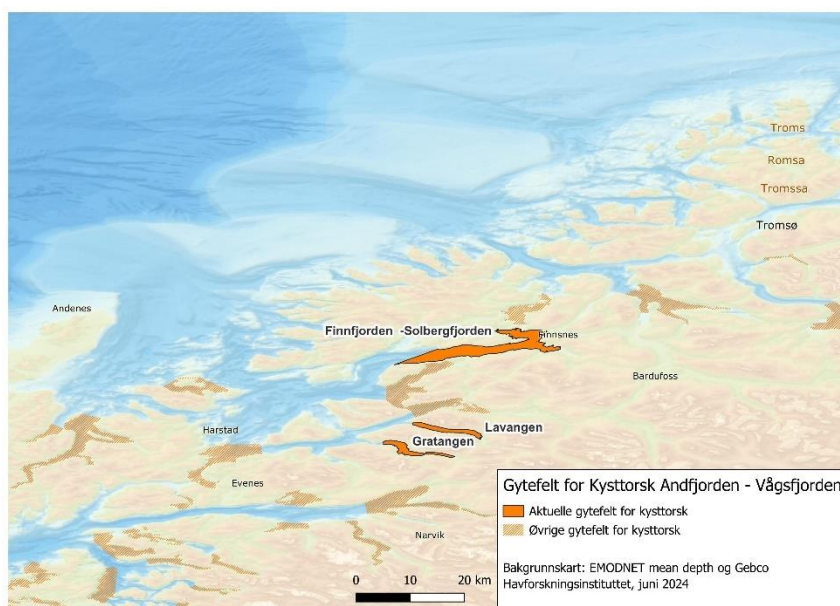


sårbare fjordpopulasjonene (Fall, Nedreaas, & Bogstad, 2023). Havforskningsinstituttet har i flere tidligere innspill anbefalt en reduksjon av fartøystørrelse (fra 15 til 11 meter) innenfor fjordlinjene. Det kan her gjentas at bakgrunnen for dette rådet er at begrensninger av bruksmengde har vist seg vanskelig å kontrollere, og at fangststatistikk generelt foreligger på fartøystørrelse. For å oppnå en redusert innsats kan begrensning av fartøystørrelse derfor være en pragmatisk tilnærming, men dette utelukker nødvendigvis ikke andre virkemidler for å oppnå en reduksjon i innsatsen.

Dersom man vil studere bestandssituasjonen mer regionalt og lokalt i Andfjorden (fangstlokasjon 05-25, 05-41 og 05-42), så forutsetter det mer omfattende datainnsamling enn det som er tilgjengelig fra Havforskningsinstituttets resultater fra årlige kysttokt (Vedlegg 2). Denne tidsserien viser at fangstratene av torsk nå ligger godt under langtidsgjennomsnittet for 1995–2020, men ikke så lavt som i perioden 2005–2011.

2.2.5. Gyteområder og vandringsmønster (regionalt, lokalt)

Figur 14 viser registrerte gyteområder for torsk fra både Fiskeridirektoratets intervjuundersøkelse og Havforskningsinstituttets gytefeltkartlegging og verdisetting av gytefelt med hensyn til mengde egg og retensjon (2011). Havforskningsinstituttet har levert inn forslag til Fiskeridirektoratet om 28 gyteområder fordelt langs hele kysten fra Møre til Finnmark med gode registreringer av torskeegg som bør få et større vern og en bedre overvåkning. Tre av disse områdene ligger innenfor Andfjord-området (Figur 13).

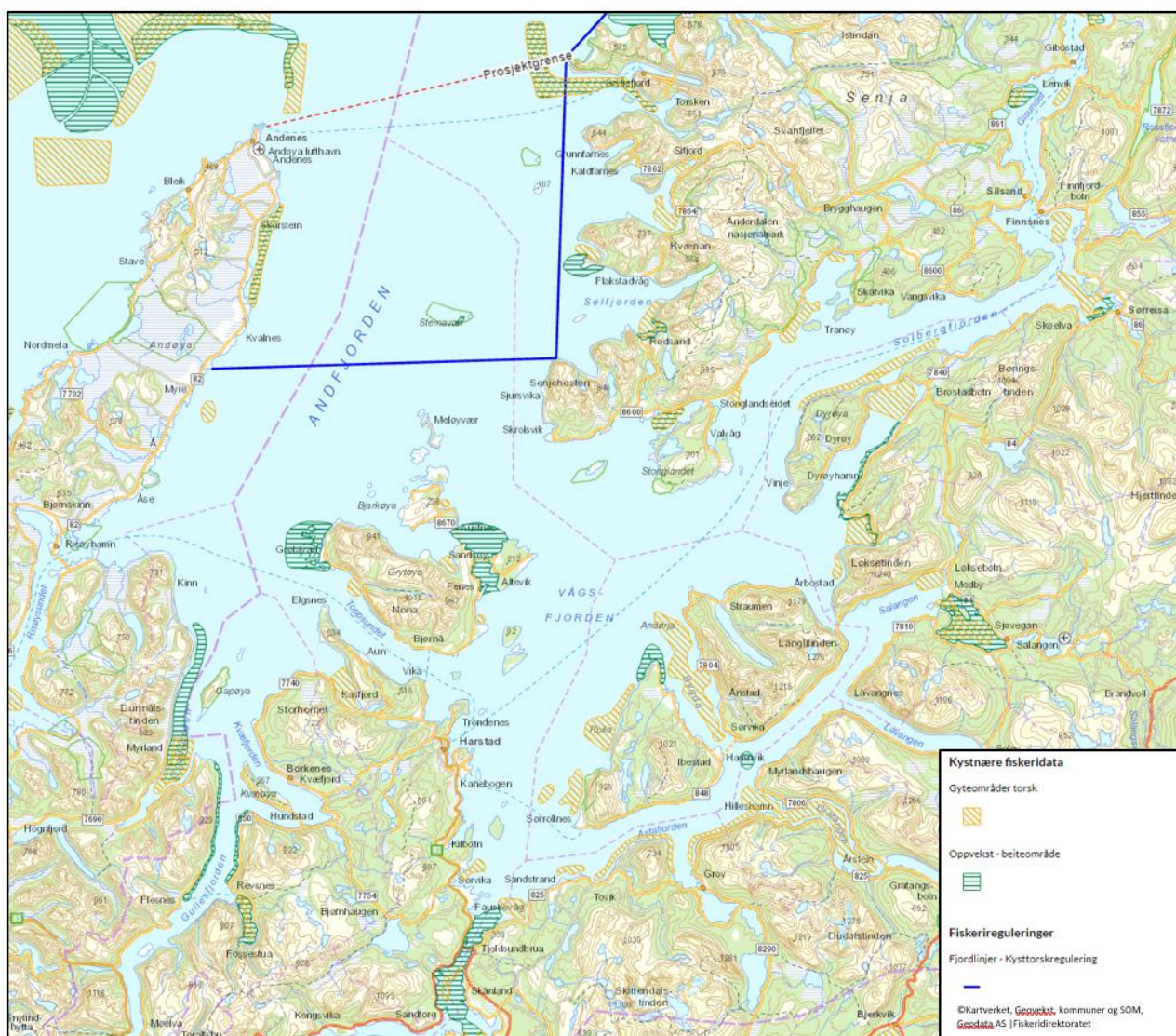


Figur 13: Havforskningsinstituttet forslag til Fiskeridirektoratet om tre gyteområder innenfor Andfjord- og Vågsfjordområdet med gode registreringer av torskeegg (fra undersøkelsene i 2011) som bør få et større vern og en bedre overvåkning.

Havforskningsinstituttet gjennomførte på nytt et tokt hvor de igjen var innom gytefeltene til torsk i indre fjordstrøk i Troms i gytetiden i 2021. Figur 15 viser resultat fra denne kartleggingen. Torskeeggene er enda ikke analysert og identifisert til kysttorsk eller skrei. Figuren viser noen forskjeller i forhold til 2011, forskjeller som vi bør ta hensyn til i forbindelse med utforming av eventuelt sterkere vern av gytefeltene. De viktigste gytefeltene i 2021 var Gullesfjord/Godfjord/Kvæfjord, Tjeldsundet, Bygda, Salangen og



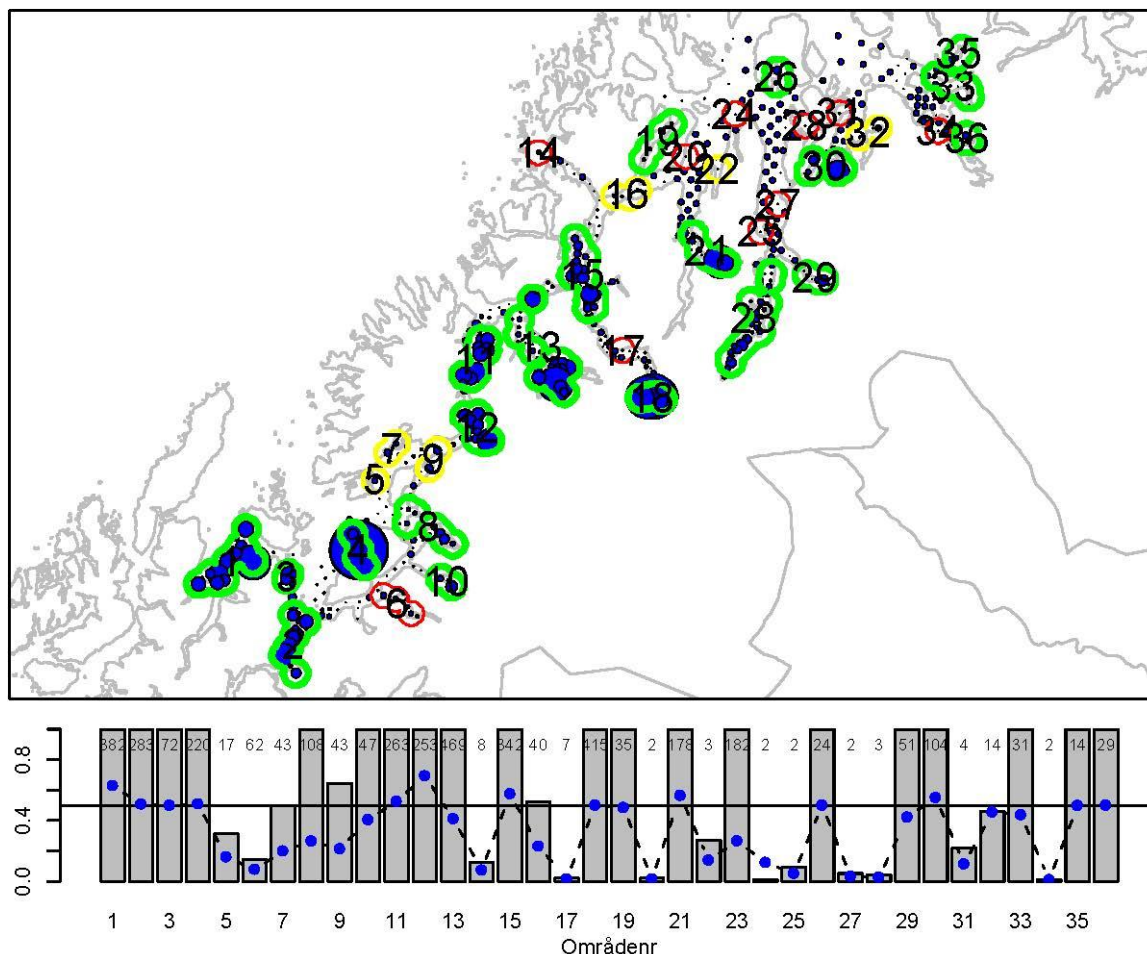
omkring Finnsnes. Lavangen og særlig Gratangen hadde mindre torskegyting i 2021 enn i 2011. Årsakene kan være flere; blant annet hvor på gytekurven man var da egg-innsamlingen foregikk, variasjoner i gytefeltpreferanse, eller endringer i gytepopulasjonene i løpet av ti-års perioden. Prinsippet er altså at hvis man finner egg på et sted mange ganger er det bra. Hvis man finner egg bare det ene året, kan man ikke si at det ikke er et gytefelt, men det kan være et gytefelt med større årlig variasjon i eggproduksjon. Det er viktig å fremheve at undersøkelsene som gjennomføres er et øyeblikksbilde av et stort område der hver stasjon bare tas én gang. Dette viser at slike gytefeltkartlegginger bør gjøres jevnlig, og helst flere ganger i løpet av gyteperioden for å kunne rangere den generelle viktigheten og verdien av gytefeltet.



Figur 14: Registrerte gyte- og oppvekstområder for torsk i Fiskeridirektoratets database for kystnære fiskeridata.



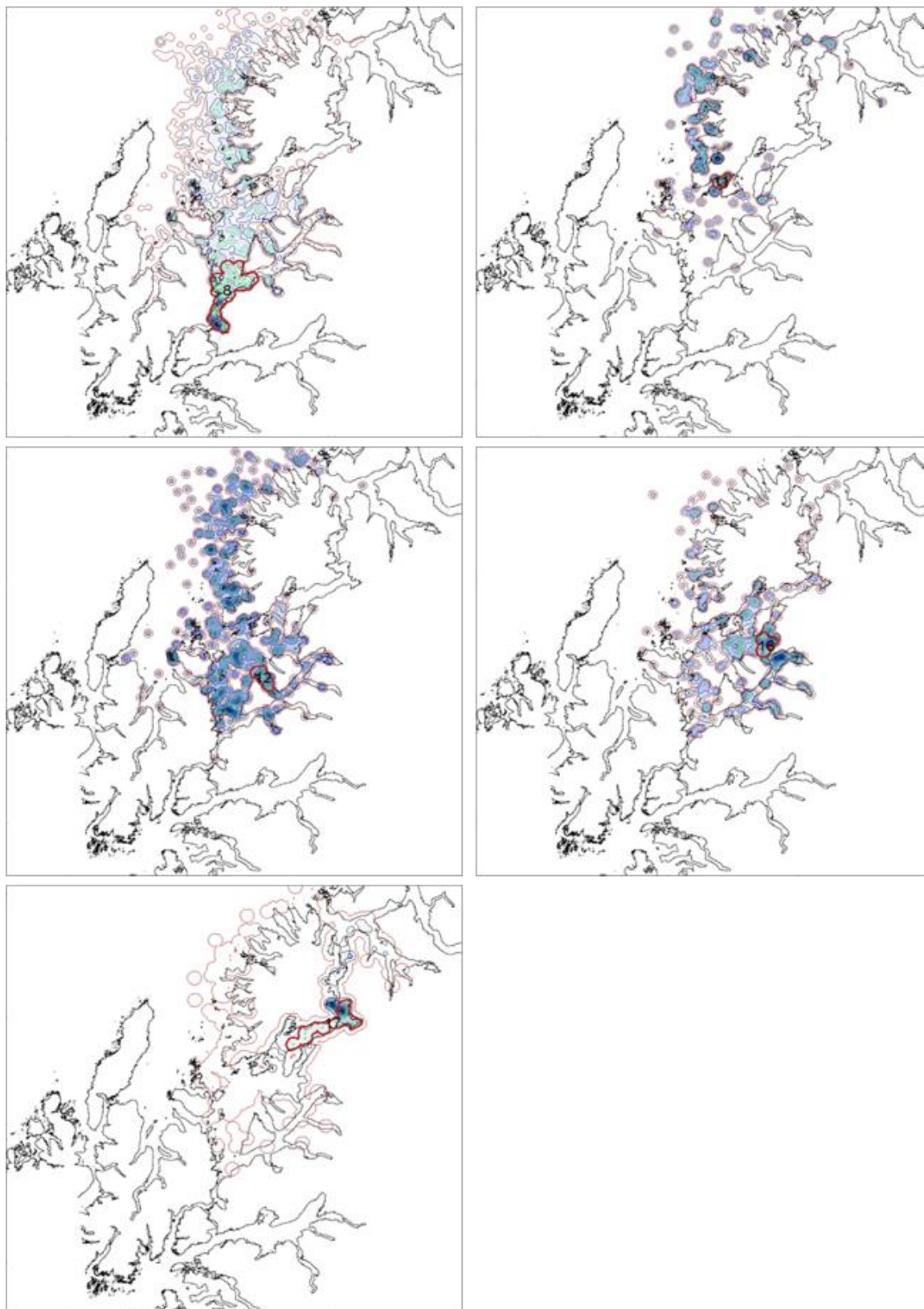
torsk



Figur 15: Stolpene angir andel av analyser hvor område resulterer i et gytefelt (korresponderer med farge på linjene i kartet). Områdenummer henviser til områdenumrene i kartet. Stiplet linje angir lokalt (0) eller globalt (1) viktige gytefelt. Tallene øverst angir antall egg.

Eggdrift fra gytefeltene kan modelleres ved hjelp av partikler som man slipper ut i en simulert strømmodell. Spredningstiden for eggene i Figur 15 er 30 dager. Egg kan utvikle seg raskere og klekke på kortere tid, og larver har en pelagisk fase som kan variere i tid før de slutter å oppføre seg som plankton. Derfor må ikke disse kartene tolkes deterministisk. Dette vil si at det er ikke gitt at avkom ender der det er vist i figurene, men de kan tolkes relativt sett i forhold til hverandre slik at de som viser mye spredning vil være gytefelt som har mye mer spredning enn gytefeltene der de "blå" områdene dekker mindre arealer.

Eggdriften, som er vist i Figur 16, følger i stor grad strømsystemet i fjorden. Det vil si at egg gytt inne i Andfjorden med tilgrensede fjorder sprer seg til de fleste fjordarmer i Vågsfjorden, og en god del som drifter ut fjorden på den vestre Senja-sida. Videre ser man at det først er fra Salangen og nordøstover, at eggdriften foregår nordover via Solbergfjorden og Finnfjorden på østsiden av Senja.



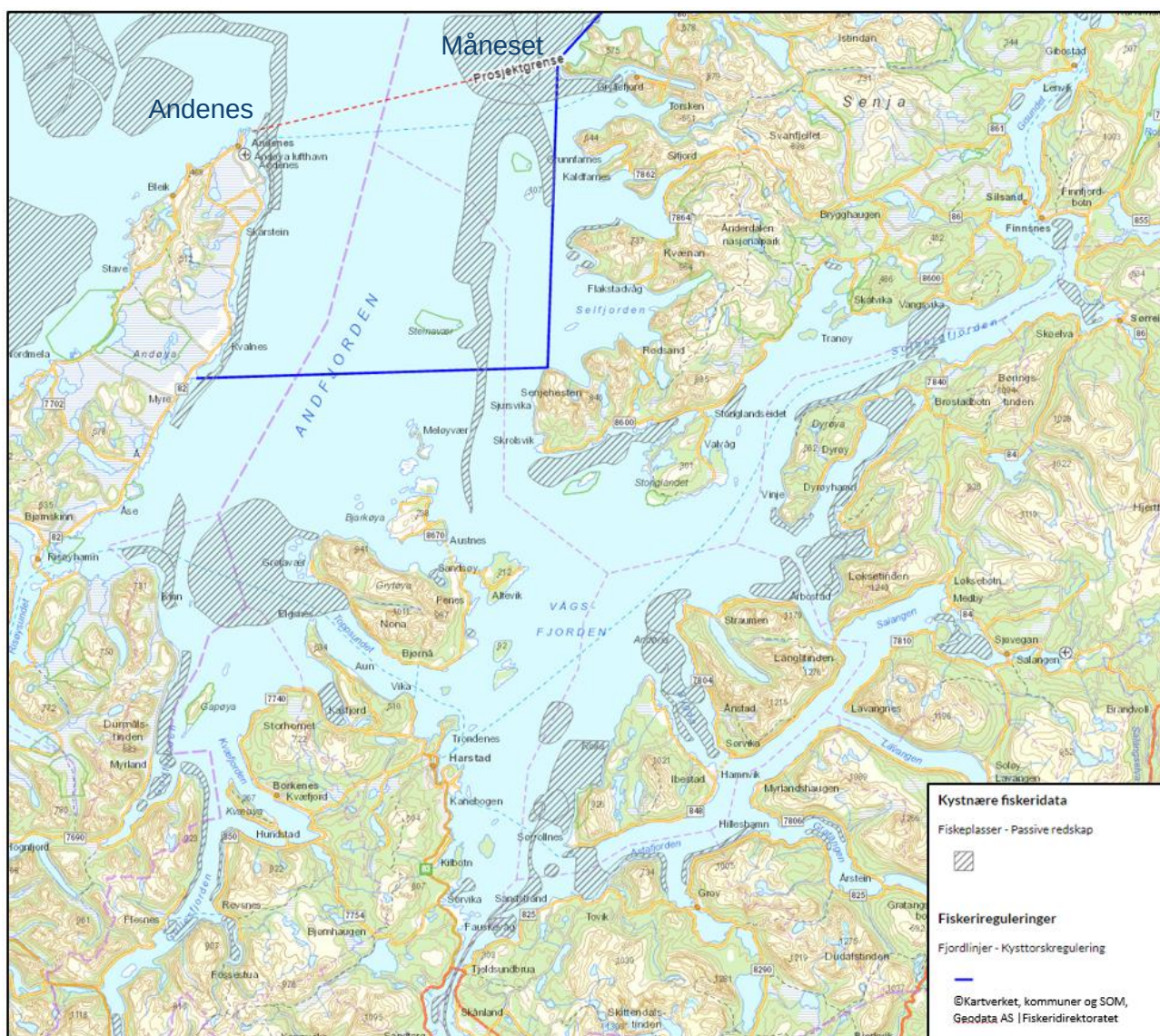
Figur 16: Partikkeldrift ved hjelp av strømmodellering i forbindelse med torskegytefelt og eggdrift. Bred rød linje viser område hvor partiklene/eggene ble sluppet ut (de ble sluppet på stasjonene der vi fant egg innenfor disse områdene). De tynne røde linjene er område hvor 95 % av alle eggene oppholder seg 30 dager senere. Deretter er linjene videre innover 75 %, 50 % og 25 % isolinjer.



2.2.6. Kjente fiskeplasser

Det finnes mange registrerte fiskeplasser for torsk i prosjektområdet (Figur 17). Informasjonen er basert på intervjuer med yrkesfiskere i flere runder, første registrering er fra 2002 og siste oppdatering av de registrerte feltene var i 2016.

Det er oppgitt fiske med garn i hovedsak, men også line. Områdene innerst i fjordene er primært viktige for mindre lokale fartøy og fritidsfiskere, mens de større fjordbassengene også brukes av fartøy med tilknytning til andre steder i Nord-Norge. Flere fiskeplasser i Gisundet er registrert med aktivitet fra september til mai, mens i Solbergfjorden er det en del aktivitet både første og andre halvår. På høsten er det en del regionale fartøy som fisker sei (med torsk som bifangst). Rundt Dyrøy er aktiviteten fra august til april, mens sørlige deler av Vågsfjorden er det mer sesongbetont til vinterfisket. I de nordlige delene av Vågsfjorden, samt i Astafjorden er det fiskeriaktivitet hele året. Dette gjelder stort sett Andfjorden også, selv om det er mindre aktivitet fra mai og utover. I Gullesfjord og Godfjord er sesongen fra oktober til mai.



Figur 17: Registrerte felt for fiske etter torsk (Kilde: Fiskeridirektoratet).



2.2.7. Genetikkanalyse torsk

Det er høy fiskeriaktivitet i gytesesongen i ytre del av lokasjon 05-25, noe som gjør det svært interessant å undersøke fordelingen mellom kysttorsk og skrei i dette området. I samtaler med fiskere har det kommet frem at de mener det er lite skrei sør for Måneset på Senja-siden. Også på vestsiden av Andfjorden mener fiskere det er sjelden skreien siger langt inn i fjorden, med unntak av år hvor silda trekker innover i fjorden. Det ble derfor i samarbeid med Havforskningsinstituttet (HI) valgt å undersøke fordelingen mellom kysttorsk og skrei i prosjektområdet, i tillegg til å teste om det er flere populasjoner kysttorsk i området.

To typer DNA analyser ble valgt til formålet: PanI er en enkel genmarkør (såkalt SNP) hvor HI i flere prosjekter i tett samarbeid med Fiskeridirektoratet har vist at de kan estimere andelen kysttorsk i en fangst (Johansen et al. 2018, Dahle et al. 2018). For å teste i hvilken grad kysttorsk fra ulike gytefelt i Andfjorden er genetisk forskjellig fra hverandre og fra torsk utenfor fjordsystemet bruker vi flere slike genmarkører (altså flere SNP: Johansen et al. 2018). For torsk analysert fra Lofoten og sørover har det vist seg vanskelig å finne klare grenser mellom populasjoner av kysttorsk mellom gytefelt (Jorde, Huserbråten, Seliussen, Myksvoll, Vikebø, Dahle, Aglen, & Johansen, 2021), men de genetiske analysene kan gi oss en indikasjon på hvor lokal torsken er i Andfjorden.

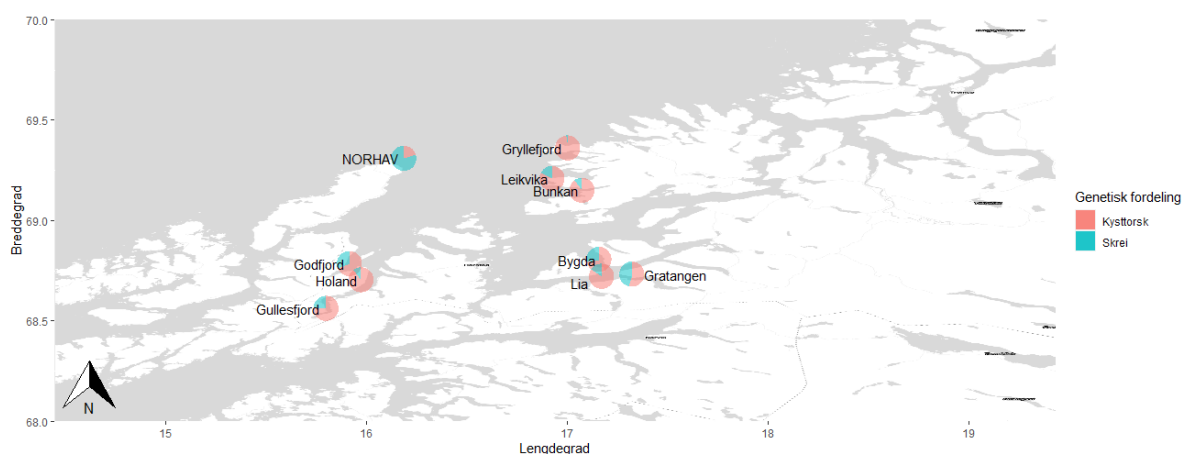
I mars-april 2022 ble det i samarbeid med lokale fiskere gjennomført prøvetaking av torsk fra ni gytefelt i fjordsystemet (Figur 18, Tabell 1), og i juni-juli 2022 ble det tatt prøver av torsk fra turistfiskeanlegg i fjorden (Figur 19). Grunnet prosjektets art, organisering og korona-pandemien, kom planleggingen av samarbeidet mellom lokale fiskere og Sjøtjenesten litt sent i gang. Prosjektet fant to hovedresultater:

- De første resultater (SNPen PanI) viser at det øst for Andøya var 80 % skrei i de kommersielle fangstene (Figur 18). Sjøtjenesten sin prøvetaking på Andenes (NORHAV) var et forsøk på å verifisere antakelsen om at det stort sett er skrei som fiskes i dette området. På vegne av prosjektgruppen tok derfor Sjøtjenesten prøver av torsk fisket på nordøst siden av Andøya (ytte del av Andfjord) som ble analysert på HI. Prøvetaking ytterst i lokasjon 05-25 ble bestemt på bakgrunn av fiskeriaktivitet.
- Videre ble det tatt prøver av torsk fra kjente gytefelt i Andfjorden for å se på fordeling kysttorsk/skrei og alderssammensetningen av de to torsketypene. Prøvetaking på og utvelgelsen av gytefelt ble gjennomført i et tett samarbeid mellom prosjektgruppen og lokale fiskere. De første resultatene (SNPen PanI) viste at det i Godfjorden og Gullsfjorden fiskes om lag 70 % kysttorsk, og er i samsvar med tidligere undersøkelser. Også på de andre gytefeltene ble det funnet mest kysttorsk, selv om prøven fra Gratangen viste noe større andel skrei. Gratangen har også i HI sine tidligere analyser vist at kan inneholde større andel med skrei i enkelte prøver (Jorde et al., 2021).

De foreløpige resultatene fra analyser med flere SNP bekrefter at det både er kysttorsk og skrei som fanges på gytefelt inne i Andfjorden, men hvis HI analyserer egg med de samme SNP, vil det også kunne avdekkes om skreien gyter sammen med kysttorsk. Det ble ikke funnet genetiske forskjeller mellom kysttorsk fra de ulike gytefeltene. På den andre siden ble alle kysttorskprøvene funnet genetisk forskjellig fra referansefjorder lenger nord (Frakkfjord og Langfjord). Men for å få stort nok antall torsk i hver prøve ble prøvene fra de



ulike gytefeltene gruppert i tre grupper. Slik at Godfjord, Gullesfjord og Holand ble slått sammen, Gratangen, Lia og Bygda ble slått sammen og tilsvarende ble Gryllefjord, Leikvika og Bunkan slått sammen. Da viste alle fjordene seg å være genetisk forskjellig fra referansefjordene, utenom den siste prøven Gryllefjord, Leikvika og Bunkan. Dette kan være fordi disse gytefeltene ligger lenger ute enn de andre. Alternativt må det tas flere prøver for å eventuelt detektere denne forskjellen. For å kunne trekke en sikrere konklusjon fra dette arbeidet, ønsker HI prøver av torsk fra alle gytefeltene over flere år. Dette vil i så fall kunne avdekke om det finnes sub-populasjoner av kysttorsk innenfor Andfjord-systemet. Det bør være et mål å ivareta det biologiske mangfoldet i fjordsystemet.



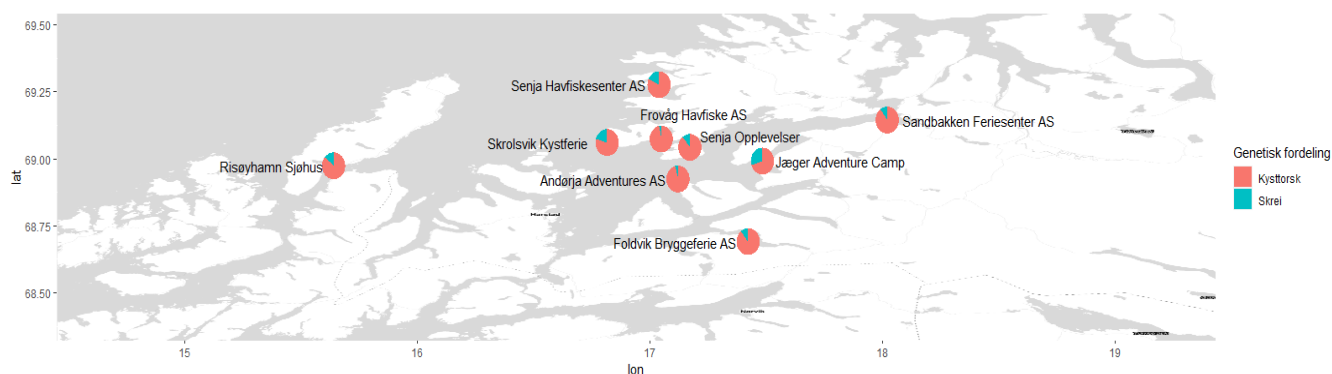
Figur 18: Resultater av PAN-analyse av torsk samlet inn fra kommersielle fangster i perioden mars-april. Kakediagrammene angir andel kysttorsk og skrei.

Tabell 1: Estimer av andel kysttorsk (%KT) og skrei (%) basert på analyser av torsk fra ni gytefelt (lokasjoner) med SNP-en PanI. I tabellen framkommer det antall torsk analysert (N), og andel av hver panI-genotype (AA/AB/BB)

Lokasjon	Dato	Long	Lat	N	%_KT	%_skrei	Pan*AA	PAN*AB	PAN*BB
Bunkan	26.03.2022	17°04.59	69°08.92	42	90,8	9,2	30	11	2
Godfjord	01.04.2022	15°55.12	68°47.02	39	71,2	28,8	19	15	5
Gullesfjord	02.04.2022	15°48.15	68°33.65	36	74,6	25,4	18	15	3
Gryllefjord	04.04.2022	17°00.29	69°21.57	80	98	2	67	11	2
Godfjord	07.04.2022	15°55.38	68°47.32	26	68,2	31,8	13	8	5
Gullesfjord	08.04.2022	15°48.15	68°33.65	52	78,4	21,6	27	23	2
Holand	21.04.2022	15°58.58	68°42.20	6	89,4	10,6	5	0	1
Toppundet	21.04.2022	16°25.27	68°51.31	50	54,7	45,3	21	12	17
Lia	23.04.2022	17°10.44	68°43.24	12	84,4	15,6	7	5	0
Gratangen	23.04.2022	17°19.48	68°43.88	15	53,9	46,1	3	10	2
Bygda	23.04.2022	17°09.65	68°48.30	60	72,6	27,4	28	27	5
Leikvika	23.04.2022	16°55.66	69°12.47	4	79,5	20,5	2	2	0
Bunkan	23.04.2022	17°04.75	69°08.89	5	73,6	26,4	3	1	1
Leikvika	24.04.2022	16°55.66	69°12.47	5	85,4	14,6	4	0	1
Bunkan	26.04.2022	17°04.75	69°08.89	24	91,8	8,2	18	5	1
NORHAV	04.03.2022	16°11.38	69°18.47	48	19,3	80,7	4	15	29



I juni-juli 2022 gjennomførte HI innsamling av prøver og andre biologiske data fra turistfiskebedrifter i Andfjorden for å se på fordelingen kysttorsk/skrei og alderssammensetningen av de to torsketypene. Denne forskningsaktiviteten ble gjennomført i området som en direkte synergieffekt av pilotprosjektet.



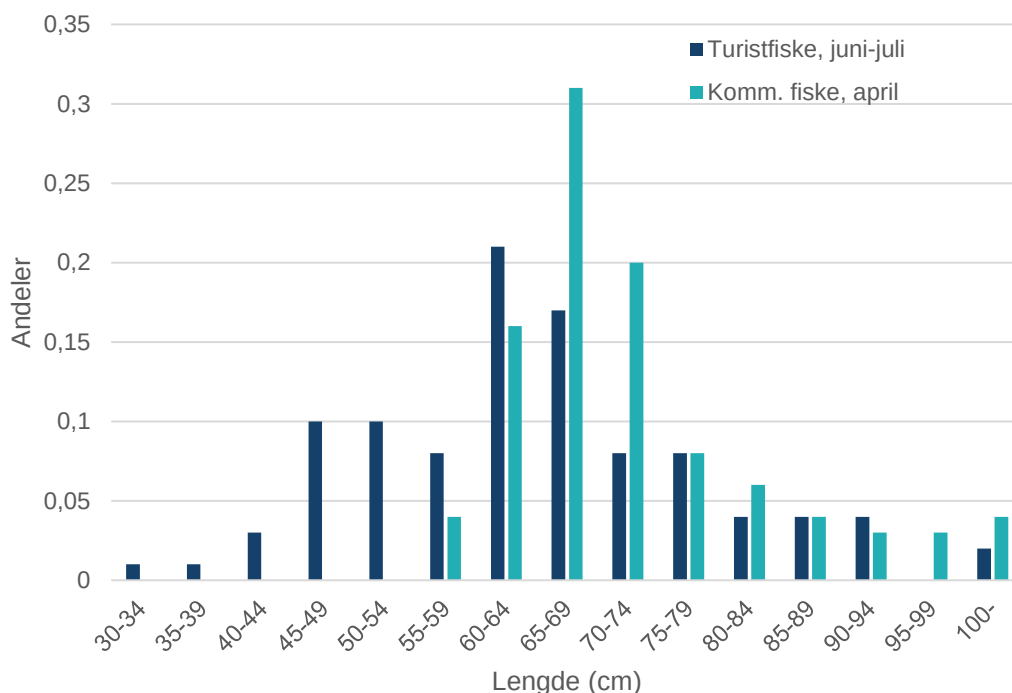
Figur 19: Resultater av PAN-analyse av torsk samlet inn ved turistfiskebedrifter i juni-juli 2022. Kakediagrammene angir andelen av kysttorsk og skrei basert på SNPen PanI (n=132). Også analyser av flere gener (n=92) viser at det er mest kysttorsk som fiskes av bedriftene.

Resultatene fra de genetiske analysene i juni-juli vist i Figur 19 og i Tabell 2 sammenfaller i stor grad med resultatene fra de kommersielle fangstene tatt i mars-april i Figur 18. Videre genetiske analyser av 92 individer (av de 132 torskene som det ble tatt prøver av) viser samme resultat.

Tabell 2: Oversiktstabell med resultater fra prøvetaking fra turistfiskebedrifter i Andfjord/Vågsfjord området. De enkelte bedriftene er anonymiserte A-I.

Bedrift	Antall kysttorsk	Middel lengde (cm)	Middel alder (år)	Antall NØA torsk	Middel lengde (cm)	Middel alder (år)
A	19	57	4	0		
B	2	57	6	1	108	11
C	24	60	4	0		
D	14	68	6	0		
E	22	68	6	3	103	10
F	21	71	6	1	109	13
G	23	62	5	3	75	8
H	6	63	5	0		
I	1	101	10	0		
Total	132	64	5	8	94	10

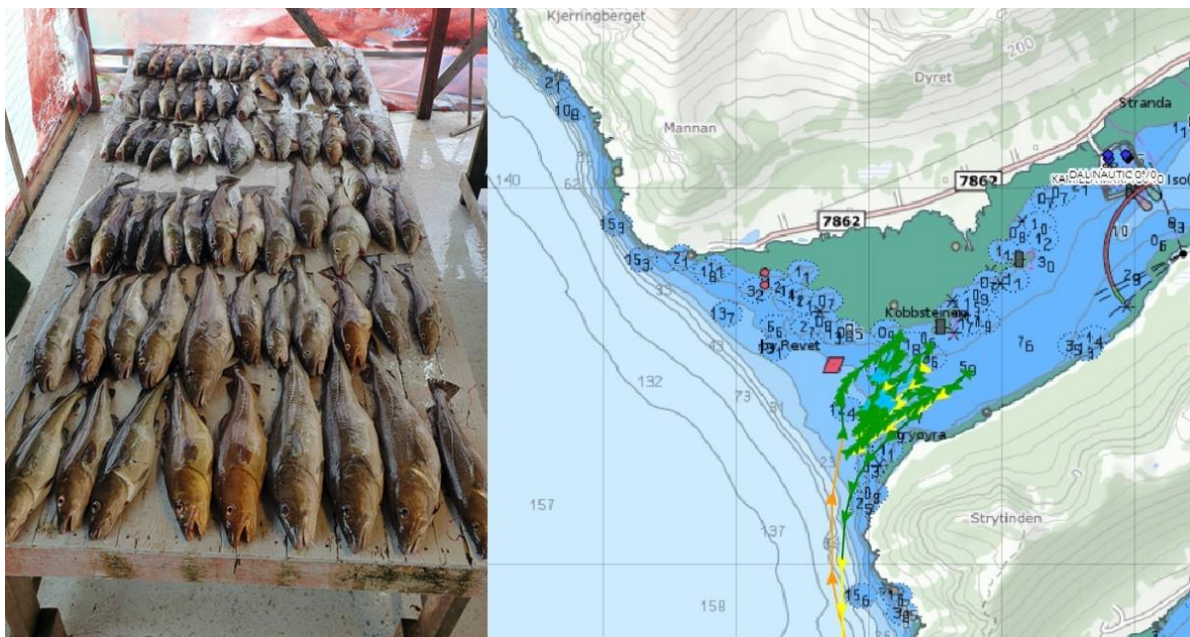
Figur 20 viser lengdefordeling av torsk fra prøvetaking ved turistfiskebedrifter i juni-juli 2022 (mørkeblå søyler) og tilsvarende fra kommersielle fangster i april 2022.



Figur 20: Lengdefordeling hos torsk fra prøvetaking i Andfjorden og Vågsfjorden i 2022. Mørkeblå søyler viser prøvetaking fra turistfiskebedrifter gjennomført av Havforskningsinstituttet i juni-juli 2022 (jf. Figur 19), og turkise søyler viser prøvetaking fra kommersielt fiske i april 2022 i regi av dette pilotprosjektet (jf. Figur 18).

Figur 20 viser at det i turistfisket om sommeren beskattes individer av mindre størrelse enn i det kommersielle fisket i gytetiden. Torsk fra det kommersielle fisket ble tatt med garn, mens det i turistfisket var benyttet stang og snøre. Med torskegarn kan det i større grad enn med krok fiskes selektivt etter større torsk, men størrelsesforskjellen kan også forklares med at turistfisket sommerstid i større grad foregår på oppvekstområder for umoden torsk.

Figur 21 viser et eksempel fra turistfiske ved Senja Havfiskesenter i juni 2023 (fra selskapets samarbeid med Fiskeridirektoratet), hvor vi ser fangsten fra én tur (ca. 70 stk. torsk med lengde ca. 50 cm) etter stangfiske på grunt vann i tareskogen ved Grunnfarnes (sporingsdata til høyre på figuren). En gruppe fisketurister fisket med to båter på dette feltet daglig i en uke, på det som kan antas å være et oppvekstområde for kysttorsk. Dette som et eksempel på et målrettet fiske etter relativ små umoden kysttorsk, men det må også bemerkes at det ble observert andre fisketurister som fisket større torsk i dypere områder.



Figur 21. Umoden torsk (ca. 70 stk.) med ca. 50 cm fiskelengde fisket av fisketurister i tareskogen ved Grunnfarnes (spøringsdata til høyre) i juni 2023. (Foto til venstre: Bengt Andreassen, Senja Havfiskesenter AS)

Som ventet er innslaget av nordøstarktisk torsk (skrei) størst om vinteren og våren i forbindelse med gytingen, og vi legger merke til at prøven fra Andenes i ytre del av Andfjorden har størst andel skrei. Dette samsvarer med det fiskerne hevder. Vi legger også merke til at det i 2022 har vært en relativt stor andel skrei helt inne i Gratangen for å gyte. Også prøvene fra Gryllefjord, i ytre del av Andfjorden, men på den andre siden av fjorden i forhold til Andenes, bestod nesten utelukkende av kysttorsk.

Skal man kunne si noe om hvor store mengder torsk, kysttorsk eller skrei, som gyter på de forskjellige stedene i et fjordsystem, har egginnsamling på gytefeltene (kap. 2.2.5) med lengde- og fekunditetsmålinger (d.e. hvor mye egg som en torsk av en gitt størrelse gyter) av gytefisker vist seg mulig (Aannø, 2020). HI har samlet inn 100 000 torskeegg langs hele kysten, og det finnes muligheter for å lage et populasjonskart over norskekysten basert på eggtokt. Dette forutsetter at man har innsamlet materiale (genetiske markører) fra voksen kysttorsk som kan brukes til screening av disse eggene og til biomasseestimer av gytepopulasjonene (pers. med. Sigurd Espeland, 2023).



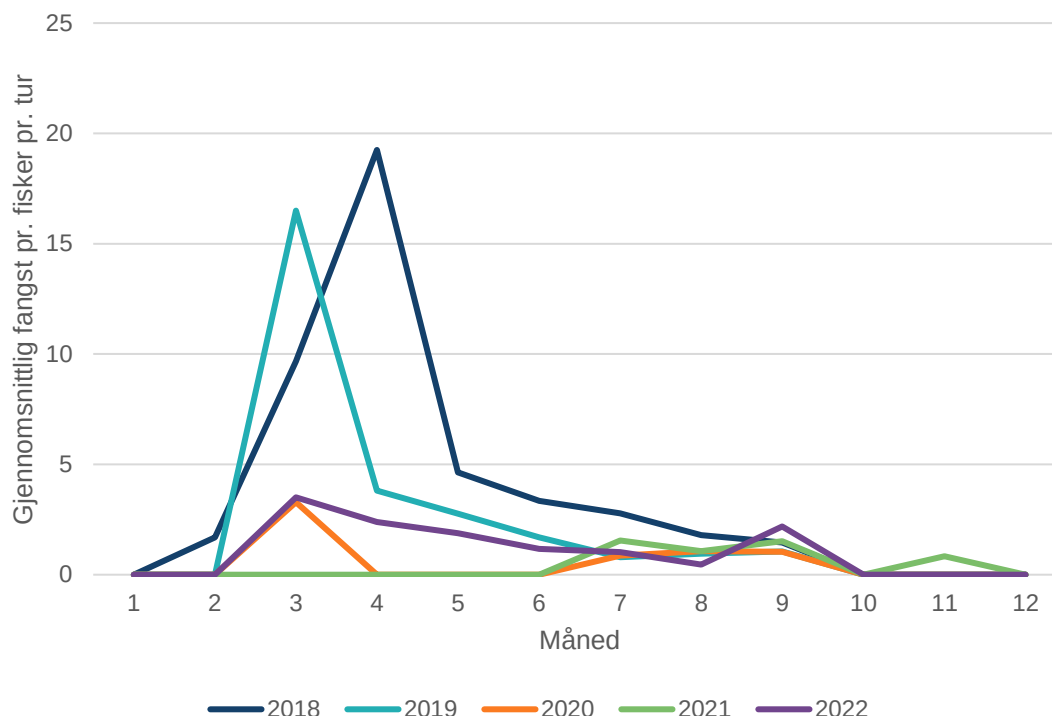
I Tabell 3 framkommer antall (N) kysttorsk analysert for hvert gytefelt av torsk fra Andfjorden 2022 sammenlignet med kysttorsk fra to Finnmarksfjorder (Frakkfjord og Langfjord) samme år, samt tidligere analyserte prøver fra Nordland (historiske data) fra perioden 2004-2006. For å få opp antall kysttorsk i hver prøve ble de ni gyteplassene i Andfjorden gruppert i tre prøver (Grattangen, Godfjord og Gryllefjord). Under diagonalen vises Fst-verdier som er et mål på hvor genetisk forskjellig prøvene er, over diagonalen vises P-verdier hvor signifikante verdier er i uthevet skrift (bold). Før analysen ble skreien skilt ut. Andfjord (turist) er alle kysttorsk innsamlet fra turistfiske bedriftene i juni-juli gruppert uavhengig av hvor de er tatt.

Tabell 3: Antall kysttorsk analysert (N) for hvert gytefelt av torsk fra Andfjord 2022 sammenlignet med kysttorsk fra to Finnmarksfjorder (Frakkfjord og Langfjord) samme år, samt tidligere analyserte prøver fra Nordland (Historiske data) fra perioden 2004-2006.

Gytefelt	N	Eidsfjord	SkjerN	Bresja	Austnesfj.	Baldkjosen	Hopen	Andfjord				Frakkfjord	Langfjord
								Grattangen	(turist)	Godfjord	Gryllefjord		
Historiske data													
Eidsfjord 2003+2004	73	-	0.6409	0.4930	0.0001	0.4889	0.4158	0.4345	0.1916	0.8873	0.0072	0.0037	0.0006
Skjerstadfjord N 2005+2006	72	0.0004	-	0.1700	0.0000	0.1223	0.0496	0.9897	0.0000	0.5322	0.0016	0.0006	0.1911
Bresja 2004+2006	91	0.0014	0.0037	-	0.0002	0.7429	0.0619	0.0788	0.0258	0.2332	0.0038	0.0008	0.0050
Austnesfjord 2006	44	0.0140	0.0170	0.0127	-	0.1133	0.0001	0.0000	0.0820	0.0003	0.0002	0.0000	0.0000
Baldkjosen 2004	47	0.0017	0.0051	0.0001	0.0066	-	0.2014	0.0059	0.0572	0.2644	0.4899	0.7651	0.6093
Hopen 2004	33	0.0029	0.0082	0.0063	0.0184	0.0066	-	0.0068	0.0000	0.0382	0.0004	0.0001	0.0001
Andfjord 2022													
Grattangen_Bygda_Li	87	0.0017	-0.0028	0.0048	0.0163	0.0078	0.0122	-	0.0003	0.9319	0.0000	0.0000	0.0045
Andfjord (turist)	71	0.0037	0.0119	0.0052	0.0049	0.0037	0.0176	0.0111	-	0.5577	0.0000	0.0000	0.0000
Godfjord_Holand_Gullesfjord	42	-0.0018	0.0004	0.0048	0.0182	0.0032	0.0131	-0.0025	0.0029	-	0.1190	0.0204	0.0449
Gryllefjord_Leikvika_Bunkan	110	0.0062	0.0068	0.0059	0.0128	0.0000	0.0124	0.0089	0.0129	0.0054	-	0.2194	0.1297
Finnmark 2022													
Frakkfjord 2022	116	0.0052	0.0064	0.0057	0.0131	-0.0019	0.0140	0.0101	0.0078	0.0044	0.0024	-	0.1796
Langfjord 2022	101	0.0086	0.0027	0.0064	0.0154	0.0001	0.0129	0.0058	0.0147	0.0053	0.0021	0.0010	-

2.2.8. Indekser basert på data fra turistfiskebedrifter

Data fra Senja Havfiskesenter AS (Fish Log), bedriften som Fiskeridirektoratet samarbeidet med i dette prosjektet, viser data som vil kunne benyttes til å generere ulike indekser (se side 25-29 i prosjektets «dreiebok» (2024); «Hvordan styrke forvaltningen av kystnære fiskebestander?»). Bedriften har siden 2018 rapportert mer omfattende enn kravene i «Forskrift om rapportering av fangster fra turistfiskevirksomheter (2017)», bl.a. om antall fiskere per båt og for flere fiskeslag. I 2022 ble også bedriftens båter utrustet med AIS, slik at Fiskeridirektoratet fikk tilgang til detaljerte AIS-spor fra disse – som kan kobles mot fangstrapporteringen. Over tid med sammenlignbare inputdata vil data fra denne bedriften bl.a. kunne benyttes til å indikere utvikling av fiskeforekomstene i området. Grafen under (Figur 22) illustrerer tilgjengeligheten av torsk (gjennomsnittlig fangst pr. fisker pr. tur) gjennom sesongen for fisketurister ved Senja Havfiskesenter, og ulikheter mellom år.



Figur 22: Gjennomsnittlig fangst per fisker per tur av torsk fisket ved Senja Havfiskesenter AS.

Det er tydelig at når det er få turistfiskere tidlig i sesongen (under vinterfisket) og skreien fremdeles er tilgjengelig, gir dette relativt høye tall for gjennomsnittlig fangst per fisker per tur. Fremover mot sommeren går denne indeksen betraktelig ned, med et tydelig fall fra mars-april til mai. Skreien er ikke like tilgjengelig på dette tidspunktet, men lavere fangstrater kan til dels også skyldes at antallet turister øker i samme periode og holder seg stabilt høyt ut august. Dette kan muligens også forklare en liten stigning i september måned. Om man ser på totalt antall torsk fisket per måned, stiger dette i takt med antall turister, selv om altså gjennomsnittsfangsten per fisker per tur har en tydelig reduksjon. Tidsserier/indekser som viser en utvikling over tid i perioder det fiskes kysttorsk vil kunne inngå i vurderingen av bestandsutviklingen av kysttorsk i området.

I Vedlegg 3 «Turistfiske i Andfjorden» er ovennevnte beskrevet mer detaljert. Utvidet rapportering og beskrevet metodikk har et større potensial for å beskrive fisketrykket fra fisketurister i Andfjorden enn beregninger utelukkende basert på offisielle tall fra fangstrapporteringen – som trolig er preget av bl.a. underrapportering. Metodikken kan også gi et godt bilde av forholdet mellom det kommersielle fisket og turistfisket.

2.2.9. Kvalitativ informasjon fra fiskere og observasjoner i felt

Fiskerne forteller om flere forskjellige fenotyper av torsk; skrei – som har en «pelagisk drakt» og foretar næringsvandring til Barentshavet, «tarregjedd» – torsk som beiter i det grunne tarebeltet og der får en brunrød drakt (Figur 21), fjordtorsk – torsk med parasitter som svartpriksyke og som trolig har lokal utbredelse relativt grunt, samt det noen kaller «blanktorsk» – vandrende kysttorsk med utseende som ligner skreien, men som generelt er av mindre størrelse. Sistnevnte har i liten grad parasitter, noe som trolig kan forklares med næringsvandring over større avstander til bankene utenfor kysten og/eller til dypere områder nærmere kysten. I Sifjorden på Senja ble det i 1994 gjort nærmere undersøkelser



av slik småfallen «blanktorsk» på et lokalt gytefelt (Bertelsen, 1994b), hvor resultatene underbygde at dette var en bestand av kysttorsk.

I dette pilotprosjektet har det i dialogmøter med fiskere i ulike deler av området fremkommet at på Senja-siden av Andfjorden kommer innsiget av skrei sjelden lenger sør enn til Månesodden, og at det er enda mindre sannsynlighet for skreiinnsig sør for Kjerringberget. Dette synes å ha en betydelig sammenheng med utbredelsen av ev. innsig av sild og lodde, dvs. hvor langt inn i Andfjorden dette strekker seg. På Andøy-siden av fjorden ser man også at når sild eller lodde siger inn langs østsiden av Andøya, så følger skreien etter. Det synes også å være slik at ved store konsentrasjoner av skrei, presses den i større grad inn i Andfjorden og blir stående på østsiden av Andøya sørover til Dverberg. I årene 1992, 2009 og 2010 kom det mye torsk inn i Andfjorden allerede i desember. Fiskerne mener at dette ikke var skrei, men «tilsigstorsk». Fiskere har en teori om at dette er torsk som normalt oppholder seg langs eggakanten nært Andøya, men som tidvis kommer inn på gytefeltene i fjordene. Fiskerne mener denne torsken er forskjellig fra den som normalt finnes i de kystnære områdene.

Fiskere sør i området forteller om enkelte store skrei som kommer inn i Godfjord og Gullsfjord, noe som også er observert på feltarbeid i dette prosjektet. Ved prøvetaking ble det observert store forskjeller mellom de to fjordene Godfjord og Gullsfjord lengst sør i Andfjorden; i Godfjorden virker torsken mer småfallen og fiskeriet foregår i en kortere tidsperiode enn i nabofjorden, selv om lokale fiskere forteller at det dukker opp enkelte gytetorsk i juni. I Gullsfjord er det tilgang på fisk over en lengre periode, og det er også observert større variasjon i størrelse og utseende. Ved enkelte landinger i april er det også observert store individer som ser ut som vandrende kysttorsk som har kommet inn for å gyte. I disse to fjordene er det enkelte fartøy i åpen gruppe som tar opp hele torskekvoten sin lokalt, og disse fiskerne mener selv at de årlig tar opp noen titalls tonn med kysttorsk.

I disse to fjordene helt sør i Andfjorden mener fiskerne at den lokale fangsttinningsraten tidligere var høyere enn i dag. På 1970-tallet hadde alle gårdsbruk en båt som de brukte i sesongen, og det var på den tiden større innsig av skrei grunnet innsig av sild. Det siste innsiget fiskerne her husker var på 1990-tallet, da var det enkelte fangster på 800 kg med kun ti garn. I Sifjorden og Torskenfjorden på Senja foregikk det også et betydelig torskefiske frem til midten av 1980-tallet, i en periode med innsig av sild i disse fjordene hver vinter.

Det er mangelfull registrering av gytefelt og oppvekst- og beiteplasser i databasen for Kystnære fiskeridata (KFD). Det skal være et gytefelt rett innenfor Elgsnes, og nærmere Bogen vest for et oppdrettsanlegg. Enkelte aktører i turistfisket har god lokal kjennskap og mener at det var et gyteområde ved Tøsnæs hvor det hender at man får torsk med rogn. De mener også at gjennomsnittsstørrelsen for torsk har blitt mindre. Ellers har det de siste vintrene vært fangster på Råsa (utenfor Torsken og Gryllefjord). Det er også registrert at vestlige loddeinnsig de siste årene har medført store loddeflak på Moen (innenfor Svensgrunnen) som har tiltrukket seg umoden torsk, og at det «bare 4 nautiske mil unna stod gytemoden fisk på 3–3,5 kg».

Fiskere på Andøya forteller at det har vært avholdt havfiskekonkurranse med stang i juli på Andenes siden 1976. Det var tidligere vanlig at enkeltpersoner kom på land med 200–300 kg, men at det i dag ikke lenger er særlig engasjement blant de lokale fordi det er så lite torsk igjen sommerstid. I deler av prosjektområdet er det tydelige utfordringer mht.



sameksistens mellom lokale fiskere og turistfiske; lokalt fortelles det om svartsalg, omskriving, sabotasje av bruket til yrkesfiskere (spesielt kveitvåd) og smugling.

Fiskere forteller at sør i Vågsfjorden var det vanlig at man lokalt gikk ut med båt og fisket til middag, men at lokalbefolkningen ikke lenger bruker tid til slikt fiske. Dette forklares med at det er lite fisk å få og at dette visstnok er en følge av den store økningen i turistfisket. Den totale fangstinnnsatsen har trolig økt betydelig i fjordsystemet grunnet økt effektivitet i fiskeflåten (også for de minste fartøyene) og etableringen av turistfiskebedrifter. Fiskerne hevder de så effekten av to år med COVID-restriksjoner, ved at det ble mer fisk i fjorden.

Andre fiskere forteller at det i enkelte områder øst i Vågsfjorden opptrer ansamlinger av gytemoden fisk, og det er flere som fisker hele kvoten (åpen gruppe) på registrerte gytefelt. I denne fjorden kunne man på 1980-tallet eksempelvis få to tonn torsk på 45 lofotgarn, men det er først de senere årene at torsken igjen har benyttet dette gyteområdet. Her virker det å være en oppadgående trend de siste årene.

Enkelte fiskere ønsker at prosjektet også retter fokus mot uttaket av umoden torsk i Barentshavet og rundt Bjørnøya. Det tas mye småskrei med snurrevad og trål som ikke har rukket å bli kjønnsmoden, noe man mener rammer fremtid gytebestand og de kystnære fiskeriene.

Turistfiskebedriftene i Vågsfjorden forteller at det hos dem ikke fiskes skrei, men at de får kysttorsk av mindre omfang jevnt over hele sommersesongen. På Andøya er bildet litt annerledes, der kommer det også turister til anleggene nord på øya for å fiske skrei. Generelt sett er det ikke mye «fang og slipp» av torsk, og bedriftene er åpne på at ikke alle turister har like sterkt fokus på minstemålbestemmelsene selv om de signerer på at disse skal overholdes. Fangst av undermåls torsk (dvs. under 44 cm, før økningen av minstemålet til 55 cm) ble også observert av prosjektmedarbeiderne ved bedriftsbesøk. Rapporteringen i turistfisket gjelder antall fisk og ikke vekt, men en turistfiskebedrift har beregnet uttaket av torsk i løpet av en sesong til 26 tonn.

Aktører i turistfiskerier forteller at gjestenes interesser er noe varierende – de som ønsker å fiske for utførsel av fangst reserverer gjerne plass et helt år i forveien, noe som muligens fortrenger turister som bare ønsker fiskeopplevelsen. Gjester som ikke skal utføre fisk og bare fisker for opplevelsens skyld utgjør mindretallet. Enkelte oppgir at man kunne ønske seg en større andel gjester som søker opplevelser fremfor utførselskvote, men bookingen foregår oftest gjennom eksterne selskap (eksempelvis DinTur) som i stor grad har innrettet sin markedsføring mot turister som også vil utføre fisk. Fra flere bedrifter opplyses det imidlertid at mange av gjestene gir uttrykk for å være opptatt av god forvaltning, og at de nok ville fortsette å komme dersom utførselskvoten blir redusert. Videre fortelles det om praksis rundt deling av informasjon mellom turistene på ulike fiskefora på nett, og at fisketurister ofte er mer lokalkjent enn lokalbefolkningen mht. de beste fiskeplassene. Det hevdes at turistene er blitt svært kunnskapsrike og at fiske med stang i dag er blitt langt mer effektivt enn tidligere.

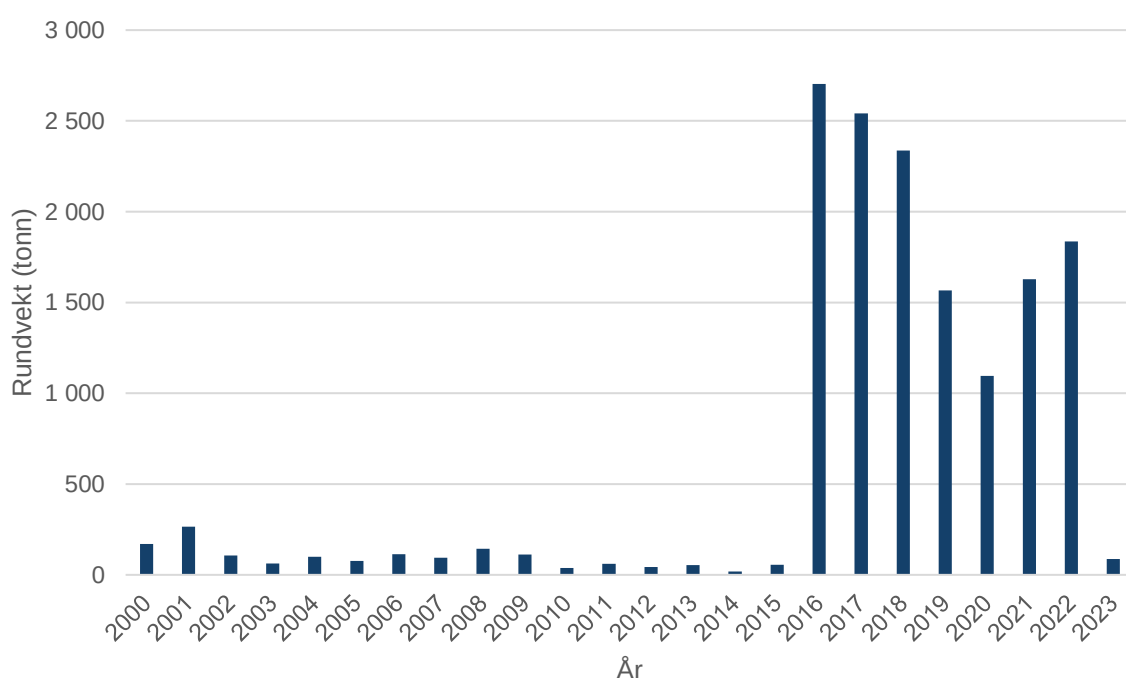
Turistfiskeaktører er også bekymret med hensyn til oppvekstsvilkårene for torsken, og mener at en tareskog i dårligere forfatning fører til at yngelen mangler skjulested og dermed større predasjon og lavere overlevelse.



2.2.10. Feilføring av fangstfelt

Gjennom prosjektarbeidet har man blitt oppmerksom på «systematisk» feilføring av fangstfelt på sluttsedler som bl.a. har påvirket Havforskningsinstituttets beregninger for kysttorsk. Fangststatistikk basert på sluttsedler viste at det i lokasjon 05-41 (Vågsfjord, Solbergfjorden) ble landet nær 2000 tonn torsk årlig (i gjennomsnitt) i perioden 2016–2022 (Figur 23). Dette i et område hvor det er grunn til å tro at torskefangster i all hovedsak er kysttorsk. De høye uttakene av kysttorsk fra dette området var en del av grunnlaget for å inkludere lokasjon 05-41 i området for dette prosjektets kysttorskproblemstilling.

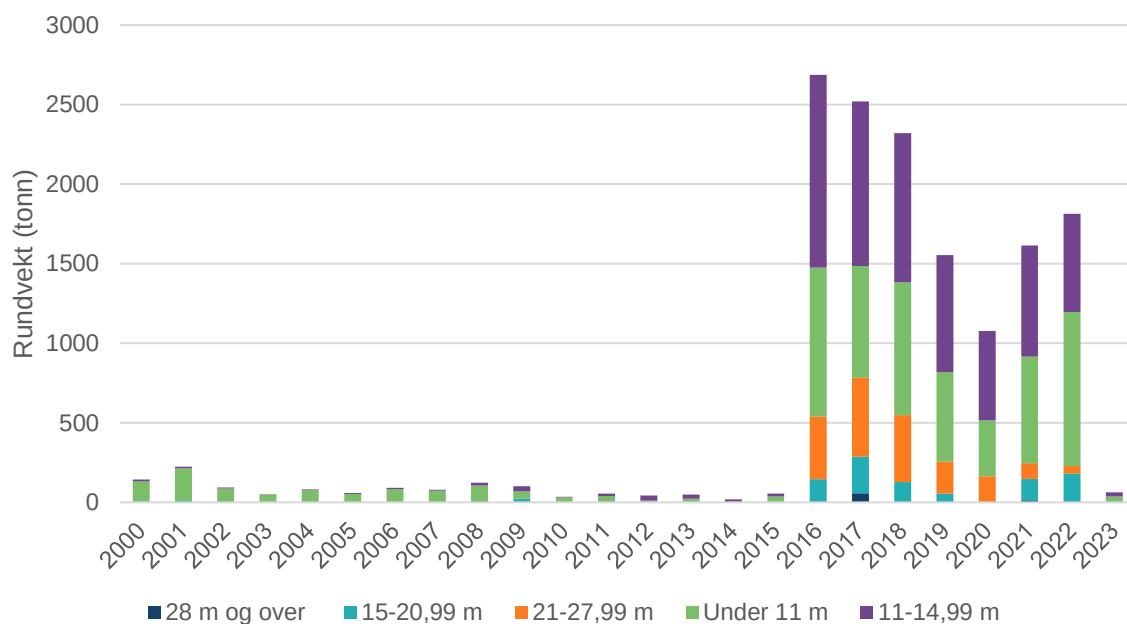
Havforskningsinstituttet hadde for sine beregninger lagt til grunn kvanta fra sluttsedlene, og på denne bakgrunn var lokasjon 05-41 pekt på som et område hvor det burde vurderes nye forvaltningstiltak for å redusere fiskepresset på kysttorsk.



Figur 23: Torskelandinger fra fangstfelt 05-41 i perioden 01.01.2000–04.10.2023 ifølge sluttseddeldata (Kilde: Fiskeridirektoratet).

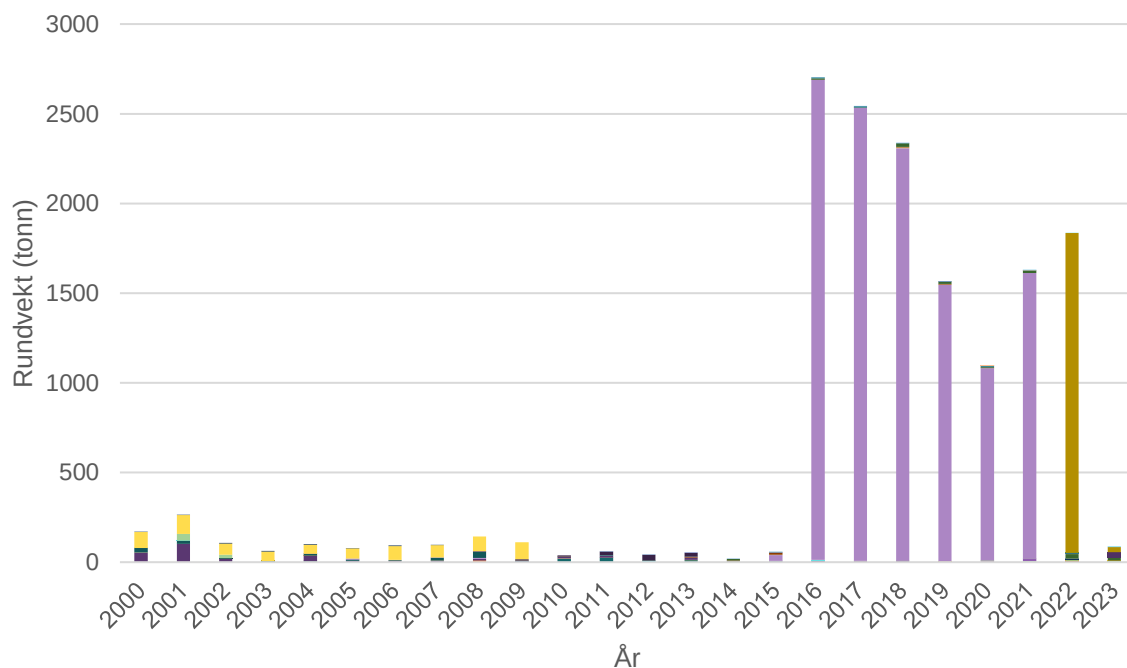
Det viste seg at var et fiskemottak vest for Tromsø som hadde feilført fangster «systematisk». Disse fangstene som var registrert i fangstlokasjon 05-41, var trolig i all hovedsak skrei fisket i lokasjon 05-31. Dette kan ha bakgrunn i at både fiskere og fiskemottaket over lang tid ikke har vært bevisst på hvilket fangstfelt som føres på sluttsedlene. Justert for disse avvikene sitter vi imidlertid igjen med at det kun ble fisket ca. 25 tonn i gjennomsnitt årlig for lokasjon 05-41 i perioden 2016–2022, dvs. bare vel 1 % av det som fremkommer av fangststatistikken.

Den voldsomme økningen i fangstkanta fra 2016 var årsaken til at vi i dette prosjektet valgte å undersøke landingstallene nærmere. Ved fordeling av landingstall på fartøygrupper fremkom det at en betydelig andel av landingen var fisket med fartøy over 15 meter (Figur 24). Denne fartøygruppen har i henhold til fjordlinjebestemmelsene ikke anledning til å fiske torsk i fangstområde 05-41, ettersom hele dette feltet er innenfor fjordlinjene.



Figur 24: Torskelandinger fra fangstfelt 05-41 fordelt på fartøy lengdegrupper (Kilde: Fiskeridirektoratet).

Ved å se på sporingsdata fra fartøy i den største lengdegruppen kunne vi avklare om fangstene i realiteten var blitt tatt i den nevnte lokasjonen. Fangstdato fra sluttseddel ble samkjørt mot AIS-spor for angjeldende fartøy, og det fremkom da klart at disse ikke hadde fisket i fangstlokasjon 05-41, og dermed en bekreftelse på feilført lokasjon på sluttsedler.



Figur 25: Torskefangster fordelt på ulike mottak (representert med ulike farger) for fangstlokasjon 05-41 (Kilde: Fiskeridirektoratet).



Videre ble det sjekket hvilke fiskemottak fangstene var registrert hos for å avklare hvor denne feilføringen hadde oppstått, og det ble da avdekket at ett mottak utmerket seg spesielt. Dette mottaket stod for nesten alle registreringene som nevnt innledningsvis og illustrert i Figur 25. Mottaket fikk nytt mottaksnummer i 2022 og er derfor markert med annen farge i grafen enn for de tidligere årene. Ser en spesifikt på statistikken for dette mottaket, fremkommer det at det konsekvent ble ført 05-41 som fangstfelt for alle landingene gjort i f.eks. 2022.

Etter at Fiskeridirektoratet tok kontakt med det aktuelle fiskemottaket for å få endret sin praksis for føring av fangstfelt, ser vi av Figur 25 at fangstkvanter i 2023 er mer på nivå med fangstkvanter fra perioden før 2016. Det var først litt inn i 2023 at mottaket rettet opp sin praksis, slik at noe av kvantumet for 2023 (27,5 tonn av 87 tonn) i Figur 23, 24 og 25 ble trolig reelt sett fisket i fangstlokasjon 05-31 lenger nord.

Havforskningsinstituttet benytter normalt sluttseddeldata til estimering av uttak av kysttorsk. Ved å benytte biologiske prøver fra fiskeriene (ved instituttets prøvebåt, referanseflåten, Kystvakten, Sjøtjenesten) hvor andelen kysttorsk/skrei er kartlagt for de ulike fangstfeltene, oppskaleres tallene med fangststatistikken basert på sluttseddeldata. Dette betyr at en stor grad av feilføring på sluttseddel av fangstfelt vil ha alvorlig påvirkning på estimatet på uttak av kysttorsk. Fordelingen mellom kysttorsk/skrei er anslått til 90/10 (Tabell 4) i fangstfelt 05-41, noe som forklarer Havforskningsinstituttets bekymring for stort fangstuttak i dette området. Torskfangstene fra denne lokasjonen er dermed reelt sett svært mye lavere enn det som er registrert, og det er dermed neppe behov for større inngripende forvaltningstiltak for kysttorsk i dette området.

Tabell 4: Utklipp fra tabell i Nedreaas et al. (2021), kysttorsk-lokasjoner sortert etter kysttorskquantum 2018-2020.

Måned	Område	Lokasjon	Otolittprøve Antall kysttorsk	Otolittprøve Antall skrei	Otolittprøve Totalt	Prosent kysttorsk	Sluttseddelt torsk 2018 (kg)	Sluttseddelt torsk 2019 (kg)	Sluttseddelt torsk 2020 (kg)	SUM Torsk 2018-2020 (kg)	Herav kysttorsk (kg)
2	0	46	21	16	37	57	2262595	965401	2937885	6165881	3514552
1	5	23	14	5	19	74	1023490	1160952	1759604	3944045	2918593
1	5	24	308	276	584	53	1370367	1561312	1974304	4905983	2600171
2	5	41	121	14	135	90	1338277	652073	400616	2390965	2151869
2	3	24	53	26	79	67	769073	524080	257392	1550545	1038865
3	3	11	14	12	26	54	718531	816200	178720	1713450	925263
3	3	5	86	15	101	85	384132	371551	252062	1007744	856583
1	5	41	29	17	46	63	516775	375794	429618	1322187	832978
3	7	6	71	8	79	90	472484	120601	256989	850074	765067
3	4	27	188	12	200	94	62408	281609	242607	586624	551426

Det er primært for torsk vi har gjort en slik gjennomgang av fangststatistikken for lokasjon 05-41. Det er imidlertid ikke gitt at slik systematisk feilføring av fangstlokasjon ikke kan ha påvirket fangststatistikken også for andre arter. Det er også grunn til å tro at denne lokasjonen ikke er den eneste som er berørt av slik feilføring på sluttsedler. Gjennom samtaler med mottaksformenn på andre fiskemottak har vi også blitt oppmerksomme på feilføring av fangstfelt ved kveitefiske i Andfjorden. Her føres det mye kveite med fangstområde 05-24 (vestsiden av Andøya) som i realiteten er fisket i Andfjorden i område 05-25.

2.2.11. Forvaltningstiltak lokalt

Det pågår et betydelig arbeid for å styrke bestanden av kysttorsk i nord, og det er allerede innført en rekke forvaltningstiltak som skal bidra til dette. Et av de viktigste tiltakene i denne sammenheng er økningen av minstemålet for torsk innenfor 4 nautiske mil fra grunnlinjene,



fra 44 til 55 cm, som trådte i kraft 1. januar 2024. For kysttorsk i Andfjorden antas minstemålsøkningen å være meget viktig, i lys av at store deler av dette fjordsystemet trolig er oppvekstområder for kysttorsk. Det har gjennom dette prosjektet blitt avdekket eksempler på fangst av undermåls kysttorsk i området, både i form av kommersielt fiske med line på kjente oppvekstområder for kysttorsk, men også et betydelig beskatningstrykk fra fisketurister som om sommeren har fisket umoden torsk (50-60 cm) på oppvekstområder i tareskogen. Det vil trolig være et stort informasjonsbehov knyttet til den gjennomførte minstemålsøkningen – særlig i turistfisket, og dette bør også følges opp med kontroller på sjøen og ved anleggene.

Økningen av minstemålet for torsk til 55 cm (innenfor 4 nm av grunnlinjene) tok bl.a. utgangspunkt i råd fra Havforskningsinstituttet i rapporten «Innspill til kommende høring om kysttorskreguleringer» (2022)², hvor det ble uttrykt at det er «et sterkt faglig grunnlag for å øke minstemålet til minst 55 cm på kysten», men at «Biologisk sett er en ytterligere økning av minstemålet til 61-67 cm for det sørlige forvaltningsområdet (62-67°N) og 67-73 cm i det nordlige området (nord for 67°N) ventet å gi en større økning i utbytte og bidra til bærekraftig utvikling i bestanden(e)». Dette ble begrunnet med at:

«Anbefalingen om økt minstemål er basert på det grunnleggende prinsippet om at fisk skal få lov til å gyte minst en gang før de blir fanget. Det vil si at størrelsen til den minste fisken som fanges bør være over lengden der 50 % av fisken blir kjønnsmoden (L_{50M}). Det finnes omfattende dokumentasjon som støtter dette prinsippet i den vitenskapelige litteraturen. Prinsippet er særlig viktig når fiskedødeligheten ikke kan forvaltes direkte med en kvote eller på annet vis holdes lav, hvilket er tilfelle for kysttorsken. I en slik situasjon kan et minstemål på 1.1-1.2 L_{50M} produsere et bærekraftig utbytte, også hvis F er høy. Et minstemål som følger denne regelen, er særlig aktuelt for den sørlige bestanden (62-67°N) siden vi ikke har en analytisk bestandsvurdering som kan estimere F i dette området. Derfor bør det vurderes å sette minstemålet til $1.1 * L_{50M} = 61$ cm for kystnær torsk i sør (62-67°N). Kysttorsken i nord modner noe senere enn den i sør slik at $1.1 * L_{50M} = 67$ cm. Siden vi har et godt estimat av F i nord vurderes det at et minstemål på 61 cm også er et godt alternativ for kystnær torsk nord for 67°N.*

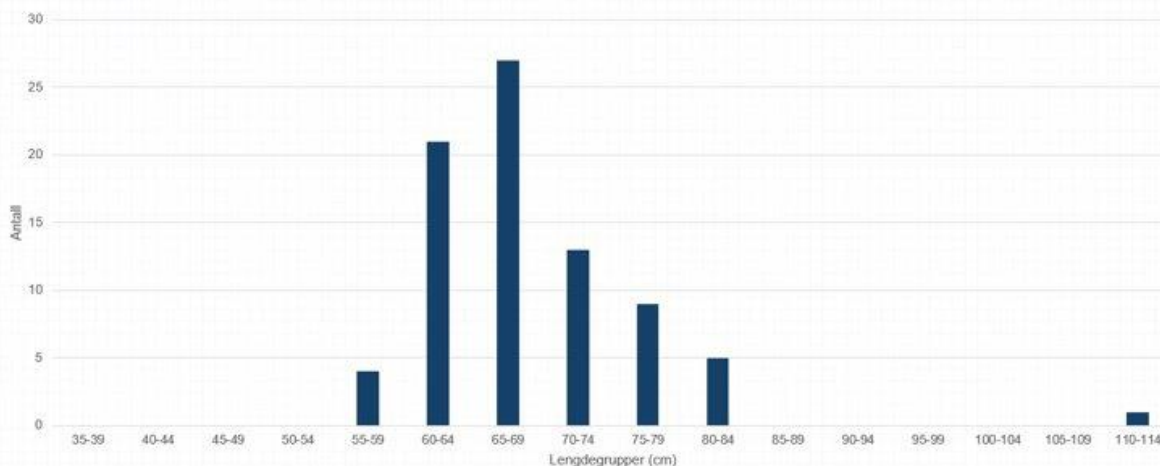
Basert på ovennevnte kan det være gode grunner til å innføre et minstemål på 61 cm for torsk lokalt innenfor fjordlinja i Andfjorden, dvs. i Andfjorden, Vågsfjorden og Solbergfjorden innenfor en ny justert fjordlinje (se etterfølgende kap. 2.5.5 og Figur 60). Innenfor dette ca. 4-5000 km² store området er det både viktige gytefelt for kysttorsk og mange grunnområder som fungerer som oppvekstområder for kysttorsk, samtidig som et minstemål på 61 cm neppe vil komme i konflikt med viktige fiskerier i dette området. Innføring av et slikt lokalt minstemål vil også kunne gi viktige erfaringer mht. behovene for en tilsvarende økning av minstemålet også i andre områder.

Det kan tilføyes at gjeldende minste tillatte maskevidde i torskegarn på 156 mm (8 omfar) synes å samsvare godt med et minstemål på 61 cm, jf. etterfølgende Figur 26 som viser lengdemålinger i regi av dette prosjektet av fangst tatt på gytefelt ved Gryllefjord i april 2022.

² <https://www.fiskeridir.no/Yrkesfiske/Dokumenter/Hoeringer/horing-om-kysttorsk-og-havdeling-i-fisket-etter-torsk-nord-for-62-n/2022-innspill-hoering-om-nye-kysttorskreguleringer-Havforskningsinstituttet071222.pdf>



Prøvetaking av torsk med 8 omfars garn (156 mm), Gryllefjord, 03.04.2022



Figur 26: Prøvetaking av torsk med 8 omfars garn (156 mm) i Gryllefjord 03.04.2022.

Videre finner vi det hensiktsmessig å foreslå at enkelte av de kjente gytefeltene for kysttorsk i området etableres som «referansefelt» i Havforskningsinstituttets arbeid med kysttorsk. For flere av disse feltene foregår det lite eller intet kommersielt fiske, ettersom forekomstene av torsk er langt større lenger nord. Men jevnlig innsamling av ulike data fra slike gytefelt kan likevel bidra til å øke kunnskapen om bestands-/populasjonsstruktur og bestandens tilstand.

Utover dette foreslås det her ingen konkrete forvaltningstiltak for kysttorsk i dette området, ettersom det som ovenfor nevnt pågår egen prosess vedrørende generelle forvaltningstiltak for kysttorsk.



2.3. Kveite (*Hippoglossus hippoglossus*)

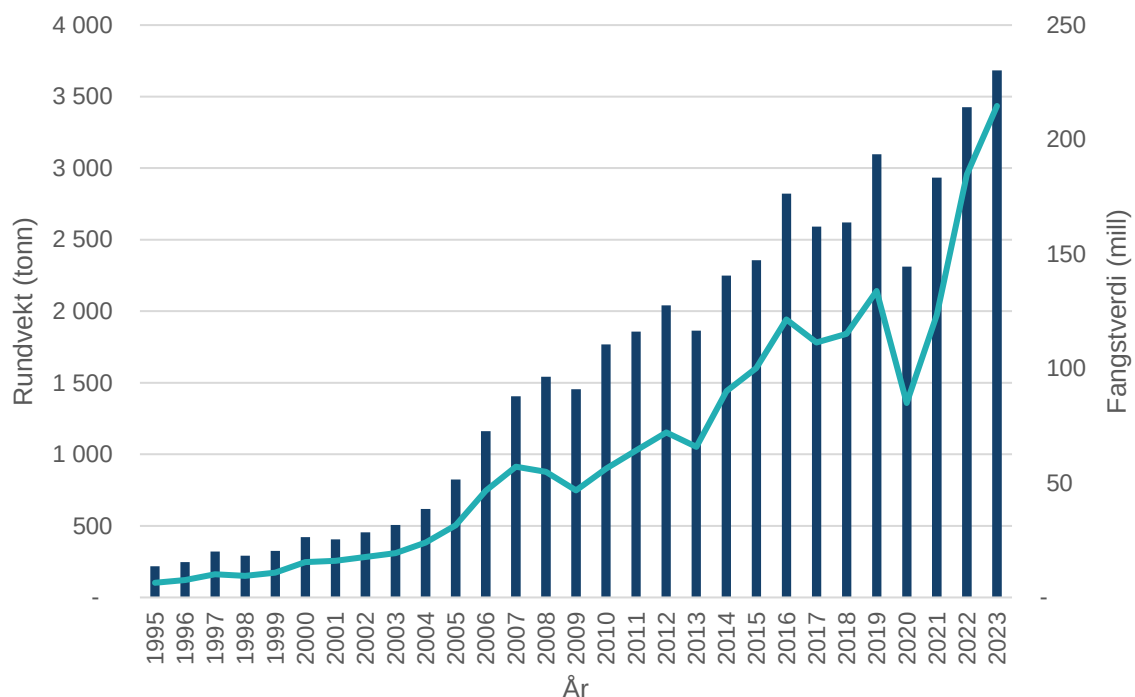
I tillegg til denne rapportens hovedforfattere (jf. forside), har også Erik Berg og Kathrine Michalsen ved Havforskningsinstituttet medvirket til dette kapitlet om kveite.



2.3.1. Bestandsstatus og biologi

Kveite er en saktevoksende art med sen kjønnsmodning. Hunnene blir kjønnsmodne etter 8-10 år og ved en lengde på ca. 100 cm, mens hannene er kjønnsmodne etter 7-8 år og ved en lengde på ca. 70 cm. Hunnkveita kan bli over 3,5 meter lang og opp mot 330 kg, mens hannkveita sjeldent blir over 50 kg. Kveita gyter i perioden desember til mars på dybder mellom 300-700 meter rundt temperaturer som ligger 5-7°C (Kjørsvik, Haug, & Tjemsland, 1987). Under gyting samles kveitene i bestemte områder (gytegroper), hvor det ofte er mange hanner og få hunner. Som voksen er den en utpreget dyphavsfisk, men den jakter i alle dyp også helt opp til overflaten. Kveite har i alle år hatt en spesiell status, både i fiskeriene og i folkeminnet. Den er en av de best betalte matfiskene og et ettertraktet mål i både kommersielt fiske og i rekreasjonsfisket.

Gjennom hele 80-tallet og frem til slutten av 90-tallet stod det dårlig til med kveitebestanden langs hele kysten, og årlige fangstkvanta var relativt små. Sør for 62°N har en svak bestandssituasjon og lave fangster vedvart, mens det nord for 62°N rapporteres om gode fangster og landing av mange store individer. Noe av dette kunne tyde på en reduksjon i fiskepresset og en økning i bestanden, men det finnes per i dag for lite informasjon om populasjonsstruktur og bestandsstørrelse til å trekke en slik konklusjon. Basert på en masteroppgave (Lindgård, 2023) har Havforskningsinstituttet i 2024 utviklet en bestandsberegningsmetode for kveite nord for 62°N. Dette viser en tydelig oppgang i bestanden fra rundt 1995. Det har imidlertid innkommet flere bekymringsmeldinger til Fiskeridirektoratet de siste årene om en effektivisering av fiskeriet og en betydelig økning i fiskepresset. De kommersielle fangstene av kveite nord for 62°N økte ca. 10-15 % årlig i perioden mellom 1995-2016, og har siden holdt seg på et relativt høyt nivå med en «historisk» (siden 1960-tallet) høy topp i 2023 (Figur 27).



Figur 27: Fangstkvanum og førstehåndsverdi for kveite nord for 62° N i perioden 1995-2023. Kilde: Norges Råfisklag (1995-1999) og Fiskeridirektoratet (2000-2023).

Havforskningsinstituttet har vurdert at økningen av de kommersielle fangstene trolig skyldes en kombinasjon av bestandsøkning og økt innsats i det kommersielle fisket. Det foreligger ikke gode mål på innsatsen (antall krok, garn, fisketid) i dette fiskeriet, noe som gjør det vanskelig å fastslå hvor mye av fangstøkningen som skyldes bestandsvekst og hva som kan tilskrives innsatsøkning i fiskeriet, men ifølge Lindgård (2023) var bestanden trolig rundt 10 ganger større i 2023 enn i 1995.

2.3.2. Kommersielt fiske etter kveite i Andfjorden

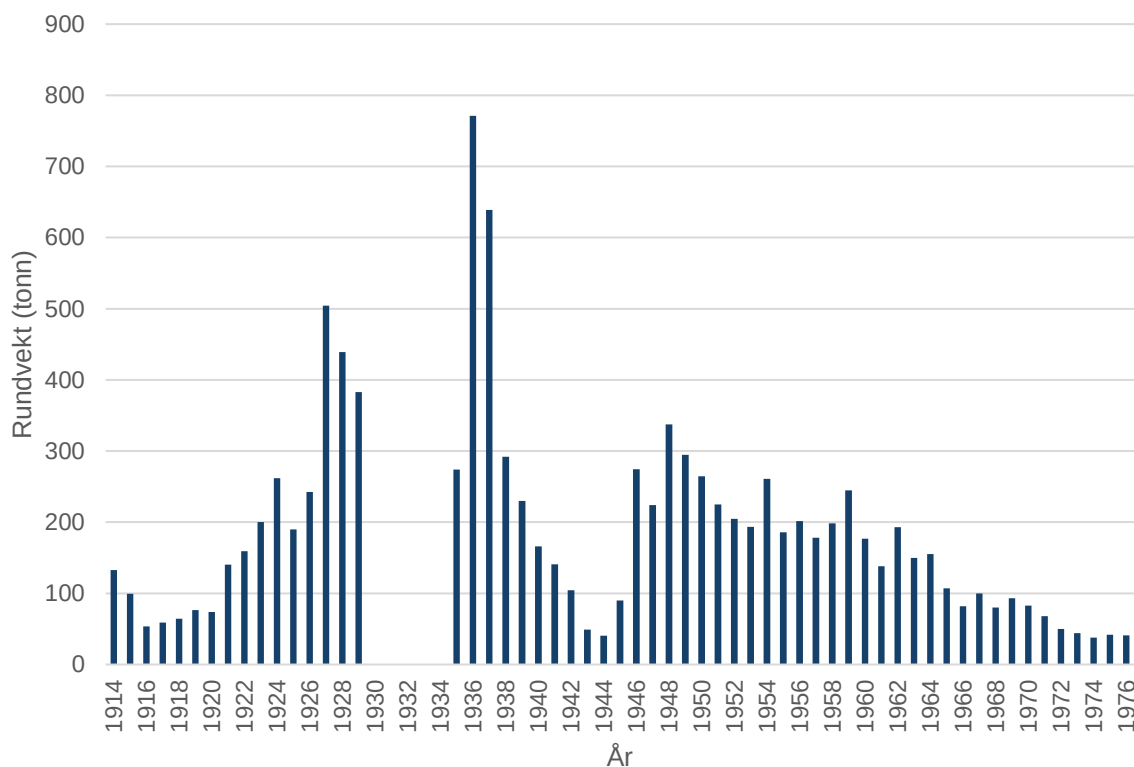
Andfjorden er kjent som et område med viktige fiskefelt for kveite. Det er lang tradisjon for å fiske med kveitegarn i bratte kanter utover høsten, med økende fangstrater frem mot gytefredningen som inntreffer 20. desember. Dette synes å ha sammenheng med at Andfjorden har viktige gytefelt for kveite, og at garnfisket er basert på kveite på gytevandring. Det er også tradisjon for å fiske kveite med line (kveitvåd) i Andfjorden om sommeren og høsten, et fiske som foregår både grunt og dypt.

Kveitefangstene i området «Vågsfjord – Senja»³, som i stor grad sammenfaller med Andfjorden og Vågsfjorden, varierte i perioden fra 1914 til 1976 mellom ca. 40 og 500 tonn (Figur 28), med unntak av i 1936 som i Norges Fiskerier omtales som et rekordår. I området «Vågsfjord – Senja» ble det i 1936 landet nær 800 tonn, noe som har sammenheng med at

³ I fiskeristatistikken for perioden 1936–1976 er området «Vågsfjord – Senja» definert som område 33, og omfatter kommunene Harstad, Kvæfjord, Trondenes, Sandtorg, Skånland, Bjarkøy, Ibestad, Gratangen, Astafjord, Andørja, Lavangen, Salangen, Dyrøy, Sørreisa, Tranøy, Berg og Torsken (Norges fiskerier, 1936).

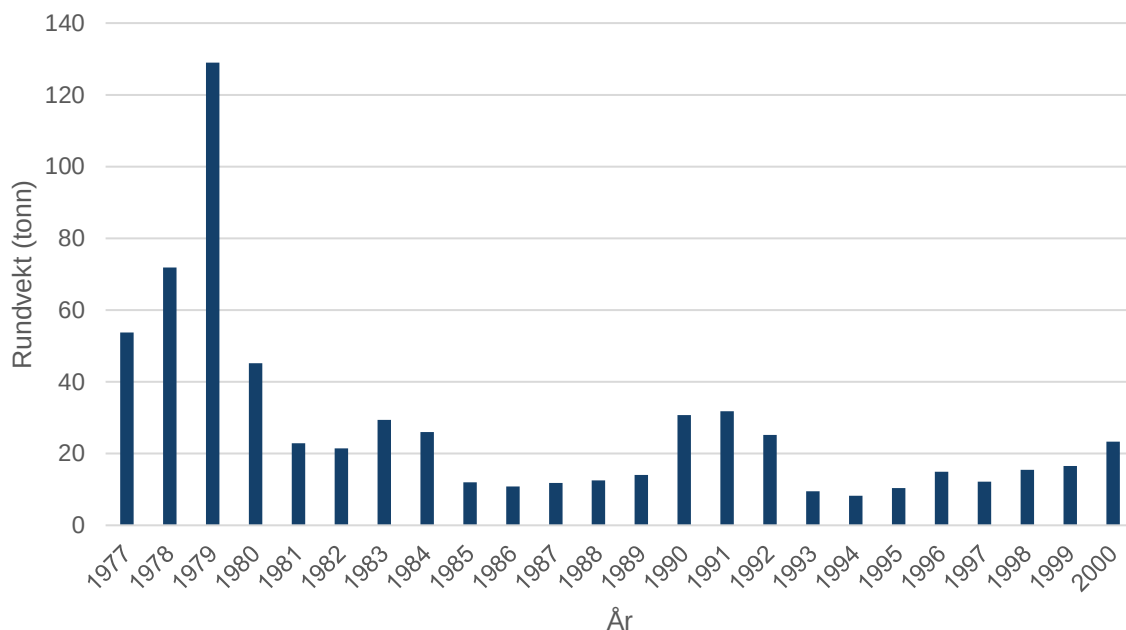


dette var første året hvor det ble tatt i bruk kveitegarn. Allerede i 1937 ble det innført gytetfredning med forbud mot bruk av kveitegarn i gytetiden om vinteren, etter at fiskerne registrerte en betydelig reduksjon i fangstratene etter rekordfisket året før.



Figur 28: Sluttseddelfangst for Vågsfjord – Senja i perioden 1914–1976 (Kilde: Norges Fiskerier, statistisk sentralbyrå, Havforskningsinstituttet).

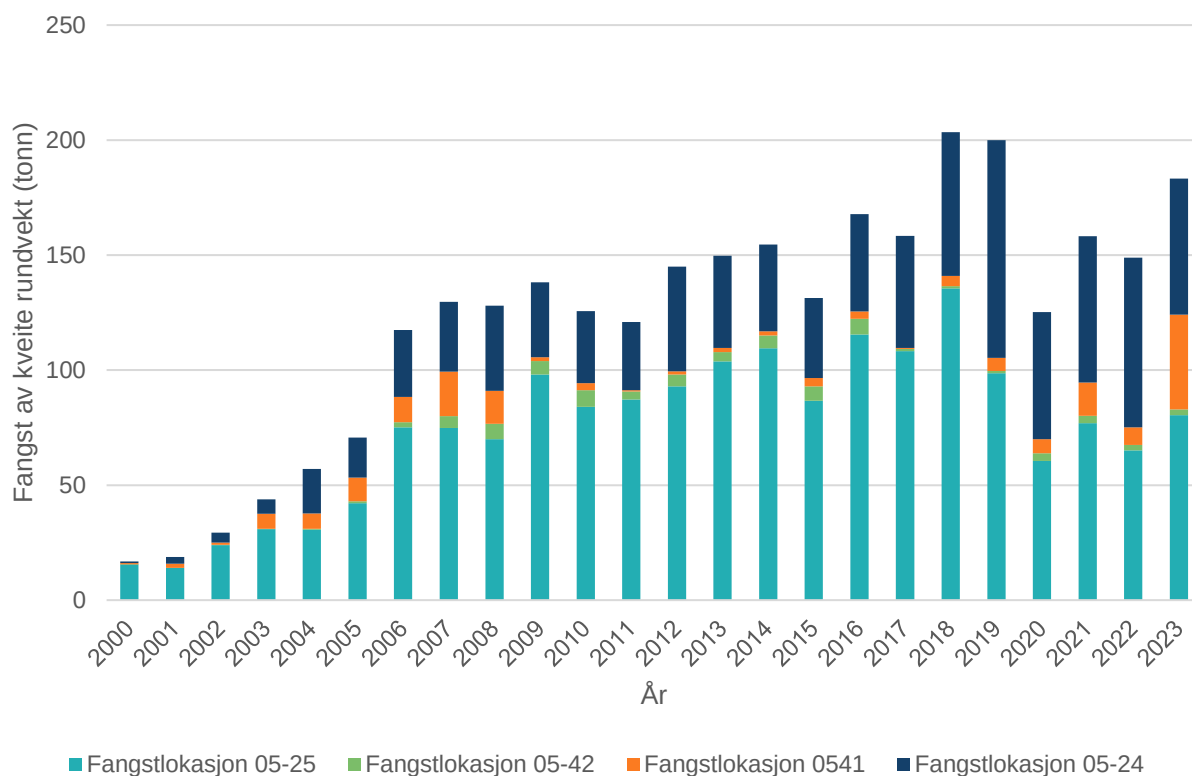
Etter en sterk nedgang i fangst både nasjonalt og for «Vågsfjord – Senja» gjennom første del av 40-tallet, så man igjen en økning fra 1945 (Figur 28). I området «Vågsfjord – Senja» ble det i 1948 landet 338 tonn, før trenden igjen ble nedadgående helt fram til første halvdel av 70-tallet hvor årlige fangstkvanter i det samme området ble kun rundt 40 tonn. På slutten av 70-tallet var det på nytt en positiv utvikling med et toppår i 1979 hvor det ble landet totalt 129 tonn kveite på landanlegg rundt Andfjorden (Figur 29). I perioden fra 1981 og frem til år 2000 varierte årlige fangstkvanter mellom 8 og 32 tonn.



Figur 29: Fangst av kveite (tonn) i perioden 1977–2000 i området Andfjorden, her basert på landet fangst (sluttseddeldata) i kommunene Ibestad, Harstad, Gratangen, Dyrøy, Bjarkøy, Berg, Andøy, Kvæfjord, Lavangen, Salangen, Skånland, Sørreisa, Torsken og Tranøy (Kilde: Fiskeridirektoratet, basert på historiske sluttseddeldata).

Fra år 2000 har vi Fangst- og sluttseddeldatabasen hvor også *fangstfelt* er oppgitt. Fangstfelt 05-25 og 05-42 (Figur 2) dekker i utgangspunktet Andfjorden, men det har gjennom prosjektet fremkommet at fangster av kveite fra Andfjorden også seddelføres med fangstfelt 05-24 (vest for Andøya). Ved kontakt med fiskemottak på Andenes bekreftes dette. Mottakene forteller at landinger av kveite på Andenes i stor grad er fangster fra Andfjorden, og at feilføring av fangstfelt på sluttsedler trolig har sammenheng med feilaktig «forhåndsutfylt» informasjon om vanligste fangstfelt ved landinger til mottaket. I Figur 30 har vi derfor valgt å inkludere lokasjon 05-24 for å få et mer utfyllende bilde av fangstuttaket av kveite i Andfjorden. Av samme grunn har vi også valgt å inkludere lokasjon 05-41⁴ (Vågsfjorden). Fra kun vel 16 tonn kveite i år 2000 ble det registrert en relativ jevn økning opp til rundt 200 tonn kveite i dette området i 2018 og 2019, hvorefter det de siste årene er fisket mellom ca. 150 og 185 tonn kveite årlig. Et noe lavere kvantum i 2020 er tilsvarende som for hele området nord for 62°N (Figur 27), og har sammenheng med koronapandemien og redusert etterspørsel.

⁴ Data fra mottak TF258/TF66 er her ekskludert, ettersom det er avdekket at sluttsedler herfra med oppgitt fangstfelt 05-41 trolig har blitt fisket i lokasjon 05-31.



Figur 30: Kveite fisket i området Andfjorden i perioden 2000–2023, her inkludert fangster med oppgitt fangstfelt 05-24 og 05-41 (Kilde: Fiskeridirektoratet)

2.3.3. Gjeldende reguleringer

I en tidlig fase av «*Pilot regional ressursforvaltning*» (høsten 2021) mottok Fiskeridirektoratet bekymringsmeldinger om utviklingen i fisket etter kveite nord for 62°N. Det ble meldt om betydelig økt fangsttinningsgrad i direktefisket etter kveite, med økende garn- og krokmengette pr. fartøy, og at fisket var særlig intensivert i enkelte områder. Ved Sørøya i Finnmark var det høsten 2021 flere eksempler på fartøy som landet rundt 10 tonn kveite etter to-tre dagers drift, og enkelte av disse driftet også i Andfjorden ved synkende fangstrater lenger nord. For å unngå lokal utfisking av kveitebestanden, ble det besluttet at man i pilotprosjektet skulle gjennomgå reguleringene i fisket etter kveite og regional/lokal fangststatistikk, også utenfor Andfjord-området. Dette arbeidet resulterte i en høring med forslag til nye reguleringer, med høringsfrist 15.09.2022. Høringsnotatet og en oppsummering av høringen er vedlagt denne rapporten (Vedlegg 4). Nye reguleringer ble innført med virkning fra 1. juni 2023, og i det etterfølgende fremkommer endringene og hvilke reguleringer som nå er gjeldende.

Minstemålet for kveite ble (for hele landet) økt fra 80 til 84 cm (ca. 7 kg) med virkning fra 1. juni 2023, jf. høstingsforskriften § 47 nr. 9. Det er ikke tillatt å ha innblanding av undermåls kveite i fangstene (§ 49 første ledd siste punktum), og etter en økning av minstemålet i 2010 (fra 60 til 80 cm) ble det også presisert i brev fra Fiskeri- og kystdepartementet til salgslagene at det heller ikke skal utbetales noe vederlag for ilandført fangst av undermåls kveite. Dette for å sikre best mulig effekt av minstemålet. Praksis rundt oppgjør til fisker for undermåls kveite er imidlertid senere endret, og er nærmere beskrevet i kap. 2.3.8.



Gytefredningen i perioden f.o.m. 20. desember t.o.m. 31. mars gjelder nå også for krokredskaper nord for 62°N, dvs. kveita er nå totalfredet i hele landet i denne perioden (høstingsforskriften § 39 første ledd). I fredningstiden er det tillatt å ha inntil 1 % bifangst av kveite på ukesbasis, men likevel ikke mer enn 0,5 % bifangst av kveite over hele fredningsperioden. Før innføringen av nye regler fra 1. juni 2023 var det ingen begrensning pr. uke, og man kunne ha inntil 1 % bifangst over hele perioden. Det er nå i høstingsforskriften § 44 tredje ledd også presisert at bifangstadgangen «*gjelder kun kveite som ikke er levedyktig når den kommer om bord*» og at «*All levedyktig fangst av kveite i perioden fra og med 20. desember til og med 31. mars skal straks slippes på sjøen*».

For kveite gjelder det også et generelt påbud om gjenutsetting av kveite over 2 meter (ca. 100 kg) grunnet høyt innhold av fremmedstoffer i stor kveite (høstingsforskriften § 51 første ledd pkt. f). Det er også forbudt å fiske kveite i et område på Sklinnabanken utenfor Helgelandskysten (høstingsforskriften § 40), ettersom det her er registrert høyere innhold av fremmedstoffer i kveite enn i andre områder.

Minste tillatte maskevidde i garn ved fiske etter kveite er 470 mm (helmasker) (høstingsforskriften § 19 annet ledd bokstav c), og det er forbudt å fiske kveite med garn fremstilt av monofilament eller tilsvarende materiale (høstingsforskriften § 21).

Fra 1. juni 2023 ble det innført redskapsbegrensninger i fisket etter kveite med garn og line, jf. høstingsforskriften § 22. Ved fiske med garn etter kveite er det en begrensning på 150 garn (å 27,5 meter) pr. fartøy, og i linefisket etter kveite kan det fiskes med maksimalt 1200 krok og 15 000 meter samlet lengde pr. døgn. I kveitefisket gjelder også et krav om at garn og liner skal røktes minst hver fjerde dag, jf. høstingsforskriften § 18 fjerde ledd.

Ved fritidsfiske etter kveite gjelder de generelle bestemmelsene i havressursloven (§ 22 første ledd) om at det ved rekreasjonsfiske kan fiskes med inntil 210 meter garn og inntil 300 krok.

Det er også innført krav om innrapportering av faststående redskaper i fisket etter kveite – også innenfor fjordlinjene, og dette omfatter blant annet posisjoner og antall meter garn i de enkelte lenkene og/eller antall krok i de enkelte settene (høstingsforskriften § 25). Dette gjelder også ved fritidsfiske. Data over fangstinnstans – koblet opp mot sluttседler, vil gjøre det mulig å beregne *fangst pr. enhet innsats*, som kan gi et godt bilde av bestandsutviklingen og et grunnlag for å vurdere effekten av reguleringstiltak.

Formålet med innføringen av de nye reguleringene i 2023 var å redusere beskatningstrykket på bestanden. Utviklingen i fisket høsten 2023, med rekordstore landinger og nye innspill fra fiskere som er bekymret, tilsier at forvaltningen har grunn til å være «tett på» dette fisket fremover. I Nærings- og fiskeridepartementets tildelingsbrev til Fiskeridirektoratet for 2024 heter det også at «*Kveite er en art som krever særlig oppfølging i 2024, i lys om varsler om økt beskatning og mindre fangst per enhet innsats. Fiskeridirektoratet bes om å fremme forslag om mer effektive tiltak for å begrense fisketrykket på kveite i tråd med en føre-var-tilnærming, inkludert tiltak rettet mot fritids- og turistfiske*». På bakgrunn av dette, samt at Havforskningsinstituttet høsten 2024 har fremlagt bestandsvurdering og kvoteråd for kveite i norske farvann, forberedes det nå en høring om nye reguleringstiltak i fisket etter kveite i 2025.

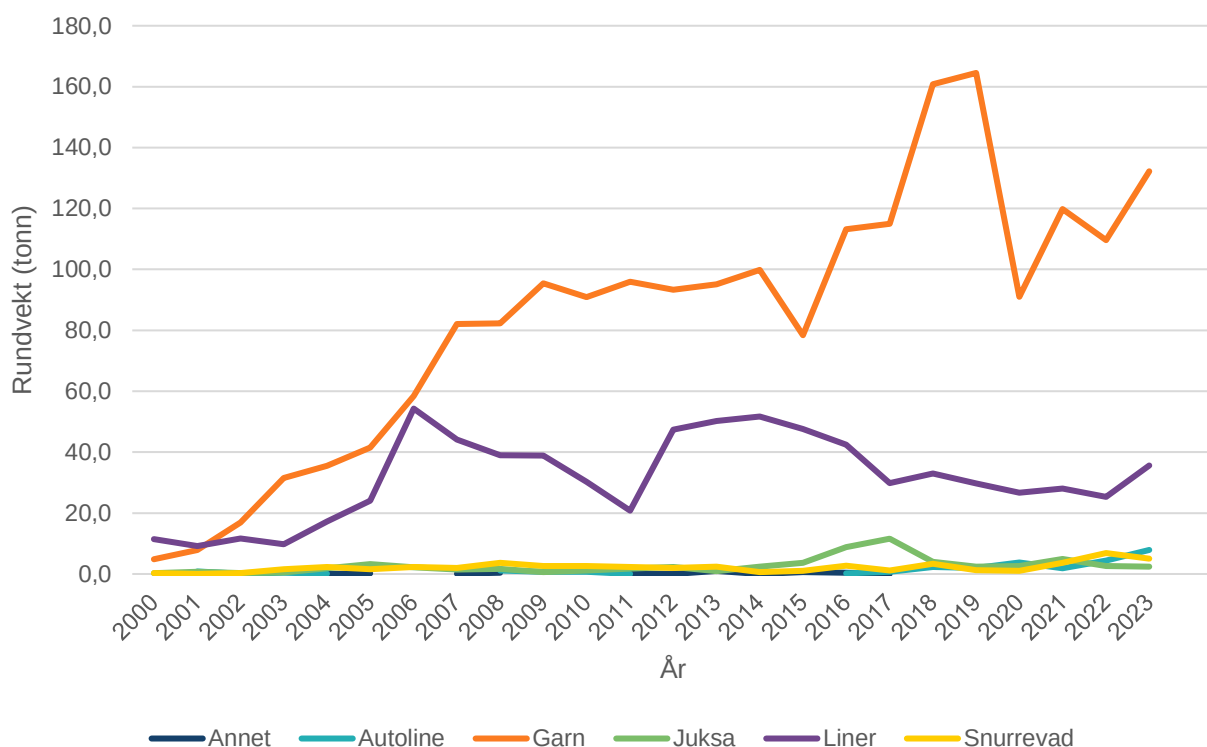
Vedrørende bestanden av kveite i sør kan det også nevnes et forbud mot grensekryssende fiske i Skagerrak som trådte i kraft 1. januar 2024. Dette innebærer at det for fartøy over 12



meter ikke lenger er tillatt med fiskeoperasjoner hvor det f.eks. tråles fra dansk sone og inn i norsk sone, noe som innebærer et bedre vern av kveita på gytefeltene i Skagerrak. I dansk sone har ikke kveite vært fredet i gytetiden, og det ble bl.a. gjennom pilotprosjektet avdekket en praksis hvor tråling ofte startet i dansk sone, med tråling videre inn på gyteområder for kveite på norsk side, hvorefter det ble trålt tilbake til dansk side hvor trålhalet ble avsluttet og trålen tatt inn. I pilotprosjektet ble det vinteren 2021/22 innhentet dokumentasjon på slikt fiske, som har bidratt til de nye bestemmelsene.

2.3.4. Siste års utvikling i fisket lokalt

Det utøves direktefiske etter kveite med garn og line («kveitvåd»), og med stang av turist- og fritidsfiskere, mens kveite tatt med andre redskap må anses som bifangst. Figur 30 ovenfor viser fangstutviklingen i Andfjord-området i perioden 2000–2023, samlet sett for alle redskapstyper. For en nærmere vurdering av utviklingen i fiskeriet i området og ev. behovet for nye forvaltningstiltak, er det relevant å se nærmere på fangststatistikken. I Figur 31 er fangstutviklingen i perioden 2000–2023 spesifisert for ulike redskap. Vi ser at garnfisket er dominerende og har vært sterkt økende i dette området siden år 2000. Størst årskvanta på vel 160 tonn ble landet i 2018 og 2019. I linefisket etter kveite i Andfjord-området ser vi også et markant oppsving frem til 2006, hvorefter årlige fangstkanta har variert mellom 20 og 55 tonn – med et snitt på 37,5 tonn.



Figur 31: Fangst av kveite (tonn rundvekt) i Andfjord-området (lokasjon 05-24, 05-25, 05-41 og 05-42) fordelt på ulike fiskeredskaper. Kilde: Fangst- og sluttseddeldatabasen.

Redusert fangstkvantum i 2020 kan som nevnt i stor grad tilskrives koronapandemien og markedsutfordringer. Det kan imidlertid stilles spørsmål ved om lavere fangstkanta i årene



2021–2023 enn i 2018–2019, særlig i garnfisket, skyldes redusert fangstinnssats eller redusert tilgjengelighet av kveite.

Etterfølgende Tabell 5 har tatt utgangspunkt i alle sluttsedler med oppgitt fangstfelt i Andfjord-området (lokasjon 05-24, 05-25, 05-41 og 05-42) med mer enn 100 kg kveite hvor kveite utgjør hovedfangsten (>50 % av totalfangst), og en antagelse om at disse representerer landinger fra et direktefiske etter kveite. Vi får da en sammenlignbar oversikt over antall fartøy som kan anses å ha deltatt i et direktefiske etter kveite i dette området de enkelte år, med gjennomsnittstall for antall tonn kveite pr. tur og pr. fartøy de enkelte år.

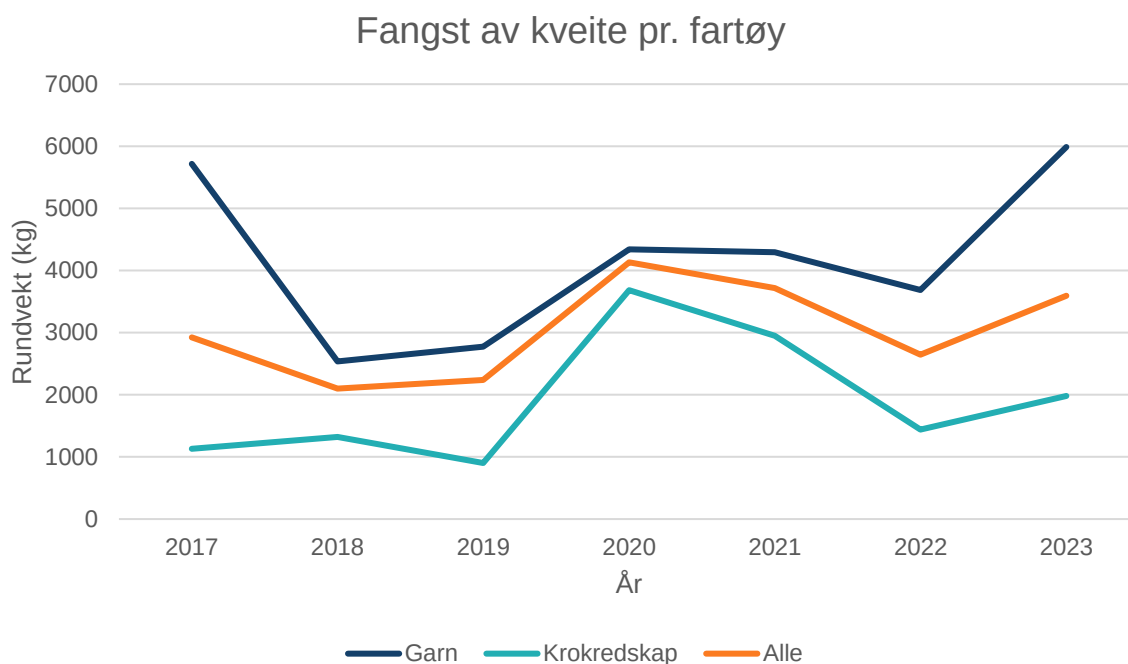
Tabell 5. Antall fartøy med sluttsedler med >100 kg kveite hvor kveite utgjør hovedfangst (>50 % av totalfangst), antall slike sedler, rundvekt kveite summert for disse sedlene, samt gjennomsnittlig vekt (kg) av kveite pr. tur (seddel) og pr. fartøy de enkelte år i perioden 2017-2023 i Andfjord-området (lokasjon 05-24, 05-25, 05-41 og 05-42). Dataene er spesifisert for kveite fisket med garn og med krok, «Alle» er telling av unike fartøy (ikke sum) ettersom noen fartøy er med i begge grupper.

År	Redskap	Ant. fartøy	Ant. sedler	Kveite (tonn)	Kveite (kg)/fartøy	Kveite (kg)/tur
2017	Garn	9	155	51,4	5715,5	331,9
	Krokredskap	14	78	15,9	1133,4	203,4
	Alle	23	233	67,3	2926,3	288,9
2018	Garn	16	145	40,6	2537,3	280,0
	Krokredskap	9	25	11,9	1321,7	475,8
	Alle	25	170	52,5	2099,7	308,8
2019	Garn	21	218	58,3	2776,1	267,4
	Krokredskap	12	34	11,1	902,1	325,0
	Alle	31	252	69,4	2237,1	275,2
2020	Garn	13	169	56,4	4338,6	333,7
	Krokredskap	6	38	22,1	3683,8	581,7
	Alle	19	207	78,5	4131,8	379,3
2021	Garn	8	100	34,4	4295,5	343,6
	Krokredskap	6	18	17,7	2948,0	982,7
	Alle	14	118	52,1	3718,1	441,1
2022	Garn	9	75	33,2	3688,1	442,6
	Krokredskap	10	34	14,4	1441,1	423,9
	Alle	18	109	47,4	2644,7	436,7
2023	Garn	9	119	53,9	5988,2	452,0
	Krokredskap	8	30	15,8	1979,5	527,9
	Alle	16	129	57,5	3592,4	445,6

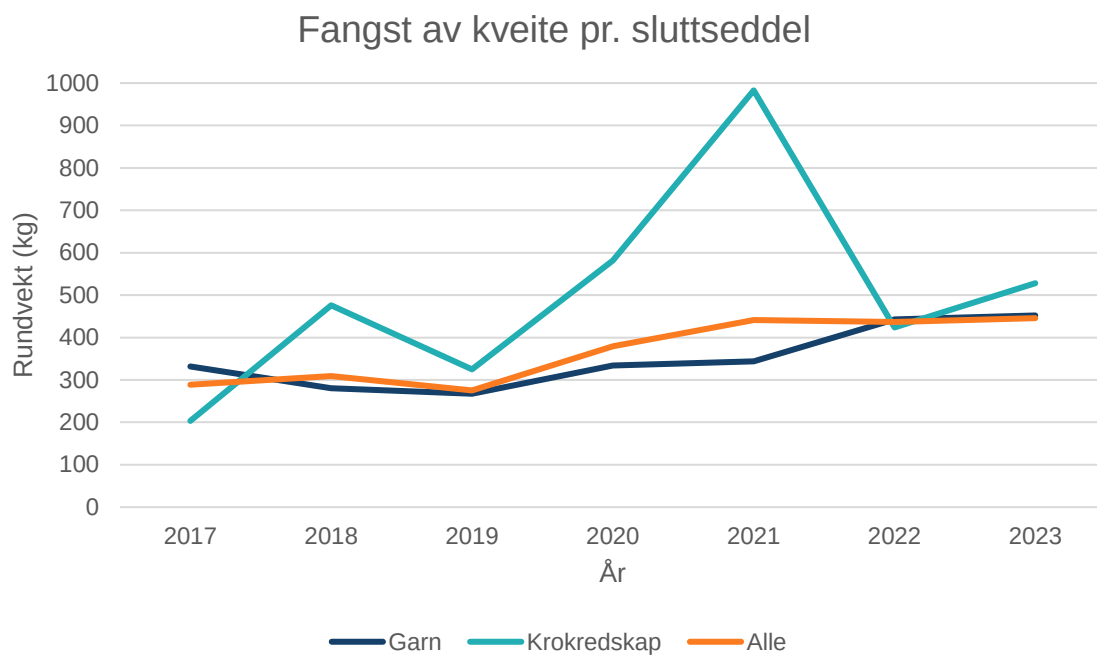
Kilde: Landings- og sluttseddeldatabasen i Fiskeridirektoratet.



Det fremkommer av ovennevnte tabell at mellom 14 (2021) og 31 (2019) fartøy har deltatt årlig i direktefiske etter kveite i Andfjorden (og tilstøtende områder) i perioden 2017–2023. Antall fartøy og antall sedler i Tabell 5 kan betraktes som et grovt bilde av innsatsen i dette fisket, og endringer i gjennomsnittsfangst pr. fartøy og pr. tur (sluttseddel) kan da gi en viss indikasjon med hensyn til bestandsutviklingen. Tallene fra Tabell 5 er illustrert med Figur 32 og Figur 33. Fangst pr. fartøy varierer betydelig gjennom perioden, men trenden synes å være noe økende. Fangst av kveite pr. sluttseddel i perioden synes også å være litt økende gjennom perioden, med en topp for krok i 2021 som kan tilskrives et enkeltfartøy som da kom inn i området og tok noen store fangster med line. Det bemerkes at det her kun er medregnet fangstkanta fra sedler som oppfyller ovennevnte kriterier (Tabell 5). Til sammenligning viser både ovenfor nevnte masteroppgave (Lindgård, 2023) og Havforskningsinstituttets bestandsberegning at bestanden stort sett har vært på samme nivå siden 2015.

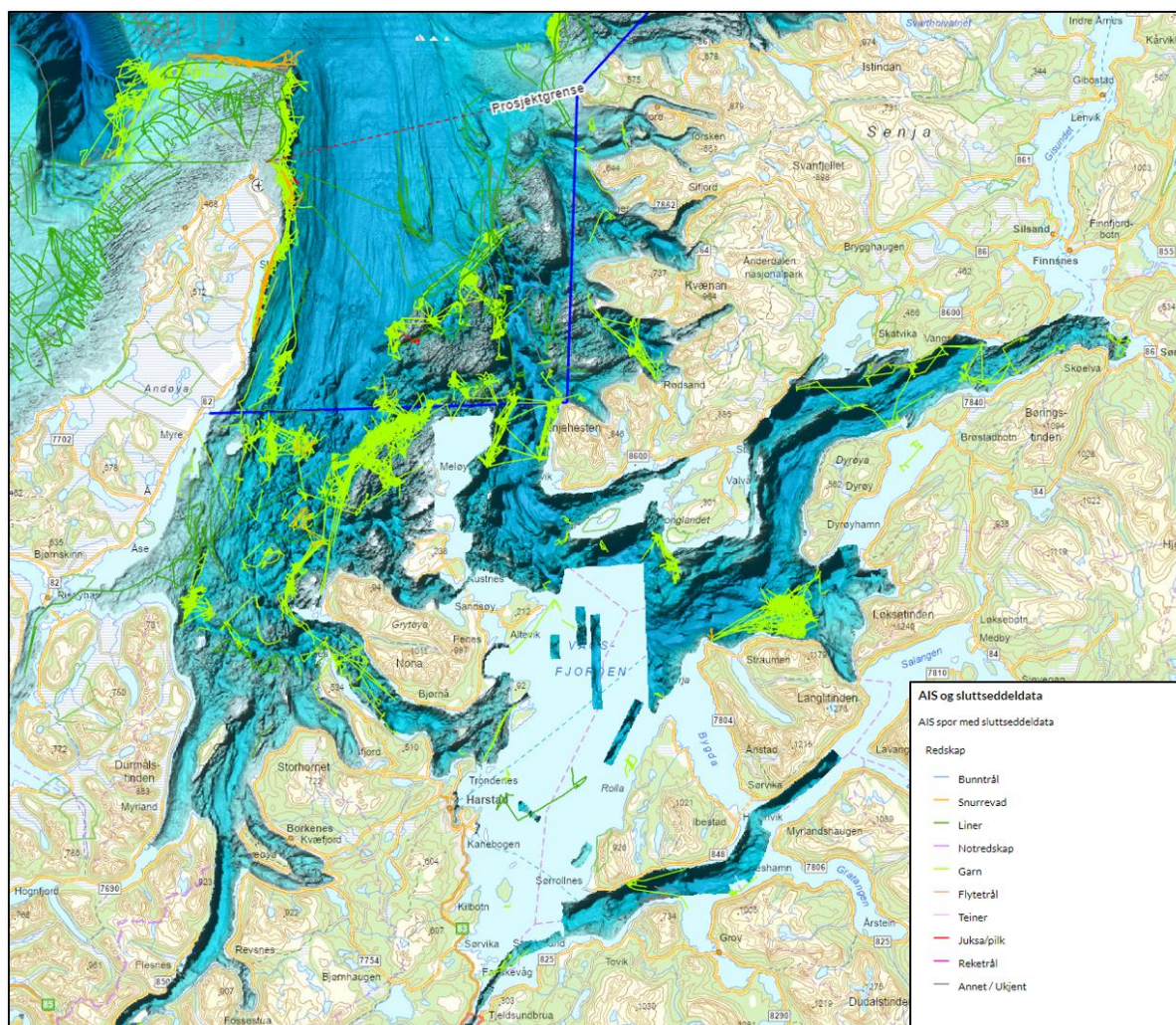


Figur 32: Gjennomsnittlig fangst av kveite (kg rundvekt) pr. fartøy i området Andfjorden, når kun medregnet sluttsedler med >100 kg kveite og hvor kveite utgjør hovedfangst (>50 % av totalfangst), jf. tabell 5. Kilde: Landings- og sluttseddeldatabasen i Fiskeridirektoratet.



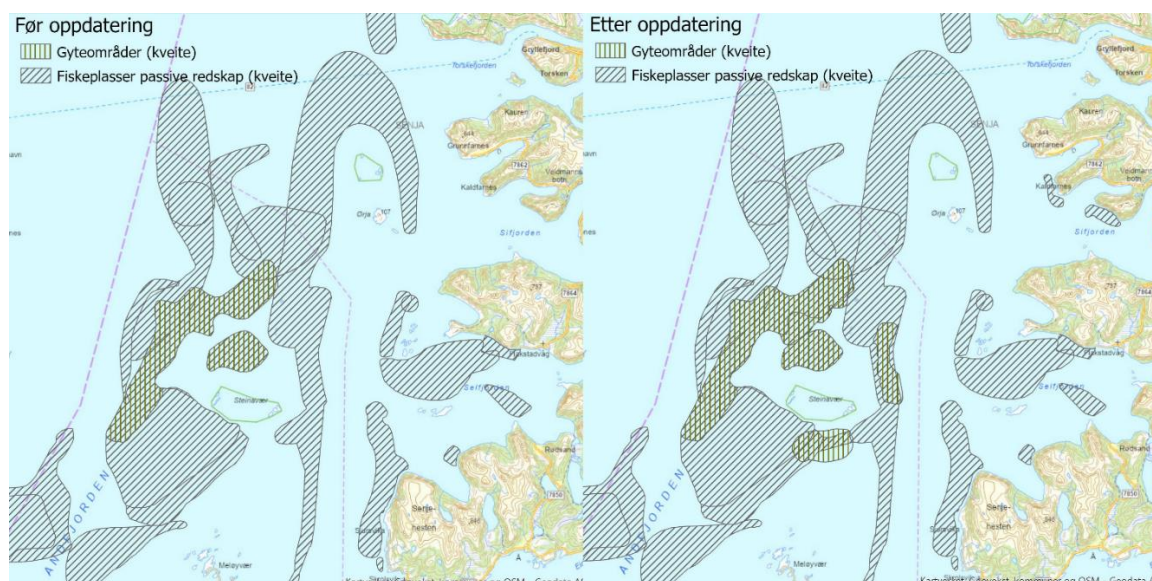
Figur 33: Gjennomsnittlig fangst av kveite (kg rundvekt) pr. sluttseddel i området Andfjorden, når kun medregnet sluttsedler med >100 kg kveite og hvor kveite utgjør hovedfangst (>50 % av totalfangst), jf. tabell 5. Kilde: Landings- og sluttseddeldatabasen i Fiskeridirektoratet.

Figur 34 viser fiskeplasser for kveite i Andfjorden basert på AIS-spor knyttet opp mot sluttsedler med kveitefangster større enn 100 kg.



Figur 34: AIS-spor fra perioden 2016 og frem til mai 2022 knyttet opp mot (filtrert på) sluttsedler med kveitefangster >100 kg (Kilde: Fiskeridirektoratet).

Det ble i løpet av prosjektet avholdt møte med lokalkjente fiskere på Senja, hvor det bl.a. ble gjennomgått hvilke fiskefelt og gytefelt for kveite som var registrert i Fiskeridirektoratets database (Yggdrasil) for kystnære fiskeridata. Som et resultat av dette ble det gjort noen mindre justeringer av tidligere registreringer, samt at det ble lagt til enkelte nye felt (Figur 35). Krav om sporing også for mindre fartøy bidrar også til at det blir enklere å verifisere hvilke områder det drives fiske etter de enkelte arter.



Figur 35: Oversiktskart fra kystnære fiskeridata i Yggdrasil (www.yggdrasil.no), hvor kartet til venstre viser registreringene før møte med fiskere på Senja og kartet til høyre viser etterfølgende oppdatering.

2.3.5. Innsamling av data for et videre arbeid

Det ble i regi av dette pilotprosjektet inngått et samarbeid med to fartøy som fisket kveite med garn i Andfjorden høsten 2022, for registrering av fangsttynnsats (antall garn), garntype, ståtid (antall døgn) og lengdemålinger av alle kveiter. Fra det ene fartøyet med hjemmehavn på Andøya ble det innhentet data i perioden 25.11.-18.12.2022, ved fiske med 375 stk. tradisjonelle kveitegarn (å 27,5 meter) av multifilament tråd med 470 mm maskevidde, fordelt på 12 lenker. Fra det andre fartøyet, som har tilhørighet på Senja, ble det i perioden 10.10.-19.12.2022 fisket med opptil 80 slike kveitegarn (4 lenker), mens det i perioden 26.09.-16.12.2022 også ble fisket med ca. 150 garn av monofilament tråd med 420 mm maskevidde (stormaskede breiflabbgarn). Sistnevnte garntype er ikke tillatt å benytte i et ordinært direktefiske etter kveite (se kap. 2.3.3).

Lengdemåling av kveiter fisket med ulike maskevidder kan gi grunnlag for beregning av størrelsessелеksjonen i slike garn, og alle kveiter fra begge garntyper ble lengdemålt. Slike data vil kunne gi grunnlag for beregning av hvordan garn med ulik maskevidde selekterer kveite av ulik størrelse. Dette er særlig aktuelt etter at det i 2017 ble innført utkastpåbud for kveite over 2 meter (ca. 100 kg) grunnet høyt innhold av fremmedstoffer. Gjeldende bestemmelse om minste tillatte maskevidde i kveitegarn ble innført lenge før innføringen av dette utkastpåbudet, og det kan være grunn til å vurdere maskeviddebestemmelsen på nytt i lys av både dagens minstemål (84 cm) og maks mål (200 cm).

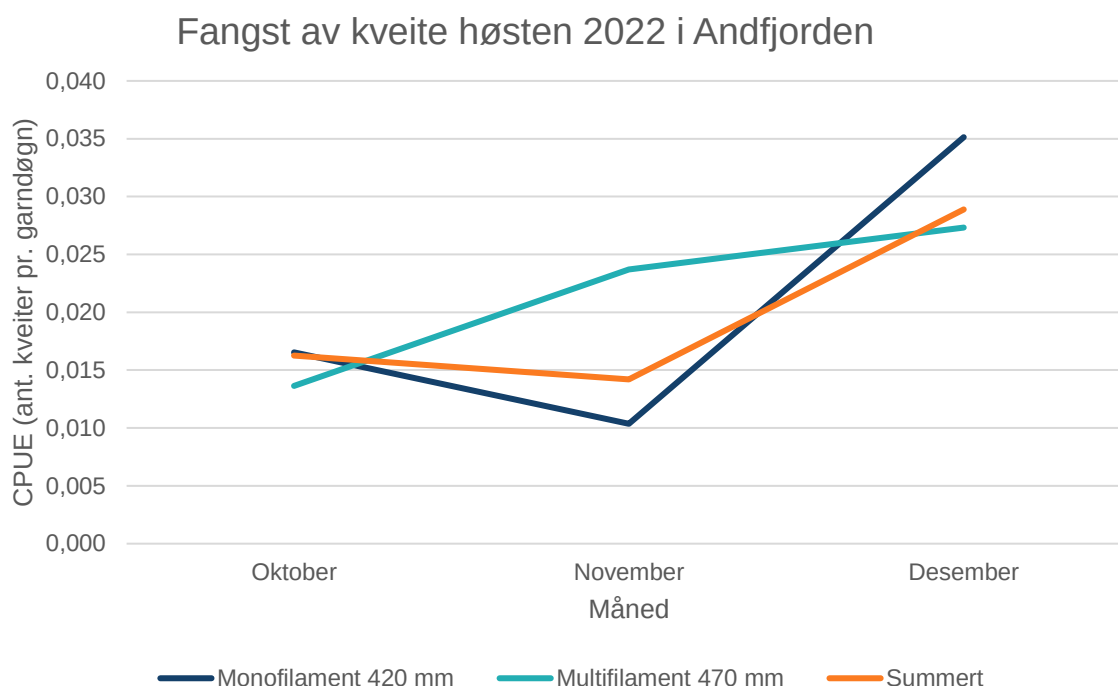
Det ble i dette prosjektet opparbeidet datasett med hhv. 283 og 220 lengdemålinger⁵ av kveiter fisket med 470 og 420 mm maskevidde. Data fra bare to ulike maskevidder er for lite til å beregne størrelsessелеksjon i garnene – når størrelsessammensetningen i bestanden

⁵ Gjennomsnittlig fiskelengde for kveiter tatt på garn med 470 og 420 mm maskevidde var hhv. 148 og 133 cm, noe som tilsvarer hhv. ca. 45 og 32 kg rund vekt. Dette gjenspeiler imidlertid ikke bare seleksjonen i garnene, men er også et resultat av tilgjengeligheten av fisk med ulik størrelse.



det fiskes på er ukjent, men i et senere arbeid vil dette kunne suppleres med ytterligere data og analyseres for vurdering av om minste tillatte maskevidde i kveitegarn bør justeres.

Fangstinnssatsen ble også registrert ved ovennevnte datainnsamling, noe som ga grunnlag for beregning av *fangst per enhet innsats* i garnfisket etter kveite i Andfjorden høsten 2022. Figur 36 viser hvordan fangst per garndøgn varierte utover høsten.



Figur 36. Fangst av kveite per garndøgn for to fartøy i Andfjorden i perioden oktober – desember 2022, ved fiske med kveitegarn av multifilament tråd med 470 mm maskevidde (totalt 287 kveiter og 11 170 garndøgn) og garn av monofilament tråd med 420 mm maskevidde (totalt 220 kveiter og 14 325 garndøgn).

Gjennomsnittlig antall kveiter per garndøgn for hele høsten 2022 var 0,026 (multifilament, 470 mm), 0,015 (monofilament 420 mm) og 0,020 (begge garntyper summert). Tilsvarende data fra senere år, som kan innhentes enten gjennom samarbeid med fiskere eller gjennom sporings- og rapporteringskrav, vil kunne fungere som en god indeks for bestandsutviklingen for kveite i området. Vi ser av Figur 36 at fangstratene øker frem mot juletider og gyte-/fredningsperioden som starter 20. desember.

2.3.6. Rekreasjonsfiske etter kveite

Fritidsfiske etter kveite til egen husholdning har lang tradisjon i området, og til dette nyttes som regel line spesielt rigget for kveite (kveitvåd). Det er tillatt å benytte inntil 300 krok pr. fartøy og person (§ 22 i Havressursloven), men i fritidsfisket etter kveite benyttes det sjelden over 100 krok. En line for kveitefiske med 100 krok har normalt en lengde mellom 1200 og 1500 meter. Dette fisket foregår som regel på kjente felt for kveitefiske, ofte helt grunt om sommeren og høsten. De siste årene har imidlertid også enkelte fritidsfiskere gått over til stangfiske, etter å ha erfart at dette kan være vel så effektivt.



I turistfisket er kveite blitt en ettertraktet art. Allerede i 2012 ble det i en bestilling fra Fiskeri- og kystdepartementet til Fiskeridirektoratet vist til at

”Et økende beskatningstrykk på kveite i rekreasjonsfisket kan først og fremst tilskrives et mer spesialisert fiske etter kveite, og da særlig turistfisket nord for 62°N hvor det har vært oppmerksomhet rundt god tilgjengelighet og gode fangster. Fra noen områder rapporteres det om at bestanden nedfiskes på tradisjonelt gode fiskefelt for kveite».

Siden den gang er utførselsbegrensningen endret, bl.a. er det ikke lenger anledning til å utføre en «trofefisk» i tillegg til kvantumsbegrensningen. Ved kontroller ble det erfart at «trofefisken» ofte var kveite som var både filetert og oppstykket, og som i praksis innebar at det kunne utføres betydelige kvanta kveite i tillegg til den ordinære kvantumsbegrensningen. Etter at denne muligheten ble avvirket, kan man anta at det har blitt mer vanlig å gjenutsette levedyktig kveite i turistfisket. Det kan likevel ikke utelukkes at det landes betydelige kvanta kveite i turistfisket, bl.a. i lys av informasjon fra enkelte turistfiskebedrifter og jevnlig oppslag i media og videoer på YouTube om «eventyrlige fangster av kveite» i turistfisket i nord (Fiskeridirektoratet, 2022, s.16).

Det ble i 2018 innført registrerings- og rapporteringsplikt for turistfiskebedrifter, som bl.a. skal bidra til oversikt over det uttaket som turistfisket representerer. Det gjenstår imidlertid et arbeid med kvalitetssikring av registrerings- og rapporteringsdata før data fra dette vil kunne gi et godt bilde av beskatningen av kveite i turistfisket. I dette pilotprosjektet, hvor det er gjennomført en særskilt kvalitetssikring av registreringer i turistfiskeregisteret for alle aktører i Andfjorden og Vågsfjorden (Vedlegg 3), er det sett nærmere på registrerte fangster fra turistfisket i dette området. Tabell 6 viser registrerte fangster fra turistfiskebedrifter med nær tilknytning til Andfjorden. Tallene for årene under koronapandemien er lavere som følge av færre turister, men det antas også at tallene for disse årene er noe lavere enn faktisk uttak, grunnet feilkilder og utfordringer knyttet til fangstrapporteringen. Året 2022 kan betegnes som et «normalår» hvor turistene igjen var tilbake, med økning av rapporterte fangster. Det ble også lagt om til elektroniske rapporteringssystemer som muligens har bidratt til forbedring av rapporteringsrutinene for bedriftene og turistene.

Tabell 6: Rapporterte kveitefangster i 2018 – 2023 fra turistfiskebedrifter med tilknytning til Andfjorden (Kilde. Fiskeridirektoratet⁶)

Artsnavn		2018	2019	2020	2021	2022	2023
Kveite	Antall fisk beholdt	623	623	433	204	1 169	1415
	Antall fisk sluppet ut	353	288	173	183	479	839
	Andel fisk sluppet i prosent	36 %	32 %	29 %	47 %	29 %	37 %

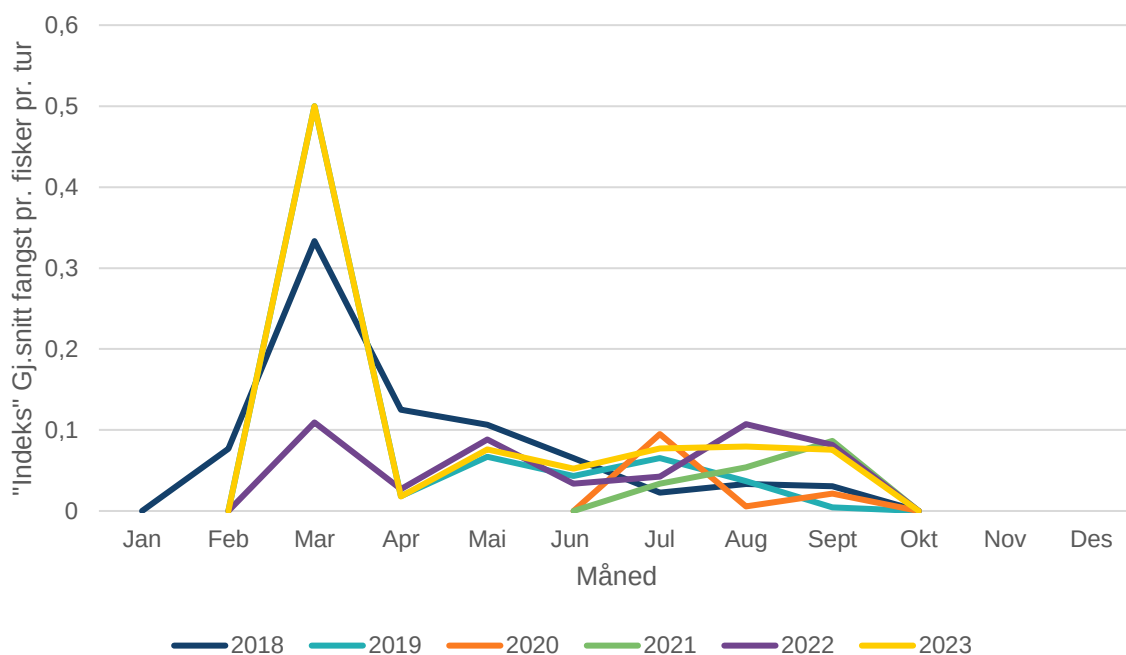
Gjennom samarbeidet med Senja Havfiskesenter har prosjektet fått tilgang på flere databeregninger som bedriften har utført basert på sine rapporteringsdata. Figur 37 viser en oversikt (indeks) over gjennomsnittlig fangst (ant. kveiter beholdt) per fisker per tur de

⁶ Korrigert (rettet) for systemfeil, bl.a. hvor alle fangster fra Senja Havfiskesenter AS for årene 2018 – 2022 i Fiskeridirektoratets database er registrert på året 2022.

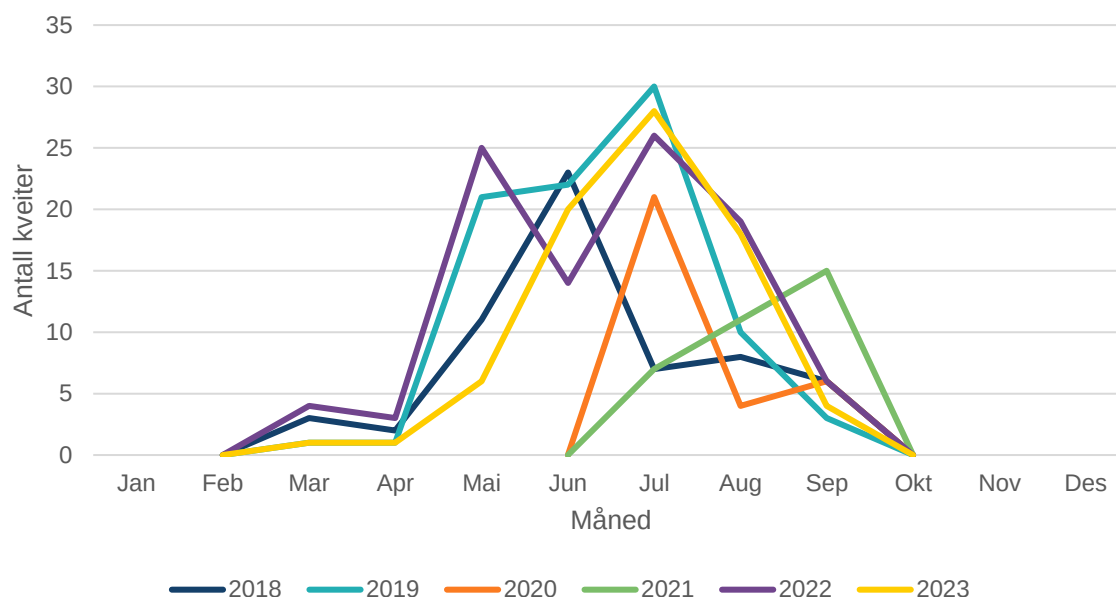


ulike månedene i perioden 2018–2023. Denne illustrerer hvordan effektiviteten per fisker er størst tidlig i sesongen, hvor det er relativt «lavt» belegg med få fisketurister.

Gjennomsnittlig fangst per fisker per tur har vært lavere senere i hovedsesongen om sommeren (Figur 37), hvor antall fisketurister ved anlegget er på sitt største. Det kan derfor være interessant å se denne indeksen opp mot antall individer fisket per måned, og Figur 38 viser totalt antall kveiter fisket (beholdt) ved dette anlegget i samme periode. Vi ser at fangsten av kveiter (antallet) er størst i sommermånedene, selv om gjennomsnittlig antall fisk per fisker per tur er lavere enn tidlig i sesongen. Dette kan indikere at fisketrykket er høyt når mange turister fisker i området.



Figur 37: Fangstindeks for kveite; gjennomsnittlig antall kveiter (beholdt) per turistfisker per tur i årene 2018–2023 ved Senja Havfiskesenter AS. (Kilde: Senja Havfiskesenter AS)



Figur 38: Antall kveiter fisket (beholdt) per måned i årene 2018–2023 av turistfiskere ved Senja Havfiskesenter AS. (Kilde: Senja Havfiskesenter AS)

2.3.7. Vandring hos kveite

Havforskningsinstituttet har to datasett fra merkeforsøk for kveite⁷, ett for merkinger gjennomført i perioden 1999–2012 og ett for perioden 2013–2020. Resultater fra førstnevnte periode er gjennomgått og oppsummert ved Havforskningsinstituttet, og omhandles grundigst i det etterfølgende. Gjenfangstdata fra merkeforsøk gjennomført i sistnevnte periode er gjennomgått av medarbeiderne i dette pilotprosjektet, og resultater herfra vil i det etterfølgende presenteres i et mer begrenset omfang som supplerende kunnskap om vandringer hos kveite.

Merkeforsøkene på kveite er gjennomført i samarbeid med frivillige fiskere og fiskeguider. Størstedelen av de merkede kveitene er undermåls (umodne) fisk merket av yrkesfiskere under kommersielt fiske, og resultatene må ses i lys av dette.

I perioden mellom 1999 og desember 2012 ble det merket totalt 2410 kveiter i 8 ulike fylker. 17 av disse kveitene ble gjenfanget og satt ut igjen på nytt. Totalt har 314 (13,0 %) merkede kveiter fra denne perioden blitt registrert gjenfanget, hvorav 17 har blitt gjenfanget to ganger og 3 er gjenfanget tre ganger.

I perioden 2013–2020 ble det foretatt 797 merkinger av kveite, samtlige i Troms fylke. Frem til 2022 var det registrert 97 gjenfangster (12,2 %), hvorav 3 (av 11) gjenutsatte kveiter senere ble gjenfanget på nytt.

⁷ Havforskningsinstituttet v/Katrine Michalsen



Metode

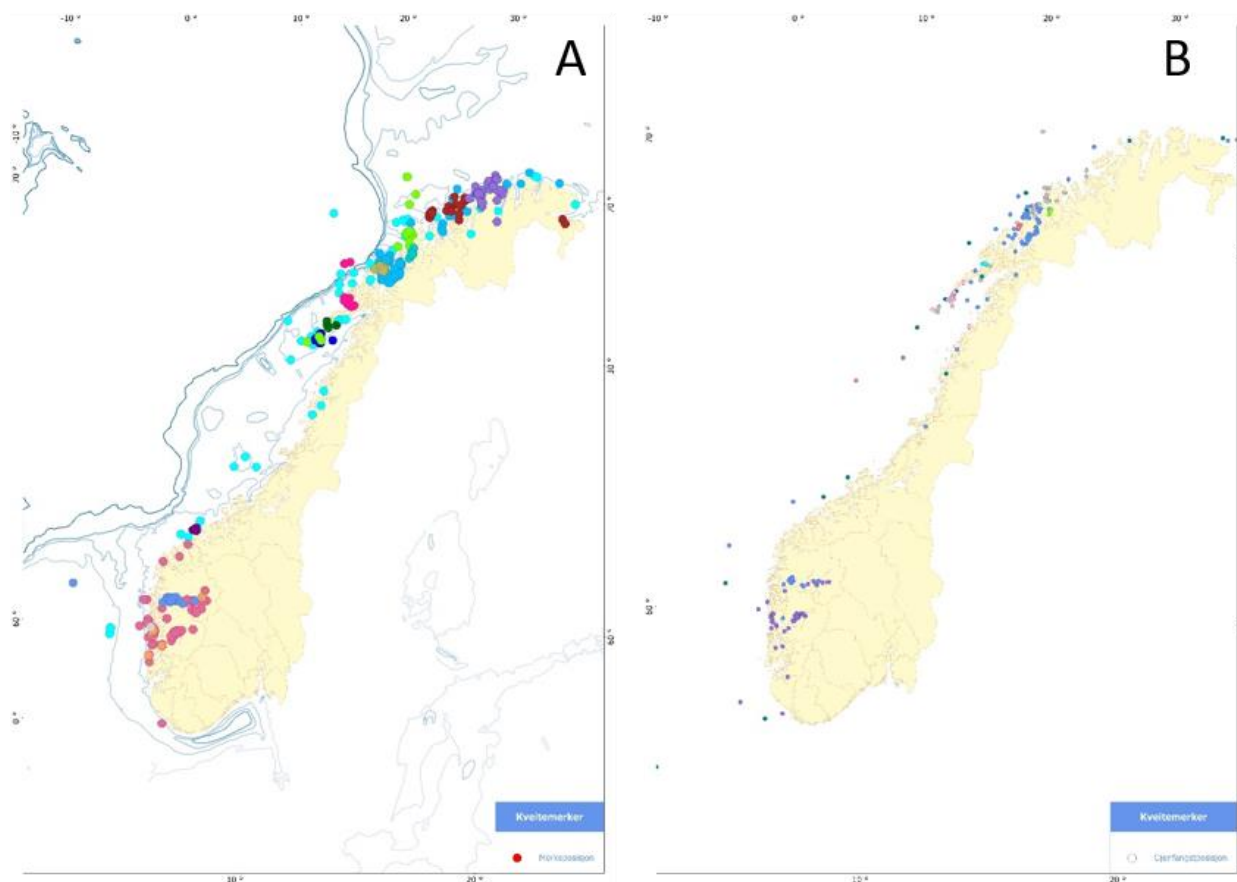
Følgende metode ble benyttet ved merkeforsøk for kveite: Fanget kveite ble lagt på et flatt og fuktig underlag for å unngå skader og uttørking. Fisken ble målt fra snute til innsving på sporen (som ligger utslått som en åpen vifte). Lengden ble rundet ned til nærmeste hele centimeter. Deretter ble et merke plassert ved ryggfinnen. Plasseringen har vært nøye vurdert og begrunnet med at det fra ryggfinnen går mange små finnestråler ned i fiskekjøttet. Festet «henger» på en av beinstrukturene uten at merket er til plage eller sjenanse for kveita (Figur 39). Under merkingen noteres informasjon om når og hvor kveita ble fanget og merket.



Figur 39: Merking av kveite a) viser området ved øvre ryggfinne hvor merkene festes. b) Viser plasseringen av et datalagrings merke og et kommersielt plastmerke. Det ble ikke benyttet datalagringsmerker under merkeforsøkene 2013-2020. Foto: Torstein Halstensen

Merkene som er brukt er såkalte anker (dart) merker (type PDL 117 -120 mm, Hallprint Pty Ltd) (Figur 39). I noen tilfeller har kveitene blitt merket med datalagringsmerker som registrerer dyp og temperatur der kveiten har oppholdt seg. Denne type merking krever spesialkompetanse i håndtering av forsøksdyr og er ikke utført for noen av utsettingene i Andfjorden eller rundt Senja.

De første merkingene ble som tidligere nevnt gjennomført i 1999, og per 21. desember 2012 var det merket totalt 2410 kveiter (Tabell 7). Merkinger i denne perioden ble utført i 8 fylker av 28 ulike prøvetakere (Tabell 7, Figur 40), og det ble merket flest fisk i Troms, Nordland, Hordaland og i Sogn og Fjordane. Av 2410 kveiter merket i denne perioden er det registrert gjenfangst av totalt 314 kveiter (13,0 %). Flere kveiter har blitt gjenutsatt etter første gangs gjenfangst, og 17 av disse har blitt gjenfanget 2 ganger, mens 3 er gjenfanget 3 ganger. Gjenfangstprosenten er høyest i henholdsvis Hordaland, Sogn og Fjordane, Troms og Nordland. Gjenfangstprosenten kan gjenspeile fisketrykket i området, og det synes som at fiskepresset på kveite var størst i sør i denne perioden.



Figur 40: Oversikt over geografisk fordeling av merket kveite i perioden 1999-2012. Ulike farger indikerer personer som har foretatt merkingen. a) Utsetting, b) Gjenfangst.

Tabell 7 viser gjenfangster av kveite fordelt på fylker, samt hvilken kategori av fiskere som har fanget merket kveite i de ulike fylkene. Ut fra tabellen kan det virke som at fiskeinnsatsen er høyest i Sogn og Fjordane, Hordaland og Rogaland, men at den også er relativt høy i Troms. Tabellen gir også et inntrykk av at fritidsfiskere (her omfatter dette hobbyfiskere, sports- og turistfiskere) i større grad rapporterer om gjenfangst av kveite enn yrkesfiskere. En annen forklaring kan være at fritidsfiskerne faktisk utgjør det største fiskepresset på kveite, eller at kveita holder seg mer kystnært store deler av året og dermed er mer tilgjengelig for fritidsfiskerne. Hvilke lengdegrupper av kveite som fiskes, samt overlevelsen av kveite etter merking vil også påvirke tallene i Tabell 7.



Tabell 7: Oversikt over antall prøvetakere (utført merking), antall kveiter merket og gjenfangster fordelt på ulike fylker i perioden 1999–2012.

Fylke	Prøve- takere	Antall merket	Gjenfangst (antall)	Gjenfangst %	Yrkes- fisker	Fritids- fisker	Fisker ikke spesifisert
Finnmark	3	100	7	7,0	3	3	1
Troms	7	1278	158	12,4	31	103	24
Nordland	8	602	51	8,5	11	34	6
Sør-Trøndelag	1	3	0	0,0	0	0	0
Møre og Romsdal	4	80	4	5,0	2	2	0
Sogn og Fjordane	3	138	34	24,6	0	28	6
Hordaland	4	189	59	31,2	4	45	10
Rogaland	2	6	2	33,3	0	2	0
NN	4	14	0	0,0	0	0	0
Totalt	36	2410	314	13,0	51	217	47

Vandring

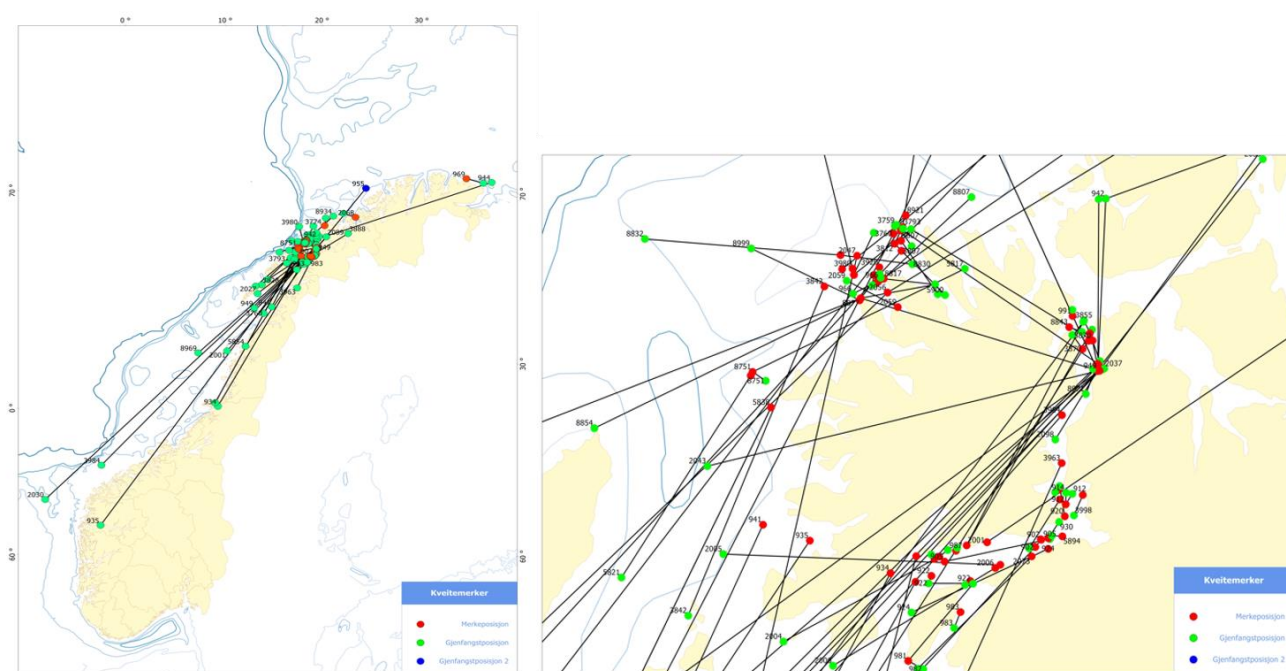
Etterfølgende Tabell 8 viser en litt tidligere oversikt (2010 merket fisk) over antall kveiter gjenfanget innenfor og utenfor nærområdet hvor merkingen ble gjennomført, for gjenfangster med oppgitt posisjon. Nærområdet er her definert som innenfor en radius av 3 nm (ca. 5,6 km) fra merkelokalitet. Det fremkommer av tabellen at de fleste gjenfangstene har blitt gjort utenfor et slikt nærområde. For merkinger gjennomført i Finnmark, Troms og Nordland er mellom 80 og 90 % av gjenfangstene tatt lenger enn 3 nm unna merkelokaliteten, mens denne andelen er noe lavere på Vestlandet. Det må imidlertid poengteres at antall døgn mellom merking og gjenfangst ikke er inkludert som en faktor i denne fremstillingen.

Tabell 8: Kveitemerkingene 1999–2012 med gjenfangst av kveite på henholdsvis tilnærmet samme lokalitet, eller mer enn 3 nautiske mil fra merkested.

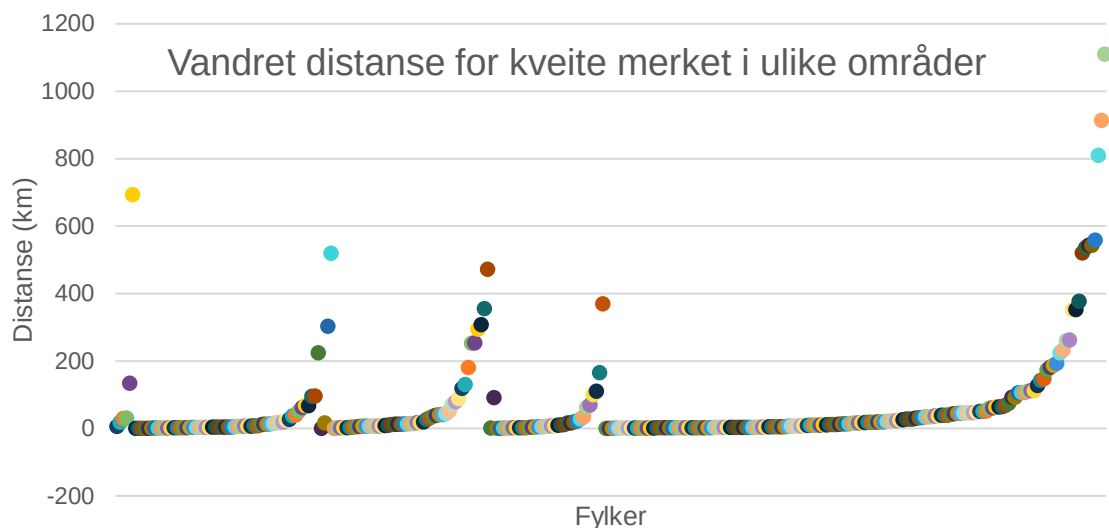
Fylke	Merket	Gjenfangst <3,0 nm	Gjenfangst >3,0 nm
Finnmark	26	3	14
Troms	1138	17	76
Nordland	500	5	43
Sør-Trøndelag	3	0	0
Møre og Romsdal	37	1	1
Sogn og Fjordane	119	8	22
Hordaland	185	17	44
Rogaland	2	0	1
Totalt	2010	51	201



For kveiter merket i perioden 1999–2012 ble halvparten av alle gjenfangster tatt innenfor en radius på 10 km fra merkelokaliteten, mens øvrige individer hadde vandret alt i fra korte (< 3 nm) til svært lange distanser (Tabell 8). Resultatene viser at kveitene ofte oppholder seg stasjonært i et område, men også at de har potensial for ustrakt vandring langs kysten. En av gjenfangstene demonstrerer nettopp dette; her ble merkingen gjort på innersiden av Senja og etter to år ble den fanget igjen forbi Mørkekysten – 1100 km fra merkelokaliteten. Gjenfangst av et annet merket individ har vist at kveite kan tilbakelegge en distanse på 100 km i løpet av 60 dager. Det kan også virke som at kveiter merket rundt Senja legger ut på lange vandringer i større grad enn kveite merket i andre områder (Figur 41 og Figur 42).



Figur 41: Kartene illustrerer merkeposisjon (rød), gjenfangst (grønn) og 2. gangs gjenfangst (blå) for kveite merket i perioden 1999–2012.



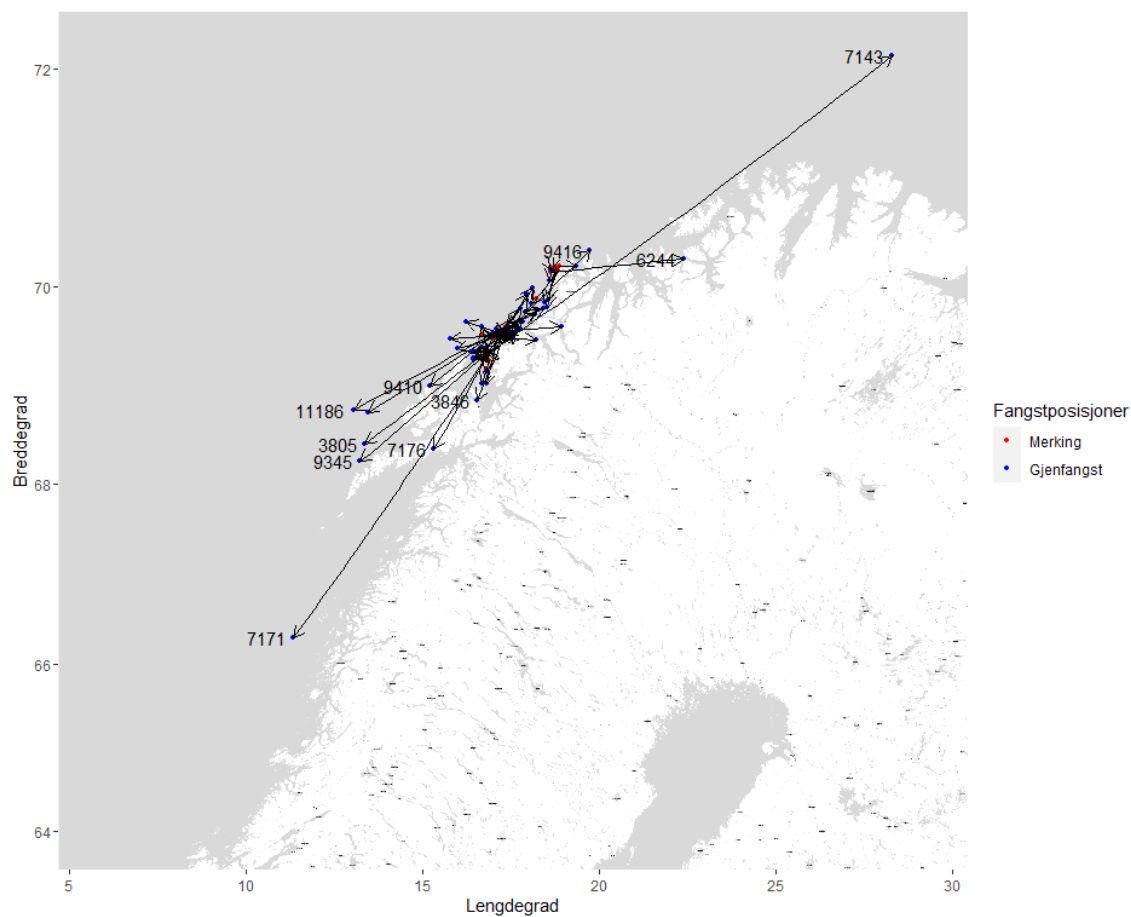
Figur 42: Antall kveiter og distance tilbakelagt fordelt på intervaller i ulike fylker (fra venstre; Finnmark, Hordaland, Møre og Romsdal, Nordland, Rogaland, Sogn og Fjordane, Troms) – ett punkt per gjenfangst.

I tillegg til ovennevnte merkeforsøk i perioden 1999–2012, ble det i perioden 2013–2020 foretatt 797 merkinger av kveite (783 ulike individer) av 6 ulike prøvetakere. I denne perioden ble samtlige kveiter merket i Troms fylke⁸. Frem til år 2022⁹ var det registrert 97 gjenfangster (12,2 %), hvorav 3 (av 11) gjenutsatte kveiter senere ble gjenfanget på nytt.

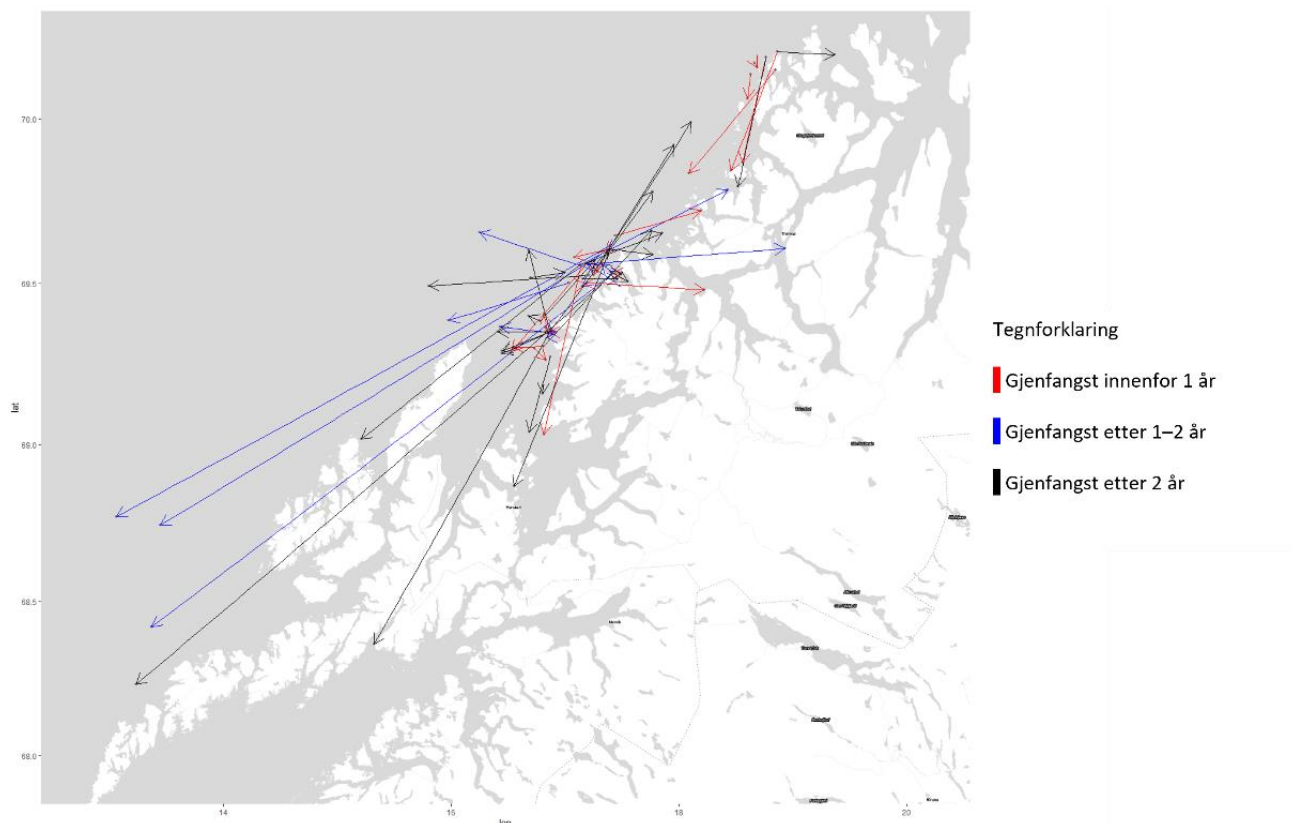
Gjennomsnittslengden for de 97 gjenfangede kveitene var ved merketidspunktet kun 77 cm, mens minstemålet for kveite var 80 cm (oppjustert til 84 cm i 2023). Figur 43 viser merkelokalitet, lokalitet for gjenfangst og antall år etter merking for 78 av gjenfangstene (76 ulike individer), mens gjenfangster uten oppgitt fangstposisjon/-lokalitet (15 stk. i Troms og 2 stk. i Nordland) ikke er med her. For bedre oppløsning lokalt ved Senja, er samme gjenfangster (foruten tre individer gjenfanget utenfor Finnmark, i Kvænen og utenfor Helgeland) også vist i Figur 44.

⁸ Troms og Finnmark fylke etter 1. januar 2020, men merkingene ble gjennomført i det samme geografiske området som tidligere.

⁹ Her kun inkludert gjenfangster registrert frem til 12.09.2022.



Figur 43: Merkeposisjon og gjenfangst av kveiter merket i perioden 2013–2022. TagID oppgitt for individer hvor avstand mellom merkeposisjon og gjenfangst er >40 nm.

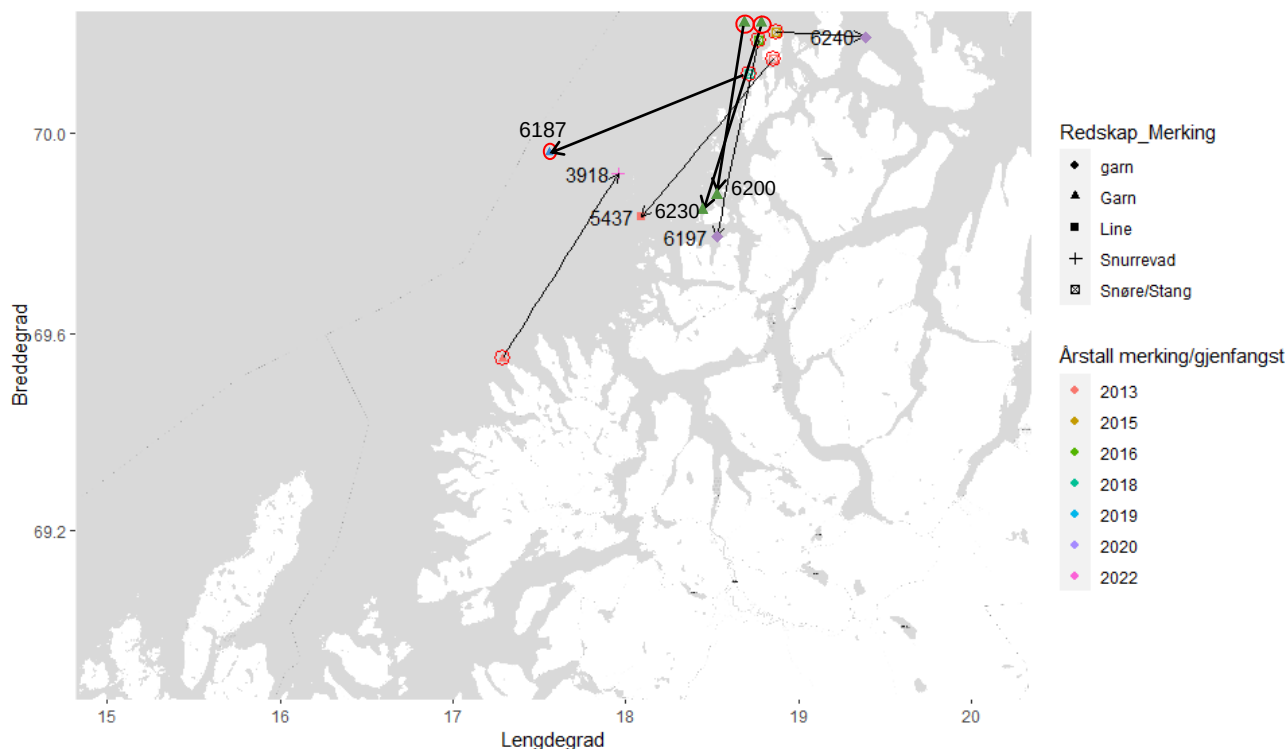


Figur 44: Merkeposisjoner og gjenfangst av kveite merket i perioden 2013–2022. Tre gjenfangster (utenfor Finnmark, i Kvænangen og utenfor Helgeland) fremkommer ikke i dette utsnittet. Rød strek viser kveite gjenfanget innenfor 1 år, blå strek etter 1-2 år og sort strek etter 2 år og mer.

Av 78 gjenfangster (med oppgitt lokalitet for gjenfangst) fra kveite merket i perioden 2013–2020, ble 21 stk. gjenfanget <3 nm fra merkelokalitet og 57 stk. gjenfanget >3 nm fra merkelokalitet. I 45 av de 78 tilfellene hadde fisken vandret <10 nm (ca. 18,5 km) fra merkelokalitet til gjenfangststed. Disse resultatene og fremstillingen i Figur 43 og Figur 44 bekrefter ovennevnte inntrykk av at kveite ofte er stasjonære og derfor gjenfanges i nær tilknytning til merkelokalitet, men at enkelte individer legger ut på vandring over større geografiske områder. Det må i denne sammenheng tas i betraktning at de fleste kveitene som ble merket var undermåls (umoden) kveite, og at større og gytemodne kveite kan ha et noe annet vandringmønster.

Ovennevnte resultatene stemmer også godt overens med tidligere undersøkelser (Godø & Haug, 1988; Haug, 1990), som har vist at umoden kveite er relativt stasjonære, men at enkelte individer kan legge ut på lange vandringer. Det fremkommer også av tidligere merkeforsøk (Godø & Haug, 1988) at kjønnsmodne kveite viser bemerkelsesverdig høy grad av målrettet vandring tilbake til samme gyteområde gjentatte ganger.

Vårt datamateriale omfatter meget få voksne kveite merket på gytefelt/i gyteperioden, ettersom materialet som nevnt i all hovedsak består av undermåls kveite tatt i kommersielt fiske. Men med utgangspunkt i dataene fra merkinger i perioden 2013–2020 er det i Figur 45 tatt med kun individer større enn 110 cm (kjønnsmodne individer) som er gjenfanget sent på høsten (mulig gytevandring) og i gyteperioden. Dette for å se om gjenfangster fra disse merkeforsøkene kan gi et inntrykk av gytevandring hos kveite.



Figur 45: Vandring hos kveite med fiskelengde >110 cm merket med individ-/merkenummer i perioden 2013–2020 og gjenfanget i månedene oktober – april.

Som det fremkommer av Figur 45 var det kun sju individer av kveiter merket i perioden 2013-2020 som hadde «gytemoden størrelse» ved gjenfangst, og som ble gjenfanget i tilknytning til gyteperioden (her f.o.m. oktober t.o.m. april). De sju gjenfangstene i dette materialet viser vandringer fra 1,4 nm (individ nr. 6240) til 26,3 nm (individ 3918). Individ nr. 6240, som hadde vandret kortest (Figur 45), ble merket 20.08.2015 ved nordenden av Grøtøya i Karlsøy kommune og gjenfanget 26.11.2020 litt nord for Helgøya i samme kommune. Denne fisken ble altså etter 5 år og 3 måneder gjenfanget bare 1,4 nm fra merkelokaliteten. Den kan også være verdt å merke seg at dette individet, som må ha vært en hunnfisk, hadde vokst fra 80 cm til 200 cm (ca. 100 kg) i løpet av denne perioden. Men ikke alle kveiter vokser like raskt, eksempelvis individ nr. 3918 (Figur 45) som var 72 cm ved merking 06.04.2013, og som ved gjenfangst 9 år senere (29.03.2022, og 26,3 nm fra merkelokaliteten) ble målt til 143 cm (oppgitt vekt 28,5 kg, som antas å ha vært for sløyd og hodekappet fisk som tilsvarer ca. 38,5 kg rundvekt). Kjønn var ikke oppgitt, men det er grunn til å anta at dette har vært en hannkveite.

Som ovenfor nevnt er det i stor grad undermåls kveite som har blitt merket, og det er vanskelig å trekke noen konklusjoner om gytevandring ut fra det foreliggende materialet. I Andfjorden er det registrert viktige gytefelt for kveite (Figur 35) som antas å være gytefelt for individer som oppholder seg i et betydelig større område utenom gytetiden. For å kartlegge slik gytevandring, og i hvor stor grad gytefeltene i Andfjorden «huser» en egen populasjon, bør det ev. gjennomføres særskilte merkeforsøk hvor gytemoden kveite merkes på gytefeltene midtvinters.

Ovennevnte merkeforsøk ble avsluttet i 2020, da det ble klart at det burde vært søkt Mattilsynet om tillatelse, og det kom krav om gjennomført dyrevelferdskurs for alle som skal



merke levende fisk. Mattilsynet har blitt informert om dette avviket. Dersom det skal gjenopptas et slikt samarbeid med fiskere, forutsetter dette at fiskerne gjennomfører et slikt kurs. Noen av de fiskerne som har foretatt slike merkinger, oftest av undermåls kveite under ordinært fiske, opplyser at de gjerne gjennomfører dyrevelferdskurs dersom de får dekket kostnadene for dette.

2.3.8. Forvaltningstiltak

Nye reguleringer i fisket etter kveite ble innført 1. juni 2023 (kap. 2.3.3) på bakgrunn av arbeid i dette pilotprosjektet. Formålet med redskapsbegrensningene er å unngå for høyt fiskepress og lokal utfisking av bestanden. Sør for 62°N er det behov for å gjenoppbygge bestanden. Innskjerpet gytefredning og økt minstemål skal bidra til å sikre rekrutteringen, mens innførte rapporteringskrav skal gi tilgang til bl.a. data om fangsttynnsats som koblet mot fangststatistikk vil gjøre det lettere å følge bestandsutviklingen i ulike områder.

Høsten 2023 – som ble første sesong i dette fiskeriet etter at nye reguleringer trådte i kraft, kom det flere henvendelser og medieoppslag om at innførte redskapsbegrensninger og rapporteringskrav ikke virket som tiltenkt, og nye bekymringer om lokal utfisking av bestanden. Nærings- og fiskeridepartementet har allerede i tildelingsbrevet for 2024 til Fiskeridirektoratet bedt om at:

«Kveite er en art som krever særlig oppfølging i 2024, i lys om varsler om økt beskatning og mindre fangst per enhet innsats. Fiskeridirektoratet bes om å fremme forslag om mer effektive tiltak for å begrense fisketrykket på kveite i tråd med en føre-var-tilnærming, inkludert tiltak rettet mot fritids- og turistfiske.»

Videre har Havforskningsinstituttet høsten 2024 fremlagt bestandsvurdering og kvoteråd for kveite i norske farvann, som innebærer at beskatningstrykket bør reduseres betydelig. Dette innebærer at fisket etter kveite vil få en særskilt gjennomgang og oppfølging med egen høringsprosess tidlig i 2025, både for det kommersielle fisket og fritids- og turistfisket etter kveite. I dette arbeidet vil bl.a. effekten av innstrammingene i 2023 bli vurdert, herunder om minstemålbestemmelsen virker etter hensikten. Norges Råfisklag har opplyst at det er usikkerhet rundt hjemmelsgrunnlaget for å inndra fangstverdien av undermåls kveite, og at det i lys av ilandføringsplikten for død eller døende fisk nå praktiseres fullt oppgjør til fisker for undermåls kveite. Slik kveite er visstnok ettertraktet i restaurantmarkedet, og fangststatistikken viser at det landes og omsettes betydelige kvanta av slik kveite.

Andfjorden har viktige gyte- og fiskefelt for kveite, men vi ser ikke nå grunn til å foreslå særskilte reguleringer i kveitefisket i dette området. Det forventes at bl.a. totalfredningen i gyteperioden om vinteren vil gi lokal effekt i området Andfjorden, ettersom det også i dette området ble tatt betydelige fangster på line i denne perioden. Den innførte redskapsbegrensningen har også medført at fartøy som drifter med garn etter kveite i Andfjorden har redusert bruksmengden. Effekten av redusert bruksmengde per fartøy vil imidlertid raskt kunne «nulles ut» om det kommer flere fartøy inn i dette fisket, og det vil derfor være viktig å følge utviklingen mht. samlet beskatningstrykk i området.

I sitt tildelingsbrev til Havforskningsinstituttet for 2024 ba Nærings- og fiskeridepartementet om at:



«I 2024 er det særlig viktig å utvikle kunnskapen om kveitebestanden med mål om å gi råd om totalkvote for kveite og vurdere behov for særlig beskyttelse av lokale bestands-komponenter».

Havforskningsinstituttet har derfor arbeidet med å utvikle en bestandsberegningsmetode for kveite nord for 62°N (bl.a. (Lindgård, 2023)), og har som ovenfor nevnt nylig fremlagt en kvoteanbefaling for 2025. I samsvar med tildelingsbrevene er det også gode grunner til å velge ut ett eller flere områder hvor man overvåker bestandsutviklingen, og Andfjorden er i så måte et naturlig valg. Bestandsutviklingen for kveite i Andfjorden kan trolig best følges gjennom innhenting og bearbeidelse av data over *fangst pr. enhet innsats* i direktefisket etter kveite med garn, dvs. etablering av indeks som viser hvordan *fangst pr. garndøgn* utvikler seg over tid. I dette prosjektet ble det innhentet slike data høsten 2022 (se kap. 2.3.5), som vil kunne inngå i en slik tidsserie. Det synes naturlig at Havforskningsinstituttet håndterer bearbeidelse av slike data, mens Fiskeridirektoratet vil kunne bistå mht. innhenting av data fra rapporteringskrav, sporing, fangststatistikk o.l. Data fra rapporteringskravet i fisket etter kveite, dvs. innmeldingen av posisjoner og antall meter garn og/eller antall krok (høstingsforskriften § 25), – koblet opp mot sluttsedler, vil kunne være et godt utgangspunkt for beregning av fangst per enhet innsats og hvordan dette varierer over tid. Dette vil trolig kunne gi et godt bilde av bestandsutviklingen og dermed et grunnlag for å vurdere behovet for reguleringstiltak.

2.4. Vanlig uer (*Sebastes norvegicus*)



2.4.1. Biologi og bestandsstatus

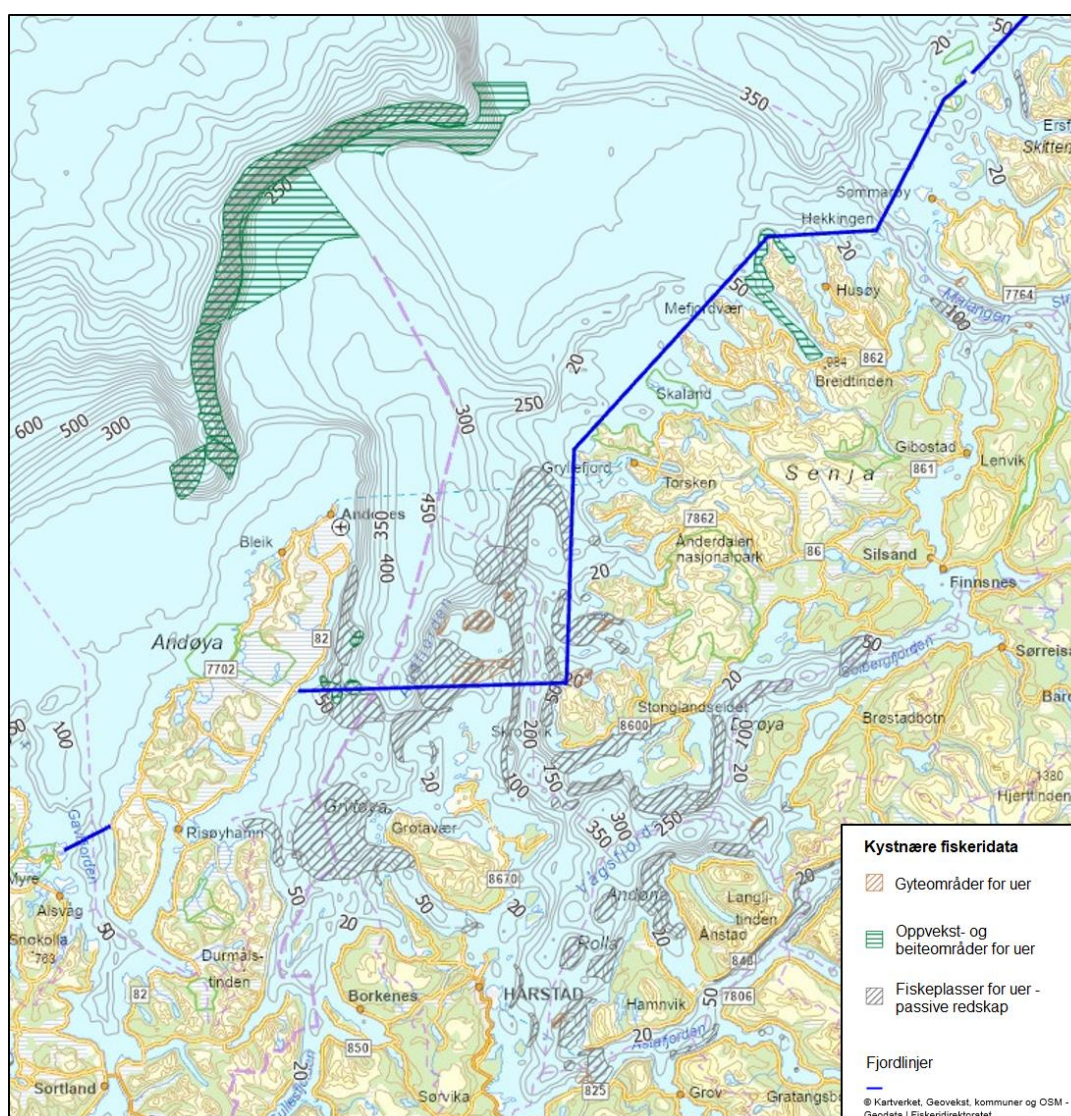
Vanlig uer er utbredt langs norskekysten på 100–500 meters dyp. Den føder levende yngel (4–6 mm) i april – mai. Parringen foregår om høsten, og i yngleområdet om våren kan det derfor være rene hunnfisk-konsentrasjoner. Yngelen er pelagisk og blir mot slutten av august rundt 4 cm, før den til dels bunnslår i september. Ved årsskiftet er den rundt 6–7 cm. Som toåring er vanlig uer 10–12 cm, og vokser deretter cirka 2 cm per år frem til den blir kjønnsmoden. Uer blir kjønnsmoden først ved 11–12 års alder, ved 30–35 cm lengde. Dietten består i hovedsak av dyreplankton de første leveårene, for deretter å gå over til krill, reker, lodde, sild og torskefisk. Som byttedyr er småuer viktig føde for torskefisk og kveite.

ICES har for 2025 og 2026 igjen anbefalt 0-fangst av vanlig uer for både kommersielt- og rekreasjonsfiske i tråd med føre-vare prinsippet. Bestandsnedgang har medført at vanlig uer er rødlistet som «sterkt truet». Siden 1970-tallet har biomassenedgangen vært på hele 80 % (ICES 2012) (T. Hesthagen, Wienerroither, Bjelland, Byrkjedal, Lynghammar, Nedreaas, & Straube, 2021). Selve gytebestanden har siden 2008 hatt en nedgang på cirka 50 % (ICES 2024a). Av totalfangsten i 2023 på 10 750 tonn ble 15 % fisket med garn, 4 % med line, 75 % med trål og 6 % med andre redskap. Ettersom arten har en vid og noe utilgjengelig utbredelse, er risikoen for utdøying mindre enn hva den historiske bestandsutviklingen skulle tilsi. Arten er likevel utsatt for lokal nedfisking. De relativt sterke



2008 og 2009 årsklassene bidrar nå betydelig til den fiskbare biomassen. Dessuten er årsklassene 2013, 2014 og 2016 lovende, men vil ikke bidra til den fiskbare biomassen på kort sikt.

I Fiskeridirektoratets kartdatabase for kystnære fiskeridata er det i Andfjorden registrert seks gyteområder for uer, samt enkelte oppvekst- og beiteområder for uer (Figur 46). Når det gjelder fiskefelt for uer har både Andfjorden og Vågsfjorden vært kjent for sine mange uer-felt, og de viktigste feltene er trolig registrert i direktoratets kartdatabase. Informasjon fra lokale fiskere gir imidlertid grunn til å anta at det fortsatt kan finnes uerfelt i fjordsystemet som ikke er registrert i kartdatabasen, herunder lokale områder hvor ueren samles for å gyte (ynge). Ved garn- og juksafiske etter uer erfares det at ueren til en viss grad er stasjonær, og at lokale felt kan være meget avgrenset. Det uttrykkes også fra lokale fiskere og innehavere av turistfiskebedrifter at ueren ofte står i tilknytning til koraller og har en viss tilhørighet til denne naturtypen.



Figur 46: Utsnitt fra Fiskeridirektoratets kartdatabase for kystnære fiskeridatabasen, som viser registrerte gyteområder, oppvekst- og beiteområder og fiskefelt for uer. (Kilde: Fiskeridirektoratet)



Havforskningsinstituttet har meget begrenset informasjon om bestandsstatus for uer lokalt for prosjektområdet. Det er imidlertid interessant å merke seg at et stort område langs eggakanten utenfor Andenes er registrert som uerfelt (oppvekst- og beiteområde, samt fiskefelt) (Figur 46). Området er også kjent for å huse «storauar» – som kan bli 100 cm lang med en vekt på opptil 15 kg. Slik uer kan være opptil 60 år gammel. Uer av slik størrelse står oftest litt ned i selve eggakanten (kontinentalsokkelskråningen), på samme dybder som det fiskes blåkveite. Fiskere forteller at det inne i Andfjorden aldri tas slik «storauar», og at den ueren som fiskes i Andfjorden ofte har minst størrelse nærmest land. Dette kan gi grunnlag for en hypotese om at ueren i Andfjorden (og Vågsfjorden) er oppvekstområde for den større ueren ute i eggakanten, men det foreligger ikke datamateriale som kan dokumentere en slik sammenheng.

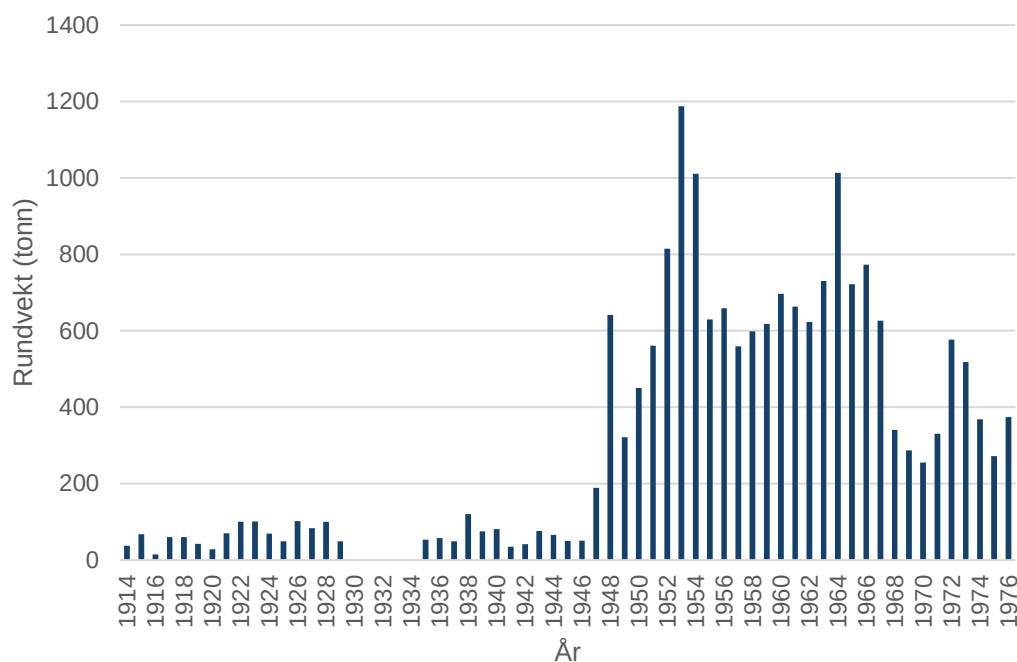
En faktor som kan bidra til å komplisere grunnlaget for bestandsvurdering er utfordringen med å skille vanlig uer fra snabeluer. Det meste tyder imidlertid på at det i all hovedsak er vanlig uer som har tilhold i Andfjorden (se bl.a. Vedlegg 2, Kystressurstoktet).

2.4.2. Historisk fiske etter uer i Andfjorden

Nasjonalt vokste det frem et fiske etter uer tidlig på 1900-tallet, først og fremst i Nordland og for innenlands konsum, jf. Norges Fiskerier, 1927 (s. 32):

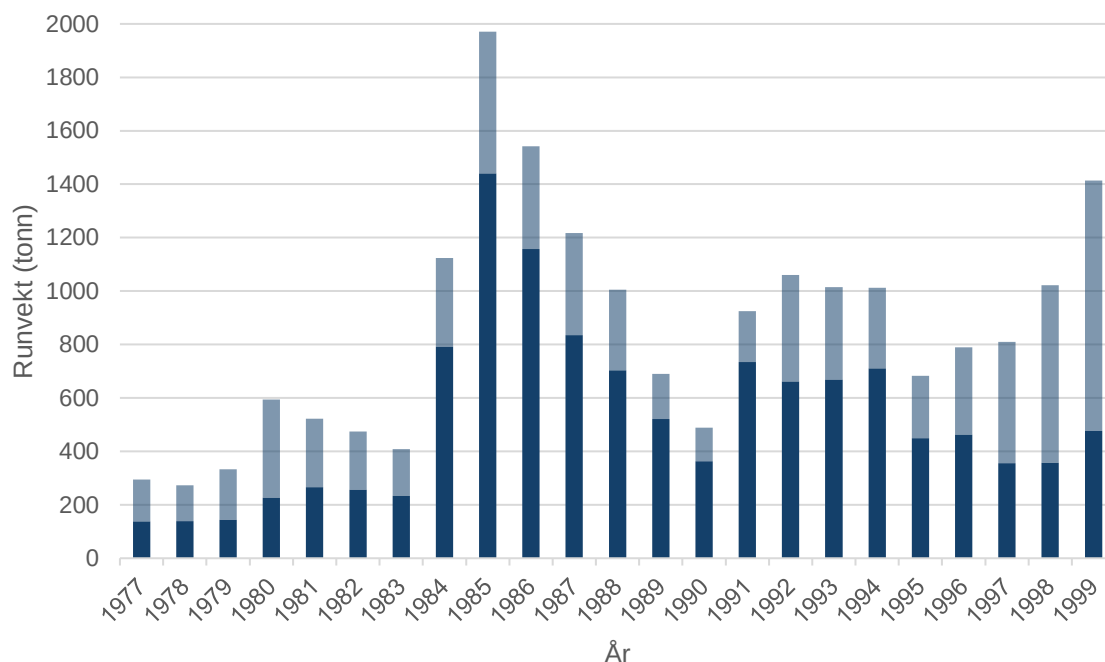
«Av uer (rødfisk) blev i 1927 opfisket en mengde som var adskillig over middels — 2002 tonn. Den opfiskete mengde var større enn i 1926, men noget mindre enn i 1925. Så langt tilbake som til 1910 kan det ikke sees å were opfisket et så stort kvantum som i 1925 (2065 tonn). Differansen mellem dette år og 1927 er ganske uvesentlig. Gjennomsnittsfangsten pr. år i ti-året 1918-27 stod tilbake for 1927-års med 565 tonn. Det betydeligste fiske foregikk i Nordland hvor forekomsten fra gammel tid av har vært meget stor. Mer enn halvdelen eller 1226 tonn - blev opfisket i dette fylke. For denne fiskeart opnåes, gennemgående lave priser, hvilket for en del har sin skyld i at forbruket av uer er innskrenket til innlandet, en ren ubetydelighet blir eksportert. Gjennomsnittsprisen pr. 100 kg. i 1927 utgjorde kr. 18.43 mot kr. 26.41 i 1926 og den samlede verdi kr. 369 000 mot kr. 455 000.»

I Andfjorden kom det i gang et kommersielt garnfiske etter uer på 1940- og 50-tallet. Dette var et nytt fiskeri i området, som ble drevet som et heimefiske med små sjarker. De første årene var det visstnok mye leting med snøre og "lodd med smør» (for å sjekke bunnforhold), og etter hvert bruk av ekkolodd for å finne de beste «auarsbakkan» (Einar Bertelsen og Henry Andreassen, fiskere, pers. med., ca. 1985). Eldre fangststatistikk fra området fremkommer i Figur 47 under, som viser at fisket tok seg opp fra slutten av 1940-tallet.



Figur 47: Fangst av vanlig uer i perioden 1914–1976 i området «Vågsfjord–Senja», unntatt årene 1930–34 hvor det i statistikken bare er fangst oppgitt per fylke (Kilde: Havforskningsinstituttet, basert på historisk fangststatistikk fra «Norges fiskerier», SSB)

Figur 48 viser fangststatistikk fra 1977 til 1999. Et kraftig oppsving i fangstkvantum på midten av 1980-tallet sammenfaller med oppsving i førstehåndsprisen for uer, samt at dette var en periode hvor torskebestanden var i tilbakegang. En av prosjektmedarbeiderne (Bernt Bertelsen) var på denne tiden selv yrkesfisker i området, og minnes at det med fartøy på 12–13 meter og to–tre mann om bord ble tatt dagsfangster på opptil et par tonn uer. Nye garnfelt ble funnet blant annet i Vågsfjorden, hvor ueren stod så tett i garna at lenkene flotnet opp og lå bortover havet mens man arbeidet med å «tine av» ueren. Ueren var meget stasjonær, og lenkene ble derfor flyttet litt for hvert sjøvær. Beskatningstrykket var trolig altfor stort på det som til dels (lokalt) hadde vært en ubeskattet bestand. Det har senere neppe blitt registrert tilsvarende fangstrater ved fiske etter uer i disse områdene.



Figur 48: Fangst av vanlig uer i perioden 1977–1999 i området Andfjorden, Vågsfjorden og Solbergfjorden, her avgrenset (mørk blå) til landet fangst i kommunene Ibestad, Harstad, Gratangen, Dyrøy, Bjarkøy, Kvæfjord, Lavangen, Salangen, Skånland, Sørreisa, Torsken og Tranøy. I tillegg er Andenes lagt til på toppen (lyseblå), hvor en stor del av de landingene trolig er fisket utenfor Andfjorden. (Kilde: Fiskeridirektoratet, basert på historiske sluttseddeldata)

2.4.3. Gjeldende reguleringer og dagens fiskeri

Kommersielt fiske

For uer gjelder et minstemål på 32 cm innenfor 12 nm fra grunnlinjene, jf. høstingsforskriften § 47 nr. 32 a. Ved fiske med garn etter uer nord for 62°N har minste tillatte maskevidde vært 120 mm (10,5 omfar), en bestemmelse som falt bort da høstingsforskriften fra 1. januar 2022 erstattet utøvelsesforskriften.

Det er i utgangspunktet ikke tillatt å drive direktefiske etter uer med konvensjonelle redskaper nord for 62°N, med unntak av fiske med juksa i perioden 1. juni – 31. august med fartøy under 15 meter (høstingsforskriften § 39 tredje ledd). Ved fiske med konvensjonelle redskap er det uten hinder av forbudet i høstingsforskriften § 39 tillatt å ha inntil 10 % bifangst av uer, og i perioden 1. august – 31. desember kan fartøy under 21 meter som fisker med konvensjonelle redskap ha inntil 30 % bifangst av uer (høstingsforskriften § 41 tredje ledd og § 44 første ledd). Bifangsten av uer regnes i rund vekt pr. uke basert på summen av alle sluttsedler/landingssedler undertegnet fra mandag kl. 00.00 til søndag klokken 24.00. Innenfor disse bestemmelsene aksepteres i praksis et direktefiske etter uer (inntil 100 %) for enkeltfangster, når bifangsten er under det angitte ved ukes avregning. For fartøy som ikke lander flere ganger pr. uke regnes bifangsten i vekt i de enkelte fangster og ved landing. En oversikt over utviklingen av reguleringer i kystnært garnfiske etter uer siden 2004 er oppgitt i etterfølgende Tabell 9. Tidligere hadde

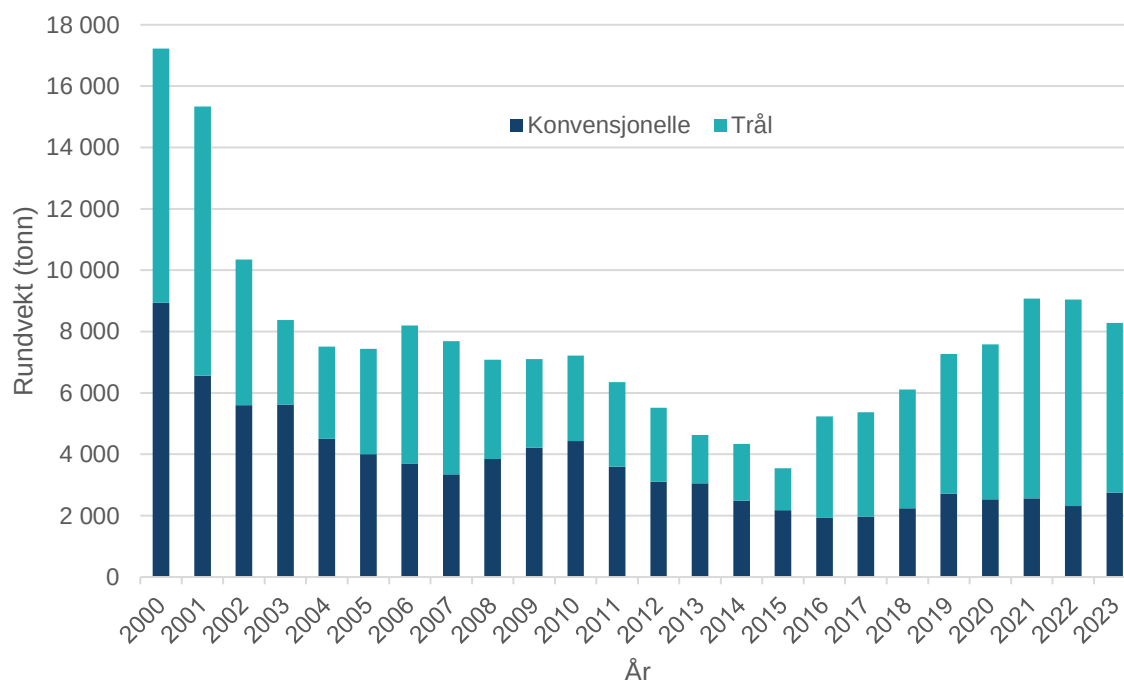


kystflåten fritt fiske etter uer, og formålet med de innførte reguleringene har vært å redusere beskatningstrykket på bestanden.

Tabell 9: Fiskerireguleringer i kystnært garnfiske etter vanlig uer nord for 62°N siden 2007.

År	Generell regulering	Tillatt bifangst i perioder	Fredningsperiode
2004	Direktefiske utenom fredningstid	20 % i fredningsperiode	01.05–31.05.
2005	Direktefiske utenom fredningstid	15 % i fredningsperiode	20.04–19.06.
2006	Direktefiske utenom fredningstid	15 % i fredningsperiode	April–mai + september
2007	Direktefiske utenom fredningstid	15 % i fredningsperiode	Mars–juni + september
2008–2011	Direktefiske utenom fredningstid	20 % i fredningsperiode	Mars–juni + september
2012–2013	Direktefiske utenom fredningstid	25 % i fredningsperiode	20.12–31.07. + sept.
2014–2015	25 % bifangst	50 % i august + 01.10–20.12.	Hele året
2016–2023	10 % bifangst	30 % fra 01.08–31.12.	Hele året

Fangststatistikk viser at fangstene av vanlig uer nord for 62°N var sterkt nedadgående frem mot de første reguleringene som kom i 2004 (Figur 49). Senere har årlige fangstkvanta fisket med konvensjonelle redskap ligget mellom 2000 og 4000 tonn, og under 2700 tonn etter 2013. Dette må ses i lys av innstrammingene i reguleringene nord for 62°N for kystnært fiske av uer, jfr. Tabell 9. Kvanta fisket med garn utgjør ca. 50–60 % av fangstene tatt med konvensjonelle redskap, mens krokfanget utgjør rundt 30 % - størstedelen av dette med line.



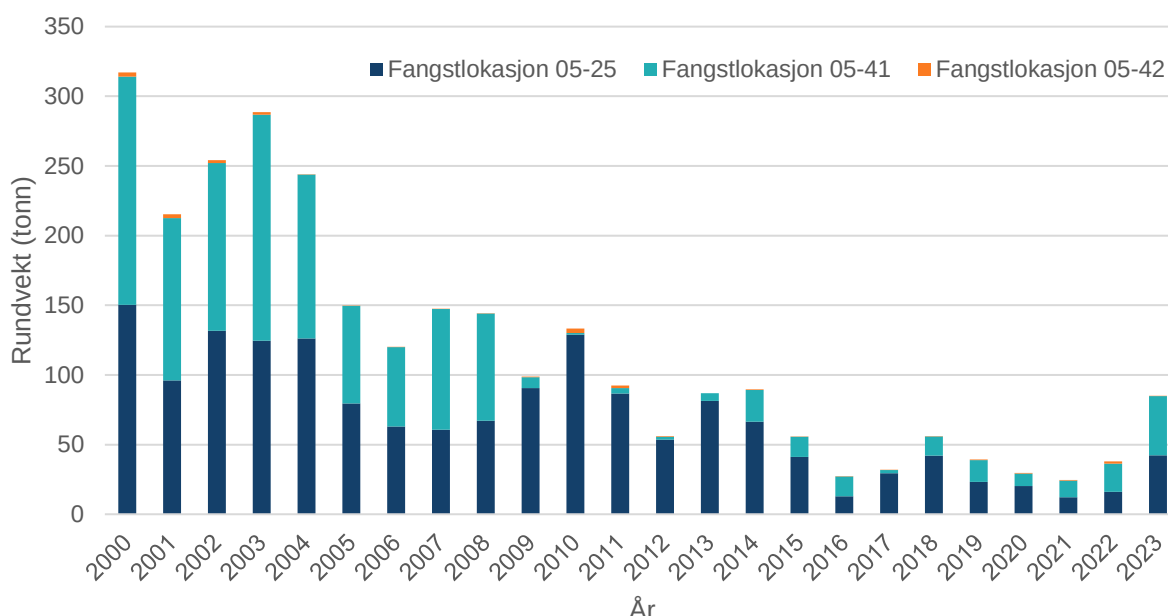
Figur 49: Fangst av vanlig uer nord for 62°N i perioden 2000–2023, fordelt konvensjonelle redskaper og trål (Kilde: Fiskeridirektoratet).

Mens reguleringene har bidratt til at fangster av vanlig uer tatt med konvensjonelle redskap nord for 62°N har vært synkende, har fangstkvanta tatt med trål vært økende (Figur 49). Årsaken til dette synes å være økt bifangst i et torsketrålfiske med lavere torskekvoter og i



et nytt direktefiske etter snabeluer. Dette gjelder i hovedsak perioden etter 2015 – fra rundt 1000 tonn årlig fisket med trål i perioden 2011–2015 til rundt 4000–5000 i årene 2020–2022. Samlet sett er derfor fangstene av vanlig uer nord for 62°N tilbake til samme nivå som før 2007.

For Andfjorden og Vågsfjorden viser fangststatistikken fra det kommersielle fisket at størstedelen av fangstene av uer fiskes med fartøy under 11 meter. Utviklingen over tid viser imidlertid en stor nedgang i fangstene i dette området, særlig etter 2010 (Figur 50). Siden 2000 har nedgangen i fangstkvanta lokalt i dette området vært betydelig større enn generelt nord for 62°N (Figur 49). I hvilken grad dette skyldes redusert fangstinnsats eller lokal nedfisking av bestanden er usikkert, men årsaken er trolig en kombinasjon av dette.



Figur 50: Fangst av vanlig uer i Andfjorden og Vågsfjorden (lokasjoner 05-25, 05-41 og 05-42) i perioden 2000–2023 (Kilde: Fiskeridirektoratet).

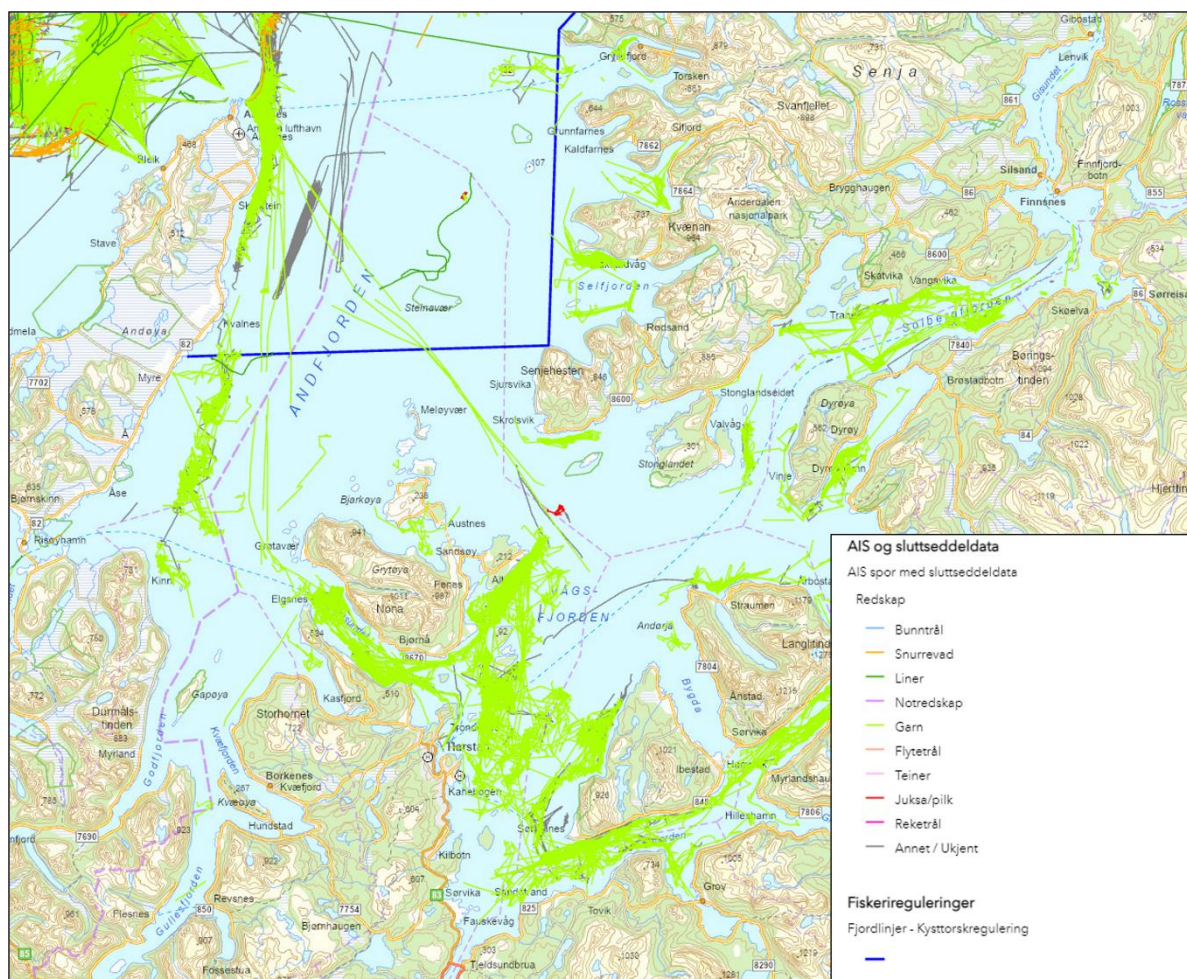
Tabell 10 viser kommersiell fangst av uer i Andfjorden i perioden 2000–2023, fordelt på redskapstyper. Det aller meste av ueren er fisket med garn, og vi ser at andelen fisket med garn utgjør over 90 prosent de fleste årene. I perioden 2000–2010 ble det årlig i gjennomsnitt fisket nær 180 tonn uer i prosjektområdet, mens tilsvarende tall for perioden 2016–2022 var kun 31 tonn. Denne reduksjonen må ses i sammenheng med de innførte reguleringene (Tabell 9). I 2023 var det en betydelig økning i totalkvantum, fra 37,9 tonn i 2022 til 85,1 tonn i 2023. Denne økningen skyldes trolig økt aktivitet i seifisket i dette området, ettersom samlet fangstkvantum for sei ble omtrent doblet fra rundt 1000 tonn i 2022 til over 2000 tonn i 2023. Uer tas som bifangst ved fiske med seigarn. Foruten garnfisket, tas det i området også litt uer som bifangst i fiske med line, og enkelte år er det også registrert noen tonn fisket med snurrevad og juksa.



Tabell 10: Fangst av vanlig uer (tonn rundvekt) i Andfjorden og Vågsfjorden (fangstlokasjon 05-25, 05-41 og 05-42) i perioden 2000–2023, fordelt på ulike redskap (Kilde: Fiskeridirektoratet).

År	Redskap				Total (tonn)	Andel garnfanget av total
	Garn	Line	Juksa	Snurrevad		
2000	294,6	1,9	10,2	1,3	308,0	95,6 %
2001	193,5	3,3	17,6	0,6	215,0	90,0 %
2002	241,8	0,8	10,4	1,1	254,1	95,2 %
2003	271,3	2,9	8,1	6,3	288,6	94,0 %
2004	229,9	0,9	6,5	5,7	243,0	94,6 %
2005	141,9	0,7	6,4	0,9	149,9	94,7 %
2006	113,6	1,3	4,0	1,2	120,1	94,6 %
2007	136,9	0,3	9,8	0,3	147,3	92,9 %
2008	132,8	0,5	10,4	0,6	144,3	92,0 %
2009	90,9	0,1	7,7		98,7	92,0 %
2010	117,6		15,2	0,5	133,3	88,2 %
2011	77,3	0,1	15,0	0,1	92,5	83,6 %
2012	42,9	0,7	12,0	0,4	56,1	76,5 %
2013	84,9		1,7	0,3	87,0	97,7 %
2014	86,4	0,4	2,7	0,1	89,5	96,5 %
2015	51,4	0,4	3,7	0,4	55,9	92,0 %
2016	16,8	2,4	3,7	4,6	27,4	61,2 %
2017	28,9	0,4	2,0	0,4	31,7	91,0 %
2018	52,6	2,1	0,9	0,2	55,8	94,3 %
2019	36,9	0,4	1,9		39,3	94,0 %
2020	23,0	2,4	4,2		29,6	77,8 %
2021	22,9	0,2	0,6	0,9	24,7	92,8 %
2022	36,3	0,6	0,6	0,4	37,9	95,8 %
2023	83,8	0,4	0,7	0,2	85,1	98,5 %

I Figur 51 illustreres AIS-spor koblet mot sluttseddeldata, filtrert på uerfangster større enn 50 kg. Figuren viser altså spor som kan knyttes til fiske hvor fangstene av uer er større enn 50 kg på sluttseddel. Figuren viser at det fiskes uer i store deler av prosjektområdet. Det må imidlertid understrekes at dette datamaterialet er avgrenset til fartøy med registrerte AIS-spor (som kan kobles opp mot sluttseddel), og gir derfor ikke en komplett fremstilling av fiskeriaktiviteten etter uer.



Figur 51: AIS-spør koblet mot sluttseddeldata i perioden 2016 til 2022, filtrert på all fangst av uer >50 kg. (Kilde: Fiskeridirektoratet).

Rekreasjonsfiske

Fra rekreasjonsfisket (fritids- og turistfisket) foreligger det begrenset informasjon om beskatningen av uer. Fra fritidsfisket er det mulig å studere tall for fangster av uer levert på mottak, men det foreligger ikke beregninger av kvanta fra fritidsfiske som går til eget bruk.

I fritidsfisket ble det fra fangstlokasjon 05-25 og 05-42 (Andfjorden) registrert totalt 5,3 tonn uer landet ved mottak i perioden 2013–2022, noe som utgjorde 8,7 % av samlet fangst av uer nord for 62°N (60,5 tonn) levert på mottak fra fritidsfisket. I 2015 ble det i Andfjorden landet 1,5 tonn uer til mottak fra fritidsfisket, noe som det året utgjorde nær 22 % av samlet fritidsfangst av uer for omsetning nord for 62°N. Dette tyder på at Andfjorden er et relativt viktig område også for fritidsfiske etter uer. Beskatningen fra fritidsfiske er trolig vesentlig større enn de kvanta som leveres på fiskemottak, ettersom uer er en populær matfisk i området. Det er imidlertid et inntrykk lokalt at fritidsfiske etter uer for matauk heller har vært nedadgående enn økende.

I turistfisket synes vanlig uer å ha blitt en attraktiv art, og uer som artsgruppe er omfattet av rapporteringsplikten som ble innført i 2018, jf. Forskrift om rapportering av fangster fra turistfiskevirksomheter (2020, § 1). Enkelte turistfiskevirksomheter markedsfører aktivt fiskemulighetene i sine områder, og vanlig uer er blant de fiskeslagene som fisketurister fisker målrettet etter. Fisket foregår som regel på kjente lokaliteter for fiske etter vanlig uer,



og for økt effektivitet på relativt dypt vann fiskes det ofte med «snik» - det vil si snøre med flere kroker (ofte med agn). På gode lokaliteter «til rett tid» (ved bl.a. riktige strømforhold) kan et slikt målrettet fiske være effektivt. Observasjoner på sosiale medier hvor enkelte virksomheter publiserer store fangster av uer, gir et bilde på hvor attraktiv arten har blitt blant turistfiskere.

Det er i dette prosjektet tatt utgangspunkt i innrapporterte tall for uer fra turistfiskebedriftene i områder rundt Andfjorden, etter at det først ble kvalitetssikret at bedriftene og aktiviteten sokner til Andfjorden (se Vedlegg 3). Tabell 11 viser at det i turistfisket i Andfjorden tas et betydelig antall uer i løpet av en sesong (lavere tall i 2020 grunnet pandemien). Det er også interessant å se den relativt lave andelen av utkast av uer i turistfisket. Sammenlignet med andre arter (brosme, utkast ~40%) er antallet fisk beholdt høyt. Lav andel uer som slippes har trolig sammenheng med at arten ikke overlever en slik «gjenutsetting», men tallene kan også ha sammenheng med at uer er en ettertraktet art. Det må også antas at det er den minste ueren som slippes tilbake på sjøen.

Tabell 11. Rapportert fangst av uer i turistfisket hos bedrifter med nær tilknytning til Andfjorden (35 ulike bedrifter). Det meste av beholdt uer antas å være vanlig uer.

År	Antall fisk beholdt	Antall fisk sluppet	Andel fisk sluppet i prosent
2018	7590	449	5,6 %
2019	8582	658	7,1 %
2020	3958	526	11,7 %
2021	7664	552	6,7 %
2022	9452	742	7,3 %
2023	8205	683	8,0 %

Det er grunn til å tro at de innrapporterte tallene (Tabell 11) er lavere enn det som reelt sett blir fisket av fisketurister. Dette fordi vi har erfart at det er til dels mangelfulle rutiner for innrapportering av fangsttall ved enkelte anlegg, herunder har vi sett eksempler på at det innrapporteres svært lave fangsttall ved anlegg hvor vi ellers har erfart høy aktivitet. Basert på prosjektsamarbeidet med Senja Havfiskesenter AS har Fiskeridirektoratet derfor i dette prosjektet gjort egne beregninger av hvor mye uer som fiskes i turistfisket i Andfjordområdet. Vi har da valgt å benytte gjennomsnittstall for antall uer rapportert fisket per båt, per sesong ved Senja Havfiskesenter, og lagt til grunn at dette er representativt for alle båter som leies ut til fisketurister i hele området. For sesongen 2022 er det – basert på vår kvalitetssikring – lagt til grunn at det samlet sett var 196 turistfiskebåter i drift i Andfjordområdet. Når fangsttall fra Senja Havfiskesenter (16 båter) legges til grunn for alle båtene, og det videre legges til grunn en gjennomsnittsvekt på 1 kg (ca. 40 cm) for uer (beholdt + sluppet), har vi estimert at det ble fisket totalt 39,3 tonn uer av turistfiskere i dette området i 2022.

I det kommersielle fisket ble det til sammenligning landet 37,9 tonn uer (alt antas å være vanlig uer) i dette området i 2022 (Tabell 10), dvs. litt i underkant av beregnet kvantum i turistfisket. Selv om ovennevnte estimat er beregninger og ikke innrapporterte tall eller fangststatistikk, og gjennomsnittsvekten av beholdt og sluppet uer kan være satt noe for høyt, gir disse beregningene fra turistfisket vesentlig høyere tall enn det man tidligere har kunnet legge til grunn. Havforskningsinstituttet vil dog bemerke at en slik skalering fra båter ved en bedrift til alle båter i alle bedrifter i området gir et høyst usikkert estimat på totalfangsten for alle bedrifter. Det er også sannsynlig at noe av ueren som turistene fisker

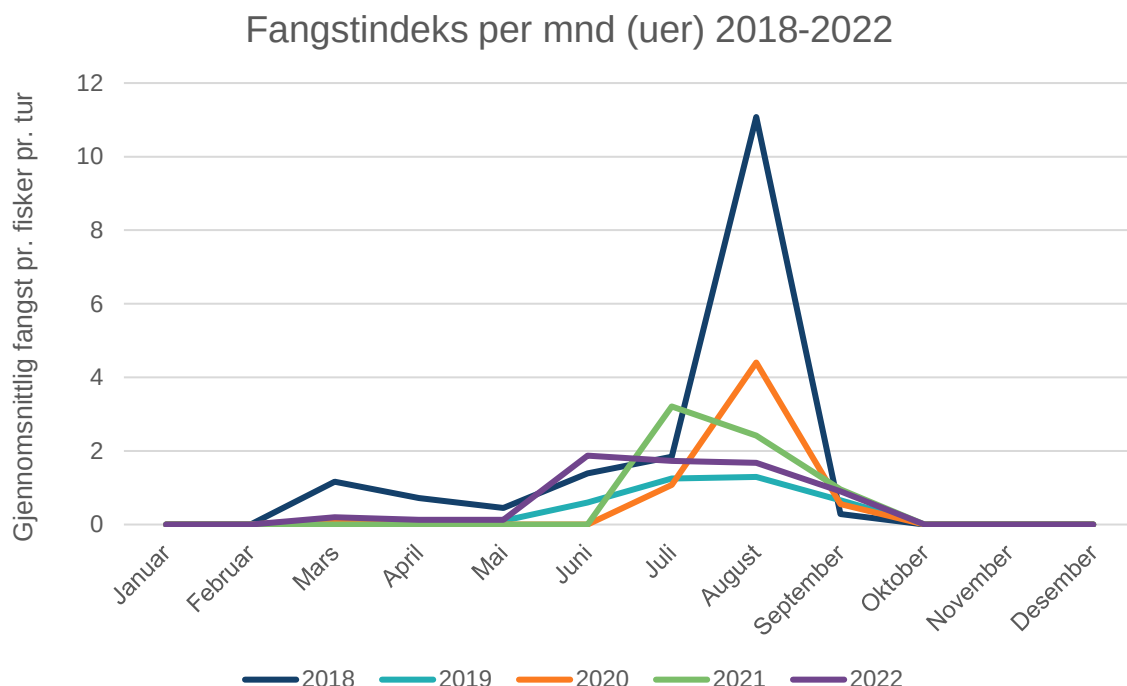


er lusuer. Lokalt har det lenge vært hevdet at den vanlige ueren har blitt hardt beskattet i turistfisket, uten at man har hatt tall på dette. Disse anslagene viser imidlertid at også turistfisket må tas i betraktning ved vurdering av reguleringstiltak som har til formål å regulere fiskepresset etter vanlig uer. Som sammenligning kan nevnes at Ferter et al. (2022) beregnet årlig fangst av uer fisket av turister på registrerte turistfiskeanlegg i Troms i 2018-2019 til omlag 27 tonn basert på vitenskapelige feltmetoder.

2.4.4. Forvaltningstiltak

Som nevnt ovenfor har ICES vurdert bestandssituasjonen for vanlig uer som svak og anbefalt 0-fangst for denne arten i både kommersielt fiske og i rekreasjonsfisket. Historisk har det utvilsomt vært en betydelig større bestand av uer i Andfjorden og Vågsfjorden, noe som også taler for at det bør vurderes forvaltningstiltak som kan bidra til å gjenoppbygge bestanden i dette området.

Direktefiske etter vanlig uer er kun tillatt med juksa i perioden f.o.m. juni t.o.m. august (kap. 2.4.3), og praktiseres slik at det i denne perioden også kan fiskes med stang. Følgelig er det tillatt å fiske etter uer med juksa og stang den tiden på året hvor det er størst aktivitet i fritids- og turistfisket. Som det fremkommer ovenfor synes beskatningstrykket fra turistfisket på uer i Andfjorden og Vågsfjorden å kunne sidestilles med beskatningen fra det kommersielle fisket i området, og det er derfor grunn til å vurdere om denne reguleringen bør endres. Når det kun er tillatt å drive slikt direktefiske med juksa/stang i sommermånedene – en tid på året hvor det i liten grad utøves kommersielt fiske i området, fremstår dagens regulering nærmest å være særtilpasset rekreasjonsfisket. Blant forslag som har vært fremmet på de lokale dialogmøtene, er en forskyvning og/eller ev. innkorting av perioden for juksafiske etter uer. Enkelte har påpekt at gyteperioden for uer kan strekke seg ut i juni måned, og at i hvert fall den måneden bør utgå fra fisketiden. En endring av fisketiden til f.eks. månedene august og september er et alternativ som fikk bred oppslutning i dialogmøtene, også hos aktører som selv driver turisfiskevirksomhet. Det ble bl.a. vurdert at dette kunne bidra til å forlenge turistfiskesesongen litt utover høsten. En eventuell justering av fisketiden for juksa bør gjelde hele kyststrekningen nord for 62°N. I Figur 52 under er fangstindeks per måned fremstilt med data fra Senja Havfiskesenters Fish Log. Grafen illustrerer hvordan intensiteten i uerfisket fra Senja Havfiskesenter utvikler seg gjennom sesongen. Det har vært størst uttak av uer i juli og august, men det tas også noe i juni og andre måneder.



Figur 52: Fangstindeks per måned, fangst per art per fisker per tur fra Senja Havfiskesenter.

I kommersielt fiske med faststående redskap er det som ovenfor nevnt i kapittel 2.4.3 tillatt å ha inntil 10 % bifangst av uer pr. uke, og 30 % i perioden 1. august – 31. desember. Dette praktiseres slik at det aksepteres et direktefiske etter uer (inntil 100 %) for enkeltfangster, når bifangsten er under det angitte ved ukes avregning. Når slik bifangstadgang ble innført, var det riktignok en innskjerping fra et rent direktefiske etter uer (utenom fredningsperioder, jf. Tabell 9), men det kan likevel være grunn til å se nærmere på denne reguleringen. Det er imidlertid viktig å ta i betraktning at ingen bifangst av uer er levedyktig når den kommer om bord, og at det er viktig at all slik bifangst blir ilandført og registrert. En eventuell gjennomgang av fangststatistikk og bifangstreglene for vanlig uer bør gjelde hele området nord for 62°N, og i et slikt arbeid vil det være naturlig å vurdere om det er behov for ulike bifangstregler i ulike områder.

I den tidligere utøvelsesforskriften, som ble erstattet av høstingsforskriften fra 1. januar 2022, var det en bestemmelse (§ 23 annet ledd pkt. b) om at det ved fiske med garn etter uer nord for 62°N var minste tillatte maskevidde 120 mm (10,5 omfar). I høstingsforskriften er imidlertid denne bestemmelsen ikke tatt med, trolig en inkurie ut fra tanken om at det ikke lenger kan utøves direktefiske etter uer med garn. Som ovenfor nevnt er det imidlertid fortsatt anledning til et begrenset direktefiske etter uer innenfor gjeldende bifangstadgang. Det er også et mål å gjenoppbygge bestanden av uer, noe som kan åpne for et mer ordinært uerfiske. Det er ønskelig at uer som fiskes med garn er størst mulig, og i dette pilotprosjektets dialogmøter har fiskere argumentert for at maskeviddebestemmelsen bør gjeninnføres, og at minste tillatte maskevidde da økes til 126 mm (10 omfar). Det ble fremhevet at 10 omfars garn fanger vesentlig større uer enn 10,5 omfars garn, og at en slik maskeviddebestemmelse vil være viktig for å sikre forsvarlig beskatning av uerbestanden. En maskeviddebestemmelse bør gjelde alle områder nord for 62°N.



En justering av fjordlinjen i Andfjorden behandles under etterfølgende kapittel om brosme, ettersom fjordlinjen er særlig aktuell for reguleringen av linefisket i Andfjorden hvor brosme normalt er hovedfangst. Fjordlinjen i Andfjorden kan imidlertid også å ha betydning for ueren lokalt. Det har siden 2003 vært gitt tillatelser til kystnært prøvefiske etter rødåte, hvor det tillates å tråle helt inn til fjordlinjene (kap. 3.2). Ved slik kystnær rødåtefiske oppsøkes de største konsentrasjonene av rødåte, oppkonsentrert som følge av strømmer og bakevjer kystnært, hvilket også innebærer høy risiko for bifangst av fiskeegg, larver og yngel. Registrert rødåtefiske inntil fjordlinjen i Andfjorden i perioden 2014–2022 fremkommer i Figur 101, og inspektører fra Fiskeridirektoratet har rapportert om særlig stor bifangst av fiskeegg, larver og yngel i dette området, herunder ueryngel. En justering av fjordlinjen som foreslått i etterfølgende kapittel 2.5.5 vil, i tillegg til å begrense linefisket, også utelukke tråling etter rødåte i dette området. Dette vil kunne bidra til å beskytte det som synes å være en lokal «hotspot» av uer i Andfjorden (kap. 3.2), hvor det også er registrert flere gytefelt for uer. Den kystnære rødåtefiske har som nevnt vært basert på prøvetillatelser, og det har neppe vært meningen å etablere et regulært rødåtefiske så kystnært som dette.

Da en justering av fjordlinjen i Andfjorden var tema på dialogmøtene på Senja (Frovåghamn), i Harstad og på Andenes høsten 2023, fremkom det utbredt støtte til alle ovennevnte forslag. Et ønske om å justere fjordlinjen ble særlig fremhevet, begrunnet med at dette ville begrense rødåtefiske i Andfjorden og trolig innebære positive effekter for rekrutteringen til både uerbestanden og andre bestander.

2.5. Brosme (*Brosme brosme*)

I tillegg til denne rapportens hovedforfattere (jf. forside), har også Kristin Helle ved Havforskningsinstituttet medvirket til dette kapitlet om brosme.



2.5.1. Biologi og bestandsstatus

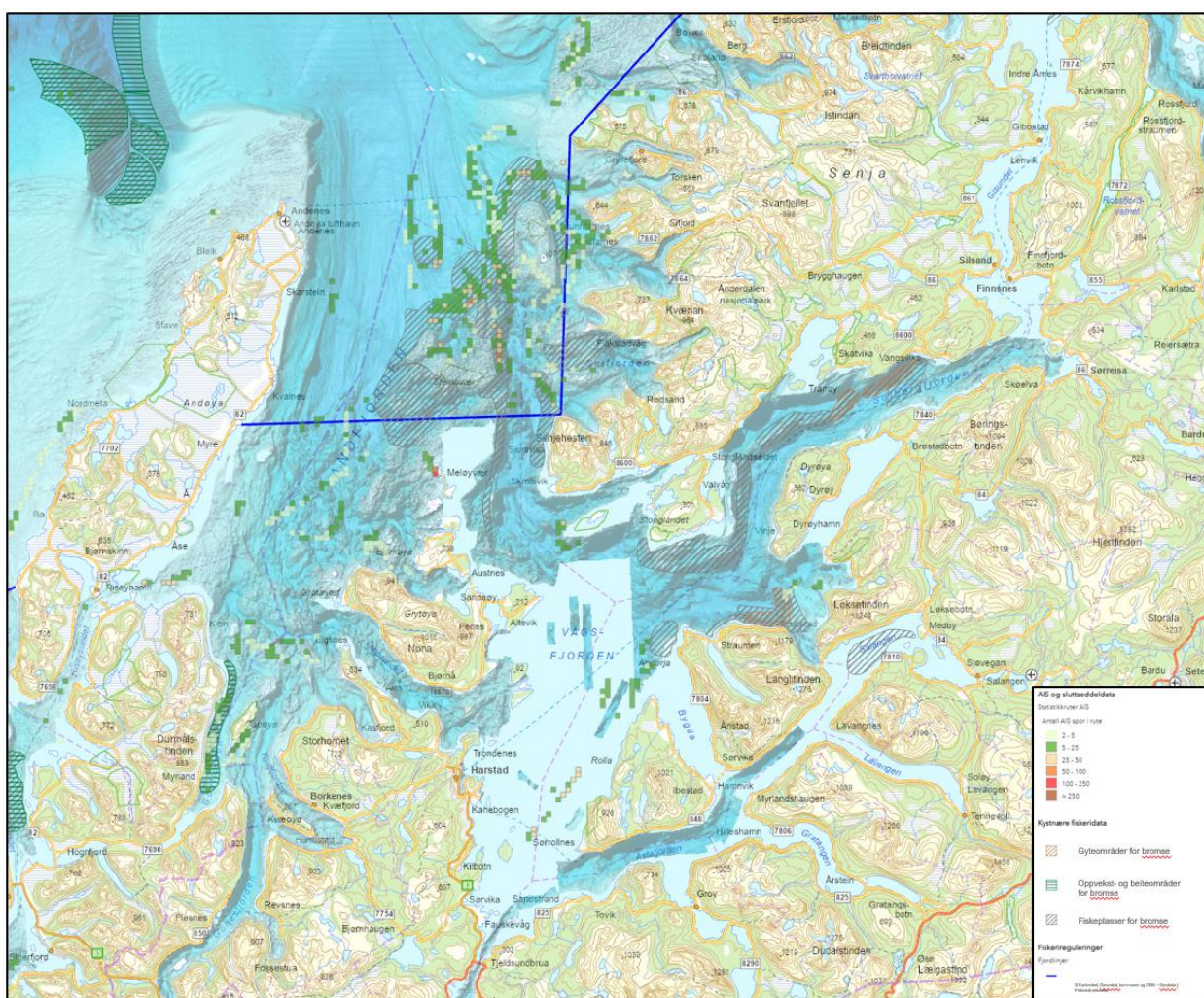
Brosme er en bunnlevende art som foretrekker steinbunn, med utbredelse langs hele norskekysten og i Barentshavet. Den lever sitt voksne liv i relativt dype områder – hovedsakelig mellom 200 og 500 meter, men ungfisken oppholder seg ofte ganske grunt. Det antas at de forekommer alene eller i små stimer (Gordon, Merrett, & Haedrich, 1995). Brosme lever hovedsakelig av reker, krabber og småfisk (Magnússon, 1997; Pethon & Nyström, 2019). Arten kan bli opptil 15 kg og 1,1 meter lang. Den blir kjønnsmoden mellom seks og åtte år, og kan oppnå en alder på 40 år. De viktigste gyteområdene finnes mellom Skottland og Island, men den gyter også langs hele norskekysten og i fjordene.

ICES har for 2024 anbefalt en kvote på 8071 tonn for 2024, og tilsvarende for 2025. Grunnlaget for rådet er en standardisert CPUE-serie fra den norske linereferanseflåten, som er benyttet som en indikator for bestandsutviklingen. Indeksen hadde en positiv utvikling fra 2003 til 2017, etter dette har det vært en liten nedgang.

Havforskningsinstituttet har liten informasjon om bestandsstatus for brosme lokalt i området. Arten lever hovedsakelig i områder som ikke er trålbare, og det foreligger derfor lite data for arten fra de tradisjonelle forskningstoktene.



I Fiskeridirektoratets kartdatabase for kystnære fiskeridata er det ikke registrert gyteområder for brosme i Andfjorden (Figur 53). I de nærliggende områdene Vågsfjorden og Solbergfjorden er det registrert gytefelt for brosme, og trolig finnes det også områder i Andfjorden hvor arten samles for å gyte. Tilbakemeldinger fra fiskere er at denne arten finnes spredt over hele fjordområdet og at det er vanskelig å definere klare gytefelt. I prosjektområdet er det registrert ett helårlig oppvekstområde basert på informasjon fra yrkesfiskere. Fiskere som kjenner Andfjorden opplyser at det finnes gode helårlige brosmefelt innenfor hele dette området, noe som også bekreftes gjennom registrert fiskeriaktivitet. Flere av disse fiskefeltene er registrert i Fiskeridirektoratets kartdatabase for kystnære fiskeridata (Figur 53), men informasjon fra pensjonerte og yrkesaktive fiskere tilsier at det også finnes andre felt som ennå ikke er registrert i databasen.



Figur 53: Utsnitt fra Fiskeridirektoratets kartdatabase for kystnære fiskeridata som viser registrerte gyteområder (brunt), oppvekstområder (grønn) og fiskefelt (grå) for brosme.

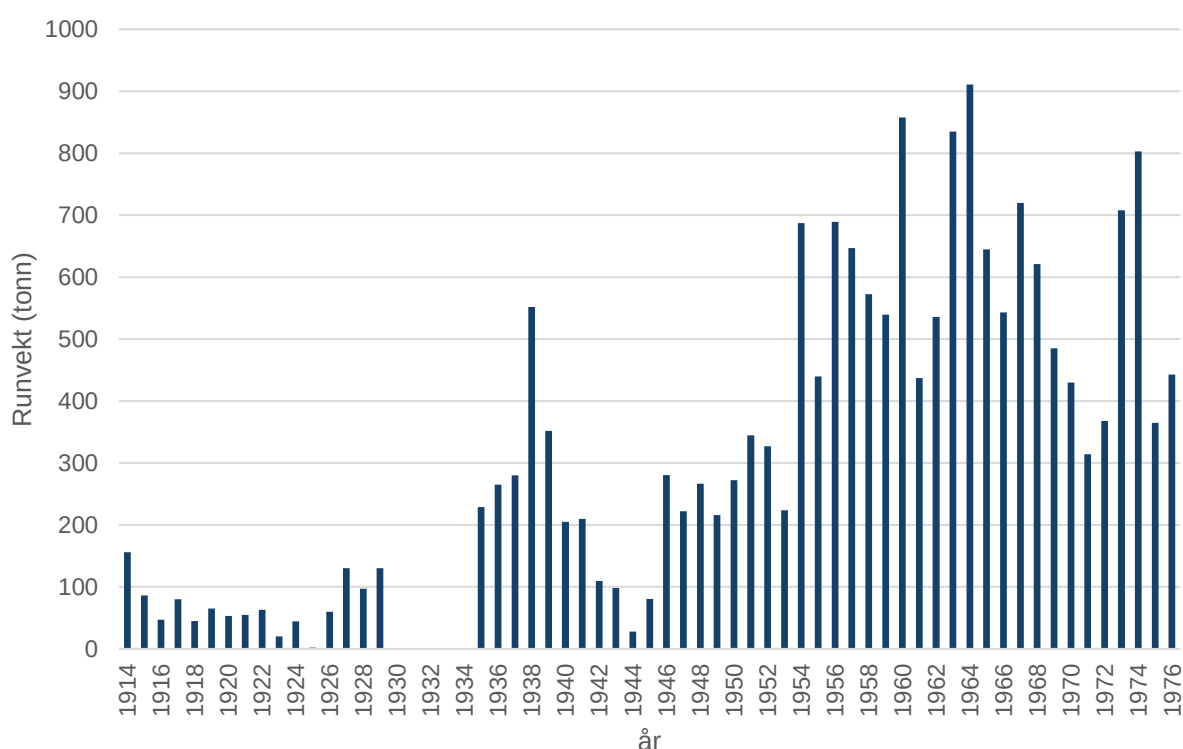
I forbindelse med dette prosjektet har fiskere fra Andenes opplyst om at det tidligere var et fiskefelt for stor brosme i de dypereliggende områdene øst for Andøya, men at dette i dag er utfisket. Årsaken hevdes å være høyt fiskepress fra fartøy som fisker med bunnline,



herunder både autoline og stampline. Det er ikke kjent at stor brosme er reetablert i dette området, og forklaringen kan være et generelt høyt beskatningspress på brosme i de østlige områdene av Andfjorden, hvor det i hovedsak fiskes brosme av mindre størrelse, og at fisken ikke oppnår slik alder og størrelse at den trekker ned i det vestlige dypområdet.

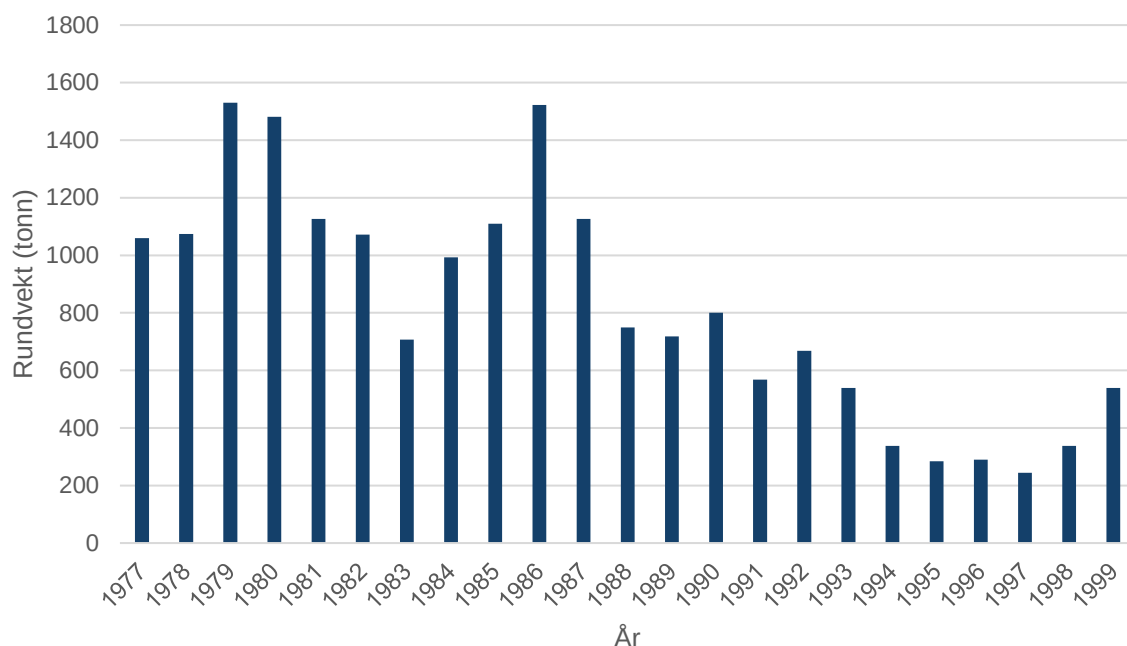
2.5.2. Historisk fiske etter brosme i Andfjorden og Vågsfjorden

Fangststatistikk for perioden 1914–1976 fra området Andfjorden og Vågsfjorden (Figur 54) viser at brosmefisket i dette området varierte mye i denne perioden, med betydelige topper enkelte år. Etter andre verdenskrig og frem til 1960-tallet var det generelt en jevn økning av årlig totalfangst, men enkeltår med noe redusert fangstkvantum. Størst årskvantum på vel 900 tonn brosme ble landet i 1964.



Figur 54: Fangst av brosme i perioden 1914–1976 i området «Vågsfjord–Senja», unntatt årene 1930–34 hvor det i statistikken bare er oppgitt fangst per fylke (Kilde: Havforskningsinstituttet, basert på historisk fangststatistikk fra «Norges fiskerier», SSB).

Vi ser av etterfølgende Figur 55 at de årlige landingene i området Andfjorden og Vågsfjorden varierte mellom 700 og vel 1500 tonn i perioden 1977–1986, hvorefter det var en jevn reduksjon i årlige kvanta frem til 1997 med kun 245 tonn. Like før årtusenskiiftet tok dette seg opp igjen, med 539 tonn i 1999. Det er imidlertid viktig å poengtere at denne statistikken viser landinger i området, og at disse tallene ikke nødvendigvis gjenspeiler hva som er fisket lokalt. Etterfølgende fangststatistikk fra og med år 2000 (Figur 57) er imidlertid basert på oppgitte fangstlokasjoner på sluttsedler.



Figur 55: Fangst av brosme (tonn) i perioden 1977–2000 i området Andfjorden og Vågsfjorden, her basert på landet fangst (sluttseddeldata) i kommunene Ibestad, Harstad, Gratangen, Dyrøy, Bjarkøy, Berg, Andøy, Kvæfjord, Lavangen, Salangen, Skånland, Sørreisa, Torsken og Tranøy (Kilde: Fiskeridirektoratet, basert på historiske sluttseddeldata).

2.5.3. Gjeldende reguleringer og dagens fiskeri

Kommersielt fiske

Adgangen til å delta i dette fisket er regulert i *Forskrift om adgang til å delta i kystfartøygruppens fiske og enkelte andre fiskerier i 2024* (Deltakerforskriften, 2022, §1). Fisket etter brosme er lukket for konvensjonelle havfiskefartøy og kystfartøy med største lengde over 28 meter, mens kystfartøy under 28 meter kan delta i åpen gruppe.

I 2023 ble det for første gang fastsatt en totalkvote for brosme nord for 62° N, og kvoten ble da satt til 8076 tonn. I september 2023 var totalkvoten for brosme oppfisket, og det ble innført begrensninger som innebar at det resten av året bare var tillatt å ha inntil 25 % bifangst av brosme i de enkelte fangster og ved landing. Den nye reguleringen ble kritisert for å være for stram til at det kunne utøves et ordinært linefiske. Samtidig ble det erfart at fartøy under 28 meter fisket 1300 tonn brosme i årets tre siste måneder, omtrent samme kvantum som tidligere år uten begrensninger. For 2024 ble totalkvoten fastsatt til 8600 tonn, og fra 1. april d.å. kan fartøy under 28 meter ha inntil 20 % bifangst av brosme på ukesbasis (Forskrift om regulering av fisket etter brosme og lange nord for 62 grader nord i 2024, 2023).

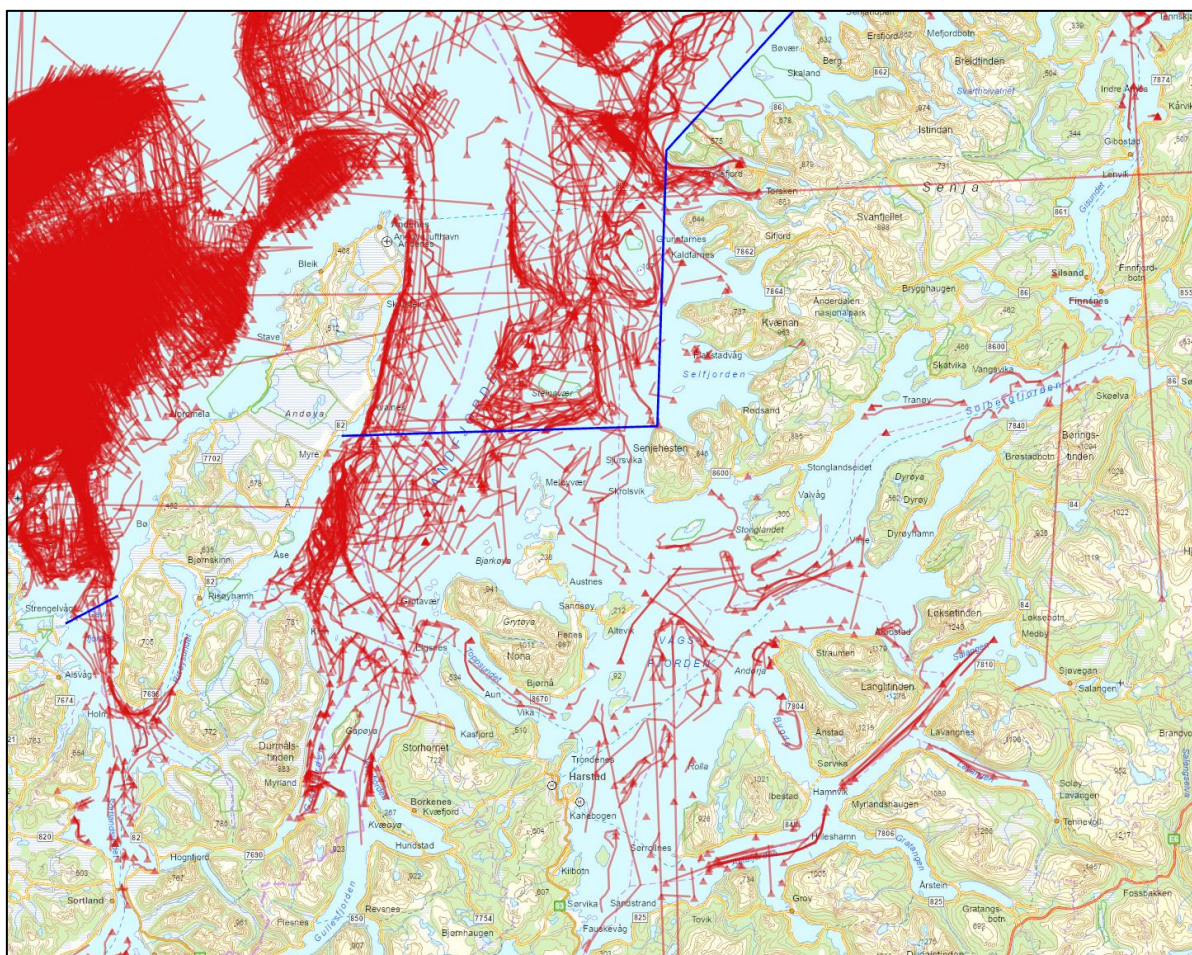
Brosme fiskes primært med bunnline, men forekommer også som bifangst i trål, snurrevad og på garn. Det er ikke fastsatt særskilte bestemmelser i høstingsforskriften for fiske etter brosme, annet enn krav om røkting av garn og liner ved fiske etter brosme (§ 18 tredje ledd) og at brosme er omfattet av ilandføringsplikten (§ 51 første ledd pkt. c).

Kystnært innenfor fjordlinjene kan det fiskes etter brosme med fartøy under 21 meter, jf. høstingsforskriften § 31 annet ledd pkt. h. Innenfor fjordlinjene gjelder imidlertid en



krokbegrensning (høstingsforskriften § 33), som innebærer at det er forbudt å fiske innenfor fjordlinjene med bunnline med mer enn 5000 kroker pr. døgn. Dersom fartøyet fisker både innenfor og utenfor fjordlinjene, kan fartøyet ikke fiske med mer enn 5000 kroker totalt. Denne bestemmelsen er særlig aktuell for Andfjorden, hvor dagens fjordlinje skjærer gjennom kjente fiskefelt for linefiske etter brosme. Brosme utgjør normalt hovedfangsten ved fiske med bunnline i Andfjorden. Fartøy hjemmehørende på Senja har tradisjonelt fisket med bunnline (stampeline) etter brosme i Andfjorden, og linefartøy fra Vesterålen drifter ofte her etter brosme i perioder hvor værforholdene er dårlige på vestsiden av Andøya.

Sporingsdata viser relativ høy fiskeriaktivitet med bunnline (Figur 56) helt inntil fjordlinjen i Andfjorden, men også et betydelig linefiske innenfor fjordlinjen – herunder eksempler på at fartøy har fisket med et betydelig større antall krok pr. døgn enn tillatt¹⁰. Sporingsdata kan relativt enkelt nyttes til å beregne antall krok som et fartøy fisker med når man kjenner innmeldt lengde på lenkene og antall krok per lengdeenhet, og videre kan slike data over fangstinnsetts kobles mot sluttседler for beregning av *fangst per enhet innsats* (CPUE).

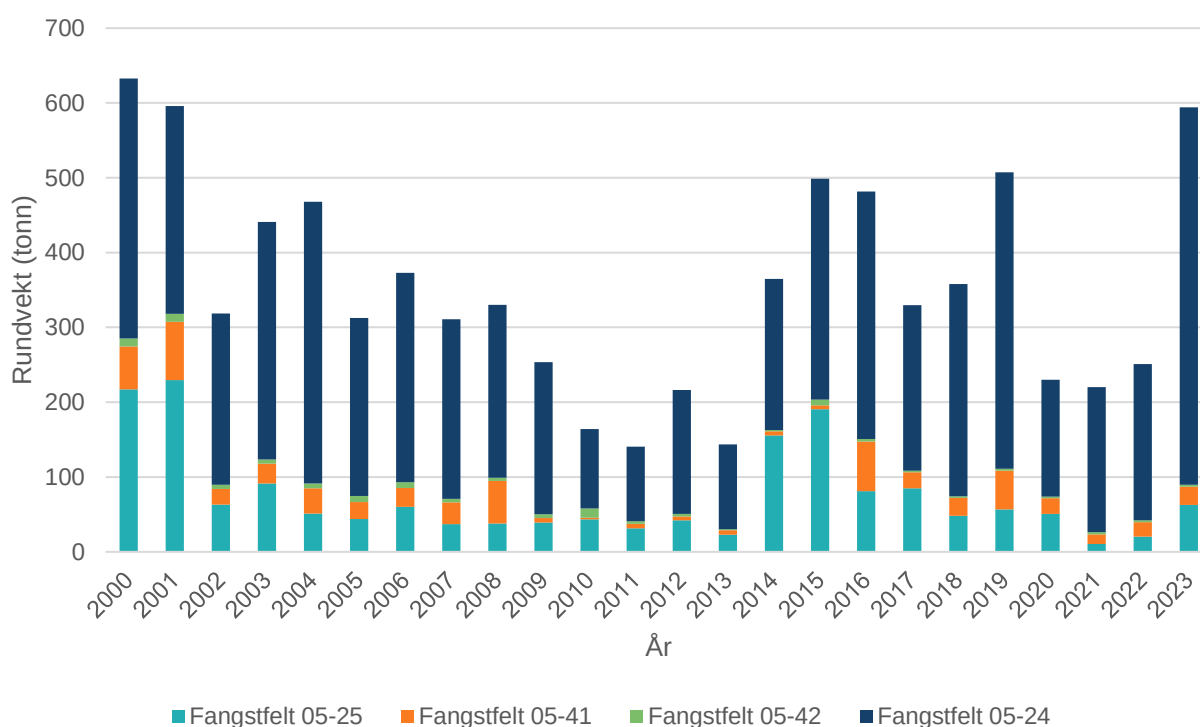


Figur 56: Viser innmeldte faststående bruk filtrert på line. Blå linje indikerer fjordlinjegransene. Som nevnt i tekst er det et betydelig linefiske inntil, men også innenfor fjordlinjene. Kilde: Fiskeridirektoratet

¹⁰ <https://www.fiskeribladet.no/reguleringer/kyst-autolineflaten-er-havnet-i-fiskerimyndighetenes-sokelys/2-1-1361584>



Figur 57 viser fangststatistikk for brosme i perioden 2000–2023 for Andfjorden og Vågsfjorden (lokasjoner 05-25, 05-41 og 05-42). Fangstkvanter registrert fisket i et område vest for Andøya (05-24) er her lagt til på toppen de enkelte år, ettersom både informasjon fra mottak og sporingsdata viser at en del av landingene med oppgitt fangstfelt 05-24 reelt sett er fisket i Andfjorden. En betydelig del av linefangstene i Andfjorden er tatt av fartøy hjemmehørende i Vesterålen – som bare tidvis drifter i Andfjorden, men hvor det feilaktig har blitt registrert på slutseddel den lokasjonen hvor fartøyet drifter oftest. Problematikken med feilføring av fangstfelt/lokasjon er beskrevet i kapittel 2.2.10.



Figur 57: Fangst av brosme i 05-25, 05-41, 05-42 og 05-24 i årene 2000-2023 (Kilde: Fiskeridirektoratet).

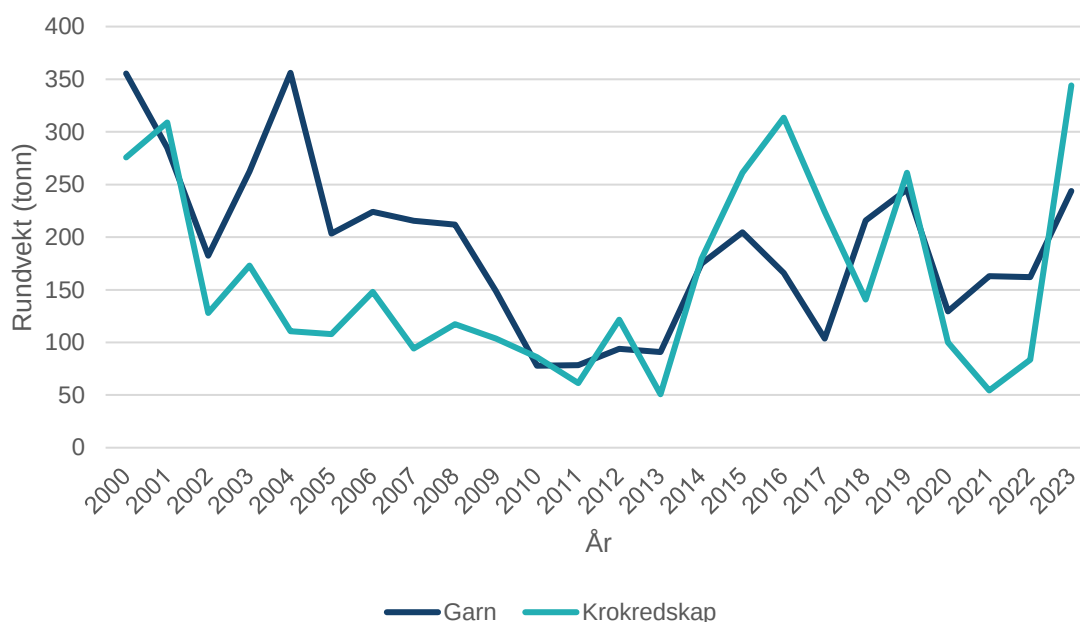
Summert for alle de fire lokasjonene ser vi at fra vel 600 tonn brosme fisket i 2000 var det en nedgang til bare ca. 140 tonn i 2011, hvorefter det varierte mellom 300 og 500 tonn i perioden 2014–2019 (fordeling mellom redskapsgruppene garn og krokredskaper er illustrert i Figur 58). Deretter tre svakere år med i overkant av 200 tonn årlig, før en kraftig økning til nær 600 tonn i 2023. Vi ser at registrerte fangstkvanter fra 05-24 utgjør størstedelen av samlet kvanta, og det må antas at en vesentlig del av dette i realiteten er fisket vest for Andøya. Dersom vi ser bort fra kvanta som er registrert å være fra lokasjon 05-24, viser disse tallene at det ble fisket kun mellom 26 og vel 100 tonn i Andfjorden og Vågsfjorden i perioden 2002–2023, med unntak av tre litt bedre år i perioden 2014–2016.

Selv om fangsttallene i Figur 54, Figur 55 og Figur 57 ikke er direkte sammenlignbare, synes det klart at fangstene er betydelig redusert fra tidlig på 1990-tallet, sammenlignet med tidligere perioder. I perioden 1954–1968 ble det de fleste årene landet 500–900 tonn i området «Vågsfjorden – Senja» (dvs. t.o.m. Berg kommune på ytre Senja), i perioden



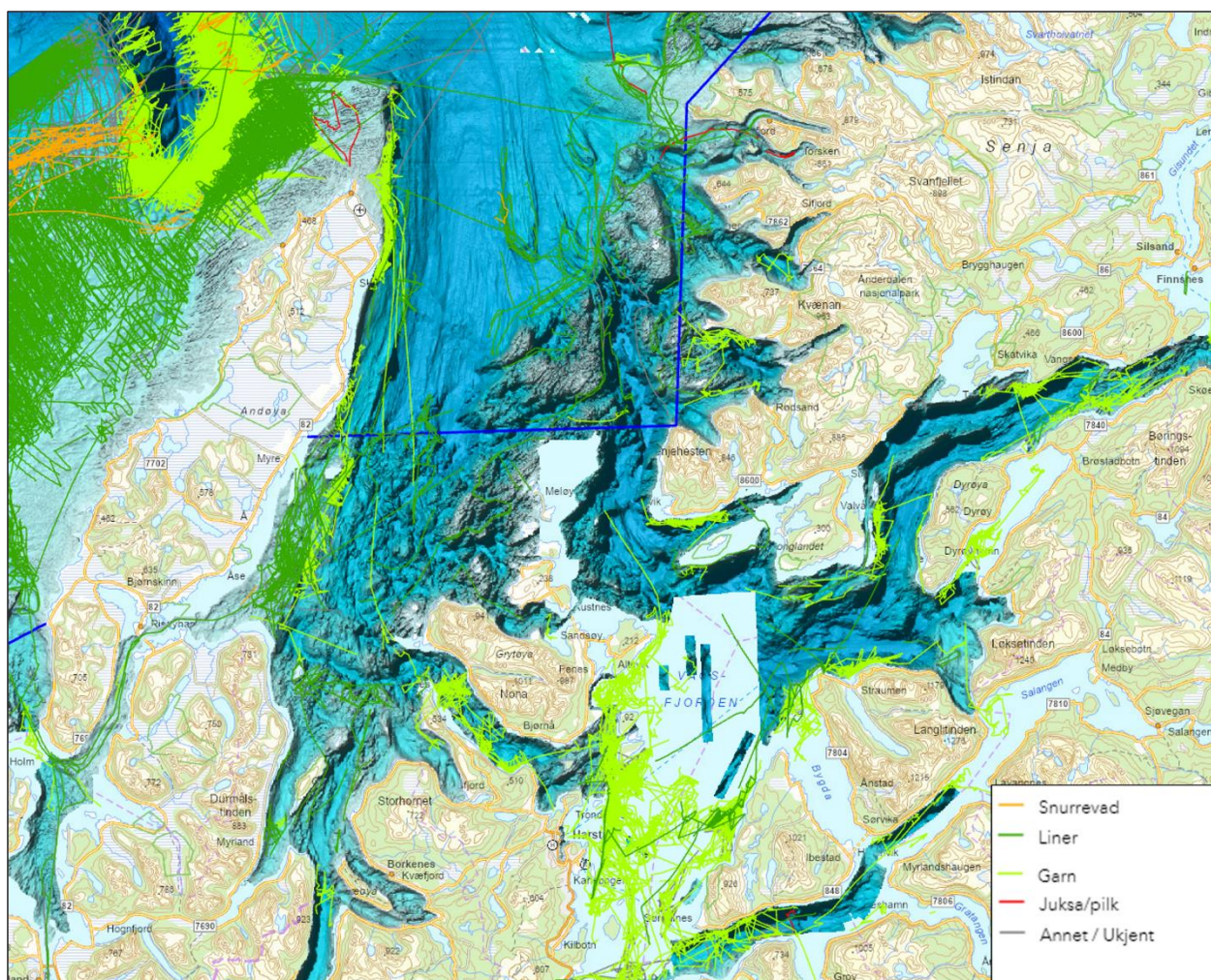
1977–1987 ble det i hovedsak landet mellom 1000 og 1500 tonn årlig (inkl. Andøy), mens årskvanta senere har variert mellom 200 og 500 tonn de fleste årene. Dersom vi utelater alle fangster registrert fra lokasjon 05-24 (vest for Andøya), fremkommer det enda tydeligere at årlige fangstkanta fra området Andfjorden og Vågsfjorden er betydelig redusert etter årtusenskiiftet (Figur 57).

Størstedelen av fangstene av brosme i Andfjorden og Vågsfjorden fiskes med fartøy under 15 meter. Figur 58 viser et visst samsvar i utviklingen for brosme fisket med garn og line, med nedadgående trend for både garn og line frem mot bunnåret 2011, og deretter en generell økning for begge redskapstyper. Med line drives det direktefiske etter brosme, men brosme fisket med garn i større grad må anses som bifangst. Omtrent samme fangstutvikling for begge redskapstypene kan derfor tyde på at fangstutviklingen til en viss grad gjenspeiler bestandsutviklingen i området.



Figur 58: Fangst av brosme (rundvekt tonn) fra fangstlokasjon 05-25, 05-41, 05-42 og 05-24 fordelt på redskapstype.

Når data fra sporing knyttes opp mot sluttседler og det velges alle sedler med mer enn 50 kg brosme, ser vi av Figur 59 at det fiskes brosme i store deler av Andfjorden og Vågsfjorden. Fangstene tas hovedsakelig på line og garn, mest i kuperte områder og skråninger. Alle kuperte områder i prosjektområdet er trolig egnede fangstområder for brosme, men som nevnt ovenfor kan det også være slik at den største brosmen foretrekker dypere områder lenger ut i fjorden.



Figur 59: AIS-spør koblet mot sluttseddeldata i perioden 2016–2022, filtrert på fangst av brosme >50 kg (Kilde: Fiskeridirektoratet).

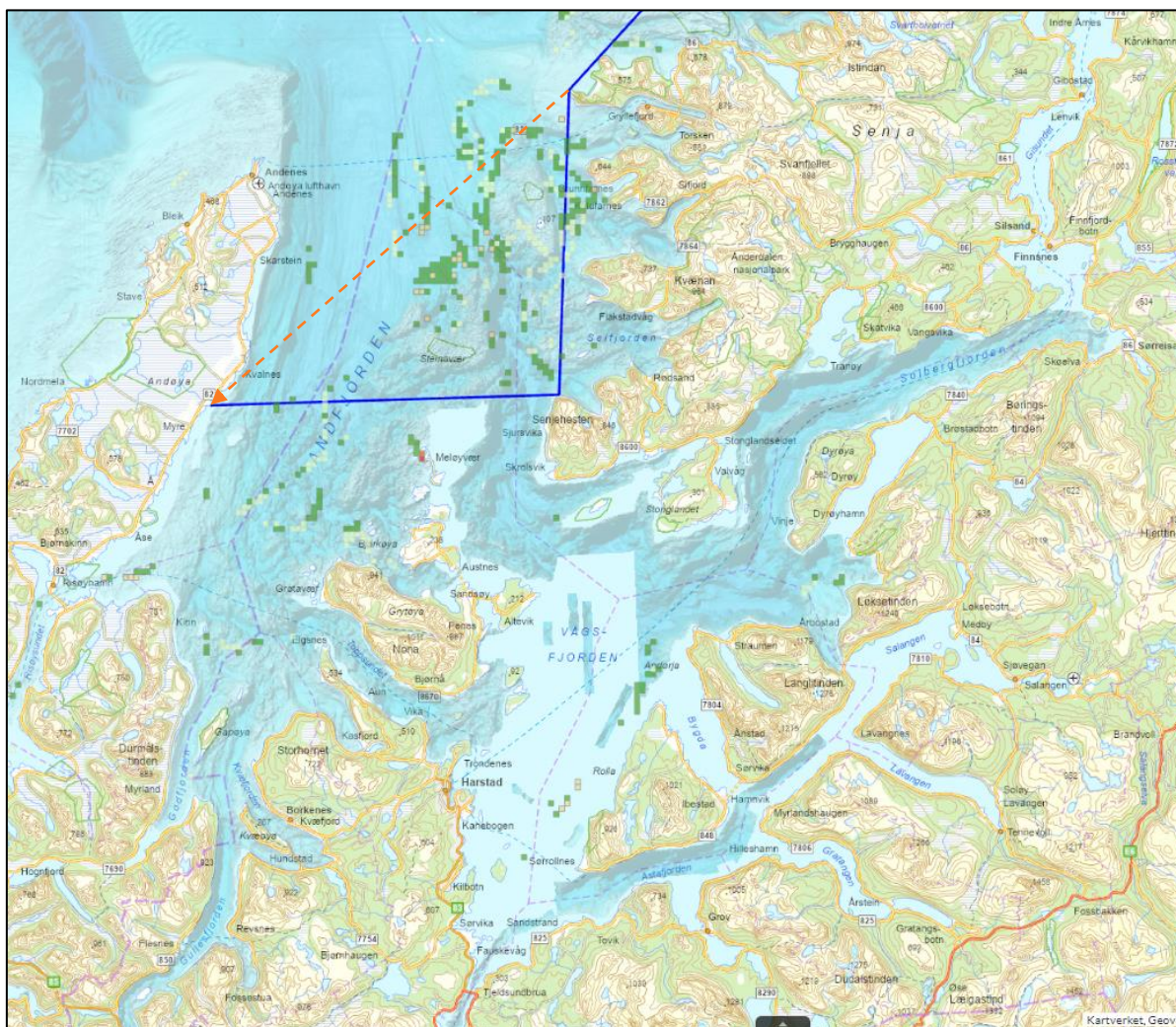
I etterfølgende Figur 60 er det fremstilt et tetthetsplot hvor brosme utgjør hoveddel av fangsten. Sammenlignet med forrige figur fremhever denne i større grad de beste eller mest benyttede fiskefeltene (mørkest farge) for brosme. Det må imidlertid bemerkes at dette ikke viser hele bildet, ettersom mange av de minste fartøyene ikke har benyttet AIS. Figur 60 viser stor fiskeriaktivitet etter brosme langs ytterkanten av de grunne områdene midt i Andfjorden, områder som ligger utenfor dagens fjordlinje.

Gjennom arbeidet med pilotprosjektet har lokale fiskere fremhevet at dagens fjordlinje medfører et altfor høyt fisketrykk etter brosme i Andfjorden, og at en nedfisket bestand ikke får anledning til å bygge seg opp igjen. Tilsvarende bekymringer har også fremkommet fra tilstøtende områder lenger vest¹¹. En effektivitetsøkning gjennom bl.a. økende bruk av autoline på relativt små kystfartøy, som innebærer at slike fartøy fisker med opptil 15 – 20 000 krok helt inntil fjordlinjene – supplert med tidvis 5000 krok innenfor linjene – medfører utvilsomt et hardt beskatningstrykk på brosme i Andfjorden. Det synes klart at lokale bestander og bunntopografi i dette området ikke var hensyntatt da dagens fjordlinje

¹¹ <https://www.fiskeribladet.no/reguleringer/krever-at-autolineflaten-sendes-lenger-ut-fra-kysten/2-1-1362289>



ble trukket i 2004. En flytting av fjordlinjen over Andfjorden, slik at den går utenfor grunnområdene som vist i Figur 60 (stiplet linje), vil kunne redusere beskatningstrykket på brosme i dette området. Ved en eventuell justering av fjordlinjen vil fartøy fortsatt kunne fiske etter brosme med inntil 5000 krok per døgn innenfor linjen, noe som kan være bedre tilpasset ressursgrunnlaget. Dette drøftes nærmere i etterfølgende kapittel 2.5.5 om forvaltningstiltak.



Figur 60: Tetthetsplot for fiskeriaktivitet basert på AIS-spor hvor brosme var hovedfangst (minst 50 % av totalfangsten), hvor mørkest farge viser størst tetthet av slike AIS-spor (Kilde: Fiskeridirektoratet). Stiplet linje viser alternativ fjordlinje trukket utenfor grunnområdene i Andfjorden.

Rekreasjonsfiske

Data og informasjon om beskatning av brosme i rekreasjonsfiske (fritids- og turistfiske) er generelt meget begrenset. Fangst fra fritidsfiske levert til fiskemottak inngår i fangststatistikken, og denne viser at årlige kvanta varierer mellom 1,1 og 5,1 tonn samlet i lokasjonene 05-25, 05-41 og 05-42 i perioden 2000–2023. Selv om disse kvanta ikke er spesielt store, utgjorde de årlig mellom 4,5 og 40,5 % av det som totalt ble omsatt av brosme fra fritidsfiske nord for 62°N i denne perioden, noe som også indikerer at dette området er relativt viktig for brosme.



For de tre fangstlokasjonene samlet (05-25, 05-42 og 05-41) utgjorde de registrerte brosmefangstene fra fritidsfisket så mye som 40,5 % av det totale kvantumet landet (omsatt) fra fritidsfiske nord for 62°N i toppåret 2012.

I turistfisket er ikke brosme blant artene som er pålagt å innrapporteres til Fiskeridirektoratet. Data innhentet fra samarbeidsbedriften Senja Havfiskesenter AS i Tabell 12 viser at andel beholdt fisk ligger rundt 40 % i perioden 2018 fram til i dag. Dette indikerer at en betydelig andel av fangsten beholdes og tas på land som matfisk blant turister. Det er verdt å merke seg at arten sjelden er levedyktig etter å ha blitt dratt opp fra dypet, og at størstedelen av det som slippes tilbake på sjøen trolig blir ørnemat.

Tabell 12: Data for brosme i turistfisket ved Senja Havfiskesenter AS i perioden 2018–2023.

År	Antall fisk beholdt	Antall fisk sluppet ut	Andel fangst sluppet i prosent
2018	1 488	1 579	51,5 %
2019	1 204	1 881	61,0 %
2020	258	425	62,2 %
2021	320	505	61,2 %
2022	327	616	65,3 %
2023	587	1253	68,1 %

2.5.4. AIS-analyse kombinert med sluttsedler og muligheten til å lage indekser

For å følge utviklingen for ulike bestander har det tradisjonelt blitt benyttet fangststatistikk kombinert med toktundersøkelser i regi av Havforskningsinstituttet. Slike tokt og undersøkelser er ressurskrevende og kostbare, og gjennomføres derfor i hovedsak for de største og viktigste bestandene. For de mindre bestandene har vurderingene i stor grad vært avgrenset til forsøk på å følge bestandsutviklingen ved hjelp av fangststatistikk. Fangststatistikken alene inneholder imidlertid svært begrenset informasjon om fangsttinningsgrad. Det kan riktignok trekkes ut av fangststatistikken hvor mange fartøy som har deltatt i fisket, eller hvor mange fartøy som har drevet direktefiske (fisket over et minstekvantum), men fangst *pr. fartøy* blir likevel bare grove beregninger som kan gi misvisende bilde av tilgjengelighet og bestandsutvikling over tid. Det kan bemerkes at Havforskningsinstituttet derfor ikke benytter *fangst pr. fartøy* som metode ved vurdering av utviklingen for bestanden av brosme.

I lys av bl.a. siste års teknologiutvikling, med krav til sporing og rapportering, er det i pilotprosjektet sett på ulike kostnadseffektive metoder som kan gi et bedre bilde av bestandsutviklingen for de mindre bestandene. Det ble testet ut metodikk hvor man følger enkeltfartøys aktivitet ved AIS-sporing og fastslår fangstaktivitet ved bl.a. å se på fartøyets hastighet. Faststående redskaper som line og garn kan settes med relativt høy hastighet, men etterfølgende spor fra haling av redskapet vil gi et bra bilde av posisjoner for redskapets utstrekning med begynnelse og slutt. AIS-sporene fra setting og haling gir fisketiden, mens redskapsmengde beregnes ut fra målt lengde (ved bruk av kartverktøy) på sporet fra haling. For relativt korte garnlenker satt i bratte bakkekanter vil beregninger av redskapslengde basert på AIS-spor bli upresist, men ved fiske med line over større områder ble det (i Andfjorden) beregnet antall krok (og fisketid) med god presisjon. Krav om innmelding av bruk, hvor det oppgis antall meter garn eller antall krok, vil imidlertid gjøre



slike beregninger enklere og øke presisjonen. Når man på denne måten kjenner fangstinnnsatsen, kan den samlede fangstinnnsatsen fra hver tur kobles mot fangst på fartøyets sluttsedler. Slike beregninger av *fangst per enhet innsats* for enkelte fiskeslag kan sammenlignes/følges over tid, og vil gi et vesentlig bedre bilde av bestandsutviklingen enn om man ser på fangstutviklingen alene.

Eksempel på utregning fra fartøy (10,99 m.) som drifter med autoline:

Fartøyets sluttseddel fra landing 05.03.2022 var basert på følgende fiskeriaktivitet:

Sett 1:

Settetidspunkt: 03.03.22 kl. 06:00 – 03.03.22 kl. 07:16 = kl. 06:38

Haletidspunkt: 03.03.22 kl. 12:28 – 03.03.22 kl. 18:50 = kl. 15:39

Ståtid: 9 timer 1 min. = 0,376 døgn

Antall meter line (lengde på spor ved haling): 13 150 meter

Krokavstand 1,4 meter → **9393 krok**

9393 krok * 0,376 døgn = 3532 krokdøgn

Sett 2:

Settetidspunkt: 03.03.22 kl. 07:27 – 03.03.22 kl. 08:41 = kl. 08:04

Haletidspunkt: 03.03.22 kl. 19:04 – 04.03.22 kl. 01:52 = kl. 22:28

Ståtid: 14 timer 24 min. = 0,600 døgn

Antall meter line (lengde på spor ved haling): 12 225 meter

Krokavstand 1,4 meter → **8732 krok**

8732 krok * 0,6 døgn = 5239 krokdøgn

Sett 3:

Settetidspunkt: 04.03.22 kl. 02:42 – 04.03.22 kl. 05:02 = kl. 03:52

Haletidspunkt: 04.03.22 kl. 10:01 – 04.03.22 kl. 21:43 = kl. 15:52

Ståtid: 12 timer 0 min = 0,500 døgn

Antall meter line (lengde på spor ved haling): 23 150 meter

Krokavstand 1,4 meter → **16 536 krok**

16 536 krok * 0,5 døgn = 8268 krokdøgn

Totalt 34 661 krok (og 17 039 krokdøgn)

Sluttseddel fra ovennevnte fiske viser **6397 kg brosme** (69,5% av totalfangst), som man kan anta var målart i dette fisket. Øvrig fangst på seddelen var uer, lange, hyse, kveite og torsk, med vekt fra 263 til 855 kg. I tillegg var det registrert små kvanta av steinbit og sei.

Fangst per krok for brosme: $6397 \text{ kg} / 34\,661 \text{ krok} = 0,18 \text{ kg brosme pr. krok}$

Ved fiske med line er det mindre relevant å ta i betraktning fisketid, ettersom agnet har tidsbegrenset holdbarhet. Ved økt ståtid vil fangstratene minke etter hvert som agnet forsvinner. Ved fiske med garn er ståtiden mer relevant, og da benyttes oftest fangst *per. garn per døgn* (= *garndøgn*) som parameter for fangstinnnsats. Dersom man i ovennevnte tilfelle likevel ønsker å se på fangst pr. krok pr. døgn blir altså resultatet slik:

Fangst per krok per døgn for brosme: $6397 \text{ kg} / 17\,039 \text{ krokdøgn} = 0,375 \text{ kg pr. krokdøgn}$

Figur 61: Eksempel på beregning av fangst per krok fra sporing av autolinefartøy i blandingsfiskeri i Andfjorden.

Ovennevnte beregninger (Figur 61) får mening først når det er gjort tilsvarende beregninger over tid. Man vil etter kort tid kunne få et inntrykk av bestandsutviklingen i området, mens det trolig kreves lengre tidsserier for å avgjøre hvorvidt bestanden er i god eller dårlig forfatning. For forvaltningen kan det imidlertid være vel så viktig å ha kjennskap til utviklingen for en bestand, som det å vite nivået på bestanden, slik at eventuelle forvaltningstiltak kan innføres raskt dersom fangstrater har nedadgående trend.



Det er også verdt å bemerke at slikt arbeid har stort potensial med innføringen av ERS og VMS, hvor man har enklere tilgang på innsatsdata – eksempelvis kan man benytte innmeldte verdier på innsats (antall krok og lengde garn) og tidspunkt for setting/haling, for beregning av fangst per enhet innsats. Et eksempel er fisket etter kveite, hvor det i 2023 ble innført krav om detaljert innmelding av alt bruk – både innenfor og utenfor fjordlinjene.

2.5.5. Forvaltningstiltak

Innføringen av totalkvote i fisket etter brosme og reduserte torskekvoter vil trolig øke interessen for å fiske brosme, noe som også fremkommer av fangststatistikken for 2023 både generelt og lokalt (Figur 57). Det må derfor forventes at beskatningstrykket på brosme vil øke i de mest attraktive områdene.

Da det i 2017 ble innført en begrensning på maksimalt 5000 krok ved fiske med line innenfor fjordlinjene, var dette etter tilrådning fra en arbeidsgruppe¹² nedsatt av Fiskeridirektoratet, etter bestilling fra Nærings- og fiskeridepartementet. Bakgrunnen var den teknologiske utviklingen hvor fartøy ned til 10-11 meter med moderne autolineanlegg nå kunne fiske med 15 000 – 25 000 krok i døgnet, tilsvarende det langt større autolinefartøy fisket med i 2000 da det ble innført forbud mot autolinefiske med fartøy over 21,35 meter (70 fot) innenfor 4 nm fra grunnlinjene, og at slikt fiske periodevis i enkelte områder må foregå utenfor 10 nm fra grunnlinjene (høstingsforskriften § 26). Det er en god beskrivelse av dette i rapporten fra ovennevnte arbeidsgruppe, hvor det fremkom bl.a. følgende vurderinger:

«Med utviklingen av autolinesystemer på mindre fartøy, og etter at slike systemer har blitt mer vanlige også om bord i fartøy under 11 meter, har en i tillegg til de ressursmessige forholdene fått arealmessige utfordringer, både innenfor og utenfor fjordlinjene. Det krever et stort areal å drifte døgnkontinuerlig med et stort antall kroker. De arealmessige utfordringene har også sammenheng med det settemønsteret som en ser stadig flere autolinesjarker har lagt seg til, og som avviker sterkt fra det som har blitt etablert sedvane, og som lokale fiskere bruker. Dette er ofte også fiskere fra andre nasjoner som det erfaringsmessig på grunn av språkproblemer ikke er enkelt å kommunisere med på havet.

Det er et mål at fisket kan gjennomføres på en effektiv og lønnsom måte, men høstingen må også være bærekraftig. Det er særlig det kystnære fisket etter brosme og lange som er trukket frem som bekymringsfullt som følge av automatisert linedrift med mindre fartøy.

Fisket etter brosme og lange er ikke regulert med kvoter, og det er heller ikke noen adgangsregulering som direkte begrenser hvor mange fartøy som kan delta i kystnært fiske etter brosme og lange. Uttaket styres dermed av fangstmuligheter, fangstkostnader, priser og reguleringer av andre arter som fiskes sammen med brosme og lange, slik som torsk, hyse mv.»

¹² «Vurdering av behov for regulering av kystnært fiske med autoline, dobbeltrål i rekefisket og snurrevad med fartøy under 11 meter». Rapport fra en arbeidsgruppe nedsatt av Fiskeridirektoratet etter bestilling fra Nærings- og fiskeridepartementet, 29. februar 2016.



På bakgrunn av arbeidsgruppens tilrådning ble det som nevnt i 2017 innført en generell begrensning på maksimalt 5000 krok pr. døgn ved fiske med bunnline innenfor fjordlinjene (høstingsforskriften § 33), og slik at denne begrensningen gjelder totalt antall krok dersom fartøyet fisker både innenfor og utenfor fjordlinjene.

Ved innføringen av fjordlinjene i 2004 var formålet et kysttorskvern, hvor linjene ble trukket på bakgrunn av Havforskningsinstituttets datagrunnlag for andel kysttorsk/skrei i ulike områder. Brosme og andre arter var i utgangspunktet ikke tema, og når fjordlinjereguleringene senere har blitt flere og fått utvidet funksjon – også for andre arter enn torsk, har fjordlinjene i hovedsak blitt videreført slik de ble satt i det opprinnelige kysttorskvernet.

Når man ser nærmere på fjordlinjene i Andfjorden synes det klart at bunntopografien og lokale forhold ikke har vært tatt i betraktning. Vi ser av Figur 59 og Figur 60 at relativt store grunnområder ligger utenfor dagens fjordlinje. Dette er områder hvor det ikke foregår kommersielt skreifiske, hvor størstedelen av den torsken som fiskes sannsynligvis er kysttorsk som fiskes om sommeren og høsten (kap. 2.2.3). Frem til 1990-tallet ble det lokalt drevet litt kommersielt juksafiske etter taretorsk om våren og sommeren rundt de gamle øyværene i Andfjorden, som trolig i all hovedsak var kysttorsk. Senere har det vært mindre torsk her, men dette er attraktive områder for fiske etter andre arter som brosme og kveite utover høsten. I vestlige del av Andfjorden, dvs. langs bakken på østsiden av Andøya mellom Andenes og Kvalsnes, foregår det imidlertid et skreifiske om vinteren. De lokale fiskerne har påpekt at en fjordlinje trukket som vist i Figur 60, som hensyntar topografien i Andfjorden, vil medføre et styrket kysttorskvern, men også bidra til å dempe beskatningspresset på brosme i Andfjorden. Fiskere som fortsatt drifter med (manuell) stampline hevder at fiskepresset har vært så høyt i Andfjorden at det ikke lenger å drivverdig å fiske etter brosme. Fiskere som drifter med autoline i området opplyser at de bruker Andfjorden i perioder med dårlig vær på yttersiden av Vesterålen, og at det «siger ny brosme» inn i Andfjorden etter en viss tid. De fisker da med 15 000 – 20 000 krok inntil fjordlinjene i Andfjorden, og enkelte døgn innenfor linjene med bare 5000 krok. Det synes imidlertid klart at fiskepresset på brosme samlet sett er for høyt lokalt i Andfjorden, når situasjonen er slik at fangstratene reduseres betydelig og det tar tid før det igjen er drivverdig i området.

En justert fjordlinje over Andfjorden som skissert i Figur 60 (en rett linje fra Månesodden vest for Gryllefjord til Kvalnes på Andøya) har vært drøftet på de lokale dialogmøtene på Senja, i Harstad og på Andenes, og en slik justering av fjordlinjen har fått bred tilslutning. Dette synes helt nødvendig for å sikre en bærekraftig beskatning av brosme i linefisket i Andfjorden, men dette vil også medføre noe redusert beskatningstrykk på andre arter (bifangst) i fisket med bunnline. Dagens fjordlinje er ikke tilpasset fisketrykket på de lokale bestandene i de aktuelle grunnområdene i Andfjorden, heller ikke for kysttorsk. En justering som foreslått vil innebære at alle grunnområder blir innenfor fjordlinjene, og ved å unngå en fjordlinje som skjærer gjennom disse feltene vil også kontrollutfordringene vedr. krokbegrensningen reduseres.

I dialogmøtene fremhevet også flere fiskere viktigheten av en slik justering av fjordlinjen, for å sikre at det ikke lenger tillates rødåtetråling i dette området hvor det er grunn til å anta at konsentrasjonen av fiskeegg, larver og yngel kan være særlig høy (kap. 2.4.4 og 3.2).

Ettersom brosme er en art som ikke kan anses å være levedyktig etter å ha kommet om bord, finner vi det ikke hensiktsmessig å foreslå andre særskilte reguleringstiltak.



2.6. Gråsteinbit (*Anarhichas lupus*)

I tillegg til denne rapportens hovedforfattere (jf. forside), har også Yves Reece ved Havforskningsinstituttet medvirket til dette kapitlet om gråsteinbit.



2.6.1. Biologi og bestandsstatus

Det finnes tre steinbitarter i norske farvann; gråsteinbit (*Anarhichas lupus*), flekksteinbit (*A. minor*) og blåsteinbit (*A. denticulatus*). Barentshavet er det viktigste utbredelsesområdet for flekksteinbit og blåsteinbit, mens gråsteinbit har en større utbredelse langs hele norskekysten og i Nordsjøen. Gråsteinbiten er mye mer stasjonær enn de to andre steinbitartene, og lever kystnært på grunnere vann. Føden er gjerne av skjell, krabber, kråkebolle og snegler. Det er en saktevoksende art som ikke er kjønnsmoden før ved 6–7 års alder (Moland & Strand, 2021). Den kan bli opptil 125 cm og 20 kg, og oppnå en levetid på 20–25 år. Steinbiten har en sesongmessig beitesyklus, hvor den i perioden oktober – mai skifter ut tennene og slutter å spise. Gråsteinbiten er kjent for å være aggressiv og territoriell, men kan samle seg på grunt vant deler av året, særlig på vårparten og sommeren (Moland & Strand, 2021).

Gyteområdene til gråsteinbiten er kystnære, det vil si i fjorder og våger fra 50 til 150 meters dyp. Den reproduksjonsmessige syklusen ser ut til å vare over to år, og gytingen skjer over flere måneder fra vår til høst. Hunnfisken modner tidligere og ved mindre størrelse enn hannfisken. Så langt har man ikke klart å påvise rennende melke hos hannfisken, trolig grunnet den korte perioden gytingen foregår. Det er hannene som vokter eggballen frem til klekking, og i denne perioden avstår hannen fra næringssøk. Eggene klekker etter 9–10 måneder (etter 800–1000 døgngrader). Plommeseekkyngelen oppholder seg nært bunnen frem til de har absorbert plommesekken. Larvene flyter deretter opp mot overflaten og blir ført videre med strømmen til de ved en viss størrelse (4–6 centimeter) søker ned mot havbunnen. Larvene spres ikke langt fra klekkestedet og utbredelsen av ungfisk blir ofte påvirket av hvilket dyp eggmassen blir lagt i forhold til havstrømmene. Merkeforsøk foretatt vest i Atlanterhavet på fem ulike merkelokaliteter rundt Island viser at gråsteinbiten er stedbunden med begrenset vandring, mens studier fra Island viser årlig vandring fra beiteområder til gyteområder (Gunnarsson, Sólmundsson, Björnsson, Sigurðsson, & Pampoulie, 2019; Bluemel, Fischer, Kulka, Lynam, & Ellis, 2022). Disse vandringene kan ikke sammenlignes med eksempelvis nærings- og gytevandringen til skrei, da den geografiske avstanden er vesentlig kortere.

Gyteområder for gråsteinbit i Andfjorden og tilgrensede fjorder er ikke kjent. I Yggdrasil er nærmeste registrering for gråsteinbit i Sortlandssundet, hvor området er beskrevet som et oppvekstområde for flere bunnlevende arter. Dette ble registrert i september 2020 og har vært den eneste nasjonale nedtegnelsen i kystnære fiskeridata for steinbit. Gjennom pilotprosjektet har vi som tidligere nevnt oppdatert noen registreringer av kystnære fiskeridata i Andfjorden, herunder enkelte (historiske) fiskefelt for steinbit. Vi er også blitt kjent med at det finnes registreringer som indikerer lokale oppvekstområder for gråsteinbit på ytre Senja, eksempelvis ble det ved fiske med teine i Mefjordbotn i 2010–2016 registrert



relativt mange små individer av steinbit med lengde fra 29 til 49 cm (Roar Jørgensen, Finnsnes, pers. med. 2024).

Det finnes ikke kvoteråd for gråsteinbit fra ICES, og Havforskningsinstituttet har heller ingen anbefalinger når det gjelder totalt uttak av gråsteinbit. Det antas at bestanden av gråsteinbit er lav i Norge (Norderhaug, Nedreaas, Huserbråten, & Moland, 2021). Arten har status som sårbar og databegrenset i andre land (Bluemel et al., 2022). I Norge er arten vurdert som livskraftig, men med behov for gjenoppbygging i kystøkosystemet (T Hesthagen, Wienerroither, Bjelland, Byrkjedal, Fiske, Lynghammar, Nedreaas, & Straube, 2021).

2.6.2. Historisk fiske etter steinbit i Andfjorden og Vågsfjorden

Fra 1905 til 1950 økte de internasjonale fangstene av steinbit i Barentshavet og langs Norskekysten fra 100 til 14 000 tonn (Nedreaas, 2015, s. 196). I fangststatistikken ble det ikke skilt mellom de ulike steinbitartene, og for gråsteinbit alene har vi derfor ingen historisk fangststatistikk. Vi har imidlertid funnet noen generelle beskrivelser om kystnært fiske etter steinbit, som antas å gjelde gråsteinbit (Figur 62) i all hovedsak, herunder en omtale av fisket frem mot 1970-tallet i artikkelen «Overfiske trolig årsak til marin ørken» (Kirkesæther, 2022):

«For å forstå sammenhengene viser forskerne til hvordan fisket foregikk frem til 1960-tallet. Antall fartøyer steg kraftig, og modernisering av flåten gjorde kystfisket mer effektivt.

Samtidig gjennomgikk arten steinbit et statusskifte. Fra å ha blitt sett på som ufisk, ble den en populær matfisk fra midten av 1960-tallet. Prisene steg, og fisket ble plutselig attraktivt.

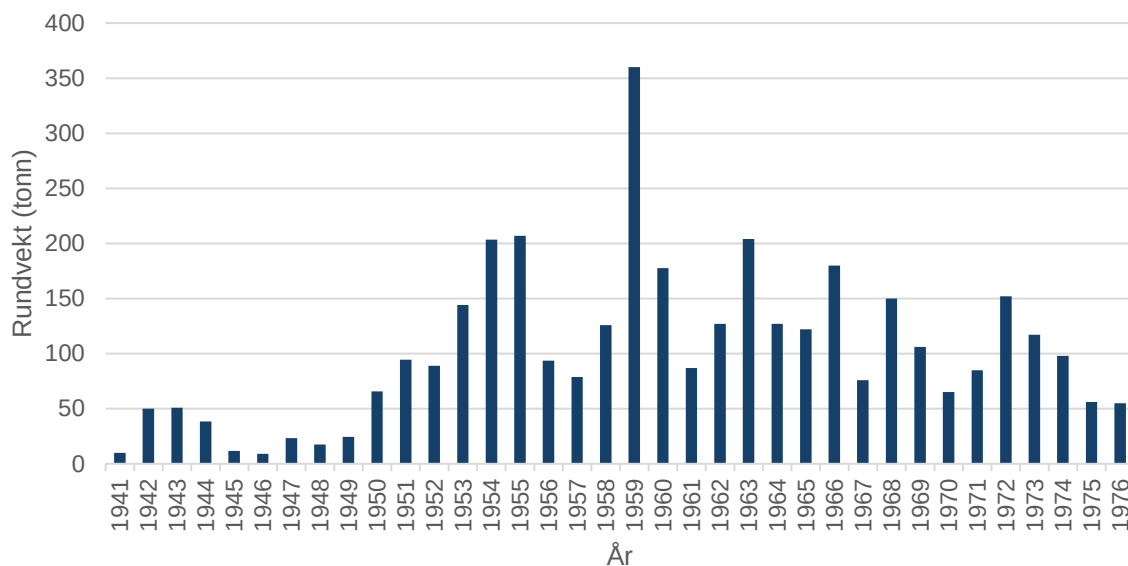
Et målrettet linefiske etter steinbit ble drevet i kystnære områder, særlig utenfor sesongen for de mer tradisjonelle fiskeriene. Bestandene som var mål for fisket, var ofte små, lokale og sårbare. Steinbit er særegne arter, med sen kjønnsmodning og indre befruktning. Det at de legger få egg, og hannen vokter eggballen frem til klekking, fører til begrenset spredning av avkommet.

Konsekvensen ble at steinbit, kysttorsk og hyse ble fisket ut i område etter område.»



Figur 62. Steinbiten bruker lang tid på å bli kjønnsmoden, og etter gyting vokter den sine relativt få egg frem til klekking. Dette gjør den sårbar for overfiske (Kirkesæther, 2022). (Foto: Erling Svensen/Havforskningsinstituttet,

I fangststatistikken er gråsteinbit definert som egen art først fra år 2000. I årene før har gråsteinbit mest sannsynlig vært inkludert i fellesbetegnelsen «steinbit». Figur 63 viser fangst av steinbit landet i området «Vågsfjord – Senja» i perioden 1941–1976. I perioden 1914–1940 var det ingen registrerte fangster av steinbit i dette området. Vi ser av Figur 63 at landingene lokalt i dette området var økende tidlig på 1950-tallet, fra 66 tonn i 1950 til 207 tonn i 1955. Dette ble etterfulgt med noe svakere år, før et rekordstort kvantum på 360 tonn i 1959. På 1960-tallet varierte fangstene mellom 76 og 204 tonn, med et årlig gjennomsnitt på ca. 136 tonn. Det må imidlertid antas av noe av landingene er flekksteinbit tatt i banklinefisket til havs.



Figur 63: Fangst av steinbit perioden 1941–1976 landet i området «Vågsfjord–Senja». I perioden 1914–1940 var det ingen registrerte fangster av gråsteinbit i dette området (Kilde: Havforskningsinstituttet, basert på historisk fangststatistikk fra «Norges fiskerier», SSB).

Gjennom pilotprosjektet har det fremkommet opplysninger om at det på 1950- og 60-tallet ble tatt relativt store fangster av gråsteinbit på begge sider av Andfjorden, før fangstratene gikk ned og steinbit senere bare har vært bifangst i hovedsakelig linefisket. Direktefisket etter steinbit foregikk med bunnline som ble satt langs land, oftest relativt grunt på sandbunn på kjente områder for steinbit (Evald Andreassen, Kaldfarnes, pensjonert fisker, pers. med. 2023).

På ytre Senja, og sikkert også mange andre steder langs kysten var det også vanlig å «stikke» både steinbit og flyndre (rødspette) ved bruk av utrettede krokar festet til lodd. Man rodde langs land tidlig på sommeren mens det var klart i sjøen, i stille vær og gjerne med sjøkikkert mens man stakk (harpunerte) fisk som ble observert på bunnen. Der det var grunt nok ble det helst benyttet lang bambusstang som ga best presisjon, mens det ble benyttet tyngre lodd i snøre på dypere vann. Steinbit flyttet seg som regel bare litt om man bommet, hvorpå man fikk nye sjanser. Dette var en relativ tidkrevende fiskemetode som neppe ga de helt store fangstene. Dette var imidlertid en populær aktivitet for barn og unge i oppveksten, samt for eldre fiskere som hadde trappet ned (Bernt Bertelsen, pers. med.).

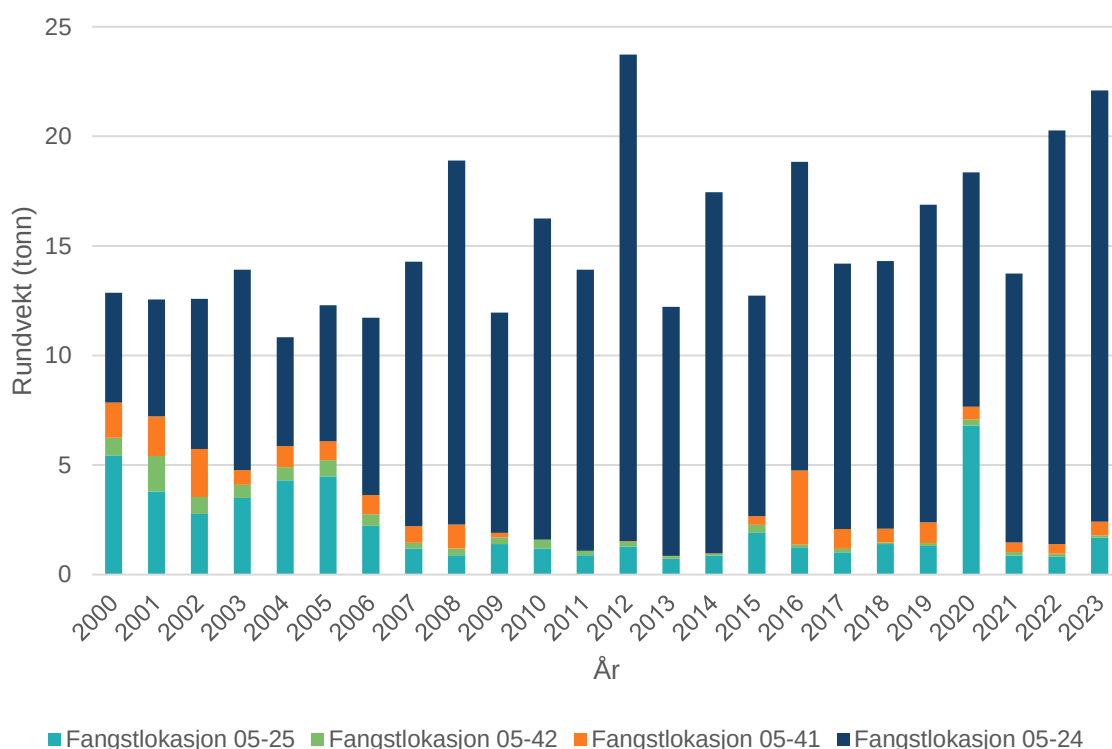
2.6.3. Gjeldende reguleringer og dagens fiskerier

Kommersiell fiske

I høstingsforskriften er det ingen artsspesifikke bestemmelser for steinbit. Innenfor fjordlinjene kan fartøy under 21 meter fiske med bunnline etter ulike fiskeslag – herunder gråsteinbit, innenfor gjeldende krokbegrensning om at det kan fiskes med maksimum 5000 krok per døgn innenfor fjordlinjene (høstingsforskriften § 33 første ledd).



I fangststatistikken skilles det som nevnt på de ulike steinbitartene først fra år 2000. Selv om bestanden av gråsteinbit ble hardt beskattet og trolig nedfisket lenge før årtusenskiftet, er det likevel av interesse å se utviklingen lokalt for den perioden vi har av fangststatistikk for arten. Figur 64 viser fangst av gråsteinbit i perioden 2000-2023 for Andfjorden og nærliggende områder (lokasjon 05-25, 05-42, 05-41 og 05-24, jf. Figur 65). Figur 64 inkluderer fangster fra lokasjon 05-24 (vest for Andøya), hvor trolig bare en mindre del av kvantumet er tatt i Andfjorden (jf. ovennevnte om feilføring av lokasjoner på sluttsedler). Uten kvanta fra lokasjon 05-24 ser vi at de årlige fangstene for Andfjorden og Vågsfjorden har variert mellom 0,8 og 7,9 tonn i perioden 2000–2023, med kun mellom 1,4 og 2,4 tonn de siste tre årene (2021-2023). For et så stort havområde (4-5000 km²) med relativ høy fiskeriaktivitet må dette beskrives som overraskende små kvanta.

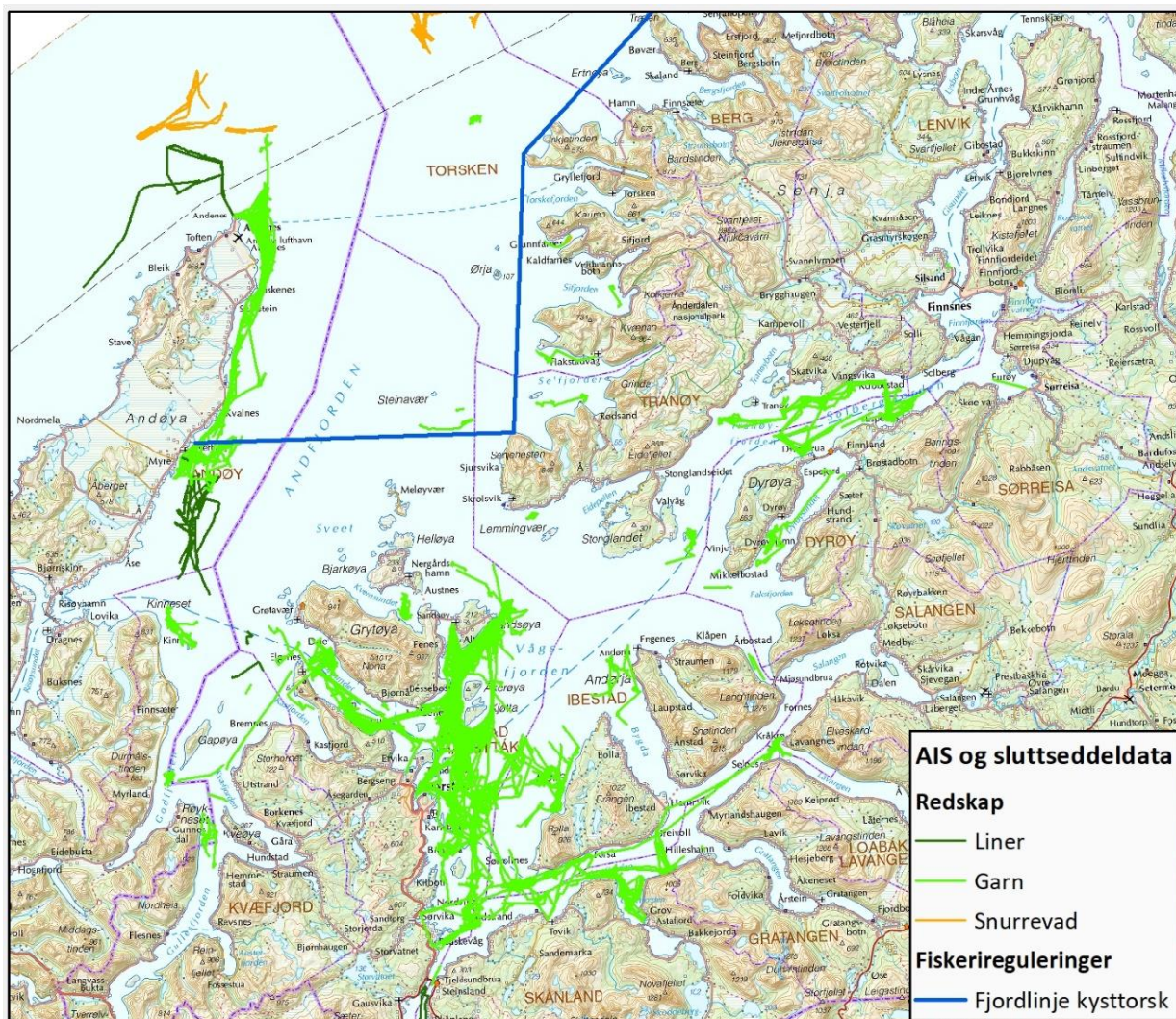


Figur 64: Fangst av gråsteinbit i fangstlokasjon 05-25, 05-42, 05-41 og 05-24 i årene 2000-2023 (Kilde: Fiskeridirektoratet).



Figur 65: Lokasjoner som inngår i fangsttallene i foregående figur.

I pilotprosjektets dialogmøter med fiskere og turistfiskebedrifter fremkommer det at steinbit i stor grad er forsvunnet fra området, med helt marginal bifangst. Figur 66 viser AIS-spor koblet mot sluttsedler som viser fangst av gråsteinbit (>0 kg) tatt med line, garn og snurrevad. Ettersom det ofte er små kvanta på sedlene, gir dette først og fremst bare et inntrykk av utbredelsesområde/habitater. Steinbit tas som bifangst i andre fiskerier, og den største mengden på en enkel sluttseddel var kun 38 kg. Det var totalt registrert 493 sluttsedler med steinbitfangster fra fangstlokasjon 05-25 som tilsvarte 4729 kg i perioden 2018–2021. Dette ga en gjennomsnittlig fangst på 9,6 kg per sluttseddel. For fangstlokasjon 05-42 er det tilsvarende 119 sedler med totalt 641 kg gråsteinbit, noe som betyr et gjennomsnitt på 5,4 kg. Disse tallene bekrefter øvrig informasjon om at det nå er lite steinbit i dette området.



Figur 66: AIS-spor koblet mot sluttseddeldata i perioden 2018–2021, filtrert på fangst av gråsteinbit (>0 kg) (Kilde: Fiskeridirektoratet).

Rekreasjonsfiske

I hele området nord for 62°N landet fritidsfiskere mellom 2,3 og 4,5 tonn steinbit til fiskemottak årlig i perioden 2013–2022. I tillegg kommer uregistrerte kvanta til eget bruk. I Andfjorden og Vågsfjorden (lokasjon 05-25, 05-41 og 05-42) ble det i samme periode årlig landet mellom 77 og 470 kg steinbit, med et årlig gjennomsnitt på 185 kg. I 2018, da det ble landet 470 kg gråsteinbit fra rekreasjonsfisket i dette området, tilsvarte dette vel 13 % av de totale landingene fra rekreasjonsfisket nord for 62°N.

Turistfiskebedriftene i området Andfjorden og Vågsfjorden opplyser at gråsteinbit har vært en populær målart for de besøkende turistene. De forteller også at det tidligere var stor utbredelse av steinbit øst i Andfjorden, men at bestanden i dag synes å være sterkt redusert i hele området. Flekksteinbit synes å opptre sjeldent i Andfjorden, men i den vestlige delen av området er det i turistfisket tatt en flekksteinbit på 26 kg.

I turistfisket er steinbit omfattet av rapporteringsplikten, jf. § 1 i *forskrift om rapportering av fangster fra turistfiskevirksomheter*, og etterfølgende Tabell 13 viser rapporterte fangster av



steinbit i årene 2018–2023 fra turistfiskevirksomheter med tilknytning til Andfjorden og Vågsfjorden.

Tabell 13: Rapportert fangst av steinbit i turistfisket hos bedrifter med nær tilknytning til Andfjorden.

År	Antall fisk beholdt	Antall fisk sluppet	Andel fisk sluppet i prosent
2018	377	85	18 %
2019	417	48	10 %
2020	373	25	6 %
2021	119	17	13 %
2022	816	140	15 %
2023	613	69	10 %

Selv om det bare rapporteres for «steinbit», må det kunne legges til grunn at tallene for Andfjorden og Vågsfjorden (Tabell 13) gjelder gråsteinbit. Arten kan bli opptil 20 kg, mens 3-6 kg er mer vanlig. Dersom vi gjør en relativ forsiktig antakelse om at steinbit «beholdt» har en snittvekt på 4 kg, ble det tatt (beholdt) hhv. 3,3 og 2,5 tonn steinbit i turistfisket i dette området i 2022 og 2023. Til sammenligning ble det i det kommersielle fisket (bifangst) tatt hhv. 1,4 og 2,4 tonn gråsteinbit de to årene. Forklaringen på at det muligens er høyere beskatning fra turistfisket enn det kommersielle fisket har trolig sammenheng med at steinbit er en av mållartene i turistfisket, mens det i det kommersielle fisket ikke lenger utøves direktefiske etter gråsteinbit.

Tall innhentet fra Senja Havfiskesenter bekrefter at fisketurister som fisker målrettet etter gråsteinbit kan ta relativt store fangster. Eksempelvis ble det ved denne bedriften rapportert at det i 2018 ble tatt totalt 93 steinbit (+ 12 sluppet tilbake på sjøen), hvorav 24 stk. (ingen sluppet) ble rapportert tatt som enkeltfangst av ett fartøy i løpet av én dag. Ytterligere 21 stk. ble samme sesong tatt samlet i tre fangster, slik at 45 (nær 50 %) av totalt 93 steinbit ble tatt av fire fartøy (grupper av fisketurister). Dette viser at gråsteinbiten kan være sårbar for slikt målrettet fiske, som under gunstige forhold kan utøves i så grunne områder at man ser hvor fisken ligger på bunnen. Intensivt turistfiske etter steinbit kan gjøre det vanskelig for bestanden å reetablere seg, selv om ikke turistfisket har vært årsaken til at bestanden er redusert.

Det er grunn til å anta at bestanden av gråsteinbit i Andfjorden (og i mange andre områder) ble nedfisket, og at den av ulike årsaker har blitt holdt nede. Norderhaug, Filbee-Dexter, Freitas, Birkely, Christensen, Mellerud, Thormar, Van Son, Moy, og Alonso (2020) diskuterer et overfiske av steinbit som den avgjørende årsaken til en oppblomstring av kråkeballen (*Strongylacentrotus droebachiensis*). Denne oppblomstringen resulterte i nedbeiting av mer enn 2000 km² tareskog langs den norske og russiske kysten fra 1970-tallet og utover. I Andfjordområdet (ytte Senja) ble det observert omfattende nedbeiting av tareskogen (stortare) tidlig på 1990-tallet, men i løpet av den siste tiårsperioden synes tareskogen i stor grad å være reetablert. Kun i de mest eksponerte og åpne områdene, hvor kråkeballene ikke fikk «fotfeste», greide tareskogen å motstå kråkebolleoppblomstringen (se kap. 2.8.4 om rognkjeks).



Predatorer

Dødelighet hos gråsteinbit forårsakes også av naturlig predasjon. Kystselartene havert og steinkobbe synes å ha hatt en betydelig vekst i området, med etablerte kolonier i tilknytning til holmer og skjær hvor man normalt ikke observerte sel for 40 år siden.

Havforskningsinstituttet har beskrevet havert som en utpreget fiskespiser som har «særlig steinbit» på menyen (Havforskningsrapporten, 2015, s. 189). Haverten oppsøker gode fiskeplasser for å jakte bunnfisk, men fangsten varierer fra sted til sted og med sesong. I en studie på dietten til havert er det estimert at havertbestanden nasjonalt har behov for 8084 tonn fisk hvorav sei utgjør 3059 tonn, torsk 2598 tonn og steinbit 1364 tonn (Nilssen, Lindstrøm, Westgaard, Lindblom, Blencke, & Haug, 2019). Man må derfor anta at haverten utgjør et visst press på bestanden av steinbit i Andfjorden.

Oter er også en kjent predator på steinbit. Denne jakter grunnere enn sel og tar ofte steinbit og flyndre. Oteren har vært totalfredet siden 1982, og bestanden har tatt seg sterkt opp og er kategorisert som *livskraftig*. Oter har blitt et helt vanlig syn langs kysten, og opptrer også tillitsfullt i tett bebygde områder hvor den bl.a. raskt plukker fiskefangst fra garasjer og uthus om dette ikke er tilstrekkelig sikret. En særdeles stor bestand av oter i prosjektområdet har blitt påpekt av deltakere i flere dialogmøter. Begrunnelsen for fortsatt totalfredning oppgis å være at Norge huser den største bestanden av europeisk oter, og at vi således har et *særskilt nasjonalt ansvar* for å beskytte denne bestanden (se side 24 i Vedlegg 1 «Andfjorden»). På ytre Senja er det liten forståelse for denne argumentasjonen, ettersom man har liten tro på at en «overbefolket» oterbestand her oppe vil legge ut på vandring til sydligere breddegrader og slik sett styrke oterbestanden i sørligere deler av Europa.

2.6.4. Forvaltningstiltak

På bakgrunn av ovennevnte er det grunn til å anta at bestanden av gråsteinbit nå er på et historisk lavmål i Andfjorden, mest sannsynlig grunnet overfiske. Artens biologi og atferd gjør den sårbar for lokal utfisking, og den er i tillegg et attraktivt bytte for veletablerte predatorbestander. Som en konsekvens av tettere ansamling på vårparten og sommeren kan fangstrater gi inntrykk av at bestanden er mer tallrik enn den faktisk er (Blumel et al., 2022). På denne tiden av året – hvor gråsteinbiten står grunt – er også aktiviteten fra turist- og rekreasjonsfisket størst, og beskatningstrykket fra et eventuelt målrettet/spesialisert fiske etter steinbit vil trolig kunne medvirke til å holde bestanden nede lokalt. En videre effekt kan være mangel på store individer som ville ha bidratt til å gjenbygge bestanden.

Det har i dette pilotprosjektet blitt fremmet forslag om å totalfred gråsteinbit i en 5- eller 10-års periode innenfor fjordlinjen i Andfjorden, dvs. i hele Andfjorden, Vågsfjorden og Solbergfjorden innenfor ny justert fjordlinje mellom Månesodden og Kvalnes (Figur 60). Forslaget ble fremlagt på dialogmøtene på Senja, i Harstad og på Andenes, og både yrkesfiskere og turistfiskebedrifter stilte seg positive til et slikt tiltak. Gråsteinbit er en saktevoksende art med biologi som tilsier en fredningsperiode på 10 år. Steinbit som tas som utilsiktet bifangst vil trolig oftest være levedyktig ved skånsom håndtering når den kommer om bord, og det kan være grunn til å ha utkastpåbud for steinbit i dette området for å sikre best mulig effekt av et slikt tiltak (Grant and Hiscock, 2014).

Ved innføring av en slik fredning vil det bli behov for å følge bestandsutviklingen, slik at det blir mulig å vurdere effekten av tiltaket. Det bør derfor innhentes data gjennom et begrenset



og systematisk prøvafiske etter steinbit i området, f.eks. annethvert år med steinbitline eller teiner/ruser på bestemte lokaliteter gjennom et samarbeid mellom Havforskningsinstituttet og lokale fiskere. Et slikt fredningsområde for gråsteinbit vil kunne være en nasjonal pilot for en styrket forvaltning og gjenoppbygging av bestandene av steinbit langs kysten. Dersom gjenoppbygging lykkes, vil det være et mål å kunne åpne for fiske med reguleringer som sikrer at det kun høstes et overskudd av bestanden.

Det kan legges til at gråsteinbit er en nøkkelart som sørger for flere økologiske funksjoner, og det er vist i flere studier at arten er vesentlig for kystøkosystemene (Even Moland, 2021; Norderhaug et al., 2021; Bluemel et al., 2022). Det synes derfor også å være et overordnet behov for forskning på denne arten, med et videre perspektiv enn bare det å oppnå høstingsverdige bestander av steinbit. Det er også relevant å få gjennomført en toktkartlegging av hele økosystemet i Andfjorden og tilgrensede områder, tilsvarende det Havforskningsinstituttet gjennomførte i Kvæningen, Porsanger og Tana i 2018-2019 (se også under kap. 2.7.5 for rødspette).

2.7. Rødspette (*Pleuronectes platessa*)



2.7.1. Biologi og bestandsstatus

Rødspette er en flyndrefisk som forekommer langs hele Atlanterhavskysten av Europa, fra Portugal til de østlige delene av Barentshavet. Innenfor utbredelsesområdet danner rødspette en rekke lokale bestander (Hoarau, Rijnsdorp, Van der Veer, Stam, & Olsen, 2002), der nordsjøbestanden er den største. Nord for 62° N utarbeides det ikke bestandsråd.

Ifølge Aschehougs Store Fiskebok (Pethon & Nyström, 2019) og Rudney & Ajiad (2011) blir rødspetter i norske farvann gytemodne ved en lengde på 30-35 cm når de er 3-7 år gamle, og gyter siden hvert år. En studie av rødspette i Barentshavet i 1999–2001 viste at 50 % av hannene ble modne ved fire til fem års alder og hunnene ved åtte års alder (Kuznetsova, Bonderanko, & Poluektova, 2004).

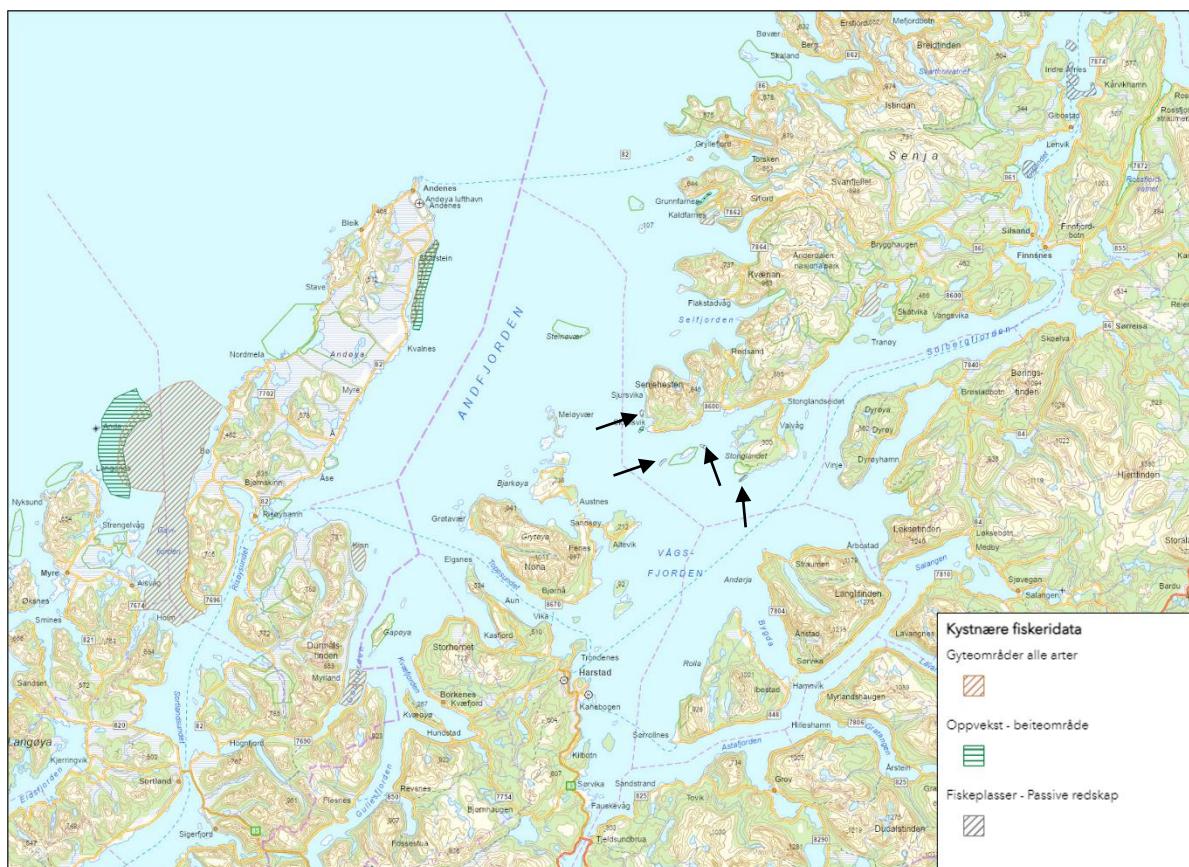
Rødspetta lever hovedsakelig i områder med sandbunn og grus- og mudderbunn, ofte med småstein, rugl, skjell og andre evertebrater. I Nord-Norge er det like mye rødspette på eksponerte kystbanker som langt innover i fjordene (Albert, Eliassen, & Høines, 1998), på dybder fra fjæra og ned til omtrent 250 meters dyp. Arten regnes som en stedbunden art, men kan gjennomføre lange vandringer til bestemte gyteplasser. Merkeforsøk viser at nordnorske rødspetter i stor grad trekker sørover (motstrøms) i gytetiden, noe som motvirker havstrømmens drift av egg og larver nordover (se kap. 2.7.4). I Nord-Norge foregår gytingen i mars-april, og hunnen legger rundt 5 000–550 000 egg. Ved en sjøtemperatur på 5°C klekkes eggene etter ca. 20 døgn. Når larvestadiet er over og rødspetta er blitt yngel, søker den ned mot bunnen på til dels grunt vann, hovedsakelig fra strendene og ned til ca. 10 meters dyp.



Føden er bunndyr som skjell, børstemark, krepsdyr og tanglopper, og i Nord-Norge spiser den også sil (tobis, *Ammodytes*). Veksten vil variere grunnet ulik næringstilgang på ulike steder. I en norsk undersøkelse var et rekordstort individ på 96 cm bare 11 år gammelt, mens et annet på 82 cm var hele 33 år (Kjell Nedreaas, HI, pers. med.). Hunnene vokser hurtigere enn hannene og blir også eldre. Rødspette kan bli opptil 100 cm og 7 kg, men er oftest under 50 cm og 1 kg (Moen, 2014; Pethon & Nyström, 2019).

Tilsvarende som for gråsteinbit (side 100), kan det legges til grunn at predasjon fra sel og oter har innvirkning på bestanden av rødspette i prosjektområdet. Det er blant annet dokumentert i andre områder at rødspette kan utgjøre en stor del av dietten hos steinkobbe (Sørli, Nilssen, Bjørge, & Freitas, 2020) (se side 24 i Vedlegg 1 «Andfjorden»).

I Andfjordområdet (Figur 67) kjenner vi til gytefelt for rødspette langs østsiden av Andøya (omkring Skarstein), i innløpet av Godfjorden og på yttersida av Senja i Veidmannsfjorden (mellom Kaldfarnes og Veidmannen). På det sistnevnte feltet ble det i regi av dette pilotprosjektet gjennomført et forsøksfiske i mars 2023, på bakgrunn av erfaringer fra et kommersielt flyndrefiske i det samme området i 2002 og 2003.



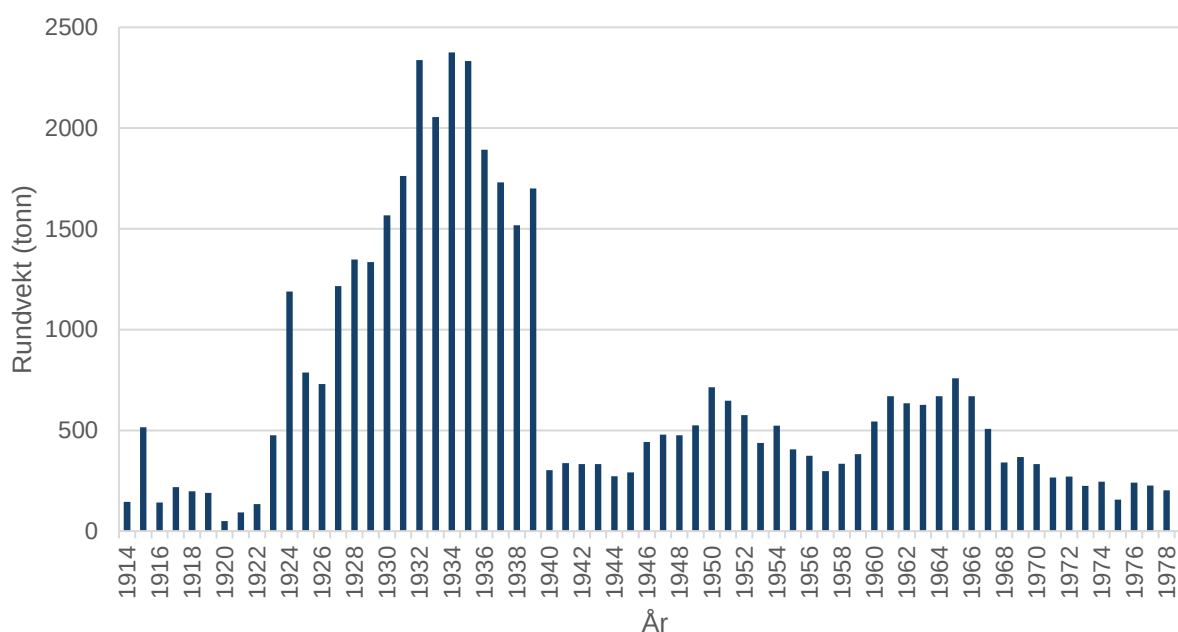
Figur 67: Registrerte gyteområder, oppvekstområder og fiskeplasser for rødspette i Andfjordområdet. Det er også registrert små fiskefelt for rødspette (her markert med sorte piler) ved sørlige del av Senja, som framkommer detaljert når interaktivt kart forstørres. Kilde: Fiskeridirektoratet.



2.7.2. Historisk fiske etter rødspette

Før 1922 var fisket etter rødspette av liten økonomisk betydning (Ot. Prp. Nr. 26 (1932) *Om lov om fredning av gullflyndre*)¹³. Utover 1920-tallet og videre frem mot andre verdenskrig utviklet det seg imidlertid et stort og viktig fiskeri etter rødspette i Nordland og Troms (Figur 68), med en topp i 1934 på 2376 tonn. I den offisielle fiskeristatistikken for 1924 (Norges fiskerier, 1924, s. 24) ("Norges Fiskerier 1924," 1924, s. 24) het det at:

«Flyndrefisket har i løpet av de siste to år tatt et stort opsving. Det er anvendelsen av snurrevad i det nordlige Norge som har forårsaket den store økning av dette fiskes avkastning». I samme statistikk for 1925 (s. 22) fremkommer at «Fisket etter gullflyndre (kongeflyndre, rødspette) har i de senere år utviklet sig meget raskt som følge av den stigende anvendelse av snurrevadet. Våre opgaver over dette fiske er dessverre mangelfulle, så det opfiskede kvantums størrelse vites ikke med sikkerhet. ... Flyndren forbrukes fersk og blir i iset stand i stor utstrekning eksportert til England. Fangstverdien utgjorde i 1925 1,3 mill. kr. og gjennomsnittsprisen kr. 71.17 pr. 100 kg.».



Figur 68: Historiske rødspettefangster i perioden 1914-1979 for Nordland og Troms innenfor 12 nm (Nedreaas & Kjærnli, 2024).

Den positive utviklingen i dette fiskeriet fortsatte og i statistikken for 1927 (s. 32) heter det i oppsummeringen av fisket at:

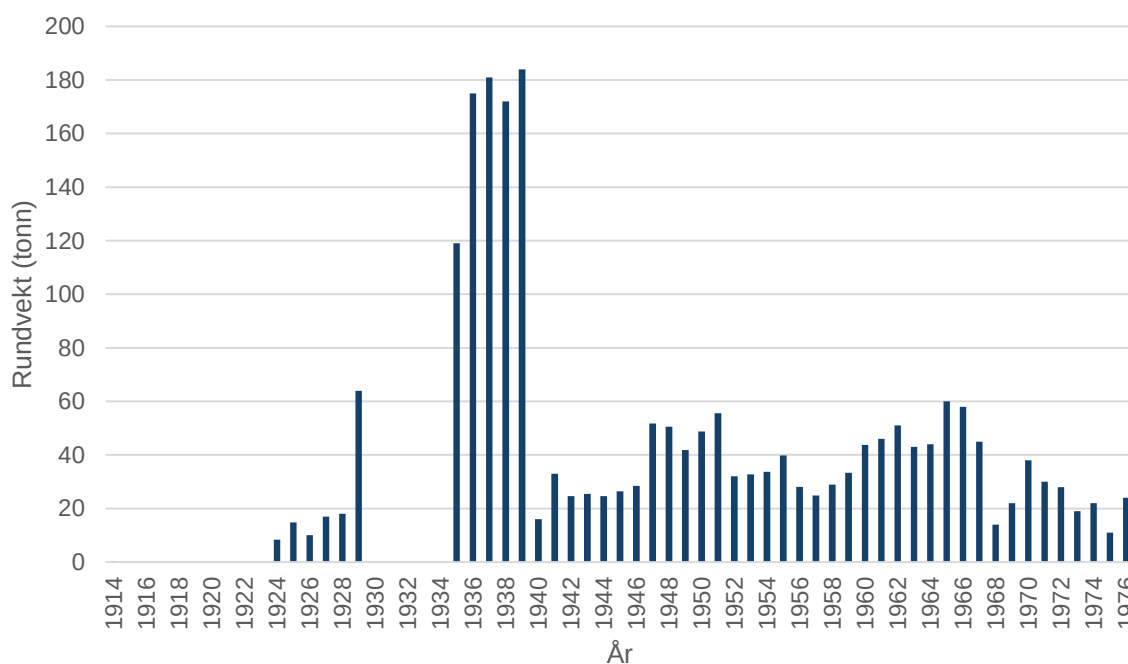
«Fisket av gullflyndre gav i 1927 et utbytte av 3000 tonn. Dette er den største mengde som nogensinne er opfisket og 529 tonn større enn i 1926, hvilket år

¹³ https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Stortingsforhandlinger/Lesevisning/?p=1932&paid=3&wid=a&psid=DIVL287&pgid=a_0535



figurerte med den neststørste mengde. Hvilken rivende utvikling dette fiske har gjennomgått vil best kunne sees av følgende tall: 1922 271 tonn, 1923 842 tonn, 1925 1797 tonn, 1927 3000 tonn. Opgavene over utbyttet av dette fiske er fremdeles utilfredsstillende og til tross for at supplerende opplysninger er blitt indhentet må opgavene antas å være for lave. Etter de foreliggende opgaver synes fisket i 1927 å ha vært best i Finnmark, hvor der blev ilandbragt 1300 tonn, i Nordland 824 tonn og i Troms 391 tonn. — Gjennomsnittsprisen pr. 100 kg. utgjorde kr. 47.50 og er gått betraktelig ned siden 1924, da gjennomsnittsprisen var kr. 79.95, i 1925 kr. 71.17 og i 1926 kr. 52.00. Det samlede verdiutbytte i 1927 utgjorde 1.4 mill. kr.».

På bakgrunn av den rivende utviklingen og bekymringer om overbeskatning ble det i Nordland fylke allerede i 1926 innført et forbud mot å fiske «gullflyndre» med snurrevad i perioden 15. mars – 15. mai¹³. I 1932 kom *Lov om fredning av gullflyndre*¹⁴, hvor det foruten innføring av minstemål ble innført en generell gytefredning i perioden f.o.m. 15. mars t.o.m. 31. mai for hele landet. Ved fiske med snurrevad var fredningstiden f.o.m. 1. mars t.o.m. 31. juli. Denne fredningen møtte imidlertid betydelig motstand og allerede i juli 1933¹⁵ ble perioden for den generelle gytefredningen redusert til f.o.m. 1. april t.o.m. 15. mai, og snurrevadfredningen satt til f.o.m. 15. mars t.o.m. 30. juni.



Figur 69: Historiske fangster av rødspette i perioden 1914-1976 for «Vågsfjord – Senja» (Nedreaas & Kjærnli, 2024).

¹⁴ <https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Stortingsforhandlinger/Saksside/?pid=1925-1934&mtid=28&vt=a&did=DIVL32845>

¹⁵ https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Stortingsforhandlinger/Lesevisning/?p=1933&paid=8&wid=a&psid=DIVL697&pgid=a_1293



Figur 69 viser at det lokalt i området «Vågsfjord – Senja»¹⁶ (Figur 70) var tilsvarende utvikling som for Nordland og Troms i Figur 68. Det fremkommer imidlertid av omtaler i fiskeristatistikken (Norges fiskerier), særlig for årene frem til 1936, at innrapporteringen av tall fra rødspettefisket er meget mangelfull. Eksempelvis må det antas å ha blitt landet betydelige kvanta av rødspette i perioden 1930–1934 også i området «Vågsfjord – Senja», hvor det mangler data i fiskeristatistikken.



Figur 70: «Vågsfjord – Senja» (område 33) i fiskeristatistikken (Norges fiskerier, 1936)

Fisket etter rødspette var rekordstort på 1930-tallet, og ute ved Holmenvær og på Senja-siden av Andfjorden ble trolig det meste av flyndra fisket med garn. Lokalt synes det å ha vært betydelig motstand mot bruk av snurrevad – eller «flyndretrål» som redskapet ble kalt, og et eksempel på dette finner vi på trykk i Harstad Tidende av 16. oktober 1936 (s. 8), hvor det i et gjengitt referat fra møte 26. september s.å. i Torsken herredstyre fremkommer at herredstyret var forelagt «en rekke underskrifter om at herredsstyret tar skritt til å få alle fjorder i Torsken herred fredet for tråling av flyndre og hyse», hvorefter det ble besluttet at «Herredsstyret søker om å få samtlige fjorder innen herredet totalfredet mot tråling for et tidsrum av 10 år».

Flyndrefisket avtok brått da andre verdenskrig brøt ut i 1940 (Figur 68 og Figur 69) og nådde senere aldri opp igjen til førkrigsnivå. Noe av forklaringen kan være prisutviklingen og alternative fiskerier, men utviklingen kan også ha sammenheng med bestandsnedgang. I 1938 og 1939 var det i området «Vågsfjord – Senja»¹⁶ oppnådd en gjennomsnittlig førstehåndspris på 66 øre pr. kg rødspette, mens gjennomsnittlig førstehåndspris for skrei i det samme området da var bare 15 øre pr. kg (Norges fiskerier, 1938 og 1939). Det var også utviklet en praksis hvor enkelte fiskere og lokale kjøpmenn eksporterte fangsten selv

¹⁶ I fiskeristatistikken for perioden 1936–1976 er området «Vågsfjord – Senja» definert som område 33, og omfatter kommunene Harstad, Kvæfjord, Trondenes, Sandtorg, Skånland, Bjarkøy, Ibestad, Gratangen, Astafjord, Andørja, Lavangen, Salangen, Dyrøy, Sørreisa, Tranøy, Berg og Torsken (Norges fiskerier, 1936).



til England og oppnådde 1 krone pr. kg (Henry Andreassen, pers. med.¹⁷, ca. 1987). En slik praksis og dette markedet synes å ha vært medvirkende til det store oppsvinget i flyndrefisket, jf. omtale i den offisielle fiskeristatistikken for 1924 (s. 24) om at:

«Den hovedsakelige del av fangsten eksporteres til utlandet, særlig til England. Det viser sig dessverre at opgavene over den fiskede mengde er for små. Opgavene dekker ikke hvad der opgås å være eksportert. Det innebærer forskjellige vanskeligheter for lensmennene å få helt riktige opgaver, idet det ofte forekommer at fiskebåtene kommer fra fangstfeltet og legger direkte til hurtigruten eller til båter der går til utlandet direkte med fisken, og fangsten blir eksportert uten at lensmannen på nogen måte blir underrettet herom.»

Prisene som ble oppnådd for rødspette og interessen for å delta i dette fisket over tid må ses i lys av prisene som ble oppnådd for andre fiskeslag. Det er da naturlig å sammenligne med prisene for skrei, og i Tabell 14 ser vi at førstehandsprisen for rødspette var 3-4 ganger høyere enn for skrei frem til andre verdenskrig, før prisforskjellen ble mindre fra 1950-tallet og utover. Det fremkommer også at markedet i England ble rammet av tollsatser, jf. opplysninger i Fiskets Gang Nr. 39-1946 (s. 454) hvor fiskeriinspektøren i Troms melder 4. oktober 1946 at «Der er rike forekomster av flyndre, men avsetningen er vanskelig grunnet ismangel. Det er også trolig at kjøperne avholder seg fra å kjøpe etter de siste engelske tollsatser». I tillegg til etterspørsel og pris har selvsagt tilgjengeligheten av både rødspette og andre fiskeslag betydning, og i Tabell 14 ser vi også at de årlige fangstene av rødspette lå på bare ca. 1- 5 % av samlet fangstkvantum for torsk i det samme området. Reduserte fangstkvanta første halvdel av 1940-tallet har trolig sammenheng med krigen, mens det etter krigen utviklet seg bl.a. et betydelig fiske etter uer lokalt i Andfjord-området (Figur 47). Torskefisket i dette området tok seg også opp igjen straks etter krigen (Figur 9).

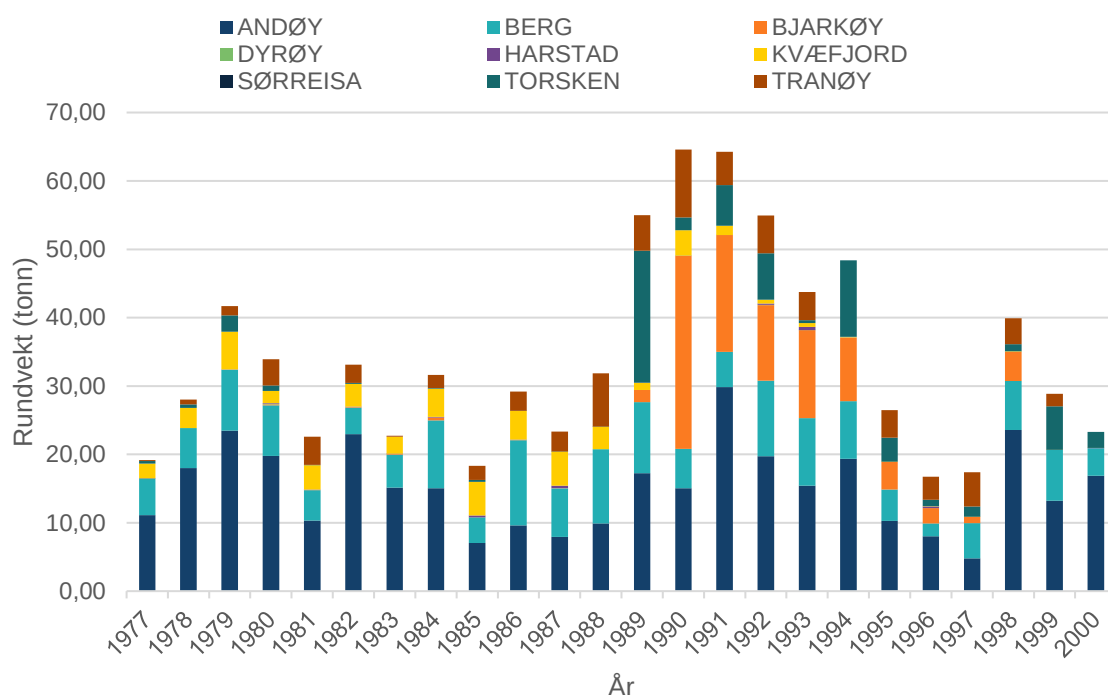
Tabell 14: Kvantum, førstehandsverdi og gjennomsnittspris pr. kg. for rødspette og skrei i området «Vågsfjord – Senja»¹⁶ (Kilde: Norges fiskerier, Statistisk sentralbyrå)

År	Rødspette			Skrei			Rødspette	
	Vekt (tonn)	Verdi (1000 kr)	Kr pr. kg.	Vekt (tonn)	Verdi (1000 kr)	Kr pr. kg.	Andel av skrei (% kvantum)	Andel av skrei (% kr/kg.)
1927	17,0	6,75	0,40	1268,0	129,0	0,10	1,3	390
1935	119,0	63,40	0,53	2262,0	334,5	0,15	5,3	360
1943	25,4	29,11	1,15	1819,1	547,3	0,30	1,4	381
1951	55,6	71,06	1,28	1992,2	996,1	0,50	2,8	256
1959	33,3	52,60	1,58	2943,9	2355,1	0,80	1,1	197
1967	45,0	93,00	2,07	1956,0	2898,0	1,48	2,3	139

¹⁷ Brødrene Henry (1921–2011) og Olav Andreassen (1912 – 1999) var fiskere og sønner av handelsmann John Andreassen (1886 – 1975), Veimannsbotn (9395 Kaldfarnes). Før utbruddet av andre verdenskrig drev brødrene fiske om vinteren med flyndregarn etter rødspette ved Holmenvær, Ørja og Langværan i Andfjorden, mens de fleste andre rodde etter torsk. Rødspetta ble iset opptil en måned før de selv eksporterte flyndra til England. Eksportprisen lå rundt 1 krone pr. kg, og fortjenesten ble visstnok høyere enn i torskefisket.



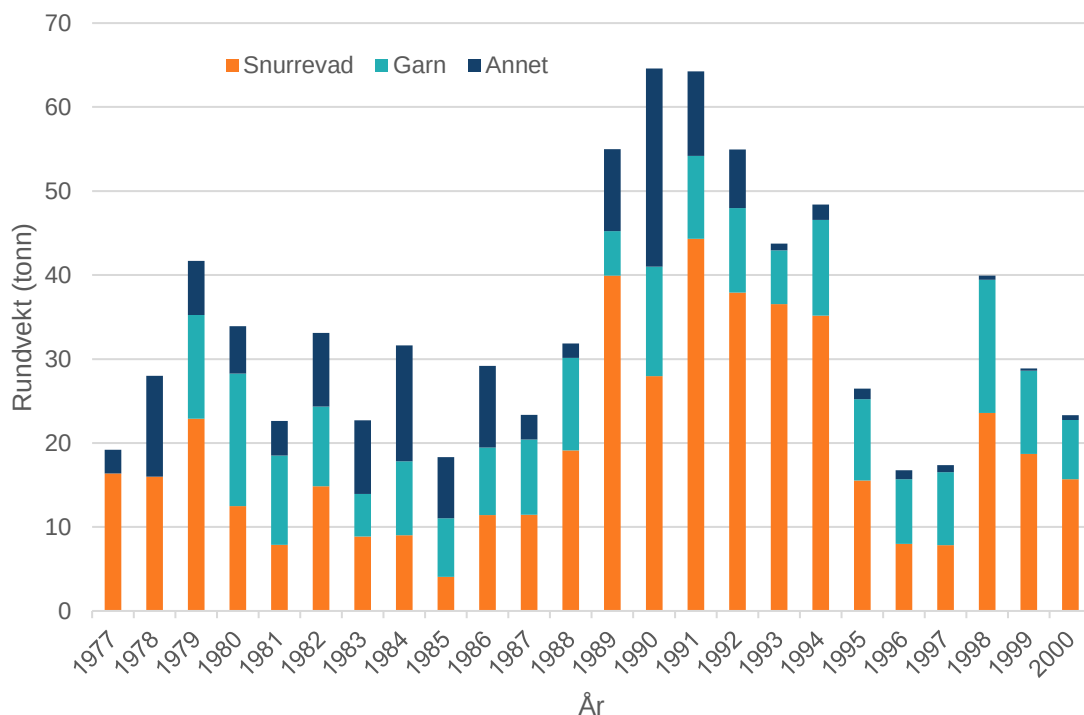
Etter krigen var det en økning i fisket etter rødspette i Andfjorden, med registrerte fangstkvanta mellom 40 og 60 tonn de beste årene, før fisket avtok etter et par relativt gode år midt på 1960-tallet (Figur 69). Bjørnar Isaksen¹⁸ (pers. med., 2023) forteller at han sommeren 1966 fisket rødspette med snurrevad i Andfjorden sammen med sin far om bord på 30 fot lange «Ella». De fisket på «sandflekke» i bl.a. Blyfjorden, Selfjorden, Sifjorden (ved Flæsen), ved Måneslandet og ute ved Ørja, og det kunne bli 3-4 kasser (ca. 200 kg) rødspette på en god dag. Fangsten ble levert hos Karl Pettersen i Gryllefjord, og noen ganger på Bjarkøy. På 1950-tallet hadde hans far og onkel driftet i større omfang med snurrevad etter rødspette i Andfjorden.



Figur 71: Fangst av rødspette (tonn) i perioden 1977–2000 i området Andfjorden, her basert på landet fangst (sluttseddeldata) i kommunene Ibestad, Harstad, Gratangen, Dyrøy, Bjarkøy, Berg, Andøy, Kvæfjord, Lavangen, Salangen, Skånland, Sørreisa, Torsken og Tranøy (Kilde: Fiskeridirektoratet, basert på historiske sluttseddeldata)

Vi ser av Figur 71 at i perioden 1977–2000 varierte de registrerte landingene i området Andfjorden og Vågsfjorden mellom 20 og 40 tonn de fleste årene, men med en topp mellom 40 og 65 tonn årlig i perioden 1989–1994. Størstedelen av dette ble fisket med snurrevad (Figur 72) og landet i kommunene Andøy og Bjarkøy.

¹⁸ Nå pensjonist, vært ansatt som seniorforsker ved Havforskningsinstituttet i Bergen. Han er særlig kjent for arbeidet med teknologiutvikling og økt selektivitet i redskapet snurrevad.



Figur 72: Fangst av rødspette (tonn) i perioden 1977–2000 i området Andfjorden (som i Figur 71), fordelt på ulike redskapstyper («annet» er i hovedsak bifangst i reketrål før innføringen av sorteringsrist) (Kilde: Fiskeridirektoratet, basert på historiske sluttseddeldata)

I årene 1988, 1989 og 1990 ble det lokalt ved Kaldfarnes og ytre del av Sifjorden på ytre Senja drevet et begrenset kommersielt fiske med flyndregarn, med samlet fangst på ca. 2 tonn i 1988 og noe mindre de to påfølgende årene (Bernt Bertelsen, pers. med.). Det første året var det en høy andel store rødspetter i fangstene¹⁹, men de store individene ble relativt raskt oppfisket. Det hadde ikke blitt drevet lokalt fiske etter rødspette på mange år, og det var tydelig at man i 1988 fisket på en ubeskattet bestand.

Gytefredning

Det store oppsvinget i fisket etter rødspette på 1920-tallet medførte som ovenfor nevnt bekymringer for bestanden, og Bjerkan (1926) skrev i «Årsberetning Norges Fiskerier, 1925» (s. 137) at:

«Det tiltagende fiske efter guldflyndre eller rødspette (Pleuronectes platessa) med flyndrenot (snurrevad) særlig i det nordlige Norge har vakt megen uvilje og motstand blandt de fiskere som benytter garn og line for dette fiske. Indvendingene mot

¹⁹ Det ble eksempelvis ved Kaldfarnes den 28.08.1988 fisket 46 rødspetter med samlet vekt på 72 kg på fire rognkjeksgarn, som innebærer en gjennomsnittsvikt på 1,6 kg. Enkelte individer var betydelig større. Rognkjeksgarnene hadde en maskevidde på 252 mm (helmasker), og egner seg kun til fiske av stor rødspette. Etter relativ kort tids fiske ble det den store rødspetta oppfisket lokalt, mens den mindre rødspetta var mer tallrik. Videre fiske ble derfor drevet med flyndregarn med 210 mm maskevidde.



bruken av flyndrenot har særlig gaat ut paa at bestanden var for liten til at taale den beskatning som det nye, sterkt fiskende redskap bevirket. Man gik endog saa vidt at man helt enkelt vilde ha flyndrenoten forbudt og særlig fra de ytre distrikter i Lofoten indkom henvendelser undertegnet av en mængde fiskere.»

Bjerkan (1926) opplyser videre at:

«I en betænkning som findes i samme forelæg uttalte jeg den gang at jeg ansaa flyndrenotfisket for et rationelt fiske, som drevet i passende utstrækning maatte være fuldt tilladelig. Jeg hævdet ogsaa at bestanden vistnok var adskillig større end antat, ialfald paa de ytre felter og at flyndren der ikke var saa stationær, men ialfald i sommertiden fulgte siil-(tobis-)stimene og fraadset i disse. I overensstemmelse med bestyrer O. Nordgaard foreslog jeg dog fredning i gytetiden, mindstemaal og muligens desuten et forbud mot flyndrenoten en viss tid av aaret (vaaren).»

Som beskrevet ovenfor kom det i 1932 en egen Lov om fredning av gullflyndre, og gytedefredningen innført i 1932/1933 innebar en generell fredning i perioden 1. april – 15. mai, og en fredning ved bruk av snurrevad i perioden 15. mars – 30. juni. I 1951²⁰ var fredningsperioden for snurrevad endret til perioden f.o.m. 15. mars t.o.m. 13. juni. I 1964²¹ var det ikke lenger et skille mellom redskapstyper, og den generelle fredningen gjaldt i tidsrommet f.o.m. 1. mars t.o.m. 31. mai.

I februar 1969 ble fredningstiden utvidet med én måned på kyststrekningen nord for Romsdal, og fredningsbestemmelsen ble lydende²²:

«Fangst av gullflyndre (rødspette) er forbudt i tiden fra og med 1. mars til og med 31. mai på kyststrekningen fra grensen med Sverige til og med Romsdal og i tiden fra og med 1. mars til og med 30. juni på den øvrige kyststrekning til grensen med Sovjet-Samveldet. I Røst oppsynsdistrikt er det dog forbudt å fange gullflyndre (rødspette) i tiden fra og med 1. mars til og med 31. august.»

Denne gytedefredningen ble (med små justeringer i ordlyden) videreført frem til 1991. I mars 1991 ble det imidlertid innført et unntak fra gytedefredningen for «gullflyndre (rødspette) som tas som bifangst med garn, line og juksa ved fiske etter andre fiskeslag på kyststrekningen fra grensen med Sverige til Lindesnes»²³. Etter påtrykk fra Fylkesfiskarlaget Sør hadde Norges Fiskarlag i 1990 tatt opp saken med Fiskeridirektøren med krav om oppheving av fredningsperioden for rødspette i Skagerrak. Fiskeridirektøren ba Havforskningsinstituttet om råd, og i brev av 11. juni 1990 besvarte instituttet forespørselen slik:

²⁰ Norsk lovgivning om utøvelse av fiske, 1951; https://fdir.brage.unit.no/fdir-xmlui/bitstream/handle/11250/131648/fs_1951_10.pdf?sequence=1&isAllowed=y

²¹ Fiskeridirektoratets småskrifter, Nr. 4-1964; https://fdir.brage.unit.no/fdir-xmlui/bitstream/handle/11250/131706/fs_1964_04.pdf?sequence=1&isAllowed=y

²² J-1969-138; <https://fdir.brage.unit.no/fdir-xmlui/bitstream/handle/11250/125141/J-1969-138.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

²³ J-53-91 «Forskrift om endring av forskrift om maskevidde, bifangst, fredningstid og minstemål m.v. ved fangst av fisk og sild».



«Formålet med fredningsbestemmelsene for gullflyndre (rødspette) er å beskytte de lokale kystbestandene mot for stor beskatning i gytetiden. I Nordsjøen foregår gyting i tiden januar – juni på 20-40 m dyp.

Utgitt gullflyndre er mager og kvalitetsforringet.

Bestandsforholdene til gullflyndre på Skagerrakkysten er lite kjent, men sannsynligvis har beskatningen hittil vært moderat. I 1989 utgjorde kystfangstene 24 t hvorav 10 t ble tatt med garn og 14 t som bifangst i rekefiske.»

På denne bakgrunn mente Fiskeridirektøren i sin tilråding til Fiskeridepartementet at det ikke ville være forsvarlig å oppheve fredningstiden, men viste til at fiskernes krav i en viss utstrekning ville være imøtekommet dersom det i fredningstiden ble tillatt å ha rødspette som bifangst ved fiske med garn, line og juksa ved fiske etter andre fiskeslag på Skagerrakkysten. Følgelig ble ovennevnte unntak på Skagerrakkysten innført.

Fylkesfiskarlaget Sør mente imidlertid at dette «*på ingen måte var tilfredsstillende, da rødspette fanget med rekefiske fortsatt var holdt utenfor unntaket fra fredningen*»²⁴. I Stortingets spørretime 6. mars 1991 forsvarte imidlertid fiskeriminister Oddrun Pettersen beslutningen med bl.a. at «*Ut fra de uttalelsene som er gitt av Havforskningsinstituttet finner jeg ikke grunn til å oppheve fredningstiden for rødspette i Skagerrak*», hvorefter statsråden omtalte ovennevnte unntak som «*en prøveordning*».

Fylkesfiskarlaget Sør slo seg ikke til ro med dette, og henvendte seg direkte til Havforskningsinstituttet i april og mai 1991. I svarbrev av 13.06.1991 fra Havforskningsinstituttet til Fylkesfiskarlaget, signert av andre forskere enn i ovennevnte brev, ble det nå gitt en «mer moderat» uttalelse:

«Fredningsbestemmelsene for rødspette har sin bakgrunn i kvalitetsforringelse i forbindelse med gyttingen, men fredningen vil også bidra til å begrense beskatningen og vil således virke som en beskyttelse mot overbeskatning. Havforskningsinstituttet har imidlertid uttalt at beskatningen sannsynligvis hittil har vært moderat. Ut fra bestandsmessige vurderinger er det derfor bare preventive hensyn som skulle tilsi en opprettholdelse av fredningsbestemmelsene. En regulering på dette grunnlaget vil imidlertid innebære en risiko for at ressursen ikke blir fullt utnyttet.»

Den nye uttalelsen fra Havforskningsinstituttet medførte at Fiskeridirektøren 16. september 1991 oversendte ny tilråding til Fiskeridepartementet, hvor det ganske enkelt het at «*Det er nå kommet mer klare og entydige signaler fra Havforskningsinstituttet vedrørende fredningsbestemmelsene for rødspette. Da det ikke finnes konkret biologisk grunnlag for å opprettholde fredningsbestemmelsen, vil en foreslå at den oppheves*», vedlagt et forslag til forskriftsendring hvor fredningsbestemmelsen i sin helhet oppheves (for hele landet!). Fiskeridepartementet sluttet seg til dette og opphevet hele gytifredningen for rødspette ved forskriftsendring 4. oktober 1991²⁵.

²⁴ Jf. fiskeriminister Oddrun Pettersen (Ap) sitt svar på spørretime spørsmål nr. 26 fra representanten Jens Marcussen (FrP) til fiskeriministeren i Stortingets spørretime 6. mars 1991.

²⁵ J-150-91 «*Forskrift om endring av forskrift om maskevidde, bifangst, fredningstid og minstemål m.v. ved fangst av fisk og sild*».



2.7.3. Gjeldende reguleringer og dagens fiskerier

I 2004 ble det innført en lokal gytefredning for rødspette i perioden fra 1. mars t.o.m. 30. juni i Borgenfjorden i Nord-Trøndelag fylke²⁶, som i juli 2006 ble utvidet til å gjelde f.o.m. 1. februar t.o.m. 30. juni. Utover denne lokale fredningen eksisterer det i dag ingen gytefredning for rødspette. Dette må ses i lys av manglende interesse for å utnytte denne arten grunnet lav førstehåndspris. For rødspette over 0,7 kg var minsteprisen i Råfisklagets distrikt i 2023 kun kr 13,50 pr. kg, og kr 12,50 for rødspette under 0,7 kg. Minstemålet for rødspette er 29 cm i hele landet, jf. Høstingsforskriften (2021, §47 nr 18).

I tillegg til lav førstehåndspris, har trolig også fjordlinjereguleringen medvirket til siste års begrensede interesse for dette fiskeriet. Som en del av et kysttorskvern ble det i 2004 opprettet fjordlinjer nord for 62°N (Figur 8), med strengere reguleringer i torskefisket innenfor disse. Fra 1. januar 2009 ble det innført et generelt forbud mot å fiske med snurrevad innenfor de samme fjordlinjene (Høstingsforskriften (2021, § 32 første ledd), for å sikre at kystnære lokale bestander (alle fiskeslag) høstes på en bærekraftig måte²⁷.

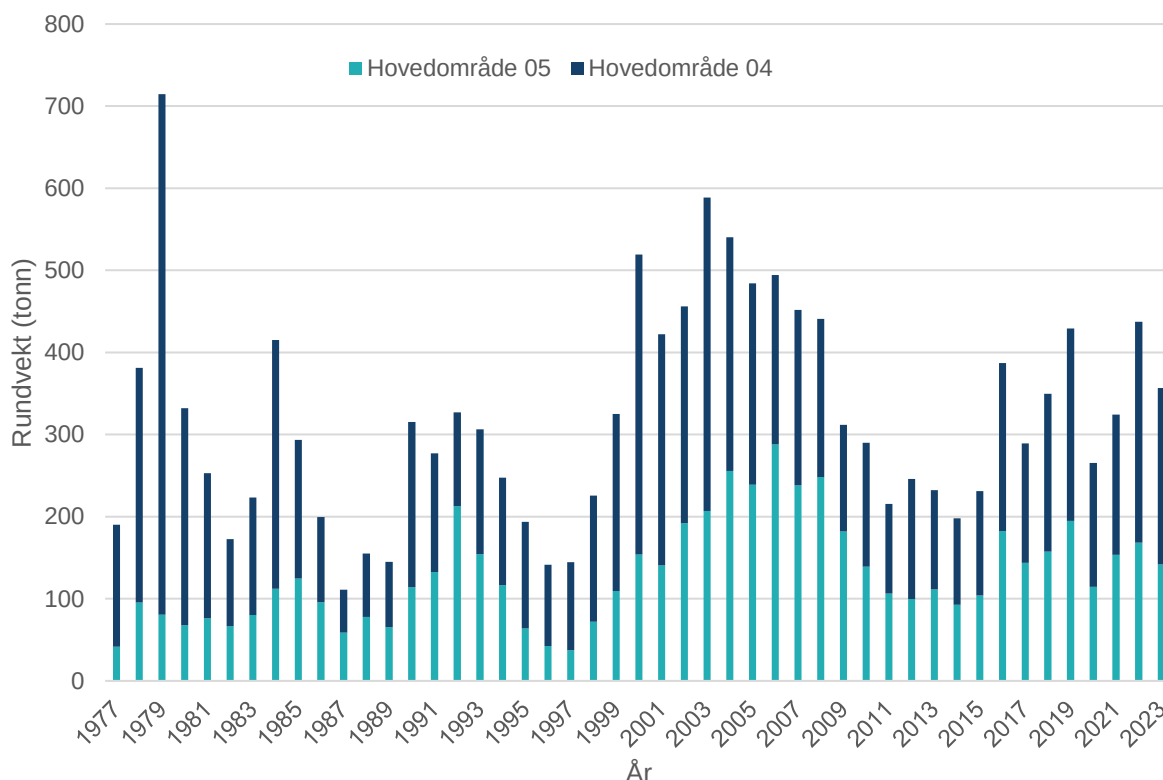
Fartøy under 11 meter kan uavhengig av det generelle snurrevadforbudet fiske etter flyndre innenfor fjordlinjene i perioden 1. juni – 31. desember, med minimum 170 mm maskevidden i fiskeposen (Høstingsforskriften, 2021, § 32 annet ledd pkt. b). Det er også et unntak fra snurrevadforbudet i Høstingsforskriften (2021, § 32 annet ledd pkt. d), som åpner for at enkelte fartøy under 11 meter kan fiske med snurrevad (med begrenset størrelse) innenfor fjordlinjene hele året.

Kommersielt fiske

I området mellom Røst og Nordkapp (statistikkområde 04 og 05, innenfor 12 nm) har det årlig blitt landet mellom 100 og 600 tonn rødspette i perioden 1977 - 2023, med unntak av året 1977 hvor det ble landet over 700 tonn (Figur 73). Fisket fikk et oppsving i dette området med mellom 400 og 600 tonn i en tiårsperiode fra sist på 90-tallet, før det igjen avtok etter 2008. Senere har det vært større variasjon i årlige kvanta, med rundt 400 tonn de beste årene.

²⁶ J-27-2004 «Forskrift om fredningstid for fiske etter rødspette (gullflyndre) i Borgenfjorden i Nord-Trøndelag fylke».

²⁷ Jf. høringsnotat fra Nærings- og fiskeridepartementet i 2017 om fiske med snurrevad med fartøy under 11 meter innenfor fjordlinjene;
<https://www.regjeringen.no/contentassets/3b0c41b7348d48e7a9b02724ab6ed7ba/horingsbrev.pdf>

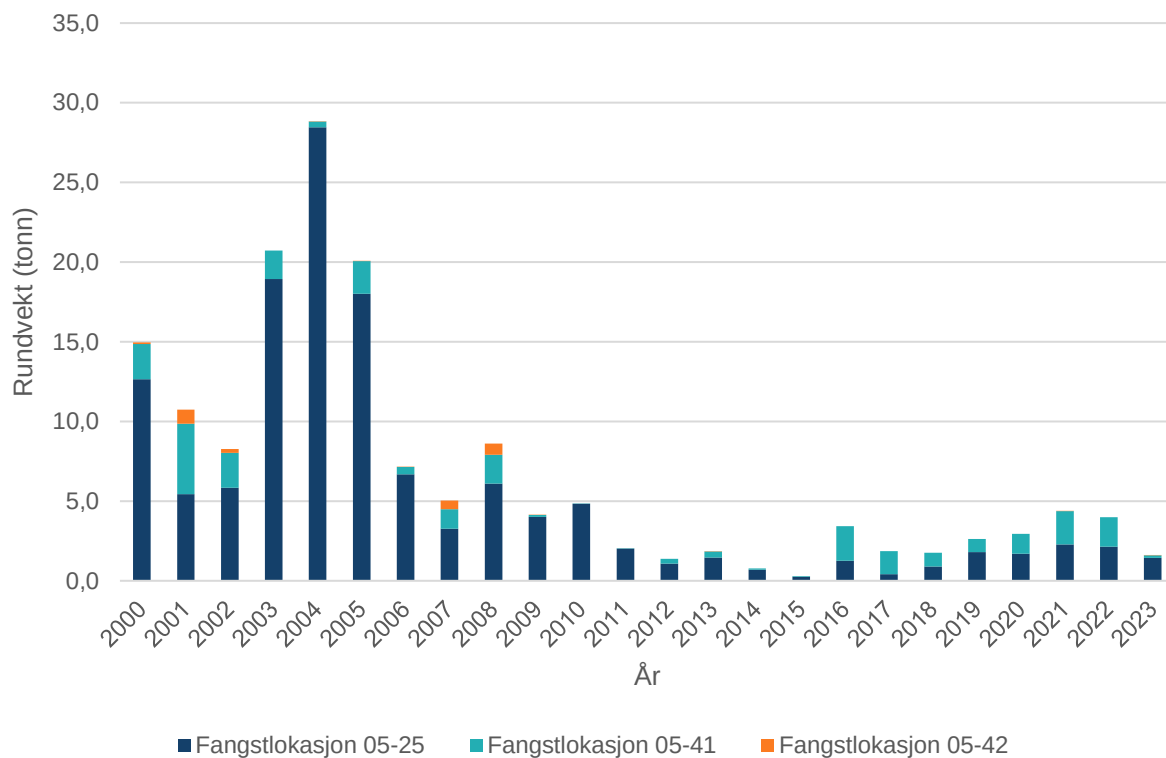


Figur 73: Fangst av rødspette (tonn) i perioden 1977–2023 i statistikkområde 05 (mellom Røst og Ringvassøya) og 04 (mellom Ringvassøya og Nordkapp) innenfor 12 nm fra grunnlinjen (Kilde: Fiskeridirektoratet)

Lokalt i området Andfjorden ble det registrert mellom 20 og 30 tonn i årene 2003–2005, hvorefter de årlige fangsttallene har vært små (Figur 74). Årene med relativt store kvanta kan trolig tilskrives et fiske med snurrevad innenfor fjordlinjene frem til 2009.

Thor Wold²⁸ fra Andenes forteller om et snurrevadfiske etter flyndre på sandgrunn fra Skjellneset på østsiden av Andøya og hele veien sørover mot Risøyrenna, med mest flyndre nord i feltet. Det var også mye flyndre ved Øyværssøyla fremfor Malangsgrunnen. «Flyndra står hardt i bunnen, og vi hadde noen spesialnøter til flyndre med mer kjetting som gikk mer ned i bunnen», forteller Wold. Imidlertid kom det «priskrakk» på flyndra, etter at det tidligere var betalt 16-17 kr pr. kg. Wold er også av den oppfatning at struktureringen i torskefisket har medført redusert drift etter andre fiskeslag. Det er ifølge ham ingen andre steder bedre forhold for å fiske så variert som i Andfjorden, hvor man kan drifte når det er dårlige værforhold på yttersia av Andøya. Alternativet til å drifte i Andfjorden er å ligge til kai. Wold forteller at «i Andfjorden fisket vi alle sorter», og at han blant annet opplevde å få breiflabb for kr 30 000,- på én dag.

²⁸ Thor Wold, f. 1940, kjent «snurrevadfisker» fra Andenes, har bl.a. vært medlem av det tidligere Reguleringsrådet, styreleder i Norges Råfisklag og aktiv som tillitsmann i Norges Fiskarlag.



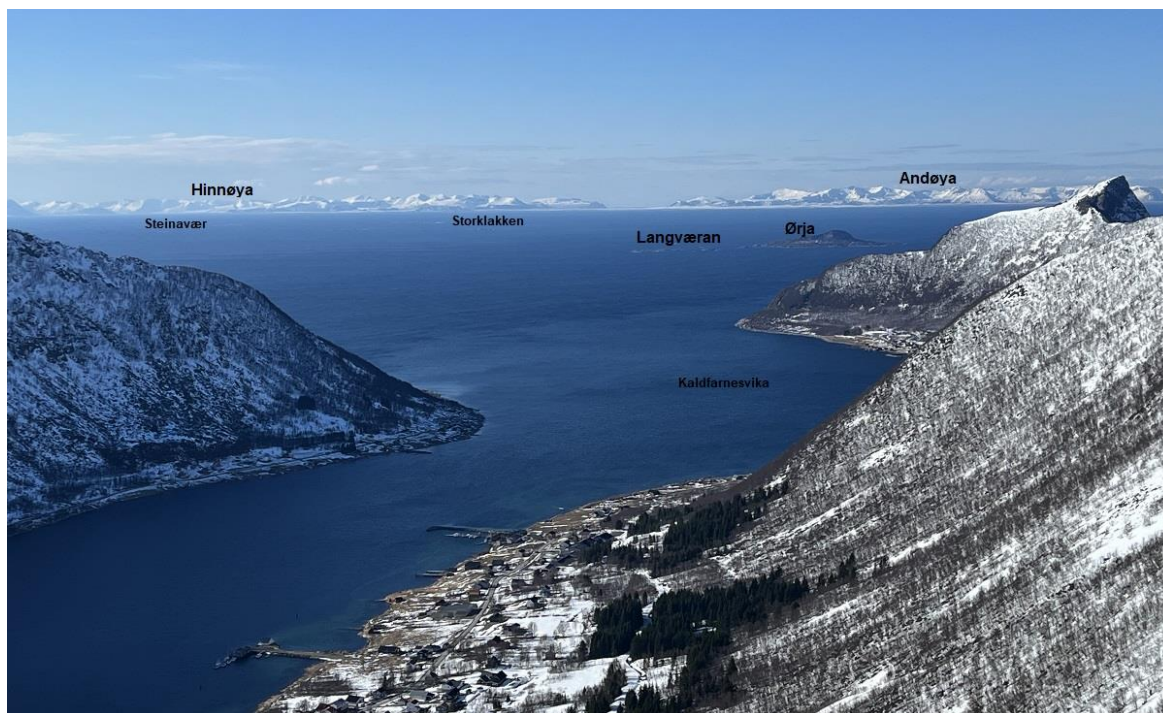
Figur 74: Fangst av rødspette i Andfjorden og Vågsfjorden (lokasjoner 05-25, 05-41 og 05-42) i årene 2000 – 2023. (Kilde: Fiskeridirektoratet, Fangst- og sluttseddelregisteret).



Figur 75: Flyndre tatt med snurrevad under forsøksfiske på felt utenfor Syltefjord i Øst-Finnmark, fra Havforskningsinstituttets rapport «Selektiv flyndresnurrevad – Rapport fra forsøk med en lavåpnings snurrevad for å skille torsk fra flatfisk» (side 15), av Ingólfsson, Humborstad, Hansen, Hemnes, Saltskår, Rosen, og Løkkeborg (2016).



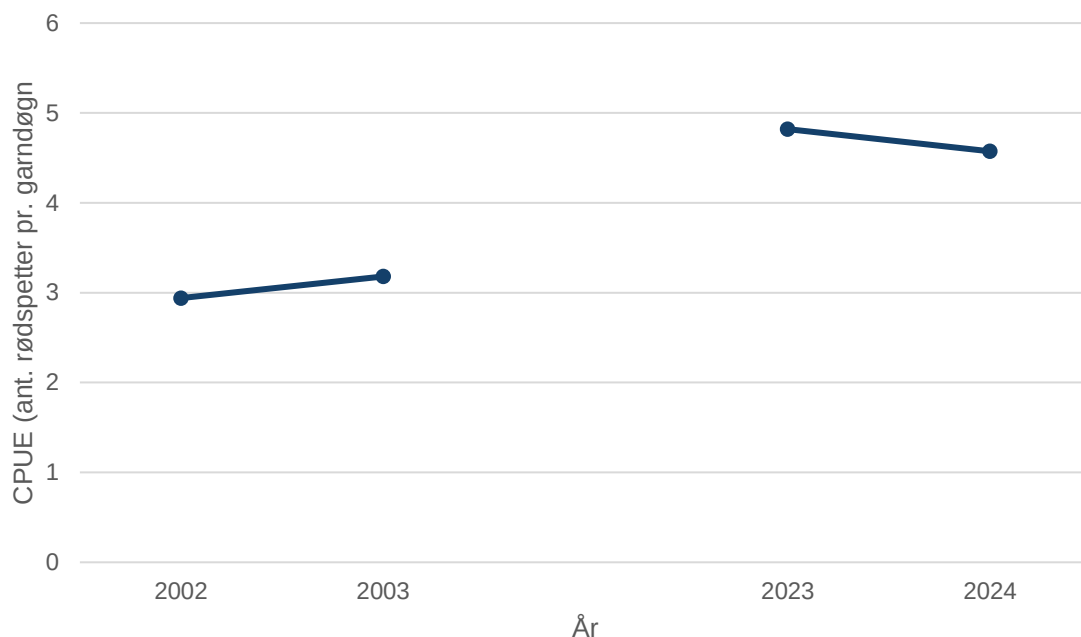
I 2002 og 2003 ble det av Bernt Bertelsen (medarbeider i dette prosjektet) gjennomført et kommersielt garnfiske etter rødspette i ytre del av Sifjorden, med logging av bl.a. tid, sted, antall garn og fangst (antall og vekt). Det ble fisket ca. 4300 rødspetter i 2002 (ca. 3,3 tonn) og ca. 2800 rødspetter i 2003 (ca. 2,1 tonn), hvorav størstedelen begge årene ble fisket på gytefelt ved Kaldfarnes (Figur 76) i mars og april. Hos rødspette synes hovedsesong for gyting i dette området å være perioden fra 1. mars og frem til 20. april, og fangst pr. garndøgn (CPUE) innenfor denne perioden er vist i Figur 77.



Figur 76. Kaldfarnesvika på ytre Senja, med Andfjorden utenfor. I bakgrunnen ser vi Hinnøya i sør og Andøya i vest. I Andfjorden ser vi Ørja med Langværan, Storklakken litt lenger ut midtfjords og Steinavær lenger sør. (Foto: Bernt Bertelsen)

I Figur 77 fremkommer også CPUE fra fiske etter rødspette på det samme gytefeltet ved Kaldfarnes i mars 2023 og 2024. For 2023 er dataene fra forsøksfiske i perioden 13.–18. mars i regi av dette pilotprosjektet, hvor det med 18 flyndregarn²⁹ som ble røktet to ganger ble fisket totalt 415 rødspetter (86,1 garndøgn) som ble lengdemålt og kjønn bestemt. Det ble også gjort undervannsopptak langs garnlenkene før røkting, og gytefeltet ble registrert i kartdatabasen Yggdrasil. Videre ble det i perioden 10.-24. mars 2024 fisket på samme feltet, og da fisket totalt 469 rødspetter (101,7 garndøgn). Både i 2023 og 2024 ble rødspettene merket og gjenutsatt (se etterfølgende avsnitt 2.7.4).

²⁹ Multimono 1,5x4, 210 mm helmaske (6 omfar), 10 mm megaflyt/8 mm danline overtelne, 8 mm blytelne og montert lengde 33 meter.



Figur 77: Antall rødspetter per garndøgn (CPUE), gjennomsnitt innenfor perioden 01.03.–15.04. i årene 2002–2003 og 2023–2024 på gytetfelt ved Kaldfarnes på Senja (data basert på hhv. 2262, 1157, 415 og 378 fisk). Data for 2023 (4,8) og 2024 (4,6) innhentet i regi av dette prosjektet i periodene 13.–18.03.2023 og 10.–24.03.2024.

En høyere CPUE-indeks i 2023 og 2024 (hhv. 4,8 og 4,6) enn i 2002 (2,9) og 2003 (3,2) må ses i lys av at fisket i 2023–2024 foregikk over en kortere periode³⁰, men også det faktum at det i mellomtiden ikke har blitt drevet kommersielt fiske etter rødspette i dette området.

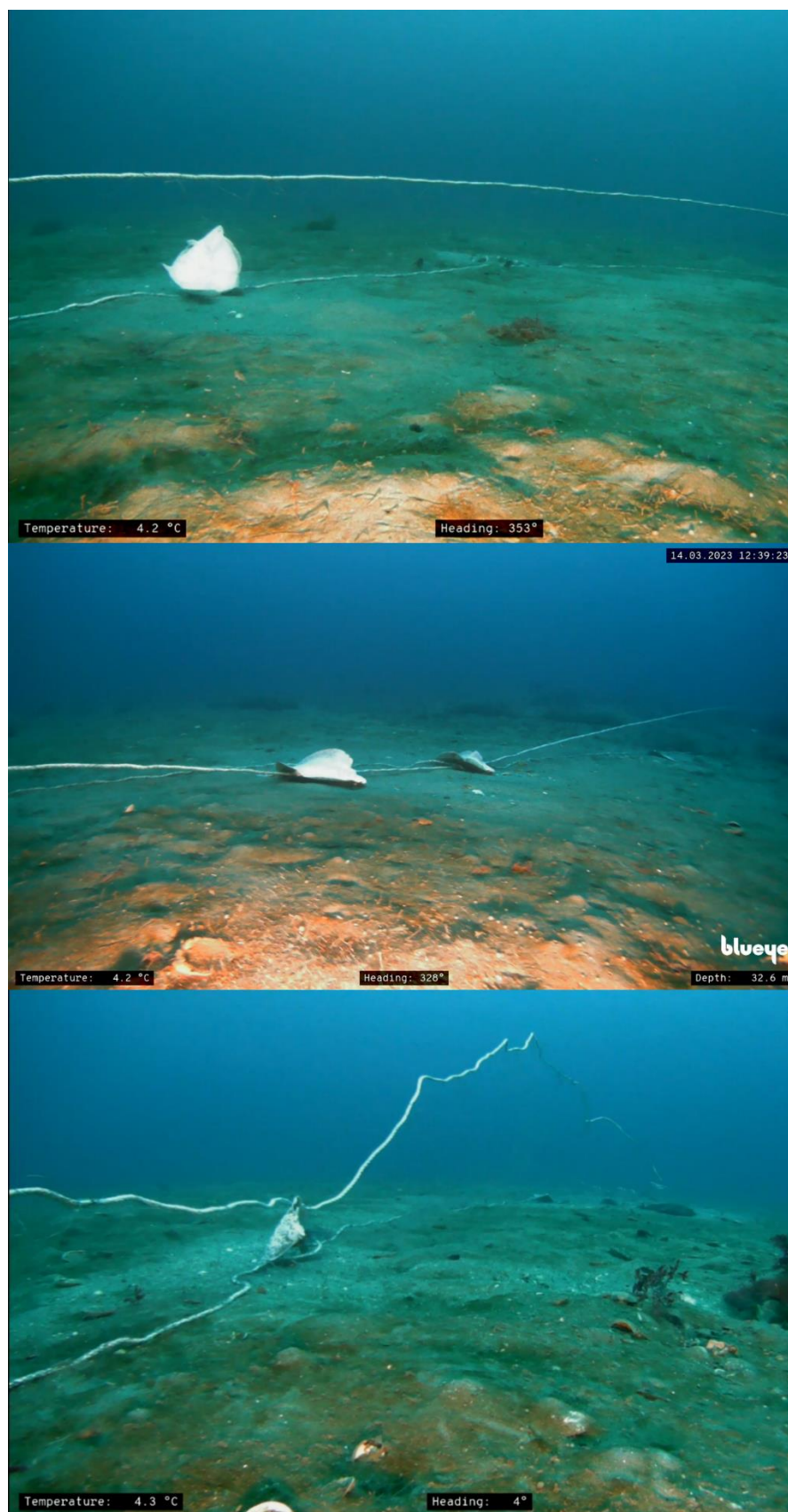
Bilder fra undervannsopptak fra forsøksfisket ved Kaldfarnes i mars 2023 er vist i Figur 78. Bildene er fra opptak (video) som ble gjort 14.03.2023 langs garnlenkene på dyp mellom 20 og 35 meter, når garnene hadde stått i ca. ett døgn. I tillegg til observasjoner av redskapet på bunnen og foreløpig fangst, ble det også observert rødspetter som ikke var fanget. Dette er et relativt grunt gyteområde på 30-35 meters dybde, med en terskel på ca. 20 meters dyp utenfor. I det dypeste området på dette feltet, hvor forekomsten av rødspette er høyest i gytetiden, synes det å være hard steinete sandbunn med lite vegetasjon. I grunnere områder rundt dette «dypet» er det relativt store områder med sandbunn, unntatt på terskelen utenfor hvor det ble observert hardbunn med betydelig vegetasjon av ulike arter tare. I tillegg til gytetfeltet innenfor terskelen, har det også vært vanlig å fiske rødspette i gytetiden utenfor den nevnte terskelen og også vesentlig dypere i bakken ned mot «Sifjord-djupta».

Store forekomster av rødspette i gytetiden i dette området kan ha sammenheng med gode oppvekstforhold for yngel i området. Eksempelvis er hele Veidmannsfjorden og nabofjorden Grunnfarnes grunne områder med hovedsakelig sandbunn. Bjerkan og Devold (1935, s. 61) skrev om yngelfelt for rødspette at:

³⁰ Ved justering til en kortere periode i 2002 og 2003, som i større grad sammenfaller med perioden for forsøksfisket i 2023–2024, blir indeksen hhv. 3,7 og 3,4 rødspetter pr. garndøgn.



«På det tokt som sommeren 1935 blev foretatt med m/k «Johan Hjort» blev en rekke slike steder undersøkt. Der blev innsamlet et stort materiale av flyndreyngel i Lofoten fra Rørvikbukta, Mofrjorden, Strømstad og Grundfør fjorden. Likeledes er innsamlet prøver fra Bjarkøy, Torsvåg og Nordlenangen i Troms, fra Loppa, flere steder på Sørøya, Alten og Tana i Finnmark. Disse prøver er ennå ubearbeidet. Felles for alle yngelfelter viste sig å være grunt vann og fin sandbunn og på alle de steder som opfylte disse betingelser fantes en mengde flyndreyngel. Å få sådanne felter effektivt beskyttet er av den største betydning for rekrutteringen til våre flyndrefelter.»

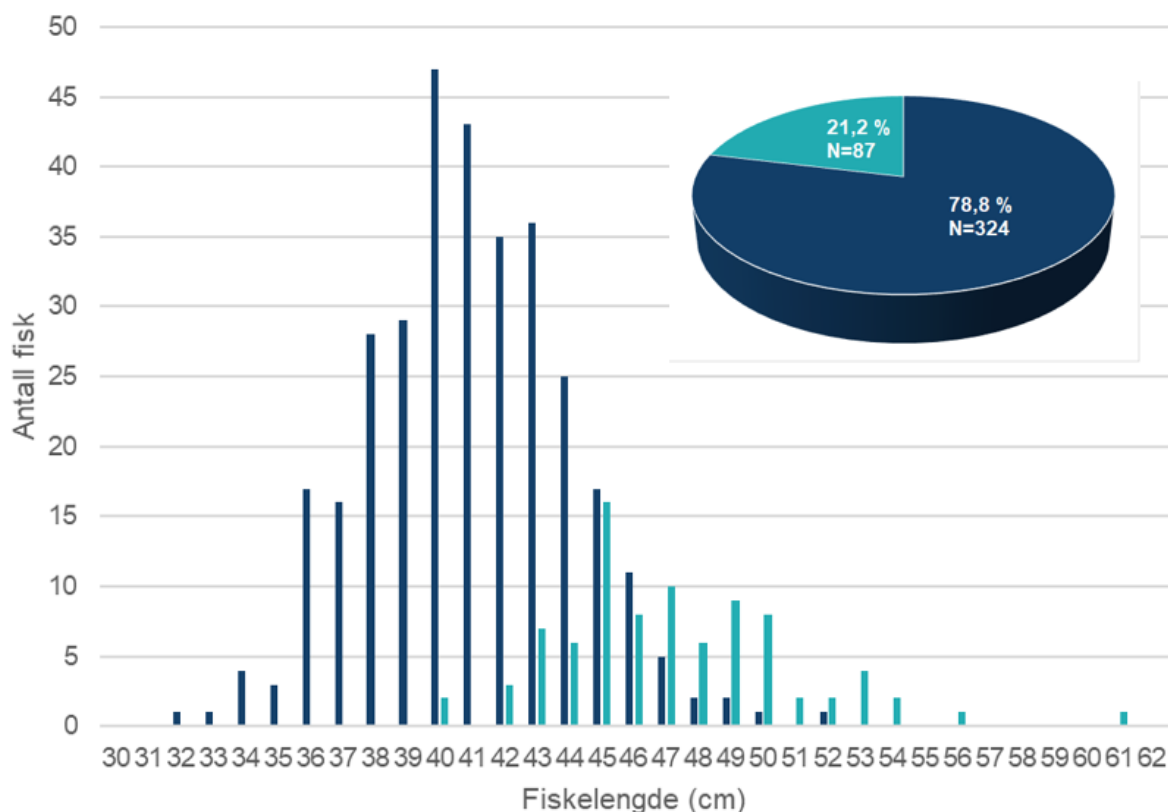


Figur 78: Bilder tatt med undervannsdrone ved fiske med flyndregarn på gytefelt (30-35 meters dyp) ved Kaldfarnes den 14.03.2023.



I mars 2023 ble det av fangsten på gytefeltet ved Kaldfarnes lengdemålt og kjønnsbestemt 411 rødspetter. Bestemmelse av kjønn ble basert på at det oftest lett kan ses om hunner har rogn på denne tiden. Det kan imidlertid være enkelte individer hvor man er usikker, men det antas at dette i liten grad påvirker resultatene.

Resultatene viser en meget høy andel hanner, noe som stemmer godt overens med inntrykket fra det ovennevnte kommersielle fisket i samme område i 2002 og 2003. Hannene er også vesentlig mindre av størrelse enn hunnene. Gjennomsnittlig fiskelengde for hannene var 41,0 cm og for hunnene 47,1 cm³¹. Flyndregarnene hadde 210 mm maskevidde (helmaske) og var montert med høy innfelling og lett flytetelne (10 mm megaflyt, enkelte med 8 mm danline), slik at de står «lett» på havbunnen og er lite selektive (se Figur 78). Fisken vikles lett inn i garnet, og det er liten grunn til å tro at maskevidden eller garntypen har påvirket fiskens størrelsessammensetning i særlig grad.



Figur 79: Lengde- og kjønnsfordeling hos rødspette, fisket i perioden 13.–18.03.2023 med flyndregarn (multimono 1,5x4, 210 mm helmaske (6 omfar)) på gytefelt ved Kaldfarnes, Senja. Mørkeblå farge viser hannfisk og lys grå-grønn farge viser hunnfisk.

³¹ I tillegg ble det i perioden 10.–24. mars 2024 lengdemålt og kjønnsbestemt 465 rødspetter på samme lokalitet, og da registrert gjennomsnittlig fiskelengde for hanner og hunner på hhv. 41,2 og 47,5 cm. Kjønnsfordelingen var da hhv. 85,4 % (397 stk.) og 14,6 % (68 stk.).



2.7.4. Vandring hos rødspette

Det har blitt gjennomført ulike merkeforsøk for rødspette, blant annet i Lofoten (Bjerkan, 1926, 1928, 1934; Bjerkan & Devold, 1935; Stålesen, 1966). Merkeforsøk utført på forskjellige årstider på samme sted gir forskjellige resultater. Devold (1937) påpekte allerede i 1937 at:

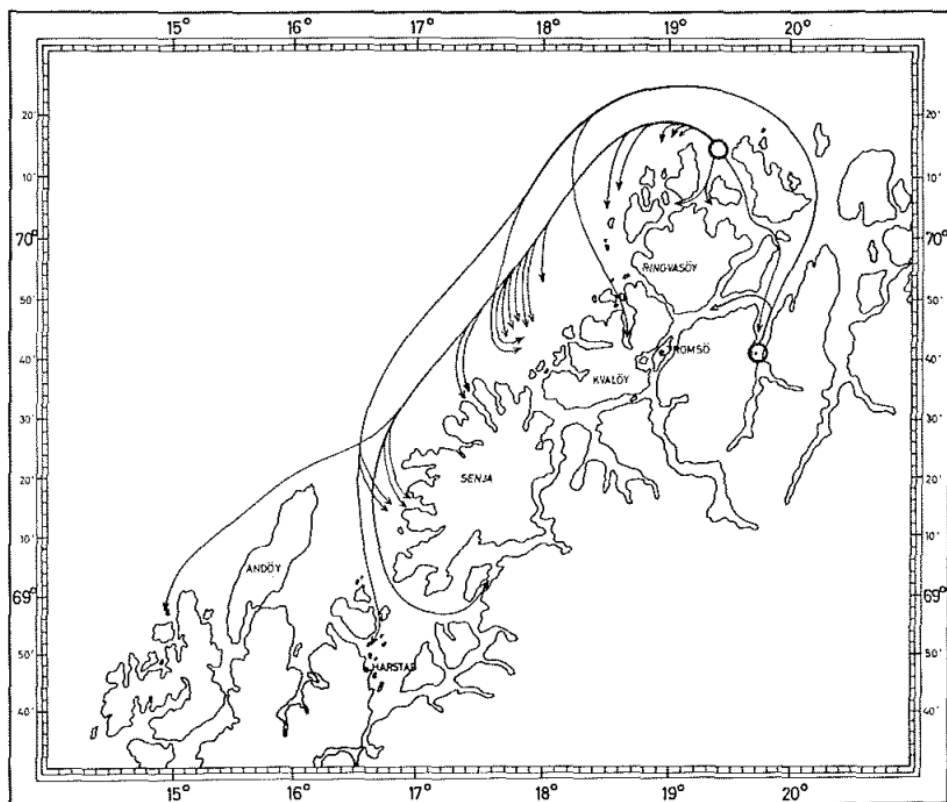
«De som er merket umiddelbart før gytetiden vil vise mere bevegelse enn flyndre merket på andre årstider. Det er mot gytetiden flyndren begir seg på mere vidløftige vandringer. Den fordrer både tilstrekkelig dybde og bestemt bunnsort for gytingen. Man kan finne gytende flyndre også på andre steder, men det er enkelte steder den foretrekker, hvor den umiddelbart før, og under gytetiden finnes i til dels store ansamlinger.» Dette er i stor grad også bekreftet av senere merkeforsøk.

Av særlig interesse for Andfjorden er merkeforsøk gjennomført i 1935 ved Torsvåg og i Ullsfjord i Nord-Troms (Soot-Ryen, 1941). Ved Torsvåg ble 186 rødspetter merket i tidsrommet 30.01.-08.02.1935, hvorav 70 stk. (37,6 %) ble gjenfanget. I Ullsfjord ble 111 rødspetter merket 06.-07.05.1935, hvorav hele 88 stk (79,3 %) ble gjenfanget. Vel 90 % av gjenfangstene fra Ullsfjord ble gjort nært merkestedet, mens rødspettene merket ved Torsvåg tre måneder tidligere i større grad vandret langt, jf. Tabell 15.

Tabell 15: Prosentvis fordeling av vandret distanse for gjenfanget rødspette merket ved Torsvåg og i Ullsfjord i Nord-Troms i 1935 (Soot-Ryen, 1941).

	0 – 1 km	1 – 20 km	>30 km
Torsvåg	41,4	35,7	22,9
Ullsfjord	90,9	2,2	6,9
Total	69,0	17,1	13,9

Etterfølgende kart i Figur 80 (Soot-Ryen, 1941) viser lokaliteter for merking og vandring hos de flyndrene som vandret langt.



Figur 80: Gjenfangster av rødspette merket ved Torsvåg og i Ullsfjord i 1935 (Soot-Ryen, 1941).

Av de flyndrene som vandret langt ble 6 stk. gjenfanget i området Andfjorden, Vågsfjorden og Solbergfjorden, jf. Figur 80 og Tabell 16.

Tabell 16: Gjenfangster i Andfjorden, Vågsfjorden og Solbergfjorden av rødspette merket ved Torsvåg og i Ullsfjord i Nord-Troms i 1935, jf. Figur 80 (Soot-Ryen, 1941)

Merket		Gjenfangst					
Sted	Dato	Sted	Dato	Dager	Km	Kjønn	Lengde
Torsvåg	02.02.1935	Kaldfarnes, Senja (Andfjorden)	30.03.1935	56	150	Hann	44 cm
Torsvåg	02.02.1935	Sifjord, Senja (Andfjorden)	14.04.1936	437	150	Hann	35 cm
Torsvåg	02.02.1935	Dyrøysund (Solbergfjorden)	30.05.1936	459	190	Hunn	37 cm
Ullsfjord	07.05.1935	Holmenvær (Andfjorden)	04.03.1936	303	200	Hann	38 cm
Ullsfjord	06.05.1935	Holmenvær (Andfjorden)	27.10.1937	905	200	Hann	30 cm
Ullsfjord	06.05.1935	Bessebostad, Trondenes (Vågsfjorden)	05.06.1936	396	240	Hann	38 cm

Soot-Ryen (1941) oppsummerte sine resultater med at størstedelen av bestanden, særlig i fjordene, er stasjonær fra våren og frem mot neste vinter og i denne perioden kun vandrer



få kilometer. Rødspetta ser ut til å vandre spesielt i tiden like før gytesesongen, og all vandring synes å være i sørvestlig retning langs kysten og altså mot hovedstrømmene langs kysten. Soot-Ryen (1941) poengterte at driften av egg og larver med havstrømmene nordøstover langs kysten kompenseres med det faktum at arten vandrer sør- og vestover til gytefeltene.

I tilknytning til merkeforsøk for rognkjeks gjennomført på slutten av 1990-tallet (kap. 2.8.4), ble det i perioden mars–mai 1997 også merket 100 rødspetter i ytre del av Sifjorden på Senja. Av disse ble det registrert totalt fem gjenfangster, jf. Tabell 17. Tre av gjenfangstene var blitt merket i gyteperioden³² (merket 06.03.1997), og av disse ble én tatt på rognkjeksgarn like innenfor Månesodden vest for Gryllefjord en måned senere – dvs. ca. 13,5 km (korteste distanse i sjøen) nord for merkestedet. De to øvrige av disse tre ble gjenfanget drøyt 1 år (406 dager) og ca. 5 år (1836 dager) senere, begge innenfor gyteperioden mindre enn 300 meter fra merkelokaliteten. De to siste gjenfangstene var rødspetter merket i etterkant av gyteperioden (merket 15. og 26. mai 1997), og disse ble gjenfanget hhv. ca. 3 og 5 år senere. Begge disse ble gjenfanget nært merkelokaliteten, den ene i tilnærmet samme posisjon 1078 dager etter merking (ved Flæsskjæret i Sifjorden (pos. N 69°14.524/Ø 16°59.474), mens den andre ble gjenfanget ca. 800 meter fra merkelokaliteten etter 1757 dager. Sistnevnte, som var merket i slutten av mai, ble også gjenfanget i gyteperioden. Det fremkommer videre av Tabell 17 at det ble registrert ingen eller liten vekst for gjenfangede individer, for de to som ble gjenfanget etter 5 år hadde lengden økt med bare 0,5 og 1,5 cm. Med unntak av gjenfangsten som ble tatt etter bare 33 dager, ble alle gjenfanget og målt av samme person som ved merking (Bernt Bertelsen, pers. med.).

Tabell 17: Gjenfangster av rødspette merket i ytre del av Sifjorden (Senja) i 1997, hvor det totalt ble merket 100 individer

Merket			Gjenfangst				
Sted	Dato	Lengde	Sted	Dato	Dager	Lengde	Vandring
Kaldfarnes	06.03.1997	47 cm	Innfor Månesodden	08.04.1997	33	47 cm	13,5 km
Kaldfarnes	06.03.1997	44 cm	Kaldfarnes	16.04.1998	406	44 cm	270 m
Kaldfarnes	06.03.1997	44 cm	Kaldfarnes	16.03.2002	1836	45,5 cm	<100 m
Flæsen	15.05.1997	49 cm	Flæsen	27.04.2000	1078	49 cm	<40 m
Kaldfarnes	26.05.1997	49 cm	Kaldfarnes	18.03.2002	1757	49,5 cm	800 m

I dette pilotprosjektet ble det som ovenfor nevnt gjennomført et forsøksfiske etter rødspette med 18 flyndregarn på gytefelt ved Kaldfarnes i perioden 13.–18. mars 2023, bl.a. for innhenting av fangstrate/indeks (CPUE) og registrering av kjønns- og lengdefordeling. Fangsten ble i samme anledning merket og gjenutsatt (Figur 81). Den 15. mars ble det merket 215 rødspetter, og 18. mars ytterligere 195 stk. Til tross for at garnene ble flyttet noen hundre meter ved ny setting 15. mars, ble 16 rødspetter (7,5 % av fangsten og 7,4 % av antall fisk merket) gjenfanget ved garntrekking 18. mars. Dette illustrerer at fisken er relativ lettfanget på slike gytefelt.

³² I området Andfjorden synes hovedsesong for gyting hos rødspette å være perioden 1. mars – 20. april.



Figur 81. På gytefelt for rødspette ved Kaldfarnes på Senja ble det i perioden 13.–18. mars 2023 lengdemålt, kjønnsbestemt og merket 410 rødspetter med T-tags (Foto: Fiskeridirektoratet).

Ved fiske på samme gytefeltet i perioden 10.–24.03.2024 ble det tatt 466 rødspetter, hvorav 24 stk. (5,15 % av fangsten³³ og 5,85 % av antall fisk merket) var gjenfangster merket på dette feltet i 2023 (Figur 82). Dette er bare litt lavere andel merket fisk *i fangsten* enn like etter merking i 2023 (7,5 % i merkeåret og altså 5,15 % etter 1 år), noe som bekrefter at fisken søker til samme gytefelt som tidligere. 22 av de 24 gjenfangstene ble tatt innenfor 250 meter³⁴ fra merkelokaliteten i 2023, mens 2 stk. ble gjenfanget ca. 800 meter fra merkelokaliteten³⁵. Gjenfangstene bestod av 23 hannfisk og kun 1 hunnfisk. Veksten fra mars 2023 til mars 2024 varierte mellom 0 og 2 cm, med et gjennomsnitt på 0,8 cm. Samtlige gjenfangster ble satt ut igjen på nytt, i tillegg til at også øvrig fangst (441 nye rødspetter) ble merket og gjenutsatt.

³³ Dersom det ved en enkel betraktning legges til grunn at 410 merkede fisk (merket i 2023) utgjorde 5,15 % av bestanden, teller gytebestanden ca. 8000 rødspetter på det lokale feltet i 2024. Det må imidlertid antas at noen av de merkede fiskene er døde eller utvandret (og erstattet med nye umerkede rekrutter og innvandret fisk), hvilket tilsier at andelen gjenfangster i fangsten reelt sett er høyere enn 5,15 % og dermed et noe lavere estimat for bestanden lokalt.

³⁴ Varierte fra 30 til 250 meter, med et gjennomsnitt på ca. 200 meter.

³⁵ Det ble i 2024 fisket innenfor et område med en utstrekning på ca. 1200 meter, som omfattet (den noe mindre) lokaliteten hvor rødspette ble merket i 2023.



Figur 82. Av 410 rødspetter merket på gytefelt ved Kaldfarnes i mars 2023, ble det i mars 2024 gjenfanget 24 stk. på samme lokalitet. Det var ingen tegn til sårddannelser ved merkene, men enkelte merker var begrodd med alger – trolig som følge av fiskens opphold på relativt grunt vann (Foto: Fiskeridirektoratet).

Det ble senere i 2024 registrert seks nye gjenfangster av rødspette fra ovennevnte forsøk. En rødspette merket på gytefeltet 24.03.2024 ble gjenfanget på rognkjeksgarn 25.04.2024 (av en bifangst á 23 rødspetter), på ca. 15 meters dybde ca. 500 meter fra merkestedet. Videre ble det på flyndregarn på samme lokalitet den 23.07.2024 fisket fem rødspetter, hvorav tre var merket. To av disse var merket på gytefeltet 24.03.2024, og gjenfanget 500-600 meter fra merkestedet. Den tredje var merket (lengst øst) på gytefeltet 18.03.2023, deretter gjenfanget 13.03.2024 (og gjenutsatt) på samme gytefelt ca. 350 meter lenger vest, før den altså på nytt ble gjenfanget 23.07. s.å. på 15-20 meters dybde én km lenger vest. Videre ble en rødspette som var merket på gytefeltet 15.03.2023 gjenfanget 02.08.2024 på flyndregarn³⁶ på ca. 15 meters dybde ca. 750 meter fra merkestedet. Den siste registrerte gjenfangsten var en rødspette merket 24.03.2024 som ble tatt med snurrevad³⁷ 15.10.2024 på samme lokalitet som den ble merket.

Foruten egne gjenfangster på gytefeltet under forsøksfisket, er ovennevnte seks gjenfangster de hittil eneste registrerte gjenfangstene (fra disse forsøkene) tatt annen tid på året. Når samtlige av disse ble tatt nært merkelokaliteten, må dette ses i lys av at fiskere i området har vært særlig oppmerksomme på forsøkene, og at det i liten grad er fisket etter flyndre på ytre Senja og omegn de siste årene. Gjenfangstene gir likevel grunn til å fastslå at en del av den bestanden som om vinteren gyter på ovennevnte gytefelt ved Kaldfarnes, er fisk med lokal tilhørighet i det samme området også utenom gytetiden. Fremtidige gjenfangster vil kunne gi svar på om dette og tilsvarende gytefelt også er gytefelt for vandrende rødspette. Enkelte av ovennevnte gjenfangster av rødspette merket ved Torsvåg og i Ullsfjord ble imidlertid gjort i nettopp gytetiden i nærområdet for våre merkeforsøk (Kaldfarnes, Sifjord, Holmenvær, jf. Tabell 16), og indikerer at det i dette området er gytefelt for rødspette som ellers i året lever helt opp til Nord-Troms.

³⁶ Det ble 31.07.-02.08.2024 fisket totalt 21 rødspetter med flyndregarn ved Kaldfarnes, hvorav én var merket. Sistnevnte (eneste hunnfisk av de seks siste gjenfangstene) hadde vokst fra 50 til 51,5 cm (på 506 dager).

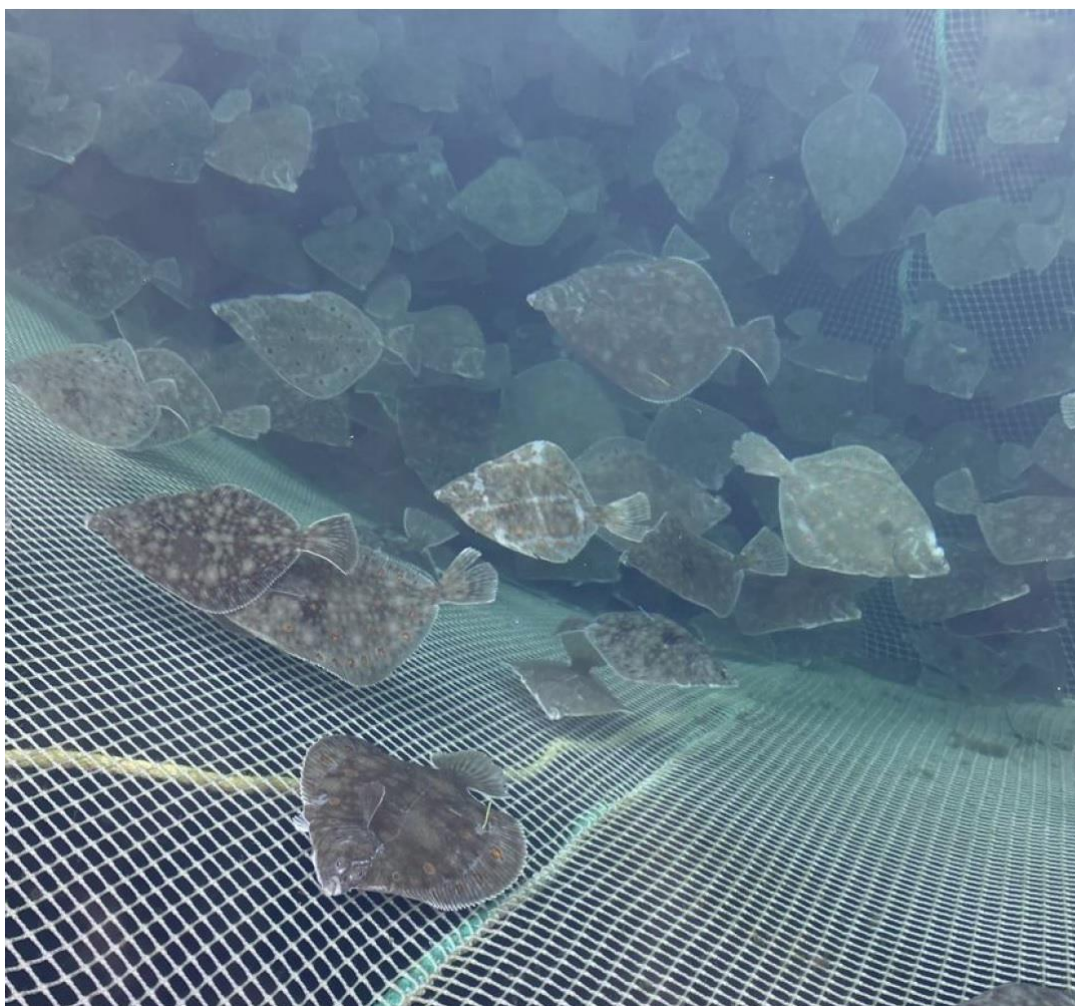
³⁷ Forsøksfiske i regi av Runde Miljøsenner for kartlegging av sil og mageinnhold hos fisk, med fartøyet «Senjaland» TF-34-SE i perioden 15.-17.10.2024. Ved undersøkelsene utenfor Kaldfarnes var det totalt 36 rødspetter i fangsten, hvorav én var merket. Sistnevnte hadde da vokst fra 43 til 44,5 cm (på 205 dager).



2.7.5. Forvaltningstiltak

Det kan legges til grunn at bestanden av rødspette i dag er lite utnyttet langs kysten i nord, noe som har sammenheng med etterspørsel og pris, men også det generelle snurrevadforbudet innenfor fjordlinjene (med enkelte unntak) som ble innført i 2009. Gjenfangster fra merkeforsøk har imidlertid vist at rødspette er en relativ lettfanget fisk. Bjerkan (1928) viste til at omtrent 25 % av merket flyndre normalt ble gjenfanget, og at nær 30 % ble gjenfanget ved et merkeforsøk i Lofoten. I ovennevnte merkeforsøk fra Torsvåg og Ullsfjord (Soot-Ryen, 1941) var gjenfangsten 53 % (summert), riktignok i en periode på 1930-tallet hvor flyndrefisket var utbredt. Dette synliggjør imidlertid at arten er sårbar for høyt beskatningstrykk, noe som også var bakgrunnen for ovennevnte gytefredning som med lov ble innført i 1932.

Det pågår flere prosjekter for økt utnyttelse av denne ressursen i nord, bl.a. FHF-prosjektet «Fangst og levendelagring av flatfisk ved bruk av artsselektiv snurrevad» hvor hovedmålet er «Å øke utnyttelsen av flatfisk innenfor fjordlinjene ved å videreutvikle metoder for fangst med snurrevad, levendelagring og prosessering». Førstehåndsprisen for rødspette har som nevnt vært lav. Markedssituasjonen kan imidlertid endres raskt, og i desember 2023 ble det annonsert i Fiskeribladet at et fiskemottak i Lofoten kjøper rødspette for kr 35,- pr. kg.



Figur 83: Levendelagret rødspette i merd fra masteroppgave i Fiskeri- og havbruksvitenskap FSK-3960 «Levendelagret rødspette (*Pleuronectes platessa*) – velferd og kvalitet» (2023) av Pettersen og Aaknes (2023, s. 52).



Snurrevad tilpasset flyndrefiske er trolig det mest rasjonelle redskapet før økt utnyttelse av rødspettebestanden i nord, særlig om fisken skal levendelagres. Samtidig har vi erfaringer som viser at arten er sårbar for overbeskatning, og det synes å være utfordrende å sikre at det unngås lokal utfisking om det eksempelvis skal åpnes for at fartøy over 11 meter kan fiske rødspette med snurrevad innenfor fjordlinjene. Det generelle snurrevadforbudet innenfor fjordlinjene som ble innført i 2009 kom ikke utelukkende av hensyn til kysttorsken, men også for å sikre at kystnære lokale bestander (alle arter) høstes på en bærekraftig måte²⁷. Vi skal ikke her gå videre inn på dette, men avgrense problematikken til et slikt fiske i gytetiden.

Den tidligere gytefredningen, som gjaldt i perioden 1. mars – 31. mai f.o.m. Romsdal og sørover, og 1. mars – 30. juni nord for Romsdal, ble som ovenfor nevnt opphevet i 1991. Risikoen for overbeskatning er trolig størst i gyteperioden i mars - april, når rødspette samles i større konsentrasjoner på sine gytelokaliteter. På denne tiden av året er rødspetta generelt mager med lav kvalitet på fiskekjøttet, med dertil lav etterspørsel. Kvaliteten på fisken synes å være best utover høsten. Vi er heller ikke kjent med at næringen, verken på sjø eller land, i dag har interesse for et snurrevadfiske etter rødspette i gytetiden om våren. Dette kan imidlertid endres over tid, eksempelvis dersom levendelagring og oppføring av rødspette skulle bli aktuelt (Figur 83). For å redusere risikoen for at det utvikles et rødspettefiske som medfører lokal utfisking på gytetfelt, mener vi det er grunn til å gjeninnføre en gytefredning ved fiske med snurrevad. Vi mener derfor det bør vurderes et forbud mot å fiske rødspette med snurrevad i perioden 1. februar – 31. mai, ev. bare i perioden 1. mars – 30. april hvor størstedelen av gytingen skjer, og at dette gjøres gjeldende i hele landet og uavhengig av fjordlinjene.

Et slikt forslag ble presentert på høringsmøter i Harstad, på Andenes og i Frovåghamn (Senja) høsten 2023, og fikk der bred tilslutning. Dette forslaget bør derfor inngå i en skriftlig høring.

Ved innføring av gytefredning ved fiske med snurrevad (innenfor og utenfor fjordlinjene) er det ikke meningen å lempe på gjeldende bestemmelse om at kun fartøy under 11 meter kan fiske med snurrevad etter rødspette innenfor fjordlinjene, og at et slikt fiske er avgrenset til perioden f.o.m. juni t.o.m. desember (høstingsforskriften § 32 annet ledd pkt. a). Det kan imidlertid være grunn til å presisere i forskriften at § 32 annet ledd pkt. d³⁸, som åpner for at fartøy under 11 meter kan drive et helårlig fiske med liten snurrevad innenfor fjordlinjene, ikke gjelder fiske etter rødspette.

Dersom interessen for å fiske rødspette øker, f.eks. som følge av reduserte torskekvoter, skal reguleringene forhindre overbeskatning. Ovennevnte merkeforsøk viser at rødspetten langs kysten av Nord-Norge består av lokale populasjoner som er relativt stedbundne, og at det med dagens regulering kan være risiko for lokal utfisking ved ev. økt interesse for denne ressursen.

Det er også et mål for Fiskeridirektoratet å innhente supplerende opplysninger om gytetfelt for rødspette og oppdatere kystnære fiskeridata i Yggdrasil med dette. Rødspette er blant

³⁸ Innført i desember 2017 som en prøveordning ut 2018, som senere ble forlenget for nye år. Etter 2022 er tidsbegrensningen utelatt i bestemmelsen.



de artene som har fått relativ liten oppmerksomhet i tidligere kartlegginger av gytefelt. Ettersom rødspette tidligere var fredet i gytetiden, og det ikke har vært drevet kommersielt fiske etter rødspette i området på lang tid, vil trolig en tilfredsstillende kartlegging av slike gytefelt i Andfjorden og tilgrensede områder best kunne oppnås gjennom en toktkartlegging tilsvarende det Havforskningsinstituttet gjennomførte i Kvæningen, Porsanger og Tana i 2018-2019 (se også under kap. 2.6.4 for gråsteinbit).

2.8. Rognkjeks (*Cycloperus lumpus*)



2.8.1. Biologi og bestandsstatus

Rognkjeks (*Cycloperus lumpus* L.), er en semipelagisk art som utenom gyteperioden lever i de øvre 50–60 m i oseaniske farvann der den lever av større dyreplankton (Blacker, 1983; Gregory, Brown, & Daborn, 1983). I gyteperioden finnes den i grunne områder langs kysten på begge sider av Nord- Atlanteren. I Øst-Atlanteren finnes den fra Svalbard i nord til Portugal i sør (Almacá, 1965). I likhet med laks og andre fiskeslag ser det ut til at arten søker tilbake til de områdene hvor den selv ble klekket ut (Blackwood, 1983). Innsiget av rognkall skjer litt i forkant av innsiget for rognkjeks, og rognkallen etablerer territorier. Etter befruktning hefter eggklumper seg til bunnen. Rognkallen forsvare eggklumpene frem til eggene klekkes, mens rognkjeks forlater gyteområdet. Etter klekking lever yngelen pelagisk og ernærer seg av dyreplankton, og det antas at den ikke forlater kystområdene før den når en størrelse på 5–6 cm etter om lag ett år (Myrseth, 1971; Mooring, 1990).

Det kommersielle fisket etter rognkjeks er primært basert på utnyttelsen av rognen som anvendes til kaviarproduksjon. Fisket drives i seks land; Island, Canada, Norge, Grønland, Danmark og Russland, med hovedtyngden av fisket i de fire førstnevnte landene. Det norske fisket etter rognkjeks foregår i all hovedsak om våren i området mellom Lofotodden og russegrensen. Foruten det kommersielle fisket basert på rognen, har det de siste årene også blitt drevet et småskala fiske etter rognkjeks og rognkall for stamfisk til oppdrett av rensefisk i havbruksnæringen.

Havforskningsinstituttet har gitt forvaltningsråd for rognkjeks siden 1995. Dette var tidligere basert på fangstdata fra noen få utvalgte fiskere fram til 2009. I 2012 ble rådet basert på generelle kommersielle fangstdata og vitenskapelige undersøkelser fra Barentshavet. I 2018 ble data fra undersøkelser i Norskehavet innlemmet i vurderingen. Bestandsvurderingen baseres på data for fanget voksen fisk (hunnfisk over 20 cm) for å beregne gytepotensialet (rognmasse) og en indeks for fiskedødelighet (Durif, Holmin, Salthaug, & Eriksen, 2023). Siste års forvaltningsråd fra Havforskningsinstituttet har vært at reguleringstiltak bør sikre at samlet fangstkvantum ikke overskrider 400 tonn rå rogn, noe som (med omregningsfaktor 5,54) tilsvarer 2216 tonn rognkjeks (rund vekt). Siste års fangstkvanta har ligget godt under dette (Figur 88).

I Fiskeridirektoratets kartdatabase for kystnære fiskeridata er de mest benyttede feltene for rognkjeks i Andfjorden registrert. Feltene ligger i hovedsak langs land på begge sider av fjorden (Figur 84).

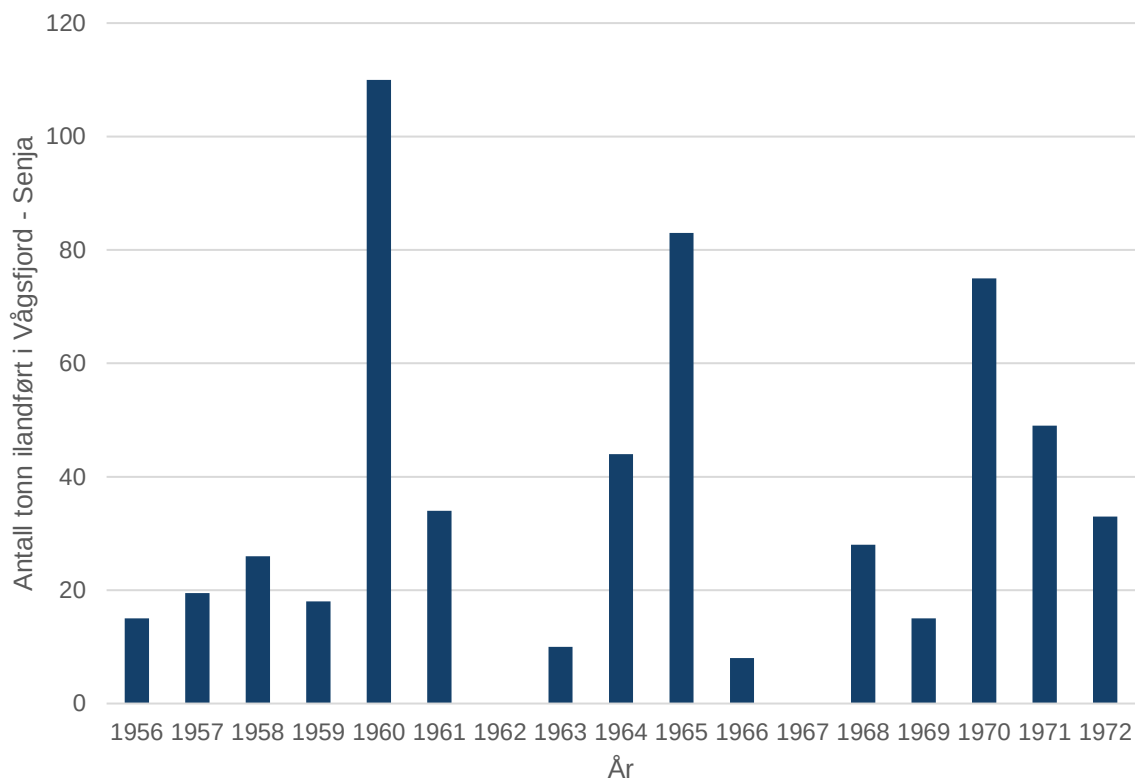


Figur 84: Registrerte gyte- og fiskefelt for rognkjeks (Kilde: Kystnære fiskeridata, Fiskeridirektoratet)

Vi ser imidlertid at noen av feltene er registrert som gyteområder og andre som fiskeplasser, til tross for at alt rognkjeksfiske foregår i gyteområder/på gytefelt. Alle registrerte fiskeplasser for rognkjeks bør derfor i kartdatabasen registreres som gyteområder. Ovennevnte Figur 84 har en målestokk som gjør det vanskelig å se registrerte gytefelt (fiskefelt) for rognkjeks langs land, og det anbefales derfor å gå inn i kartdatabasen Yggdrasil på Fiskeridirektoratets nettside og der zoome inn.

2.8.2. Historisk fiske etter rognkjeks

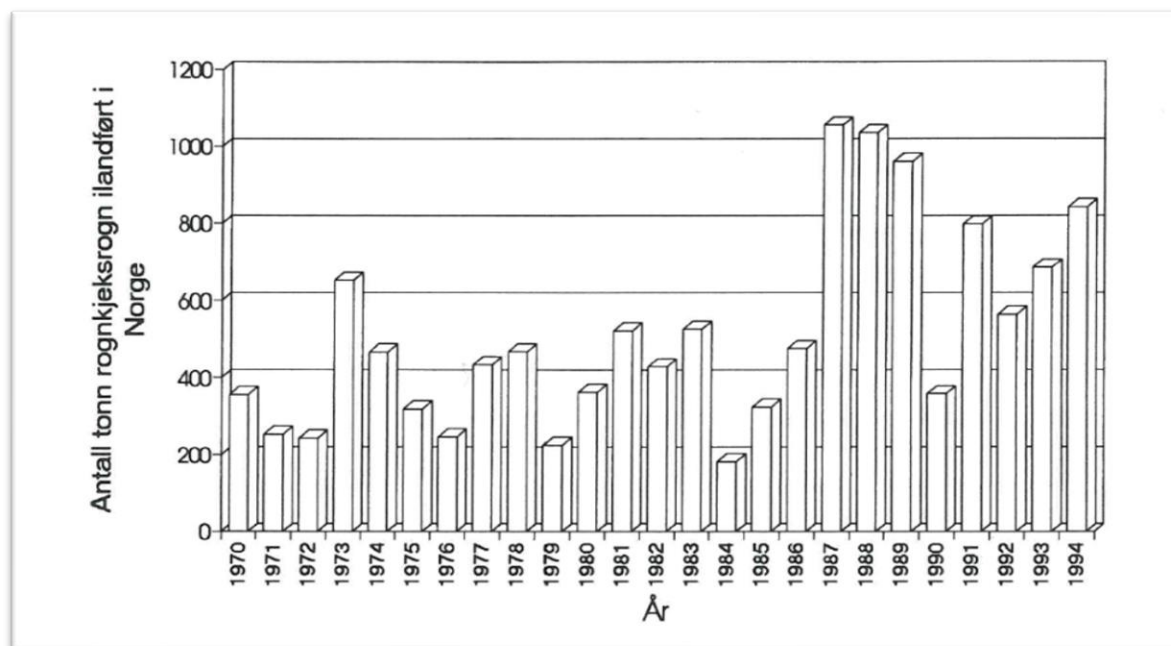
Kommersiell fiske etter rognkjeks har en kort historie i fiskerisammenheng. Det norske fisket startet opp på 1950-tallet, bortsett fra at tyskerne kjøpte rognkjeks direkte fra fiskerne under andre verdenskrig (Bertelsen, 1994a). Fangststatistikk viser at det var særlig i området Vesterålen og Senja (Figur 85) dette fisket vokste frem. På ytre Senja hadde det også tidligere blitt drevet et visst fiske etter rognkjeks og rognkall, men da basert på hele fisken til dyrefôr. Det var da benyttet modifiserte torskegarn (stolper sprettet for økt maskevidde) som ble satt grunt langs land om våren, og i fjøset hadde man ovn og gryter hvor det ble kookt «lauping» (kraft) av fisken før dette ble gitt til husdyr som storfe og gris (Bertelsen, 1994a).



Figur 85: Fangst av rogn fra rognkjeks i perioden 1956–1972 i området Vågsfjord–Senja (Nedreaas & Kjærnli, 2024)

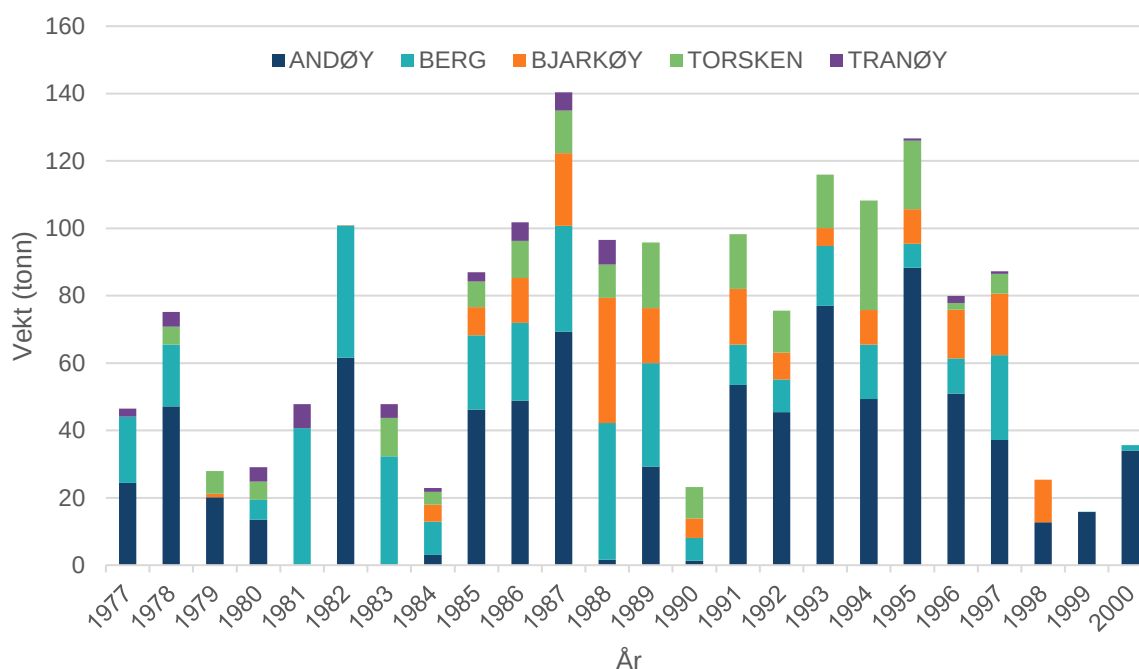
Rognkjeksens høye vanninnhold og lave protein- og fettinnhold har medført at fiskekjøttet som regel har blitt dumpet eller sporadisk produsert for dyrefor i det kommersielle rognkjeksfisket. Rognkall har derimot et høyere protein og fettinnhold og er en ettertraktet matfisk på Island. Det har blitt gjennomført enkelte forsøk på å utnytte rognkall til matfisk her i landet, men så langt uten suksess. Rognkall er mindre enn rognkjeks og unnslipper i stor grad de relativt store maskene i rognkjeksgarn, og de som fanges slippes i all hovedsak fri igjen på feltet. De siste årene har imidlertid enkelte landanlegg på Senja kjøpt rund rognkjeks, hvor også fiskekjøttet har blitt eksportert for konsum.

Figur 86, som viser antall tonn rognkjeksrogn ilandført i Norge i perioden 1970–1994 (fangstkvanter for etterfølgende år vises i Figur 88), viser et kraftig oppsving i rognkjeksfisket i 1987, med rekordhøye landinger på rundt 1000 tonn rogn dette året og de to påfølgende årene. Dette hadde sammenheng med en betydelig økning i førstehåndsprisen for rognkjeksrogn. Begrensede muligheter i torskefisket disse årene bidro til å øke interessen for dette fiskeriet, og det ble også i dette fiskeriet tatt i bruk moderne garn av monofilament som er vesentlig lettere å håndtere enn eldre garn av multifilament tråd.



Figur 86: Norsk fangst av rognkjeksrogn i perioden 1970–1994 (Bertelsen, 1994)

Fangst av rognkjeks lokalt i Andfjordområdet for perioden 1977–2000 er vist i Figur 87, hvor vi ser at variasjonene i det lokale rognkjeksfisket samsvarer godt med det vi ser for totalfangsten i denne perioden (Figur 86 og Figur 88).



Figur 87: Fangst av rognkjeksrogn (tonn) i perioden 1977–2000 i området Andfjorden, her basert på landet fangst (sluttseddeldata) i kommunene lbestad, Harstad, Gratangen, Dyrøy, Bjarkøy, Berg, Andøy, Kvæfjord, Lavangen, Salangen, Skånland, Sørreisa, Torsken og Tranøy (Kilde: Fiskeridirektoratet, basert på historiske sluttseddeldata)



I 1989 deltok totalt ca. 700 fartøy i det norske kommersielle fisket etter rognkjeks, hvorefter det i perioden 1990–1996 årlig deltok mellom 300 og 662 fartøy, før ny rekordstor deltakelse med 758 fartøy i 1997 (Tabell 18). De påfølgende to årene var deltakelse nede på hhv. 224 og 236 fartøy, noe som kan tilskrives vanskelig markedssituasjon etter stor produksjon i 1997 (Figur 88).

Tabell 18: Antall fartøy som leverte rognkjeksrogn i det norske fisket i perioden 1989–1999 (Kilde Norges Råfisklag / Fiskeridirektoratet)

År	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Antall fartøy	Ca. 700	Ca. 300	534	449	534	662	568	597	758	224	236

2.8.3. Gjeldende reguleringer og dagens fiskeri

Ettersom fisket etter rognkjeks primært er basert på utnyttelsen av rogn blir fisket meget sesongbetont. Rognkjeks fiskes om våren³⁹ når den kommer fra beiteområdene ute i havet og inn til kysten for å gyte. Rognkjeks legger eggene på steinbunn på grunt vann hvor det er rikelig med tareskog. Det beste fisket foregår derfor på de ytre delene av kysten som er eksponert for det åpne havet. Et slikt fiske med garn på grunt vann (10–20 meters dyp) langs værharde kyststrekninger med tareskog innebærer at dette fiskeriet er meget værutsatt, og i uværsperioder er det avgjørende at man har fått garnene opp av sjøen. Fiskere som har opplevd å få garnene fulle av løsrevet tareskog og stein etter dårlige værforhold gir ofte opp dette fiskeriet for godt. Det er likevel slik at for mange fiskere med små fartøy og få driftsalternativ har rognkjeksfisket bidratt til en viktig del av den årlige inntekten fra fisket.

For å delta i åpen gruppe i fisket etter rognkjeks i Nordland, Troms og Finnmark – hvor det norske rognkjeksfisket i all hovedsak utøves, må fartøyet være under 13 meter største lengde, jf. § 33 i deltakerforskriften for 2024. Fartøyeier må være ført i fiskermanntallet (blad A eller B) og selv stå om bord som hovedsmann. Fiske etter rognkjeks med fartøy over 13 meter ble lukket i 1998, for at dette fiskeriet skulle forbeholdes de minste fartøyene. Lukkingen innebærer at kun et fåtall fartøy over 13 meter kan delta i dette fiskeriet, dvs. fartøy som med samme eier deltok i dette fisket i minst ett av årene 1995, 1996 eller 1997 og som senere også har opprettholdt et aktivitetskrav om deltakelse i ett av de tre siste årene. Ved utskifting av fartøy faller slik deltakeradgang bort.

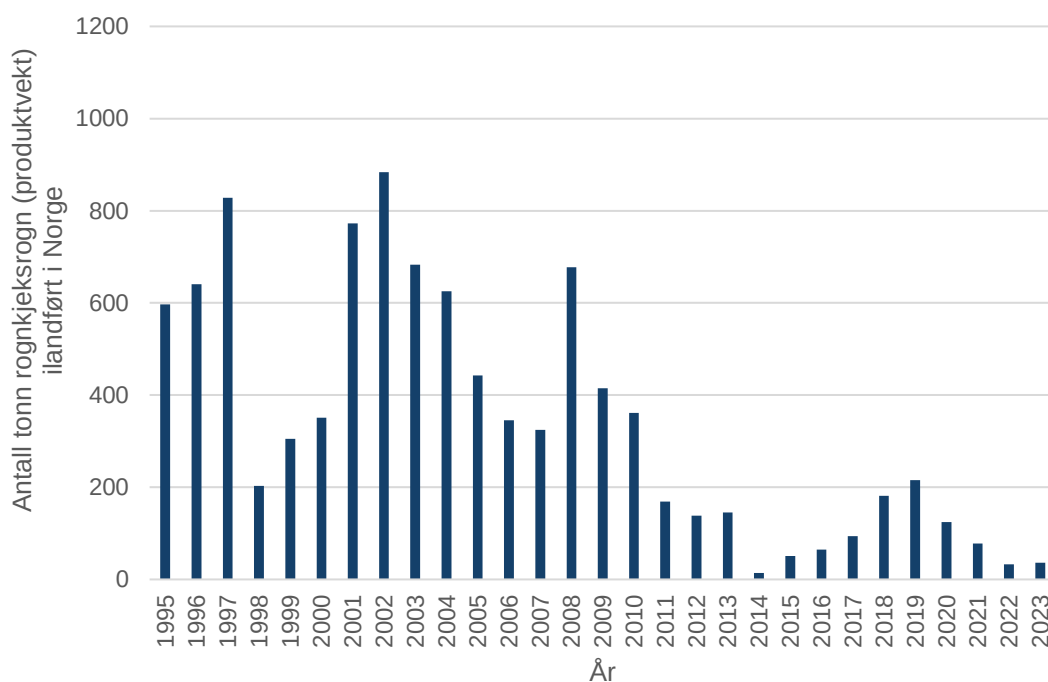
For fartøy som ikke er innført i merkeregisteret er det forbudt å fiske rognkjeks i Nordland, Troms og Finnmark, jf. § 4 i forskrift 26.02.2010 nr. 252 om *begrensninger i fisket etter torsk, rognkjeks, makrell og kongekrabbe med fartøy som ikke er innført i register over merkepliktige norske fiskefartøy (merkeregisteret) eller fra land*.

³⁹ Det er ikke uvanlig å få rognkjeks som bifangst på f.eks. flyndregarn som settes grunt utenom hovedsesongen om våren, eksempelvis ble det ved Kaldfarnes fisket 26 rognkjeks og 1 rognkall med en lenke rognkjeksgarn (sju garn) i perioden 27.10.–04.12.2023 (med fartøyet TF-105-SE «Trygg» i regi av et HI-prosjekt). Samtlige kjeks var gytemoden med rogn. Erfaringer fra merkeforsøk tilsier at utgytt rognkjeks forlater kysten umiddelbart etter endt gyting.



I 1988 ble det for første gang innført reguleringstiltak i fisket etter rognkjeks. Det ble stilt vilkår om at fartøy som skulle delta i dette fisket måtte være registrert i merkeregisteret, og krav om at høvedsmann måtte stå på blad A eller B i fiskermanntallet. Deltagende fartøy kunne dette året fiske rognkjeks innenfor en maksimalkvote på 7500 liter rå rognkjeksrogn. Ved levering av sjøtilvirket rogn har det blitt benyttet omregningsfaktor slik at 105 liter sjøtilvirket rogn har blitt avregnet med 130 liter rogn på kvoten. I 1989–1994 ble den årlige maksimalkvoten satt til 6500 liter pr. fartøy. Etter innspill fra Finnmark Fiskarlag ble maksimalkvoten for 1995 redusert til 5500 liter rogn. I 1996 ble denne ytterligere redusert til 3000 liter, bl.a. som følge av datamateriale som viste en betydelig nedgang i fangst pr. enhet innsats (Figur 91) (Bertelsen, 1994a); (<https://fdir.brage.unit.no/fdir-xmlui/handle/11250/130299>).

I 1998 ble som nevnt dette fisket lukket for fartøy over 13 meter (se ovenfor om adgang til å delta), og det ble med virkning fra 1. januar 1999 innført bestemmelse om at minste tillatte maskevidde i rognkjeksgarn er 267 mm. Tidligere hadde en maskevidde på 252 mm vært «standard» for rognkjeksgarn, men seleksjonsforsøk (Bertelsen, 1994a) hadde vist at en større maskevidde vil spare førstegangsgytere og vri beskatningen over på større rognkjeks. En slik maskeviddebestemmelse ble vedtatt allerede i 1995, men ikrafttredelse ble utsatt for å gi næringen tid for utskiftning av garnene.

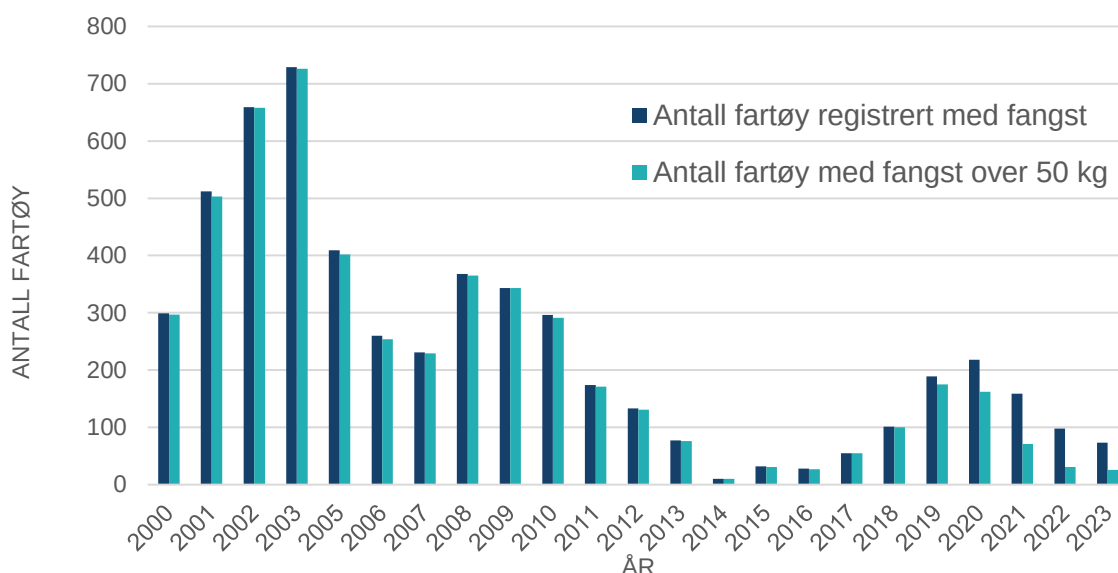


Figur 88: Norsk fangst av rognkjeksrogn i perioden 1995–2023 (Kilde: Norges Råfisklag).

I perioden 1997–2004 ble den årlige maksimalkvoten satt til 2000 liter, og i 2005 redusert til kun 1800 liter, før den senere har blitt oppjustert som følge av lav deltakelse i dette fiskeriet. I 2022 og 2023 ble maksimalkvoten satt til 7500 liter pr. fartøy, og antall deltagende fartøy var kun hhv. 31 og 26 disse to årene (Figur 89). Det er betegnende for rognkjeksfisket at markedssituasjonen for rognkjeksrogn, alternative fiskerier (først og fremst torskefisket) og værforhold i stor grad styrer innsatsen i dette fisket.



Figur 89 er en grafisk fremstilling over utviklingen i antall fartøy (registreringsmerker) i perioden 2000–2023. Her inngår alle fartøy som er registrert med fangst av rognkjeks, også bifangst av rognkjeks i annet fiskeri. Figuren viser også antall fartøy som har levert mer enn 50 kg rognkjeks, som er et mer korrekt bilde av antall fartøy i direktefisket etter rognkjeks.



Figur 89: Utvikling i antall fartøy som har landet rognkjeks i perioden 2000 – 2023 (Kilde: Fiskeridirektoratets landings- og sluttseddelregister pr. 13. oktober 2023)

Det ble i 2006 innført en stoppdato i fisket etter rognkjeks, satt til 20. juni i alle områder (i Nordland, Troms og Finnmark). Denne stoppdatoen har blitt videreført i rognkjeksfisket vest for 26°Ø, mens stoppdatoen i Øst-Finnmark (øst for 26°Ø) har vært satt til 5. juli siden 2007. Bakgrunnen for en slik stoppdato er undersøkelser som viser at sene innsig av rognkjeks i stor grad består av små rognkjeks (førstegangsgytere) (Bertelsen, upubl.), og et ønske om å skyve beskatningen over på eldre fisk som har rukket å gyte minst en sesong. En senere stoppdato øst for 26°Ø er begrunnet med en forskjøvet sesong i Øst-Finnmark, basert på en gjennomgang av bl.a. fangststatistikken i perioden 2002–2006. For 2024 er det åpnet opp for fiske øst for 26°Ø fram til 10. september som en forsøksordning.

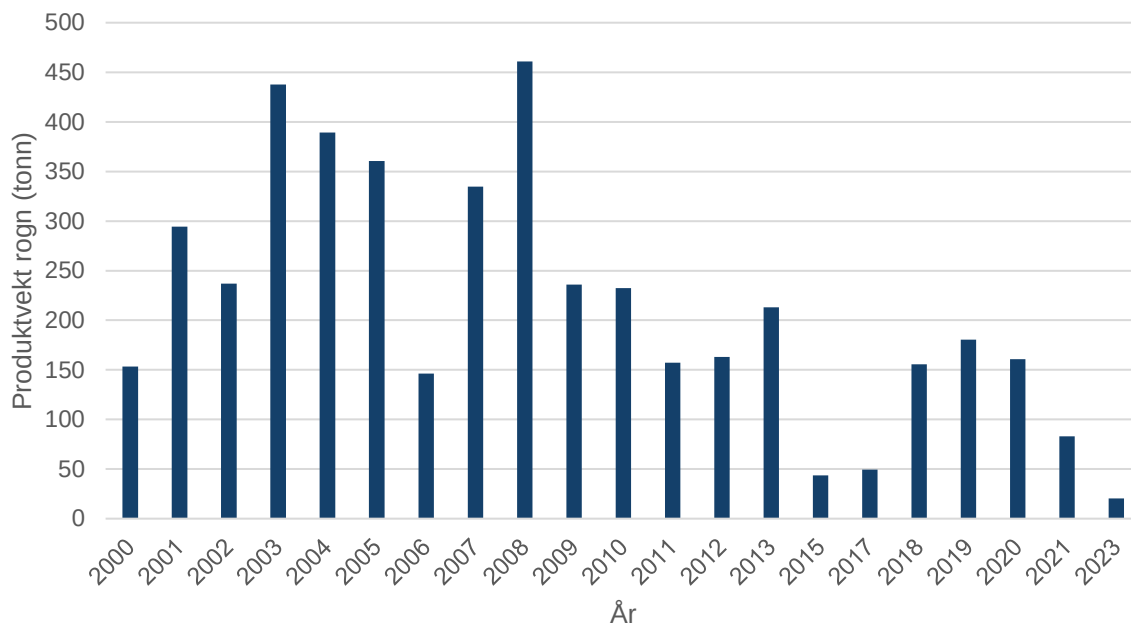
Det har i en årrekke vært gjeldende en ungdomsfiskeordning som skal gi ungdom mulighet til å delta i fiske i sommerferien. Rognkjeksfisket med garn på grunt vann kan være høvelig for rekruttering av ungdom til fiskeryrket, og ettersom hovedsesong for rognkjeksfiske er om våren har det siden 2010 vært anledning for ungdom å starte rognkjeksfiske allerede 1. mai. Stoppdato er samme som i det ordinære rognkjeksfisket. De siste årene har kvoten i ungdomsfiskeordningen vært satt til 600 kg utlirvirket rognkjeksrogn, en begrensning som gjelder både pr. fartøy og person.

Saksdokumentene fra Fiskeridirektoratets årlige reguleringsmøter (og tidligere Reguleringsrådet) gir et detaljert innblikk i utviklingen i dette fiskeriet og reguleringene (<https://fdir.brage.unit.no/fdir-xmlui/handle/11250/273587>).

Figur 90 viser fangstkvanter av rognkjeksrogn lokalt i Andfjorden i perioden 2000–2023, dvs. for fangster hvor det på sluttsedler er oppgitt lokasjon 05-25, 05-41 eller 05-42 som



fangstfelt. Figuren viser variasjon i fangstene som samsvarer godt med det vi ser for den norske totalfangsten (Figur 88) i denne perioden



Figur 90: Fangst av rognkjeksrogn i Andfjorden (fangstlokasjon 05-25, 05-41 og 05-42, men kvanta er i all hovedsak fra 05-25) i perioden 2000–2023 (Kilde: Fiskeridirektoratet, Fangst- og sluttseddelregisteret).

2.8.4. Ny kunnskap basert på forskningsprosjekt i området

Indeks for bestandsutvikling

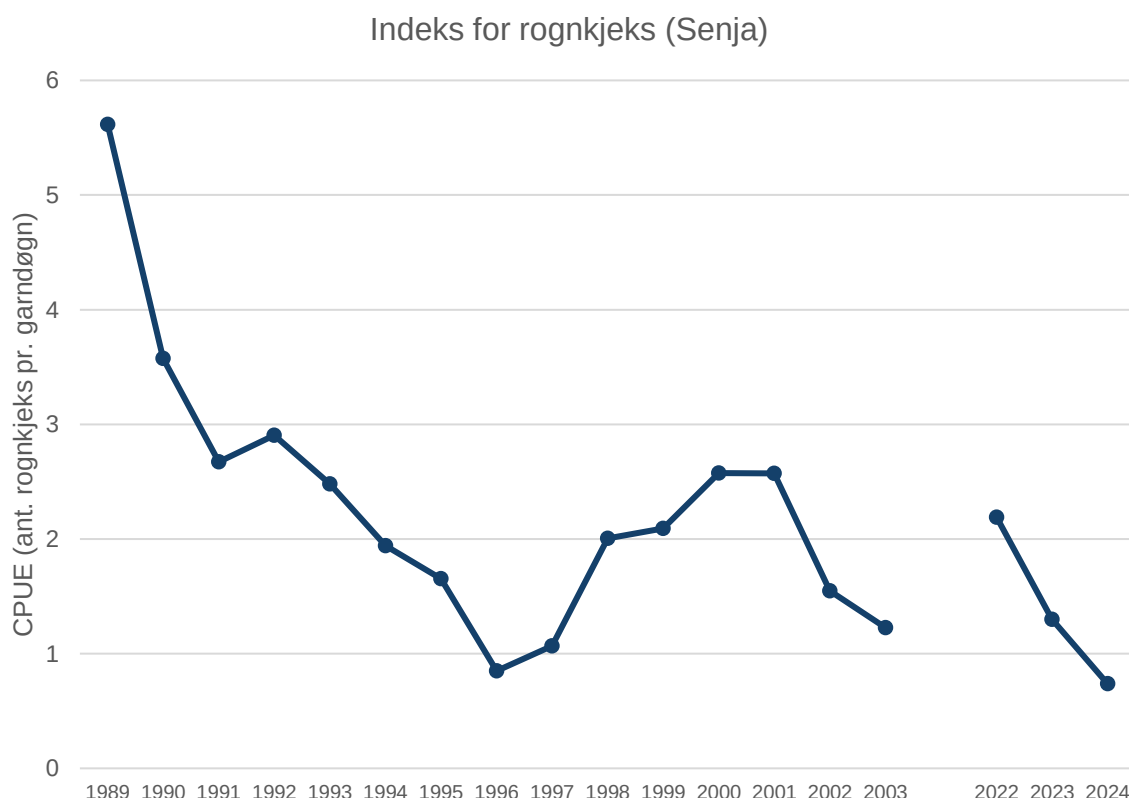
Ettersom det kun blir drevet kommersielt fiske på gytefeltene, uten bifangst av umoden fisk, kan årlige endringer i gjennomsnittlig fangstrate (*Catch Per Unit Effort*) være beskrivende for årlige endringer i gytebestandens størrelse i et område. Dette gjelder særlig ved fiske med samme redskapstype etter fisk med spredt forekomst, som tilfellet er i rognkjeksfisket med garn etter fisk som opptre spredt langs tareskogen i kystområdene. Rognkallen er territoriell, dvs. den vokter eggene i sitt revir mot inntrengere frem til klekking, noe som kan innebære at alle egnede områder er viktige for gytebestanden.

I ytre del av Sifjorden på Senja ble det i perioden 1989–2003 årlig samlet inn CPUE-data fra rognkjeksfiske (Bertelsen, 1994; Bertelsen, upubl.) som illustrerer bestandsutviklingen i dette området (Figur 91). I perioden 1989–1996 gikk fangstratene raskt nedover, noe som kan ha sammenheng med økt innsats i fisket som følge av stor økning i førstehåndsprisen for rognkjeksrogn. Det er imidlertid sannsynlig at det også hadde en negativ innvirkning på bestandsutviklingen at en massiv oppblomstring av kråkeboller (*Strongylocentrotus droebachiensis*) medførte nedbeitet tareskog i dette området i samme periode. Både stortare (*Laminaria hyperborea*) og andre tarearter ble helt nedbeitet på gode «rognkjeksfelt», noe som trolig virket negativt for rekrutteringen til bestanden (se etterfølgende avsnitt om yngel av rognkjeks/rognkall).

En rekordstor deltakelse i det norske fisket etter rognkjeks i 1997 (Tabell 18), samtidig med et særdeles godt fiske i Canada, medførte en unormal stor produksjon av rognkjeksrogn



dette året, og markedet for rognkjeksrogn ble mettet. De påfølgende årene ble det derfor kun drevet et meget begrenset kommersielt fiske etter rognkjeks, og først i 2001 var fisket i gang igjen som «normalt». Nå var imidlertid reguleringene blitt innskjerpet slik at de trolig begrenset innsatsen i dette fisket. I perioden 1997–2000 ble det registrert økte fangstrater/forekomster i ovennevnte område på Senja (Figur 91), i en periode hvor altså deltakelsen i fisket var relativ lav også i dette området. I perioden 2001–2003 ble det igjen registrert en nedgang i CPUE i dette området.



Figur 91: Antall rognkjeks per garndøgn (CPUE), gjennomsnitt i perioden 01.04.–15.05. i årene 1989–2003 i ytre del av Sifjorden på Senja (Bertelsen, 1994; Bertelsen, unpubl.). Data basert på 3300–7200 fisk de enkelte år. CPUE i årene 2022–2024 er i tilknytning til dette prosjektet innhentet fra lokale fiskere i det samme området (CPUE var 2,19, 1,30 og 0,74, basert på fangstdata for hhv. 552, 290 og 834 fisk).

I tilknytning til dette pilotprosjektet ble det innenfor perioden 14.04.–23.05. i årene 2022, 2023 og 2024 innhentet et begrenset datamateriale fra ovennevnte område (Figur 91). CPUE-verdiene for disse årene ligger under gjennomsnittet (2,32) for den tidligere 15-årsperioden 1989–2003, men omtrent på nivå med perioden 1994–2003. For 2024 er imidlertid verdien den laveste som er registrert, og det ble denne sesongen meldt om lave fangstrater i dette fiskeriet for hele ytre Senja.

Rognkjeksfisket i Andfjorden synes å ha vært relativt beskjedent de siste 20 årene, og det marginale fisket etter rognkjeks de siste årene har neppe påvirket bestandsutviklingen. Lav deltakelse i dette fiskeriet kan ha sammenheng med en utvikling med færre lokale fartøyer under 13 meter, men kan trolig også knyttes til varierende markedsforhold for rognkjeksrogn og et godt torskefiske i perioder som overlapper med rognkjekssesongen.



Det erfares også at tareskogen i stor grad er reetablert etter kråkebollenes nedbeiting på 90-tallet, noe som burde ha en positiv effekt for rekrutteringen til bestanden (se om yngel).

Vandring hos rognkjeks/rognkall

I regi av NFR-prosjekt nr. 114044/122 «Utvikling av metodikk for bestandsundersøkelser av rognkjeks/rognkall (*Cyclopterus lumpus*)» v/Bernt Bertelsen ble det i perioden 1997–2000 hver vår merket rognkjeks/rognkall både til havs under gytevandringen inn mot kysten og i et gyteområde utenfor Senja, til sammen ca. 11 000 fisk.

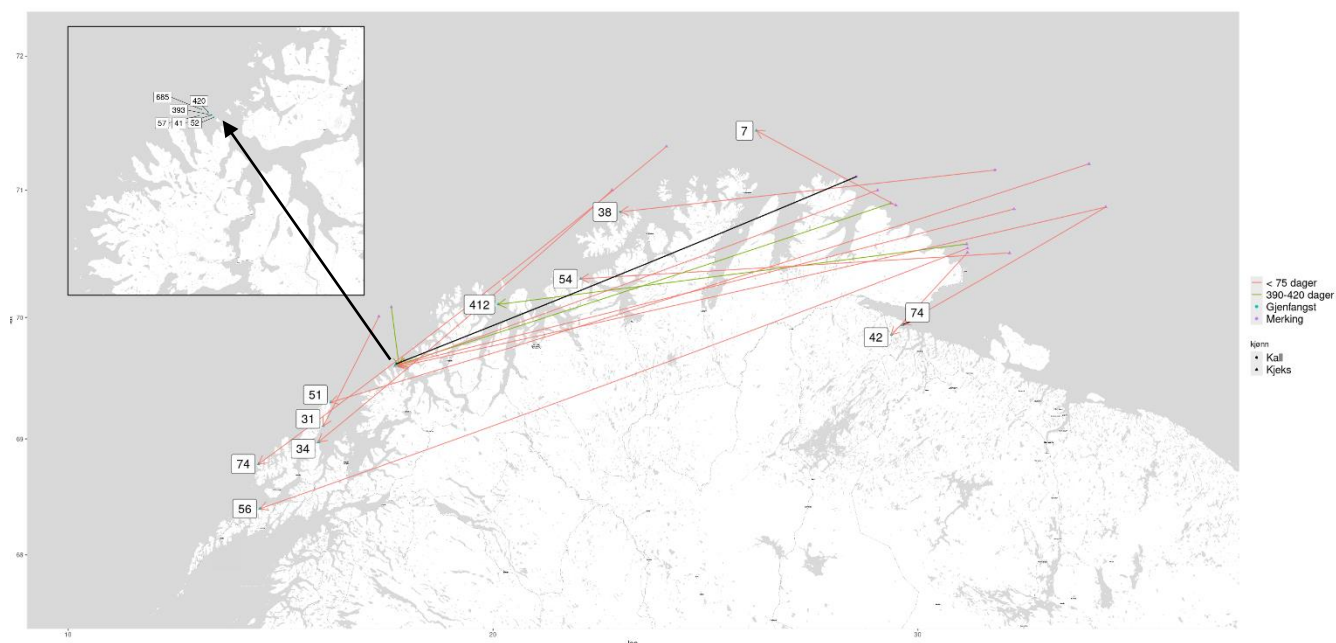
Rognkjeks/rognkall er en semipelagisk art som utenom gyteperioden lever pelagisk i de øvre 50-60 meter av oseaniske farvann, ofte over abyssale dyp hundrevis av kilometer fra land. Det er imidlertid tatt flere fangster som viser at arten til tider oppholder seg nær havbunnen på større dyp enn 100 meter, spesielt sent på vinteren i forkant av gyteperioden (Bertelsen, 1994, s. 7). Under gytevandringen mot kysten ble det hver vinter (februar-mars) i perioden 1997-2000 merket til sammen vel 2000 rognkjeks. Fisken ble fanget med vanlig bunntål på strekningen fra Malangsgrunnen i vest til Skolpenbanken i øst, hovedsakelig på 150-250 meters dybde. De største fangstene ble tatt i området rundt Skolpenbanken øst i Barentshavet, hvor fangstene var oppe i 20-30 rognkjeks pr. tauetime.

Fra disse merkeforsøkene ble det gjenfanget til sammen 16 rognkjeks⁴⁰; 13 innenfor samme sesong som de ble merket og 3 året etter. I 1997 ble det også merket rognkjeks til havs i regi av et prosjekt v/Jens Christian Holst ved Havforskningsinstituttet, og herfra ble det gjenfanget én rognkjeks nær to år senere (Figur 92).

Gjenfangstene innenfor samme sesong skjedde vanligvis 4-5 uker etter merking utenfor kysten/ Barentshavet, og de aller fleste vandret i vestlig/sørvestlig retning langs kysten. Flere av disse har i løpet av denne tiden tilbakelagt strekninger på 300-400 nautiske mil (nm) (Figur 92). At rognkjeks under gytevandringen tilbakelegger så store strekninger motstrøms langs kysten er ny kunnskap, og kan muligens være forklaringen på hvorfor gytevandringen til denne semipelagiske fisken synes å skje langs bunnen – hvor det trolig finnes mer vekslende eller redusert strømhastighet.

Når rognkjeksyngel forlater kysten (se etterfølgende underkapittel) i området Vesterålen – Troms vil den trolig ha en drift mot nord og nordøst, som kompenseres av de modne individenes vandring fra Barentshavet mot gytefelt i sørvest, liknende det som er registrert for bl.a. rødspette (se kap. 2.7.4).

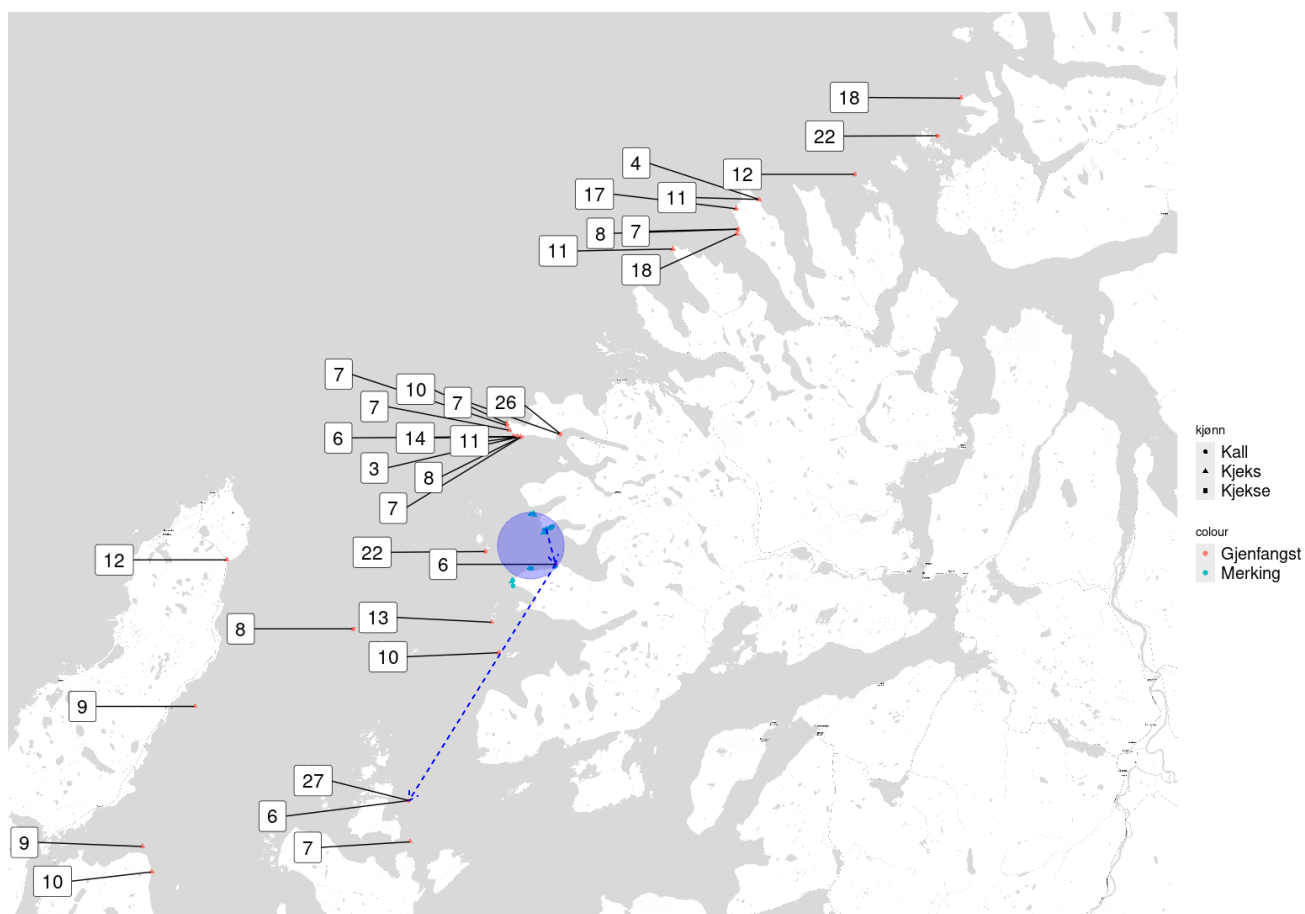
⁴⁰ Ingen gjenfangst av fisk merket i 2000. Relativt få gjenfangster må også ses i lys av den svært beskjedne deltakelsen i rognkjeksfisket f.o.m. 1998 t.o.m. 2000, grunnet markedsproblemer som følge av en uvanlig stor produksjon av rognkjeksrogn i Canada i 1997.



Figur 92: Vandrings hos rognkjeks og rognkall fisket med bunnetrål i februar-mars i årene 1997–1999. Alle gjenfangster tatt i rognkjeksgarn, med unntak av én kjekse gjenfanget etter 7 dager på 255 meters dyp av russisk tråler. Antall dager etter merking oppgitt med siffer ved posisjon for gjenfangst. Til venstre et forstørret kartutsnitt fra Nord-Senja, hvor seks gjenfangster ble registrert i samme område. Sort strek for et individ (rognekjeks) tatt i flytetral utenfor Nordkyn 10.06.1997 med «G.O. Sars» v/Jens Christian Holst (HI) og gjenfanget 26.04.1999 utenfor Hekkingen ved Senja.

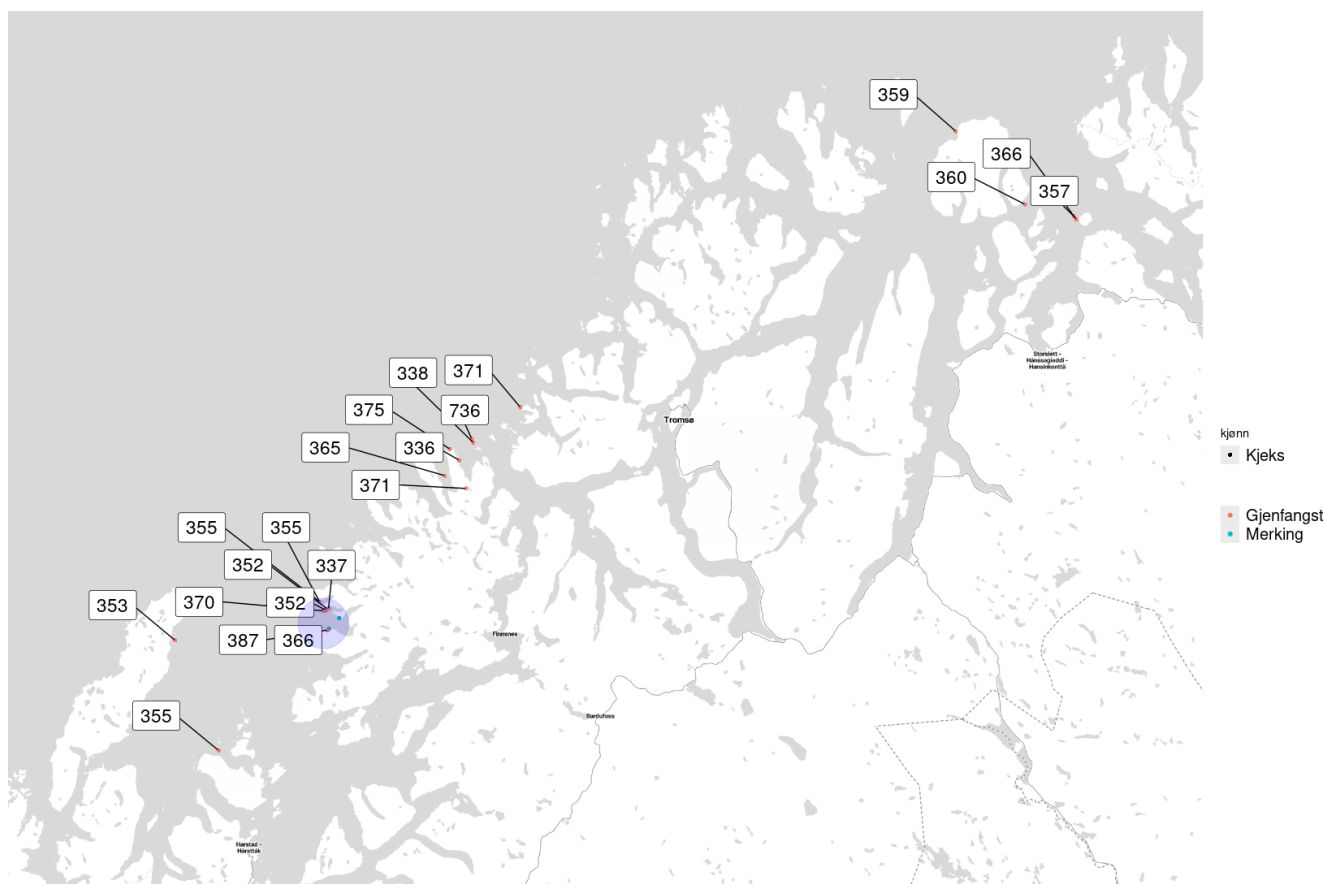
Gjenfangster av rognkjeks/rognekall merket under gytevandringen, før fisken ankommer gytefeltene i tareskogen langs kysten/fjæra, gir verdifull informasjon som kan benyttes i forbindelse med bestemmelse av bestandsstørrelse, fiskedødelighet, vandringer og hvorvidt det finnes flere ulike populasjoner av arten langs kysten.

I tillegg til ovennevnte merkeforsøk av rognkjeks/rognekall til havs, ble det i perioden mars-mai i årene 1997-99 fanget og merket til sammen ca. 9000 fisk på gytefelt i ytre del av Sifjorden på ytre Senja. Disse ble fanget med rognkjeksgarn og kilenot ved merking. Fra disse merkeforsøkene ble det gjenfanget et betydelig antall fisk innenfor merkesesongen, spesielt våren 1997 da det foregikk et relativt omfattende kommersielt fiske. Det ble da registrert vel 10 % gjenfangst innenfor samme sesong.



Figur 93: Vandring innenfor samme sesong hos rognkjeks/rognkall merket på gytefelt i ytre del av Sifjorden på Senja (blå sirkel). Antall dager etter merking oppgitt som siffer ved posisjon for gjenfangst. Blå stiplet linje viser en rognkall som ble gjenfanget to ganger (etter 6 og etter ytterligere 27 dager). I tillegg ble et stort antall fisk gjenfanget innenfor merkeområdet/blå sirkel samme sesong som merking, særlig i 1997 med ca. 10 % gjenfangst.

Det ble dessuten registrert til sammen 20 gjenfangster ett år etter at merking fant sted, og bare 1 gjenfangst to år etter merking, jf. Figur 94. Samtlige av disse gjenfangstene er rognkjeks, alle gjenfangster av rognkall er innenfor samme sesong som merking (Figur 93).



Figur 94: Vandring mellom år hos rognkjeks merket på gytefelt i ytre del av Sifjorden på Senja (blå sirkel). Antall dager etter merking oppgitt som siffer ved posisjon for gjenfangst. Ingen rognkall gjenfanget utenfor samme sesong.

Samtlige registrerte gjenfangster innenfor samme sesong, samt 17 av totalt 21 fra foregående sesong(er) ble gjenfanget innenfor en radius av 40 nm fra merkestedet. De øvrige fire kjeksene ble gjenfanget lengre nord i Troms fylke (Figur 94). Åtte av gjenfangstene fra foregående sesong(er) ble gjort av Bertelsen selv, hvorav syv av disse ble gjenfanget mindre enn 200 meter fra lokaliteten de var blitt merket på året i forveien. Dette til tross for at forsøksfisket ble drevet i et relativt stort område.

Resultatene fra disse merkeforsøkene gir viktig informasjon om størrelsen på gyteområdet. Fisk som fanges i Sifjorden på Senja benytter hele Andfjorden som gyteområde (arten er porsjonsgyter), fra Hinnøy/Grytøy/Bjarkøy i sør og nordover langs Andøy i vest og Senja i øst, og helt nordover til Malangen. Rognkjeks/rognkall innenfor dette området kan derfor anses å tilhøre samme populasjon. Egne gjenfangster indikerer også at rognkjeks i stor grad søker tilbake til nærmest eksakt samme gytelokalitet hvert år, noe som innebærer at rognkjeksbestanden langs kysten består av flere populasjoner. Om vi tenker oss én populasjon i gyteperioden innenfor et område med radius 40 nm, vil denne neppe være klart avgrenset geografisk fra andre populasjoner, men heller at populasjoner har en overlappende utbredelse langs kysten. I tiden før rognkjeks oppnår gytemoden størrelse og mellom gyteperiodene oppholder fisken seg som ovenfor nevnt på beiteområder til havs, og fisk som gyter i Andfjorden og videre nordover på ytre Senja synes å ha sine beiteområder i Barentshavet (Figur 92).



Gjenfangster av rognkjeks merket foregående år har gitt viktig kunnskap om fiskens vekst (Kasper, Bertelsen, Ólafsson, Holst, Sturlaugsson, & Jónsson, 2014). Resultater fra forsøkene ved Senja viste at veksten for rognkjeks ca. ett år etter merking varierte fra 0 til 8,5 cm, med et gjennomsnitt på 3,5 cm (18 fisk), hvor gjennomsnittlig fiskelengde hos gjenfangede rognkjeks hadde økt fra 42 til 45,5 cm. Om vi ser isolert på egne gjenfangster, hvor måling ved merking og ved gjenfangst ble utført av samme person, var gjennomsnittlig vekst 3,2 cm (variasjon fra 0 til 6 cm) etter ett år (8 fisk). Rognkjeks som ble gjenfanget to år (736 dager) etter merking på gytefeltet hadde vokst fra 43 til 51,5 cm, og opplevde altså minimum sin tredje sesong for gyting. Ovennevnte gjenfangst av rognkjeks merket med «G.O. Sars» i juni 1997 (Figur 92) hadde vokst fra 36 cm (tatt i flytetrål og muligens umoden) til 51 cm da den etter 685 dager i april 1999 ble gjenfanget i rognkjeksgarn utenfor Hekkingen. I denne sammenheng bemerkes at rognkjeks med lengde 42-43 cm har middels størrelse for gytemoden fisk, og er trolig enten førstegangs- eller andregangsgyter, mens en kjekse med større lengde enn 45 cm er å anse som et stort individ (Figur 95).

Resultatene tyder også på at rognkallen i hovedsak dør etter én sesongs gyting, slik det tidligere har blitt hevdet fra enkelte fiskere.

Med kunnskap fra merkeforsøk om gjenfangster og fiskens vekst, vil det ved bruk av fangststatistikk og supplerende data fra fisket (CPUE og lengdemålinger) være mulig å modellere bestandsstørrelse og fiskedødelighet for rognkjeks.

Yngel av rognkjeks/rognkall og rekruttering til bestanden

Basert på observasjoner om at yngel av rognkjeks/rognkall ofte finnes fastsugd på flytende tang og andre objekt i sjøen (Bertelsen, 1994a), ble det i regi av ovennevnte NFR-prosjekt utviklet en metode i 1999 for innsamling av rognkjeksyngel. Det ble benyttet ulike tang- og tarearter, systematisk utplassert/fortøyd ved overflaten, over ulike dyp og avstander fra land ved Kaldfarnes på Senja. Ved hjelp av finmasket håv ble disse «fellene» kontrollert med ulike tidsintervall. Det ble registrert og lengdemålt 630 yngel i perioden 02.05.–29.06.1999. De første par ukene hadde yngelen en lengde på 15-25 mm, og det var vanligvis 5-10 yngel pr. plante. I de etterfølgende ukene syntes yngelen å vokse relativt raskt, samtidig som det gradvis ble fanget færre utover i juni måned. I slutten av mai var de fleste mellom 30 og 35 mm, men enkelte var opptil 50 mm. Etter denne tid var innsamlet yngel ikke særlig større, og de ble betydelig færre. Dette skyldes trolig at yngelen normalt forlater kysten når den i mai/juni oppnår en størrelse på 35-50 mm. Det ble i juni også registrert et enkelt individ som målte 82 mm. Resultater fra disse forsøkene inngår (figur 5) i artikkel om aldersbestemmelse og vekst hos rognkjeks/rognkall publisert i 2002 (Albert, Torstensen, Bertelsen, Jonsson, Pettersen, & Holst, 2002), samt en manual om metodikk for slik aldersbestemmelse (Albert, Bertelsen, Jonsson, Pettersen, & Torstensen, 2000).

Gyteperioden i dette området er i hovedsak fra slutten av mars til slutten av mai. De første observasjonene av helt nyklekket yngel ble gjort først 9. juni, da ca. 250 yngel⁴¹ med kun ca. 5 mm lengde var festet til en av fortøyningskulene for yngelforsøkene. Det synes derfor

⁴¹ Disse var ørsmå og inngikk ikke i ovennevnte registreringer.



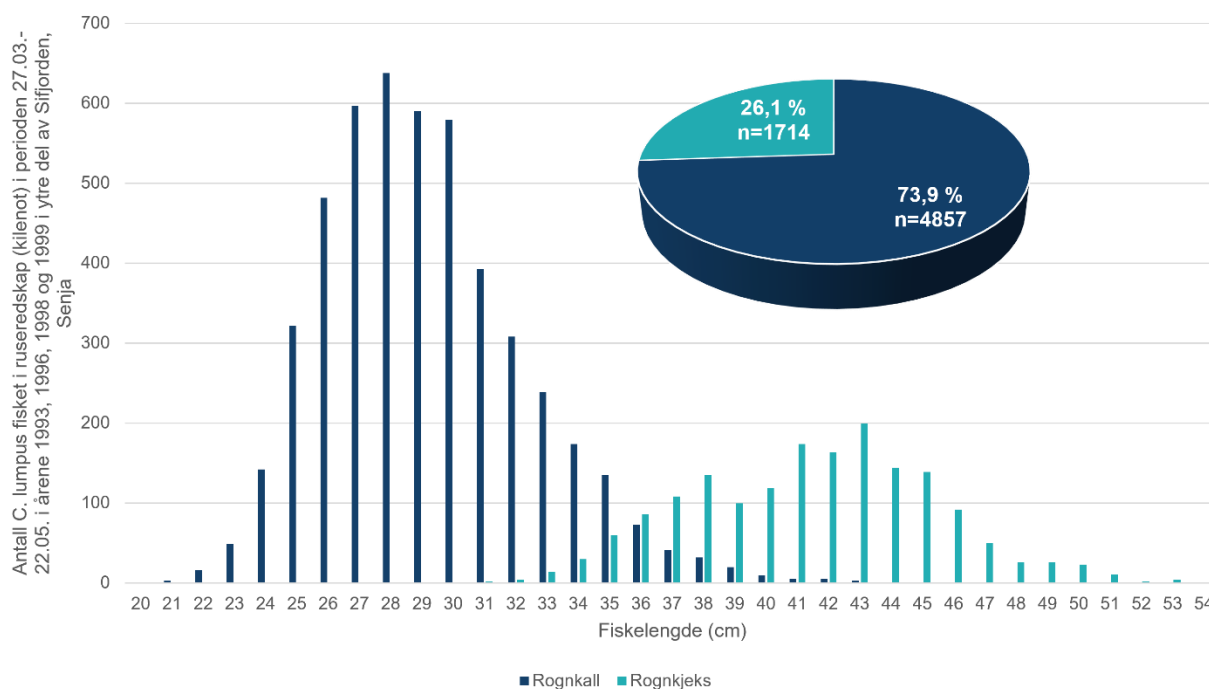
klart at yngel med lengde 18-50 mm er klekket året i forveien⁴², og at yngelen det første leveåret har tilhold i tareskogen. Det ble tidvis observert konsentrasjoner av dyreplankton rundt de utplasserte tang- og tareplantene (fellene), og det må kunne antas at rognkjeksyngel som står festet til stortare og annen vegetasjon på havbunnen har kort vei til «matfatet». Tareskogen utgjør utvilsomt et viktig økosystem for rognkjeksbestanden, og kråkebollenes massive nedbeiting av tareskogen ved Senja på 1990-tallet har med stor sannsynlighet medvirket til den registrerte bestandsnedgangen i samme periode (se kap. ovenfor om bestandsutvikling).

Ovennevnte metodikk for innsamling av yngel er en relativ enkel metode som vil kunne nyttes i forbindelse med eventuelle årlige systematiske undersøkelser av indeks for rekruttering til rognkjeksbestanden. Ved slike undersøkelser bør det tas i betraktning at «fellene» trolig oppnår et metningspunkt (et maks. ant. yngel pr. plante), og at røktingsfrekvens derfor bør standardiseres.

Bestandsstruktur

Artens kjønnsfordeling i gytebestanden ble i årene 1993–1999 studert ved Kaldfarnes på Senja ved bruk av kilenot (Bertelsen, 1994a, 1996; Albert et al., 2002). Kilenot er et "ikke-selektivt" ruseredskap, som på egnet lokalitet kan være effektivt for fangst av rognkjeks/rognkall under gyteinnsiget om våren. Figur 95 viser kjønnsfordelingen hos totalt 6571 gytemodne individer fisket med dette redskapet innenfor perioden 27. mars–22. mai i 1993, 1996, 1998 og 1999, hvor det samlet ble registrert 73,9 % rognkall og 26,1 % rognkjeks (variasjon mellom år; 72,5-75,2 % for rognkall og 24,8-27,5 % for rognkjeks). I 1998 og 1999 ble det ikke drevet kommersielt rognkjeksfiske av betydning i dette området, men likevel viser datamaterialet fra 1999 tilsvarende kjønnsfordeling (hhv. 74,6 og 25,4 %) som de tidligere årene. Kjønnsforholdet i lokale gytepopulasjoner vil derfor kunne være en nyttig bestands- og beskatningsindikator for forvaltningen.

⁴² Dette stemmer godt med resultater fra de første forsøkene med rognkjeks i oppdrett, som i regi av samme NFR-prosjekt ble gjennomført ved Havbruksstasjonen (v/UiT Norges arktiske universitet) i 1997-1999 i Kårvika på Ringvassøy.



Figur 95: Lengde- og kjønnsfordeling hos rognkall og rognkjeks registrert innenfor perioden 27.03.–22.05. i årene 1993, 1996, 1998 og 1999 i ytre del av Sifjorden, Senja.

Det ble i regi av ovennevnte NFR-prosjekt i 1997-1999 også gjennomført forsøk med oppdrett av rognkjeks i kar ved Havbruksstasjonen (v/UiT Norges arktiske universitet) 1997-1999 i Kårvika på Ringvassøy. Av yngel klekket ut sommeren 1997 var det våren 1999 igjen 251, hvorav 65 % rognkall og 35 % rognkjeks. Det kunne videre fastslås at 86 % av rognkallene og 34 % av kjeksene ble kjønnsmodne denne våren, altså etter knapt to år i kar. Det må imidlertid antas en mer langsom vekst i naturen, og at kjønnsmodning i en naturlig bestand inntreffer noe senere.

Hannene var i klart flertall i begge ovennevnte undersøkelser, og en slik kjønnsfordeling i bestanden kan ha sammenheng med artens særegne gyteadferd (Bertelsen, 1994). Rognkallen etablerer et lite territorium på bunnen hvor den etter gyting sørger for friskt vann over eggene helt frem til klekking. Den holder også rivaler unna og kan innenfor sitt territorium gyte med flere rognkjeks i løpet av gyteperioden. Rognkjeks er på sin side porsjonsgyter (2-3 porsjoner), det vil si at rognen modnes og gytes porsjonsvis. Gjenfangster fra merkeforsøkene viser at det kan ta 3-4 uker fra rognkjeks ankommer gytefeltet til den har gytt siste porsjon, og at det ikke er uvanlig at fisken i løpet av denne perioden forflytter seg inntil 40 nm. Dette betyr at den enkelte rognkjeks har flere gytelokaliteter.

Ovennevnte oppdrettsforsøk, yngelstudie og otolittstudier (aldersavlesning) tyder på at i naturen blir rognkall gytemodne allerede ved 2-3 års alder, mens rognkjeks rekrutterer til gytebestanden først etter 3-4 år. Dette er likevel ved betydelig lavere alder enn tidligere antatt. Resultatene fra merkeforsøkene styrker teorien om at rognkallen oftest dør etter bare én sesongs gyting. Datamateriale og modellberegninger fra ovennevnte prosjekt viser at omtrent halvparten av gytebestanden hos rognkjeks (hunnfisken) kan bestå av førstegangsgytere, mens den andre delen i hovedsak består av andre- og tredjegangsgytere. Dette betyr at nesten hele gytebestanden er utskiftet allerede etter to år.



Reguleringer som vrir beskatningen over på større rognkjeks enn førstegangsgyterne, som gjeldende maskevidderegulering i rognkjeksgarn, har trolig en viktig funksjon når beskatningspresset er høyt. En raskere kjønnsmodning enn tidligere antatt og en relativ høy naturlig dødelighet etter gyting betyr imidlertid også at bestanden generelt tåler en høyere beskatning enn om dette hadde vært en lengelevende art. Et eksempel på at bestanden relativt raskt kan ta seg opp igjen etter hardt fisketrykk ser vi av Figur 91, hvor fangstratene (CPUE) økte påfølgende år etter en rekordstor deltakelse/fiskeinnsats i 1996–1997. Vi kan likevel ikke konkludere med at fangstratene økte i perioden 1998–2001 som følge av lavere fisketrykk.

2.8.5. Forvaltningstiltak

Rognkjeksfisket utøves i hovedsak med garn på grunt vann i eksponerte (værharde) områder. Enkelte år med høy deltakelse i dette fiskeriet kan det lokalt være relativt høyt beskatningstrykk på rognkjeks, jf. ovennevnte merkeforsøk hvor det i 1997 ble registrert vel 10 % gjenfangst innenfor samme sesong. Samtidig viser resultatene fra ovennevnte prosjekt en raskere kjønnsmodning enn tidligere antatt og høy naturlig dødelighet etter gyting, slik at nær hele gytebestanden er utskiftet allerede etter to år. Dette innebærer at bestanden generelt tåler høyere beskatning enn om dette hadde vært en lengelevende art. Det er uansett liten grunn til å tro at fisketrykket i rognkjeksfisket har påvirket bestandsstørrelsen de siste årene, hvor fangstkvanta har ligget godt innenfor rådene fra HI (kap. 2.8.1). Det faktum at den territorielle rognkallen – som passer eggene fra gyting og frem til klekking – i svært liten grad er utsatt for beskatning, bidrar trolig også til å redusere ev. virkninger fra fiskeriet. Kjønnsforholdet i lokale gytepopulasjoner vil derfor kunne være en nyttig bestands- og beskatningsindikator for forvaltningen.

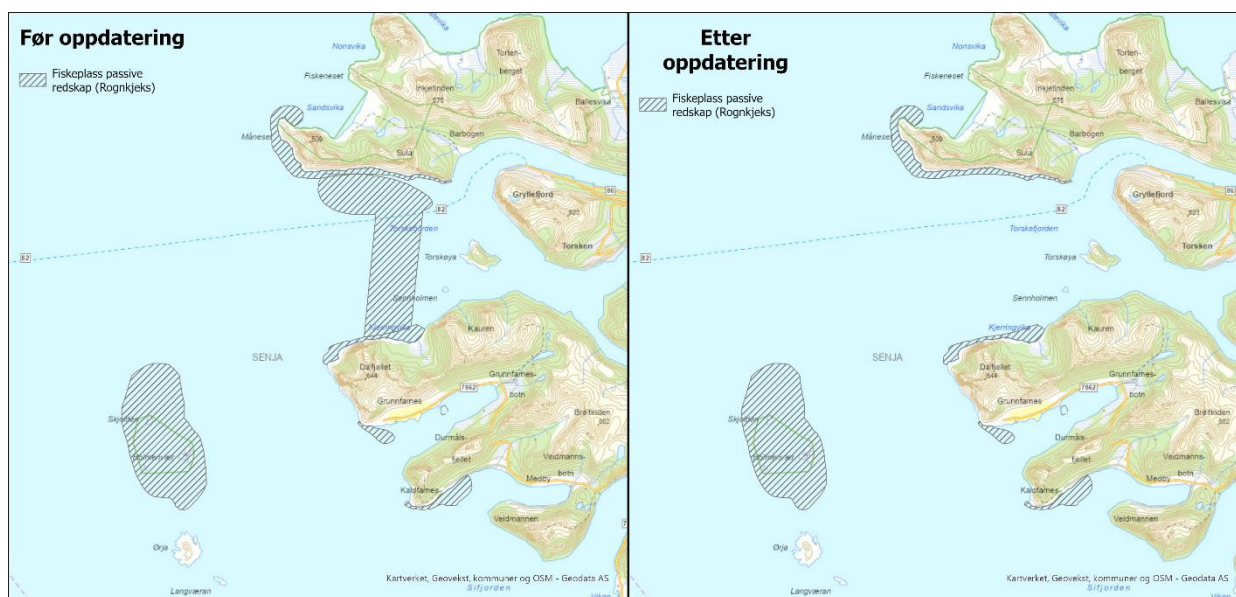
For rognkjeks/rognkall fungerer tareskogen både som gytefelt og oppvekstområde for yngelen, og den betydelige bestandsreduksjonen i første halvdel av 1990-tallet (Figur 91) må ses i lys av den samtidige nedbeitingen av tareskogen. Tareskogen synes nå å være til dels reetablert i Andfjord-området, men uten at man ser en vekst i rognkjeksbestanden (CPUE) til tidligere nivå. Det kan være flere årsaker til dette. I likhet med gråsteinbit synes også rognkjeks/rognkall å være «favorittføde» for voksende bestander av oter og kystsel, og særlig oter observeres ofte spisende på rognkjeks/rognkall i fjæra. Det er også påvist at rognkjeks/rognkall er et viktig byttedyr for spekkhoggere i ytre del av Andfjorden om våren (Jourdain, E., Karoliussen, R., de Vos, J., Zakharov, S. & Tougard, C., 2019; Jourdain, 2020) (se side 18-19 i Vedlegg 1 «Andfjorden»). Det kan også tenkes at ugunstige forhold på leveområdene til havs påvirker bestandsstørrelsen på gytefeltene, tilsvarende som for atlantisk laks.

Innsatsen i rognkjeksfisket styres i stor grad av markedsforholdene for rognkjeksrogn, i tillegg til at dette fiskeriet er svært væravhengig. Etterspørselen etter rognkjeksrogn har vært begrenset over lang tid, og til tross for årlige variasjoner er det lite som tyder på at vi står foran en generell vekst i dette markedet. Vi ser derfor ingen grunn til å foreslå konkrete forvaltningstiltak for rognkjeks nå, utover den foreslåtte justeringen av fjordlinjen (Figur 60) som kan virke positivt for rekrutteringen lokalt som følge av at det ikke lenger vil kunne tråles etter rødåte i dette området (se kap. 2.5.5 og 3.2).

Det synes imidlertid hensiktsmessig å videreføre gjeldende reguleringer i rognkjeksfisket. Eksempelvis kan maskeviddereguleringen i rognkjeksgarn, som har som formål å vri beskatningen over på større rognkjeks enn førstegangsgytere, ha en viktig funksjon i ev. perioder og områder med høyt beskatningstrykk.



Avslutningsvis kan det påpekes at *fiskefelt* for rognkjeks er ensbetydende med *gytefelt* for arten, og at registrerte opplysninger om ulike felt for rognkjeks i Yggdrasil bør «vaskes» slik at det fremkommer konsekvent at dette er gytefelt og oppvekstområder for yngel – og at disse områdene derfor også er fiskefelt for samme art. Etterfølgende Figur 96 viser eksempel på oppdatering for rognkjeks innenfor prosjektområdet, hvor rognkjeks til dels lå inne blant flere arter i større områder. I tillegg til en bedre sortering mellom arter, gjenstår det altså å benevne feltene konsekvent (som gytefelt og oppvekstområder), både i dette og øvrige områder.

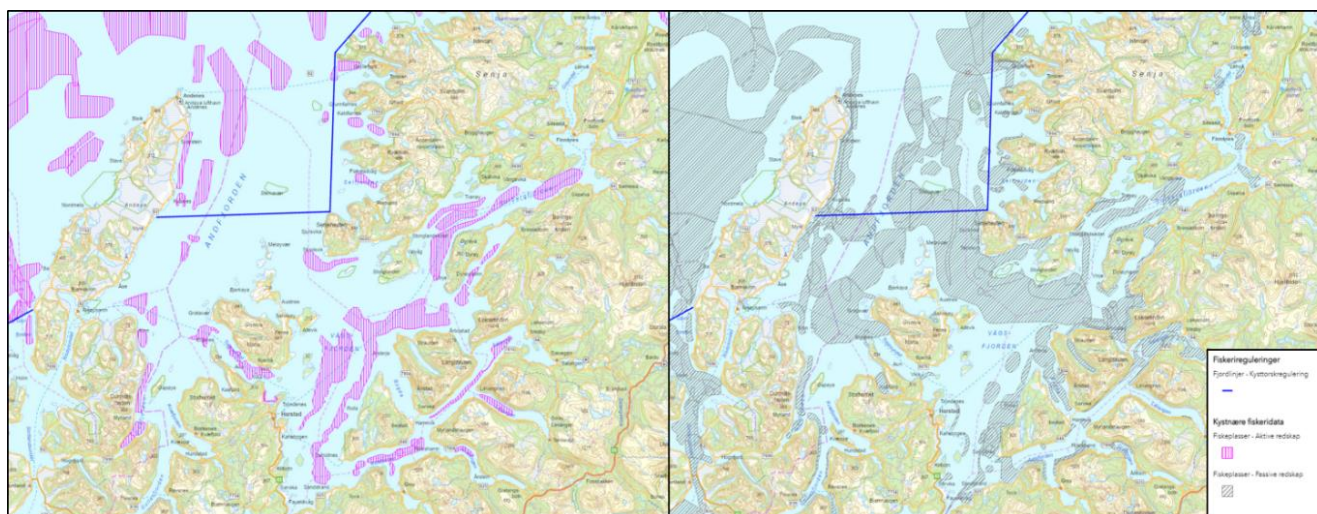


Figur 96: Fiskeplasser (passive redskaper) for rognkjeks i Andfjorden. Figurene viser status før og etter oppdatering av fangstfelt i forbindelse med møte med lokale fiskere våren 2023. (Kilde: Fiskeridirektoratet)

3. Supplerende om fiskeriaktivitet i området

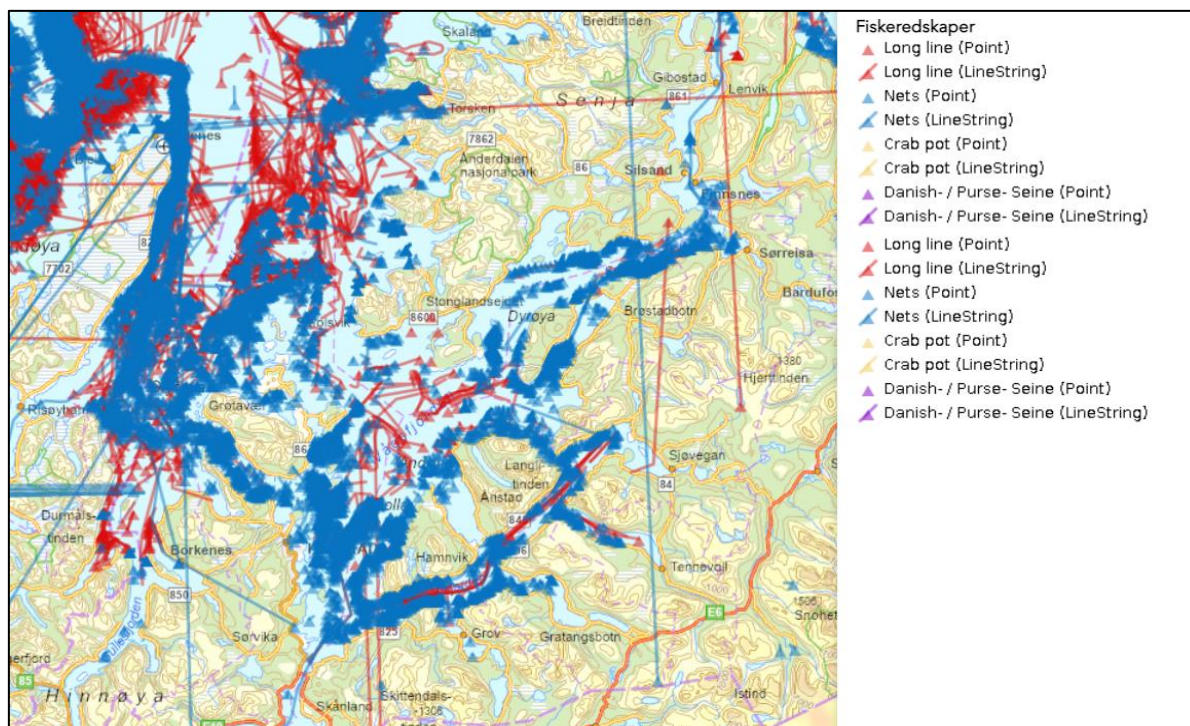
3.1. Generelt

I Andfjorden og Vågsfjorden har det vært betydelig fiskeriaktivitet gjennom generasjoner, og området har vært viktig både i et lokalt og regionalt perspektiv. Som vist under de enkelte delkapitler foran, har vi historisk fangststatistikk tilbake til siste del av 1800-tallet som viser landinger av ulike fiskeslag i området. Siden 2000 finnes det relativ god oversikt over bruken (oppgitte fangstfelt) basert på opplysninger i sluttsedler, men her finnes det som nevnt ovenfor en del feil vedrørende angitte fangstlokasjoner. Siden 2011 har vi imidlertid også andre verktøy som stedfester fiskeriaktivitet med større sikkerhet enn sluttsedler.



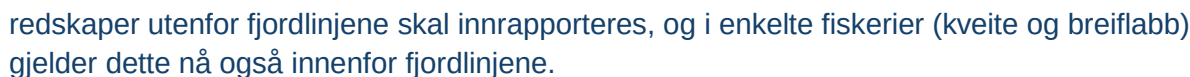
Figur 97: Oversikt over fiskefelt for aktive og passive redskap i området. (Kilde: Fiskeridirektoratet)

Det fiskes i området med både aktive og passive redskaper (Figur 97). For å unngå redskapskonflikter har det over tid blitt vanlig å melde inn posisjoner for faststående bruk (fiskeredskaper) til Kystvaktssentralen, som publiserer disse i kartløsning som synliggjøres på kartplotterne om bord i de enkelte fartøy. Historisk innmeldte faststående bruk fremgår av Figur 98.



Figur 98: Faststående bruk innmeldt til Kystvaktssentralen 2013-2022 (Kilde: Fiskeridirektoratet)

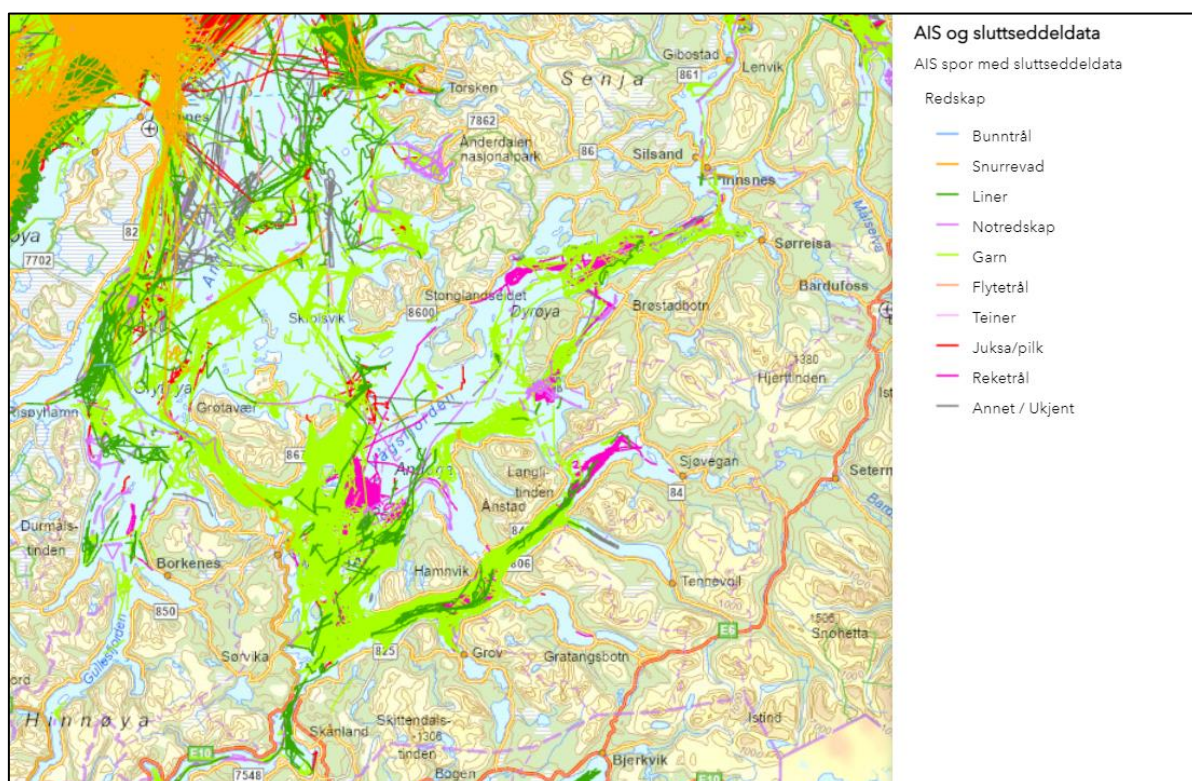
Praksisen med å melde inn bruk er etter hvert blitt svært vanlig, spesielt i områder hvor det hyppigst er erfart brukskollisjoner. I 2022 ble det innført krav om at alle faststående



Fartøy over 15 meter har ikke adgang til å fiske torsk innenfor fjordlinjene, men i fisket etter andre fiskeslag kan fartøy opp til 21 meter fiske innenfor fjordlinjene med garn og line. Like nord av fjordlinja i Andfjorden har også fartøy over 36 meter fisket rødåte med flytetrål sommerstid.



I Figur 100 illustreres sporingsdata fra fartøy med AIS hvor fiskeriaktiviteten sammenfaller med oppgitt tidspunkt på sluttseddel.



Figur 100: AIS-data fra alle fartøystørrelser i perioden 2018-2022 (Kilde: Fiskeridirektoratet)

Ovennevnte kartlag gir en viss oversikt over fiskeriaktivitet, men det må understrekes at dette ikke kan benyttes for identifisering av områder hvor det *ikke* forekommer fiskerier. Dette fordi mange av de minste fartøyene ikke har vært utstyrt med sporing, og heller ikke har hatt praksis for innmelding av faststående bruk. Dette gjelder særlig ved fiske innpå de mindre fjordene. Kartlegging av fiskeriaktivitet er nærmere omtalt i dette pilotprosjektets «Dreibok – Hvordan styrke forvaltningen av kystnære fiskebestander» side 16-20.

3.2. Fiskerier som kan påvirke rekrutteringen lokalt

Det er mange forhold som kan påvirke en ny årsklasses bidrag til bestanden, og for mange bestander er det innført forvaltningstiltak som skal bidra til å optimalisere langtidsutbyttet i fiskeriet. Et eksempel på dette er minstemål, som reduserer beskatningen av umoden fisk og bidrar til at fiskens vekstpotensial utnyttes. Videre er det viktig at fiskepresset ikke reduserer gytebestanden i så stor grad at rekrutteringen reduseres. Redskapstype og fiskemønster kan påvirke hvilken del av bestanden som beskattes, og tekniske reguleringer og stenging av fiskefelt ved innblanding av mye undermålsfisk er derfor aktive forvaltningstiltak for å vri beskatningen over på større individer. Høstingsforskriften har en rekke bestemmelser knyttet til bifangst av undermåls fisk, og foruten fiskerimyndighetene er også forskningsmiljøer og næringsorganisasjoner opptatt av å unngå uttak av undermåls fisk (Nilsen, 2018; Trondsen, 2020; Ingólfsson, Kvalvik, Sistiaga, Anders, & Pettersen, 2021).

En faktor som vil påvirke veksten til en bestand, er tilgangen på mat. For at fiskeyngel skal overleve må den kunne unnsnippe predatorer og ha riktige miljøbetingelser med tilgang på føde etter den første livsfasen (Hjort, 1914). Fiskelarver og fiskeyngel er avhengig av små



dyreplankton, og rødåta (*Calanus finmarchicus*) er en nøkkelart som danner grunnlaget for flere bestander av planktonspisende fisk. Det ble for få år siden åpnet for et begrenset kommersielt fiske etter rødåte utenfor grunnlinjen, med en kvote som er vurdert å være forsvarlig tatt i betraktning rødåtebestandens størrelse. Det antas at et slikt rødåtefiske til havs ikke vil være problematisk for andre arter. Det har i tillegg blitt åpnet for et begrenset prøvefiske etter rødåte, helt inn til fjordlinjene.

Kystnær rødåtefiske foregår ofte i områder hvor man finner de største konsentrasjonene av rødåte, oppkonsentrert som følge av naturlige strømmer og bakevjer kystnært, hvilket også innebærer risiko for bifangst av fiskeegg og larver. Den kystnære trålingen etter rødåte har derfor møtt stor lokal motstand og fått stor oppmerksomhet i fiskeripressen. I Andfjorden er det registrert rødåtefiske via både sporing og gjennom rapporter fra inspektører om bord, selv om det på sluttседler ikke fremkommer slik fangst fra fangstlokasjon 05-25. Det er imidlertid registrert uttak fra eksempelvis 05-24 og 05-29, og basert på erfaringer med feilføring av fangstlokasjoner er dette en sannsynlig forklaring også i dette tilfellet. I Figur 101 vises VMS-sporing for fartøy med rødåte som hovedfangst. I feltet til høyre for Steinavær har det vært gjennomført rødåtefiske flere år på rad.

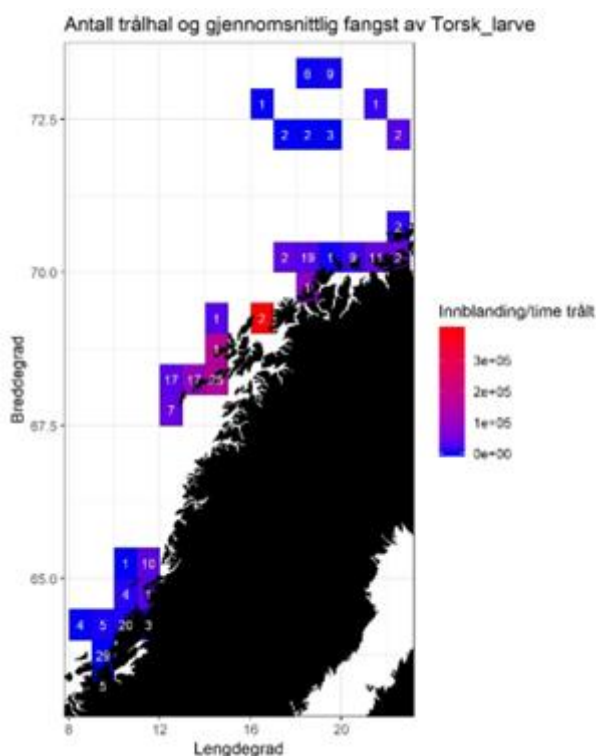


Figur 101: Fiske etter rødåte med fartøy over 36 meter fra 2014 – 2022 (Kilde: Fiskeridirektoratet).



Fiske etter dyreplankton begynte i norske fjorder med små fartøy allerede på 1950-tallet og utviklet seg til et trålfiskeri med årlige fangster rundt 50 tonn på 70-tallet (Grimaldo & Gjøsund, 2012). I 2006 ble det innført et generelt forbud mot fangst av dyreplankton på bakgrunn av økende interesse og manglende kunnskap om ressursgrunnlaget (Fiskeridirektoratet, 2016; Nærings- og fiskeridepartementet, 2006). Samtidig ble det etablert kvote for et prøvefiske etter rødåte (Grimaldo & Gjøsund, 2012). Fra 2019 har dette fiskeriet være regulert gjennom egen forskrift med en maksimalkvote på 254 000 tonn. Fiskeriet har møtt kritikk ettersom rødåta er en viktig kilde til mat for mange arter, og siden selve fiskeriet kan medføre innblanding av fiskelarver som bifangst (Lindbæk, 2022).

Havforskningsinstituttet har gjennomført studier som viser at et rødåtefiske kan defineres som bærekraftig dersom det ikke tråles mer enn 3000 tonn i grunne områder hvor det finnes større mengder fiskelarver (Hansen, Skogen, Utne, Broms, Strand, & Hjøllø, 2021). Instituttet presiserer imidlertid samtidig at rødåtefisket bør overvåkes med tanke på konsekvensen av bifangst for sårbare bestander som uer og kysttorsk (Broms, Strand, & Melle, 2022). Havforskningsinstituttet har undersøkt om det finnes områder med særlig høy tetthet av fiskelarver fra torsk og uer. For å peke ut eventuelle «hotspots» er det benyttet informasjon fra modellerte fordelingskart og innblandingen i rødåtefangstene fra årene 2014-2018 (Broms, Strand, Thorvik, Melle, Nedreaas og Sandvik, 2019). Figur 102 viser at det i fangstene har vært relativt stor innblanding av torsk i området Lofoten-Vesterålen, og høyest forekomst i Andfjorden. Den modellerte fordelingen viser tilsvarende at de høyeste konsentrasjonene av NØA torskeegg og -larver finnes i dette området.

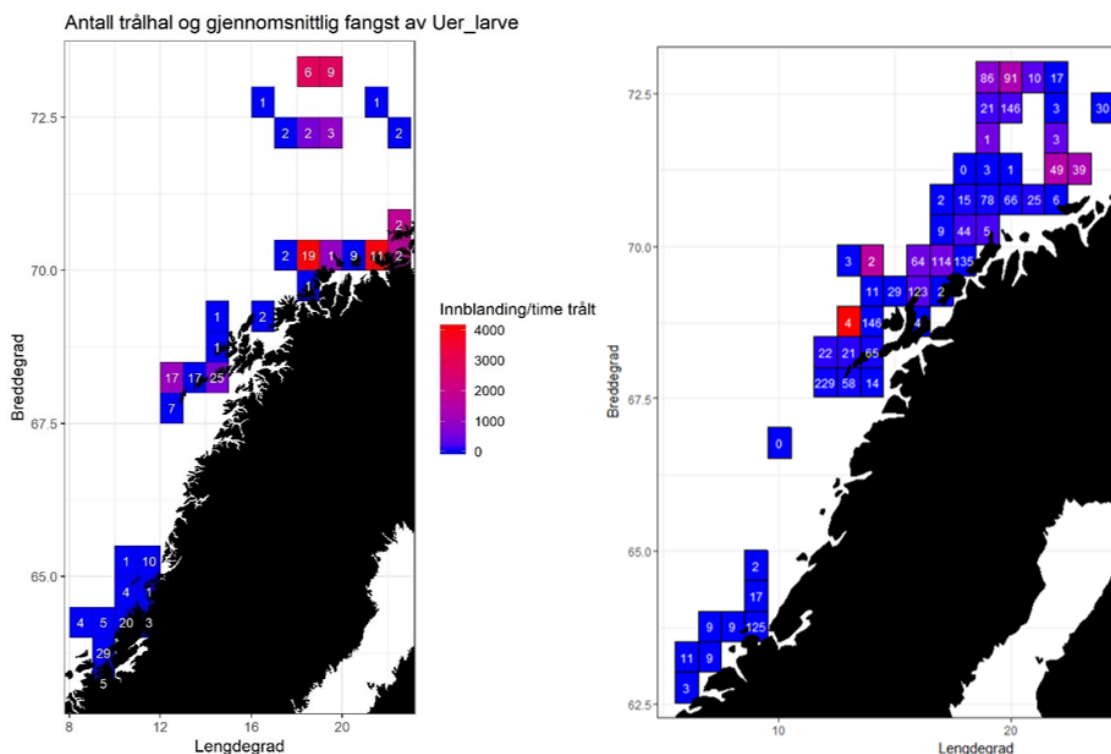


Figur 102: Antall trålhal og gjennomsnittlig fangst av torskelarver per time trålt ved rødåtetråling. (Kilde: Broms et al. 2019).

For ueren er det noe innblanding i rødåtefangster tatt i områdene Lofoten–Vesterålen og nordover langs kysten (Figur 103). Det har også vært innblanding av uer i rødåtefangstene i

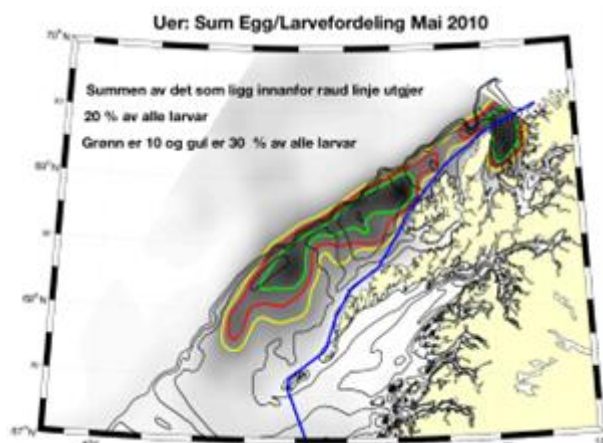


området ved Tromsøflaket, men dette er med all sannsynlighet snabeluer (Nedreaas, K; personlig kommunikasjon, 2022).

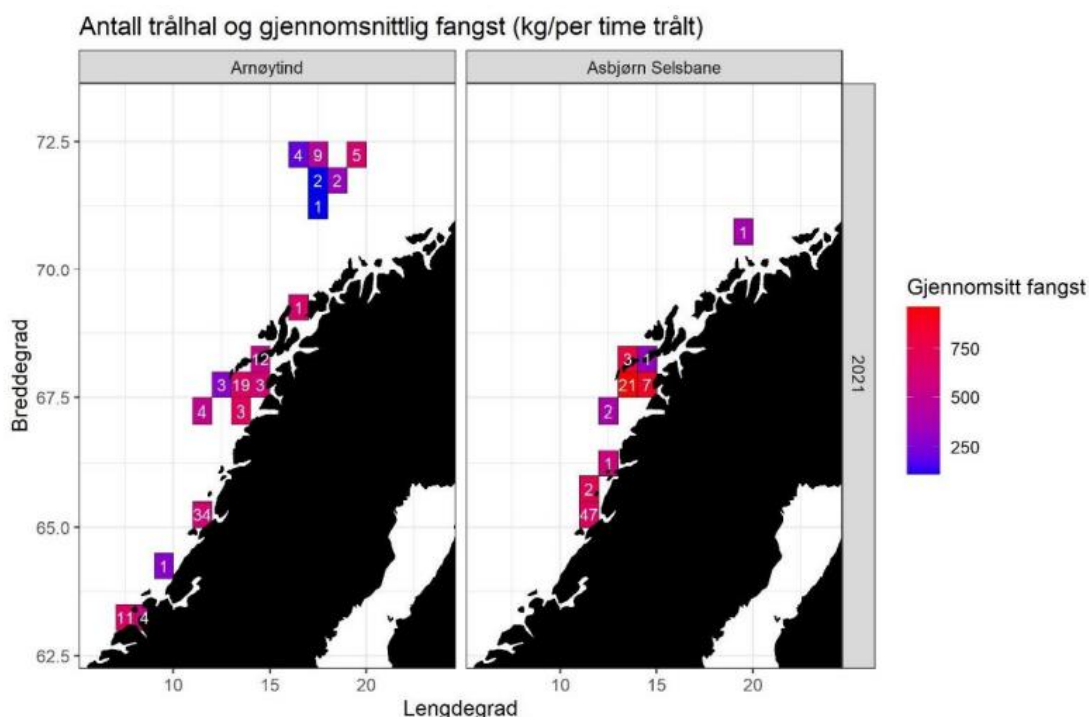


Figur 103: Innblanding av uerlarver ved rødåtetråling i årene 2014-2017 (venstre) og 2018 (høyre). (Kilde: Broma et al. 2019).

Modellert fordeling viser blant annet at egg og larver av vanlig uer fordeler seg lengre fra kysten enn det som er tilfelle for torsk. Områdene med de høyeste konsentrasjonene ligger hovedsakelig utenfor grunnlinja, ett unntak er Andfjorden som synes å være et «hot-spot»-område for bifangst av ueryngel (Figur 104). De tre uerartene vanlig uer, snabeluer og lusuer kan vanskelig skilles morfologisk på larvestadiet, og uerlarvene ble derfor i 2021 analysert genetisk til art. I alt ble prøver av 356 uerlarver, fra 35 stasjoner i områder vist i Figur 105, analysert. De genetiske resultatene fra disse prøvene viste 72 % vanlig uer, 18 % snabeluer og 10 % lusuer (Broma et al. 2023).

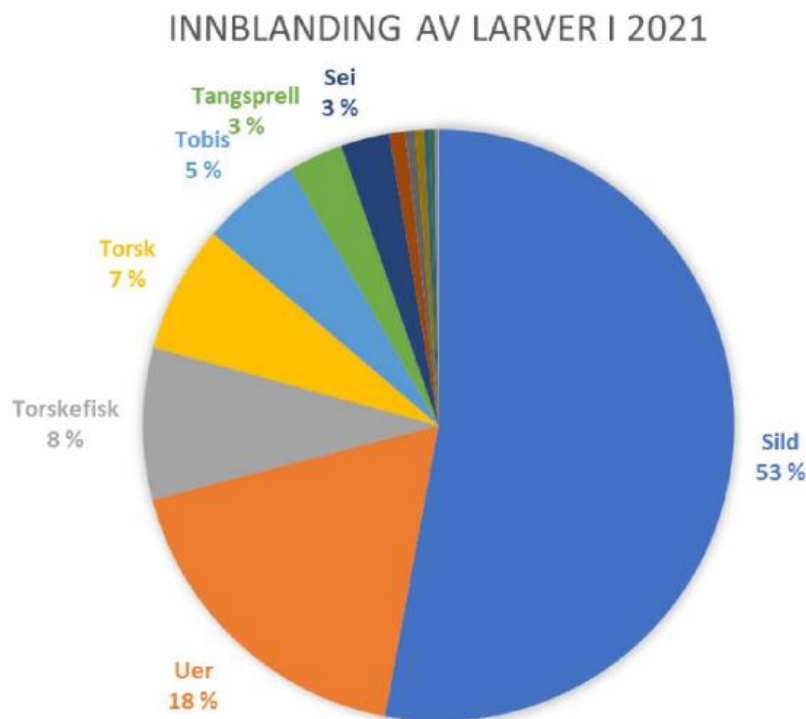


Figur 104: Modellert fordeling av egg og larver fra uer i Lofoten og Vesterålen. (Kilde: Broms et al. 2019).



Figur 105: Skraverte bokser viser antall trålhal i tall, og gjennomsnittlig fangst av rødtåte (kg per tråltime) i fargeskala for året 2021 (Kilde, Broms, Strand & Melle, 2022)

Figur 105 viser antall trålhal og fangstrater av rødtåte i forsøksfisket i 2021. Totalt ble det i rødtåtefangstene dette året registrert i gjennomsnitt 0,8 og 0,3 % innblanding for de to fartøyene som deltok. For det ene fartøyet var det to trålhal med høyere innblanding enn den tillatte grensen på 10 % (Broms et al., 2022). Egg, larver og yngel fra sild dominerte innblandingen, men det er verdt å merke seg den relativt høye andelen av uer i etterfølgende figur.



Figur 106: Andel innblanding fordelt på art i rødåtefangstene i 2021. (Kilde: Broms et al. (2022)).

Det har fra flere hold blitt uttrykt bekymringer vedrørende høsting av rødåte, og lokale fiskarlag og fiskere har kritisert særlig den kystnære høstingen (kap. 2.4.4 og 2.5.5). Havforskningsinstituttet mener at grunnlinja som grense for et rødåtefiskeri vil kunne redusere innblanding av kysttorsk.

4. Øvrige leveranser og resultater fra prosjektet

Det ble høsten 2021 utarbeidet en prosjektbeskrivelse med tittelen «*Regional styrking av havressursforvaltningen – for bærekraftig høsting av kystnære bestander*» (16 sider), som blant annet redegjør for dette prosjektets bakgrunn, delprosjekter, metodikk og mål.

Gjennom dette pilotprosjektet er det utarbeidet en «dreiebok» - «*Hvordan styrke forvaltningen av kystnære fiskebestander?*» (januar 2024), som sammenfatter erfaringer fra prosjektets arbeid. Denne gir en oversikt over hvordan det kan arbeides med utgangspunkt i problemstillinger knyttet til et regionalt fiskeri eller bestand. Det kan også være tilfeller hvor man ønsker å se nærmere på flere fiskerier eller bestander innenfor et bestemt område. Selv om utgangspunktene kan være ulike, kan det likevel være fellestrekk i måten det bør arbeides systematisk fra innhenting og sammenstilling av relevant kunnskapsgrunnlag og frem til målrettede forvaltningstiltak basert på tilgjengelig kunnskap.

Pilotprosjektet har gjennom prosjektperioden også produsert en rekke mindre og større leveranser. Enkelte leveranser har blitt til som følge av at oppgaver ble tillagt prosjektet underveis, ettersom det fremkom ulike utfordringer som det ble relevant å se i sammenheng med problemstillinger i pilotprosjektet. Her kan nevnes spesielt behovet for nye reguleringer i fisket etter kveite, hvor bl.a. utarbeidelse av høringsnotat (Vedlegg 4) ble



håndtert av prosjektgruppen. Dette medførte at det i 2023 ble innført nye reguleringer i kveitefisket.

Det har i dette prosjektet vært nødvendig å gå i dybden mht. bearbeidelse av datamateriale fra det geografiske prosjektområdet (Andfjorden og Vågsfjorden), noe som blant annet har bidratt til at man har blitt oppmerksom på betydelige feilkilder i ulike datasett og registre. Eksempelvis en utbredt praksis for feilføring (dvs. manglende kvalitetssikring) av fangstlokasjon på sluttседler, noe som helt klart har bidratt til altfor høye fangsttall for torsk i Vågsfjorden (= kysttorsk) og for lave fangsttall for kveite i Andfjorden (kap. 2.2.10). Dette er meldt videre for intern oppfølging, slik at det kan arbeides for å unngå slike feil i fangststatistikken. Videre ble det ved kvalitetssikring av opplysninger i registeret for turistfiskeregisteret – for slike virksomheter i prosjektområdet, avdekket omfattende feil og mangler som blant annet har medvirket til at kvalitetssikring av dette registeret kom på dagsorden.

Gjennom prosjektet er det utarbeidet kartløsning for turistfiskebedrifter og «dashbord» for grafiske fremstillinger av data fra fiskeriene i Andfjorden og Vågsfjorden. Det er samlet inn både kvantitative og kvalitative data, og innhentet og bearbeidet dataserier og resultater som det kan bygges videre på, herunder data fra merkeforsøk (kveite og rødspette), redskapsforsøk (garnfiske etter kveite) og genetikkdata fra torsk i prosjektområdet. Dette vil være relevant for et videre arbeid ved Havforskningsinstituttet og/eller i Fiskeridirektoratet, eller som utgangspunkt for studentoppgaver (se «dreieboka», s. 22). Det kan i denne sammenheng også nevnes at det i tilknytning til dette prosjektet er skrevet en mastergradsoppgave i fiskeri- og havbruksvitenskap ved UiT Norges arktiske universitet (Johansen, 2023).

Prosjektgruppen bidro også til gjennomføringen av en workshop med temaet fritids- og turistfiske som ble avholdt i Bergen juni 2023, hvor kunnskapsgrunnlaget og forvaltningsutfordringer ble gjennomgått. Pilotprosjektet og foreløpige resultater har ellers blitt presentert ved ulike anledninger, bl.a. for Fjordfiskeriemnda og på «Fjord i Nord» i Tromsø i februar 2023, sistnevnte et dialogmøte/seminar i regi av Havforskningsinstituttet.

Dette prosjektet har omhandlet kystnære bestander som generelt betegnes som «datafattige», hvor man har begrenset kunnskap om bestandens tilstand og utvikling, herunder kunnskap om populasjoners utbredelse og migrasjon. Slik kunnskap kan være viktig for vurdering av om eventuelle forvaltningstiltak bør innføres bare lokalt eller for et større område. For tre av de artene som omhandles i denne rapporten (kveite, rødspette og rognkjeks) er det innhentet og bearbeidet data fra bl.a. merkeforsøk som gir ny kunnskap om bestandens/populasjonens utbredelse og migrasjon, og som ikke bare lokalt, men også generelt for disse artene bidrar til økt forvaltningsrelevant kunnskap. Resultater fra disse undersøkelsene er i liten grad publisert tidligere, og har derfor fått relativ stor plass i denne rapporten.

I denne rapporten foreslås artsspesifikk ressurovervåkning og flere forvaltningstiltak. Havforskningsinstituttet årlige kystressurstokt mellom oktober og november bør som rutine oppdatere tidsseriene vist i Vedlegg 2. Den undersjøiske topografien i Andfjorden og Vågsfjorden begrenser imidlertid sterkt den informasjonen som kan innhentes ved utelukkende bruk av trål, og det vil derfor være en stor fordel om det også kan etableres tidsserier i dette området basert på data fra passive redskapstyper (se «dreieboka», s. 39).



Havforskningsinstituttets årlige garn- og rusetokt mellom Ryfylke og Steigen for kartlegging av oppvekstområder grunnere enn 30 meter vil kunne øke kunnskapen om rekruttering til fjordpopulasjonene. For store deler av Andfjorden, Vågsfjorden og Solbergfjorden er de marine bunnsedimentene allerede kartlagt, og marine grunnkart blir et viktig verktøy for all arealforvaltning i fremtiden, særlig for marine arter som er avhengige av spesielle sedimenttyper (f.eks. sil og krepsdyr). Havforskningsinstituttets påbegynte kartlegging av silartene langs norskekysten bør derfor inkludere slike forvaltningsmessige modellområder som Andfjorden.

5. Oversikt vedlegg

1. Andfjorden
2. Kystressurstoktet
3. Turistfiske i Andfjorden
4. Høring i 2022 om reguleringstiltak i fisket etter kveite



6. Referanser

- Albert, O. T., Bertelsen, B., Jonsson, S. T., Pettersen, I. H., & Torstensen, E. (2000). Lumpsucker (*Cyclopterus lumpus*) otoliths: dissection, mounting and age-reading. *Nofima rapportserie*.
- Albert, O. T., Eliassen, J.-E., & Høines, Å. (1998). Flatfishes of Norwegian coasts and fjords. *Journal of Sea Research*, 40(1-2), 153-171.
- Albert, O. T., Torstensen, E., Bertelsen, B., Jonsson, S. T., Pettersen, I. H., & Holst, J. C. (2002). Age-reading of lumpsucker (*Cyclopterus lumpus*) otoliths: dissection, interpretation and comparison with length frequencies. *Fisheries Research*, 55(1-3), 239-252.
- Almaca, C. (1965). Second capture of the fish, *Trachypterus arcticus* (Brunnich 1788) and *Cyclopterus lumpus*, Linne 1758. *Portugal. Arq. Mus. Bocage*, 1(2).
- Berg, E., & Albert, O. T. (2003). Cod in fjords and coastal waters of North Norway: distribution and variation in length and maturity at age. *ICES Journal of Marine Science*, 60(4), 787-797.
- Bertelsen, B. (1994a). *Bestandsutvikling og bestandsstruktur hos rognkjeks og rognkall (Cyclopterus lumpus L.) i Sifjorden i Troms, og maskeseleksjon og fangsteffektivitet ved garn- og rusefiske etter arten*. (Fiskerikandidatoppgave), Universitetet i Tromsø.
- Bertelsen, B. (1994b). *En bestand av torsk (Gadus morhua L.) i Giska i Sifjorden. Norsk-arktisk torsk eller kysttorsk?* (Semesteroppgave), Universitetet i Tromsø.
- Bertelsen, B. (1996). Utvikling av fangsteffektivt, rasjonelt og selektivt ruseredskap for fiske etter rognkjeks (*Cyclopterus lumpus* L.). Sluttrapport Norges forskningsråd.
- Bertelsen, B., Olaussen, E. D., Philstrøm, M., Solås, A.-M., & Hansen, T. (2024). Pilot regional ressursforvaltning – «dreiebok». Hvordan styrke forvaltningen av kystnære fiskebestander? *Fiskeridirektoratet, rapport*.
- Bjerkan, P. (1926). Merking av gullflyndre (rødspette) i Lofoten. Fiskeridirektoratet (Ed.), *Aarsberetning Norges Fiskerier for 1925* (Vol. 1, pp. 137-139). Bergen: Fiskeridirektøren.
- Bjerkan, P. (1928). Merking av gullflyndre (rødspette) i Lofoten. Fiskeridirektoratet (Ed.), *Fiskeriene i 1926-1927* (Vol. 1, pp. 127-150). Bergen: Fiskeridirektøren.
- Bjerkan, P. (1934). Marking experiments of plaice (*Pleuronectes platessa*). *Rapp. Procès Verbaux*, 88(6), 1-6.
- Bjerkan, P., & Devold, F. (1935). Undersøkelser av flyndrebestanden og snurrevadfisket i 1935. Fiskeridirektoratet (Ed.), *Årsberetning vedkommende Norges Fiskerier i 1935* (Vol. 1, pp. 50-66). Bergen: Fiskeridirektøren.



- Blacker, R. (1983). Pelagic records of the lumpsucker, *Cyclopterus lumpus* L. *Journal of fish biology*, 23(4), 405-417.
- Blackwood, G. (1983). Lumpfish roe fishery development in Newfoundland, 1982-83. *Industry Support Service Development Report 31*, 1-28.
- Bluemel, J. K., Fischer, S. H., Kulka, D. W., Lynam, C. P., & Ellis, J. R. (2022). Decline in Atlantic wolffish *Anarhichas lupus* in the North Sea: Impacts of fishing pressure and climate change. *Journal of Fish Biology*, 100(1), 253-267.
- Breistein, B., Dahle, G., Johansen, T., Besnier, F., Quintela, M., Jorde, P. E., . . . Glover, K. A. (2022). Geographic variation in gene flow from a genetically distinct migratory ecotype drives population genetic structure of coastal Atlantic cod (*Gadus morhua* L.). *Evolutionary Applications*, 1043,1217.
- Broms, C., Strand, E., Thorvik, T., Melle, W., Nedreaas, K. og Sandvik, AD (2019). Svar på bestilling frå Fiskeridirektoratet: «Oppfølgingsarbeid etter dialogmøte om raudåte 22. januar 2018». Havforskningsinstituttet, februar 2020, ref. 18-00812-6 2019, 22 s.
- Broms, C., Strand, E., & Melle, W. (2022). Innblanding av fiskelarver og -yngel i raudåtefangster 2021. Havforskningsinstituttet, 12.5.2022, 23 s.
- Broms, C., Strand, E. og Melle, W. (2023). Svar på bestilling fra Fiskeridirektoratet – Vurdering av den kystnære kvoten innenfor 1000 meter dybdekote i reguleringen av høsting av rødåte. Havforskningsinstituttet, 15.3.2023, ref. 22/03167. 23 s.
- Bruun, T., Denison, E. M.-L., Gjersing, L., Husøy, T., Knudsen, A. K. S., & Strand, B. H. (2018). Folkehelse rapporten-kortversjon. Helsetilstanden i Norge 2018.
- Deltakerforskriften. (2022) *Forskrift om adgang til å delta i kystfartøygruppens fiske og enkelte andre fiskerier for 2023*. (FOR-2022-12-21-2438). Lovdata.
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2022-12-21-2438?q=deltakerforskriften>
- Devold, F. (1937). Er flyndren en stasjonær fiskeart? *Fiskaren* 6. januar 1937.
- Durif, C., Holmin, A. J., Salthaug, A., & Eriksen, E. (2023). *Bestandsinformasjon om rognkjeks 2023 og kvoteråd 2024*. Bergen: Havforskningsinstituttet.
- Espeland, S., Albretsen, J., Nedreaas, K., Sannæs, H., Bodvin, T., & Moy, F. (2013). Kartlegging av gytefelt - Gytefelt for torsk. *Fisken og Havet*, 1-2013. 46 s.
- Even Moland, H. K. S. (2021). Kunnskapsstøtte - Fangst av steinbit og konsekvensene av høsting av den i Saltstraumen marine verneområde. Havforskningsinstituttet.
- Fall, J., Espeland, S., Nedreaas, K., Johansen, T., & Bogstad, B. (2022). Innspill fra Havforskningsinstituttet til kommende høring om kysttorskreguleringer. Havforskningsinstituttet, 9 s.
- Fall, J., Nedreaas, K., & Bogstad, B. (2023). Havforskningsinstituttets innspill på Fiskeridirektoratets høring om kysttorsk og havdeling i fisket etter torsk nord for 62°N, del 2. Havforskningsinstituttet, 8 s.



- Ferter, K. Otterå, H., Christman, M., Kleiven, AR, Weltersbach, MS, Gundersen, S, Djønne, C, Bjelland, O, Hartill, B, Lyle, J, Hyder, K, Borch, T and Vølstad, JH (2022). Integrating complementary survey methods to estimate catches in Norway's complex marine recreational hook-and-line fishery. *ICES Journal of Marine Science*, Volume 80, Issue 1, January 2023, Pages 107–121, <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsac216>
- Fiskeridirektoratet (2022). *Forslag til reguleringstiltak i fisket etter kveite*. Retrieved from <https://www.fiskeridir.no/Yrkesfiske/Dokumenter/Hoeringer/forslag-til-reguleringstiltak-i-fisket-etter-kveite>.
- Forskrift om rapportering av fangster fra turistfiskevirksomheter. (2017) *Forskrift om rapportering av fangster fra turistfiskevirksomheter*. (FOR-2017-12-20-2445).
- Forskrift om rapportering av fangster fra turistfiskevirksomheter. (2020) *Forskrift om rapportering av fangster fra turistfiskevirksomheter*. (FOR-2020-12-15-2791). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-12-20-2445>
- Forskrift om regulering av fisket etter brosme og lange nord for 62 grader nord i 2024. (2023) *Forskrift om regulering av fisket etter brosme og lange nord for 62 grader nord i 2024*. (FOR-2023-12-15-2153).
- Forskrift om regulering av fisket etter torsk hyse og sei nord for 62° N i 2024. (2023) *Forskrift om regulering av fisket etter torsk, hyse og sei nord for 62° N i 2024*. (FOR-2023-12-20-2331). Lovdata. https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2022-12-21-2523/KAPITTEL_5#%C2%A717
- Godø, O. R. (1984). Migration, mingling and homing of North-east Arctic cod from two separated spawning populations. Pages. 289–302. in. *Symposium on reproduction and recruitment of cod*. Leningrad, Russia. Institute of Marine Research. Bergen, Norway.
- Gordon, J. D., Merrett, N. R., & Haedrich, R. L. (1995). Environmental and biological aspects of slope-dwelling fishes of the North Atlantic. *Deep-water Fisheries of the North Atlantic Oceanic Slope*, 1-26.
- Grant S.M. & Hiscock W. (2014). Post-capture survival of Atlantic wolffish (*Anarhichas lupus*) captured by bottom otter trawl: can live release programs contribute to the recovery of species at risk? *Fisheries Research*, 151, 169-176.
- Gregory, R., Brown, G., & Daborn, G. (1983). Food habits of young anadromous alewives, *Alosa pseudoharengus*, in Lake Ainslie, Nova Scotia. *Canadian field-naturalist*. Ottawa ON, 97(4), 423-426.
- Grimaldo, E., & Gjørund, S. H. (2012). Commercial exploitation of zooplankton in the Norwegian Sea. *The Functioning of Ecosystems*. InTech, 213-228.



- Gunnarsson, Á., Sólmundsson, J., Björnsson, H., Sigurðsson, G., & Pampoulie, C. (2019). Migration pattern and evidence of homing in Atlantic wolffish (*Anarhichas lupus*). *Fisheries Research*, 215, 69-75.
- Hansen, C., Skogen, M. D., Utne, K. R., Broms, C., Strand, E., & Hjøllø, S. S. (2021). Patterns, efficiency and ecosystem effects when fishing *Calanus finmarchicus* in the Norwegian Sea using an individual-based model. *Marine Ecology Progress Series*, 680, 15-32.
- Havressurslova (2008). *Lov om forvaltning av villlevande marine ressursar (havressurslova)*. (LOV-2008-06-06-37). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-06-37?q=havressurslova>
- Hesthagen, T., Wienerroither, R., Bjelland, O., Byrkjedal, I., Fiske, P., Lynghammar, A., Nedreaas, K & Straube, N. (2021). Fisker: Vurdering av gråsteinbit *Anarhichas lupus* for Norge. *Rødlista for arter 2021. Artsdatabanken*. Retrieved from <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021/16389>
- Hesthagen, T., Wienerroither, R., Bjelland, O., Byrkjedal, I., Lynghammar, A., Nedreaas, K., & Straube, N. (2021). Fisker: Vurdering av vanlig uer *Sebastes norvegicus* for Norge. *Rødlista for arter 2021*. Retrieved from <http://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021/21421>
- Hjort, J. (1914). Fluctuations in the great fisheries of Northern Europe. *Rapports et Procès-Verbaux de Réunions, Conseil Permanent International pour l'Exploration de la Mer*, 20: 1-228.
- Hoarau, G., Rijnsdorp, A., Van der Veer, H., Stam, W., & Olsen, J. (2002). Population structure of plaice (*Pleuronectes platessa* L.) in northern Europe: microsatellites revealed large-scale spatial and temporal homogeneity. *Molecular Ecology*, 11(7), 1165-1176.
- Hysten, A., Nakken, O., & Nedreaas, K. (2008). fisheries, life history, stock fluctuations and management. *Norwegian Spring-spawning Herring & Northeast Arctic Cod: 100 Years of Research Management*, 83.
- Høstingsforskriften. (2021) *Forskrift om gjennomføring av fiske, fangst og høsting av villlevende marine ressurser (høstingsforskriften)*. (FOR-2021-12-23-3910). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2021-12-23-3910>
- ICES (2012). Report of the Benchmark Workshop on Redfish (WKRED 2012), 1–8 February 2012, Copenhagen, Denmark. ICES CM 2012/ACOM:48. 291 pp.
- ICES (2021). Benchmark Workshop for Barents Sea and Faroese Stocks (WKBARFAR 2021). ICES Scientific Reports. 3:21. 205 pp. <https://doi.org/10.17895/ices.pub.7920>



- ICES (2022). Workshop on the evaluation of northern Norwegian coastal cod harvest control rules (WKNC-CHCR). ICES Scientific Reports. 4:49. 115 pp. <https://doi.org/10.17895/ices.pub.20012459>.
- ICES (2023). Arctic Fisheries Working Group (AFWG; outputs from 2022 meeting). ICES Scientific Reports. 5:18. 507 pp. <https://doi.org/10.17895/ices.pub.20012675>
- ICES (2024a). Arctic Fisheries Working Group (AFWG). ICES Scientific Reports. 6:61 375 pp. <https://doi.org/10.17895/ices.pub.25970272>
- ICES (2024b). Cod (*Gadus morhua*) in Subarea 2 between 62°N and 67°N (Norwegian Sea), southern Norwegian coastal cod. In Report of the ICES Advisory Committee, 2024. ICES Advice 2024, cod.27.1- 2coastS, <https://doi.org/10.17895/ices.advice.25019210>
- ICES (2024c). Cod (*Gadus morhua*) in subareas 1 and 2 north of 67°N (Norwegian Sea and Barents Sea), northern Norwegian coastal cod. In Report of the ICES Advisory Committee, 2024. ICES Advice 2024, cod.27.1-2coastN, <https://doi.org/10.17895/ices.advice.25019207>
- Ingólfsson, Ó. A., Humborstad, O.-B., Hansen, K., Hemnes, T., Saltskår, J., Rosen, S., & Løkkeborg, S. (2016). Selektiv flyndresnurrevad. Rapport fra forsøk med lavåpnings snurrevad for å skille torsk fra flatfisk. *Rapport fra havforskningen, nr. 27-2016*, 18 s.
- Ingólfsson, Ó. A., Kvalvik, L., Sistiaga, M., Anders, N., & Pettersen, H. (2021). Rapport fra forskningstokt med MS Båragutt. *Toktrapport Havforskningsinstituttet, Tokt nr. 2021806*, 17 s.
- Johansen, M. H. (2023). *Forvaltning av kystnære fiskeribestander - Fiskeriene i Andfjorden, kysttorsk og sosioøkologisk perspektiv*. UiT The Arctic University of Norway,
- Jorde, P. E., Huserbråten, M. B., Seliussen, B. B., Myksvoll, M. S., Vikebø, F. B., Dahle, G., . . . Johansen, T. (2021). The making of a genetic cline: introgression of oceanic genes into coastal cod populations in the Northeast Atlantic. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 78(7), 958-968.
- Jourdain, E., Karoliussen, R., de Vos, J., Zakharov, S. and Tougard, C. (2019). Killer whales (*Orcinus orca*) feeding on lumpfish (*Cyclopterus lumpus*) in Northern Norway. *Marine Mammal Science*, 36: 89-102.
- Jourdain, E. (2020). Dietary variations and specializations of killer whales (*Orcinus orca*) in Norway. A dissertation presented for the degree of Doctor Philosophiae.
- Kasper, J., Bertelsen, B., Ólafsson, H., Holst, J., Sturlaugsson, J., & Jónsson, S. (2014). Observations of growth and postspawning survival of lumpfish *Cyclopterus lumpus* from mark-recapture studies. *Journal of Fish Biology*, 84(6), 1958-1963.
- Kirkeseæther, L. E. (2022). Overfiske trolig årsak til marin ørken. Retrieved from <https://www.hi.no/hi/nyheter/2020/juli/overfiske-trolig-arsak-til-marin-orken>



- Kjørsvik, E., Haug, T., & Tjemsland, J. (1987). Spawning season of the Atlantic halibut (*Hippoglossus hippoglossus*) in northern Norway. *ICES Journal of Marine Science*, 43(3), 285-293.
- Kuznetsova, E., Bonderanko, M., & Poluektova, O. (2004). Long-term variability of the growth rate of Barents Sea plaice. *Journal of Sea Research*(3-4).
- Lindbæk, E. (2022). Ingen troverdighet i grunnlaget for raudåtefisket. *Fiskeribladet*. Retrieved from <https://www.fiskeribladet.no/fiskeri/-ingen-troverdighet-i-grunnlaget-for-raudatefiske/2-1-1235640>
- Lindgård, E. L. (2023). *Stock Assessment of Norwegian Atlantic Halibut North of 62 N Latitude Using a Data-Limited Approach*. UiT The Arctic University of Norway,
- Magnusson JV, Bergstad OA, Hareide NR, Magnussen J, Reinert J (1997). Ling, blue ling and tusk of the Northeast Atlantic. Nordic Council of Ministers, TemaNord 1997:535 64 pp.
- Marcussen, J. B., Søvik, G., Jenssen, M., & Zimmermann, F. (2022). Status: Taskekrabbe (*Cancer pagurus*) i Norge - Tilstand, trender og bestandsvurderingsmetoder. *Rapport fra havforskningen 2022-47*. ISSN: 1893-4536. 30 s.
- Moen, F. E. og Svensen, E. (2014). *Dyreliv i havet: nordeuropeisk marin fauna*. 6. utgave. Kom forlag. ISBN: 9788293191247.
- Moland, E., & Strand, H. K. (2021). Kunnskapsstøtte - Fangst av steinbit og konsekvensene av høstingen av den i Saltstraumen marine verneområde. Rapport frå Havforskningsinstituttet, 11.10.2021, ref. 21/02449. 5 s.
- Mooring, J. R. (1990). Seasonal absence of fishes in tidepools of a boreal environment (Maine, USA). *Hydrobiologia*, 194, 163-168.
- Myrseth, B. (1971). Fekunditet, vekst, levevis og ernæring hos *Cyclopterus lumpus* L. *Thesis. University of Bergen, Norway*, 113 s.
- Nedreaas, K. (2018). Steinbit. Side 48-49 i Huse, G. og Bakketeig, I: *Ressursoversikten 2018. Fisken og havet, 6-2018*. ISSN 0071-5638.
- Nedreaas, K., Aglen, A., Fall, J., Reece, Y., Espeland, S. H., Stockhausen, H. H., . . . Moland, E. (2021). Oppfølging av arbeidet med kysttorskiltak - Statusrapport til Fiskeridirektoratet.
- Nedreaas, K., & Kjærnli, H. (2024). *Norsk Fangststatistikk 1914-1980. Artsspesifikke og fylkesvise sluttseiddedata*. Rapport fra Havforskningsinstituttet. Havforskningsinstituttet. Bergen in prep.
- Nilsen, S. (2018). Har landet mengder småtorsk: Reder reagerer på det han selv har vært med på. *Fiskeribladet*. Retrieved from <https://www.fiskeribladet.no/nyheter/har-landet-mengder-smatorsk-reder-reagerer-pa-det-han-selv-har-vart-med-pa/8-1-62269>



- Nilssen, K. T., Lindstrøm, U., Westgaard, J. I., Lindblom, L., Blencke, T.-R., & Haug, T. (2019). Diet and prey consumption of grey seals (*Halichoerus grypus*) in Norway. *Marine Biology Research*, 15(2), 137-149.
- Norderhaug, K. M., Filbee-Dexter, K., Freitas, C., Birkely, S.-R., Christensen, L., Møllerud, I., . . . Alonso, M. V. (2020). Ecosystem-level effects of large-scale disturbance in kelp forests. *Marine Ecology Progress Series*, 656, 163-180.
- Norderhaug, K. M., Nedreaas, K., Huserbråten, M., & Moland, E. (2021). Depletion of coastal predatory fish sub-stocks coincided with the largest sea urchin grazing event observed in the NE Atlantic. *Ambio*, 50, 163-173.
- Norges Fiskerier 1924 (1924). *Norges offisielle statistikk* (Vol. 8). Oslo: Fiskeridirektøren.
- Pethon, P., & Nyström, B. (2019). *Aschehougs store fiskebok: artsfiske, artsbestemmelse, artsutbredelse*: Oslo: Aschehoug.
- Pettersen, I. M., & Aaknes, V. S. (2023). *Levendelagret rødspette (Pleuronectes platessa) – velferd og kvalitet*. Master's thesis, UiT The Arctic University of Norway.
- Riksantikvaren. (2018). Kulturhistorisk landskap av nasjonal interesse i Troms. *Kulturhistorisk landskap av nasjonal interesse*. 64 s. ISBN 978-82-75-74125-5 (PDF)
- Riksarkivet. (2016). Panorama III, Holmenvær, Tromsø amt. Retrieved from <https://foto.digitalarkivet.no/fotoweb/archives/5001-Historiske-foto/Indekserte%20bilder/fo30141511050017.tif.info>
- Rollefsen, G. (1933). The Otoliths of the Cod. Preliminary Report. Fiskeridirektoratets Skrifter, Serie Havundersøkelser. Report on Norwegian Fishery und Marine Investigations Vol. IV, No. 3, 1-14.
- Rollefsen, G. (1935). The spawning zone in cod otoliths and prognosis of stock. Fiskeridirektoratets skrifter, vol. IV, No. 11: 1-10
- Rudney, VG and Ajiad, A (2011). Plaice. Pp 348-355 in Jakobsen, T. and Ozhigin, VK (editors), *The Barents Sea – Ecosystem, Resources, Management*. Half a century of Russian-Norwegian cooperation. Tapir Academic Press, Trondheim, Norway.
- Sars, G. O. (1879). Report of practical and scientific investigations of the cod fisheries near the Loffoden Islands, made during the years 1864–1869. *SF Baird, Commissioner, US Bureau of Fisheries. Report of the Commissioner of Fish & Fisheries. Harvard University, Massachusetts*, 565-611.
- Soot-Ryen, T. (1941). Results of the marking experiments with Plaice (*Pl. platessa*) in the Tromsø district 1935. *Tromsø Museums årshäfte*, 60(1), 3-16.
- Stransky, C; Baumann, H; Fevolden, S-E; Harbitz, A; Høie, H; Nedreaas, KH; Salberg, A-B; Skarstein, TH. (2008). Separation of Norwegian coastal cod and Northeast Arctic cod by outer otolith shape analysis. *Fisheries Research* 90, 26-35.



- Stålesen, O. (1966). Merkeforsøk på gullflyndre (*Pleuronectes platessa*) i norske farvann. Havforskningsinstituttet (Ed.), *Fisken og Havet* (Vol. 3). Bergen.
- Sørli, M., Nilssen, K. T., Bjørge, A., & Freitas, C. (2020). Diet composition and biomass consumption of harbour seals in Telemark and Aust-Agder, Norwegian Skagerrak. *Marine Biology Research*, 16(4), 299-310.
- Trondsen, T. (2020). Barentshavet som oppdrettsanlegg for torsk. *Fiskeribladet*. Retrieved from <https://www.fiskeribladet.no/meninger/barentshavet-som-oppdrettsanlegg-for-torsk/8-1-72511>
- Aannø, W. A. (2020). *Cod spawning in the Borgundfjord Marine Protected Area*. Master thesis in Fisheries Biology and Management, University of Bergen.



FISKERIDIREKTORATET

Telefon: 55 23 80 00

E-post: postmottak@fiskedir.no

Internett: www.fiskerdir.no

Livet i havet - vårt felles ansvar

Vedlegg 1 til sluttrapport – Pilot regional ressursforvaltning

Andfjorden

Bernt Bertelsen, Malin Philstrøm, Eskil Dahl Olaussen, Ann-Magnhild Solås,
Tom Hansen, desember 2024

Vedlegg 1 til sluttrapport – Pilot regional ressursforvaltning

Andfjorden

Sammendrag

Nordlige del av Andfjorden er et åpent havområde mellom Andøya i vest og Senja i øst. Andfjorden har forgreiner videre mot Hinnøya, Grytøya og Bjarkøy i sør. Området er viktig for flere marine arter utover de som høstes av både yrkes- og rekreasjonsfiske. Andfjorden har vært en viktig livsnerve for befolkningen rundt fjorden og fiskeriene har gitt grunnlag for bebyggelse og samfunnsutvikling i århundrer. I dag er området viktig for flere næringer og formål. Foruten fiskeriaktiviteten, er området også blitt viktig for akvakultur, rekreasjonsbruk, som øvingsområde for forsvaret, samt at det pågår prosess for etablering av et marint verneområde i Andfjorden.

Rapportvedlegg

Innholdsfortegnelse

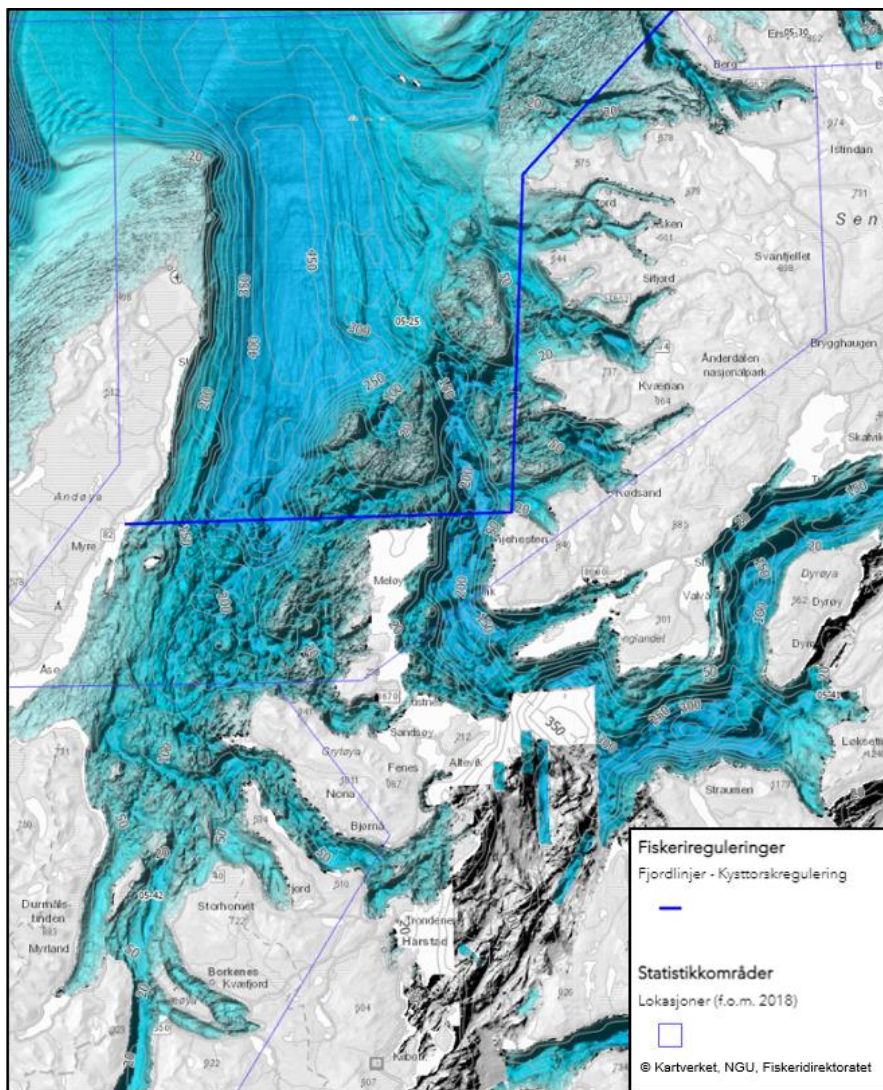
1. Beskrivelse av Andfjorden	1
1.1. Topografi og havstrømmer	1
1.2. Biologiske verdier	3
1.3. Arealbruk - fiskeri	6
1.4. Arealbruk - akvakultur	8
1.5. Arealbruk - forsvaret.....	12
1.6. Arealbruk - Andøya Space Center.....	12
1.7. Observasjoner av endringer i økosystemet	13
1.8. Predatorer i Andfjorden.....	14
1.8.1. Hval	14
1.8.2. Sel	20
1.8.3. Oter (<i>Lutra lutra</i>)	23
1.8.4. Sjøfugl	25
1.9. Historisk fiskeriaktivitet i Andfjorden	27
1.10. Dagens fiskeriaktivitet i Andfjorden	29
1.10.1. Kommersielt fiske	33
1.10.2. Fritidsfiske for omsetning.....	37
1.10.3. Turistfiske	39
1.11. Oppsummering	40
2. Referanser.....	41

1. Beskrivelse av Andfjorden

1.1. Topografi og havstrømmer

Andfjorden er et bortimot 2000 km² stort havområde med nordlig avgrensning omtrent ved en linje fra vest mot øst mellom nordspissen av grunnområdet nord for Andenes og Månesodden utenfor Gryllefjord på Senja. I vest avgrenses Andfjorden av Andøya, i sør av Hinnøya og Grytøya, mens den i sørøst går over i Vågsfjorden.

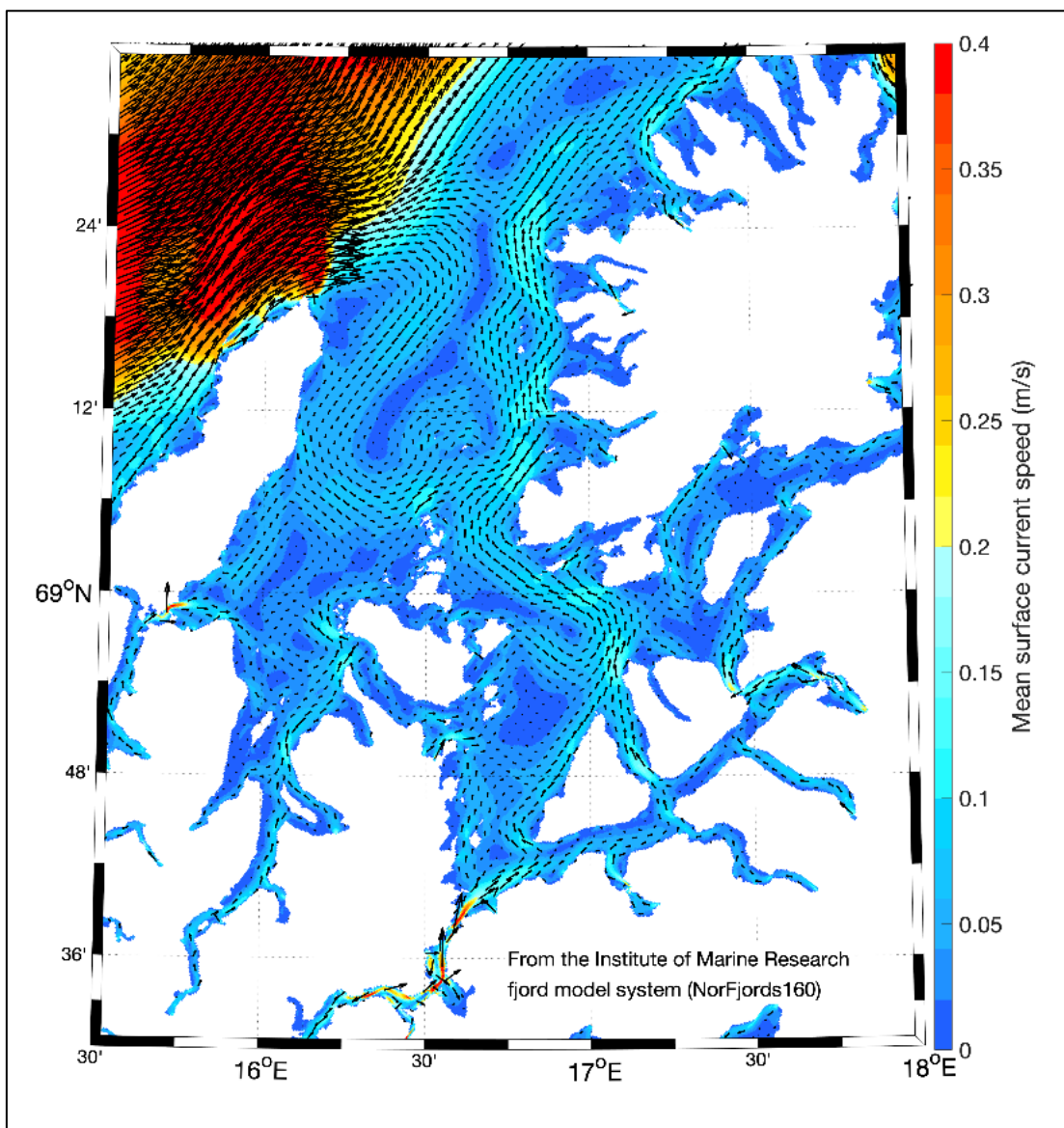
Om vi ser på inndelingen av fangstlokasjoner for statistikkområdet 05 (ytre Lofoten, Vesterålen og en stor del av Troms), sammenfaller lokasjonene 05-25 og 05-42 omtrent med Andfjorden (Figur 1), bortsett fra at førstnevnte strekker seg litt lenger nord. Dette området er preget av en variert topografi som gir levested for et stort mangfold av marine arter (Husa, Gonzalez-Mirelis, Kutti, Buhl-Mortensen, Søvik, Jensen, Bakkeplass, & Skjoldal, 2020b). Området er relativt lite påvirket av næringsaktivitet ("Forslag til opprettelse av vern i Andfjorden marine verneområde," 2019; Statsforvalteren, 2019). Den vestlige delen av Andfjorden er en bred marin dal med dybder på 4-500 meter. Langs land av Andøya er det et grunt område med skjellsand med dybder rundt 20-30 meter. Mot øst er området mer kupert med bratte fjellsider med et dyp på 500 meter på det dypeste (Husa et al., 2020b). Østover inn i fjorden er det svært kupert med bakker og berg som stedvis dukker opp av havet som øyer, holmer og skjær (Husa et al., 2020b). Sør i området er fjordene grunnere, men også her er det kupert langs land med dypere renner midtfjords, og stedvis bratte bakker i munningen av Godfjord og Gullsfjord.



Figur 1: Topografisk kart over statistikkområde 05-25 og 05-42 (tynne streker), hvor dagens fjordlinje er markert med tykk blå strek (Kilde: Fiskeridirektoratet, 2021)

De oseanografiske forholdene i prosjektområdet er dominert av to hovedvanntyper; Atlanterhavsvann og kystvann (Aure & Strand, 2001). Atlanterhavsvannet strømmer inn i Norskehavet ved Færøyene og Shetland, og er varmt og saltholdig. En gren av denne strømmen følger norskekysten fra Stad og nordover. Dette har stor betydning for temperaturforholdene langs norskekysten, og spesielt for vintertemperaturene i Nord-Norge (Aure & Strand, 2001). Kystvannet er ganske varmt i prosjektområdet og modellert til å være gjennomsnittlig rundt 7°C ved bunnen av Andfjorden i årene 2017 til 2019 (Husa et al., 2020b). I Andfjorden er det registrert temperaturer i overflatelaget (4 meters dyp) i årene 1936 – 1989, hvor den kaldeste temperaturen var registrert i mars med 3,4°C, og den varmeste var i august med 12,0°C (Aure & Strand, 2001).

På vestsiden av Andøya er kontinentalsokkelen nært land, og blandingen av kystvann og Atlanterhavsvann passerer munningen til Andfjorden i relativt høy hastighet som vist i Figur 2. En del av strømmen bukker inn i Andfjorden når den møter hovedstrømmen ut av fjorden mot øst. Inne i fjorden er strømbildet preget av tidevannsstrømmer inn og ut av fjordens forgreininger, og av omrøring ved møtende strømmer.



Figur 2: Kartutsnitt av Andfjordsystemet fra det hydrodynamiske fjordmodelleringssystemet NordFjords160 ved Havforskningsinstituttet (Kilde: pers. med., Havforskningsinstituttet, 2021)

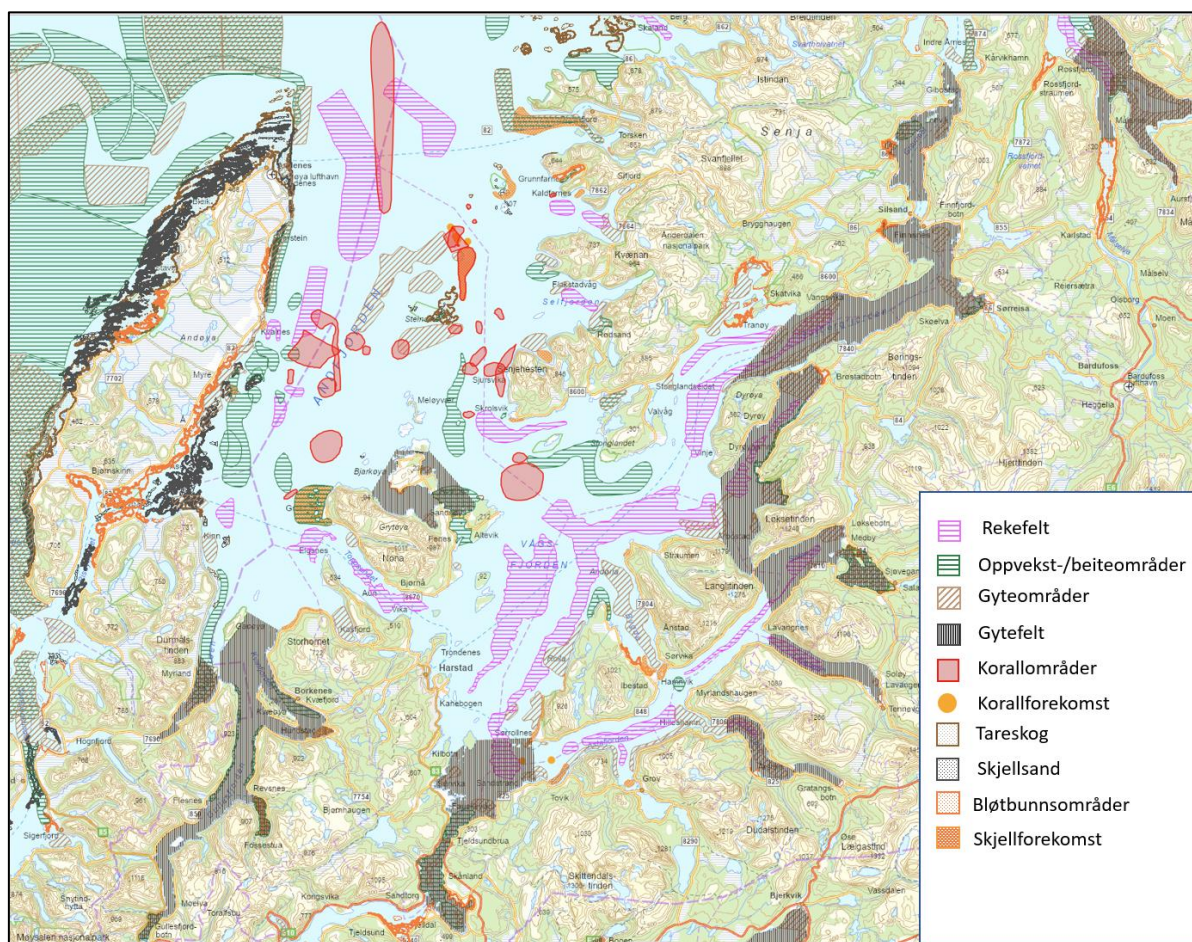
1.2. Biologiske verdier

Topografien og strømforholdene i Andfjorden gjør området svært produktivt. Det finnes flere naturtyper som er verdifulle for den biologiske produksjonen. Flere er definert som «nær sårbare» til «sterkt truet» på den norske rødlista for naturtyper ("Norsk rødliste for naturtyper 2018," 2018). Naturtypen korallrev finnes også på OSPAR-konvensjonens¹ liste som et truet og minkende habitat (Statsforvalteren, 2019). Bambuskorallskog finnes kun i Norge med fem registrerte lokaliteter, hvorav en av disse er i Andfjorden. Havbunnen på terskelen inn til indre Selfjorden, og rundt Meløyvær og Krøttøy, har svært verdifulle forekomster av rugl (forkalkede rødalger). Sistnevnte er vurdert som unike i europeisk sammenheng.

¹ En juridisk bindende avtale om vern av det marine miljø i Nordøst-Atlanteren (<https://www.miljodirektoratet.no/regelverk/konvensjoner/oslo-paris-konvensjonen/>)

På østsiden av Andøya finnes det belter av skjellsand. Rundt øyene vest i fjorden finnes det stortareskog, ruglbunn, korallrev av øyekorall og hardbunnkorallskog. Innerst i den marine dalen på vestsiden av Andfjorden finnes det bløtbunnskorallskog av bambuskorall. Svampskog finnes i hele området på bløtbunn og hardbunn, og sjøfjærbunn er over store deler av fjorden (Husa, Gonzales-Mirelis, Kutti, Mortensen, Søvik, Jensen, Bakkeplass, & Skjoldal, 2020a). Naturtypene i området er utsatt for påvirkninger fra bl.a. fiske med bunnredskaper, ekstra sedimentering og kråkebollebeiting (tare) (Husa et al., 2020a).

Naturtypene i prosjektområdet er viktige for økosystemet (Magnussen, Lillehammer, Helland, & Gausen, 2010). De fungerer som gyte- og oppvekstområder for flere arter av skalldyr og fisk, og som leveområder for organismer av størrelser man ikke kan se – eksempelvis forskjellige arter av plante- og dyreplankton, til fiskearter og større sjøpattedyr. Naturtypene vedlikeholder også biogeokjemiske sykluser²; som produksjon av oksygen, vedlikehold av habitater og økosystemets integritet og styrke slik at området er produktivt og motstandsdyktig mot endringer (Magnussen et al., 2010).



Figur 3: Kart over økologiske funksjonsområder i Andfjorden og tilstøtende områder (Kilde: Fiskeridirektoratet)

² Sykliske omsetningsveier for uorganiske stoffer gjennom organiske organismer i forskjellige økosystemer (https://snl.no/biogeokjemisk_syklus)

Figur 3 er en fremstilling av økologiske funksjonsområder i Andfjorden og tilstøtende områder. Det er viktige funksjonsområder i hele prosjektområdet, blant annet er røde felt områder hvor fiskere har rapportert om korallforekomster. Figuren viser også to ulike typer registreringer av gyteområder for torsk, hvor gule skraverte områder er registrert som gyteområder basert på intervjuer med fiskere. De mørkere grå områdene («gytefelt») er registrert av Havforskningsinstituttet basert på eggtrekk og strømmodellering. Disse områdene viser hvor egg gyttes, og hvor egg og larver kan finnes i vannmassene. Det finnes trolig flere viktige ressursområder enn det som p.t. er registrert i denne databasen. Et eksempel er Gullfjorden i sør, hvor vi i dette prosjektet observerte bl.a. stor og gytende øyepål (Figur 4). Otolittanalyser viste at enkelte av øyepålene hadde en estimert alder på fem – seks år, noe som fremstår som ganske unikt ettersom øyepål sjelden blir eldre enn tre år (Havforskningsinstituttet, 2023).

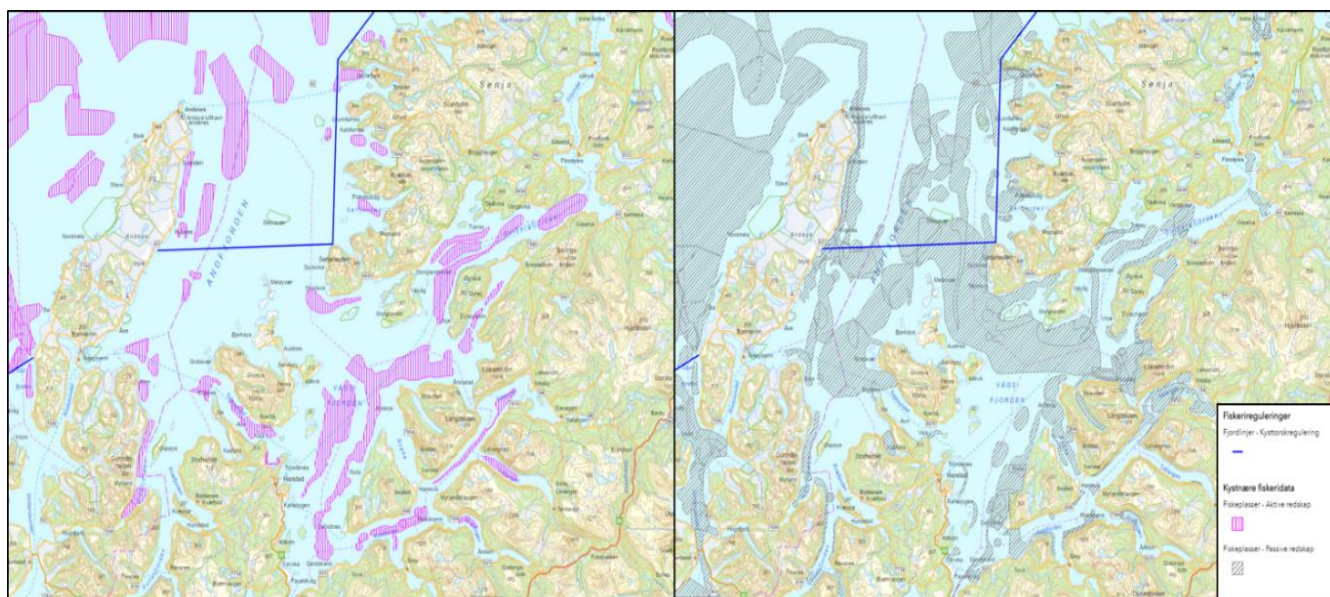


Figur 4: Øyepål sør i prosjektområdet, 8. april 2022 (Foto: Fiskeridirektoratet)

Artsmangfoldet i hele området er rikt, og det er flere marine fiskearter i området som er rødlistet; flesteparten haier og skater (Wienerroither, Hesthagen, Bjelland, Byrkjedal, Fiske, Lynghammar, Nedreaas, & Straube, 2021), men også ueren (*Sebastes norvegicus*) som på bakgrunn av nedgang i gytebestanden er vurdert å være «sterkt truet» (Hesthagen, Wienerroither, Bjelland, Byrkjedal, Fiske, Lynghammar, Nedreaas, & Straube, 2021). Kysttorsken var også tidligere på den norske rødlista, men ble tatt ut da metodikken ble revidert og man ikke lenger tillot rødlisting av populasjoner ("Forslag til opprettelse av vern i Andfjorden marine verneområde," 2019; "Metode," 2022). De to sistnevnte er begge inkludert som utvalgte arter i dette prosjektet.

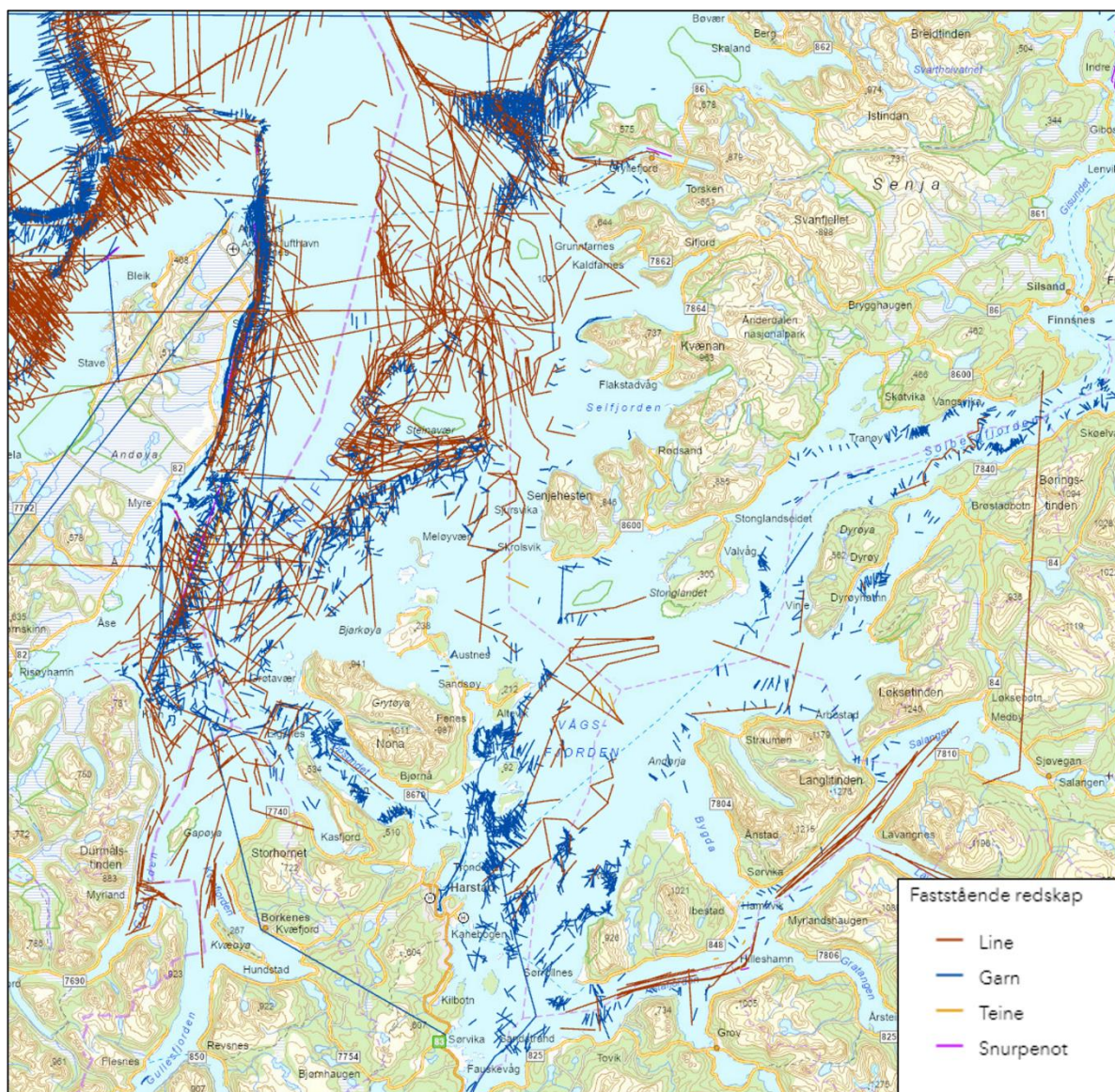
1.3. Arealbruk - fiskeri

Prosjektområdet har i uminnelig tid blitt benyttet til fiskeriaktivitet, og området har vært viktig både i et lokalt og regionalt perspektiv. Siden 2000 har man relativ god oversikt over bruken basert på opplysninger fra sluttsedler, men her er det identifisert feilkilder. Siden 2011 har man også tilgang på andre verktøy som stedfester aktiviteter med større sikkerhet enn sluttsedlene. Det er i dette pilotprosjektet utviklet en interaktiv fremstilling av datamateriale for fartøy som benytter området, som kan brukes for eventuell analyse rundt særskilte forhold.



Figur 5: Oversikt over fiskefelt for aktive og passive redskaper i området. (Kilde: Fiskeridirektoratet)

Det benyttes både aktive og passive redskapstyper i området. Ved bruk av aktive redskap legges det beslag på areal mens fiskeriaktiviteten foregår, mens passive redskap kan stå i havet i flere døgn og legger dermed beslag på areal over lengre tid. For å markere i kart hvor man har satt sine bruk er det blitt vanlig å melde dette inn til Kystvaksentralen, som publiserer innmeldinger i kartløsning som bl.a. tilgjengeliggjøres på kartplotter om bord i fartøyene. Figur 6 viser en historisk oversikt over innmeldte redskaper.

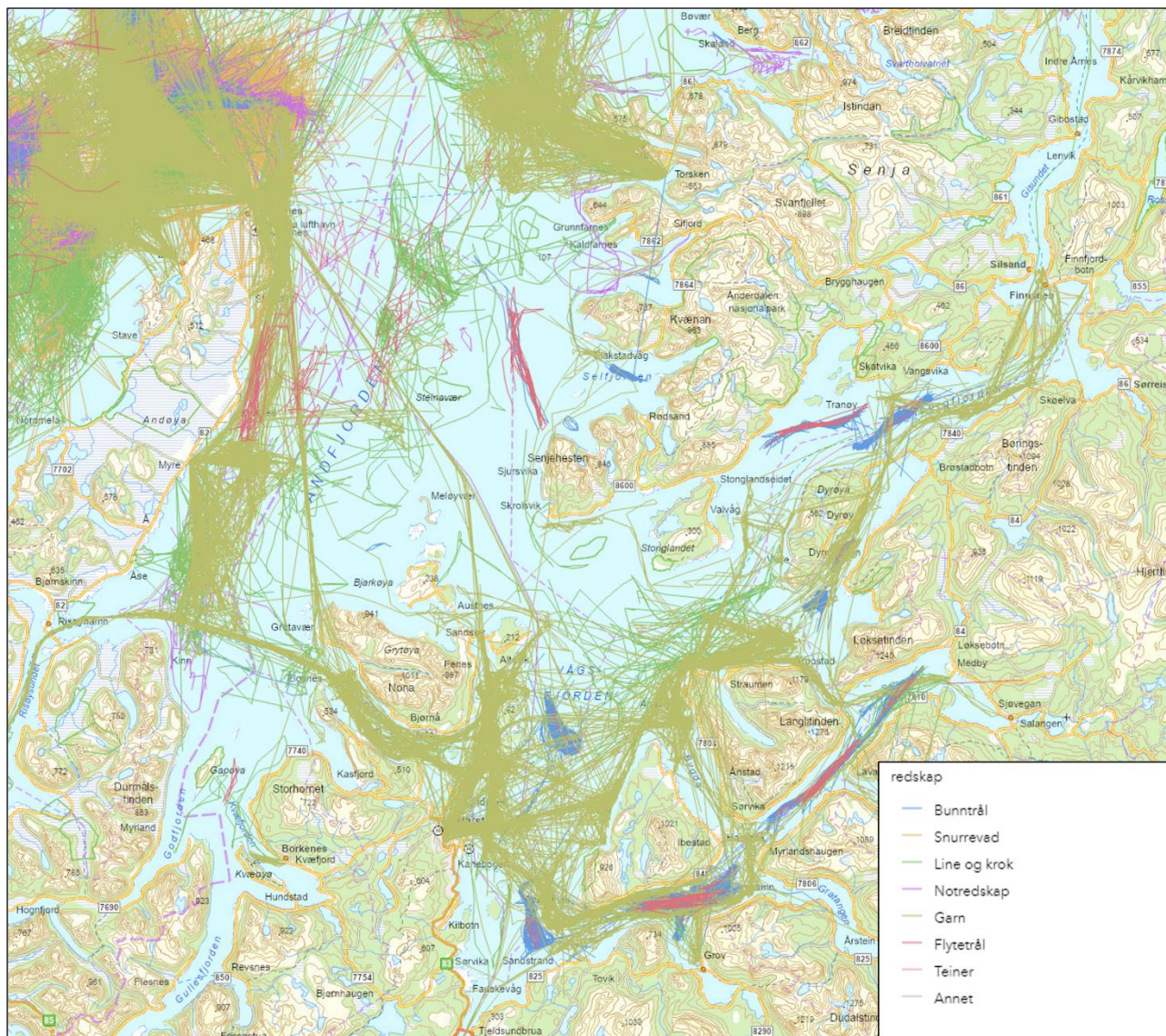


Figur 6: Faststående bruk innmeldt til Kystvaktsentralen i perioden fra og med 2013 og frem til mai 2024 (Kilde: Fiskeridirektoratet)

Praksisen med å melde inn bruk har blitt svært vanlig, spesielt i fiskerike områder med høy risiko for konflikt mellom redskapstyper, eksempelvis som på Lofothavet og i Breivikfjorden. Det er nå et krav at alle faststående redskaper utenfor fjordlinjene skal innmeldes, og i enkelte fiskerier også innenfor fjordlinjene (jf. høstingsforskriften § 25).

I Figur 7 fremkommer fiskeriaktiviteten til fartøy med krav om fiskerisporing (VMS) fra 2011 til 2022. Frem til 1. juli 2022 var dette gjeldende bare for fartøy over 15 meter, men gjelder fra 1. juli 2023 også for fartøy ned til 11 meter³. Fartøy over 15 meter har ikke adgang til å fiske etter torsk innenfor fjordlinjene, men ved fiske etter andre fiskeslag kan fartøy opp til 21 meter fiske med garn og line innenfor fjordlinjene. Rett nord av fjordlinja i Andfjorden har også fartøy over 36 meter fisket rødåte med flytetral sommerstid.

³ <https://www.fiskeridir.no/Yrkesfiske/Rapportering-paa-havet/avklaringer-om-rapportering-og-sporing>



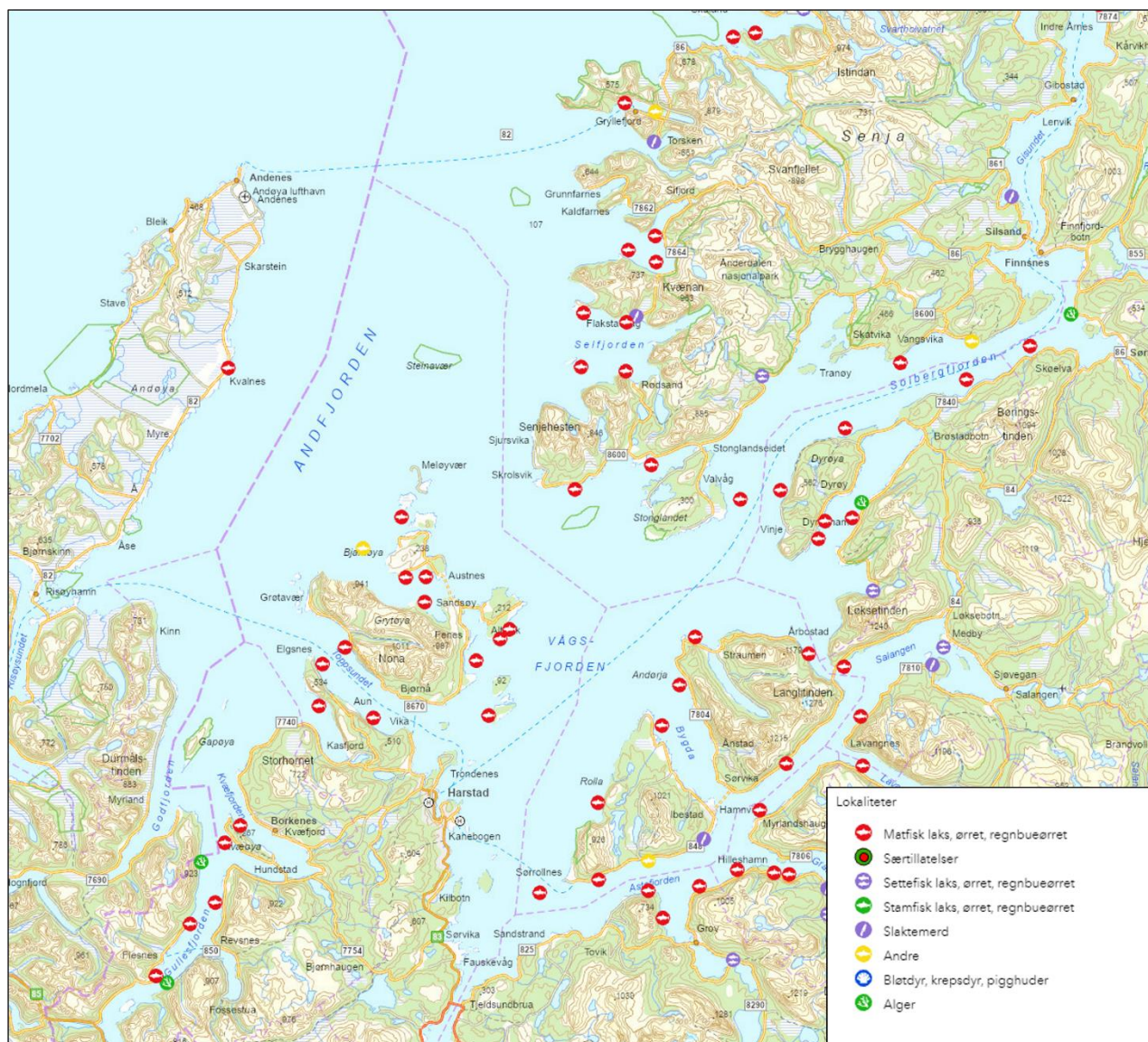
Figur 7: Spor fra fiskefartøy med fiskerisporing (VMS) 2011 - 2024. Fra 1. juli 2023 gjaldt dette for fartøy over 11 meter (Kilde: Fiskeridirektoratet)

Ovennevnte kartlag kan ikke benyttes til å identifisere områder hvor det ikke forekommer fiskeri, ettersom ikke alle fartøy er utstyrt for sporing eller melder inn faststående bruk.

1.4. Arealbruk - akvakultur

Akvakultur er i nyere tid etablert i prosjektområdet, hovedsakelig med lokaliteter på østsiden av Andfjorden, rundt Grytøya og i Gullfjorden (Figur 8). I tillegg ble det våren 2022 etablert landbasert oppdrett av laks på Kvalnes på Andøya, og Andfjord Salmon har planlagt landbaserte anlegg ved Breivik og Fiskenes. Det er også en håndfull søknader til behandling om nye lokaliteter til laks og torsk i prosjektområdet. Ved Kinnholmen nord for Godfjorden er det satt av et område til akvakultur ("Kystsoneplan Vesterålen - kartportal med høringsportal og andre temakart," 2022) i ny interkommunal kystsoneplan for Vesterålen. I Senja kommune ble det i 2021 fremmet ni søknader om dispensasjon fra kystsoneplanen for oppdrett av torsk, som møtte stor motstand. Kommunen er nå (pr. desember 2024) i gang med en revidering av gjeldende kystsoneplan(er), hvor det blant annet er foreslått nye oppdrettslokaliteter for torsk på sørvestsiden av Senja (i Blyfjorden og

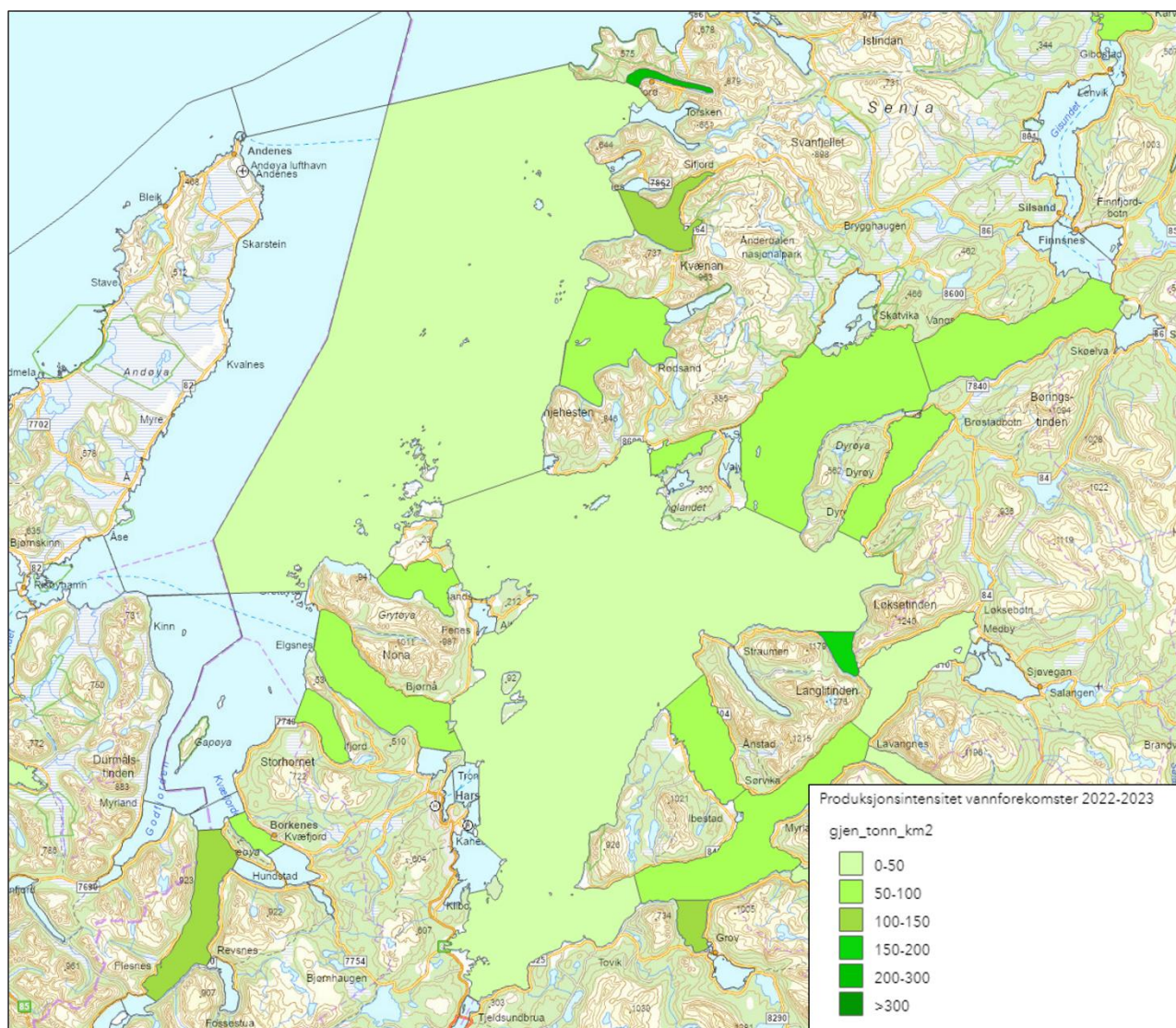
i ytre del av Torskenfjorden). I Gryllefjorden ble en eksisterende tillatelse for fangstbasert akvakultur i 2023 endret til akvakultur av torsk, noe som vil innebære at man baserer produksjonen på oppdrettet torskeyngel i stedet for villfanget torsk. På Senja-siden pågår også prosess for en ny lokalitet for lakseoppdrett i Leikvika. I Harstad kommune er det gitt tillatelse til oppdrett av torsk ved Lyngøyan, mens søknad ved Bornøya ble frarådet. I Kvæfjord kommune har det vært søkt om dispensasjon fra plan for etablering av tre lokaliteter for torskeoppdrett i Gulesfjorden, samt for ishavsørøye. Disse ble frarådet ettersom Havforskningsinstituttet har kartlagt hele fjorden som gytefelt for torsk, og fordi kommunen heller ønsker å rullere kystsoneplanen⁴.



Figur 8: Kartoversikt fra akvakulturregisteret over lokaliteter i Andfjorden, Vågsfjorden og Solbergfjorden. (Kilde: Fiskeridirktoratet)

⁴ <https://www.vol.no/nyheter/i/9K0QjM/torsk-eller-ishavsroeye-to-aktoerer-kniver-om-aa-faa-tilgang-til-sjoearal-paa-samme-sted>

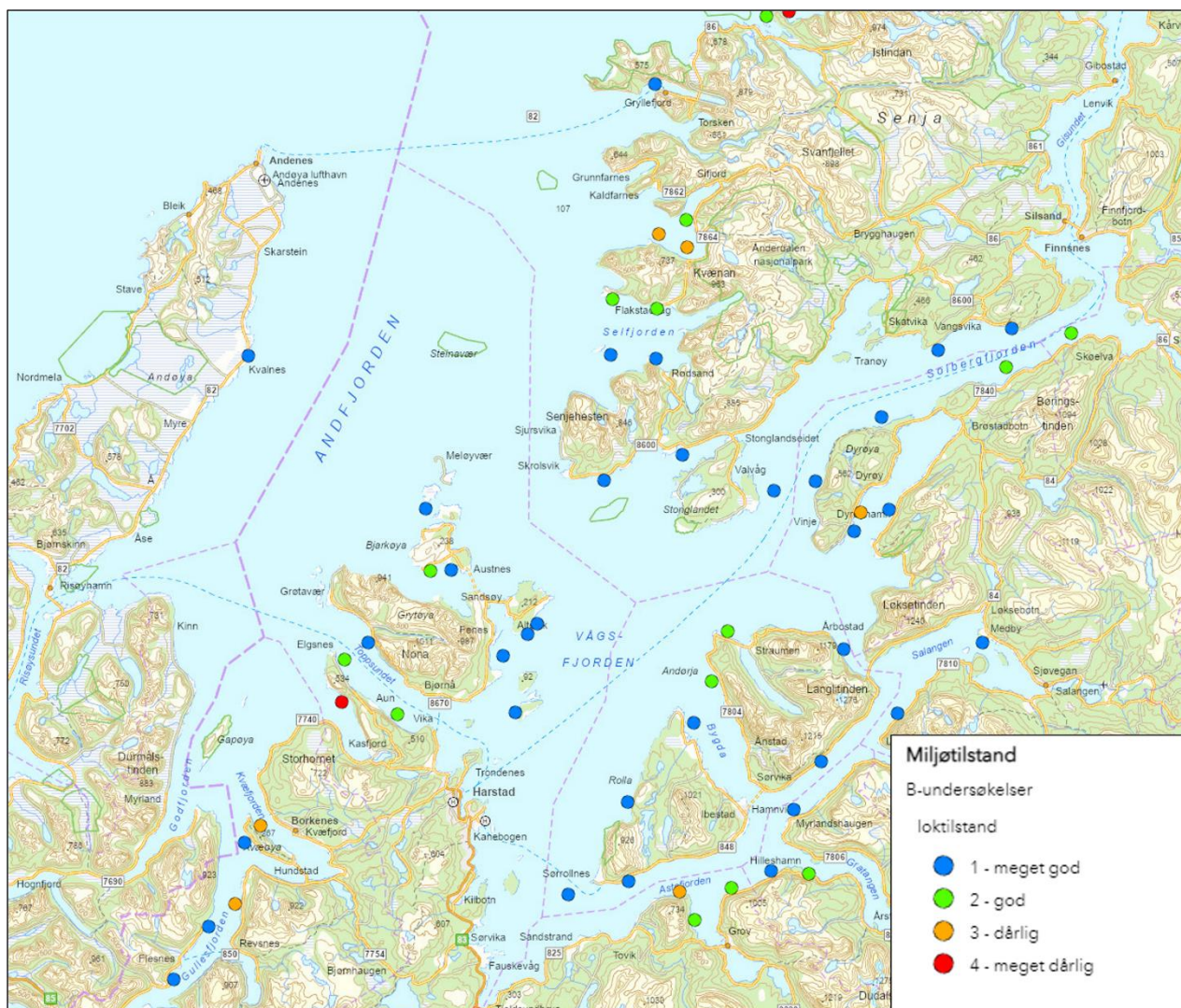
Når det gjelder akvakultur i et fjordsystem er det ikke arealbruken alene som kan skape bekymringer. Utfordringer knyttet til arealbeslag for akvakultur vil variere langs kysten avhengig av antall næringer og brukere, men det er påvirkninger fra akvakulturdrift som fiskere, sektormyndighetene og forskningsmiljøene er mest opptatt av. I prosjektområdet er produksjonsintensiteten for perioden 2022–2023 størst i Sifjorden på Senja med gjennomsnittlig 110 tonn per måned per km², etterfulgt av Bygdesundet ytre, Gryllefjord og Kværnsundet, alle med om lag 92 tonn (Figur 9).



Figur 9: Produksjonsintensitet fra akvakultur i perioden 2022-2023 (Kilde: Fiskeridirektoratet)

Det geografiske prosjektområdet er i et definert «produksjonsområde 10» for akvakultur (Andøya til Senja), hvor status basert på Havforskningsinstituttets trafikklyssystem inntil 2022 var klassifisert som gult. I ny vurdering fra juni 2022 ble PO 10 ble klassifisert som grønt område som gir mulighet for produksjonsvekst ("Fargeleggingen i trafikklyssystemet i havbruk er klar," 2022). Dette er basert på at den lakselusindiserte dødeligheten mest sannsynlig er under 10 %, noe som defineres som lav påvirkning (Vollset, Nilsen, Ellingsen, Finstad, Karlsen, Myklevoll, Stige, Sægrov, Ugedal, Qviller, & Dalvin, 2021).

Alle akvakulturlokaliteter skal gjennomføre miljøundersøkelser for å overvåke belastningen på bunnforholdene under anlegget. Undersøkelsene skal danne en trendovervåking og frekvens er fastsatt etter beskrivelsene i Akvakulturforskriften (2008) § 35. I kartet under ligger de sist tilgjengelige undersøkelsene som er gjennomført i området.



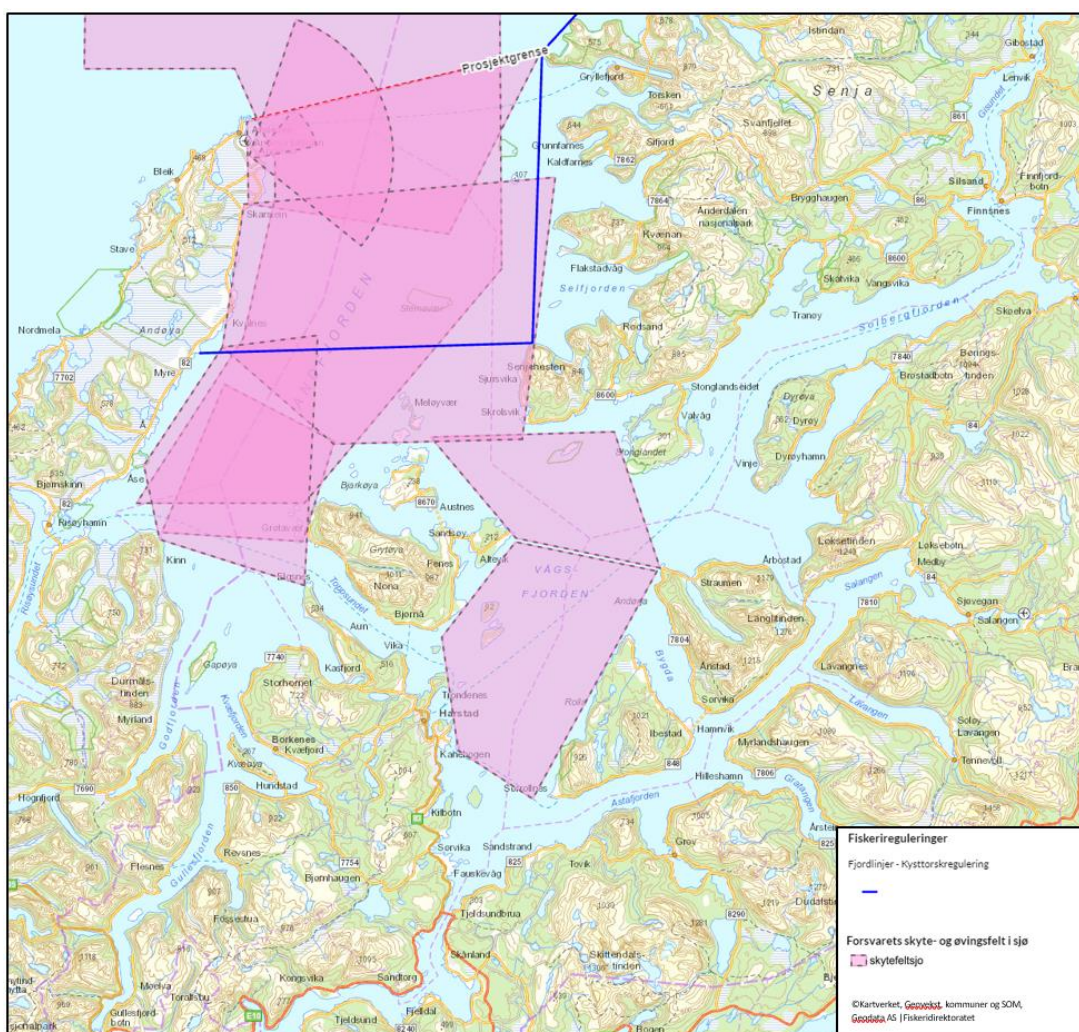
Figur 10: B-undersøkelser i prosjektområdet (Kilde: Fiskeridirektoratet, utskrift 08.05.2024)

Det er presisert i akvakulturdriftsforskriften § 35 at det på lokaliteter hvor undersøkelsene vanskelig lar seg gjennomføre i tråd med fastsatte kriterier på grunn av dybdeforhold eller stein- eller fjellbunn, kan Fiskeridirektoratet i samråd med Statsforvalterens miljøvernavdeling fatte vedtak om alternativt overvåkingsprogram. Det er eksempelvis gjennomført en alternativ undersøkelse (videotransekter) på en lokalitet på nordsiden av Kvæøya i Kvæfjorden. Dette kan være en relevant problemstilling for flere lokaliteter i området. En mangelfull metodikk på hard- og blandingsbunn kan føre til at man får opphopning av organisk utslipp og dertil redusert miljøtilstand under anlegget. Konsekvensene av dette finnes det foreløpig liten kunnskap om, men Havforskningsinstituttet anser risikoen for endringer i bunndyrssamfunn på hardbunn som moderat for hele landet ettersom det mangler en god overvåkning av hardbunnslokaliteter

(Grefsrud, Anderse, Bjørn, Grøsvik, Hansen, Husa, Karlsen, Kvamme, Samuelsen, Sandlund, Solberg, & Stien, 2022).

1.5. Arealbruk - forsvaret

Forsvaret har i dag flystasjon lokalisert nord på Andøya. Forsvarets arealbruk i sjø er i hovedsak knyttet til skyte- og øvingsfelt, teknisk infrastruktur på havbunnen, forsvarsviktige installasjoner og områder for teknisk virksomhet ("Veileder - Forsvarets arealbruksinteresser i arealplanlegging", 2017). Disse feltene benyttes til årlige nasjonale øvelser, men også øvelser gjennom NATO-samarbeidet. Skytefeltene i Andfjorden (Figur 11) er avsatt for å kunne øve i luft, på og under vann, og disse feltene har nær tilknytting til marinebasen på Ramsund, kampflybasen på Evenes, kystvaktstasjonen på Sortland og kystjegerkommandoen i Harstad.



Figur 11: Forsvarets skyte- og øvingsfelt i sjø (Kilde: Fiskeridirektoratet)

1.6. Arealbruk - Andøya Space Center

På Andenes ligger Andøya Space AS som er et romsenter med forsknings- og formidlingsaktiviteter, i tillegg til kommersiell virksomhet med oppskytningsbase for forskning og militær testing ("Andøya Space," 2016). De gjennomfører aktivitet som innebærer oppskyting av raketter for sivile forskningsformål, samt aktivitet som understøtter

øvelser, testing og validering av militær teknologi. I forbindelse med disse aktivitetene opprettes det fareområder til sjøs der det oppfattes som forhøyet risiko for tilstedeværelse av personell. Disse fareområdene er både på vest- og østsiden av Andøya og blir varslet av Andøya Space gjennom NOTAM, EfS, Kyst-/Fiskinfo, annonsering i aviser, utlesning på maritime arbeidskanaler og så videre. Hensikten med varslingen er å øke forståelsen blant publikum om at her er det farlig å oppholde seg, og for å be publikum om å unngå disse områdene i spesifikke tidsrom. Andøya Space AS benytter fareområder rundt Andøya på tilnærmet lik måte som forsvarets aktivitet i sjø.

1.7. Observasjoner av endringer i økosystemet

Gjennom «*Pilot regional ressursforvaltning*» har vi mottatt flere innspill om endringer i økosystemet i prosjektområdet. Noe av dette er utvilsomt naturlige prosesser, mens enkelte endringer kan være konsekvens av menneskelige påvirkninger. Naturen er i stadig endring, med svingninger i bestandsstørrelser og endret utbredelsesområde for enkelte arter. På slutten av 1970-tallet og utover 80-tallet var det hver høst et betydelig akkarfiske i fjordene på ytre Senja, men dette fiskeriet opphørte i 1986 da akkaren plutselig ble borte. Tobisen (sil) var vanlig forekommende frem til 1970-tallet, og stimer av denne ble bl.a. stengt inne med små strandnøtter og nyttet som agn i fisket etter «tarregjedd» (taretorsk) på grunnene rundt øyværene i Andfjorden (Einar Bertelsen, fisker, pers. med., ca. 1985). Tobisen ble senere «borte» fra området, men de siste årene har det igjen blitt vanlig å observere stimer av bl.a. «storsil» langs land om sommeren.

I løpet av 1990-tallet etablerte taskekrabben seg i området, fra at den tidligere var ytterst sjelden til at den ble et betydelig problem i enkelte garnfiskerier. De siste 10-15 årene har makrellen blitt en fast gjest i området om sommeren og utover høsten, og fartøy fra Vestlandet drifter nå delvis her nord etter denne. Andre mer varmekjære arter som lysing har også blitt vanlig som bifangst. Det har også dukket opp ansamlinger av meso-pelagiske arter som lysprikkfisk inne i fjordene i området. Et annet nytt eksempel er fra sommeren 2024, da det ved røkting av flyndregarn på sandbunn (ca. 15-20 meters dybde) ved Kaldfarnes ble observert svært tette forekomster (hundrevis) av svarte slangestjerner (trolig *Ophiocomina nigra*) hektet til garnene, en art man ikke kan minnes å ha observert her tidligere.

Av endringer for anadrome arter er pukkellaks observert i betydelige mengder i Troms og rundt Senja⁵. Fiskere i sørlige del av Andfjorden forteller også om at man de seneste årene har fått garnene tildekt av en type slim i nærheten av oppdrettsanlegg. Dette slimet har ikke fiskerne i området sett før, og prosjektgruppen har mottatt bekymringer rundt betydningen av en slik type slim som virker å ha høyest konsentrasjon i dypere områder litt avhengig av strømforholdene.

Det er vanskelig å konkludere om de overnevnte eksemplene på endringer i økosystemet er av konstant karakter, eller mer forbigående trender, da det finnes lite fokus på akkurat dette. Det man har dokumentert av «varige» endringer er økte forekomster av kråkeboller som beitet ned tareskogen (Sakshaug, Christie, Fosså, Fredriksen, Hedlund, & Sivertsen, 2002), fra sør til nord på 1970-tallet (Norderhaug, Nedreaas, Huserbråten, & Moland, 2021). Det er en veletablert hypotese at fremveksten av kråkeboller er en direkte

⁵ <https://nye-troms.no/nyheter/det-er-en-tragedie/19.12727> og <https://www.folkebladet.no/nyheter/i/R93Lq2/store-mengder-pukkellaks>

konsekvens av overfiske og nedgang i bestandene av rovfisk som steinbit, kysttorsk og hyse langs kysten. Fra 1990-tallet har man sett en reetablering av tare sør i nedbeitingsområdet (Fagerli, Norderhaug, & Christie, 2013) og dette kan være relatert til klimaendringer som fører til lavere larveoverlevelse lenger sør (Fagerli, Norderhaug, & Christie, 2015). Det har vært spekulert i om kollaps i sildebestanden kan ha bidratt til den kraftige økningen av kråkebolle fordi mangel på sildeyngel førte til større overlevelse av kråkebollelarver (Sakshaug et al., 2002). Det finnes ikke datagrunnlag for å konkludere om dette stemmer, men mangel på predasjon også på larvestadiet vil kunne føre til økt rekruttering av kråkebolle. Bekymringen til forskere og fiskere er også knyttet til konsekvensene for oppvekstsvilkårene til fiskeyngel som er avhengig av tareskogen for å finne føde og gjemmeded. Lite småfisk i kystnære områder har store negative ringvirkninger for resten av næringsnettet.

En annen endring som er dokumentert (og nevnt ovenfor) er endringer i utbredelsen av taskekrabben (*Cancer pagurus*). Taskekrabben spiller en relevant rolle i næringskjeden fordi de er bytte for en hel rekke arter og har selv en opportunistisk diett. Krabben er mest vanlig fra tidevannssonen og ned til 100 meter, og er svært allsidig i valg av habitat som varierer med behov for næring over sesong, og med formering. Arten blir påvirket av endringer i økosystemet og et eksempel på dette er sammenhengen med økningen i bestanden av kråkebolle på grunn av fiskepresset på de kystnære fiskebestandene. Taskekrabbe er en kjent predator på kråkeboller og i fraværet av rovfisk kan dette ha ført til en oppgang i bestanden av krabbe (Marcussen, Søvik, Jenssen, & Zimmermann, 2022). Det er sannsynlig at strand- og taskekrabber har utnyttet den ledige nisjen rovfiskene hadde, og utnytter den mindre kråkebollen (Fagerli et al., 2013).

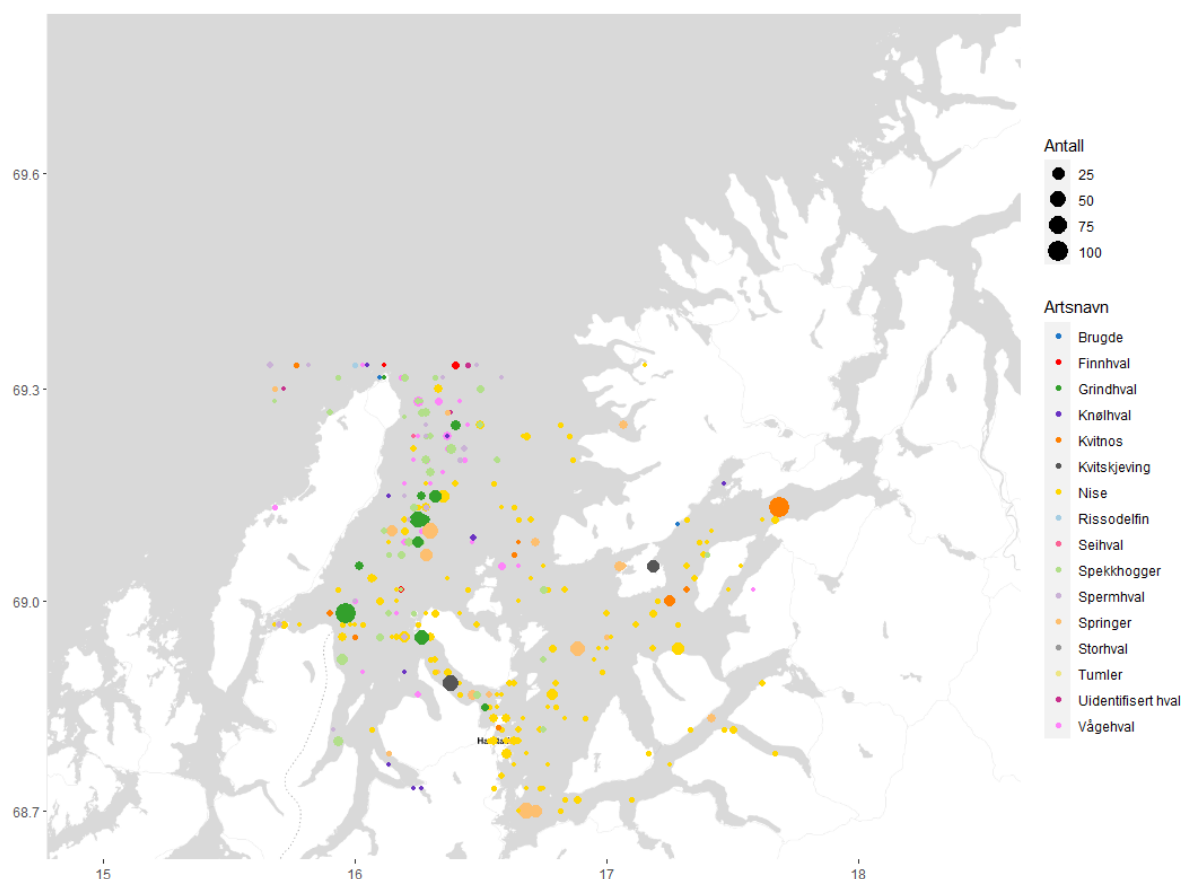
Krabben er en viktig art i det kystnære fisket lenger sør i landet, men finnes i betydelige mengder langs kysten helt nord til Troms. Bestanden er delt inn i fem forvaltningsområder hvor man forventer regionale forskjeller. Bestandsindekser har variert i stor grad fra område til område, og i Lofoten og Vesterålen er det registrert store variasjoner de siste 20 årene. Siden midten av 2000-tallet har man sett en oppgang i kg taskekrabbe per båtturn. Svingningene sannsynliggjøres med at fiskeriet i området bare er i en etableringsfase, slik at innsatsen og fangstene dermed er ujevne (Marcussen et al., 2022).

Det finnes indikasjoner på at krabben sprer seg stadig lenger nordover, og dette kan skyldes økt sjøtemperatur (Marcussen et al., 2022). Fra lokale fiskere har prosjektgruppen fått inntrykk av at det er mer taskekrabbe også i Andfjorden de seneste årene, og at den stedvis utgjør en betydelig plage i garnfiskeriene.

1.8. Predatorer i Andfjorden

1.8.1. Hval

Havforskningsinstituttet (HI) har ingen ordinær overvåkningsaktivitet for hval i prosjektområdet, ettersom hvaltelling foregår til havs. HI har hatt flere forskningstokt etter nise i mange fjordsystemer, men disse inkluderer ikke Andfjorden/Vågsfjorden. Imidlertid samler HI «tilfeldige» observasjoner fra annen aktivitet som instituttet gjennomfører, samt innrapporterte opplysninger fra Kystvakt, fiskebåter og andre.



Figur 12: Hvalobservasjoner sendt inn til Havforskningsinstituttet i perioden mellom 1972-2020 (Kilde: Register over tilfeldige observasjoner, faggruppe sjøpattedyr, Havforskningsinstituttet).

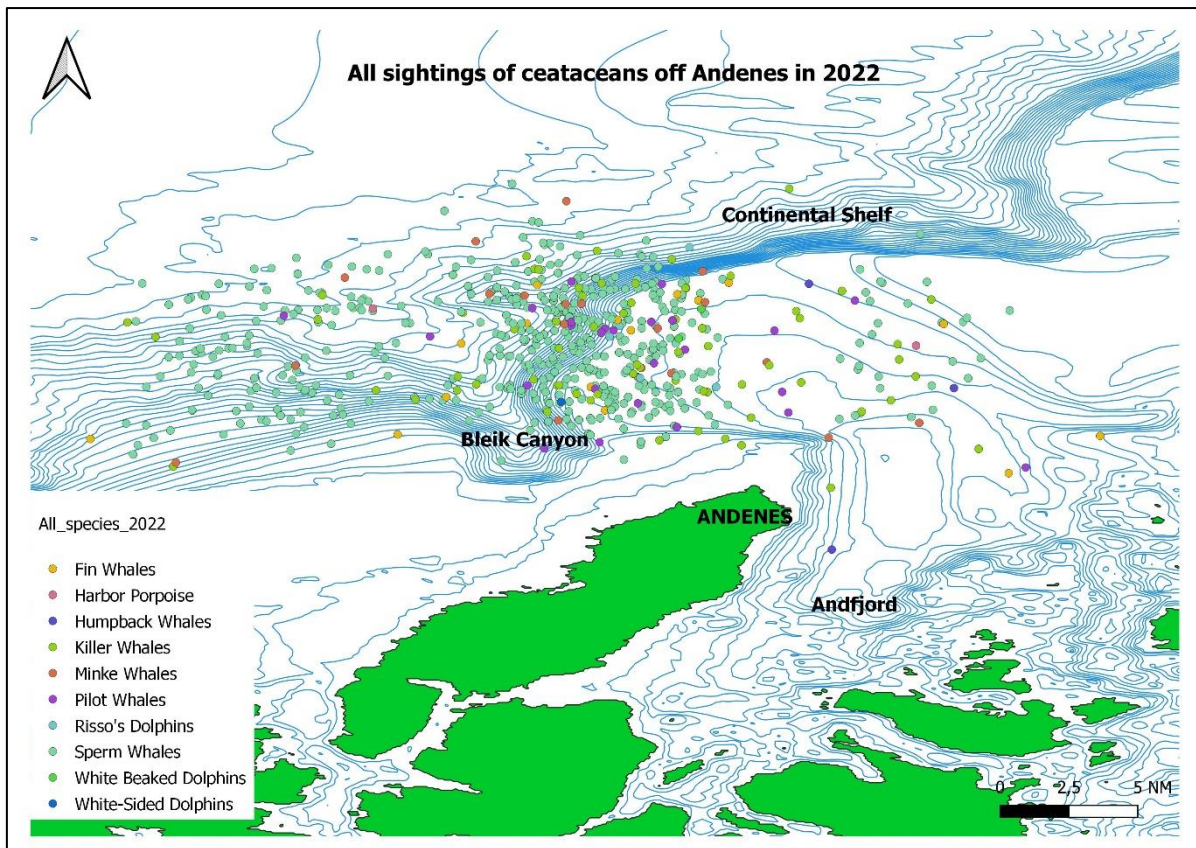
Figur 12 viser registrerte hvalobservasjoner fra Andfjorden og de nærmeste områdene. Av de observerte artene, antas kun nise å være en relativt stedegen art. Alle de andre er å anse som periodiske «gjester» for beiting eller gjennomvandring. De observerte hvalartene omfatter i hovedsak nise, vågehval, finnhval, knølval, springere (kvithos, kvitskjeving), spekkhogger, grindhval og spermhval.

Ettersom Havforskningsinstituttets oversikt over hval i prosjektområdet er begrenset, har prosjektgruppen vært i kontakt med to organisasjoner på Andenes som forsker på hval. Whale2Sea⁶ tilbyr opplevelser som hvalsafari og fugletitting, men har ansatte som forsker på spermhval i samarbeid med Universitetet i Tromsø og Norsk Polarinstitutt. Norwegian Orca Survey⁷ er en ideell forskningsinstitusjon som utfører overvåking og forskning på spekkhogger i samarbeid med blant annet Universitetet i Oslo. Disse organisasjonene har bidratt med forskningsresultater og kartmateriell over sjøpattedyr i prosjektområdet.

Whale2Sea beskriver at det finnes en rekke sjøpattedyr i området – finnhval, knølval, vågehval, grindhval, nise og arrdelfin (Risso's Dolphin) er hyppig observerte gjester nord for Andenes, i tillegg til den mer frekvente tilstedeværelsen til spekkhogger og spermhval (pers. med. Similä, T; 2022). Observerte hvaler registreres av Whale2Sea og figuren nedenfor viser tilstedeværelsen av hvaler i 2022.

⁶ <https://www.seasafarianden.es.no/>

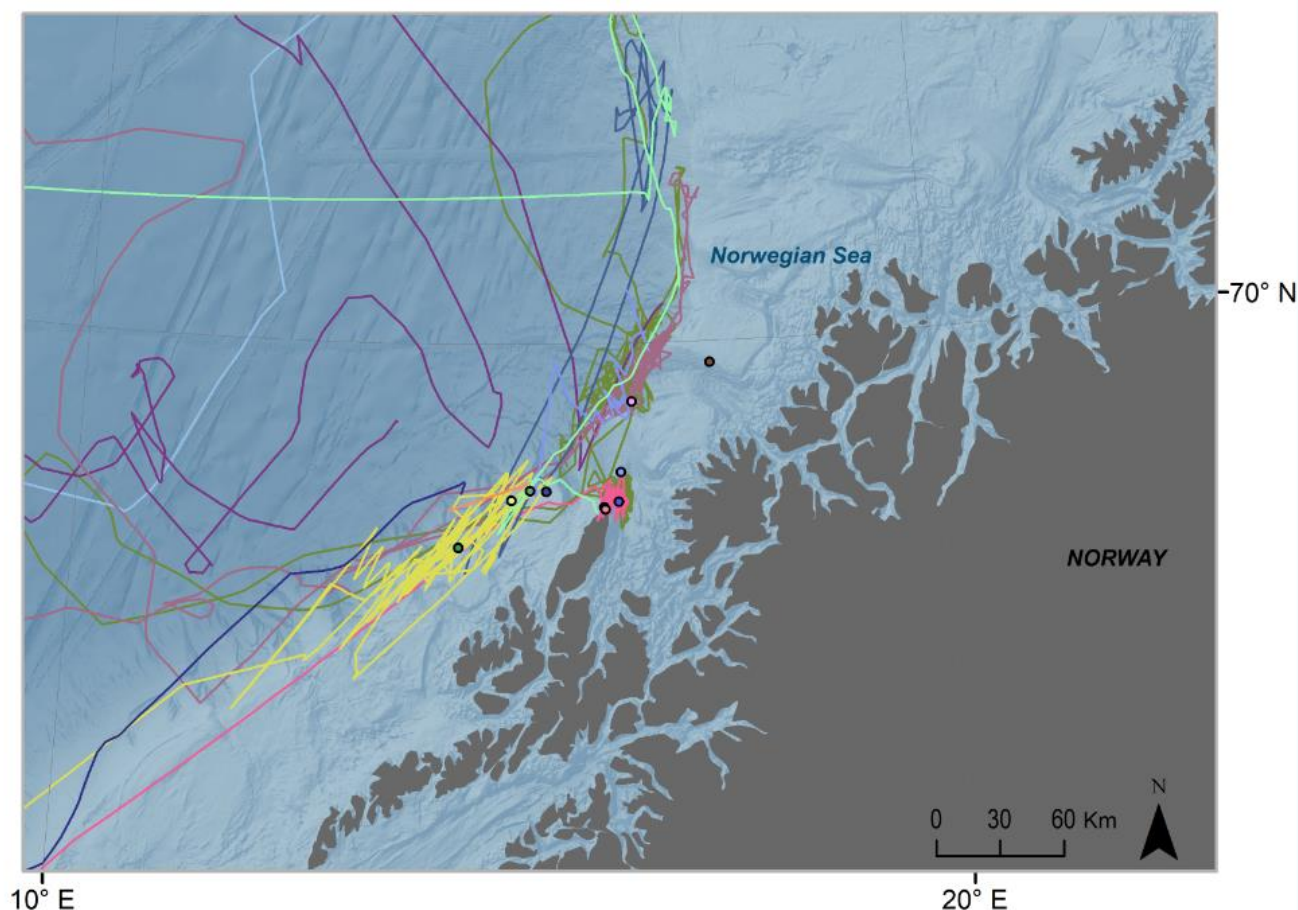
⁷ <https://www.norwegianorcasurvey.no/>



Figur 13: Observerte hvaler fordelt på art i 2022 (Kilde: Morange, Z; Whale2Sea, 2022)

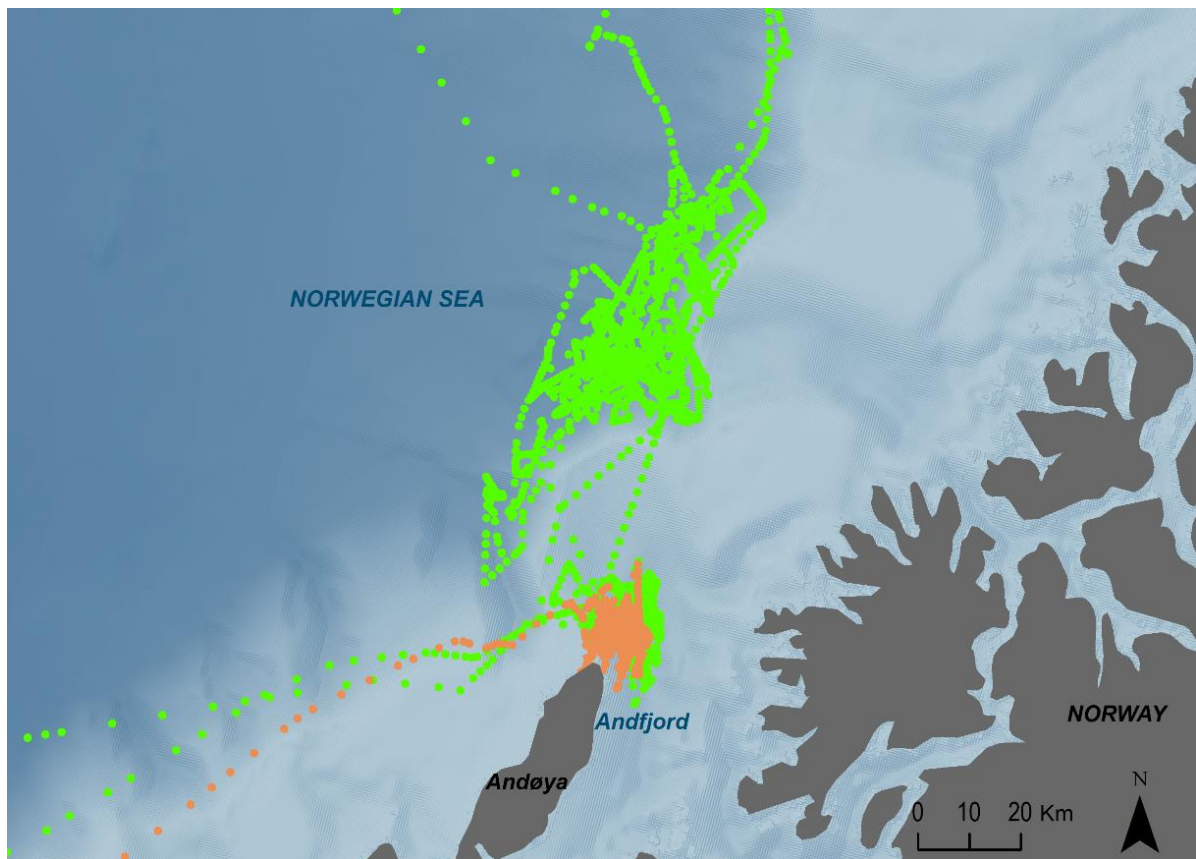
Universitetet i Tromsø har i samarbeid med Whale2Sea satt i gang en rekke studier på spermhval. Blant annet har det blitt iverksatt et merkeforsøk med mål om å samle kunnskap om habitatbruk og spermhvalhannenes vandring mellom beiteområdene i Arktis og paringsområdene i tropiske og sub-tropiske farvann. Mesteparten av merkingene med satellittsendere har foregått utenfor Andøya.

Resultatene viste at de fleste oppholder seg i områder nært kontinentalsokkelen. Enkelte hanner bruker også dypere havområder, og to av de merkede hvalene benyttet grunnere områder i Andfjorden i perioden mars til medio mai 2021 (Figur 14: Merkede spermhvaler fra Andenes og nordover i 2020 og 2021 (Kilde: Blanchet, M-A; UiT/NPI, upublisert data).



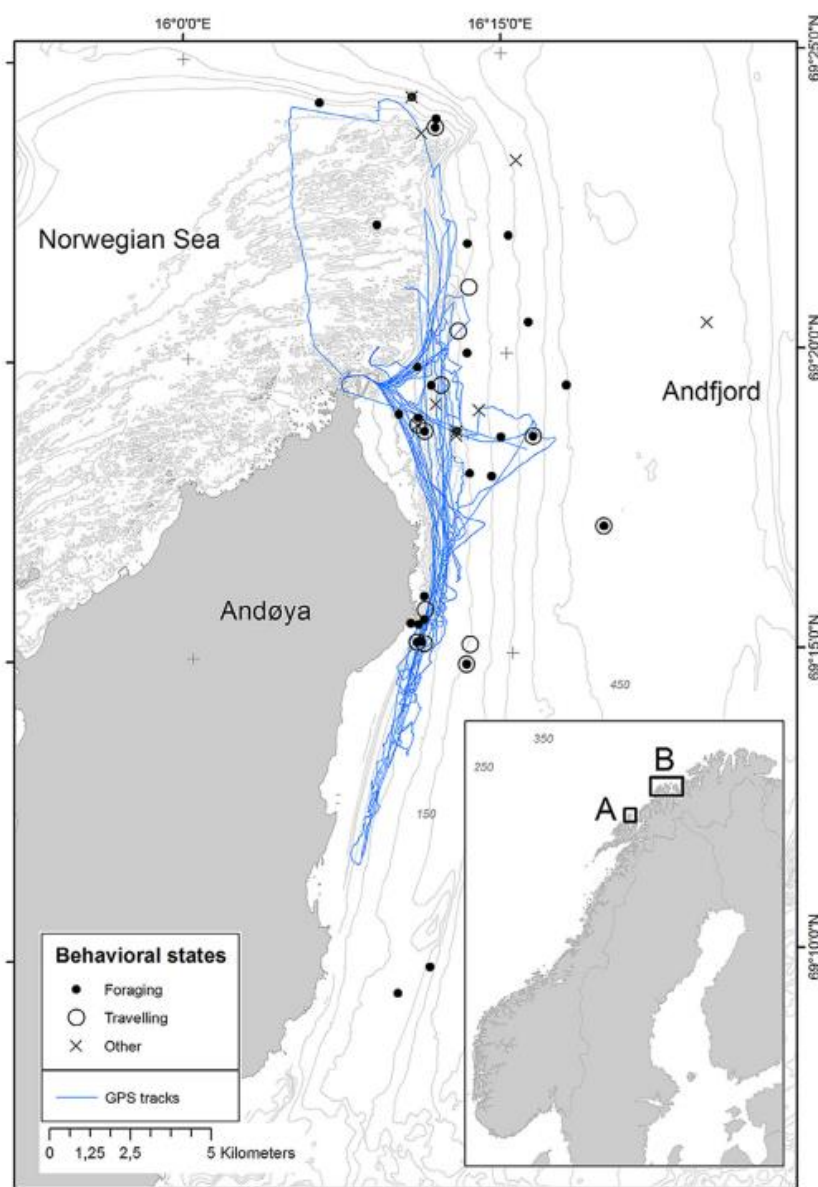
Figur 14: Merkede spermhvaler fra Andenes og nordover i 2020 og 2021 (Kilde: Blanchet, M-A; UiT/NPI, upublisert data).

Lengst nord i prosjektområdet viser merkedata fra to hannspermhvaler (ID 196720 og 196724) at skråningen nordøst for Andenes brukes hyppig på vårparten (Figur 15). En mulig forklaring er predasjon på rognkjeks/rognkall som har vært et kjent byttedyr for spermhvalen siden 1950-tallet (Similä, Haug, Lindblom, Lockyer, & O`Callaghan, 2022). Rognkjeks/rognkall gyter i tareskogen – i hovedsak fra mars til mai, men utenom gyteperioden lever denne arten semipelagisk ute i åpne havområder. I forkant av gyteperioden (februar – mars) foretar arten en vandring inn mot de kystnære gyteområdene som blant annet innebærer at det da er vanlig å få rognkjeks som bifangst i bunntål og snurrevad (kap. 2.8 i sluttrapporten).



Figur 15: Spor fra 196720 og 196724 i perioden mars 2021 til oktober 2021 (Kilde: Blanchet, M-A; UiT/NPI, upublisert data)

I den perioden hvor de to spermhvalhannene ble logget i Andfjorden (Figur 15), ble de av og til observert sammen med spekkhoggere (personlig kommunikasjon Similä, T; 2022). Spekkhoggeren er en toppredator som anses for å være en generalist som veksler mellom byttedyr, avhengig av tilgjengelighet og biomasse (Jourdain, 2020). I nordlige breddegrader, hvor det er høyere tetthet av spekkhoggere, har lokale populasjoner spesialisert seg på et mindre utvalg tilgjengelig byttedyr (Jourdain, 2020). Norwegian Orca Survey har gjennomført studier på nettopp predasjonsatferd blant relativt stedbundne spekkhoggere i området (Figur 16). Dette studiet viser, både gjennom DNA analyse, foto og dronebilder, at rognkjeks er et viktig byttedyr for spekkhoggere på vårparten (Jourdain, 2020). 75 spekkhoggere returnerte til Andfjorden mellom mars og april i årene 2014 til 2018. I denne perioden ble individer observert over en periode på 40 dager, og spekkhoggerne brukte mesteparten av tiden på predasjon av rognkjeks (Jourdain, 2020). Av disse 75 individene var 81 % kjent for å være sildespisere i vintermånedene, begge kjønn i varierende alder hadde tilpasset seg denne strategien (Jourdain, 2020).



Figur 16: Kart over studieområde. Område A er grunnlag for studien på spekkhoggernes predasjonsatferd, område B er beiteområde (sild) vinterstid for de samme spekkhoggerne (Kilde: Jourdain, E., Karoliussen, R., de Vos, J., Zakharov, S. & Tougard, C., 2019).

Spekkhoggere har sesongmigrasjoner for å tilpasse seg varierende tilgang på byttedyr. Brorparten av spekkhoggere i norske farvann følger vandringene til norsk vårgytende sild året rundt. Rognkjeks/rognkall i Andfjorden ser ut til å være en nøkkelart for enkelte populasjoner av spekkhoggere i mars og april når det er en begrenset tilgang på sild. Det finnes også populasjoner som har spesialisert seg på mindre sjøpattedyr, som sel og nise i området, og dette kan man anta også forekommer i Andfjorden. Slike resultater finner man i studier vest for Grønland (Jourdain, 2020).

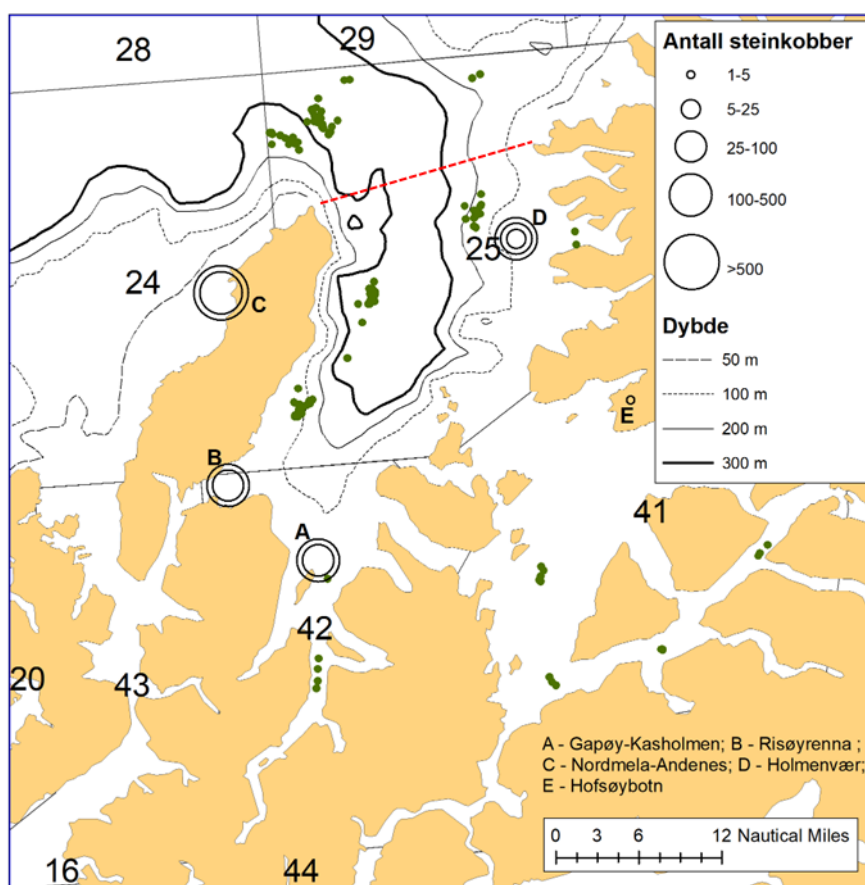
Når det gjelder andre byttedyr for spermhval vet man lite om habitatbruk og sesongvariasjoner, men det pågår flere studier for å belyse dette. Obduksjoner av tre strandede spermhvalhanner på nordvestkysten av Andøya i 2020 viste et variert kosthold sammensatt av blekksprut, rognkjeks, breiflabb og torsk (Similä et al., 2022). Man vet også at uer er et byttedyr for spermhvalen. Det har vært gjennomført adferdsstudier av spermhval som spiser blåkveite rett fra bunnline og garn i blåkveitefiskeriet utenfor Andøya

(Similä, pers.med, 2022). Whale2Sea har også i nylig gjennomført tråltransektorer i Andfjorden i samarbeid med Meløy videregående sitt skolefartøy «Oscar Sund» for å undersøke tilstedeværelsen av byttedyr i område hvor spermhvalhannene har oppholdt seg. Toktrapporten viser at havmus (*Chimaera monstrosa*) dominerte i alle reketråltrekk. I tillegg inneholdt fangsten torsk, uer, vassild, svarthå, uidentifisert flyndrefisk, skjellbrosme, sei, hyse, breiflabb, brosme, rognkjeks, skolest og diverse ukjent småfisk.

Nærings- og gytevandringer for byttedyr medfører ofte vandringer hos sjøpattedyr. I prosjektområdet synes det imidlertid å være en artssammensetning av byttedyr som sikrer næringstilgang hele året. Andfjorden, og området nord og vest for Andenes, er av spesiell verdi for små og store hvalarter, både tannhval og bardehval. Noen arter oppholder seg hele året i Andfjorden.

1.8.2. Sel

Det er steinkobberkolonier mellom Senja og Andøya (Figur 17). Nasjonalt ble det gjennomført kartlegginger av kystsel tidlig på 1960-tallet (Øynes, 1964), mens landsdekkende tellinger av steinkobbe og havert ble startet av Havforskningsinstituttet i 1995. Metodikken ved tellinger har endret seg etter hvert som ny teknologi (flyfotografering og droner) har blitt tilgjengelig, slik at resultatene er ikke direkte sammenlignbare. Steinkobbetellingene gir minimumsestimater basert på antall dyr som telles på land i hårfellingstida (august). Målet er å telle hver koloni tre ganger på ulike dager, der høyeste resultat brukes som bestandsanslag (Nilssen, K.T; pers.med., 2023).



Figur 17: Steinkobbetellinger i og omkring Andfjorden i 1997-2020. Sirklene indikerer totalt antall steinkobber observert i perioden. Grønne punkter viser bunntålstasjonene fra kysttoktet i Andfjorden (hovedområde 05, lokasjoner 25, 41 og 42) i perioden 1995 til 2020 (Kilde: Havforskningsinstituttet, 2022).

De landsdekkende tellingene gjennomføres ved å telle i delområder langs kysten årlig, slik at det oppnås landsdekkende estimerer omtrent hvert femte år. Det medfører at steinkobbene i Vesterålen og Troms telles omtrent hvert femte år. I 2012 ble det registrert flest steinkobber i Andfjorden (Nilssen, K.T; pers.med., 2023).

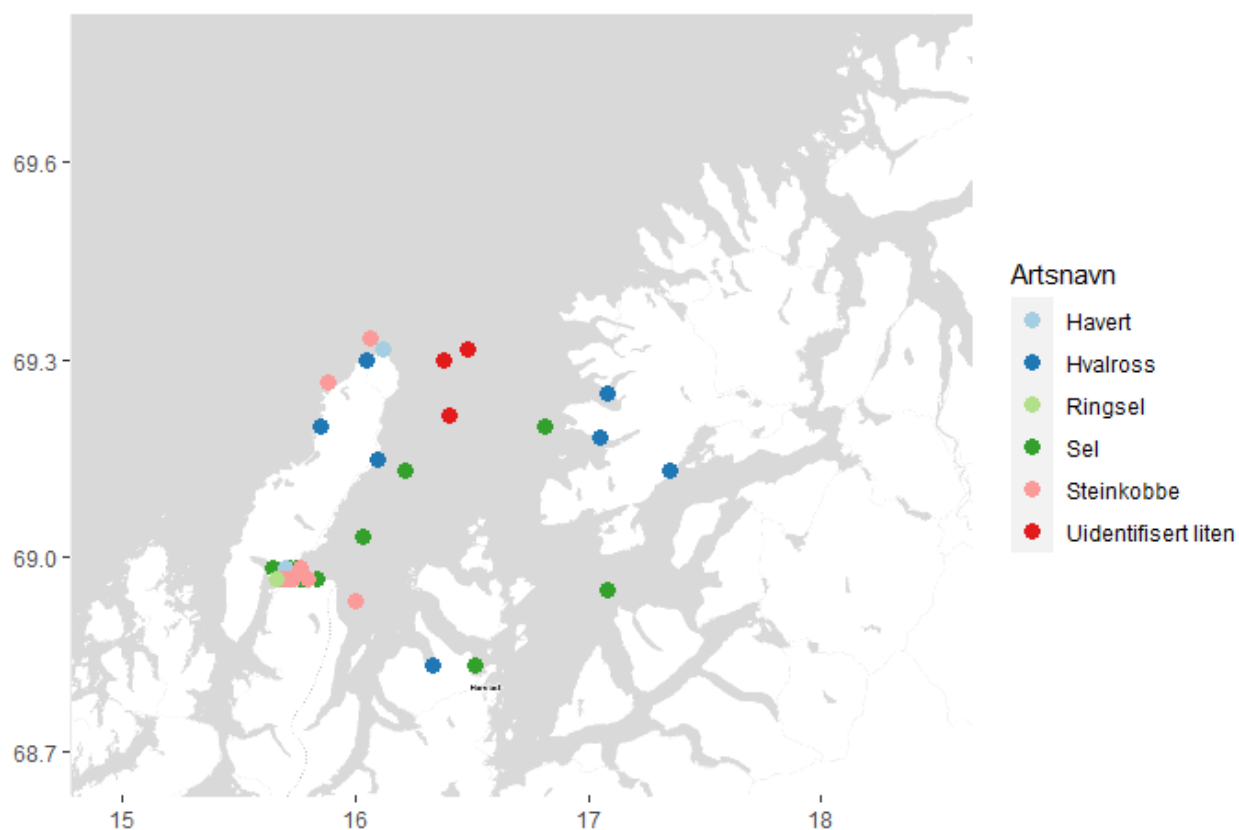
Tabell 1: Bestandsutvikling i tilknytning til prosjektområdet, sammenlignet med tellinger for Troms, Nordland og hele Norge.

Område	Bestand 1996-99	Bestand 2003-06	Bestand 2008-15	Bestand 2016-21
Andfjord sør	113	201	217	155
Andfjord nord	80	107	196	92
Andøya vest	623	731	598	426
Troms totalt	557	727	986	760
Nordland totalt	2129	2466	2465	1549
Norge totalt	7465	6705	7364	6857

Siste telling av steinkobbe i prosjektområdet ble gjennomført av Havforskningsinstituttet i august 2020. Steinkobbene på vestsiden av Andøya påvirker muligens antallet i Andfjorden i løpet av året. Det er en lavere tilstedeværelse av steinkobber i Hofsøybotn i august (Figur 17), men antallet øker utover høsten til rundt 20 dyr. Denne kolonien er så marginal at den ikke er inkludert i Tabell 1. Gavlfjorden (mellom vestsiden av Andøya og Langøya) er leveområdet for en av de mest tallrike steinkobbekoloniene i Norge (Ramasco, 2008).

Havert observeres jevnlig i Andfjorden, men Havforskningsinstituttet har ikke registrert kolonier av arten i prosjektområdet. Lokale fiskere mener imidlertid at havert er til stede hele året, men fordi det ikke finnes helårlige kolonier i henhold til Havforskningsinstituttets undersøkelser, inkluderes ikke bestandsutvikling for havert i dette vedlegget.

Sel registreres også ved «tilfeldige» observasjoner som Havforskningsinstituttet samler inn fra annen aktivitet, og ellers innrapporterte opplysninger fra Kystvakt, fiskefartøy og andre (Figur 18).



Figur 18: Selobservasjoner i Andfjordområdet for perioden 1972-2020 utført av Havforskningsinstituttet (Kilde: Register over tilfeldige observasjoner, faggruppe sjøpattedyr, Havforskningsinstituttet).

Steinkobbe og havert er utsatt for predasjon av spekkhoggere, men det er sannsynligvis bifangst i garn og andre faststående redskap (teiner og ruser) som tar livet av flest sel langs norskekysten. Det finnes noe data på antall sel som bifangst i garnfiskeriene basert på Havforskningsinstituttets referanseflåte, hvor det har blitt estimert at 394 steinkobber og 363 haverter ble tatt som bifangst nasjonalt i løpet av et år (Moan & Bjørge, 2021). I tillegg tas det dyr i regulert kvotejakt på begge arter, hvor kvotene (ca. 5% av bestandsanslag) anses som bærekraftige (Nilssen, K.T; pers.med., 2023).

Dietten til steinkobbe består i hovedsak av småfisk i størrelser fra 10 til 20 centimeter (Havforskningsinstituttet, 2019b). I Vesterålen er det gjennom studier på mageinnhold og avføring, vist at sei dominerte i steinkobbedietten, men det er funnet otolitter fra sildefamilien, torskefamilien, flyndrefamilien, silfamilien og steinbitfamilien (Berg, Haug, & Nilssen, 2002; Ramasco, 2008). Vesterålen er et viktig gyte- og oppvekstområde for mange fiskearter. Dietten til steinkobbe varierer med ulikt type habitat og variasjoner i fiskesamfunn. Steinkobbe jakter nært land og i strømrrike sund, ofte i områder med rike dyresamfunn hvor også småfisk av en rekke ulike arter oppholder seg.

Havforskningsinstituttet i Tromsø har gjennomført en studie av steinkobbe med bruk av GPS-merker for å avdekke næringsatferd og habitatbruk, kombinert med diettanalyser basert på avføring (Ramasco, 2008). Resultatene i studien viste at individene spredte seg fra mindre enn 10 km til om lag 35 km etter merking. Over 50 % av de registrerte dykkene

var relatert til næringssøk innenfor dybder på 12-32 meter. De fleste dykkene hadde en varighet på to til tre minutter og var i nærheten av hvile- og kaste plasser. I denne studien er torskefisk i aldersgruppen 0-2 år vist å være primærføden, og oppvekstområdene til denne aldersgruppen er i grunne områder hvor merkedataene også viser at steinkobben jakter.

Det foreligger ingen forskning som beskriver bestanden av steinkobbe som en trussel mot fiskeriene, eksempelvis er det konkludert at steinkobbe i Agder og Telemark ikke er i direkte konkurranse med fiskeriene. I samme studie framkom det at dietten inkluderte lite torsk (totalt 2,3 % av biomassen), men mest flyndrefisk med 87,1% av total biomasse. Av disse utgjorde rødspette 24,1% (Sørli, Nilssen, Bjørge, & Freitas, 2020). Man kan derfor på bakgrunn av ovenstående studier anta at steinkobben i Vesterålen utgjør et visst press på rødspette, samt et begrenset uttak av yngre torskefisk.

Haverten er en utpreget fiskespiser. Diettanalyser langs norskekysten viser at sei, torsk og steinbit var viktigste byttedyr, og at det stort sett er havert eldre enn fem år som tar steinbit (Nilssen, Lindstrøm, Westgaard, Lindblom, Blencke, & Haug, 2019). Det er også påvist at pelagiske arter kan være regionalt viktige i sesonger hvor de forekommer i store antall, som lodde på våren i Finnmark. Det har blitt estimert at havertbestanden nasjonalt konsumerte 8084 tonn fisk, hvorav sei utgjorde 3059 tonn, torsk 2598 tonn og steinbit 1364 tonn (Havforskningsinstituttet, 2019a). Man kan derfor anta at haverten står for noe press på steinbit i områder hvor utbredelsen overlapper, og det må antas at streifyr registrert i området også spiser steinbit.

1.8.3. Oter (*Lutra lutra*)

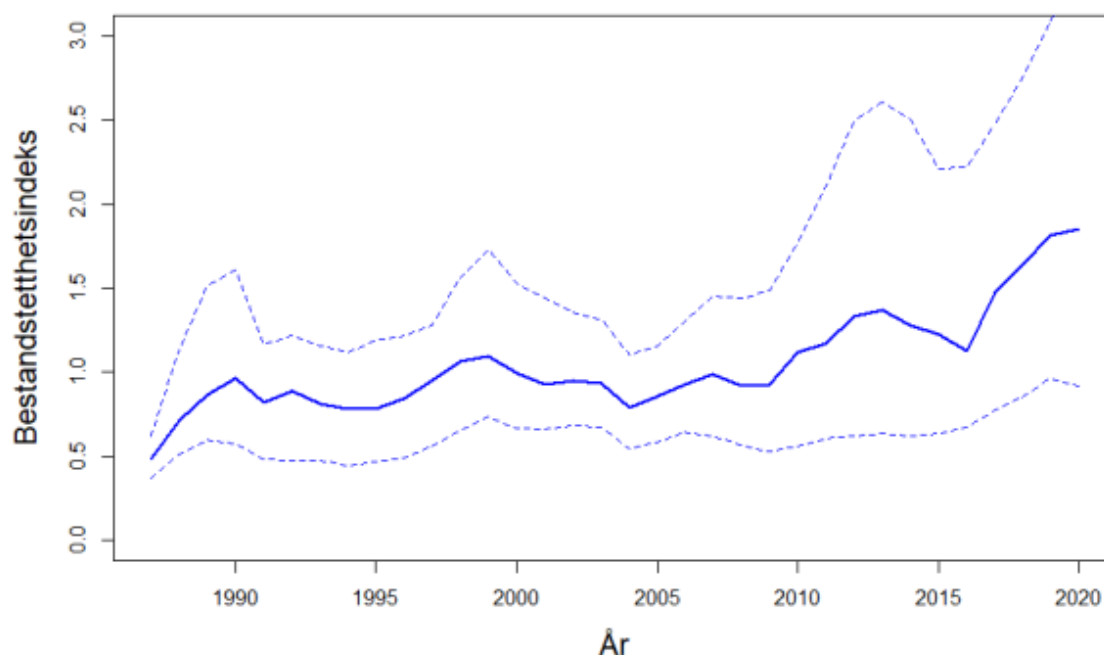
Oteren er et rovdyr som er godt tilpasset et liv i vann. Den er ikke særlig sosial, og voksne individer har i liten grad overlappende leveområder som bidrar til å regulere bestandstettheten. Oteren er avhengig av ferskvann for å opprettholde god pelskvalitet og lever derfor i områder med både saltvann og ferskvann. Dietten til oteren varierer med levested, men fisk er ansett å være den viktigste komponenten (70 %) i tillegg til krepsdyr, amfibier, smågnagere og fugl. Torskefisk, flyndre, ulke og rognkjeks er rapportert som viktig føde (Bevanger, 2015). Prosjektgruppen antar at oter i prosjektområdet utgjør et visst beskatningspress på kystnære bestander som finnes i litoralsonen, men det finnes åpenbart lite forskning på dietten til oter når det gjelder arter og kvantum.

Oteren ble totalfredet i 1982 etter en kraftig bestandsnedgang på begynnelsen av forrige århundre ("Oter - ikke lenger en truet art i Norsk natur," 2022). Bestanden tok seg opp igjen etter fredningen, men ble i 1990 rødlistet. I perioden 2010 til 2021 var arten kategorisert som sårbar, men etter den siste vurderingen i 2021 ble bestanden av oter vurdert til livskraftig i Norge. Oteren i Norge representerer en betydelig del av totalbestanden av europeisk oter, som på den globale rødlista er kategorisert som nær truet ("Oter - ikke lenger en truet art i Norsk natur," 2022). Norge er forpliktet til å ta vare på oterbestanden gjennom Bernkonvensjonen⁸. Oteren var tidligere utbredt i hele landet, men er i dag stort sett å finne kystnært i de sentrale og nordlige delene av landet.

Norsk institutt for naturforskning (NINA) har på oppdrag fra Miljødirektoratet og Statsforvalterne i Norge gjennomført en oppdatering av otertetthetsindeks basert på registrerte oterfallvilt og kartlagte oterforekomster i Norge i perioden 2016 til 2020 (van Dijk,

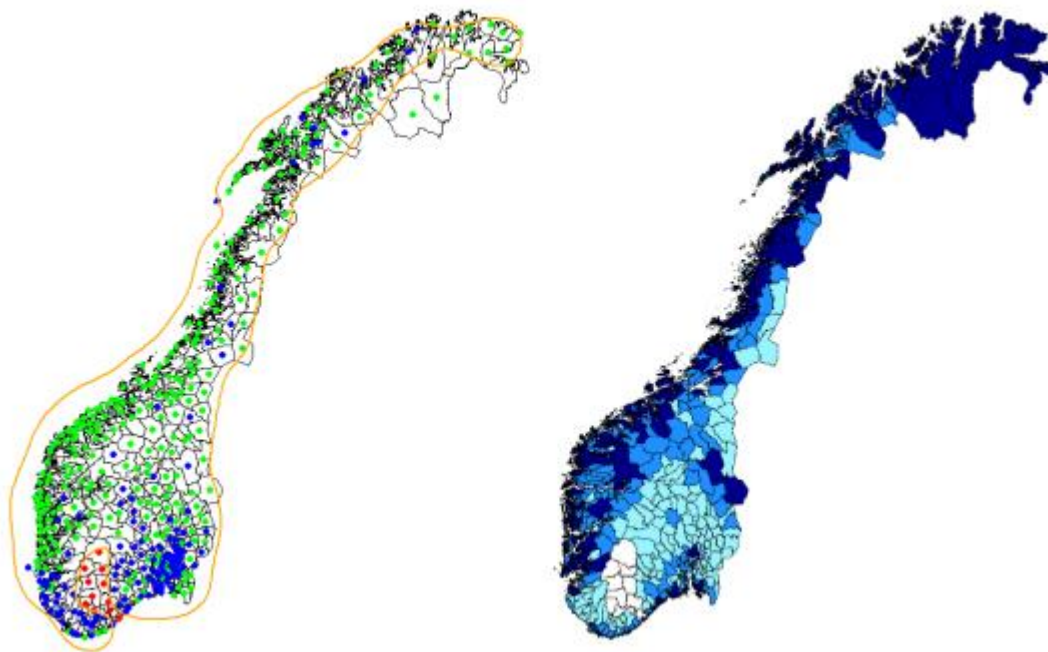
⁸ Bernkonvensjonen er en bindende internasjonal konvensjon om vern av ville planter og dyr og deres naturlige leveområder. Den ble vedtatt i 1979 og ratifisert av Norge i 1986.

Rød-Eriksen, Hamre, & May, 2021). Metodikken for indeksen har noen forutsetninger og begrensninger som er presentert i rapporten. De modellerte endringene i den relative bestandstetthetsindeksen er fremstilt i Figur 19, og viser at tettheten av oter per 100 km² har økt fra om lag 0,5 til 1,75 individer siden 1987.



Figur 19: Predikert femårig relativ oterbestandstetthet (ant. pr. 100 km²). Senterlinjen angir medianen, mens stiplede linjer angir andre tertial (Kilde: van Dijk, Rød-Eriksen, Hamre, & May, 2021).

I den perioden bestandstettheten har økt, har bestanden også spredd seg til større områder. Figur 20 viser registrerte forekomster og utbredelse i Norge i perioden 2015 – 2020. I det venstre kartet er registrerte oterforekomster markert med grønne prikker, mens blå er kommuner uten oter og røde er kommuner utenfor utbredelsesområdet til oter som er markert med gul linje. Kartet til høyre viser modellert tetthet, hvor høy tetthet er angitt med mørkeblå farge.



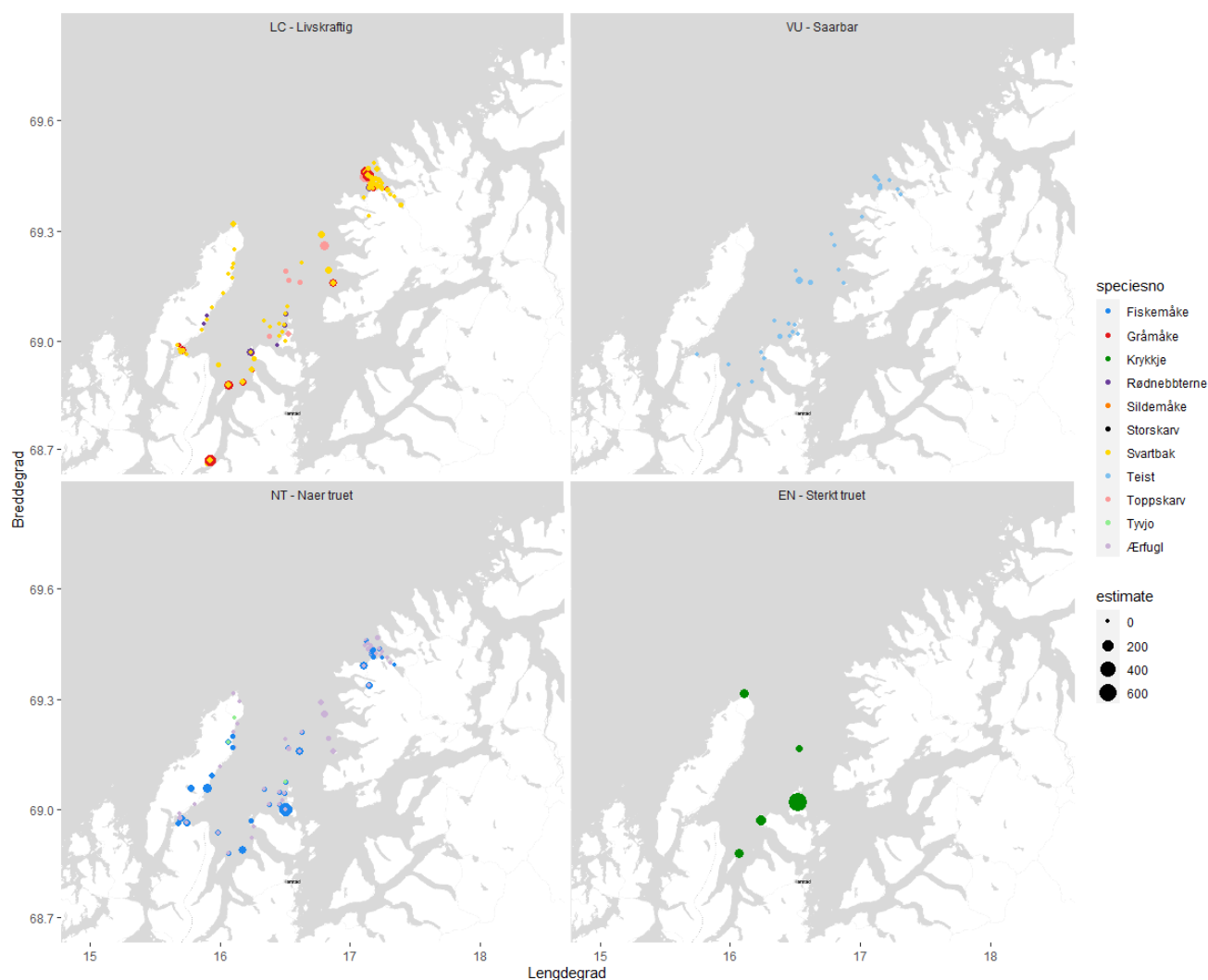
Figur 20: Registrerte forekomster av oter i Norge illustreres i kartet til venstre. Den modellert utbredelse geografiske vises i kartet til høyre. (Kilde: van Dijk, Rød-Eriksen, Hamre, & May, 2021).

1.8.4. Sjøfugl

I Norskehavet er det registrert en stor nedgang for mange sjøfuglarter langs kysten fra 2020 til 2021 (Anker-Nilssen, Hanssen, Moe, Systad, Barrett, Bustnes, Christensen-Dalsgaard, Dehnhard, Descamps, Erikstad, Follestad, Langset, Layton-Matthews, Lorentsen, Lorentzen, Reiertsen, & Strøm, 2022). Dette inngår i en tiårig trend hvor det har vært en stabil nedgang for de fleste sjøfuglartene i Norskehavet. Det finnes enkelte unntak for arter som har beveget seg nordover, for eksempel storjo og havsule (Anker-Nilssen et al., 2022). Det er også en markant nedgang i overlevelsen til krykkjer generelt i Vesterålen.

I prosjektområdet er det registrert hekkende fugler av følgende arter; fiskemåke, gråmåke, svartbak, sildemåke, krykkjer, rødnebbterne, teist, tyvjo, ærfugl og toppskarv. I etterfølgende Figur 21 er data for sjøfugl i prosjektområdet hentet fra arealverktøyet til Barentswatch⁹, hvoretter vi har illustrert resultatene ved hjelp av statistikkverktøyet R. Dataene består av estimert antall hekkende fugler i kolonier langs norskekysten, basert på overvåkingsserier frem til 2013 og totaltellingene av koloniene fram til dette. Kolonier hvor det foreligger data er justert i forhold til nærmeste overvåkingsserie for arten. Merk at det kan være andre arter av sjøfugl til stede i prosjektområdet enn de som fremkommer her, både som enkeltindivider og kolonier.

⁹ <https://kart.barentswatch.no/> - temakart «Kart som viser fuglekolonier»



Figur 21: Registrerte kolonier av sjøfugl i prosjektområdet fordelt på rødlistekategori (dataeier Norsk institutt for naturforskning, NINA).

Mattilgangen til målartene i vårt pilotprosjekt vil indirekte kunne påvirkes av sjøfuglers konsum av eksempelvis små pelagiske arter som lodde og sild. Dietten til sjøfugl i Norskehavet består av 50 % mager fisk og 40 % virvelløse dyr (Barett, Anker-Nilssen, Gabrielsen, & Chapdelaine, 2002). Hval og sel beiter primært på større individer som er av kommersiell verdi, i motsetning til sjøfugl som beskatter fisk av forskjellige arter i de tidlige livsfasene. På grunn av høy dødelighet i tidlige livsfaser er det diskutert om predasjon fra sjøfugl har en større negativ konsekvens for en bestand enn påvirkningen fra fiskeriene. Spesielt er denne problemstillingen relevant for toppskarv som finnes i prosjektområdet. Storskarv og toppskarv er kjent for predasjon på 0- og ettårige individer i torskfamilien (Barett et al., 2002). Toppskarven er til stede midt i prosjektområdet, men er ikke av den mest tallrike arten.

Av de andre sjøfuglartene registrert i prosjektområdet, er det få hvor man har informasjon om diett utover uspesifisert «småfisk» ved søk i Artsdatabanken. Et unntak er teist, hvor man vet at 8 % av «småfisk» er fra torskfamilien (Barett et al., 2002). For svartbak er det interessant at den ofte tar rognkjeks på grunt vann ("Svartbak (*Larus marinus*), Linnaeus 1758," 2020). Det kan antas at sjøfuglkoloniene indirekte har en viss påvirkning

på målantene i vårt prosjekt, ved at de konkurrerer om mat, eller i en mer direkte form ved predasjon på målantene. Det finnes i dag ikke måltall på beskatningspress som egner seg for et kvantifisert estimat.

1.9. Historisk fiskeriaktivitet i Andfjorden

Den historiske fiskeriaktiviteten går langt tilbake i tid for området rundt Andfjorden. Fiskeriene kan dokumenteres helt tilbake til 1200-tallet hvor det for alvor slo til med fisket og medførte endring i levemåten for folkene som levde på yttersida av Senja (Brox, 1965). Tidligere i årene 1100-1200 lå gårdene innover fjordene på Senja, men etter at fisket og bergensfarta¹⁰ begynte, ble det i større grad slutt med korndyrking. Fisket ble da den primære måten å livnære seg på. Fiskeriene har hatt enorm betydning for utviklingen av samfunnet (positivt og negativt) på Senja, og særlig øyværene ute i Andfjorden – som Holmen og Ørja – har spilt en avgjørende rolle i fiskeriene. Årene med dårlig fiske førte til fraflytting og forlatte bygder og bø, mens befolkningstallet tok seg opp igjen når fisket slo til etter nedgangstidene. Det er tydelig at de naturlige variasjonene har preget fiskeriene i alle år, hvorpå dårlige fiske i Andfjorden og rundt Senja holdt på å sulte befolkningen på 1700-tallet. Ved overgangen til 1800-tallet slo fisket til igjen hvor både innsig av sild og lodde førte med seg fisk innover fjorden. 1800-tallet ble også storhetstiden til øyværene Holmen og Ørja hvor det foregikk et stor vinterfiske med over 1000 deltakere bare på Holmen, med tilstrømmende folk fra hele kysten. Kveitefisket var også godt, og tilgangen på kveite i Andfjorden var rik.

Det rike vinterfisket ute ved Holmen fortsatte gjennom århundreskiftet, men dabbet gradvis av før det var slutt i 1920-årene. Utviklingen mot stadig større fiskefartøy innebar at slike havner ble for små og grunne. Større fartøy med dekk og lugar gjorde det mulig å bo om bord under fisket, og behovet for tilgang til rorbuer på øyværene ble mindre. Ved motorens inntreden ble behovet for nærhet til fiskefeltene enda mindre, og øyværene var på kort tid blitt overflødige. Ettersom fisket tok slutt ble rorbuer, sykestue og bedehus flyttet vekk fra Holmenvær, og øyværet ble lagt øde (Brox, 1959).

Innsiget av fisk har vært dokumentert gjennom flere århundrer, med nedtegnelser om det varierende fisket. Seifisket har blitt beskrevet som relativt stabilt og regelmessig, mens torskeinnsiget var noe mer uforutsigbart (Lysaker, 1956). Det fortelles om et rikere og mer regelmessig innsig av torsk i eldre tider (før 1600), og områder som Sør-Rollnes ble betraktet som et godt fiskevær.

¹⁰ Bergensfarta = Bergensere som dro nordover for å kjøpe fiskevarer, i lasten hadde de blant annet kornvarer. Denne handelen stagnerte omkring svartedauden som inntraff i 1349. Jektefarten, hvor nordlendingene selv stod for transporten av fiskevarer sørover, avløste bergensfarten. Jektefarten varte til om lag 1900 når dampskipsteknologien kom til Norge.



Figur 22: Bebyggelse på Holmenvær mellom 1900 og 1910 med Ørja i bakgrunnen (Foto: Ukjent/Havnedirektoratet (Riksarkivet)).

Nyere historie

Den pensjonerte fiskeren Thor Wold på Andenes begynte sitt yrkesaktive liv som fisker i 1956 og ble meldt ut av fiskermanntallet i 2017. Wold beskriver¹¹ Andfjorden som historisk svært produktiv med stor fiskeriaktivitet. Fiskeriet fra 1950 og utover er beskrevet som et blandingsfiskeri hvor hyse og torsk var den viktigste fangsten, men at flyndre og etter hvert breiflabb ble viktige bidrag for fartøy som fisket med bunnredskaper. På høsten var seinotfisket i fjorden veldig bra, og Andfjorden ble på den tiden ansett for å være det beste området for seinotfisket i regionen. Det var om lag ti lokale seinotbåter rundt 45-50 fot som fisket sei i Andfjorden, Vågsfjorden og Astafjorden, men i dag er disse fartøyene borte. Fra 1960 til 2015 ble fiskeflåten nasjonalt redusert fra 40 000 til 6000 (Iversen, Hermansen, Henriksen, Isaksen, Holm, Bendiksen, Nyrud, Karslen, Sør Dahl, & Dreyer, 2016).

Torskekrise på slutten av 80-tallet med laveste torskelandinger i 1990 (Iversen et al., 2016) førte sannsynligvis til et høyere press på andre arter frem til bestanden tok seg opp igjen.

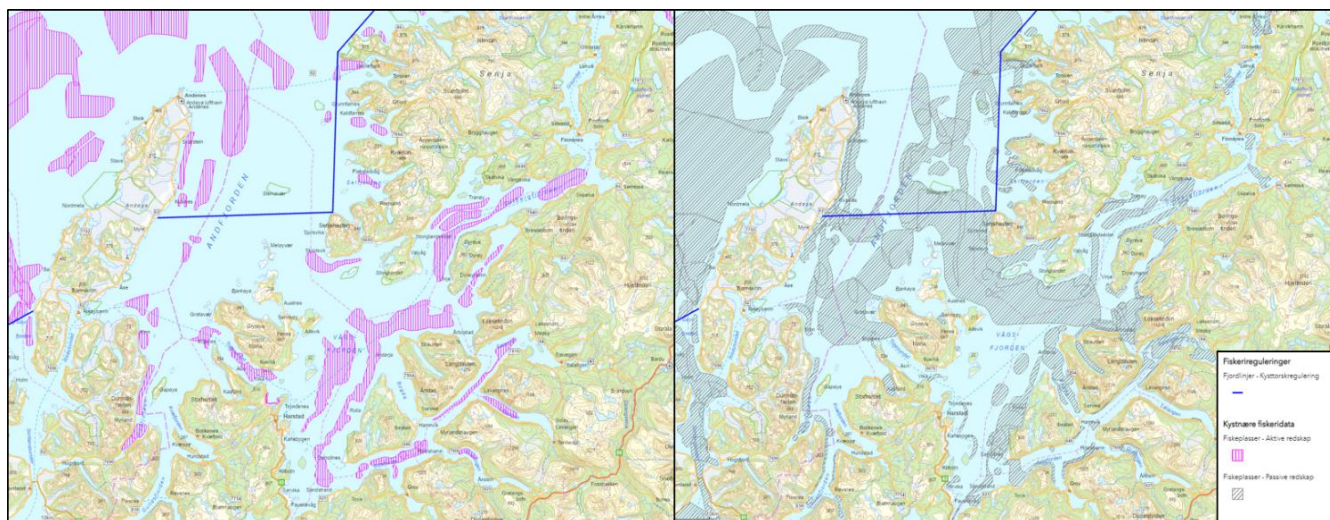
Etter at torsken ble kvoteregulert, ble det mindre attraktivt med drift basert på blandingsfiskeriet i Andfjorden. Denne trenden ble forsterket etter at strukturordning ble innført i 2003 for kystflåten med hjemmelslengde over 15 meter (Iversen et al., 2016).

Struktureringsordningen har medført at fisketrykket er endret mer mot torsk («torskefokus»), slik at kvotene på sei og hyse har blitt utnyttet i mindre grad enn torsken hvor fangstratene har svært høye i enkelte sesonger (Iversen et al., 2016). Det ble etter hvert åpnet for strukturering av fartøy ned til 11 meter, og en samfiskeordning for mindre fartøy, som samlet har bidratt til at den lokale sjarkflåten i området har blitt betydelig

¹¹ Prosjektgruppen gjennomførte 30.08.2022 et intervju med Thor Wold.

redusert. Når det også har vært større tilgjengelighet av torsk utenfor prosjektområdet, kan det antas at det har vært redusert aktivitet fra fiskeflåten i Andfjorden utover 2000-tallet. Innføring av fjordlinjer, med forbud mot bruk av snurrevad (fartøy ≥ 11 m), seinot (fartøy ≥ 15 m) og krokbegrensning i linefisket innenfor linjene, har nok også til en viss grad begrenset fiskepresset i Andfjorden og videre sørover i Vågsfjorden.

Det var tidligere ni fiskebruk med helårlig drift på selve Andenes. På Senja-siden var det også større aktivitet på bl.a. Grunnfarnes, i Torsken og i Gryllefjord enn det er i dag. Wold mener at det i dag blir fisket et mye mindre kvantum totalt sett i Andfjorden enn på 1950-tallet. Prosjektgruppen har ikke gjennomgått fangststatistikk for å se om dette stemmer, men antall sluttsedler registrert i området er betydelig redusert de siste 20 årene (Figur 25).



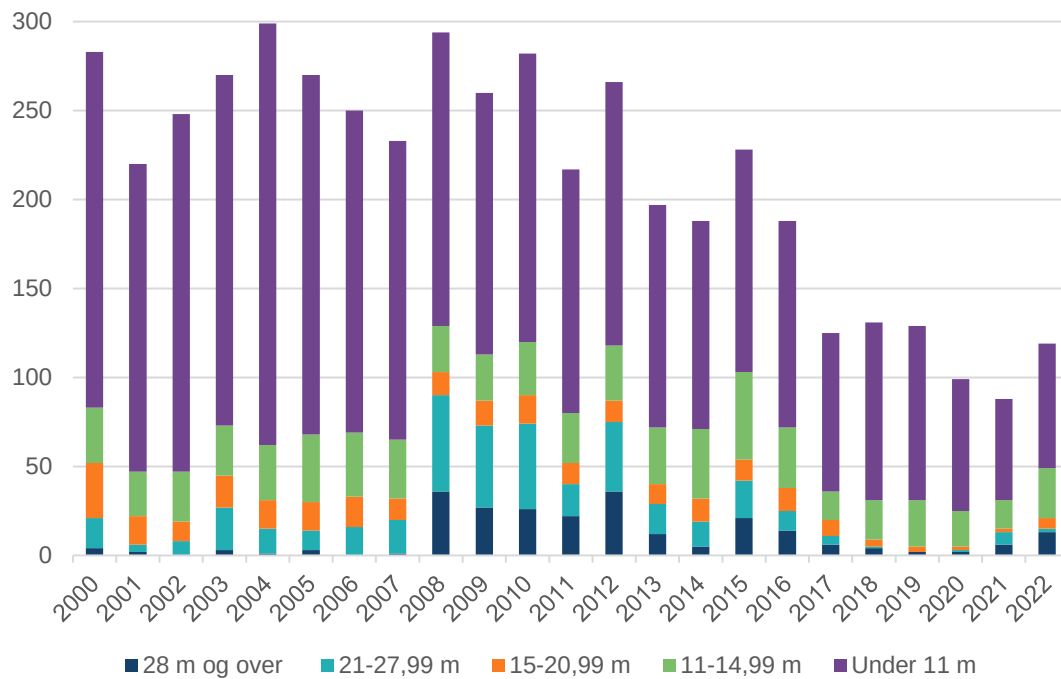
Figur 23: Kart over aktive (venstre) og passive (høyre) fiskefelt i prosjektområdet (Kilde: Fiskeridirektoratet)

I Figur 23 ovenfor er det inntegninger av passive (grå) og aktive (rosa) fiskefelt som er samlet inn gjennom intervjuer med fiskere i perioden fra 2001 og frem til høsten 2020. Disse registreringene kan være mangelfulle, eksempelvis at enkelte fiskefelt av vesentlig verdi for forrige generasjons yrkesaktive fiskere muligens ikke er med. De rosa feltene er i hovedsak rekefelt, men i dag er det lite rekefiske i prosjektområdet.

1.10. Dagens fiskeriaktivitet i Andfjorden

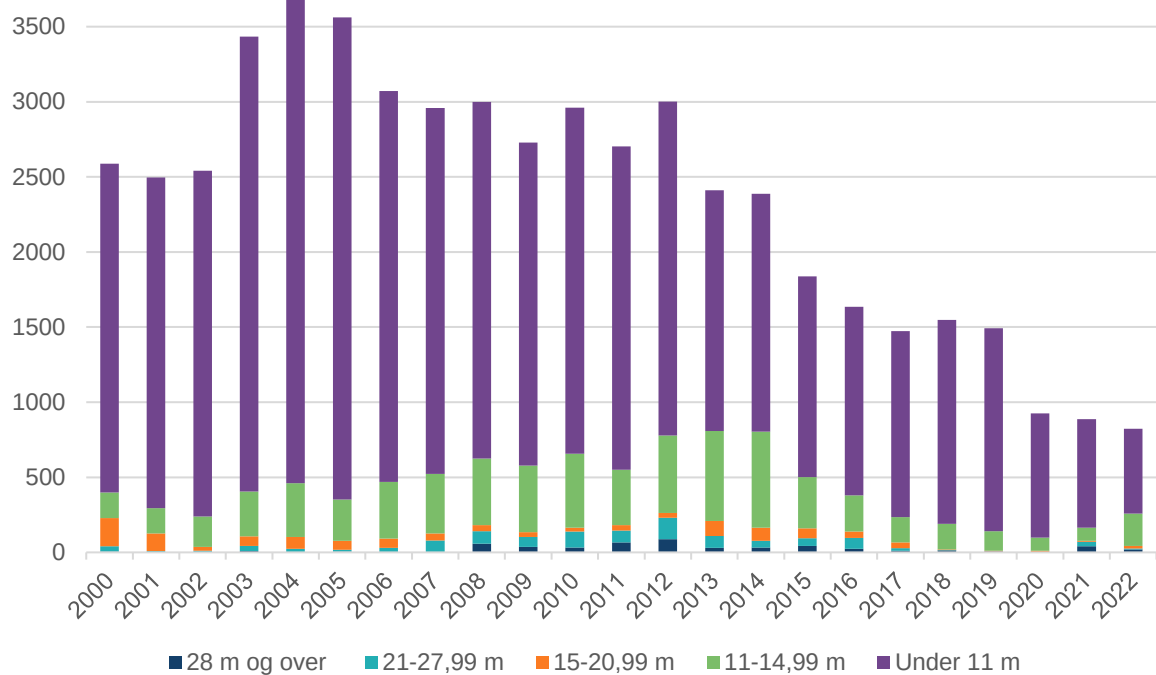
Andfjorden med sine forgreininger har alltid vært viktig for den lokale fiskeflåten, og er fortsatt spesielt viktig for gjenværende fartøy under 11 meter. Figur 24 viser en betydelig reduksjon av antall fartøy som landet fangst (sluttsedler) fra området, særlig i perioden etter 2012. I 2021 var det kun 88 fartøy som leverte fangst fra området, hvorav 51 fartøy under 11 meter. Utviklingen av fiskeflåten siden 2000 er i dette prosjektet fremstilt interaktivt ved hjelp av Tableau¹². I visningsbildet fremkommer demografiske karakteristikk, i tillegg til informasjon om flåtegrupper, redskapstyper og fangsten fra disse.

¹² <https://tableau.fiskeridir.no/#/site/PROD/workbooks/3649/views>



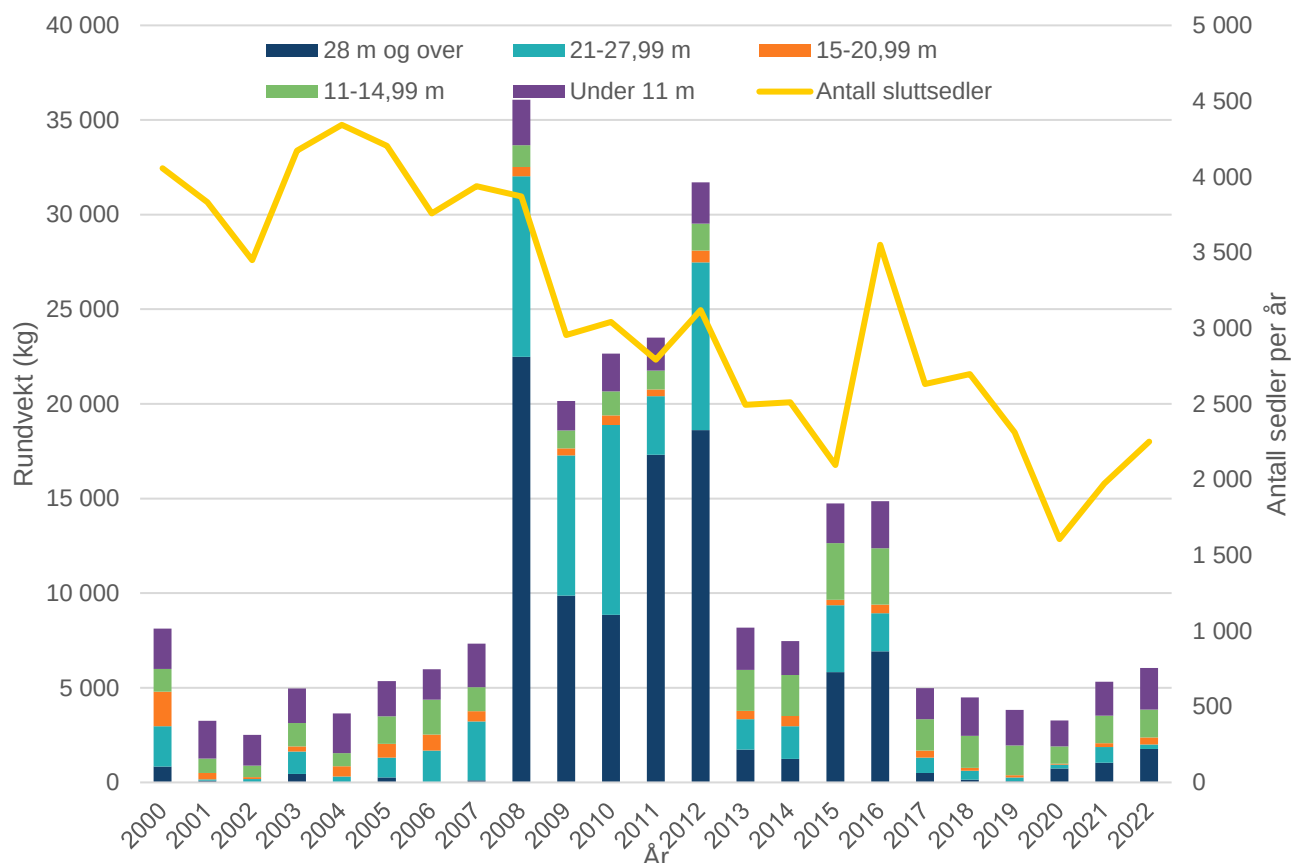
Figur 24: Antall fartøy med sluttsedler fra fangstlokasjon 05-25 og 05-42 i årene 2000 – 2022 (Kilde: Fiskeridirektoratet)

Nasjonalt har fangsteffektiviteten for fartøy under 11 meter økt med nesten 30 % fra 2008 til 2018 som følge av teknisk modernisering av fartøy og redskap ("Dokument 3:6 (2019-2020) Riksrevisjonens undersøkelse av kvotesystemet i kyst- og havfisket," 2020). Dette innebærer at innsatsen i det kommersielle fisket i prosjektområdet neppe har blitt redusert tilsvarende reduksjonen i antall fartøy. Det finnes imidlertid ikke kvantitative mål på fangstinnsats for fartøygrupper som ikke har vært pålagt elektronisk fangstdagbok, hvor innsats registreres i form av antall garnmeter eller antall krok. Antall sluttsedler fra området kan likevel gi en viss indikasjon på fiskeriinnsats. Trenden for utviklingen av antall sedler med fangstlokasjon 05-25 og 05-42 er vist i Figur 25.



Figur 25: Antall sluttsedler med fangstlokasjon 05-25 og 05-42 i årene 2000-2022 (Kilde: Fiskeridirektoratet)

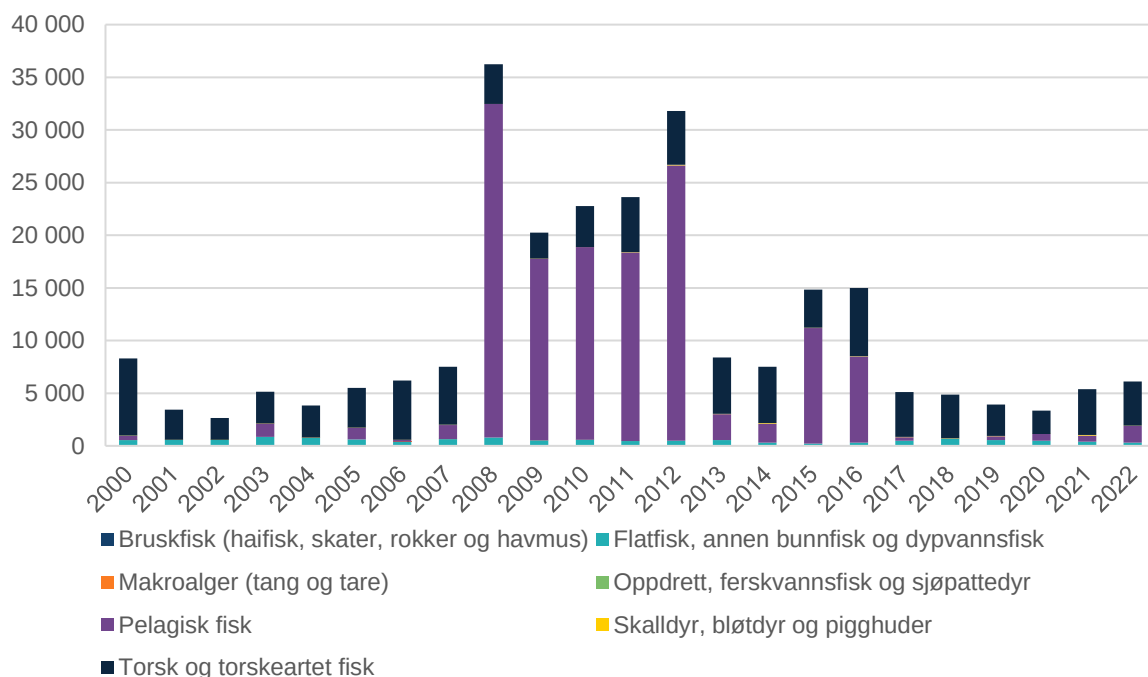
Når det gjelder antall sluttsedler fra området må det understrekes at reelle antall kan være lavere eller høyere enn det som fremkommer av fangststatistikken, grunnet feilregistrering av fangstfelt. Denne problematikken er omtalt i sluttrapportens kap. 2.2.10 om *Feilføring av fangstfelt*, og påvirker også kvanta registrert i prosjektområdet (Figur 27).



Figur 26: Rundvekt fordelt på fartøygruppe og totalt antall sluttsedler fra fangstlokasjon 05-25 og 05-42 (Kilde: Fiskeridirektoratet)

Figur 24 viser som nevnt antall fartøy fordelt på lengdegrupper med landet fangst fra området i årene 2000–2022, mens etterfølgende Figur 27 viser fangst fordelt på hovedgrupper i samme periode. Vi ser en tydelig sammenheng mellom pelagisk fangst og aktiviteten til større fartøy i Andfjorden, eksempelvis for året 2008 med stor sildefangst og mange fartøy over 21 meter. Når sild trekker inn i Andfjorden ser man i dette området aktivitet fra flere større fartøy som ikke er hjemmehørende her. Dette viser dynamikken mht. hvordan fiskeflåten følger varierende vandringsmønster hos de viktige vandrende bestandene.

Figur 27 viser at det i årene 2000 til og med 2021 var et ganske jevnt uttak av torskefisk i området. Det fiskes også litt flatfisk og annen bunnfisk, samt noe bruskfisk. De største variasjonene i fangst og verdi kan i all hovedsak tilskrives innsiget av pelagisk vandrende arter som makrell og sild.



Figur 27: Fangst (kg) av ulike hovedgrupper fra fangstlokasjon 05-25 og 05-42 i perioden 2000-2021 (Kilde: Fiskeridirektoratet)

1.10.1. Kommersielt fiske

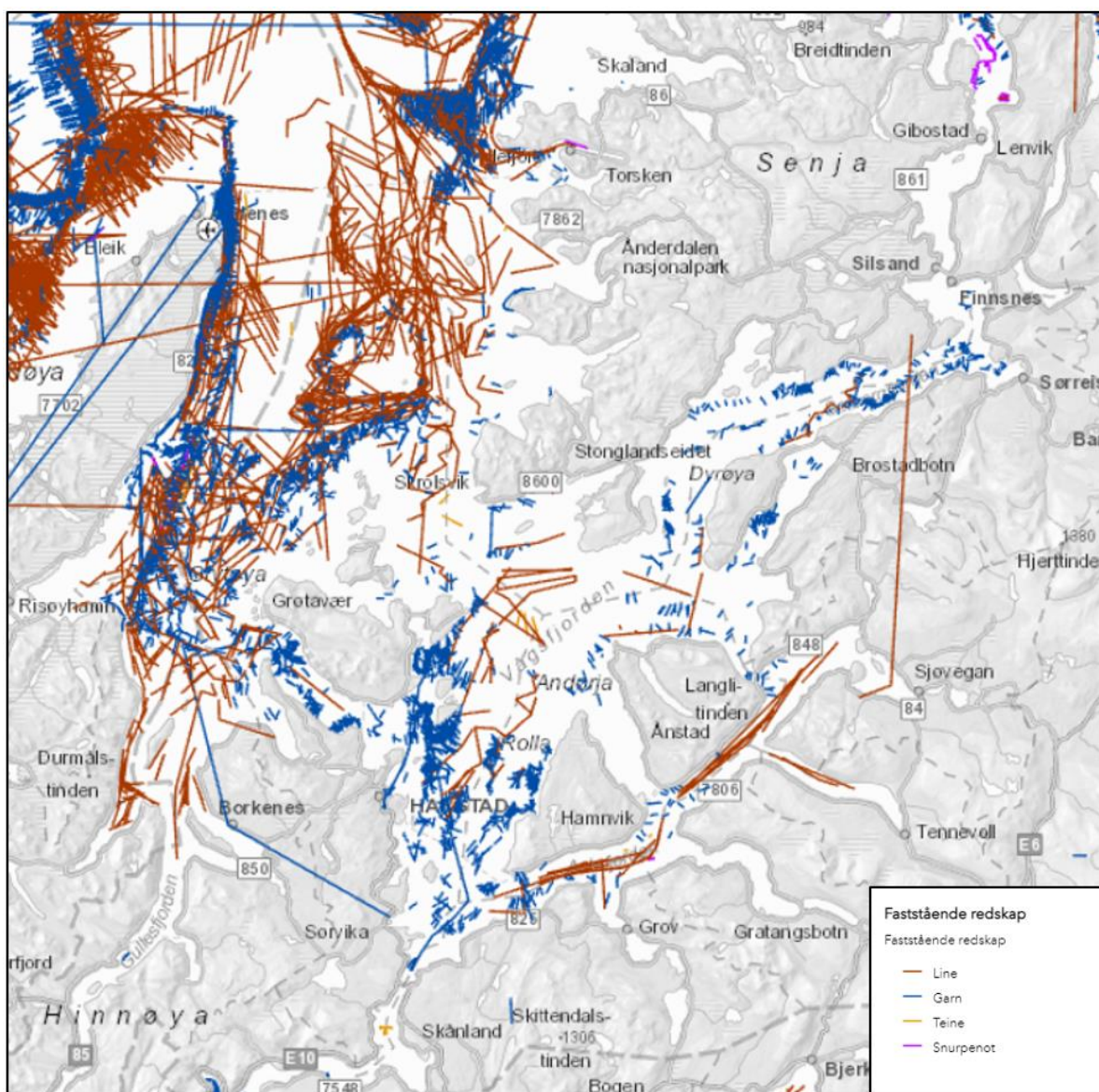
Andfjorden er viktig for den minste fiskeflåten. Mer enn halvparten av fartøyene som benytter prosjektområdet er under 11 meter største lengde. Denne gruppen fisker hovedsakelig med garn og line etter sei, torsk, hyse og diverse bunnfisk. Kveite utgjør størsteparten av kategorien bunnfisk. Fiskeriet fremstår sesongbasert; torsk fra januar til april, seifiske hele året og kveitefiske i april og om høsten. I tillegg er det en del linefartøy som fisker periodevis etter flere arter. Tabell 2 viser årlig fangst i perioden 2012 – 2022 registrert på sluttsedler fra fangstlokasjon 05-25 og 05-42.

Tabell 2: Årlig kvanta i tonn fordelt på artsgruppe fra sluttsedler i fangstlokasjon 05-25 og 05-42 i perioden 2012-2022 (Kilde: Fiskeridirektoratet)

Art - hovedgruppe	Landingsdato										
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Bruskfisk (haifisk, skater, rokker og havmus)	3	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1
Flatfisk, annen bunnfisk og dypvannsfisk	468	539	291	207	159	208	354	335	293	198	134
Pelagisk fisk	26 169	2 458	1 790	10 853	8 165	325	14	381	92	575	1 556
Skalldyr, bløtdyr og pigghuder	45	37	28	13	12	19	24	10	4	10	0
Torsk og torskertet fisk	4 594	5 141	5 219	2 885	2 516	1 409	1 566	1 151	858	1 918	1 735
Total	31 279	8 177	7 329	13 958	10 852	1 962	1 958	1 878	1 248	2 702	3 426

Kartlagte fiskefelt for aktive og passive redskaper er vist i Figur 23, men det er ikke gitt at det jevnlig foregår fiske på alle disse områdene. Også andre områder enn de som er

kartfestede kan som nevnt være brukt til fiskeriaktivitet. Det finnes flere metoder for å verifisere fiskeriaktivitet, men de er begrenset til fartøy som melder faststående bruk (garn og line) inn til kystvakten, eller fartøy med sporing.

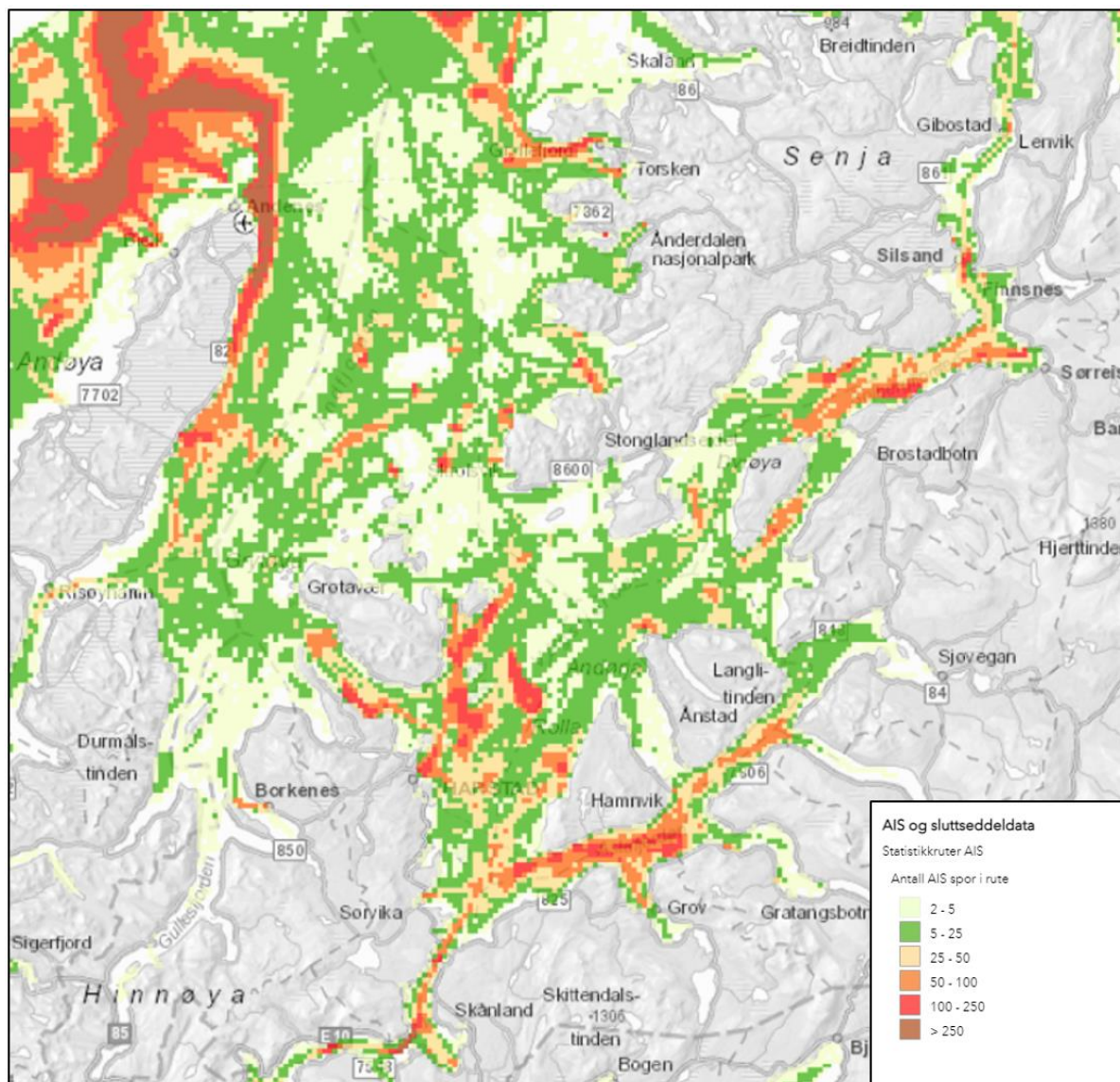


Figur 28: Registrerte faststående bruk 2013 – 2021, hvor blått er garn og rødt er line (Kilde: Fiskeridirektoratet)

Det har ikke vært krav om å melde inn faststående bruk i Andfjorden, med unntak for breiflabbfisket. Fra juni 2023 gjelder dette også kveitefisket, samt at det er innført et generelt krav om innmelding av bruk utenfor fjordlinjene. Allikevel har flere fiskere meldt inn brukene sine på frivillig basis også i fisket etter andre arter, og de siste årene har det også innenfor fjordlinjene blitt mer vanlig å melde inn bruk. Ofte er forebygging av brukskollisjoner incentivet bak slik praksis. Sammenligner man registreringene for faststående bruk med registrerte fiskeplasser, er det i stor grad overlapp, med unntak av enkelte fjorder og sund. I Toppsundet og i havområdet øst for Gapøya helt sør i Andfjorden er det mange innmeldte bruk, men området har ingen registrerte fiskefelt. Tilsvarende er

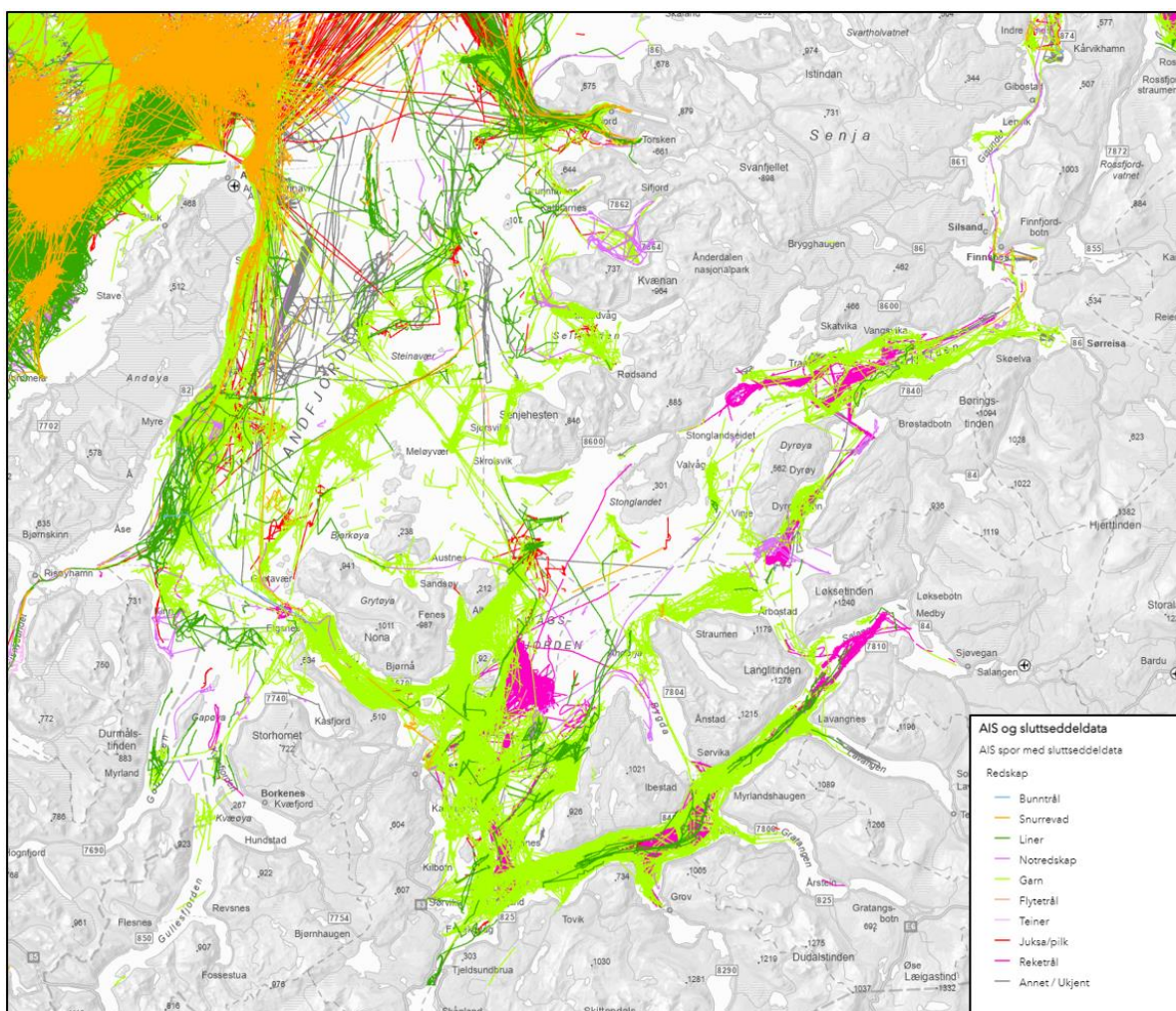
det en rekke fiskeplasser registrert i Gullesfjorden og Selfjorden, mens det ikke finnes registrerte faststående bruk i disse områdene.

En annen metode for å undersøke fiskeriaktivitet kan være å se på fartøyenes oppholdstid i spesifikt området, vist i Figur 29. Dette kartlaget er framstilt på bakgrunn av AIS-spor.



Figur 29: Tetthetsplott over antall AIS-spor i ruter, for årene 2018–2022 (Kilde: Fiskeridirektoratet)

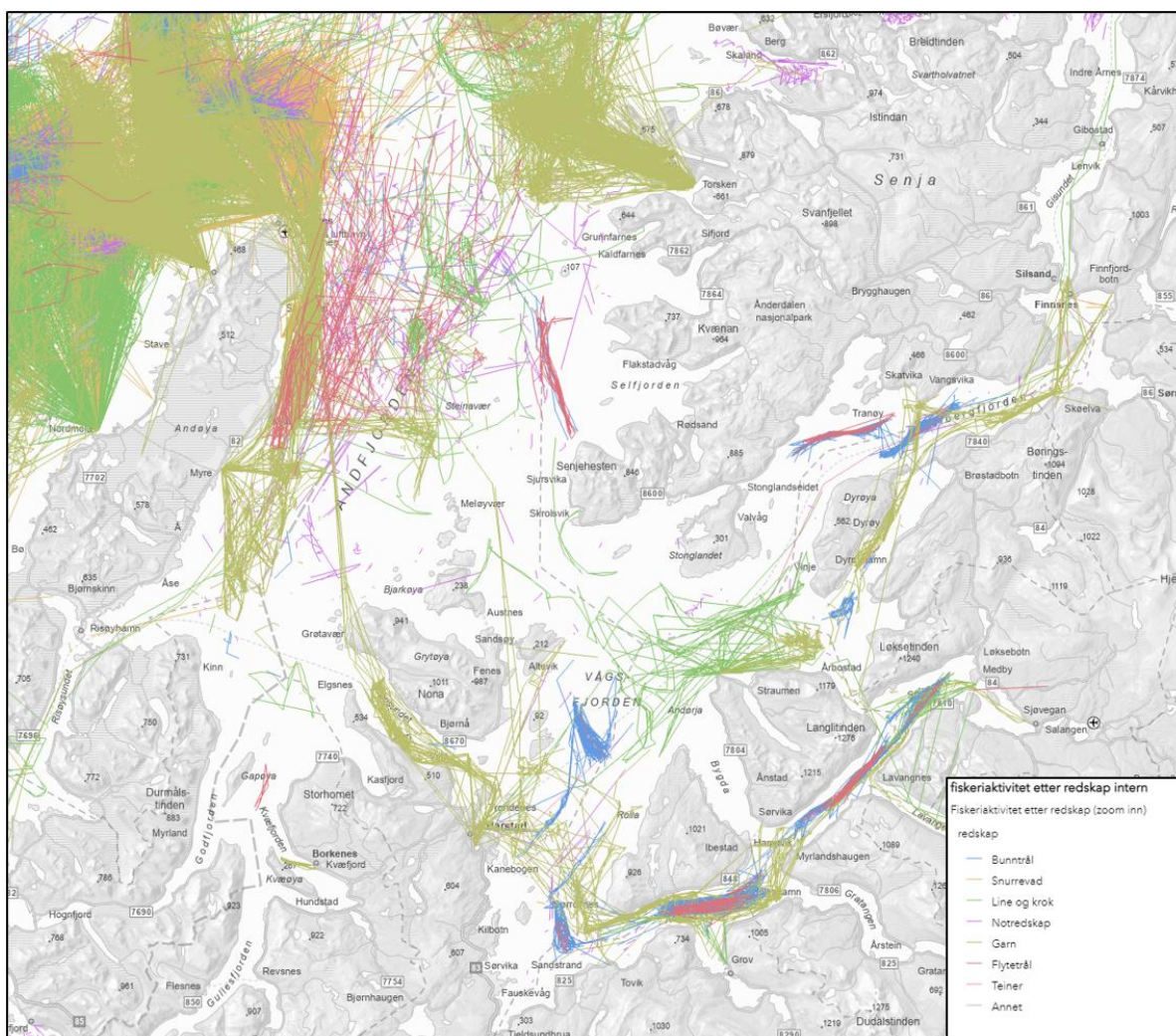
Jo mørkere farge, jo høyere tetthet av spor med AIS-signaler i hastigheten 0,3-5 knop. Hvert felt er på 500 x 500 meter, og man kan få opp beregning av hvilke arter det er fisket mest av i ruten. I dette kartet som for kartet over, er også Toppsundet tydelig benyttet som fiskeplass, mens det mangler registrerte fiskefelt for passive redskaper i Kystnære fiskeridata. Med unntak av dette sundet, virker det ellers å være gode sammenfall mellom dette kartet og registreringene i Kystnære fiskeridata.



Figur 30: AIS-spor med ulike fiskeredskap i perioden fra 2018 til august 2022 (Kilde: Fiskeridirektoratet, 2022)

Figur 30 viser AIS-spor for fartøy som mht. tidspunkt har sammenfallende landinger av fangst på sluttseddel. Her er det skilt på redskapstype ut ifra informasjon om redskap oppgitt på sluttsedler.

For fartøy med fiskerisporing og som omfattes av kravene om elektronisk fangstrapportering, benyttes et annet temalag i etterfølgende Figur 31. Her illustreres aktivitet fra 2011 og frem til oktober 2022 for norske fiske- og fangstfartøy på eller over 15 meter. Posisjonene er basert på en sender som er programmert til å automatisk sende data til fiskerimyndighetene om fartøyets posisjon, kurs og fart minst en gang hver time. Sporingsdataene er koblet med opplysninger fra fangstrapportering, mens perioder med annen aktivitet enn fiskeri filtreres bort.



Figur 31: Fiskeriaktivitet med ulike redskap for fartøy over 15 meter i perioden 2011 - 2022 (Kilde: Fiskeridirektoratet)

Ovenstående kartlag synliggjør utfordringene med den fragmenterte kunnskapen for fiskeriene. Det finnes forskjellige datakilder som dokumenterer fiskeriaktiviteten for ulike flåtegrupper og redskaper, men det er vesentlig å se disse i sammenheng, eller med et overlappende perspektiv om man vil se helheten for et område. Man vil likevel finne at enkelte fiskerier og aktivitet i enkelte områder ikke er dokumentert, noe det er viktig å være klar over i arbeidet med kystnær forvaltning. En sammenstilling av slike data og registreringer vil imidlertid samlet sett kunne gi verdifull informasjon om hvilke områder som er særlig viktige fiskefelt. Dette vil også kunne gi et bilde over områder som peker seg ut i fisket etter særskilte arter og i forskjellige sesonger.

1.10.2. Fritidsfiske for omsetning

Det var årlig i perioden 2012–2022 mellom 20 og 40 personer som leverte fangst på mottak som fritidsfiske fra fangstlokasjon 05-25 og 05-42 (Tabell 3). Landinger til mottak forekommer hele året. Fiske til «matauk»/eget bruk skjer trolig i hovedsak under skreiinnsiget om vinteren, ellers fiskes det nok litt sei og uer sommerstid av både lokalbefolkning og hyttefolk. Kunnskapen om totalt uttak fra fritids- og rekreasjonsfiske er svært mangelfull i hele landet. I fritidsfisket er det kun fangst som leveres til fiskemottak som blir registrert og dermed inngår i fangststatistikken. I Tabell 3 framkommer at det var

relativt store landinger av kveite fra dette området i årene 2015–2018, mens det er levert mindre kveite de senere årene. Det er valgt å inkludere lokasjon 05-41 i denne oversikten, ettersom det i denne lokasjonen synes å ha vært et relativt utbredt fritidsfiske etter torsk – spesielt i 2017 og 2022. I 2017 var det landet ca. 8,7 tonn i første kvartal, mens det i 2022 ble tatt nær 9 tonn i første kvartal, 7,7 tonn i andre kvartal og 5,9 tonn i tredje kvartal.

Tabell 3: Fangst i tonn per art fra fritidsfiskefartøy levert på mottak, fordelt på fangstlokasjon 05-25, 05-41 og 05-42 (enkelte arter med lavt fangstkvantum er her ekskludert) (Kilde: Fiskeridirektoratet)

Art	Lokasjon	Landingsår										
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Breiflabb	80525	0,1	0,4	0,9	0,9	0,5	0,3	0,5	0,6	0,6	0,1	0,2
	80541	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4
	80542	0,0	0,0	0,3	0,5	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
Brosme	80525	1,4	2,1	2,4	4,5	1,7	2,9	2,9	2,5	0,4	0,5	0,0
	80541	0,0	1,7	0,0	0,3	0,8	0,9	0,4	0,1	0,4	0,4	0,9
	80542	0,3	0,0	0,0	0,3	0,4	0,2	0,3	0,7	0,7	0,2	0,5
Gråsteinbit	80525	0,0	0,1	0,1	0,3	0,2	0,2	0,4	0,2	0,1	0,1	0,0
	80541	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
	80542	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0
Hyse	80525	0,1	1,0	0,9	2,1	0,4	1,0	2,5	1,5	0,2	0,6	0,0
	80541	0,0	0,3	0,0	0,1	1,4	2,7	1,0	0,1	0,9	0,7	0,8
	80542	0,0	0,1	0,0	0,8	0,6	1,2	0,9	1,0	0,2	0,4	0,7
Kveite	80525	0,6	5,4	9,5	11,2	10,9	11,5	8,6	5,9	3,4	1,4	0,7
	80541	0,0	0,0	0,0	0,2	1,2	0,6	0,0	0,0	0,1	0,1	1,2
	80542	0,3	0,2	1,3	1,5	0,7	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,1
Lange	80525	0,2	0,6	0,4	0,4	0,1	0,2	0,4	0,3	0,2	0,2	0,0
	80541	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,3	0,4	0,5
	80542	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	0,1	0,1
Lyr	80525	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0
	80541	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1
	80542	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0
Rognkjeks (hun)	80525	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0
Rødspette	80525	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	80541	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,2
Sei	80525	1,4	11,2	15,4	28,0	20,8	21,5	26,9	43,5	18,9	10,0	8,0
	80541	0,0	3,2	0,2	1,7	34,6	22,2	18,0	1,7	5,6	25,1	16,2
	80542	0,0	0,3	0,1	6,2	9,8	3,2	3,8	1,9	6,1	3,5	2,9
Torsk	80525	2,0	22,4	15,2	9,0	10,2	14,2	25,3	18,2	8,8	8,6	2,1
	80541	0,0	3,6	0,5	1,8	16,0	21,0	17,6	12,2	18,1	13,5	22,9
	80542	0,0	1,8	2,6	15,6	6,8	11,0	11,8	10,8	6,4	5,5	2,7
Uer (vanlig)	80525	0,0	0,1	0,1	1,6	0,4	0,6	0,5	0,8	1,2	0,3	0,0
	80541	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2
	80542	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1

I tillegg til fangst levert fra fritidsfiskere (omsetningsgrense på kr 50 000,- årlig), har ungdom anledning til å fiske i en særskilt ungdomsfiskeordning (også rognkjeks) for å stimulere til

rekruttering. Fangsten fra denne ordningen er vist i Tabell 4, og merk at dette er også en del av grunnlaget i tabellen over.

Tabell 4: Fangst i kg per art fra ungdomsfiskeordningen hvor det er benyttet fritidsfiskefartøy (Kilde: Fiskeridirektoratet)

Art	Landingsår									
	Fangstfelt	2013	2014	2015	2016	2017	2019	2020	2021	2022
Brosme	80525		11	15		52			6	3
	80541				136		22			
Gråsteinbit	80525		10		64			3		13
	80541					2				
Hyse	80525		411		12					
	80541					9				
Kveite	80525	75	61	609		180		107		21
	80541					413				
Lange	80525				34					
Rognkjeks	80525								1 575	
Sei	80525	2 332	810	994		101		603		4
	80541				2 938		525			
Torsk	80525		322		107			56	3	35
	80541				761		911			
Uer (vanlig)	80525		2							

Det er som nevnt utfordrende å kvantifisere rekreasjonsfisket hvor det fiskes for matauk for lokale brukere av området. Alle nordmenn har anledning til å fiske til eget bruk, og det har vært gjort forsøk på å estimere hvor stort uttaket fra rekreasjonsfisket er uten at dette har ført til konkrete tall (Lorentzen, 2021). Havforskningsinstituttet fortsetter sitt arbeid med dette.

1.10.3. Turistfiske

Rundt Andfjorden er det som innledningsvis nevnt mange aktører som leier ut husrom og båter tilrettelagt for turistfiske. Det er stor variasjon i størrelsen på bedriftene, fra de med bare én eller to båter, til større aktører med opp mot 20 båter. Veksten har de siste årene vært stor og NOFIMA anslår at ringvirkningseffekten fra fisketurisme i Troms og Finnmark la grunnlagt for rundt 400 årsverk og en estimert verdiskapning på en kvart milliard kroner i 2019 (Robertsen, Iversen, Nyrud, Hogrenning, Erraia, Fjose, & Grønnvik, 2022). Omfanget av turistfisket i Andfjorden er noe større enn fra båter ved de bedriftene som ligger direkte knyttet opp mot fangstlokasjon 05-25, 05-42 og 05-41, noe som belyses i Vedlegg 3 «Turistfiske i Andfjorden». Data fra fangstrapporteringen i Tabell 5 inneholder registreringer innrapportert av bedrifter med direkte og nær geografisk tilknytning til prosjektområdet.

Tabell 5: Fangstregistrering fra turistfiskevirksomheter hvor Andfjorden benyttes¹³

Artsnavn	Fangstaktivitet	2018	2019	2020	2021	2022
Torsk	Antall Fisk Beholdt	44 285	39 346	13 843	18 172	46 742
	Antall Fisk Sluppet Ut	23 946	19 729	7 938	9 495	25 886
	Andel fisk sluppet i prosent	35 %	33 %	36 %	34 %	36 %
Sei	Antall Fisk Beholdt	20 196	23 976	10 627	20 497	28 914
	Antall Fisk Sluppet Ut	23 621	23 787	10 510	17 735	29 446
	Andel fisk sluppet i prosent	54 %	50 %	50 %	46 %	50 %
Gråsteinbit	Antall Fisk Beholdt	664	727	424	207	1 150
	Antall Fisk Sluppet Ut	109	81	32	52	318
	Andel fisk sluppet i prosent	14 %	10 %	7 %	20 %	22 %
Uer (vanlig)	Antall Fisk Beholdt	5 943	6 601	2 764	5 923	8 264
	Antall Fisk Sluppet Ut	642	919	468	872	1 031
	Andel fisk sluppet i prosent	10 %	12 %	14 %	13 %	11 %
Kveite	Antall Fisk Beholdt	1 003	1 410	560	747	1 884
	Antall Fisk Sluppet Ut	514	653	250	333	921
	Andel fisk sluppet i prosent	34 %	32 %	31 %	31 %	33 %

Lavere fangster i 2020-2021 var trolig en midlertidig konsekvens av den globale covid19-epidemien, som blant annet medførte restriksjoner for innreise. Foruten dette, synes det generelt å være et økende beskatningstrykk fra turistfisket i området. Med dagens regelverk er det i praksis ingen begrensinger for hvor mye turister kan fiske mens de er i Norge. Gjeldende begrensning er knyttet til *utførsel* av fisk, noe som i realiteten gir turistene adgang til et nesten ubegrenset og fritt fiske med håndredskaper.

1.11. Oppsummering

Andfjorden er et kystnært og fiskerikt havområde som er viktig for flere marine arter. Andfjorden har vært en viktig livsnerve for befolkningen rundt fjorden, og fiskeriene har gitt grunnlag for bebyggelse og samfunnsutvikling i århundrer. I dag er området viktig for flere næringer og formål enn bare tradisjonelt fiskeri. Akvakultur, øvingsområde for forsvaret, turisme og annen rekreasjonsbruk, samt verneformål. Det er utfordringer knyttet til sameksistens med et press på areal som historisk har vært benyttet til fiskeri, og det finnes lite tilgjengelig areal for ny aktivitet. Fiskere i området forteller at det i perioder er krevende å utøve fiske i Andfjorden grunnet militære øvelser og prøveoppskytinger fra Andøya Space AS¹⁴. Sameksistensproblematikken i området bør derfor være tema for nærmere undersøkelse, ettersom et økende press kan bli en betydelig utfordring fremover.

¹³ Bedrifter registrert i følgende kommuner: Andøy, Dyrøy, Gratangen, Harstad, Ibestad, Kvæfjord, Lavangen, Senja (Lenvik, Torsken, Berg, Tranøy) og Sørreisa.

¹⁴ <https://www.fiskerilaget.no/nyheter/details/5/2735-mottes-om-sameksistens>

<https://www.fiskeribladet.no/fiskeri/-vi-kan-ikke-akseptere-at-fiskerne-skal-be-om-lov-til-a-ga-pa-havet/2-1-1018507>

2. Referanser

- Akvakulturforskriften. (2008) *Forskrift om drift av akvaklutanlegg*.
- Andøya Space. (2016). *Norske romaktører - Andøya Space*. Retrieved from <https://www.romsenter.no/no/Bruk-av-rommet/Norske-romaktoerer/Andoeya-Space>
- Anker-Nilssen, T., Hanssen, S. A., Moe, B., Systad, G. H. R., Barrett, R., Bustnes, J. O., . . . Strøm, H. (2022). Key-site monitoring in Norway 2021, including Svalbard and Jan Mayen. *SEAPO Short Report*, 1, 15.
- Aure, J., & Strand, Ø. (2001). Havforskningsinstituttets termografstasjoner - hydrografiske normaler og langtidsvariasjoner i norske kystfarvann mellom 1936 og 2000.
- Barett, R. T., Anker-Nilssen, T., Gabrielsen, G. W., & Chapdelaine, G. (2002). Food consumption by seabirds in Norwegian Waters. *ICES Journal of Marine Science*, 59, 43-57.
- Berg, I., Haug, T., & Nilssen, K. T. (2002). Harbour Seal (*Phoca vitulina*) Diet in Vester» len, North Norway. *Sarsia: North Atlantic Marine Science*, 87(6), 451-461.
- Bevanger, K. (2015). Oter *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758). *Artsdatabanken.no nedlastet 21/02/2023*. Retrieved from <https://www.artsdatabanken.no/Pages/182517/Oter>
- Brox, A. (1959). *Berg og Torsken bygdebok Bind 1*. Tromsø: Berg og Torsken Kommuner.
- Brox, A. (1965). *Berg og Torsken bygdebok Bind 2*. Tromsø: Berg og Torsken kommuner.
- Dokument 3:6 (2019-2020) Riksrevisjonens undersøkelse av kvotesystemet i kyst- og havfisket. (2020).
- Fagerli, C. W., Norderhaug, K. M., & Christie, H. (2013). Can lack of sea urchin settlement explain kelp forest recovery in overgrazed areas in Norway? *Mar Ecol Prog Ser. Vol. 488*, 119-132.
- Fagerli, C. W., Norderhaug, K. M., & Christie, H. C. (2015, 08 15). Lack of sea urchin settlement may explain kelp forest recovery in overgrazed areas in Norway. *Marine Ecology Progress Series Vol. 488*, 119-132.
- Fargeleggingen i trafikklyssystemet i havbruk er klar. (2022). *Pressemeldinger på Regjeringen.no* Retrieved from <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/fargelegging-i-trafikklyssystemet-i-havbruk/id2917698/>
- Forslag til opprettelse av vern i Andfjorden marine verneområde. (2019, Januar 04).
- Grefsrud, E. S., Anderse, L. B., Bjørn, P. A., Grøsvik, B. E., Hansen, P. K., Husa, V., . . . Stien, L. H. (Producer). (2022, 05 04). Risikorapport norsk fiskeoppdrett 2022 - risikovurdering. Effekter på miljø og dyrevelferd i norsk fiskeoppdrett. Rapport fra havforskningen 2022-12. *Hi.no*. Retrieved from <https://www.hi.no/hi/nettrapporter/rapport-fra-havforskningen-2022-12#sec-7>

- Havforskningsinstituttet. (2019a, 18.09.2019). Hvor mye spiser kystselen havert. Retrieved from <https://www.hi.no/hi/nyheter/2019/august/sa-mye-fisk-spiser-kystselen-havert>
- Havforskningsinstituttet. (2019b, 23.10.2023). Tema: Steinkobbe. Retrieved from <https://www.hi.no/hi/temasider/arter/steinkobbe>
- Havforskningsinstituttet. (2023). Tema: Øyepål. Retrieved from <https://www.hi.no/hi/temasider/arter/oyepal>
- Hesthagen, T., Wienerroither, R., Bjelland, O., Byrkjedal, I., Fiske, P., Lynghammar, A., . . . Straube, N. (Producer). (2021, 11 24). Fisker: Vurdering av vanlig uer *Sebastes norvegicus* for Norge. Rødlista arter 2021. *Artsdatabanken*. Retrieved from <https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/21421>
- Husa, V., Gonzales-Mirelis, G., Kutti, T., Mortensen, P., Søvik, G., Jensen, G., . . . Skjoldal, H. R. (2020a). Marinbiologisk mangfold i Andfjorden marine verneområde.
- Husa, V., Gonzalez-Mirelis, G., Kutti, T., Buhl-Mortensen, P., Søvik, G., Jensen, G., . . . Skjoldal, H. R. (2020b). Marinbiologisk mangfold i Andfjorden marine verneområde. *Rapport fra havforskningen*.
- Iversen, A., , r., Hermansen, Ø., Henriksen, E., Isaksen, J. R., Holm, P., . . . Dreyer, B. (2016). *Fisken og folket*. Tromsø Orkana forlag AS.
- Jourdain, E., Karoliussen, R., de Vos, J., Zakharov, S. and Tougaard, C. (2019). Killer whales (*Orcinus orca*) feeding on lumpfish (*Cyclopterus lumpus*) in Northern Norway. *Marine Mammal Science*, 36: 89-102.
- Jourdain, E. (2020). Dietary variations and specializations of killer whales (*Orcinus orca*) in Norway. A dissertation presented for the degree of Doctor Philosophiae.
- Kystsoneplan Vesterålen - kartportal med høringsportal og andre temakart. (2022). Retrieved from <https://norconsult.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=3cc084461ef448399170761c394bb643>
- Lorentzen, E. A. (Producer). (2021, 06 24). Fritidsfiske: Står for et vesentlig uttak av fisk i kystsonen. *Havforskningsinstituttet*. Retrieved from <https://www.hi.no/hi/nyheter/2021/juni/fritidsfiske--star-for-et-vesentlig-uttak-av-fisk-i-kystsonen>
- Lysaker, T. (1956). *Trondenes bygdebok - Gårdshistorie for Skånland Herred*. Harstad: Trondenes Bygdeboknemnd.
- Magnussen, K., Lillehammer, L., Helland, L. K., & Gausen, O. M. (2010). Marine økosystemtjenester i Barentshavet - Lofoten; Beskrivelse, vurdering og verdsetting.
- Marcussen, J. B., Søvik, G., Jenssen, M., & Zimmermann, F. (2022). Status: Taskekrabbe (*Cancer pagurus*) i Norge - Tilstand, trender og bestandsvurderingsmetoder. *Rapport fra havforskningen*
- Metode. (2022). Retrieved from <https://www.artsdatabanken.no/rodlisteforarter2021/Metode>

- Moan, A., & Bjørge, A. (2021). Bycatch of coastal seals in Norwegian gillnet fisheries conducted by coastal fishing vessels. Report to the NAMMCO by-catch working group.
- Nilssen, K. T., Lindstrøm, U., Westgaard, J. I., Lindblom, L., Blencke, T.-R., & Haug, T. (2019). Diet and prey consumption of grey seals (*Halichoerus grypus*) in Norway. *Marine Biology Research*, 15:2, 137-142.
- Norderhaug, K. M., Nedreaas, K., Huserbråten, M., & Moland, E. (2021). Depletion of coastal predatory fish sub-stocks coincided with the largest sea urchin grazing event observed in the NE Atlantic. *Ambio perspectives in reviver. Ambio Perspectives*.
- Norsk rødliste for naturtyper 2018. (2018). Retrieved from <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>
- Oter - ikke lenger en truet art i Norsk natur. (2022). *Statsforvalteren Nordland - Miljø og klima - Viltforvaltning*. Retrieved from <https://www.statsforvalteren.no/nb/Nordland/Miljo-og-klima/Fiske--og-viltforvaltning-/oter--ikke-lenger-en-truet-art-i-norsk-natur2/>
- Ramasco, V. (2008). Habitat use and feeding behaviour of Harbour seals (*Phoca vitulina*) in Vesterålen. Master thesis in Biology (60 credits). Field of study marine ecology.
- Robertsen, R., Iversen, A., Nyrud, T., Hogrenning, E., Erraia, J., Fjose, S., & Grønnvik, O. (2022). Ringvirkninger av havbruk, fiskeri og fisketurisme i Troms og Finnmark.
- Sakshaug, E., Christie, H., Fosså, J., Fredriksen, S., Hedlund, N., & Siversten, K. (2002). Nedbeiting av tareskog i Norge - Rapport fra arbeidsgruppe nedsatt av Fiskeridepartementet og Miljøverndepartementet.
- Similä, T., Haug, T., Lindblom, L., Lockyer, C., & O'Callaghan, S. A. (2022). Stomach Contents of Three Sperm Whales (*Physeter macrocephalus*) Stranded on Andøya, Northern Norway. *Aquatic Mammals*, 48(5), 449-455.
- Statsforvalteren. (2019). Forslag til opprettelse av vern i Andfjorden marine verneområde, Statsforvalteren i Nordland & Statsforvalteren i Troms og Finnmark.
- Svartbak (*Larus marinus*), Linnaeus 1758. (2020, 04 28). *Arter på nett - Fugler i tilknytning til vann - Måkefamilien*. Retrieved from https://artsdatabanken.no/Pages/186719/Larus_marinus
- Sørli, M., Nilssen, K. T., Bjørge, A., & Freitas, C. (2020). Diet composition and biomass consumption of harbour seals in Telemark and Aust-Agder, Norwegian Skagerrak. *Marine Biology Research*, 16(4), 299-310.
- van Dijk, J., Rød-Eriksen, L., Hamre, Ø., & May, R. (2021). Kartlegging av oterfallvilt, oppdatering av otertetthetsindeks, og kartlegging av oterforekomst i Norge 2016-2020. NINA Rapport 1942.
- Veileder - Forsvarets arealbruksinteresser i arealplanlegging (2017).

- Vollset, K. W., Nilsen, F., Ellingsen, I., Finstad, B., Karlsen, Ø., Myklevoll, M., . . . Dalvin, S. (2021). Vurdering av lakselusindusert villfiskdødelighet per produksjonsområde 2021.
- Wienerroither, R., Hesthagen, T., Bjelland, O., Byrkjedal, I., Fiske, P., Lynghammar, A., . . . Straube, N. (Producer). (2021). Artsgruppeomtale fisker (Myxini, Petromyzontiformes, Chondrichthyes, Osteichthyes). Norsk rødliste for arter 2021. *Artsdatabanken*. Retrieved from <https://artsdatabanken.no/rodlisteforarter2021/Artsgruppene/fisker>
- Øynes, P. (1964). Sel på norskekysten fra Finnmark til Møre. (Seals on the Norwegian coast from Finnmark to Møre). *Fiskets Gang*, 50, 694-707.



FISKERIDIREKTORATET

Telefon: 55 23 80 00

E-post: postmottak@fiskedir.no

Internett: www.fiskerdir.no

Livet i havet - vårt felles ansvar

Vedlegg 2 til sluttrapport – Pilot regional ressursforvaltning

Havforskningsinstituttets kystressurstokt

Havforskningsinstituttet: Arved Staby og Kjell Nedreaas.

Fiskeridirektoratet: Bernt Bertelsen, Eskil Dahl Olaussen, Malin Philstrøm,
Ann-Magnhild Solås og Tom Hansen.

Desember 2024

Kystressurstoktet

Havforskningsinstituttet gjennomfører årlig et kystressurstokt mellom oktober og november. Dette er et kombinert akustikk-/tråltokt der det tråles (med både bunntål og pelagisk trål) på faste forhåndsbestemte bunntålstasjoner, men også på spontane fiskeregistreringer. Dette toktet bruker en Campelen-reketrål med 21 mm maskevidde i fiskeposen. Standard tauetid er 30 minutter med tauhastighet på 3 knop. Følgende registreres på alle bunntålhale på kystressurstoktet:

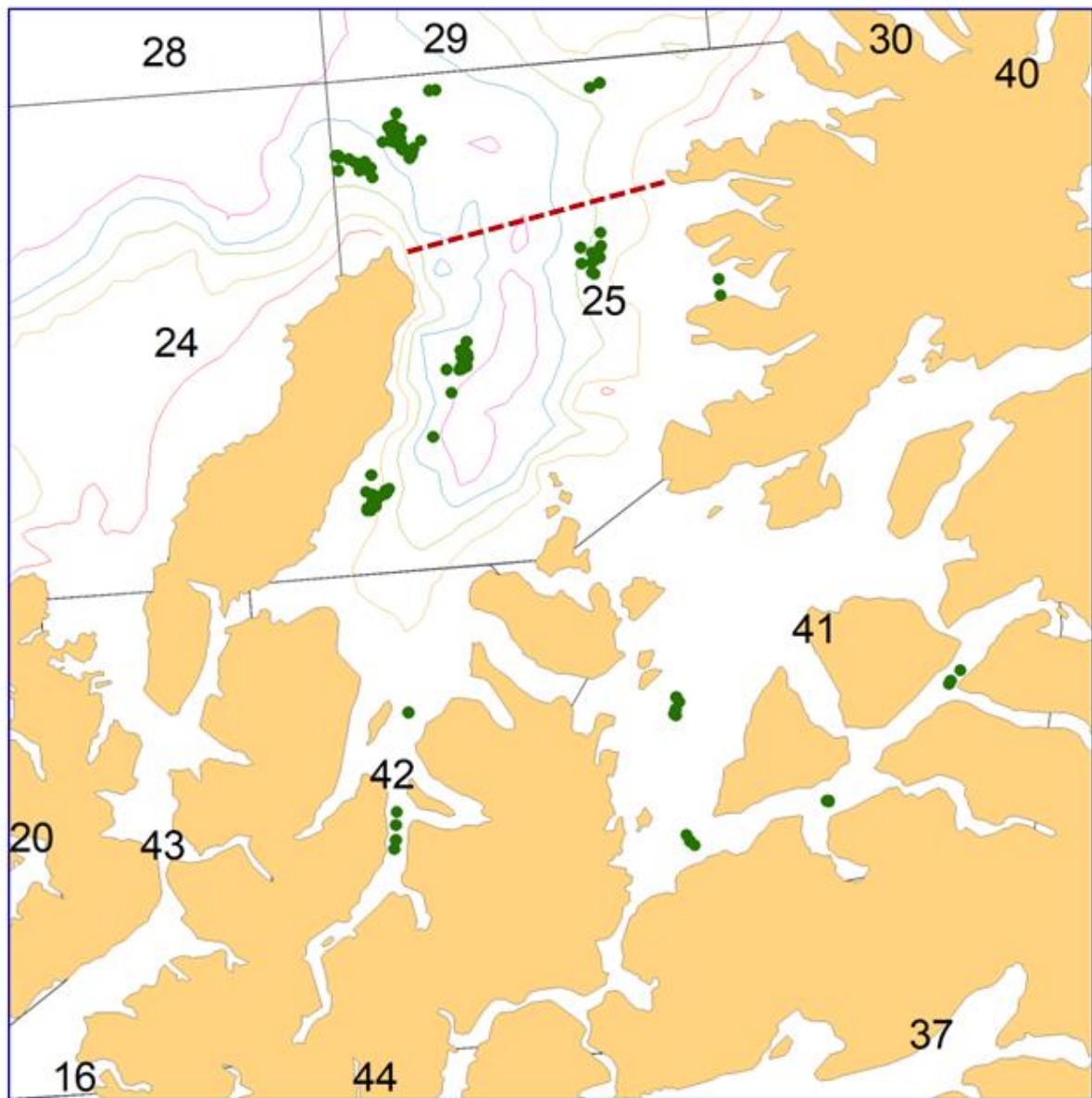
- Totalvekt og antall av alle fiske- og rekearter i trålen.
- Lengdemåling og aldersbestemmelse av et representativt utvalg av fisk, samt lengdemåling og bestemmelse av stadium (kjønn og modningsstadium av hunnreker) i en tilfeldig rekeprøve på ca. 300 reker.

Tabell 2 viser stor variasjon i antall stasjoner i prosjektområdet de ulike år. Torsk, brosme, vanlig uer og kveite er de artene som har blitt oftest observert. Kystressurstoktene gir ikke alene grunnlag for å vurdere tilstanden til de utvalgte artene i pilotprosjektet, men endringer i fangstrater for en art kan gi indikasjoner om mulige endringer som bør undersøkes nærmere. En viktig årsak til at man ikke bør vektlegge indekser fra disse stasjonene for mye, er at det kan tråles kun i enkelte områder av Andfjorden – som det det fremkommer i beskrivelsen av Andfjorden (Vedlegg 1). Flere av de utvalgte artene har et levesett som gjør at en overvåkingsmetode med bruk av trål i utgangspunktet er lite egnet.

Kartet i Figur 1 viser distribusjon av trålstasjonene, men flere av stasjonene i 05-41 ble etablert etter 2003, og i 05-42 var ingen etablert før i 2017. Lite innsamlet data sammen med den korte tidsserien gjør at man ikke kan fremstille indekser fra dette materialet uten forbehold. Det synes klart at med høy geografisk oppløsning blir dette datagrunnlaget for tynt til å kunne gi noe godt bilde av bestandsutvikling. Havforskningsinstituttet ønsker på bakgrunn av dette prosjektet å etablere flere faste stasjoner i området for å kunne øke presisjonen på slike indekser. Dette vil i så fall være et direkte resultat av pilotprosjektet.

I dette dokumentet er indekser fremstilt på bakgrunn av beregninger utført av Havforskningsinstituttet. Her inngår fangst fordelt på tråletid og trålelengde. Stasjonene med fangst av utvalgte arter innenfor prosjektområdet er summert, og stasjoner i fangstlokasjon 05-41 er inkludert for å øke indeksens presisjon. I disse tilfellene er også fangststatistikk for 05-41 inkludert, og dette er beskrevet for de artene det gjelder. Tabellene 3–7 gir bakgrunnstallene for figurene i dette vedlegget, samt total fangst i kg, gjennomsnittlig fangst per innsats (CPUE = kg/nautisk mil) for utvalgte arter og total fangst av torsk på de ulike trålstasjonene med gjennomsnittlig fangst per enhet innsats. Fangst per enhet innsats (CPUE) per år blir beregnet som et gjennomsnitt av fangsten i kg per nautisk mil for alle stasjoner, inkl. stasjoner med ingen fangst av arten.

Det er 121 unike bunntålstasjoner i området (Figur 1), som er tabulert i Tabell 1. Antall stasjoner som ligger sør for den røde linjen er 81, mens det er 40 stasjoner nord for linjen (indikert som ytre/indre i Tabell 1).



Figur 1: Bunntrålstasjoner (grønne punkter) i Andfjorden (hovedområde 05, lokasjoner 25, 41 og 42) fra kysttoktet i perioden 1995 til 2020. Figuren viser alle unike stasjoner (ikke bare der utvalgte arter har blitt fisket). (Kilde: Havforskningsinstituttet)

Tabell 1: Unike bunnrålstasjoner i hovedområde 05, gruppert for lokasjon 25, 41 og 42 i perioden 1995-2020

År	Lengdegrad start	Breddegrad start	Bunndybde	Hovedområde / lokasjon	Antall arter identifisert	Ytre/Indre
1995	16.2667	69.4833	344	5_25	10	Y
1995	16.0167	69.0833	100	5_25	9	I
1996	16.2833	69.4833	359	5_25	9	Y
1996	16.0167	69.0667	88	5_25	13	I
1996	16.6817	69.4717	111	5_25	15	Y
1997	16.2833	69.4833	345	5_25	20	Y
1997	16.2	69.1333	400	5_25	8	I
1997	16.0167	69.0667	86	5_25	7	I
1997	16.9667	69.2667	253	5_25	9	I
1998	16.9667	69.25	195	5_25	15	I
1998	16.0333	69.1	115	5_25	14	I
1998	16.25	69.2	418	5_25	17	I
1998	16.2333	69.4333	373	5_25	9	Y
1999	16.65	69.2833	240	5_25	26	I
1999	16.0667	69.0833	100	5_25	24	I
1999	16.3	69.2167	425	5_25	22	I
1999	16.2	69.4167	350	5_25	20	Y
1999	16.0833	69.4167	129	5_25	9	Y
2000	16.6667	69.3	230	5_25	20	I
2000	16.035	69.0683	108	5_25	11	I
2000	16.3	69.2167	409	5_25	14	I
2000	16.1667	69.4333	347	5_25	19	Y
2000	16.1	69.4	104	5_25	17	Y
2001	16.6583	69.3	225	5_25	12	I
2001	16.0767	69.085	97	5_25	13	I
2001	16.295	69.2183	406	5_25	11	I
2001	16.185	69.425	347	5_25	11	Y
2001	16.0133	69.41	153	5_25	13	Y
2002	16.645	69.295	230	5_25	10	I
2002	16.04	69.0717	97	5_25	9	I
2002	16.3067	69.2267	416	5_25	14	I
2002	16.2067	69.42	362	5_25	17	Y
2002	16.0933	69.4083	189	5_25	14	Y
2003	16.135	69.435	330	5_25	10	Y
2003	16.06	69.4167	241	5_25	7	Y
2003	16.065	69.0817	99	5_25	16	I
2003	16.295	69.2167	409	5_25	12	I
2003	16.6633	69.3	258	5_25	13	I
2004	16.1833	69.4467	368	5_25	11	Y
2004	16.0883	69.4083	202	5_25	6	Y
2004	16.62	69.3117	305	5_25	14	I
2004	16.3017	69.2017	431	5_25	13	I
2004	16.04	69.0683	106	5_25	15	I

År	Lengdegrad start	Breddegrad start	Bunndybde	Hovedområde / lokasjon	Antall arter identifisert	Ytre/Indre
2005	16.1817	69.4267	346	5_25	14	Y
2005	16.66	69.305	224	5_25	14	I
2005	16.2883	69.2183	408	5_25	9	I
2005	16.0667	69.08	105	5_25	15	I
2006	16.1767	69.4417	366	5_25	16	Y
2006	16.6433	69.285	247	5_25	12	I
2006	16.29	69.2033	422	5_25	17	I
2006	16.025	69.065	74	5_25	14	I
2007	16.0983	69.41	217	5_25	17	Y
2007	16.1567	69.435	351	5_25	9	Y
2007	16.6517	69.3	220	5_25	12	I
2007	16.29	69.2117	406	5_25	11	I
2007	16.055	69.0783	101	5_25	18	I
2008	16.18	69.4383	368	5_25	15	Y
2008	16.0667	69.08	106	5_25	18	I
2008	16.2917	69.2117	411	5_25	14	I
2008	16.655	69.3033	226	5_25	19	I
2008	16.08	69.4117	216	5_25	15	Y
2009	16.2133	69.4267	366	5_25	16	Y
2009	16.6183	69.295	298	5_25	17	I
2009	16.305	69.2117	413	5_25	11	I
2010	16.3067	69.21	418	5_25	12	I
2010	16.1767	69.4633	364	5_25	16	Y
2011	16.1833	69.43	350	5_25	8	Y
2011	16.6533	69.2983	223	5_25	17	I
2011	16.2867	69.2017	423	5_25	14	I
2012	16.16	69.4417	360	5_25	15	Y
2012	16.0183	69.4233	231	5_25	15	Y
2013	16.1617	69.4417	360	5_25	16	Y
2013	16.6483	69.305	231	5_25	17	I
2013	16.2917	69.205	422	5_25	14	I
2013	16.0167	69.065	96	5_25	16	I
2014	16.1521	69.4501	363	5_25	12	Y
2014	16.7075	69.4758	108	5_25	11	Y
2014	16.288	69.1993	425	5_25	12	I
2014	16.0314	69.0804	76	5_25	16	I
2015	16.1581	69.4505	363	5_25	13	Y
2015	16.0692	69.4086	125	5_25	16	Y
2015	16.6575	69.3043	226	5_25	15	I
2015	16.2822	69.1993	430	5_25	13	I
2015	16.0332	69.0801	81	5_25	9	I
2016	16.1661	69.4519	364	5_25	19	Y
2016	16.0096	69.4254	227	5_25	23	Y
2016	16.2929	69.2165	411	5_25	11	I
2016	16.036	69.079	75	5_25	18	I
2017	16.0116	69.4251	227	5_25	24	Y

År	Lengdegrad start	Breddegrad start	Bunndybde	Hovedområde / lokasjon	Antall arter identifisert	Ytre/Indre
2017	16.2574	69.1761	438	5_25	15	I
2017	16.6694	69.3095	225	5_25	23	I
2018	16.017	69.4252	230	5_25	23	Y
2018	16.6733	69.3113	223	5_25	21	I
2018	16.3062	69.214	420	5_25	11	I
2019	16.1552	69.4472	363	5_25	21	Y
2019	16.6753	69.3243	219	5_25	21	I
2019	16.2885	69.2022	423	5_25	17	I
2019	16.0302	69.0735	84	5_25	16	I
2020	16.1845	69.4258	347	5_25	18	Y
2020	16.0428	69.4207	245	5_25	29	Y
2020	16.6565	69.2987	224	5_25	20	I
2020	16.302	69.2102	414	5_25	22	I
2003	16.7483	68.8333	202	5_41	10	I
2006	17.455	68.84	318	5_41	11	I
2006	16.7517	68.8317	212	5_41	13	I
2007	17.45	68.8367	317	5_41	14	I
2007	16.7583	68.85	212	5_41	12	I
2008	16.7533	68.8383	208	5_41	16	I
2010	16.765	68.845	231	5_41	21	I
2017	17.1184	68.7315	353	5_41	18	I
2017	17.4828	68.8495	320	5_41	18	I
2018	16.7516	68.7111	235	5_41	24	I
2019	16.7702	68.6997	241	5_41	24	I
2019	17.1182	68.7307	354	5_41	15	I
2020	16.7593	68.7043	236	5_41	29	I
2020	17.1133	68.732	355	5_41	21	I
2017	16.0128	68.7219	216	5_42	18	I
2018	16.0225	68.7461	213	5_42	12	I
2018	16.0781	68.8585	187	5_42	14	I
2019	16.019	68.7312	214	5_42	16	I
2020	16.0282	68.7592	209	5_42	24	I

Tabell 2: Antall stasjoner sør for den røde stiplede linje (Figur 1) hvor de utvalgte artene ekskl. torsk ble tatt med bunntål.

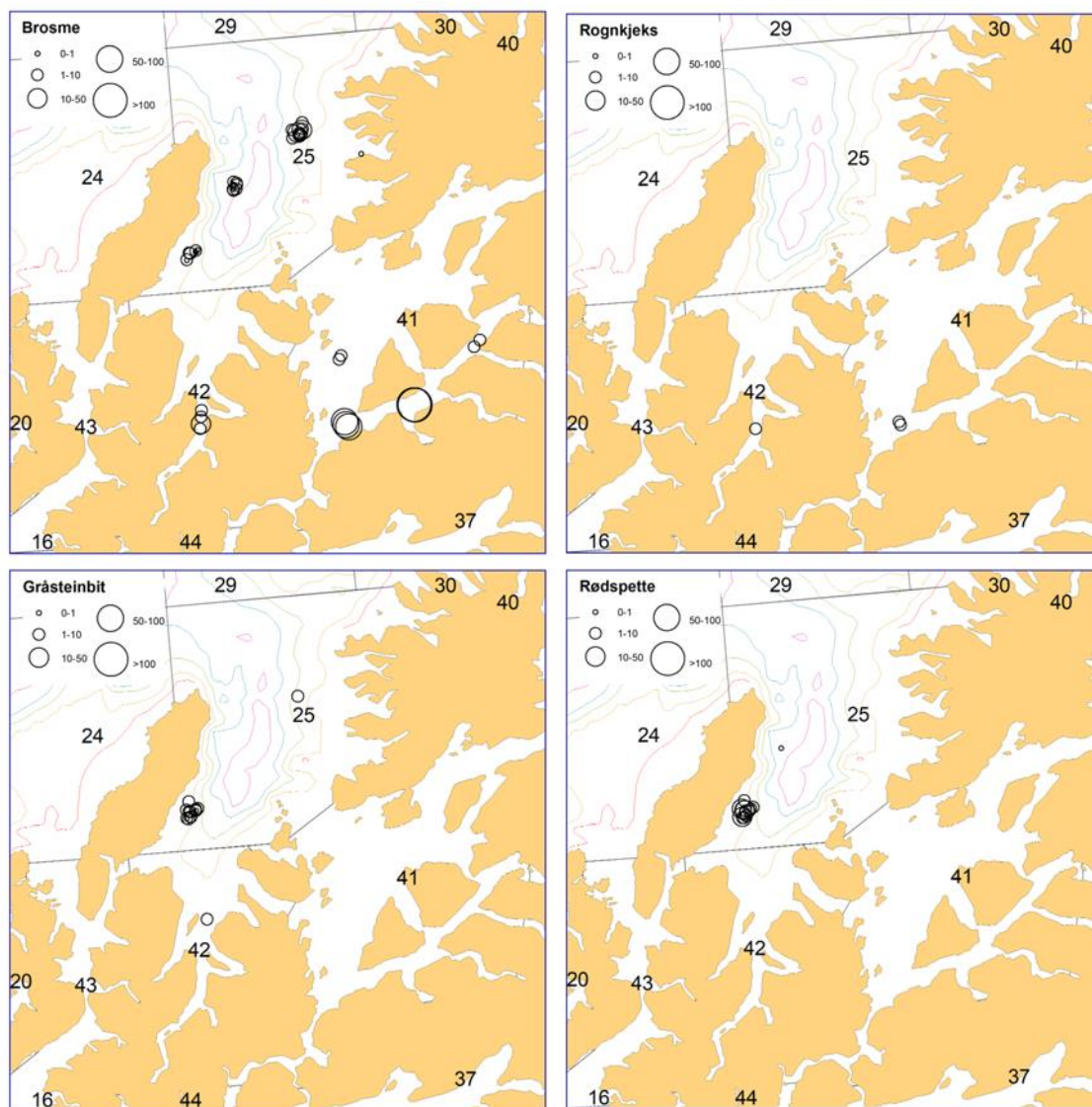
År	brosme	gråsteinbit	kveite	rødspette	rognkjeks	snabeluer	vanlig uer	Antall stasjoner
1995		1		1			1	1
1996								0
1997	1	1		1			1	3
1998	1	1		2		1	3	3
1999	2	2					4	3
2000	1	1	1	1			2	3
2001	2	1	1	1			1	3
2002		1		1				3
2003	2	1	2	1			2	4
2004	2	1	1	1			2	3
2005	1	1	1				1	3
2006		1	1	1		1	4	5
2007	2	1	1	1			3	5
2008	3	1	1				4	4
2009	1							2
2010	2						1	2
2011	2		1				2	2
2012								0
2013	2	1	1	1			2	3
2014	2	1	1	1				2
2015	1	1	2	1			1	3
2016	2	1		1				2
2017	4		1		1		4	5
2018	4	1	2		1		3	5
2019	5		2	1		1	2	6
2020	4		2		1		3	5
Total	46	19	21	16	3	3	46	81

Tabell 3: Total fangst (kg) av mål-artene på stasjoner sør for den røde stiplede linje (Figur 1).

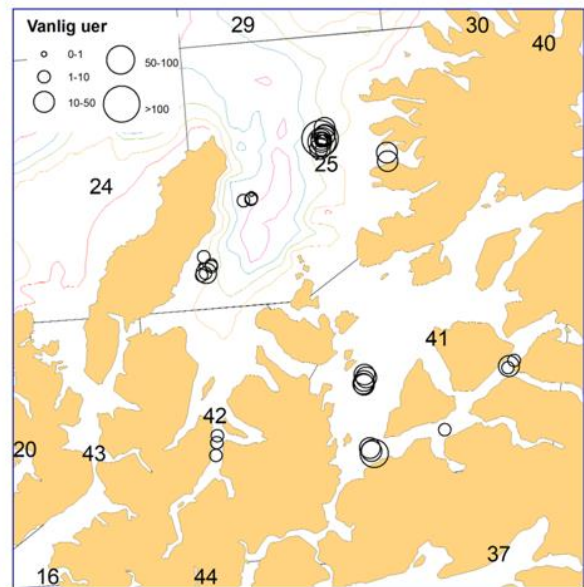
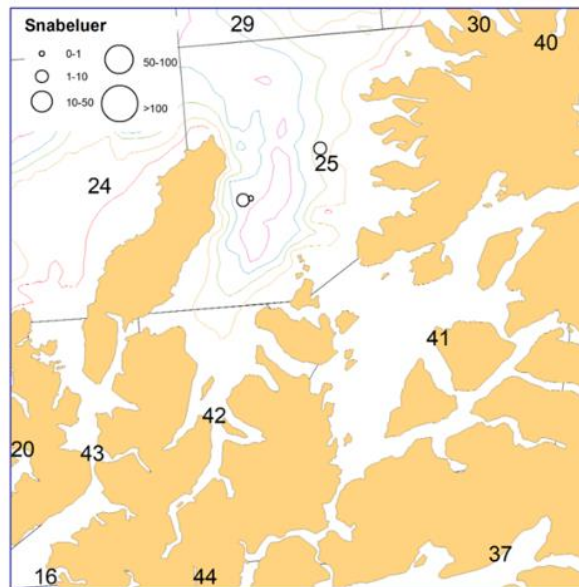
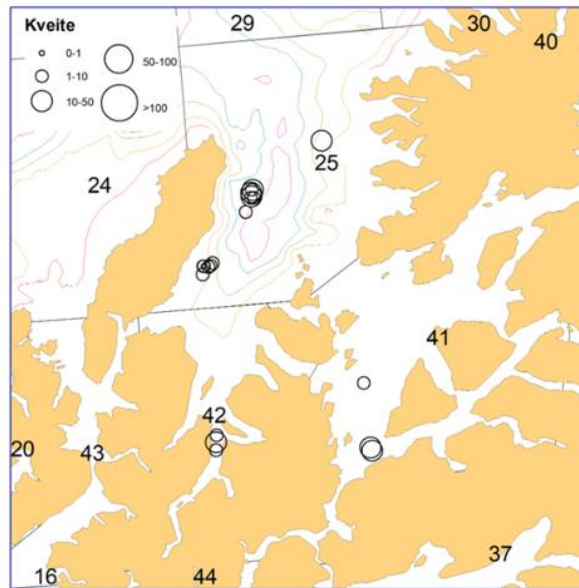
År	brosme	gråsteinbit	kveite	rødspette	rognkjeks	snabeluer	vanlig uer
1995		2.7		14.4			0.3
1997	2.1	8.4		17.8			14.8
1998	1.5	6.3		3.9		2.1	68.1
1999	3.8	11.4					22.3
2000	0.1	1.7	30.4	11.4			9.5
2001	2.9	7.8	1.6	2.7			10.6
2002		1.6		1.1			
2003	3.6	5.7	9.6	5.2			27.6
2004	3.8	6.0	2.8	5.6			20.2
2005	0.5	0.3	5.6				3.5
2006		1.6	0.8	6.4		0.8	33.5
2007	4.5	0.0	9.8	1.0			44.1
2008	13.0	7.8	30.0				76.5
2009	1.3						
2010	8.1						14.9
2011	6.4		23.5				11.0
2013	25.5	0.1	22.9	3.6			138.1
2014	5.5	4.3	3.7	37.5			
2015	1.8	2.3	2.3	27.1			3.3
2016	5.6	3.5		6.1			
2017	210.6		2.0		4.5		51.2
2018	114.4	2.3	69.3		11.6		93.9
2019	254.3		14.8	1.1		1.3	140.8
2020	261.2		27.8		1.9		108.5
Total	930.5	73.9	256.9	144.7	18.0	4.3	892.5

Tabell 4: Gjennomsnitts fangst per innsats (CPUE = kg pr. nautisk mil) for mål-artene på stasjoner sør for rød stiplet linje (Figur 1). Antall stasjoner viser hvor mange stasjoner med minst en av mål-artene.

År	brosme	gråsteinbit	kveite	rødspette	rognkjeks	snabeluer	vanlig uer	Antall stasjoner
1995		2.70		14.35			0.29	1
1996								1
1997	0.46	1.86		3.95			7.04	3
1998	0.32	1.32		0.81		0.44	14.96	3
1999	0.67	2.03					3.18	3
2000	0.03	0.41	6.76	2.71			2.14	3
2001	0.65	1.73	0.36	0.59			2.37	3
2002		0.36		0.26				3
2003	0.58	0.89	1.78	0.81			4.84	4
2004	0.81	1.33	0.59	1.25			4.48	3
2005	0.15	0.10	1.68				0.78	3
2006		0.41	0.21	1.60		0.23	8.72	5
2007	0.86	0.01	1.95	0.20			9.58	5
2008	3.25	1.95	6.25				19.11	4
2009	0.95							2
2010	4.86						9.28	2
2011	3.69		14.66				6.53	2
2013	7.82	0.03	8.49	1.72			42.29	3
2014	2.77	2.43	2.08	21.03				2
2015	0.63	0.56	0.41	6.54			1.12	3
2016	2.69	2.64		4.63				2
2017	27.95		0.24		0.55		6.47	5
2018	14.52	0.45	9.14		1.46		11.97	5
2019	37.80		1.67	0.31		0.13	18.84	6
2020	40.70		4.12		0.26		14.54	5



Figur 2: Posisjoner hvor mål-artene ble registrert i fangsten. Størrelsen av sirkel gjenspeiler fangst per enhet innsats.



Figur 3 Posisjoner hvor mål-artene kveite, snabeluer og vanlig uer ble registrert i fangsten. Størrelsen på sirkel gjenspeiler fangst per enhet innsats.

Tabell 5: Antall stasjoner der torsk blir tatt med bunntål i lokasjon 25, 41, og 42 (hovedområde 05). Tall for hele området er sum for antall stasjoner nord og sør for rød stiptet linje (Figur 1).

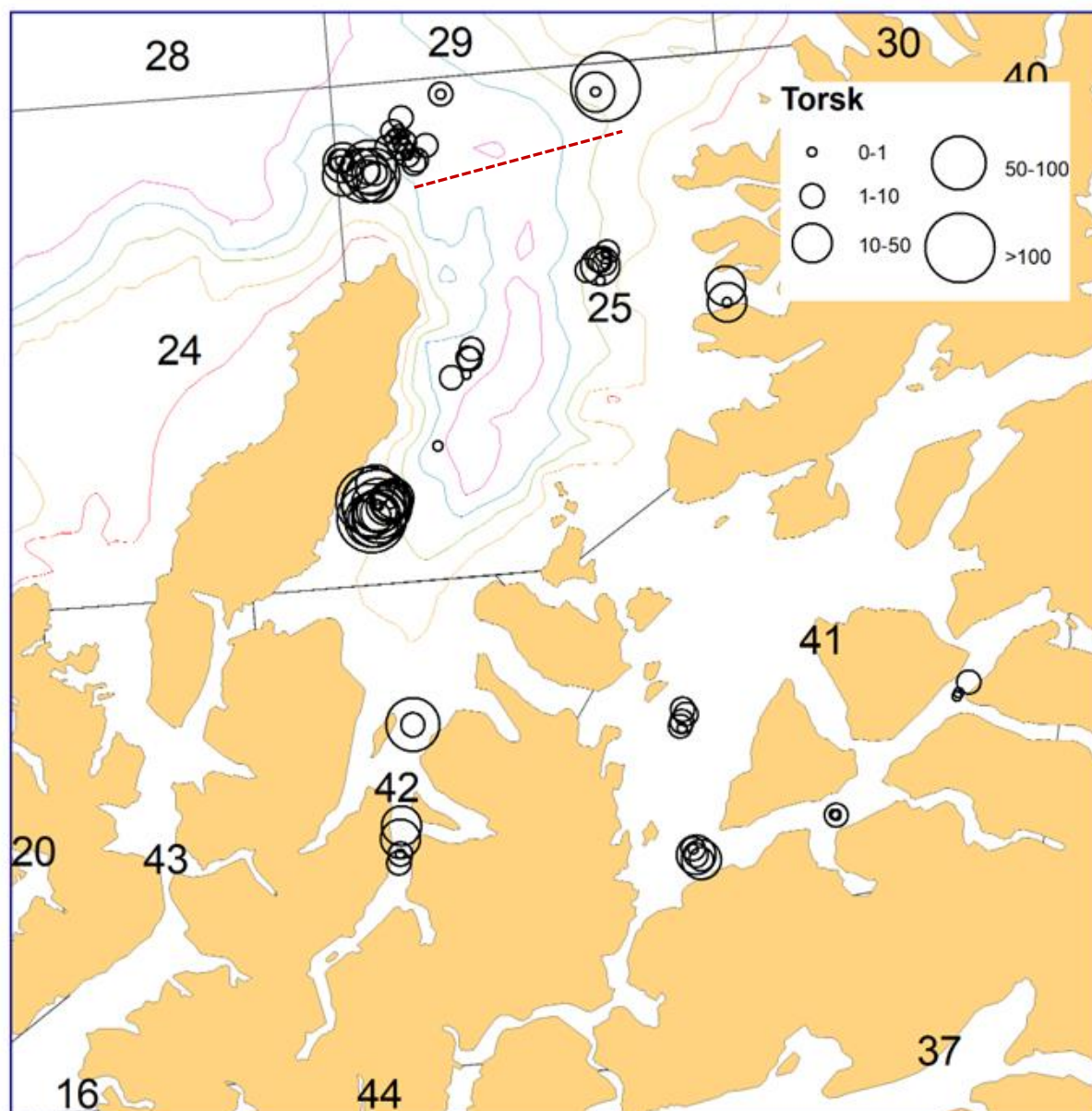
År	Sør for linjen	Nord for linjen	Hele området
1995	1	0	1
1996	1	2	3
1997	4	2	6
1998	4	1	5
1999	6	3	9
2000	2	3	5
2001	2	2	4
2002	2	2	4
2003	3	2	5
2004	1	2	3
2005	2	1	3
2006	4	1	5
2007	3	1	4
2008	4	2	6
2009	1	1	2
2010	1	1	2
2011	1	0	1
2012	0	2	2
2013	2	1	3
2014	2	2	4
2015	1	1	2
2016	2	2	4
2017	5	2	7
2018	7	1	8
2019	8	1	9
2020	4	2	6
Total	73	40	113

Tabell 6: Total fangst (kg) av torsk på stasjoner i lokasjon 25, 41, og 42 (hovedområde 05). Tall for hele området er sum for antall stasjoner nord og sør for rød stiplet linje (Figur 1).

År	Sør for linjen	Nord for linjen	Hele området
1995	166.8	0.0	166.8
1996	59.7	18.0	77.7
1997	246.8	6.7	253.5
1998	51.7	3.2	54.9
1999	119.5	107.8	227.4
2000	72.3	69.7	141.9
2001	46.0	65.3	111.3
2002	40.7	105.9	146.5
2003	90.3	34.9	125.2
2004	88.3	68.7	157.0
2005	22.7	0.05	22.8
2006	42.9	0.03	42.9
2007	24.6	8.8	33.4
2008	24.6	8.2	32.7
2009	5.7	0.0	5.8
2010	1.7	3.0	4.7
2011	13.8	0.0	13.8
2012	0.0	17.3	17.3
2013	76.7	3.4	80.1
2014	184.9	241.2	426.0
2015	177.2	42.7	219.9
2016	38.6	10.2	48.8
2017	22.9	5.1	28.0
2018	127.4	2.9	130.4
2019	53.7	0.03	53.7
2020	82.6	10.4	93.0
Total	1882.2	833.3	2715.5

Tabell 7: Gjennomsnittlig fangst per enhet innsats (CPUE = kg pr. nautisk mil) for torsk på stasjoner i lokasjon 25, 41, og 42 (hovedområde 05). Tall for hele området er sum for antall stasjoner nord og sør for rød stiplet linje (Figur 1).

År	Sør for linjen	Nord for linjen	Hele området
1995	166.8	0.0	83.4
1996	39.8	6.7	14.9
1997	43.0	2.1	29.4
1998	8.3	2.5	7.1
1999	14.2	24.1	17.5
2000	17.2	15.5	16.3
2001	10.2	21.8	14.8
2002	9.6	33.1	19.0
2003	14.4	10.4	13.1
2004	19.6	22.9	20.9
2005	5.2	0.0	4.1
2006	8.9	0.0	7.7
2007	5.0	3.7	4.6
2008	4.9	3.9	4.6
2009	4.1	0.0	2.7
2010	1.0	2.0	1.4
2011	8.7	0.0	5.8
2012	0.0	6.2	6.2
2013	34.8	2.4	26.7
2014	69.2	176.9	112.3
2015	42.8	36.0	40.1
2016	19.6	3.5	13.2
2017	2.3	1.7	2.2
2018	13.8	1.8	12.5
2019	7.8	0.0	7.0
2020	11.4	2.9	9.3
Gj.snitt	23.3	14.6	19.1



Figur 5: Posisjoner hvor det ble registrert torsk i fangsten. Størrelsen av sirkel gjenspeiler fangst per enhet innsats (kg/nautisk mil).



FISKERIDIREKTORATET

Vedlegg 3

Turistfiske i Andfjorden

Bernt Bertelsen, Eskil Dahl Olaussen, Malin Pihlstrøm, Ann-Magnhild Solås,
Tom Hansen, desember 2024

1. Generelt om turistfiske og utfordringer

1.1. Innledning

Turistfiske beskriver den fiskeriaktiviteten som utøves av utenlandske og norske turister hos registrerte turistfiskevirksomheter som tilrettelegger for fiske i sjøen i Norge. Denne næringen har etablert seg som en del av det norske reiselivsmarkedet, og sammen med andre aktører har turistfiske blitt en viktig næring langs kysten. I flere lokalmiljø uttrykkes det imidlertid bekymring rundt uttaket fra turistfiske, spesielt fra aktører i den tradisjonelle fiskerinæringen som utnytter de samme ressursene. Utenlandske turister kan kun fiske med «håndredskaper», men også stangfiske kan være effektivt for fiske etter enkelte fiskeslag. Det erfarer at mange turistfiskere er spesialiserte og kompetente fiskere, som med dagens regelverk har anledning til å fiske relativt ubegrenset kvanta i sjøen i Norge. Utenlandske turister har imidlertid ikke lov til å omsette fangsten, og ved utførsel av fisk gjelder en utførselskvote. Ved turistfiske må man også forholde seg til gjeldende minstemål og fredningsperioder for de enkelte fiskeslag. Turister kan heller ikke delta i direkte fangst av kongekrabbe, men det settes av egen kvote til reiselivsbedrifter i Finnmark som tar turister med ut på sjøen.

Fra 2018 ble det innført obligatorisk rapporteringskrav for fem ulike fiskeslag som turistfiskevirksomhetene skal rapportere inn via godkjent elektronisk fagsystem¹ (Forskrift om rapportering av fangster fra turistfiskevirksomheter, 2021). Dette grunnet behov for økt kunnskap om beskatningstrykket fra turistfiske. Artene dette gjelder er torsk, sei, kveite, steinbit og uer. I tillegg ble det innført en utførselskvote på 18 kg fisk pr. fisker inntil to ganger pr. år (Forskrift om utførselsregulering av fisk og fiskevarer fra sportsfiske, 2020). Det må fiskes i regi av en registrert turistfiskebedrift for å ha rett til en slik utførselskvote.

1.2. Generelle erfaringer og utfordringer

Det ble tidlig i dette prosjektet identifisert en rekke svakheter knyttet til Fiskeridirektoratets register for turistfiskebedrifter og fangstrapporteringen fra turistfisket, noe som er nærmere beskrevet i kapittel 1.4. Gjennom utdrag fra fangstrapportering, intervju med bedrifter og observasjoner i felt i prosjektområdet, synes det å være stor usikkerhet knyttet til dette datamaterialet fra turistfisket. Datamateriale fra disse registreringene og fangstrapporteringen kan i beste fall anses som et grovt estimat med mange usikkerhetsmomenter.

Informasjonen i registeret over turistfiskevirksomheter og tilhørende fangstrapportering inngår blant annet i beregninger av totalt beskatningstrykk og bestandsråd for de to forvaltningsenhetene av kysttorsk nord for 62°N. Det er derfor gode grunner til å videreutvikle og kvalitetssikre både registeret over turistfiskevirksomheter og fangstrapporteringen. For å styrke forvaltningen av kysttorsk og andre kystnære bestander er det behov for data av god kvalitet. I tillegg til turistfiske, er det også et «uformelt» turistfiskesegment (turistfiskere som ikke fisker i regi av registrert turistfiskevirksomhet), samt et norsk fritidsfiske, som også bidrar til å komplisere bildet. For fritidsfiske har man

¹ Fagsystemet legger til rette for elektronisk innrapportering av fangst som overføres til Fiskeridirektoratet. Turistene må registrere antall av de respektive artene de har fangstet og tatt med på land, samtidig som de skal rapportere antallet de har sluppet tilbake i sjøen.

kun fangststatistikk for de kvanta som leveres til fiskemottak, mens øvrig uttak vil måtte estimeres gjennom feltarbeid og intervjuer.

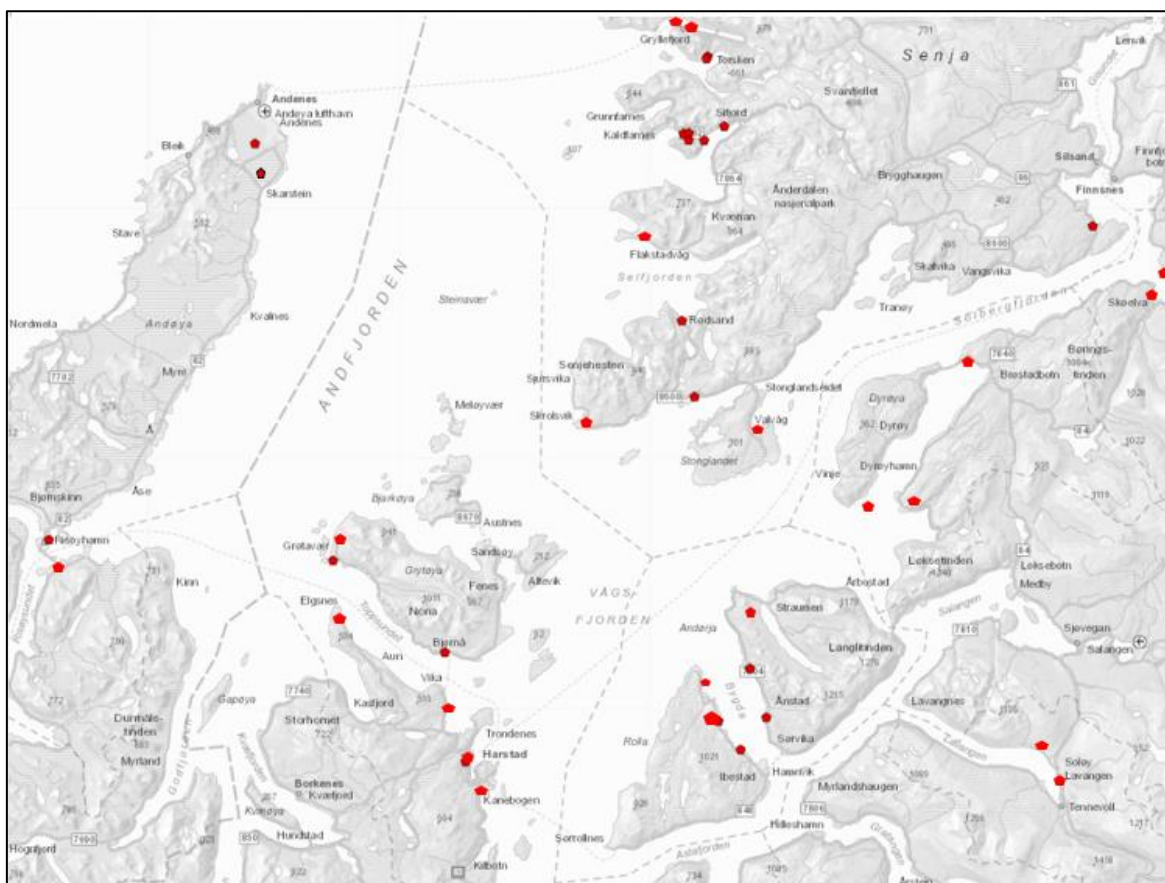
Dagens regelverk holder turistfiskevirksomheten ansvarlig, noe som hos virksomhetene oppfattes problematisk når det ofte er turistene som står for regelbrudd ute på havet. Ved flere turistfiskebedrifter gis det uttrykk for at enkelte turister beskatter undermålsfisk, fisker uer i fredningstiden, unnlater å rapportere og/eller tar med seg mer enn utførselskvoten, uten at de kan stoppe det. Det oppleves i tillegg problematisk at det er lite fysisk kontrollvirksomhet fra myndighetenes side, og dermed store muligheter for regelbrudd. Bedriftene mener de har svært begrenset mulighet til å gjøre noe med dette på egenhånd.

I noen områder synes også sameksistensproblematikk å medføre legitimitetsutfordringer for turistfiskerieringen. I dialog med turistfiskebedrifter og yrkesfiskere har det blitt fremhevet eksempler på at ansatte ved turistfiskebedrifter søker opptak i fiskermanntallet og erverv av eget fartøy, og derigjennom mistanke om at fangst fra turistfiske omskrives til fangst fra merkeregistrerte fartøy. Uregistrert omsetning fra turistfiske vil også kunne forekomme ved at slikt råstoff går direkte til lokale restauranter og reiseliv. Lokalbefolkningen snakker også om at turister ofte kun beholder ryggstykker («loins») og kaster resten. Slikt bidrar til et spent forhold mellom den tradisjonelle fiskerieringen og turistfiskebæringen.

Det har utvilsomt vært behov for en gjennomgang av turistfisket og hvordan dette reguleres, og det er nå i 2024 nedsatt en arbeidsgruppe i Fiskeridirektoratet som gjennomgår dette.

1.3. Gjennomgang av bedrifter i Andfjorden

På bakgrunn av identifiserte mangler for turistfiskeregisteret, har vi i dette prosjektet kvalitetssikret all informasjon i Fiskeridirektoratets register over turistfiskebedrifter i områdene rundt Andfjorden. Vi fant 33 turistfiskevirksomheter (per 01.12.2022) som benytter statistikkområde 05-25, 05-42 og 05-41 (Figur 1). Gjennom telefonintervju med bedriftene fremkommer det at majoriteten av fisketuristene fisker etter ulike fiskeslag, mens et mindretall har spesialisert seg på bestemte arter. Samtidig trekkes kveite, uer, steinbit og stor torsk frem som attraktive målarter for turistene. Nasjonaliteten til turistene varierer, men de fleste kommer fra Tyskland, Sverige og Øst-Europa. Dette samsvarer godt med undersøkelse av fisketurismen i Troms og Finnmark som er gjennomført av Nofima (Robertsen, et al., 2022). Russland og Ukraina har vært viktige markeder for flere bedrifter, men etter krigsutbruddet i Ukraina i februar 2022 og innføringen av sanksjoner mot Russland, har bedriftene meldt om stopp i booking fra disse landene.



Figur 1: Oversikt over turistfiskevirksomheter i tilknytning til Andfjorderområdet, basert på registreringer pr. 01.12.2022 (Kilde: Fiskeridirektoratet).

Figur 1 viser omtrentlig plassering av turistfiskeanlegg i prosjektområdet, etter å ha vært i kontakt med alle bedriftene. For båter tilknyttet anleggene foreligger det ingen offentlig informasjon om aktivitetsmønsteret, dvs. informasjon om områder hvor turistene fisker. Vi har imidlertid data over innrapportert fangst fra disse bedriftene, som vist i Tabell 1. Det vil i dette prosjektet være et mål å kunne kombinere fangstrapporteringen med sporingsdata som viser *hvor* det fiskes, og metodikk for dette vil bli nærmere beskrevet nedenfor.

Tabell 1. Registrert fangst i årene 2018 – 2022 i turistfiskeregisteret for bedrifter som søker til Andfjorden. (Kilde: Fiskeridirektoratet)

Artsnavn	Antall fisk	2018	2019	2020	2021	2022
Torsk	Beholdt	26 163	19 987	10 389	9 726	27 802
	Sluppet ut	14 096	9 882	5 532	4 718	17 585
	Andel fisk sluppet	35 %	33 %	35 %	33 %	39 %
Sei	Beholdt	11 957	13 108	7 384	11 367	18 086
	Sluppet ut	13 591	10 857	5 919	9 578	18 013
	Andel fisk sluppet	53 %	45 %	44 %	46 %	50 %
Gråsteinbit	Beholdt	369	399	320	90	635
	Sluppet ut	69	44	17	10	65
	Andel fisk sluppet	16 %	10 %	5 %	10 %	9 %
Uer (vanlig)	Beholdt	3 250	3 458	1 795	3 955	6 508
	Sluppet ut	390	371	356	416	492
	Andel fisk sluppet	11 %	10 %	17 %	10 %	7 %
Kveite	Beholdt	623	623	433	204	1 169
	Sluppet ut	353	288	173	183	479
	Andel fisk sluppet	36 %	32 %	29 %	47 %	29 %

1.4. Turistfiskeregisteret – feilkilder og muligheter

Det ble i en tidlig fase av dette pilotprosjektet gjennomført et arbeid på tvers av seksjonene i Fiskeridirektoratet² for å løse noen av utfordringer knyttet til turistfiskeregisteret.

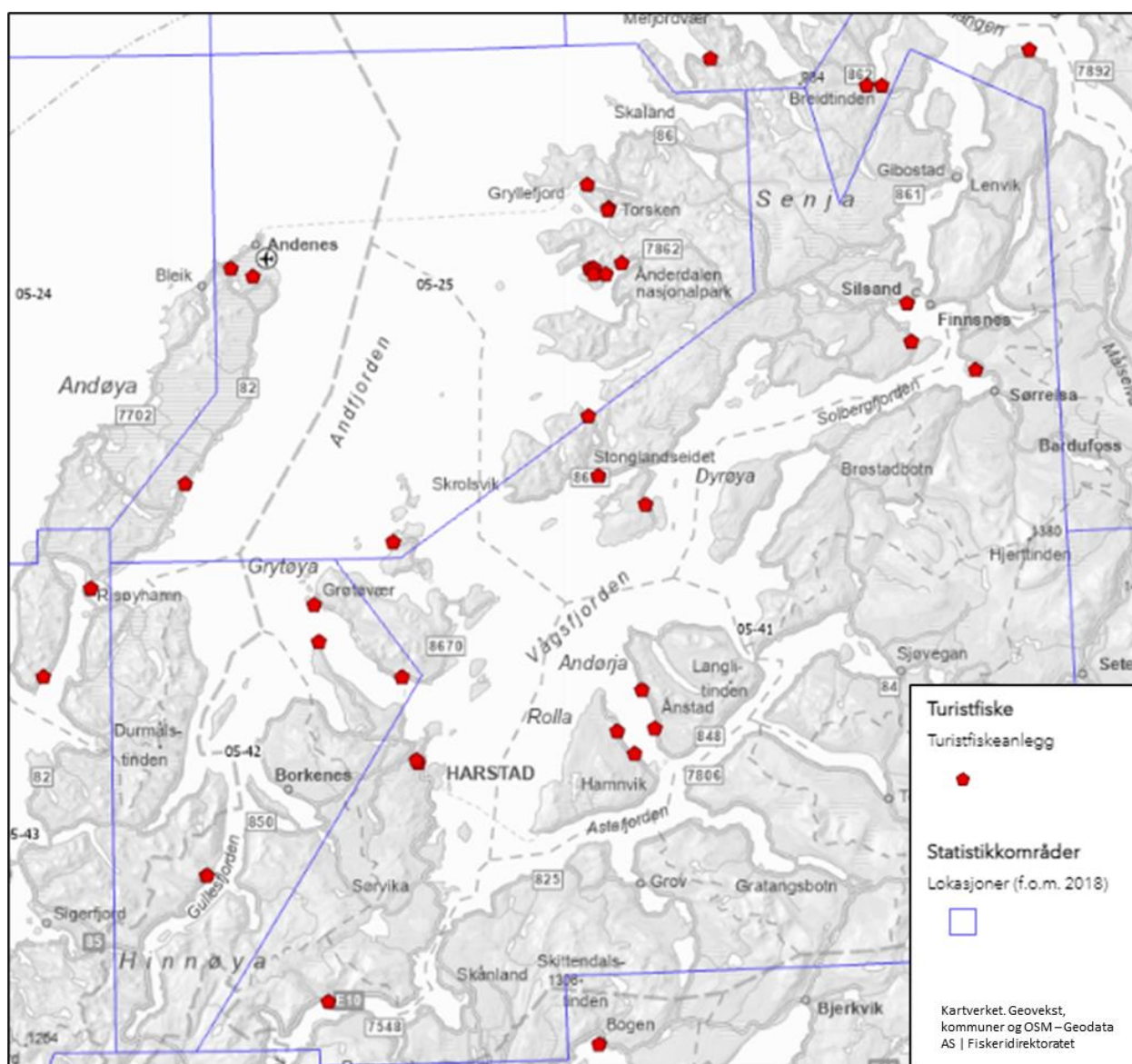
Turistfiske-APIen ble tatt i bruk for å gjøre dataene tilgjengelig i Yggdrasil – via et testkart for dette prosjektet. Min Side³ er Fiskeridirektoratets kommunikasjonskanal hvor innehavere av turistfiskebedrifter kan registrere sin bedrift, endre opplysninger om bedrift eller deaktivere bedriften på denne kanalen. I 2022 fikk vi etablert en kobling mellom Brønnøysundregisteret og turistfiskeregisteret, slik at selskap som melder oppløsning eller sletting i Brønnøysundregisteret slettes automatisk fra turistfiskeregisteret. Dette har medført at 112 bedrifter i 2021, 9 bedrifter i 2022 og 5 bedrifter per 26.05.2023 er slettet fra turistfiskeregisteret.

En kobling til Brønnøysundregisteret er positivt, men ikke nok for å sikre god kvalitet på informasjonen i turistfiskeregisteret. Registrerte opplysninger inneholder en del feil og mangler, og det er blant annet behov for oppdatering og fordeling av nøkkelinformasjon (antall senger og antall båter) på anleggsnivå, ikke på bedriftsnivå. Om man har slik informasjon av god kvalitet kan statistikk fra turistfiske benyttes med større sikkerhet, og til flere formål.

I prosjektområdet finnes mange turistfiskebedrifter (Figur 2), men man kan ikke være sikker på at dette er et komplett bilde ettersom det ved utgangen av mai 2023 var 839 anlegg i turistfiskeregisteret som kun er registrert med adresse. For Figur 1 var det gjennomført en manuell gjennomgang av turistfiskeregisteret for prosjektområdet, hvor det ble funnet 33 bedrifter i området per 1. desember 2022. Det er også et usikkerhetsmoment med hensyn til eventuelle uregistrerte anlegg med utleie av båter – det vil si at selv om man får registrert alle anlegg i registeret med koordinater, vil det også kunne være uregistrerte virksomheter som ikke fremkommer på kartet.

² En stor takk til Katharina Jacob (Arealseksjonen), Per Finne (FMC), Kjetil Østebø (Reguleringsseksjonen) og Hildegunn Strømmen (Kommunikasjonsavdelingen, produkteier av Min Side) for godt samarbeid, etter at prosjektgruppen i desember 2021 utarbeidet et internt notat om utfordringer knyttet til turistfiskeregisteret (sak 20/9354-12).

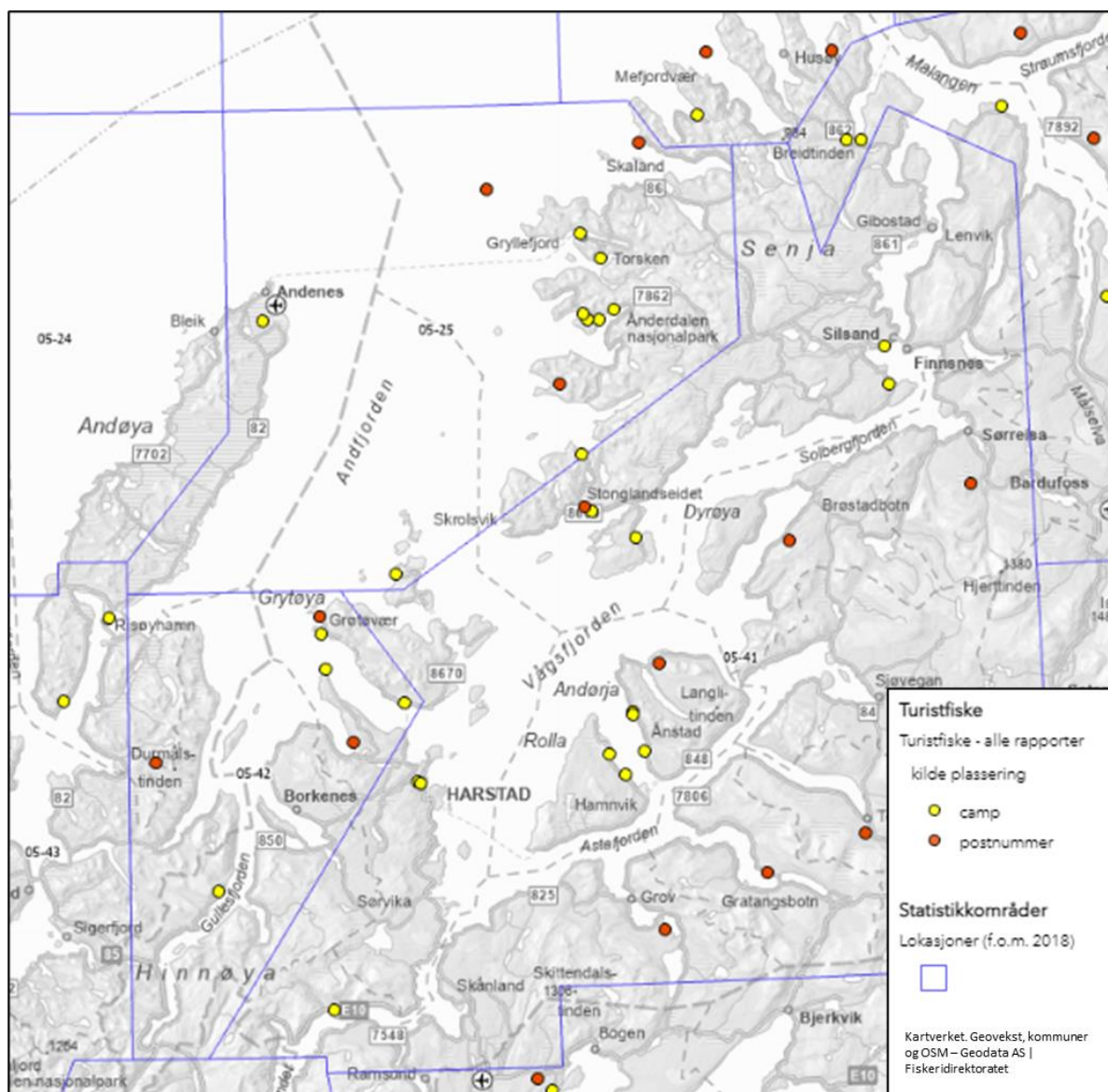
³ <https://www.fiskeridir.no/Min-side>



Figur 2: Turistfiskebedrifter registrert med koordinater i prosjektområdet (Kilde: Testkart Pilot regional ressursforvaltning, Fiskeridirektoratet, hentet 16.06.2023).

Fangstrapportene kan plasseres geografisk ved å koble registrert campID i fangstmeldingen til den geografiske plasseringen oppgitt i turistfiskeregisteret. Ovennevnte usikkerhet om plassering av turistfiskeanlegg overføres dermed til plassering av fangstrapportering. I etterfølgende Figur 3 fremkommer plassering av fangstrapporter fra anleggene i området fra 2018 og frem til 16. juni 2023 – de gule prikkene er rapporter som er koblet mot koordinater fra turistfiskeanlegget, og de røde er rapporter hvor det mangler koordinater. For sistnevnte er rapportene koblet til postnummeret hvor anlegg eller organisasjonsnummeret er registrert. Ettersom et postnummer er representert med et punkt i midten av et postnummerområde, vil man få eksempler på fangst som er plassert midt i havet, på fjelltopper eller i andre kommuner enn hvor uttaket i realiteten har foregått. Konsekvensene av dette er stor usikkerhet om geografisk plassering av fangstrapporter, og dermed svekket grunnlag for beregning av uttak fra turistfiske. Det kan her nevnes at slike data fra turistfiske inngår i Havforskningsinstituttets beregninger av totaluttak for de ulike forvaltningsenhetene av kysttorsk. Det er viktig at tallmaterialet som benyttes har en viss kvalitet, med korrekt stedsfesting. GPS-koordinater registrert for alle aktive anlegg, med

korrekt rapportering, vil være den mest nøyaktige måten å relatere uttaket til de tre-fire forvaltningsenhetene for kysttorsk (nord for 67°N, mellom 62-67°N, Vestlandet mellom Stad og Lindesnes og Skagerrakkysten øst for Lindesnes).



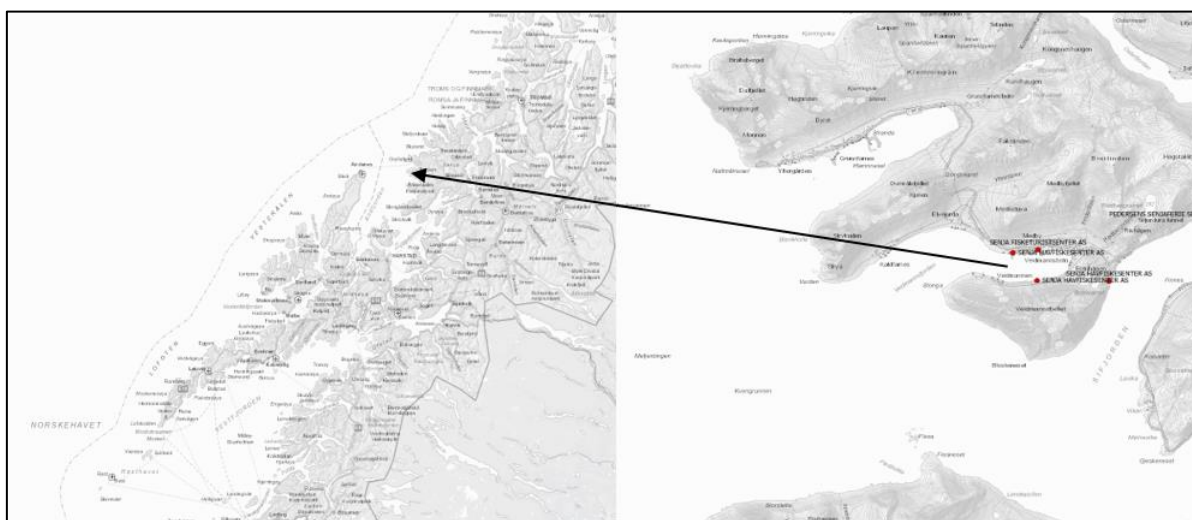
Figur 3: Fangstrapporter fra turistfiske basert henholdsvis på anleggskoordinater (gult) og postnummer til organisasjonsnummer (rødt) (Kilde: testkart Pilot regional ressursforvaltning, Fiskeridirektoratet, hentet 16.06.2023).

I tillegg til en vurdering og forbedring av dataflyten synes det å være behov for en gjennomgang av regelverket knyttet til turistfiske. Det synes å være flere elementer som ikke fungerer etter hensikten, noe det var bred enighet om på et seminar for forskere og forvaltere avholdt i Bergen 1. og 2. juni 2023. Enkelte forhold vil kunne tas tak i uten forskriftsendringer, eksempelvis manglende rapportering av nullfangst og tilfeller hvor det ikke rapporteres i det hele tatt. I sommerperioden, hvor det ellers er roligere i det kommersielle fisket, vil synlige inspektører på turistfiskeanlegg trolig kunne virke positivt i områder med utbredt turistfiske. Selv om regelverket i dag synes mangelfullt, har man likevel klare hjemler for å kontrollere bl.a. minstemål, fredningstider og redskapsbruk. Bare

det at Fiskeridirektoratet er litt til stede og tar stikkprøver kan ha preventiv effekt hos innehavere og turister, og bidra til korrekt rapportering og at alle forstår hva som gjelder. Det er også et viktig budskap at det over tid er i turistfiskebedriftenes interesse å rapportere korrekt, slik at det kan foretas best mulig estimat av kvanta som fiskes av fisketurister.

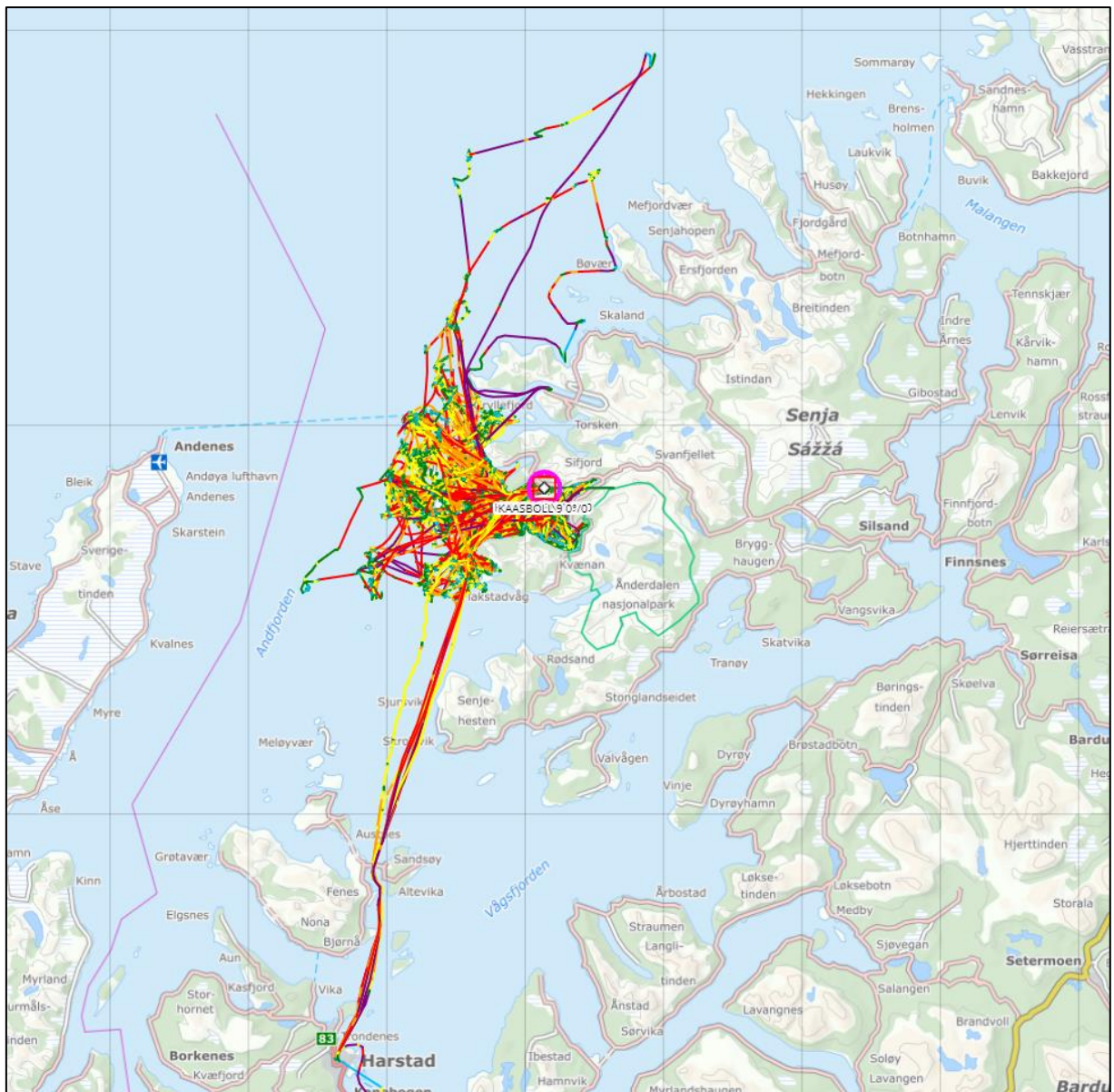
2. Samarbeid med Senja Havfiskesenter

Et av delmålene i prosjektet er etablering av indekser på enkeltbestander i Andfjorden. Som ledd i dette, har det vært hensiktsmessig å etablere et samarbeid med en turistfiskebedrift om innsamling av datamateriale. Det ble derfor formalisert et samarbeid med Senja Havfiskesenter AS som er en relativ stor aktør med eget rapporteringssystem (FishLog) som kan tilpasses prosjektets behov for data (Figur 4). Prosjektets styringsgruppe inngikk samarbeidsavtalen, og vilkår ble utformet slik at prosjektmidler ble benyttet for tilgang til/innkjøp av bl.a. sporings- og fangstdata som kompenserer for bedriftens kostnader til innkjøp av AIS-utstyr. AIS og MMSI-nummer benyttes for å koble fangstrapport utviklet i FishLog opp mot posisjonene fartøyene registrer via AIS-signal. Ved å legge fangst inn i et visuelt kart kan bruksområdet for fjorden beskrives, samtidig som en kan utdype «hotspot» områder for fiskeriaktivitet. Et delmål er å koble fiskeaktiviteten i tid og rom opp mot fangstrapportene for å kunne beregne CPUE-indeks for de utvalgte artene i prosjektet. Senja Havfiskesenter har i flere år samlet inn data for flere arter enn hva som er forskriftsmessig pålagt, og disse dataene har bedriften sagt seg villig å dele med Fiskeridirektoratet ved behov.



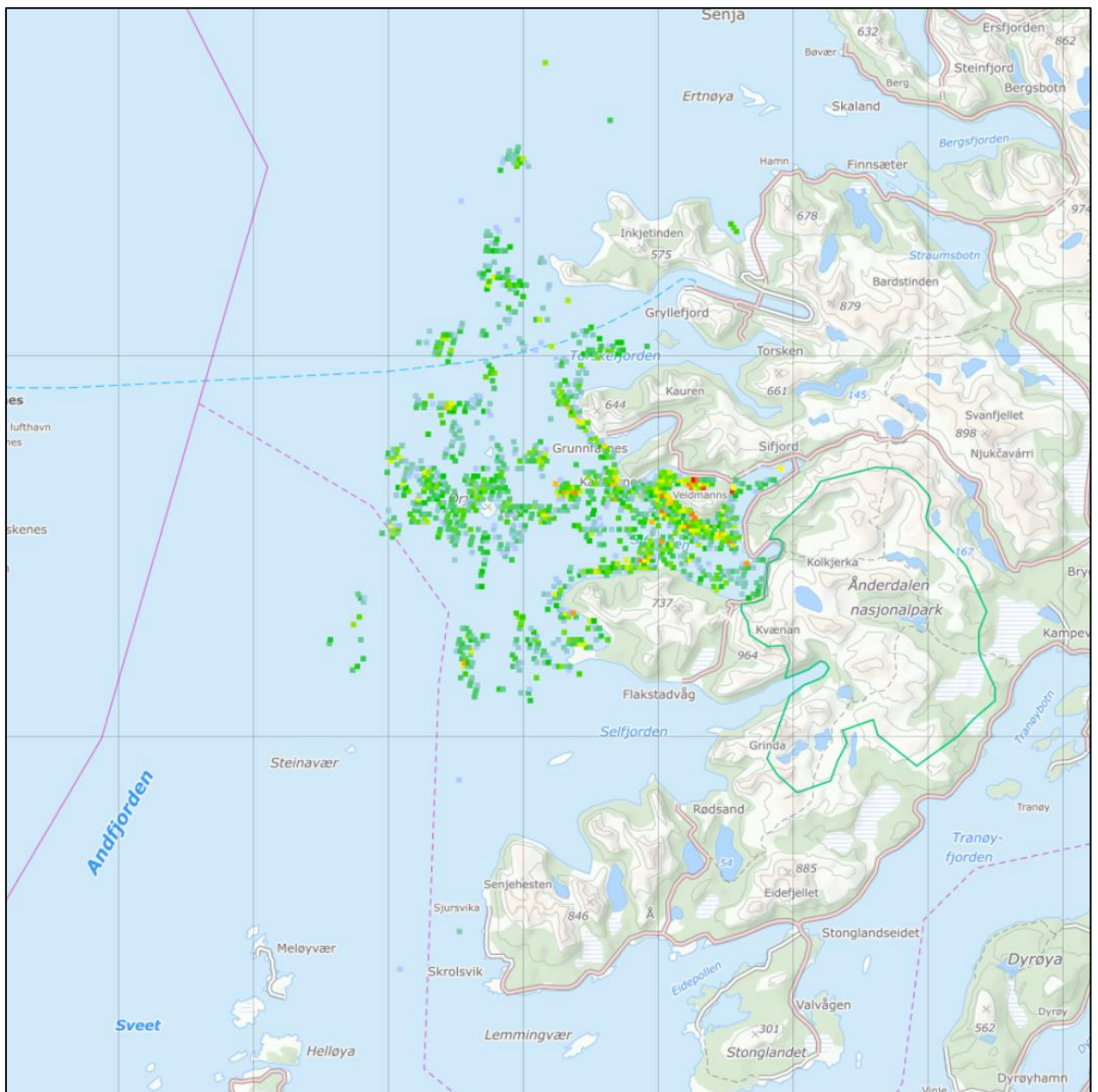
Figur 4: Kartoversikt med lokalisering av Senja Havfiskesenter AS.

For 2022-sesongen har prosjektet sammenstilt AIS-sporene for de operative båtene i figuren under (Figur 5). Grunnet forsinkelse i både leveranse og montering, tok det lengre tid før bedriften fikk båtene operativ med AIS-sendere enn hva det i utgangspunktet var planlagt. Derfor ble sporene fra årets sesong noe begrenset, men 2023-sesongen vil inneholde vesentlig større mengder spor. Selv med en begrenset «sporingssesong» i 2022 ser man tydelige mønster på hvor hovedtyngden av fiskeriaktiviteten foregår ut fra Senja Havfiskesenter.



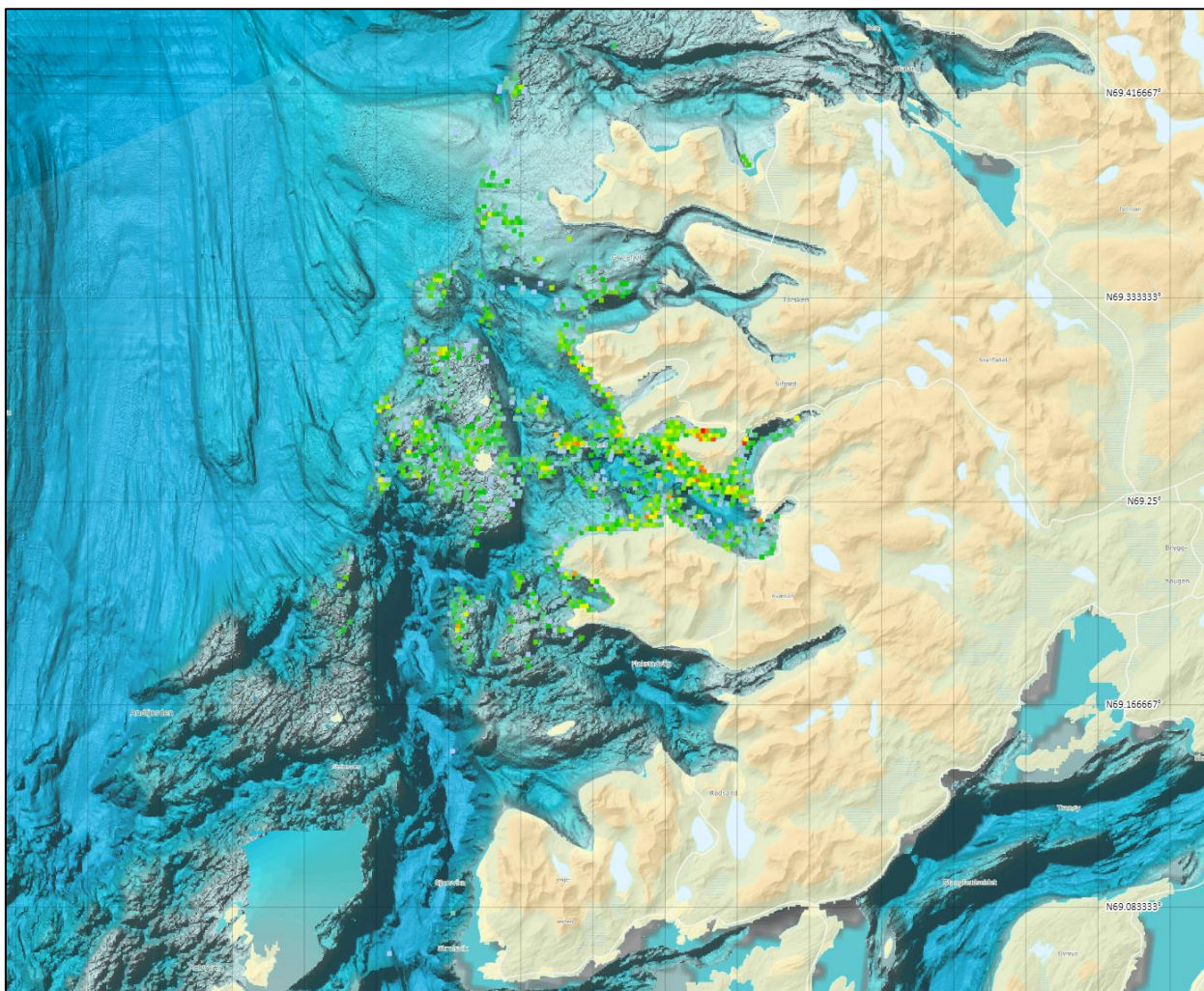
Figur 5: AIS-spor fra fartøy tilhørende Senja Havfiskesenter AS. Sporene er fra perioden 01.06. – 01.11.2022 (Kilde: Barentswatch).

Figur 6 viser et tetthetsplott som illustrerer hvor båtene tilhørende Senja Havfiskesenter har oppholdt seg flest ganger (tetthet av AIS-signaler), filtrert på hastigheter fra 0-2 knop. Dette for å fremstille det som trolig er fiskeriaktivitet. Høyere hastigheter ved turer til og fra fiskefeltene er slik sortert bort fra sporene.



Figur 6: Tetthetsplott for AIS-signal ved hastighet under 2 knop for fartøy fra Senja Havfiskesenter. Jo mørkere grønnfarge jo flere AIS-signal er mottatt innenfor samme rute. Rød er høyest tetthet (Kilde: Barentswatch).

I Figur 7 er det lagt på et kartlag som viser bunntopografien. Der ser man at tetthetsplottet og den fiskeriaktiviteten som fremstilles er på grunner/rygger og i kanten av bakker på havbunnen. Dette overlapper i stor grad med kjente kommersielle fiskefelt. Slike sporingsdata fra turistfisket kan blant annet bidra til å verifisere fiskefelt i Fiskeridirektoratets kartdatabase for kystnære fiskeridata (Yggdrasil), og muligens gi mer presis informasjon på artsnivå enn tilsvarende data fra det kommersielle fisket.



Figur 7: Tetthetsplott for AIS-data fra Senja Havfiskesenter hvor kartlaget «bunndata» er lagt på for å illustrere topografien på havbunn. Hastigheten for hvert spor innenfor hver rute er filtrert til <2 knop (Kilde: Barentswatch).

I tillegg til AIS-sendere som gir tilgang på spor fra fiskebåtene, har Senja Havfiskesenter gjennom sitt egenutviklede rapporteringssystem FishLog bidratt med utvidet datainnsamling. Dette gjelder for et større antall arter, herunder for målartene i dette prosjektet. Eksempelvis er ikke brosme omfattet av rapporteringsplikten i turistfisket, men hos Senja Havfiskesenter inngår brosme i rapporteringen. Dette gir interessante data om blant annet total fangst og forholdet mellom antall fisk fanget og antall fisk sluppet tilbake i sjøen (Tabell 2).

Tabell 2: Brosmedata i perioden 2018 – juni 2022 (Kilde: Senja Havfiskesenter AS).

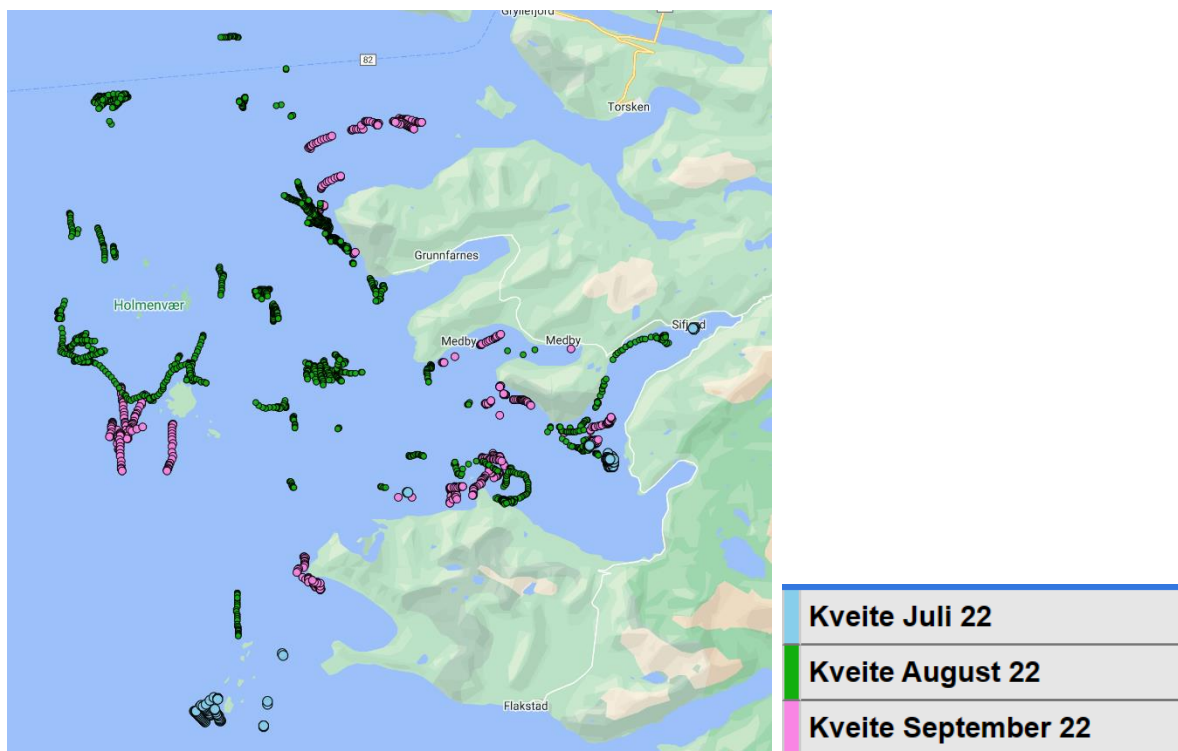
År	Antall fisk beholdt	Antall fisk sluppet ut	Andel fangst sluppet i prosent
2018	1 488	1 579	51,5%
2019	1 204	1 881	61,0%
2020	258	425	62,2%
2021	320	505	61,2%
2022	327	616	65,3%

Tabell 3 viser rangering over de mest tallrike måartene som turistene fra Senja Havfiskesenter AS har meldt inn. Torsk, kveite, sei og uer er de artene som hyppigst blir meldt inn som måart for fisketuren. Sammenlignet med fangsttallene ser man at torsk, sei og uer har høyre fangsttall, mens kveite de siste årene har relativt lave fangsttall.

Tabell 3. Oversikt over antall ganger de ulike artene er valgt som måart

Art ID	Artsnavn	N_Måart
18	Torsk	325
4	Kveite	287
12	Sei	207
19	Uer	201
3	Hyse	74
17	Steinbit	61
7	Lyr	47
9	Makrell	44
6	Lange	38
2	Brosme	34
1	Breiflabb	6
8	Lysing	4
10	Rødspette	4
27	Piggvar	3

Videre har vi i dette prosjektet forsøkt å knytte fangstrapportene som Senja Havfiskesenter rapporterer inn via FishLog opp mot AIS-spor som genereres fra hvert enkelt fartøy (Figur 8). Historiske posisjonsdata er lastet ned fra BarentsWatch og delt med Senja Havfiskesenter, som selv har utviklet metode for å kartfeste fangstdata. Dette gir et unikt bilde over fangsten fra turistfisket. Se også eksempler (s. 25-28) i prosjektets delrapport («dreiebok») «Hvordan styrke forvaltningen av kystnære fiskebestander?» (2024).



Figur 8: Antatt geografisk plassering av fangst av kveite for 2022 splittet opp på månedene juli, august og september.

3. Gofish sporing vs. AIS

Gjennom samarbeid med Senja Havfiskesenter AS er det som ovenfor nevnt innhentet sporingsdata fra virksomhetenes båter. Det har samtidig vært viktig å teste muligheten for å knytte sporingsdataene opp mot fangstrapporteringen som gjennomføres hos bedriften. I tillegg til å innrapportere fangst av de artene som er lovpålagt jf. § 1 i forskrift om rapportering av fangster fra turistfiske, er det med denne bedriften avtalt utvidet rapportering. Prosjektets målarter inkluderes, med unntak av rognkjeks som rekreasjonsfiskere ikke har anledning til å fiske.

En forutsetning for ovennevnte var at sporingsdataene måtte være registrert via Kystverkets AIS-system⁴, for å få muligheten til å sammenligne og analysere forskjellene mellom AIS spor og GSM-spor. Prosjektets begrensede erfaring med dette, er at sporingsinformasjon fra AIS gir en mer nøyaktig sporing av fartøyet sammenlignet med sporingsdata fra fagsystemet GoFish. Hovedårsak til dette er at signalene fra AIS sendes hyppigere og har bedre dekning. GoFish baserer sine signaler på GSM-nettet, som innebærer redusert dekning sammenlignet med AIS. Et argument for å benytte AIS er at sporingsdataene lagres automatisk i databaser hos Kystverket. Fiskeridirektoratet får tilgang til disse dataene, og har etablert rutiner for å koble AIS-data fra kommersielle fiskefartøy med fangstdata som er registrert på sluttsedler.

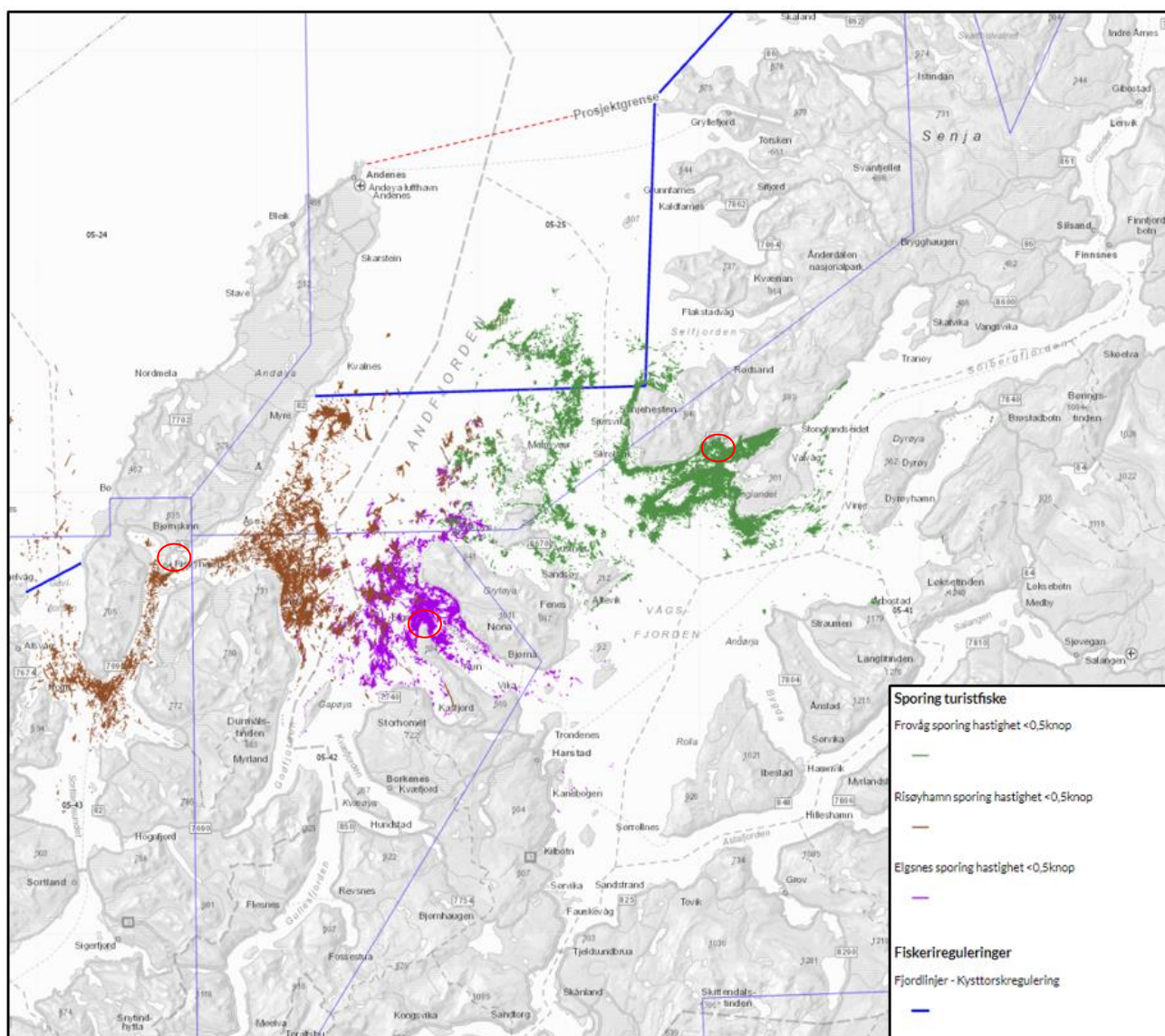
Dersom det skal settes opp en tilsvarende løsning for fartøy brukt i turistfiske, er Fiskeridirektoratet avhengig av tilgang til fangstdata som inneholder tilstrekkelig informasjon

⁴ <https://www.kystverket.no/navigasjonstjenester/ais/>

for å kunne kobles til AIS spor. Det vil som et minimum innebære informasjon om fartøysID (MMSI) og tidsrom for fisketur. En slik rapportering vil etter vårt syn være til stor hjelp for både forskere og forvaltningen med tanke på å følge indekser over tid (bestandsutvikling), og med tanke på dokumentasjon i f.eks. planprosesser. Mulighetsrommet for data fra AIS i turistfiske er skissert i sluttrapportens kap. 2.2.8 og i prosjektets «dreiebok» «*Hvordan styrke forvaltningen av kystnære fiskebestander?*» (januar 2024). Det kan imidlertid bemerkes at det allerede finnes etablerte analyseverktøy for AIS-spor som gjør det enklere å benytte slike data.

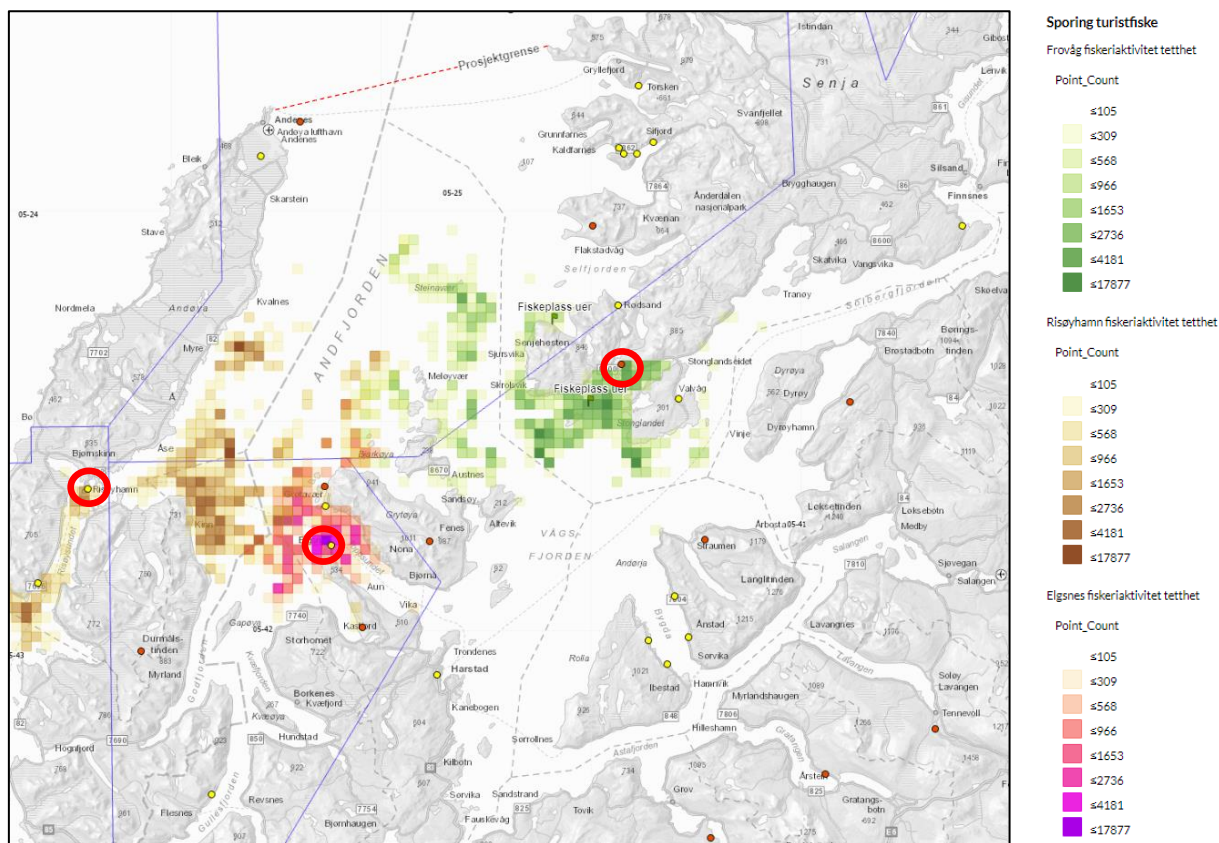
I prosjektet har sporingsdataene blitt benyttet til å estimere effektiv fisketid (ved å filtrere på fartøys hastighet, samt validere start/stopp tid på fisketur, i tillegg til kartlegging av fiskefeltene som benyttes i turistfiske. Foreløpige resultater indikerer at det er lettest å estimere start og stopp-tid for fisketuren ved hjelp av AIS, ettersom AIS gir høyere oppløsning på sporene enn GoFish. Sporingsdataene fra GoFish vil derfor ikke kunne brukes til automatisk generering av indekser for *fangst per enhet innsats* (CPUE). Det er viktig å være oppmerksom på at det er turistene selv som logger start og stopp på fisketur i Fish Log, og at det hender at de glemmer denne tidsstemplingen.

Spor fra GoFish er derimot egnet til å vurdere aktivitetsområdet til turistene. I Figur 9 er det lagt inn spor fra tre turistfiskebedrifter. Disse sporene viser at turistene oppholder seg i stor grad nært sin respektive fiskecamp, men at de også benytter større områder som også sammenfaller med tradisjonelle fiskeplasser benyttet av yrkesfiskere.



Figur 9: Sporingssdata fra GoFish som illustrerer tre ulike turistfiskevirksomheter hvor hastigheten til båtene her er filtrert til <0,5 knop for å sortere ut «gangtid».

I kartet over fremkommer det tydelig at selv om størrelsen på båtene generelt er langt mindre enn kommersielle fiskefartøy, går turistene likevel langt ut når værforholdene tillater det. De viktigste fiskeområdene kan fremstilles ved å filtrere på hastighet og telle antall signaler per tidsenhet. Dette blir tetthetsplott basert på signaler som i Figur 10, hvor de mørkere fargene indikerer områder som benyttes mest.



Figur 10: Tetthetsplott for tre turistfiskebedrifter i Andfjorden. Hjemmehavn er markert med sirkel.

Et tetthetsplot som i Figur 10 kan benyttes som dokumentasjonsgrunnlag i ulike prosesser på tilsvarende måte som sporing fra kommersielle fiskefartøy. Dette kan også synliggjøre eventuelle areal- eller sameksistenskonflikter. Slike tetthetsplot kan også bidra med informasjon om fisketrykket i et område over tid.

Et av målene med samarbeidet med Senja Havfiskesenter AS var som nevnt å se på hvilken informasjon som kan hentes ut fra turistfiskernes aktivitet. AIS-sporingen gjorde det mulig å sammenligne med informasjon hentet fra GSM-nettet. Hovedforskjellene mellom de to systemene er at AIS-data er generelle data som må filtreres etter turistfiskeaktivitet eller kobles opp mot fangstdata, uten at disse dataene egentlig er tilrettelagt for det. Det er for eksempel vanskelig å skille om et fartøy var på tur i turistfiskesammenheng eller om det var på tur i andre formål. Slik prosjektgruppen har forstått sporingsdataene fra GoFish, blir disse sendt fra turistenes egne telefoner og brukes av bedriftene til å ha kontroll over turistfiskeaktiviteten. Dataene er derfor allerede «filtrert» til dette formålet og man har da «renere» data enn AIS-data som sender data uavhengig av formål. Disse dataene er dermed godt egnet i prosjektsammenheng.

Begge systemene er umodne og har flere utfordringer:

- Per i dag er det ikke mulig å koble innrapportert fangst med hverken AIS eller GoFish sporing, ettersom fangstrapporteringen ikke inneholder fartøyID.
- Det finnes ikke en felles standard for utforming, lagring, tilgjengeliggjøring av «private» sporingsdata (eksempelvis GoFish). Dataene er heller ikke kvalitetssikret.
- Om turistfiskebedrifter skal sende egne sporingsdata sammen med fangstrapportering, må det etableres en lagringsmulighet for store datamengder. Sporingsdata er i tillegg definert som sensitive data for mindre fartøy. For AIS-data

er det allerede bestemt hvordan dataene skal lagres, og hvilke data som kan brukes til hvilket formål.

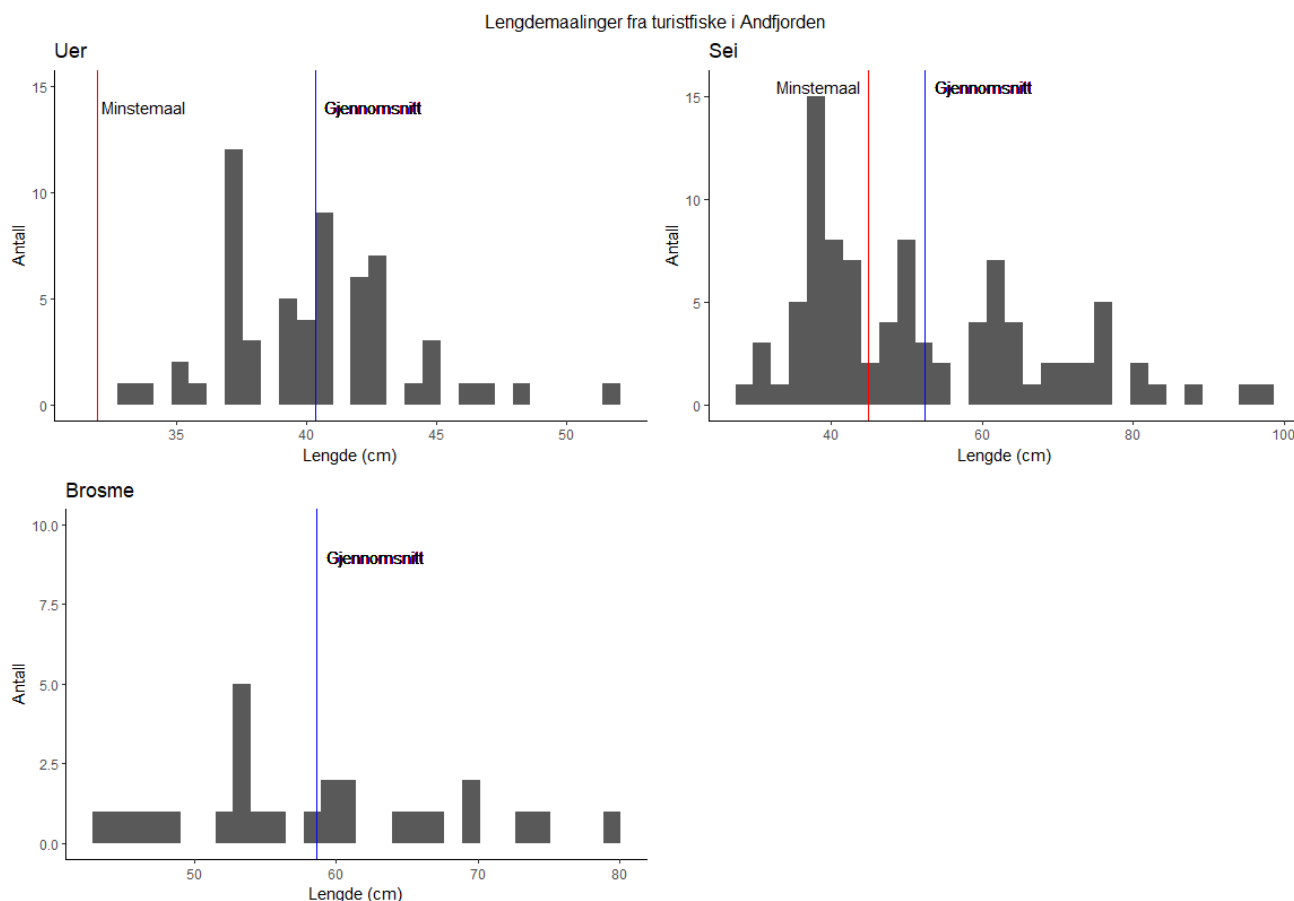
- Begge systemer (AIS og GoFish) er frivillige for turistfiskefartøy, og datasettene kan dermed ikke ansees som fullstendige.
- «Fartøy fra turistfiskebedrifter» er ikke en egen kategori knyttet til AIS-sporing. Prosjektgruppen vet at slike båter er lagt inn både som fiskefartøy og rekreasjonsfartøy, slik at det kan være svært vanskelig å finne alle disse fartøyene med AIS om man ikke har tilgjengelige lister over mmsi-numre for alle fartøy. Fartøyidentifikasjon (navn, kallesignal, mmsi) som brukes for de forskjellige løsningene, er ikke standardisert. Regelverket angående registrering av fartøy som er i bruk i turistfiske er uklart, hvis de anses som fritidsfartøy med lengde mindre enn 15 meter er det ikke krav om registrering i Skipsregisteret⁵.

4. Havforskningsinstituttets feltarbeid i Andfjorden

I forbindelse med dette pilotprosjektet opprettet Havforskningsinstituttet (HI) et eget prosjekt hvor en del forskningsaktivitet ble flyttet til Andfjorden. Det ble vurdert at å kombinere pilotprosjektet med forskningsaktiviteter ville gi sterke synergieffekter. Et eksempel på dette er HI sin bruk av pilotprosjektets skyggeregister (omtalt i kapittel 1.3). Det er svært ressurskrevende å planlegge og gjennomføre feltarbeid, og instituttet sparte mye tid på å benytte det kvalitetssikrede registeret som vi i pilotprosjektet hadde utarbeidet. Her fremkom utvalgsriterier som det var relevant for instituttet å velge ut ifra, med vitenskapelige prinsipper som tilfeldighet og representativitet i bunn.

HI gjennomførte feltarbeid i prosjektområdet i perioden 24.06-05.07.2022 ved ni turistfiskebedrifter hvor besøkene var begrenset til å besøke de bedriftene som hadde størst antall båter. Her ble turister og innehavere intervjuet, det ble foretatt lengdemål av fangsten og tatt finneklipp av torsk for å kunne skille mellom skrei og kystorsk ved genetisk analyse.

⁵ <https://www.sdir.no/fritidsbat/registrere-fritidsbat-i-nor/>



Figur 11: Antall uer, sei og brosme fordelt på ulike lengdemål fra feltarbeidet til HI i Andfjorden (Kilde: Sofie Gundersen, personlig kommunikasjon; Havforskningsinstituttet 2023).

Utover artene som fremkommer i Figur 11, forekom også fangst av gråsteinbit, hvitting, hyse, kveite og lange, men relativt få individer. For arter av særlig relevans for pilotprosjektet kan det nevnes tre gråsteinbit med lengde 60, 61 og 82 centimeter, og to kveiter med lengde 85 og 95 centimeter.

5. Beregning av fangstuttak fra turistfiske

Med tanke på prosjektbeskrivelsen og bestillingen til pilotprosjektet, skal leveransen inneholde en beskrivelse av uttaket fra turistfisket. Som dette vedlegget tydeliggjør, er det såpass mange usikkerhetsmomenter knyttet til de offisielle dataene at det har vært nødvendig å se på annen metodikk for å beregne sannsynlig uttak.

Gjennom den manuelle kvalitetssikringen gjennomført andre halvdel av 2022 satt vi igjen med estimer på innsatsdata fra hele prosjektområdet (194 turistfiskebåter som mulig benytter prosjektområdet). I tillegg har vi tilgang på mer detaljert statistikk fra Senja Havfiskesenter slik at vi kunne forsøke å beregne uttaket for prosjektområdet for uer og torsk, som er arter hvor vi hadde et kvalifisert anslag på vekt.

5.1. Uer

For en enkel beregning av gjennomsnittlig fangst per båt (antall fisk per båt per sesong) for bedriftene som har tilknytning til Andfjorden, benyttet vi gjennomsnittet for tall innhentet fra Senja Havfiskesenter. I 2022 hadde denne bedriften 12 operative båter i drift til enhver tid. Totaltallet for fisket uer (tatt på land + sluppet på sjøen) var 2441 individer i 2022. Gjennomsnittlig fangst per båt per år blir da 203,4 individer.

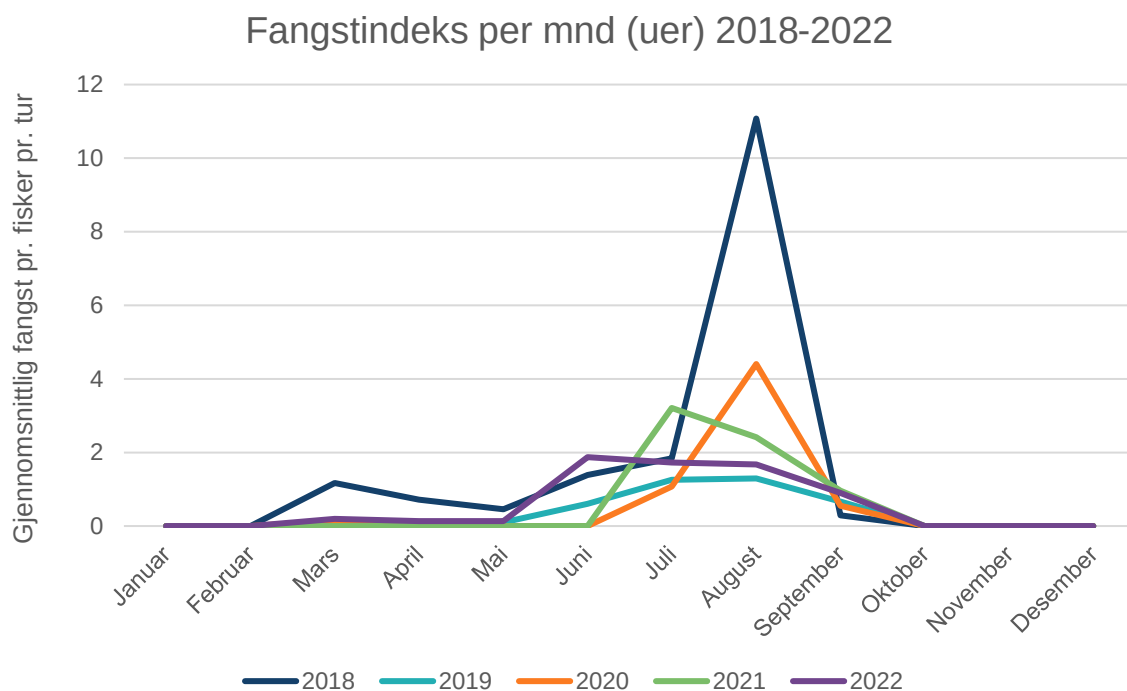
Om man oppjusterer dette for totalt antall båter (194) i fjordsystemet, får man et mulig totaluttak på 39 462 individer. Om vi legger en snittvekt på rundt 1 kg til grunn, vil uttaket være rundt 39,5 tonn uer i 2022. En slik beregning vil imidlertid være beheftet med betydelig usikkerhet, blant annet kan en antatt snittvekt på 1 kg være for høyt ettersom noe av ueren kan være lusuer – som normalt er av mindre størrelse.

Om man legger den samme snittvekta til grunn for de offisielle innrapporterte tallene fra bedriftene som bruker prosjektområdet, får man til sammenligning et estimat på 10,2 tonn i 2022.

Tabell 4: Oversiktstabell over totalfangst uer for prosjektområdet. Tabellen viser antall fisk beholdt (tatt med på land), antall fisk sluppet ut (på havet), og andel av fisken sluppet ut i prosent.

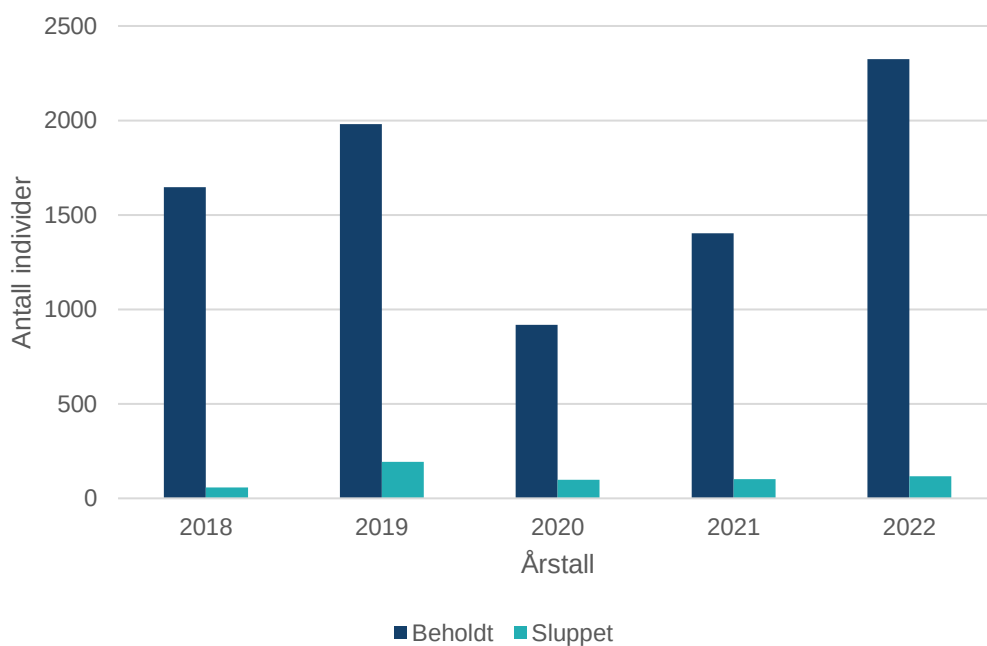
Artsnavn		2018	2019	2020	2021	2022
Uer (vanlig)	Antall fisk beholdt	3 250	3 458	1 795	3 955	9 452
	Antall fisk sluppet ut	390	371	356	416	742
	Andel fisk sluppet i prosent	11 %	10 %	17 %	10 %	7 %

I Figur 12 er fangstindeks per måned for uer fremstilt fra Fish Log ved Senja Havfiskesenter. Grafen illustrerer hvordan intensiteten i uerfisket fra Senja Havfiskesenter utvikler seg i løpet av sesongen. Det har vært størst uttak av uer i august måned, men også noe i juni og juli. Det er i disse tre månedene tillatt å drive direktefiske etter uer for fartøy under 15 meter som fisker med snøre/juksa.



Figur 12 Fangstindeks per måned for uer (fangst per fisker per tur) ved Senja Havfiskesenter.

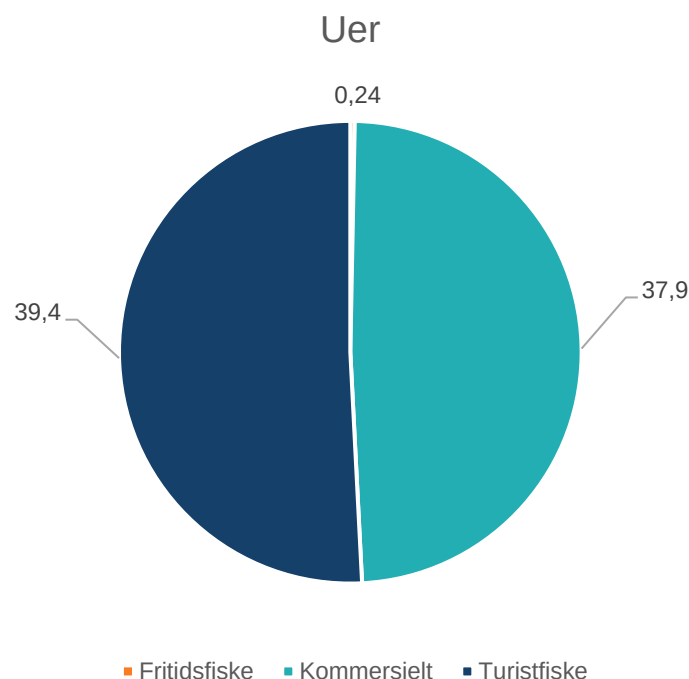
I 2018 ble det rapportert fangst av totalt 1704 uer fra båter ved Senja Havfiskesenter (Figur 13), og 4,8 uer per tur for tremåneders-perioden juni – august. I 2022 ble det tilsvarende rapportert totalt 2441 uer fra båter ved denne bedriften, og et snitt på bare 1,8 uer per tur i samme tremånedersperiode. Det er betenkelig at fangsttaket har økt samtidig som fangst per enhet innsats (CPUE) er redusert. Dette kan være en indikasjon på redusert bestand i området.



Figur 13: Totalfangst av uer fra båter ved Senja Havfiskesenter.

Det synes å være et betydelig beskatningstrykk på uer fra turistfisket i Andfjorden, om man sammenligner med beskatningen fra det kommersielle fisket. De kommersielle landingene fra lokasjon 05-25, 05-42 og 05-41 var 37,9 tonn i 2022, mot altså 39,5 tonn uer beregnet fra turistfisket i samme område det samme året. Datainnsamlingen gjennom samarbeidet med Senja Havfiskesenter har tilført dette pilotprosjektet verdifulle data og kunnskap som tidligere ikke har vært mulig å fremstille. Det må imidlertid bemerkes at det er en del feilkilder knyttet til ovennevnte estimat, noe som omhandles i etterfølgende kap. 5.3.

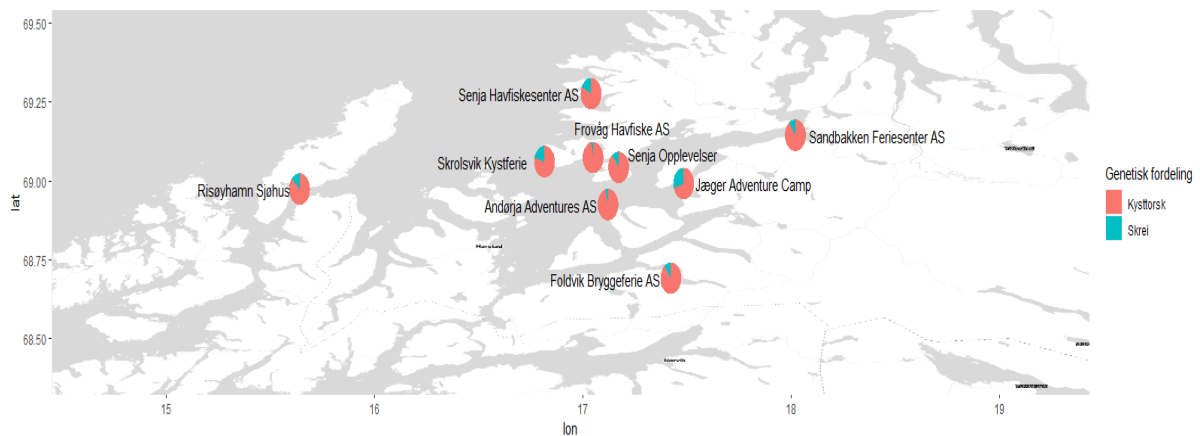
Figur 14 viser fordelingen mellom ulike fiskeriers uttak av uer i Andfjord-området, hvor også (en marginal) omsetning fra fritidsfiske inngår. Det er ulike feilkilder knyttet til statistikken for alle tre grupper, men dette gir imidlertid en viss indikasjon på hvem som beskatter ueren i prosjektområdet. Ueren i området beskattes også av norske fritidsfiskere for egen matauk. Til sammenligning beregnet Ferter et al. (2023) at det i perioden april 2018 til mars 2019 ble fisket 50 933 uer i Troms av utenlandske og norske turist- og fritidsfiskere.



Figur 14: Oversikt over fordeling av totalfangst mellom kommersielt fiske, fritidsfiske for omsetning og turistfiske for prosjektområdet. Fangst fra turistfiske er et estimat basert på enkle betraktninger som innebærer stor usikkerhet.

5.2. Torsk

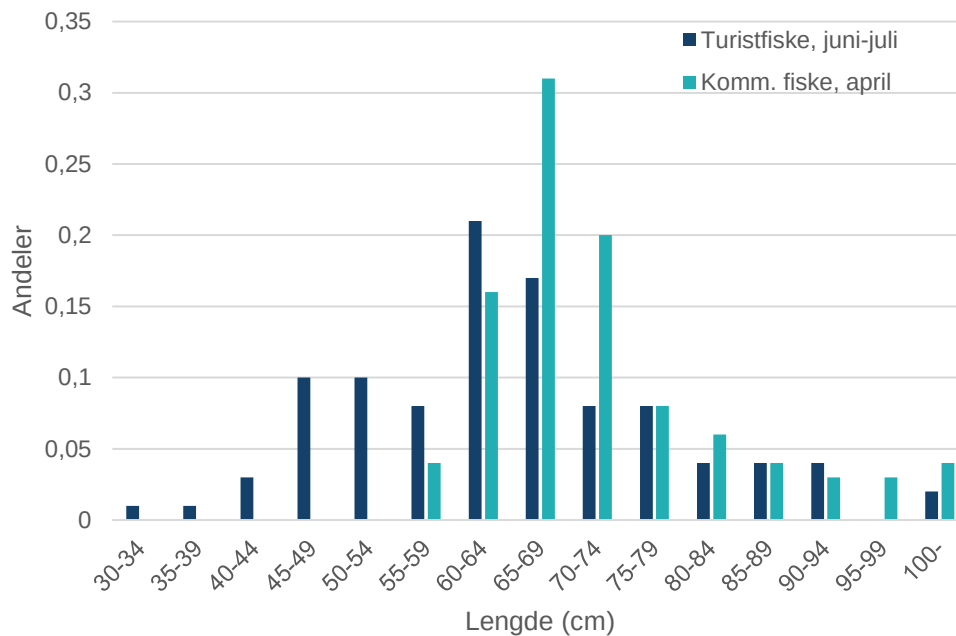
For beregning av turistfiskets beskatning av torsk i prosjektområdet, kan det tilsvarende som for uer (kap. 5.1) legges til grunn 194 båter. For torsk kan snittvekten baseres på fysisk prøvetaking gjennomført av Havforskningsinstituttet sommeren 2022 på bedriftene i etterfølgende kart (Figur 15).



Figur 15: Bedrifter hvor Havforskningsinstituttet gjennomførte feltarbeid sommeren 2022, med fordeling av kysttorsk/skrei (Kilde: Havforskningsinstituttet)

Havforskningsinstituttet gjennomførte målinger av lengde og vekt på all torsk som kom på land da de var på besøk hos disse bedriftene, basert på dette fremkom en snittlengde på 64 centimeter og en snittvekt på 2,5 kg. Med data fra Senja Havfiskesenter om gjennomsnittlig fangst på 200 torsk per båt i sesongen 2022 (og HI's snittvekt på 2,5 kg), gir dette et estimert uttak på 97 tonn torsk om vi oppskalerer for hele prosjektområdet (194 båter). Om de offisielle innrapporterte tallene hadde blitt lagt til grunn, ville dette gitt et uttak på 69 tonn (ved bruk av snittvekt på 2,5 kg).

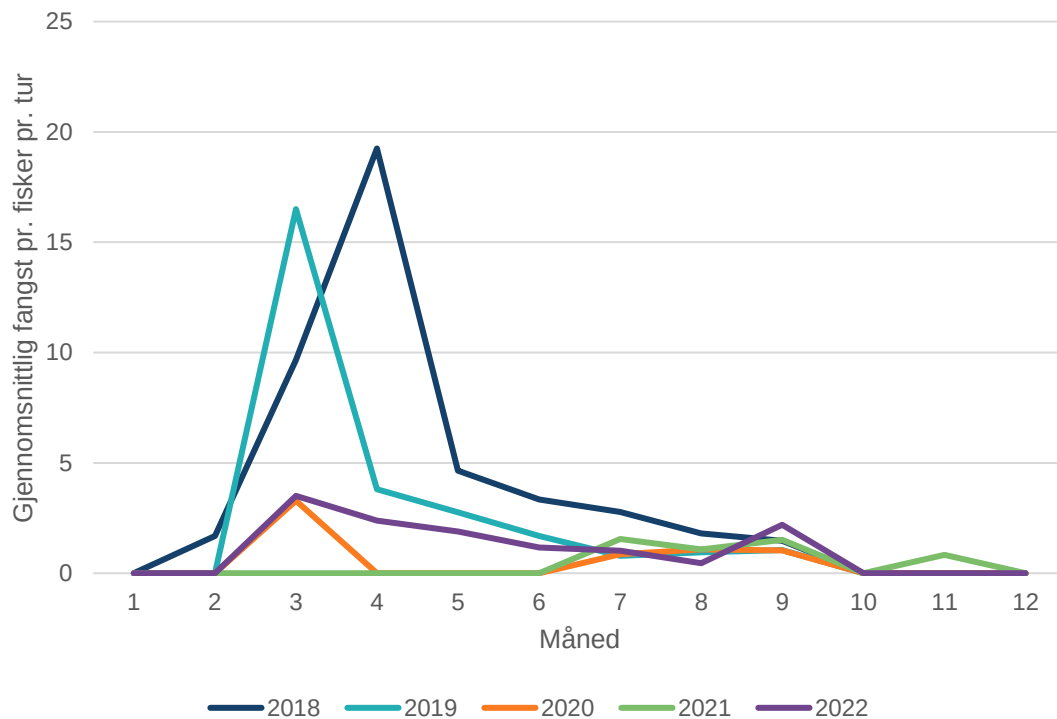
Fra Havforskningsinstituttets prøvetaking ved turisfiskeanleggene sommeren 2022 ble det også foretatt genetiske analyser som viser at gjennomsnittlig andel kysttorsk i området (samlet sett) var 94 %, dvs. at torsk som fiskes om sommeren i dette området i all hovedsak er kysttorsk. Tilsvarende analyser fra de kommersielle fangstene om våren viser ikke overraskende en noe større andel skrei (kap. 2.2.7 i sluttrapport).



Figur 16: Lengdefordeling hos torsk fisket i Andfjord-området i 2022: Prøvetaking fra turistfiskebedrifter gjennomført av Havforskningsinstituttet sommeren 2022 (mørkeblå søyler) og fra kommersielle fangster lengdemålt i regi av dette prosjektet våren 2022 (lyseblå søyler).

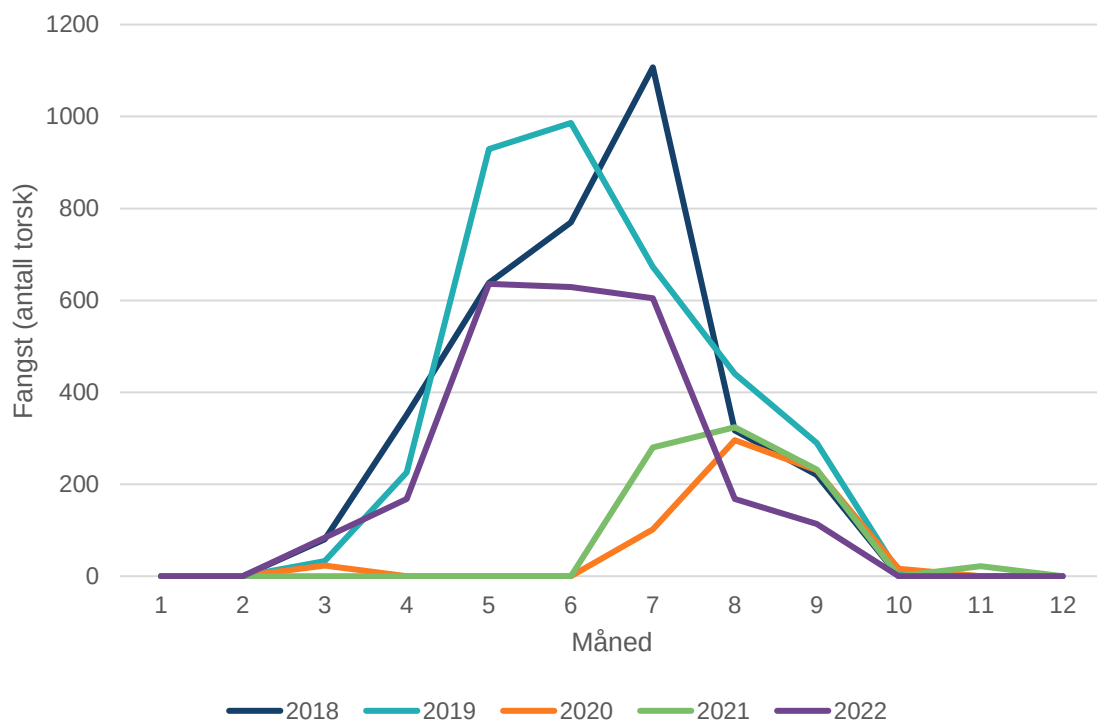
Lengdemålinger av fisk tatt i turistfisket i prosjektområdet (ved bedrifter i Figur 15) er i Figur 16 fremstilt med mørkeblå søyler. Til sammenligning viser de lyseblå søylene størrelsesfordelingen i fangster fra kommersielle fiskefartøy, lengdemålt tidligere på året (april) i regi av dette prosjektet. Større torsk i fangstene fra det kommersielle fisket i april har trolig sammenheng med større andel skrei i fangstene på denne tiden av året, samt at det ved fiske med garn fiskes selektivt etter større fisk.

Informasjon fra Senja Havfiskesenters *Fish Log* kan også si noe om mållart og tilgjengelighet. Etterfølgende Figur 17 viser hvordan antall torsk pr. fisker pr. tur for fisketurister ved Senja Havfiskesenter varierer gjennom sesongen.



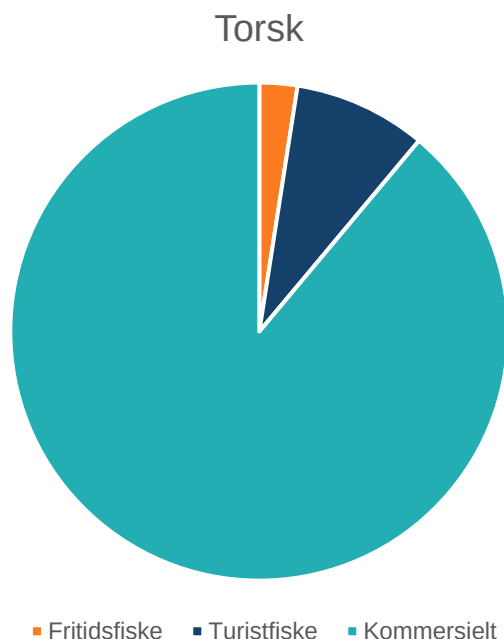
Figur 17: Gjennomsnittlig fangst av torsk per fisker per tur ved Senja Havfiskesenter AS.

Det fremkommer av Figur 17 at det tidlig i sesongen (under vinterfisket) mens skreien er tilgjengelig, oppnås langt høye fangstrater enn senere på året. Det er også slik ved dette anlegget at det er relativt få gjester før mai, mens det videre utover sommeren t.o.m. august normalt er nærmest fullbooket. Større fangstinnsats (flere fiskere) kan derfor også medvirke til lavere fangstrater (*fangst pr. enhet innsats*). Samlet sett tas det imidlertid mest torsk ved anlegget i perioden med flest turistfiskere (Figur 18).



Figur 18: Antall torsk fisket per måned i perioden 2018-2022 ved Senja Havfiskesenter AS.

Om man kombinerer den totale fangsten fra *Fish Log* med fangstratene i Figur 17, kan man anta noe om fiskeintensitet og bestandsutvikling. Fangstratene er høyest om våren, men gjennom intervjuer vet vi at enkelte fisketurister er spesialiserte og kan ta betydelige fangster også om sommeren. Innehavere av turistfiskeanlegg forteller også at enkelte turistfiskere ikke er spesielt opptatt av å fiske stor fisk, og kan komme på land med betydelige fangster av umoden torsk som antas å være kysttorsk (kap. 2.2.7 i sluttrapport).



Figur 19: Oversikt over fordeling av totalfangst mellom kommersielt fiske, fritidsfiske for omsetning og turistfiske for prosjektområdet. Fangst fra turistfiske er et estimat basert på enkle betraktninger som innebærer stor usikkerhet.

Figur 19 viser fordelingen mellom ulike fiskeres uttak av torsk i Andfjord-området, hvor også omsetning fra fritidsfiske inngår. Den store andelen fra kommersielt fiske har sammenheng med et intensivt skreifiske i nordlige del av fangstlokasjon 05-25 som strekker seg utenfor Andfjorden. Det er ulike feilkilder knyttet til statistikken for alle tre grupper, men dette gir en viss indikasjon på hvem som beskatter torsken i området.

Det kan til sammenligning nevnes at Ferter et al. (2023) beregnet at det i perioden april 2018 til mars 2019 ble fisket 930 949 torsk (i tillegg gjenutsatt 236 582 torsk) i Troms av utenlandske og norske turist- og fritidsfiskere. Det ble her ikke skilt på skrei og kysttorsk.

5.3. Feilkilder, utfordringer og potensial

Når detaljert informasjon fra én virksomhet benyttes til en oppskalering som ovenfor (pkt. 5.1 og 5.2), er det viktig å være bevisst på mulige feilkilder.

I dette prosjektet er det gjort en betydelig innsats for å kvalitetssikre all informasjon om turistfiskebedrifter i området. Vi mener derfor å ha god oversikt over på antall bedrifter og tilhørende antall båter i området frem til desember 2022. Bruken av båtene vil imidlertid avhenge av bl.a. belegg hos bedriftene og eventuelt behov for vedlikehold. Mer detaljert informasjon om bruken av båtene vil kunne bidra til mer presise beregninger.

Innenfor et såpass stort geografisk område vil også fangstratene kunne variere betydelig. Enkelte bedrifter ligger svært gunstig til med tanke på tilgjengelighet for enkelte fiskeslag, og enkelte fisketurister har kompetanse som gjør at de på samme fiskefelt får større fangster enn andre. Det kan også være stor variasjon i størrelsen på den fisken som tas. Usikkerhet rundt slike forhold reduseres gjennom biologisk prøvetaking på flere stasjoner i området, slik som Havforskningsinstituttets undersøkelser sommeren 2022. Dette bidrar blant annet til mer pålitelige gjennomsnittsverdier for lengde og vekt.

Ovennevnte beregninger gir trolig et bedre bilde av turistfiskets beskatningstrykk i Andfjorden enn beregninger basert utelukkende på innrapporterte fangsttall – som synes å være preget av blant annet underrapportering. Slike beregninger gir i det minste en indikasjon på hvilken beskatning turistfisket utgjør i området.

6. Bruk av sporing for å verifisere fangstfelt

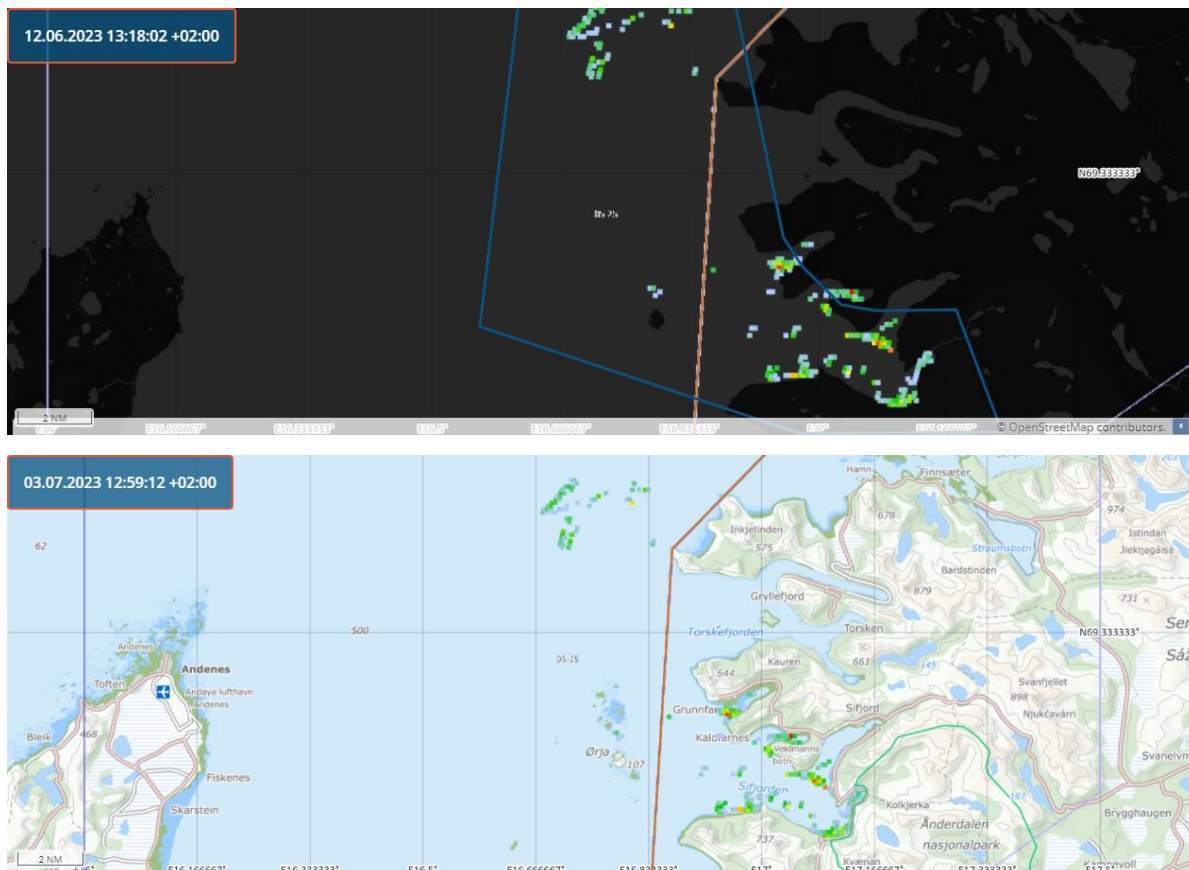
Tilsvarende som i kommersielt fiske er det et betydelig potensial for kunnskapsinnhenting gjennom sporing av båter som benyttes av fisketurister. Gjennom dette prosjektets samarbeid med Senja Havfiskesenter ble det utviklet metodikk for geografisk kartlegging av fangst fra turistfiske ved kombinasjon av AIS-sporing og fangstrapportering. Dette er beskrevet under punkt 2 og 3 ovenfor, samt med eksempler (side 25-28) i prosjektets delrapport («dreiebok») «Hvordan styrke forvaltningen av kystnære fiskebestander?» (2024).

I tillegg til systematisk kartlegging av fisketuristers fangstfelt, kan det også i særskilte tilfeller være ønskelig å vite hvor en fangst er fisket. Figur 20 viser en fangst av torsk ved Senja Havfiskesenter i juni 2023, som ble oppgitt å være fisket «på grunt vann nært havnen på Grunnfarnes». Denne fangsten bestod av ca. 70 stk. småfallen «taretorsk», dvs. rødfarget taretorsk med rundt 50 cm fiskelengde. Fangsten ble tatt av en gruppe fisketurister som fisket med to båter daglig i en uke.



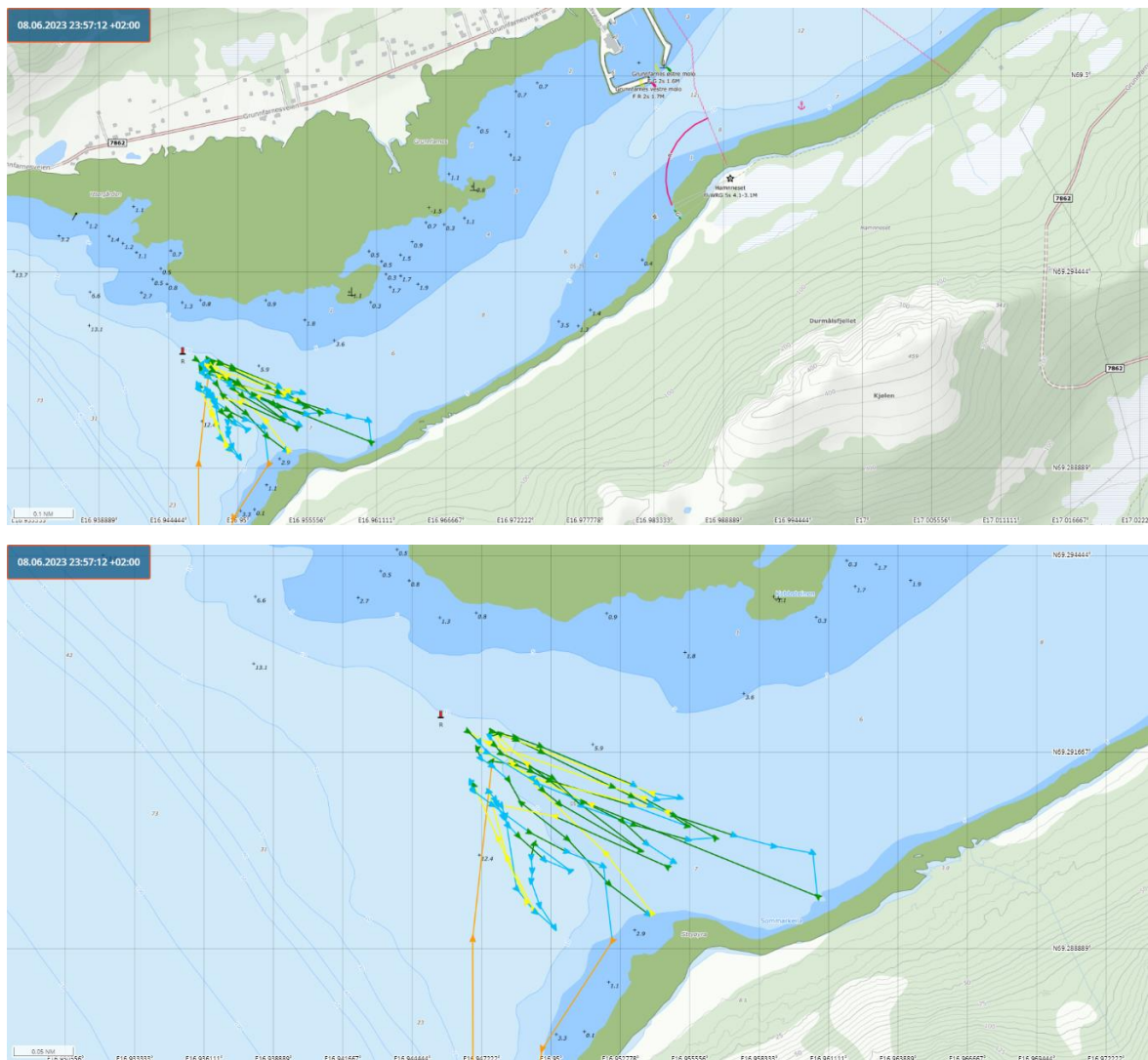
Figur 20: Umoden torsk (ca. 70 stk.) med ca. 50 cm fiskelengde fisket av fisketurister i tareskogen ved Grunnfarnes i juni 2023. (Foto: Bengt Andreassen, Senja Havfiskesenter AS)

Båtene som ble benyttet var utstyrt med AIS-sporing, som en del av samarbeidsavtalen med Senja Havfiskesenter. Det var derfor mulig å verifisere bevegelsene og fiskeriaktiviteten til disse. I dette konkrete eksempelet fant vi at disse turistene hadde tilnærmet likt fiskemønster for begge båtene gjennom hele uka. De hadde i hovedsak fisket i Sifjorden (Figur 21) og ved fjordmunningen til Grunnfarnes (Figur 22).



Figur 21: Tetthetsplot for de aktuelle båtene i perioden 6. juni – 13. juni 2023 som viser de benyttede fiskeplassene. Rød farge indikerer størst aktivitet, med unntak av det midterste røde punktet som viser hjemnehavna (Senja Havfiskesenter).

Basert på blant annet tetthetsplottet i Figur 21 fant vi at turistene benyttet enkelte fiskeplasser daglig i den aktuelle perioden. Oppholdet på hver fiskeplass varierte, noe som antas å ha sammenheng med «fiskelykke». I fjordmunningen inn til Grunnfarnes var det flest AIS-signaler for de to båtene, det vil si at det var her turistene fisket mest.



Figur 22: Spøringsdata som viser typisk atferd i aktuelt område i perioden fra 6. til 13. juni 2023. Her vises fisketid på omtrent tre timer.

I Figur 22 illustreres et eksempel på atferd i området hvor det ble opplyst at den aktuelle fangsten (Figur 20) var tatt, og som også sammenfaller med lokaliteten med størst fiskeriaktivitet i Figur 21. Det konkrete eksemplet i Figur 22 er med fisketid fra kl. 14:16 til 17:13 den 8. juni 2023.

Fisket ved Grunnfarnes foregikk på grunt vann i tareskogen, i det som kan antas å være et oppvekstområde for kysttorsk. Fangsten bestod av individer som ennå ikke har utnyttet sitt vekstpotensial, og som ikke har rukket å oppnå kjønnsmoden størrelse og dermed reproduksjon. I slike områder bør det unngås direktefiske etter torsk, og ovennevnte tilfelle er et eksempel på hvordan observasjoner av ilandført fangst og sporing kan bevisstgjøre både turistfiskeanlegg og forvaltningen på turisternes fiskemønster, og med slik kunnskap bruke dette aktivt i opplysnings- og holdningsarbeid.

Referanse

Ferter, K., Otterå, H., Christman, M., Kleiven, A.R., Weltersbach, M.S., Gundersen, S., Djønne, C., Bjelland, O., Hartill, B., Lyle, J., Hyder, K., Borch, T. and Vølstad, J.H. 2023. Integrating complementary survey methods to estimate catches in Norway's complex marine recreational hook-and-line fishery. ICES Journal of Marine Science, Volume 80, Issue 1, January 2023, Pages 107–121, <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsac216>.



FISKERIDIREKTORATET

Telefon: 55 23 80 00

E-post: postmottak@fiskedir.no

Internett: www.fiskerdir.no

Livet i havet - vårt felles ansvar

Vedlegg 4 til sluttrapport – Pilot regional ressursforvaltning

Høringsnotat av 03.06.2022 (høringsfrist 15.09.2022)
+ etterfølgende oppsummering av høringen

Reguleringstiltak i fisket etter kveite

Høringsnotat

Regulering av fisket etter kveite

Årstall

2022

Ansvarlig avdeling:

Ressursavdelingen

Emneord:

Kveite

Arkivsaksnummer:

22/6651

Dato utgitt:

3. juni 2022

Totalt antall sider:

24

Saksansvarlig:

Andreas Haugstvedt



Høringssak

Regulering av fisket etter kveite

Innholdsfortegnelse

1. Bestandssituasjonen og utviklingen i fisket	2
2. Fangstutvikling for ulike redskapstyper	4
3. Fangstutvikling i området ved Sørøya	9
4. Nærmere om ulike fiskerier	11
4.1. Garnfiske etter kveite	11
4.2. Linefiske etter kveite	11
4.3. Fangst av kveite i fredningsperioden	12
4.4. Rekreasjonsfiske etter kveite	15
5. Reguleringsforslag	16
5.1. Økning av minstemålet	17
5.2. Styrking av gytefredningen	18
5.2.1. Fredning for alle redskapstyper	18
5.2.2. Innskjerpet bifangstadgang i garnfisket	18
5.2.3. Frafall av kompensasjon ved ilandføring av utilsiktet fangst av kveite	19
5.3. Redskapsbegrensninger, røktingskrav og innmelding av bruk	19
5.4. Særlig om fisket etter kveite sør for 62°N	20
5.4.1. Forbud mot å fiske breiflabbe med garn i fredningsperioden for kveite	21
5.4.2. Utvidelse av fredningsperioden for kveite sør for 62°N	22
5.4.3. Fiskeridirektoratets vurdering	23
5.5. Konsekvenser av reguleringsforslaget	23
6. Sammendrag	23
6.1. Konkrete regulerings tiltak	24
6.2. Innspill til tiltak i fritids- og turistfisket og eventuelle særlige tiltak sør for 62°N	24
7. Høringsfrist	25

1. Bestandssituasjonen og utviklingen i fisket

Havforskningsinstituttet opplyser¹ at forskningsinnsatsen på kveite er svært begrenset. Det er i samarbeid med fiskere gjennomført merking av kveite som har gitt informasjon om bl.a. vandringsmønster. Kveite i alle størrelser synes generelt å være svært stedegne, selv om merkeforsøkene viser at kveite i noen tilfeller kan vandre langt. Kveita er følsom for beskatning grunnet høy alder ved kjønnsmodning og ansamling på gytefelt, og det er derfor innført begrensninger i fisket i gyteperioden.

En rapport fra Havforskningsinstituttet om kveite i norske farvann er tilgjengelig her:

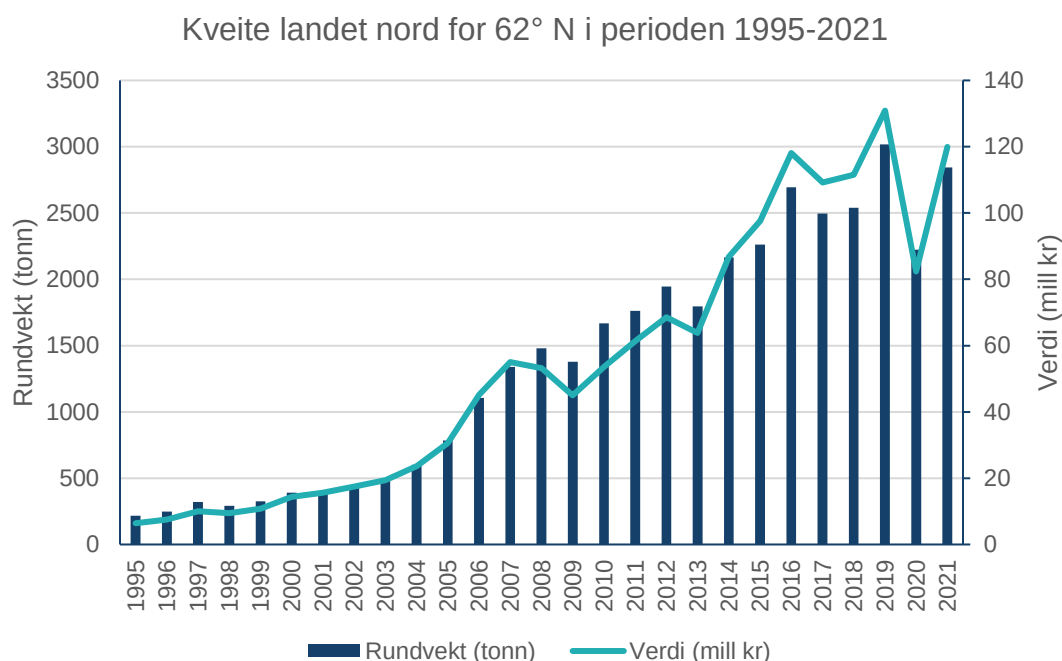
https://www.hi.no/resources/publikasjoner/rapport-fra-havforskningen/2009/havrapp_2009-1_til_web.pdf

Havforskningsinstituttet gjennomfører også årlig et kysttokt i områdene nord for 62° N. Kysttoktet er ikke direkte rettet mot kveite, men bidrar likevel til et bilde av bestanden. Fiskerne har også erfart større forekomster av småkveite som bifangst i andre fiskerier, og den generelle trenden er at innslagene av kveite nord for 62° N har vært økende siden 1995.

De kommersielle fangstene av kveite nord for 62° N økte ca. 10-15 % årlig² i perioden fra 1995 til 2016 (figur 1). Vi ser av figur 1 at årlig fangstkvantum senere har holdt seg på et relativt høyt nivå, med topp i 2019 og en ny økning i 2021. Et noe lavere fangstkvantum i 2020 kan tilskrives markedsproblemer og stopp i høstfisket dette året grunnet markedsproblemer som følge av situasjonen med Covid-19.

¹ <https://www.hi.no/hi/temasider/arter/atlantisk-kveite>

² Gjennomsnittlig årlig økning på 13,4 % i perioden.



Figur 1. Fangstkvantum og førstehåndsverdi for kveite landet nord for 62° N i perioden 1995-2021.

Kilde: Norges Råfisklag (1995-1999) og Fiskeridirektoratet (2000-2021).

Havforskningsinstituttet vurderer¹ at en økning av de kommersielle fangstene nord for 62° N trolig skyldes en kombinasjon av bestandsøkning og økt innsats i det kommersielle fisket. Det er ikke uvanlig at innsatsen i fisket øker når en slik bestand tar seg opp. Det foreligger imidlertid ikke gode mål for innsatsen (antall krok, garn, fisketid) i dette fiskeriet, noe som gjør det vanskelig å fastslå hvor mye av fangstøkningen som skyldes bestandsvekst og hva som kan tilskrives innsatsøkning i fisket.

Fiskeridirektoratet har mottatt flere bekymringsmeldinger vedrørende utviklingen i fisket etter kveite nord for 62° N. Det meldes om effektivisering i form av at fartøy som driver direktefiske etter kveite fisker med økende garn- og krokmengde, og at fisket har blitt særlig intensivt i enkelte områder. Særlig direktefisket med line synes å ha blitt betydelig effektivisert. Ved Sørøya i Finnmark var det høsten 2021 flere eksempler på fartøy som landet rundt 10 tonn kveite etter to-tre dagers drift. Stadig flere har uttrykt bekymring for at kveitefisket nå drives for intensivt, med betydelig risiko for lokal og regional utfisking av kveitebestanden. Det etterlyses også ressurser for å innhente en bedre oversikt og kunnskap om kveitebestanden, jf. blant annet at Havforskningsinstituttet de siste årene har fått føringer om å styrke innsatsen knyttet til kystnære lokale fiskebestander.

I dette høringsnotatet beskrives utviklingen i fisket og gjeldende reguleringer, hvorefter det foreslås ulike reguleringstiltak som kan bidra til å sikre en (langsiktig) lønnsom og bærekraftig beskatning av kveitebestanden(e). Det tas her utgangspunkt i fangststatistikken og situasjonen nord for 62° N, men alt tyder på at bestandssituasjonen for kveite sør for 62° N er vesentlig svakere enn i nord. Flere av reguleringstiltakene som foreslås i dette høringsnotatet foreslås derfor å gjelde for hele landet.

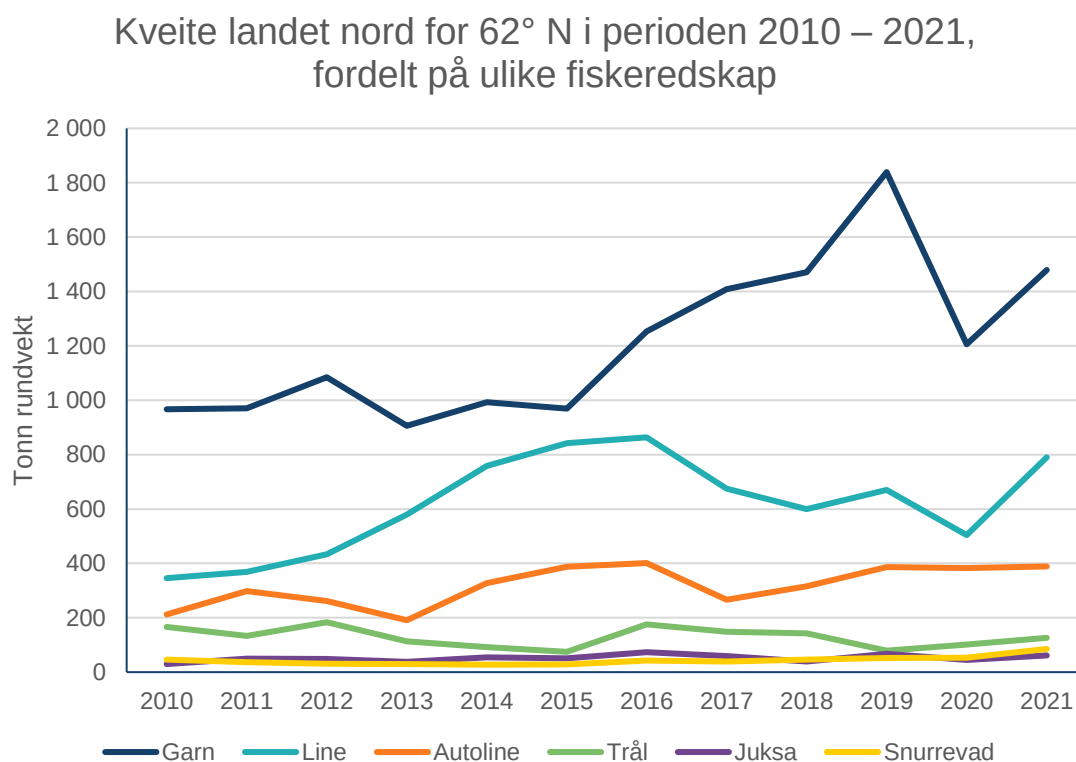
Denne høringen må for øvrig ses i lys av Nærings- og fiskeridepartementets tildelingsbrev for 2021 til Fiskeridirektoratet, hvor direktoratet bl.a. bes om å «arbeide for at lokale bestander høstes bærekraftig, blant annet gjennom områdereguleringer og regulering av redskapsbruk i kystnære områder».

2. Fangstutvikling for ulike redskapstyper

Figur 2 viser årlig fangst av kveite landet nord for 62° N i perioden 2010 – 2021, fordelt på ulike redskap. Vi ser litt ulik utvikling for redskapene garn og line, som er de to redskapstypene som benyttes ved direktefiske etter kveite. For garn lå fangstkvantumet stabilt på rundt 1000 tonn årlig i perioden 2010–2015, deretter en årlig økning til vel 1800 tonn i 2019 før kvantumet falt tilbake til 1200 tonn i 2020 (jf. ovennevnte markedsutfordringer). Deretter ser vi en økning til nær 1500 tonn fisket med garn i 2021.

For line ser vi en litt annen utvikling. Fra 2010 til 2016 økte årskvantumet fra 346 til 864 tonn. Deretter tre år med kvantum mellom 600 og 675 tonn, før en nedgang til vel 500 tonn i 2020. I 2021 økte årskvantumet til 790 tonn.

Grafen for autoline i figur 2 viser fangst av kveite i ordinært autolinefiske, som anses å være bifangst ved fiske etter andre fiskeslag. For dette redskapet har årskvantumet for kveite ligget relativt stabilt oppunder 400 tonn i perioden 2014–2021.



Figur 2. Fangst av kveite (tonn rundvekt) landet nord for 62° N i perioden 2010 - 2021, fordelt på ulike fiskeredskap.

Kilde: Landings- og sluttseddelregisteret i Fiskeridirektoratet.

Det utøves direktefiske etter kveite med garn og line («kveitvad»), mens kveite tatt med andre redskap må anses som bifangst. Etterfølgende tabell 1 har tatt utgangspunkt i alle sluttsedler (nord for 62° N) med mer enn 100 kg kveite hvor kveite utgjør hovedfangst (>50 % av totalfangst), og en antagelse om at disse representerer landinger fra et direktefiske etter kveite. Vi får da en sammenlignbar oversikt over antall fartøy som kan anses å ha deltatt i et direktefiske etter kveite de enkelte år, med gjennomsnittstall for antall tonn kveite pr. tur og pr. fartøy de enkelte år.

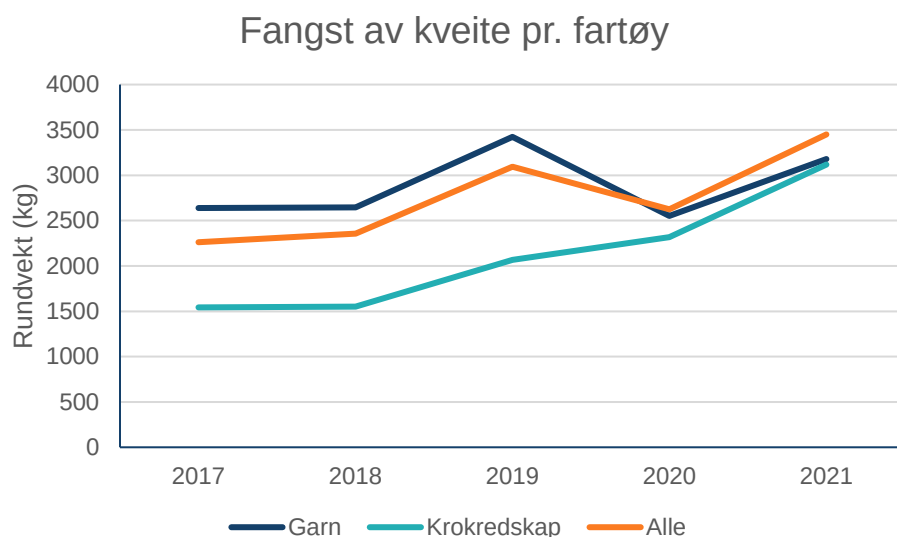
Tabell 1. Antall fartøy med sluttsedler med >100 kg kveite hvor kveite utgjør hovedfangst (>50 % av totalfangst), antall slike sedler, rundvekt kveite summert for disse sedlene, samt gjennomsnittlig vekt (kg) av kveite pr. tur (seddel) og pr. fartøy de enkelte år i perioden 2017-2021 nord for 62° N. Dataene er spesifisert for kveite fisket med garn og med krokredskap, «Alle» er telling av unike fartøy (ikke sum) ettersom noen fartøy er med i begge grupper.

År	Redskap	Ant. fartøy	Ant. sedler	Kveite (tonn)	Kveite (kg)/fartøy	Kveite (kg)/tur
2017	Garn	291	1980	768	2639	388
	Krokredskap	282	1018	435	1543	427
	Alle	532	2998	1203	2261	401
2018	Garn	304	2041	804	2645	394
	Krokredskap	265	889	411	1551	462
	Alle	516	2930	1215	2355	415
2019	Garn	319	2321	1092	3423	471
	Krokredskap	270	1090	558	2067	512
	Alle	533	3411	1650	3096	484
2020	Garn	243	1465	620	2551	423
	Krokredskap	192	752	445	2318	592
	Alle	406	2217	1065	2623	480
2021	Garn	228	1438	725	3180	504
	Krokredskap	230	971	717	3117	739
	Alle	418	2409	1442	3450	599

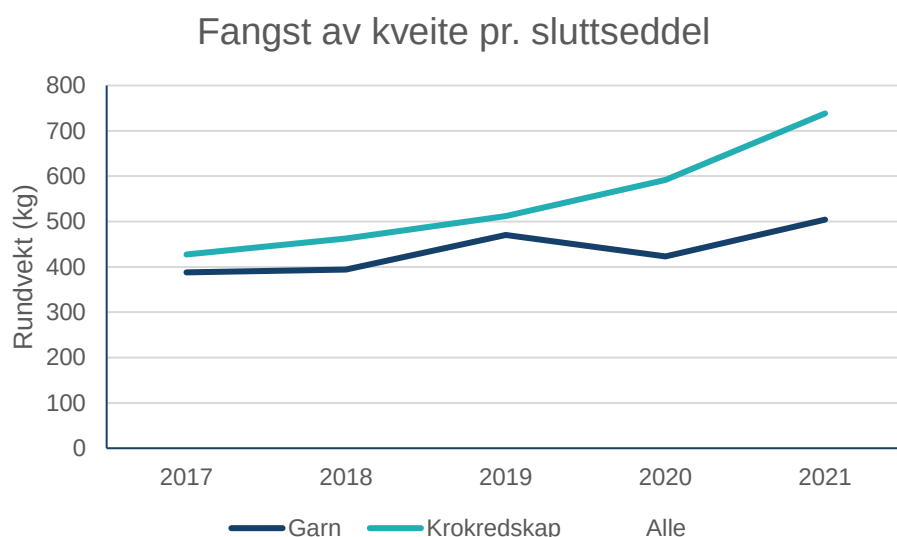
Kilde: Landings- og sluttseddelregisteret i Fiskeridirektoratet.

De årlige fangstkvanta i tabell 1 representerer ca. 50 % av årlig landet kvantum nord for 62° N i årene 2017-2021. Med ovennevnte kriterier lagt til grunn tas med andre ord ca. halvparten av de kommersielle fangstene i et direktefiske etter kveite. Det fremkommer videre at det var i overkant av 500 deltakende fartøy årlig i perioden 2017-2019, og vel 400 deltakende fartøy i 2020 og 2021.

Antall fartøy og antall sedler i tabell 1 kan betraktes som et grovt bilde av innsatsen i dette fisket, og endringer i gjennomsnittsfangst pr. tur (sluttseddel) og pr. fartøy vil da kunne gi en viss indikasjon med hensyn til bestandsutviklingen. Tallene fra tabell 1 er illustrert med figurene 3 og 4, hvor det fremkommer en positiv utvikling i perioden 2017-2021. Den mest markante økningen er for kveite fisket med krok (i hovedsak line/kveitvad), hvor vi ser mer enn en dobling av gjennomsnittlig årlig fangstkvantum pr. fartøy i denne perioden. Det bemerkes at det her kun er medregnet fangstkvanta fra sedler som oppfyller ovennevnte kriterier (tabell 1).



Figur 3. Gjennomsnittlig fangst av kveite (kg rundvekt) pr. fartøy, når kun medregnet sluttsedler med >100 kg kveite og hvor kveite utgjør hovedfangst (>50 % av totalfangst), jf. tabell 1.
Kilde: Landings- og sluttseddelregisteret i Fiskeridirektoratet.



Figur 4. Gjennomsnittlig fangst av kveite (kg rundvekt) pr. sluttseddel, når kun medregnet sedler med >100 kg kveite og hvor kveite utgjør hovedfangst (>50 % av totalfangst), jf. tabell 1.
Kilde: Landings- og sluttseddelregisteret i Fiskeridirektoratet.

Antall fartøy og antall sluttsedler alene gir imidlertid ingen presis beskrivelse av innsatsen i fisket, ettersom driften kan være effektivisert gjennom økt redskapsmengde. Ifølge informasjon Fiskeridirektoratet har mottatt, er særlig linefisket etter kveite effektivisert de siste årene (se etterfølgende pkt. 4.2). Dersom fartøyene drifter med et økende antall krok, vil en slik økning kunne tilskrives dette. Det kan også være en kombinasjon av årsaker, f.eks. økt bruksmengde, funn av nye felt for fiske etter kveite og økende bestandsstørrelse.

Dersom vi hadde hatt informasjon om antall krok eller garn pr. døgn i dette fiskeriet, ville man i langt større grad kunne fastslått hvorvidt en slik endring kan tilskrives en positiv bestandsutvikling. Dersom vi ser på grafene for garn i figur 3 og 4, som viser en mer stabil utvikling, kan det være grunn til å tro at denne gir et mer riktig bilde av bestandsutviklingen.

Dette fordi vi ikke er kjent med tilsvarende effektivitetsøkning for fiske med garn som med line etter kveite, selv om det trolig har vært en utvikling over tid hvor fartøy drifter med et større antall garn enn tidligere.

For å få et godt grunnlag for vurdering av hensiktsmessige reguleringer i fisket, er det også relevant å ha oversikt over hvordan fisket med ulike redskapstyper er fordelt gjennom året. Tabell 2 viser landinger av fersk kveite fisket med ulike redskap fordelt på fangstmåned nord for 62° N i årene 2016 til 2021.

Tabell 2 Landinger av kveite (tonn rundvekt) fisket med ulike redskaper fordelt på fangstmåned nord for 62° N i årene 2016 til 2021.

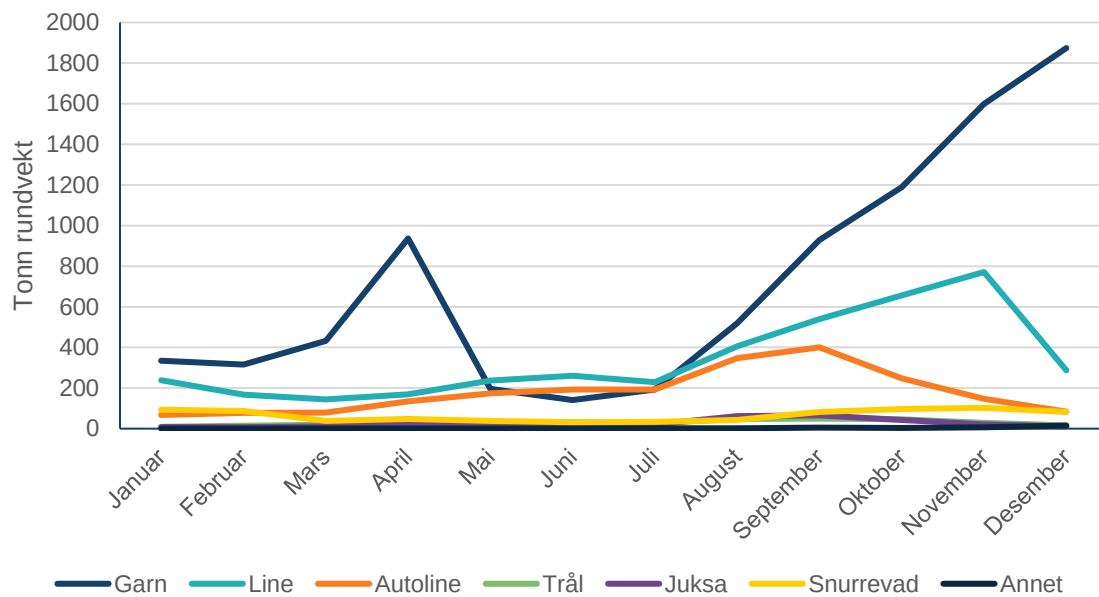
2016	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	Tot
Garn	68	62	57	152	22	17	24	70	140	172	237	232	1 253
Line	26	27	22	50	85	76	53	101	136	135	113	40	864
Autoline	14	16	26	25	31	24	59	64	69	41	24	9	401
Snurrevad	10	9	3	10	13	7	2	11	26	27	33	25	176
Trål	2	2	4	5	5	5	6	15	12	9	6	2	73
Juksa	1	1	0	5	3	3	1	10	7	8	3	1	42
Annet	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	4
Totalt	120	118	111	247	159	132	144	271	391	392	416	310	2 813
2017	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	Tot
Garn	33	49	72	170	26	17	31	84	163	205	264	296	1 409
Line	30	25	24	25	54	54	54	73	133	84	75	45	675
Autoline	9	11	9	11	23	13	16	45	52	32	29	15	266
Snurrevad	34	13	5	4	5	2	5	14	9	18	25	14	149
Trål	1	3	4	5	6	6	9	8	10	5	2	1	59
Juksa	1	1	1	4	3	3	3	7	10	4	2	1	39
Annet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Totalt	108	101	116	220	117	95	117	231	377	348	398	373	2 600
2018	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	Tot
Garn	65	69	87	174	22	15	30	90	141	179	262	337	1 471
Line	42	33	32	32	25	28	32	57	64	81	118	57	600
Autoline	9	8	12	13	27	27	25	59	48	48	24	15	316
Snurrevad	11	16	9	6	7	12	17	4	17	12	18	14	143
Trål	2	3	3	6	3	3	5	5	3	3	3	2	40
Juksa	1	1	3	3	2	4	2	8	8	8	4	2	46
Annet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
Totalt	130	130	146	235	86	89	110	225	282	332	427	427	2 618
2019	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	Tot
Garn	54	38	63	199	53	32	52	111	213	256	394	375	1 839
Line	47	35	26	24	29	39	43	65	75	102	149	36	670
Autoline	12	9	5	28	20	36	30	58	103	45	30	12	387
Trål	1	2	4	5	4	5	4	7	9	13	11	3	67
Snurrevad	20	12	5	6	2	4	3	6	3	7	5	6	79
Juksa	1	0	1	3	3	5	4	14	10	6	4	1	53
Annet	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	3
Totalt	136	96	103	265	111	121	137	260	412	428	593	434	3 098

2020	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	Tot
Garn	41	38	58	83	36	28	30	82	134	238	155	284	1 206
Line	40	25	21	15	21	23	23	46	55	104	74	58	504
Autoline	11	16	13	31	30	46	33	65	56	37	20	26	383
Snurrevad	9	17	7	12	6	1	1	2	8	14	12	12	102
Trål	1	1	2	3	3	3	3	4	8	11	3	4	45
Juksa	1	1	2	3	4	3	3	12	9	7	4	3	54
Annet	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	5	12	20
Totalt	103	99	102	148	99	105	95	211	270	413	272	398	2 314
2021	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	Tot
Garn	74	59	97	158	37	32	26	82	138	139	289	350	1 479
Line	52	24	20	22	24	41	24	63	76	150	242	51	790
Autoline	12	19	14	25	43	46	30	56	73	45	21	5	389
Snurrevad	10	18	8	9	5	6	5	5	18	18	9	12	125
Trål	2	3	3	6	6	10	2	8	8	6	5	4	61
Juksa	4	2	4	8	5	5	8	11	22	9	5	2	85
Annet	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	4
Totalt	153	126	146	229	120	139	94	225	336	367	571	427	2 934

Kilde: Landings- og sluttseddelregisteret i Fiskeridirektoratet.

Figur 5 er en grafisk fremstilling av tallene i tabell 2, og viser summerte kvanta pr. kalendermåned for alle år i perioden 2016-2021. Her fremkommer det at garnfangstene generelt har vært sterkt økende utover høsten og frem mot gytefredningen som inntreffer 20. desember, samt en topp i april (på høyde med september måned). For fisket med line er det en noe slakkere økning utover høsten, med størst kvantum i november måned før et betydelig fall i desember og utover vinteren. Dette er velkjente trender (sesonger) for både garnfisket og linefisket etter kveite. Det er imidlertid noe overraskende at det i fredningsperioden for andre redskapstyper enn krok (20. desember – 31. mars) også landes betydelige kvanta kveite fisket med garn – omtrent dobbelt så mye som registrert krokanget kvantum i denne perioden.

Samlet fangst av kveite årene 2016-2021, fordelt på måned



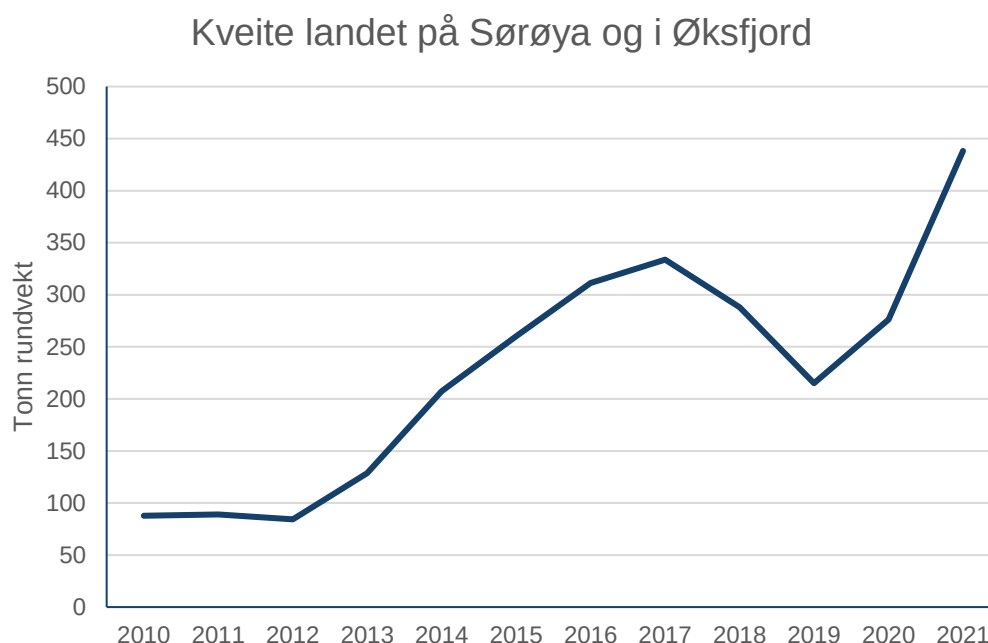
Figur 5. Landinger av fersk kveite nord for 62° N summert for perioden f.o.m. 2016 t.o.m. 2021, fordelt på ulike redskaper og fangstmåned. Kilde: Landings- og sluttseddelregisteret i Fiskeridirektoratet.

3. Fangstutvikling i området ved Sørøya

Flere av de mottatte meldingene om bekymring for lokal utfisking av kveitebestanden har omhandlet områder i Vest-Finnmark, og fisket synes å ha vært spesielt intensivt i området ved Sørøya. Foruten bekymringsmeldinger direkte til Fiskeridirektoratet, har også Fiskarlaget Nord påpekt at fiskepresset har økt over år, og at det må sikres et kontrollert og bærekraftig uttak. Fiskarlaget Nord har blant annet uttrykt at «*Fra medlemmer i både Troms og Finnmark meldes det om bekymring for at kveitefisket nå drives for intensivt. I lokale og regionale områder kan fisket være særlig omfattende. Det vises spesielt til området Lophavet*».

Det er kjent at det ved Sørøya finnes gode fangstfelt og gytefelt for kveite, hvor det tradisjonelt har blitt fisket kveite utover høsten og frem mot jul. Det er imidlertid «nytt» at det også tas relativt store fangster av kveite med line i dette området.

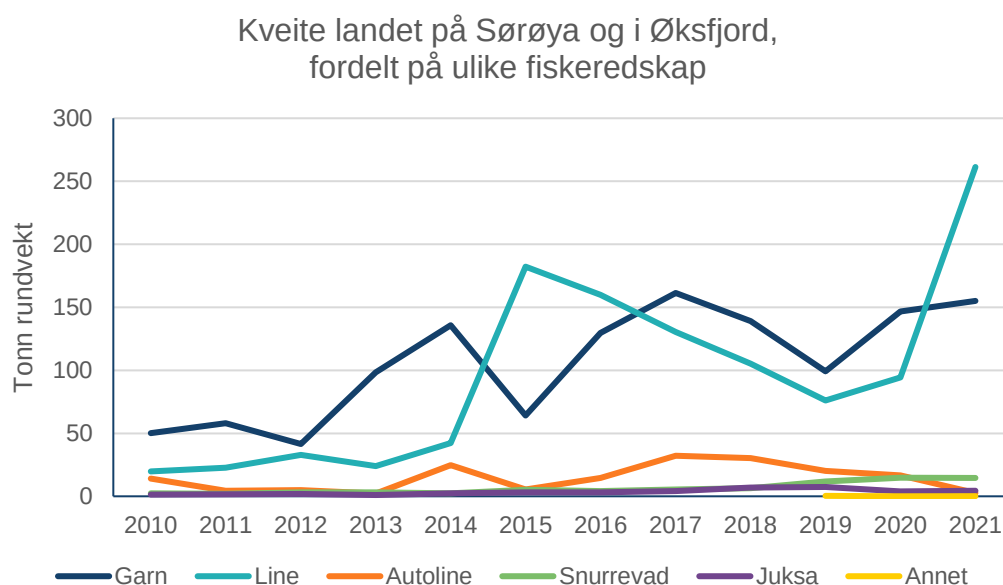
Figur 6 viser at de årlige landingene lokalt (alle mottak på Sørøya, samt i Øksfjord) lå i underkant av 90 tonn kveite i årene 2010-2012, hvorefter årskvantumet var jevnt økende til 334 tonn i 2017. Deretter en nedgang i 2018 og 2019 til henholdsvis 288 og 215 tonn, før årskvantumet igjen økte kraftig og ble på hele 438 tonn i 2021.



Figur 6. Fangst av kveite (tonn rundvekt) landet ved alle mottak på Sørøya og i Øksfjord i årene 2010 - 2021.

Kilde: Landings- og sluttseddelregisteret i Fiskeridirektoratet.

Når vi splitter fangstutviklingen (landingene) i området ved Sørøya på ulike redskapstyper, ser vi at garn og line er dominerende (figur 7).



Figur 7. Fangst av kveite (tonn rundvekt) landet ved alle mottak på Sørøya og i Øksfjord i årene 2010 - 2021, fordelt på ulike redskap. Kilde: Landings- og sluttseddelregisteret i Fiskeridirektoratet.

Årlige kvantum tatt med garn varierte mellom 64 og 161 tonn i perioden 2013–2021, med et årlig gjennomsnitt på 122 tonn. Største garnkvantum var i 2017, mens kvantumet i 2020 og 2021 var rundt 150 tonn. Kvantumet i 2021 utgjorde 10,5 % av totalt kvantum kveite fisket med garn nord for 62° N dette året.

For line ser vi imidlertid en annen utvikling, med en bratt økning fra 42 tonn i 2014 til 182 tonn i 2015. Deretter en jevn nedgang til 76 tonn i 2019, en moderat økning til 94 tonn i 2020, før en kraftig økning til hele 261 tonn i 2021.

Samlet landet kvantum av fersk kveite fisket med garn og line i området ved Sørøya i 2021 utgjør 18,3 % av totalt kvantum kveite fisket med disse to redskapstypene nord for 62° N dette året. For line alene utgjør 261 tonn hele 33,1 % av totalt kvantum kveite fisket med line i hele området nord for 62° N dette året. Dette viser at det utøves et relativt omfattende fiske etter kveite i områder ved Sørøya, sammenlignet med aktiviteten i andre områder.

4. Nærmere om ulike fiskerier

4.1. Garnfiske etter kveite

Kveite er meget stedbunden og gyter ofte innenfor svært begrensede områder. Etter at kveitegarn ble «oppfunnet» og tatt i bruk i 1936, gikk det knapt to år før bestanden var nedfisket i store områder. Garnfisket foregikk i stor grad på gytefeltene vinterstid, og fangstene hadde vært enorme. Forvaltningen innså raskt at noe måtte gjøres, og i juli 1937 ble det bl.a. innført fredning i gytetiden og maskeviddebegrensning³.

Gjeldende fredning innebærer at det er forbudt å fiske kveite i tidsrommet f.o.m. 20. desember t.o.m. 31. mars, med unntak for krokredskaper nord for 62°N (høstingsforskriften § 39 første ledd). Som beskrevet ovenfor, er høsten hovedsesong for garnfisket etter kveite, med økende fangstkvanter frem mot gytefredningen som inntreffer 20. desember (se figur 5). Det fiskes også en del kveite med garn i april, i slutten av gytesesongen.

Ved garnfiske etter kveite er det ikke tillatt å bruke garn fremstilt av monofilament eller tilsvarende materiale (høstingsforskriften § 21), og minste tillatte maskestørrelse er 470 mm (høstingsforskriften § 19 annet ledd bokstav c). Dette innebærer at fisket må utøves med garn av multifilament tråd, som bl.a. er mykere enn tråd av monofilament. Slike tradisjonelle kveitegarn er meget velegnet for fiske etter kveite, bl.a. fordi garnet «holder godt» på fisken, men er mer arbeidskrevende å håndtere ved røkting enn garn av monofilament tråd.

Fiskere opplyser at ved fiske med slike kveitegarn har et fartøy med to-tre mann om bord tradisjonelt kunne drifte med 60-90 garn, fordelt på 4-6 lenker. Med garn påmontert moderne bly- og flytetelner, vil imidlertid et fartøy på 14-15 meter i dag trolig kunne håndtere opptil 400-500 kveitegarn. Et relativt romslig røktingskrav (minst hver tredje dag, jf. høstingsforskriften § 18 fjerde ledd) bidrar trolig også til stor bruksmengde.

I henhold til tabell 1 ovenfor (med de forutsetninger som er lagt til grunn) var det årlig mellom 228 og 319 fartøy som deltok i et direktefiske etter kveite med garn nord for 62° N i perioden 2017-2021, med et gjennomsnitt på 231 fartøy.

4.2. Linefiske etter kveite

Tradisjonelt direktefiske etter kveite med line utøves med «kveitvad», dvs. med 4-5 mm tykk linerygg påmontert forsyn og kveitekroker (nå sirkelkroker) med 12-15 meters avstand mellom krokene. En stamp kveitvad kan romme ca. 600 meter linerygg med 40-50 krok, og fiskere opplyser at fartøy med 1-2 mann om bord ofte drifter med opptil 10 slike stamper.

³ For utfyllende historikk, se; <http://www.kveita.com/component/content/article?id=128:havforskningsinstituttet-informerer> og https://www.hi.no/resources/publikasjoner/rapport-fra-havforskningen/2009/havrapp_2009-1_til_web.pdf

Det er de siste årene tatt i bruk ferdige forsyn m/kroker som enkelt kan klipses på lineryggen, noe som muliggjør en effektivisering av dette fisket. Enkelte fartøy har nylig tatt i bruk såkalt «trommelline» i kveitefisket, en driftsform som allerede har vært benyttet noen år i Alaska. Her består lineryggen gjerne av monofilament sene som kveiles opp på trommel, og forsynene med kroker klipses på og av under setting og haling, dvs. som et slags forenklet autolinefiske. En slik effektivisering innebærer at enkeltfartøy kan drifte med vesentlig større bruksmengde i linefisket etter kveite, med opptil rundt 2000 krok som «vatnes» fortløpende i ca. tre døgn mellom hver landing av fangst. Noen fartøy var rigget for dette høsten 2020, men med avbrutt sesong (grunnet markedssvikt/kjøpestopp) ble det ikke ordinær drift før i 2021. Høsten 2021 lyktes flere fartøy med slikt fiske.

Selv om det nord for 62° N er tillatt å fiske kveite med krok hele året, er hovedsesongen f.o.m. august t.o.m. november (jf. fig. 5 ovenfor). Grunnen til at det (nord for 62° N) er tillatt å fiske kveite med krok også i gytetiden om vinteren, har vært en oppfatning av at gytemoden kveite i liten grad spiser og således ikke er spesielt tilgjengelig for fiske med krok. Basert på oversikten i tabell 2 for perioden 2016-2021 (nord for 62° N), ble det i månedene januar, februar og mars i gjennomsnitt (for alle år i perioden) landet totalt ca. 30 tonn kveite pr. måned tatt med line. Til sammenligning var tilsvarende tall for høstmånedene september, oktober og november ca. 110 tonn pr. måned.

4.3. Fangst av kveite i fredningsperioden

Gjeldende fredning innebærer at det er forbudt å fiske kveite i tidsrommet f.o.m. 20. desember t.o.m. 31. mars, med unntak for krokredskaper nord for 62°N. Fredningen er begrunnet med at kveite i denne perioden gyter innenfor svært begrensede områder, og at et fiske med «bundne redskaper» i gyteområdene vil medføre overbeskatning. Som nevnt ovenfor, har begrunnelsen for å tillate krokfiske i denne perioden vært at gytemoden kveite i liten grad spiser, og at fiske med krok således ikke innebærer like stor risiko for overbeskatning.

Ved fiske med garn etter andre fiskeslag har det siden 2008 også vært tillatt å ha inntil 1 % bifangst av kveite i fredningsperioden, avregnet over hele perioden. Ettersom fredningsperioden for kveite sammenfaller med vinterfisket etter torsk, vil det med gjeldende bifangstbestemmelse kunne landes betydelige kvanta av kveite i fredningstiden. Fangststatistikken viser at i 2021 ble det i månedene januar, februar og mars landet 230 tonn kveite nord for 62° N fisket med garn (tabell 2), noe som tilsvarer 15,6 % av garnkvantumet for hele året.

Etterfølgende tabell 3 viser at i fredningsperioden 20.12.2020 – 30.03.2021 hadde 132 fartøy mer enn 1,0 % bifangst av kveite (totalt 73,5 tonn) avregnet over hele perioden, mens 127 fartøy hadde mellom 0,5 og 1,0 % bifangst av kveite (totalt 53,2 tonn). Etterfølgende tabell 4 viser fartøy med størst innblanding av kveite som bifangst i garn i fredningsperioden, hvor et av fartøyene landet opp mot ett tonn kveite. Bifangst over den tillatte prosenten inndras av salgslaget, mot en godtgjørelse⁴ på 20 % av førstehåndsverdien.

⁴ Forutsatt at salgslaget vurderer at fangsten ikke var tilsiktet.

Tabell 3. Bifangst av kveite fisket med garn i fredningsperioden for andre redskaper enn krok (20.12. - 31.03.) nord for 62° N, summert for fartøy med hhv. > 1 % og 0,5-1 % innblanding over hele perioden i årene 2020/21 og 2019/20.

Bifangst av kveite fisket med garn i fredningsperioden for andre redskaper enn krok (20.12. – 31.03.)	Ant. fartøy	Kg kveite (rundvekt totalt)
> 1 % innblanding av kveite i fredningsperioden 2020/21	132	73 539
0,5 – 1 % innblanding av kveite i fredningsperioden 2020/21	127	53 246
> 1 % innblanding av kveite i fredningsperioden 2019/20	74	22 789
0,5 – 1 % innblanding av kveite i fredningsperioden 2019/20	80	28 375

Kilde: Landings- og sluttseddelregisteret i Fiskeridirektoratet.

Tabell 4. Enkeltfartøys (fartøy A – K) bifangst av kveite fisket med garn i fredningsperioden 20.12.2020 - 31.03.2021, rangert etter andel kveite av samlet fangst i perioden (kriterium: > 100 kg kveite i fredningsperioden).

Fartøy	Fartøyet s lengde <i>Meter</i>	Kveite i perioden <i>Kg rundvekt</i>	Andel kveite av totalfangst <i>%</i>	Største landing kveite <i>Kg rundvekt</i>	Uke med størst kvantum kveite		
					Uke nr.	%	Kg
a	< 11	152,6	25,7	78,3	12	25,7	152,6
b*	< 11	253,8	8,4	98,6	4	7,6	149,9
c	< 11	154,0	7,4	154,0	13	7,4	154,0
d	< 11	145,8	6,1	121,5	11	11,0	145,8
e	< 11	158,0	5,8	45,9	12	9,1	124,2
f*	< 11	208,4	3,6	37,8	11	6,0	82,4
g	< 11	169,4	3,4	47,9	12	5,1	137,9
h	< 11	336,2	3,3	41,9	11	6,0	47,3
i	< 11	597,3	3,3	160,6	13	4,1	361,0
j	< 11	288,9	3,3	56,7	3	20,2	74,3
k	< 11	976,7	3,2	222,2	13	6,0	400,4

* Fartøyet drev også direktefiske etter kveite høsten 2020.

Kilde: Landings- og sluttseddelregisteret i Fiskeridirektoratet.

Fartøy med stor torskekvote som fisker betydelig kvanta av andre fiskeslag med garn i fredningsperioden for kveite, kan lande betydelige kvanta kveite innenfor gjeldende bifangstbestemmelse om 1 % innblanding avregnet over hele perioden. Tabell 5 viser fartøy med størst bifangst (kvantum) av kveite i fredningsperioden 20.12.2020 - 31.03.2021, og

viser at flere fartøy landet mellom 1,8 og 3,5 tonn kveite som bifangst tatt på garn i denne perioden, og at ca. halvparten av disse likevel holdt seg innenfor den tillatte bifangstprosenten. Fartøyet som landet 3,5 tonn kveite i fredningsperioden fisket totalt 560 tonn fisk, og hadde således «bare» 0,6 % kveite som bifangst.

Tabell 5. Fartøy med størst bifangst av kveite (rundvekt) fisket med garn i fredningsperioden 20.12.2020 - 31.03.2021, hvilken andel kveite utgjør av totalfangst i hele perioden og på ukesbasis, samt fartøyet største enkeltlanding av kveite i perioden. (Fartøy med benevnelse a, b, c osv. er ikke identisk med fartøy a, b, c osv. i øvrige tabeller.)

Fartøy	Fartøyet største lengde	Kveite i perioden	Samlet fangst (ulike fiskeslag) i perioden	Bifangst kveite	Uke med størst kvantum kveite for dette fartøyet			Fartøyet største enkeltlanding av kveite
	Meter	Kg	Kg	%	Uke	%	Kg	Kg
a	21-27,99	3 536	559 653	0,6	5	0,8	660	134
b	11-14,99	2 850	283 061	1,0	10	1,1	440	127
c	11-14,99	2 462	137 918	1,8	3	3,9	749	306
d	11-14,99	2 406	179 486	1,3	4	3,9	658	392
e	15-20,99	2 203	435 396	0,5	5	1,4	614	194
f	11-14,99	2 185	293 789	0,7	2	3,2	703	211
g	11-14,99	2 165	330 233	0,7	3	2,1	1023	323
h	< 11	2 102	151 846	1,4	5	3,3	274	146
i	11-14,99	1 894	172 698	1,1	12	2,3	412	112
j	11-14,99	1 836	90 723	2,0	3	2,8	618	294
k	11-14,99	1 819	210 539	0,9	2	6,4	488	139
Sum 11 fartøy		25 459	2 845 344	0,9				

Kilde: Landings- og sluttseddelregisteret i Fiskeridirektoratet.

Flere av fartøyene i tabell 5 var blant de fartøyene som hadde størst bifangst av kveite også i fredningsperioden 2019/20, og noen av fartøyene drev også direktefiske med garn etter kveite høsten 2020.

Det finnes også eksempler på at fartøy som drifter med garn etter andre fiskeslag enn kveite i fredningsperioden, lander betydelige kvanta kveite som «krokfanget» i samme periode, jf. etterfølgende tabell 6. Det er selvsagt anledning til å drifte med kveitvad parallelt med garndrift etter andre arter i denne perioden. Flere av fartøyene i tabell 6 drev imidlertid direktefiske etter kveite med *garn* i forkant av fredningsperioden, men landet i fredningsperioden for garn (20.12. – 30.03.) kveite som krokfanget mens øvrig fiske i all hovedsak var med garn. Enkelte av disse har landet opp mot 5 tonn kveite som krokfanget i fredningsperioden, med enkeltlandinger på opptil 800 kg. Videre må det kunne betegnes som påfallende at ett av fartøyene hadde absolutt ingen bifangst av andre fiskeslag i sitt

krokfiske etter kveite. En nærmere gjennomgang viser at fartøyene i tabell 6 med 99-100 % kveite av krokfanget fisk i fredningsperioden for garn, er «systematisk» registrert med to sluttsedler samme dag, hvor hovedfangsten av torsk mv. er seddelført som garnfanget mens kveite har blitt registrert på egen seddel som krokfanget. Fartøyet med 100 % kveite på sedler hvor fisken er registrert krokfanget, landet i tillegg 2,6 % innblanding av kveite i sitt garnfiske i fredningsperioden (tabell 6). Uten at det her konkluderes med at garnfanget kveite landes/seddelføres som krokfanget i fredningsperioden, illustrerer dette at gjeldende unntak (for krokfiske) fra fredningstiden innebærer at det kan forekomme omskriving av redskapstype som kan være vanskelig å avdekke.

Tabell 6. Fartøy med fangst av kveite (rundvekt) landet som krokfanget i fredningsperioden for garn (20.12. - 31.03.) årene 2019/20 og 2020/21 som i hovedsak fisket andre fiskeslag med garn i perioden. (Fartøy med benevnelse a, b, c osv. er ikke identisk med fartøy a, b, c osv. i øvrige tabeller.)

Fartøy		Fisket med garn i fredningsperioden			Landet som krokfanget i samme periode				
	Fartøy-størrelse (meter)	Samlet fangst (ulike fiskeslag)	Kg kveite	% kveite	Kg kveite	Samlet fangst (ulike fiskeslag)	% kveite	Største enkelt-landin g av kveite	
a	< 11	23891	131	0,5	4706	5476	85,9	474	2020/21
b	< 11	14735	11	0,1	3969	5329	74,5	582	2020/21
c *	11 – 14,99	93448	27	0,0	2777	2794	99,4	290	2019/20
d	< 11	15645	16	0,1	2269	10167	22,3	652	2019/20
e *	< 11	21450	554	2,6	2081	2081	100,0	635	2019/20
f	< 11	6174	0	0,0	1608	2569	62,6	809	2020/21
g	< 11	1892	5	0,3	1351	1877	72,0	342	2020/21
h	< 11	43806	84	0,2	1102	1559	70,7	347	2019/20

*) Fartøyet har i flere tilfeller «parvise» sluttsedler, hvor hovedfangst er registrert som garnfanget mens kveite er registrert samme dag på egen seddel som krokfanget.
Kilde: Landings- og sluttseddelregisteret i Fiskeridirektoratet.

4.4. Rekreasjonsfiske etter kveite

Reguleringer i rekreasjonsfisket etter kveite ble vurdert i en høring gjennomført av Fiskeridirektoratet høsten 2012. Det ble i høringen vist til bestilling fra Fiskeri- og kystdepartementet, hvor det bl.a. het at:

”Et økende beskatningstrykk på kveite i rekreasjonsfisket kan først og fremst tilskrives et mer spesialisert fiske etter kveite, og da særlig turistfisket nord for 62°N hvor det har vært oppmerksomhet rundt god tilgjengelighet og gode fangster. Fra noen områder rapporteres det om at bestanden nedfiskes på tradisjonelt gode fiskefelt for kveite. For å dempe beskatningstrykket på bestanden kan det derfor være hensiktsmessig med en generell fredningsperiode for kveite om sommeren, uavhengig av hvilket redskap som nyttes. En slik fredning må nødvendigvis omfatte en periode hvor fiskeinnsatsen etter kveite i rekreasjonsfisket antas å være/ha vært høy, f.eks. månedene juni og juli.”

Fiskeridirektoratet viste i høringen til en begrenset kunnskap om rekreasjonsfisket omfang, men at kveite levert til omsetning av fritidsfiskere utgjorde kun 2,5 % av de kommersielle landingene. Utover dette har man liten kunnskap om hvor mye som fiskes til eget bruk av fritidsfiskere. Det ble videre vist til at Havforskningsinstituttet hadde påbegynt et krevende arbeid for å kartlegge rekreasjonsfisket, og at det p.t. var kartlagt 445 næringsrelaterte turistfiskebedrifter hvor det var landet omtrent 90 tonn kveite i 2009. Stor usikkerhet rundt tallene var blant Fiskeridirektoratets argumenter for ikke å foreslå en fredningsperiode om sommeren. Det ble i høringsnotatet uttrykt at «Fiskeridirektoratet vil heller anbefale at det satses på holdningskampanjer for å sikre at de som tilbyr og utøver rekreasjonsfiske har god nok kompetanse i forhold til allerede eksisterende regelverk og behandling av fisk ved såkalt fang- og slippfiske. En slik kampanje bør ses i sammenheng med generelle krav til rekreasjonsfiske og turistfiske, for eksempel utførselsbegrensningen».

Siden den gang er utførselsbegrensningen endret, bl.a. er det ikke lenger anledning til å utføre en «trofefisk» i tillegg til kvantumsbegrensningen. Ved kontroller ble det erfart at «trofefisken» ofte var kveite som var både filetert og oppstykket, og som i praksis innebar at det kunne utføres betydelige kvanta kveite i tillegg til den ordinære kvantumsbegrensningen. Etter at denne muligheten ble avviklet, kan man anta at det har blitt mer vanlig å gjenutsette levedyktig kveite i turistfisket. Det kan likevel ikke utelukkes at det landes betydelige kvanta kveite i turistfisket, bl.a. i lys av informasjon fra enkelte turistfiskebedrifter og jevnlig oppslag i media og videoer på YouTube om «eventyrlige fangster av kveite» i turistfisket i nord.

Etter at det i 2018 ble innført registrerings- og rapporteringsplikt for turistfiskebedrifter, har man nå trolig et bedre utgangspunkt for å beregne det uttaket som turistfisket representerer. Det gjenstår imidlertid et særskilt arbeid med bl.a. kvalitetssikring av registrerings- og rapporteringsdata, samt beregninger fra Havforskningsinstituttets side, før Fiskeridirektoratet kan benytte dette som grunnlag for å ev. vurdere hensiktsmessige reguleringstiltak i turistfisket etter kveite.

Fiskeridirektoratet forstår derfor ingen konkrete reguleringstiltak på dette området i denne høringen. Vi ber imidlertid om innspill vedrørende ev. behov for reguleringer i fritids- og turistfisket etter kveite, som ev. kan inngå i grunnlaget for en senere høring om dette.

5. Reguleringsforslag

Fiskeridirektoratet vurderer at gjeldende reguleringer har bidratt til en positiv utvikling for bestanden av kveite nord for 62° N, men er av den oppfatning at dette ikke er tilstrekkelig for å sikre videre positiv utvikling, særlig tatt i betraktning en effektivisering i fisket etter kveite og den begrensede kunnskapen vi har om bestandssituasjonen. Det synes derfor nødvendig med nye reguleringer som kan begrense beskatningen på undermåls/umoden kveite, styrke gytefredningen, begrense innsatsen i direktefisket etter kveite og ikke minst få

etablert rapporteringsordninger som kan bidra til å styrke kunnskapsgrunnlaget i tiden fremover.

Fiskeridirektoratet anser at det er helheten i reguleringsforslagene og den samlede effekten av de ulike tiltakene som er avgjørende for å oppnå målsettingen om å sikre en (langsiktig) lønnsom og bærekraftig beskatning av kveitebestanden(e).

5.1. Økning av minstemålet

Minstemålet for kveite ble i 2010 økt fra 60 til 80 cm (høstingsforskriften § 47 pkt. 9). Minstemålet skal bidra til at nok fisk når kjønnsmoden størrelse for derved å sikre fremtidig rekruttering. Minstemålet vil også kunne medvirke til et større utbytte ved at fiskens vekstpotensial blir bedre utnyttet før den blir fisket ut av bestanden.

I forbindelse med at minstemålet ble økt i 2010, uttrykte Havforskningsinstituttet blant annet at⁵:

”Atlantisk kveite ser ut til å bli kjønnsmoden først når den har nådd en viss størrelse og hunnene ved større lengde enn hannene. Litteratur fra før 1980 sier at hunnkveite blir kjønnsmoden når totallengden er ca. 110-120 cm, og dette ser ut til å være relativt uavhengig av veksthastigheten. Hannene modner ved en totallengde på 60-100 cm. Alder ved kjønnsmodning er noe usikker, men mye tyder på at gjennomsnittsalder har gått ned de siste 50 år. På 1950-tallet ble gjennomsnittsalder ved kjønnsmodning beregnet til 12 år for hanner og 13 år for hunner, mens undersøkelser fra slutten av 1980-tallet demonstrerte en nedgang i gytemodningsalder til 7 og 8 år for henholdsvis hanner og hunner. Tilsvarende totallengde for disse aldersgruppene er i dag ca. 80 og 110 cm for henholdsvis hanner og hunner. I den generelle litteraturen er det fortsatt henvist til data fra 1950-tallet når det gjelder lengde og alder ved kjønnsmodning for kveite, men det synes klart at dette nå bør revideres. I Canadisk farvann (Scotian Shelf og Grand Banks) er gjennomsnittslengde ved modning beregnet til å være ca 75 cm for hanner og 115 cm for hunner. I dette området opereres det med en minste tillatt lengde for kveite på 82 cm. Ved østkysten av USA er det ulovlig å utføre fiske direkte rettet mot kveite og minstemålsbegrensningen ved bifangst og fritidsfiske er satt til 96 cm.»

HI har oppgitt at atlantisk kveite med totallengde på 80 cm har en gjennomsnittsvekt på 5,9 kg rundvekt (variasjon 5,5 – 6,3 kg), basert på måling og veiing av 100-150 fisk. Videre at kveite med rundvekt på 7 kg i gjennomsnitt har en fiskelengde på 84 cm (25 % kvartil = 83 cm, 75 % kvartil = 86 cm).

Etter at minstemålet ble satt til 80 cm, har fiskere gitt uttrykk for at én årsklasse synes å bestå av fisk rundt 80 cm, og at dagens minstemål således treffer «midt på» denne årsklassen. Erfaringsvis er altså et relativt stort antall fisk mellom ca. 76 og 84 cm. En liten økning av minstemålet vil således kunne redusere beskatningen av denne årsklassen.

På bakgrunn av ovennevnte foreslår Fiskeridirektoratet at minstemålet for kveite økes fra 80 til 84 cm, som samsvarer med en rundvekt på ca. 7 kg. Kveite under denne størrelsen har normalt ikke rukket å bli kjønnsmoden. Nytt minstemål skal bidra til en bedre utnyttelse av vekstpotensialet i bestanden, og i større grad sikre rekrutteringen.

⁵ https://www.hi.no/resources/publikasjoner/rapport-fra-havforskningen/2009/havrapp_2009-1_til_web.pdf

5.2. Styrking av gytefredningen

5.2.1. Fredning for alle redskapstyper

Sør for 62°N er kveite fredet for alle redskapstyper i perioden 20. desember – 31. mars, mens fredningen nord for 62°N altså ikke gjelder fiske med krokredskaper. Som det fremkommer ovenfor (pkt. 4.2), er hovedsesongen for fiske etter kveite med line f.o.m. august t.o.m. november, mens det er lavsesong i vintermånedene når gytefredningen (for garn) gjelder. En fredning også for krokredskaper i gytetiden – tilsvarende som i sør – synes således ikke å virke spesielt inngripende. En slik utvidelse av fredningsbestemmelsen vil imidlertid innebære at det blir vanskeligere å omgå gytefredningen, jf. ovennevnte problematikk (pkt. 4.3) knyttet til eksempler hvor fartøy som drifter med garn i torskefisket seddelfører kveite som krokfanget på egen sluttseddel i fredningsperioden – samme dag som all øvrig fangst er seddelført som garnfanget. Dersom deler av de kvanta som er registrert som krokfanget i fredningsperioden, i realiteten er tatt på garn, vil reelle kvanta krokfanget kveite være enda lavere enn det som fremkommer av fangststatistikken.

For å oppnå en bedre effekt av gytefredningen, foreslår Fiskeridirektoratet å utvide gytefredningen til at den også nord for 62°N skal gjelde alle redskapstyper i perioden 20. desember – 31. mars.

5.2.2. Innskjerpet bifangstadgang i garnfisket

En bifangstadgang på 1 % kan fremstå som ubetydelig, men med avregning over en lang periode som er hovedsesong i torskefisket, er denne adgangen i realiteten romslig. Det vil ved enkeltlandinger kunne landes inntil 50 % kveite uten inndragning, såfremt fartøyet totalt sett ikke har oversteget 1 % når landingene summeres for hele fredningsperioden. Det fremgikk av tabell 5 at det innenfor den tillatte bifangstprosenten finnes eksempler på at fartøy lander opptil 3,5 tonn kveite som bifangst tatt på garn i fredningsperioden.

For å unngå et skjult direktefiske etter kveite i fredningsperioden, kan det også være hensiktsmessig å sette en maksimal tillatt bifangstadgang pr. landing eller pr. uke. Tabell 5 viser at de to fartøyene med størst kvantum kveite som bifangst i garn i fredningsperioden (2020/21), ikke hadde særlig høyere innblanding på ukesbasis enn avregnet over hele perioden. De fleste øvrige fartøy i tabellen hadde mellom 2 og 4 % innblanding av kveite i uken med størst innblanding.

Det synes hensiktsmessig å innskjerpe dagens romslige bifangstadgang i gytefredningsperioden for å styrke gytefredningen, som anses å være svært viktig for kveitebestanden.

Basert på ovennevnte, foreslår Fiskeridirektoratet at bifangstadgangen i fredningsperioden som et minimum innskjerpes til at det er tillatt å ha inntil 1 % bifangst av kveite regnet pr. uke i denne perioden og 0,5 % over hele perioden. Dette vil innebære at man eksempelvis vil kunne få betalt for inntil 50 kg landet kveite dersom fartøyet lander totalt 5 tonn fisk i løpet av uka.

Som en følge av at gytefredningen utvides til også å gjelde krokredskaper (pkt. 5.2.1), utvides samtidig bifangstadgangen til også å gjelde krokredskaper.

5.2.3. Frafall av kompensasjon ved ilandføring av utilsiktet fangst av kveite

I høstingsforskriften § 51 første ledd bokstav c (som har erstattet utøvelsesforskriften § 48 første og annet ledd pkt. 3) er kveite nå kommet inn på listen over arter som skal ilandføres. Formålet med ilandføringsplikten er unngå at utilsiktet/uønsket eller mindreverdig fangst dumpes og uteblir fra ev. kvoteregnskap.

Normalt kan salgslaget utbetale 20 % vederlag (av førstehåndsverdien) for ilandføring av utilsiktet fangst, men erfaringer tilsier at for et godt betalt fiskeslag som kveite kan en slik kompensasjon være nok til at det anses lønnsomt å ilandføre absolutt all bifangst av kveite. I etterkant av at minstemålet for kveite ble økt i 2010, sendte Fiskeri- og kystdepartementet ut melding til salgslagene om at det ikke skulle praktiseres vederlag for undermåls kveite som ble ilandført, etter å ha erfart at enkelte fartøy ilandførte betydelige kvantum undermåls kveite. Basert på denne erfaringen foreslås det derfor nå en tilsvarende praksis også for større kveite som ilandføres i fredningsperioden utover tillatt bifangstadgang (pkt. 5.2.2).

Fiskeridirektoratet foreslår at ilandført kveite som er fisket i strid med regelverket skal seddelføres uten at fartøyet får betalt noen «kompensasjon» for slik fangst. Dette vil motvirke at det blir lønnsomt å anse levedyktig kveite som døende og sikre en best mulig effekt av gytefredningen og minstemålet.

5.3. Redskapsbegrensninger, røktingskrav og innmelding av bruk

Det kan innføres ulike reguleringer for å begrense fisketrykket på bestanden, herunder er det nærliggende å tenke en regulering med kvoter. Kvotereguleringer er normalt basert på årlige tilrådninger fra Havforskningsinstituttet, med utgangspunkt i registrert bestandsutvikling og prognoser for dette, men et slikt grunnlag har vi foreløpig ikke for atlantisk kveite. Det er også en risiko for at ev. innføring av kvoter i et slikt åpent fiskeri, faktisk kan bidra til økt interesse og deltakelse. Med gjeldende kunnskapsgrunnlag, synes det derfor mer hensiktsmessig å innføre redskapsbegrensninger – som føre-var tiltak for å redusere risikoen for overbeskatning av bestanden.

Det er grunn til å tro at både garn- og linefisket etter kveite nord for 62° N er intensivert i form av større bruksmengde pr. fartøy. For å redusere fisketrykket/innsatsen i fisket etter kveite, synes det hensiktsmessig å fastsette en avgrensning av redskapsmengde i dette fiskeriet, kombinert med innskjerpet røktingskrav og pålagt innmelding av bruket.

I garnfisket etter kveite foreslår Fiskeridirektoratet at det settes en begrensning på 150 garn pr. fartøy, som kan vurderes som relativt romslig tatt i betraktning tradisjonell drift (se pkt. 4.1). I linefisket etter kveite foreslår Fiskeridirektoratet en begrensning på 500 krok pr. døgn, hvor samlet lengde på liner kan være inntil 7500 meter (se pkt. 4.2). Begrensningen på redskapsmengden kan slå noe ulikt ut for muligheten til å drive et lønnsomt fiske etter kveite, avhengig av hvor på kysten fisket foregår. I denne omgang kan det derfor være aktuelt å avgrense en slik innsatsregulering til områder hvor behovet antas å være størst, f.eks. utenfor Troms og Finnmark. Vi ønsker innspill på hvor en slik geografisk grense eventuelt bør gå.

Gjeldende røktingskrav er *minst hver tredje dag*, jf. høstingsforskriften § 18 fjerde ledd. Fiskeridirektoratet foreslår at røktingskravet endres til *annenhver dag* – noe som trolig vil bidra til å øke kvaliteten på fisken. Et slikt røktingskrav er mest hensiktsmessig i garnfisket.

Fiskeridirektoratet foreslår videre vi at det ved fiske etter kveite skal være obligatorisk innmelding av bruket, slik det har vært for breiflabb, uavhengig av om det fiskes utenfor

eller innenfor fjordlinjene. Slik rapporteringsplikt gjør det mulig å kontrollere at røktingskravet og øvrige reguleringsiltak faktisk overholdes, spesielt når også generelle sporingskrav for mindre fartøy trer i kraft. Rapporteringsplikt vil også gjøre arbeid med opprydding av tapte garn enklere, noe som anses særlig viktig for kveite ettersom arten er relativt stedbunden. Ved innmelding av bruket kan det også være grunn til å kreve at det skal oppgis antall garn eller krok i de enkelte lenkene/settene, noe som på sikt vil kunne øke kunnskapsgrunnlaget vesentlig mht. bestandsutviklingen (innhenting av data som kan vise fangst pr. enhet innsats).

Som nevnt ovenfor tas det en del kveite som bifangst ved garnfiske etter breiflabb, og fra 2009 ble altså fredningstidene for de to artene harmonisert i området nord for 64° N. Det kan imidlertid være en risiko for at enkelte fartøy i sesongen om høsten driver direktefiske etter kveite med breiflabbgarn – som er av monofilament trådtype og med mindre maskestørrelse enn lovlige kveitegarn. Ettersom kveitegarn er mer arbeidskrevende å røkte, vil det ved fiske med breiflabbgarn kunne driftes med en betydelig større bruksmengde. Det fremkommer ikke av sluttsedler hvilken garntype det er driftet med, men størrelsen på kveita i fangstene kan indikere hvorvidt det er driftet med kveitegarn eller breiflabbgarn. Ved fiske med lovlige kveitegarn vil man bare unntaksvis få kveite under 20 kg sløyd vekt. Eventuelt direktefiske etter kveite med breiflabbgarn kan imidlertid være utfordrende å avdekke, og slike regelbrudd må normalt avdekkes på feltet.

Dersom et fartøy som fisker med garn etter kveite også fisker (samtidig) med garn etter breiflabb, mener Fiskeridirektoratet det vil være behov for samme garnbegrensning samlet for de to fiskeriene som ved fiske etter kveite. Dette anses nødvendig for å sikre en reell effekt av bestemmelsen, dvs. unngå at et fiske med et begrenset antall kveitegarn suppleres med breiflabbgarn i et direktefiske etter kveite. En slik garnbegrensning vil også kunne bidra til økt etterlevelse av høstingsforskriftens bestemmelser om maskevidde og trådtype i garn ved fiske etter kveite.

Fiskeridirektoratet foreslår at det innføres en begrensning på 150 garn ved fiske etter kveite, og at denne garnbegrensningen også gjelder samlet dersom fartøyet driver garnfiske etter kveite og breiflabb samtidig. For linefiske etter kveite foreslås en begrensning på 500 krok pr. døgn, hvor samlet lengde på liner er inntil 7500 meter. Disse tiltakene kan evt. avgrenses til den nordligste delen av kysten. Videre foreslås at røktingskravet for garn settes til annenhver dag, og at det skal være obligatorisk rapportering til Kystvakten av setting og fjerning (ved avslutning av fisket) av garn og liner i fiske etter kveite.

5.4. Særlig om fisket etter kveite sør for 62°N

Som tidligere nevnt er det i høringsnotatet tatt i utgangspunkt i fangststatistikk og situasjonen nord for 62°N. Bestandssituasjonen sør for 62°N er imidlertid antatt å være dårlig, med lave fangstrater over flere år. I 2012 hadde Fiskeridirektoratet på høring flere forslag til reguleringsiltak uten at disse ble tatt videre. Sett hen til den vedvarende dårlige bestandssituasjonen sør for 62°N foreslår direktoratet derfor at flere av reguleringsiltakene i dette høringsnotatet gjøres gjeldende nasjonalt. I praksis vil imidlertid disse tiltakene ha størst effekt i fisket etter kveite nord for 62°N, ettersom det i liten grad drives et målrettet kveitefiske sør for 62°N. Sett hen til bestandssituasjonen, er spørsmålet om det er behov for å innføre særlig reguleringsiltak i fisket etter kveite sør for 62°N. Nedenfor drøftes mulige tiltak.

5.4.1. Forbud mot å fiske breiflabb med garn i fredningsperioden for kveite

En stor del av fangstene av kveite tas som bifangst i direktefiske etter andre arter, herunder fiskes det en del kveite som bifangst i garnfisket etter breiflabb. Breiflabbgarn har mindre maskestørrelse og er av monofilament trådtype, og blir til dels benyttet til et «blandingsfiske» av breiflabb og kveite. Det er særlig problematisk dersom det fiskes kveite med breiflabbgarn i gyteperioden. Av denne grunn er fredningstidene for de to artene harmonisert i området nord for 64° N (med virkning fra 2009), jf. høstingsforskriften § 39 om at det ikke er tillatt å fiske breiflabb med garn nord for 64° N i tidsrommet fra og med 20. desember til og med 20. mai. I området mellom 62° N og 64° N gjelder et tilsvarende forbud fra og med 1. mars til og med 20. mai, mens det sør for 62° N er tillatt å fiske breiflabb med garn hele året (se tabell 7).

Tabell 7. Oversikt over gjeldende fredningstid for breiflabb og kveite (rødt = fredningstid).

Art	Område	Periode											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Kveite	Nord for 64°N												20/12 ¹
Breiflabb						20/5							20/12 ¹
Kveite	62°N-64°N												20/12 ¹
Breiflabb						20/5							
Kveite	Sør for 62°N												20/12
Breiflabb													

¹ Forbudt å fiske kveite med andre redskap enn krok.

I lys av en vedvarende dårlig bestandssituasjonen for kveite i sør, er det grunn til å vurdere innføring av en tilsvarende harmonisering av fredningstiden for breiflabb og kveite også sør for 64° N. Dette var tema i en høring høsten 2012 om fiske etter kveite, uten at man da gikk videre med forslaget. Blant innvendingene mot utvidet fredningstid ved garnfiske etter breiflabb i området mellom 62 og 64° N, og ev. innføring av slik fredningstid sør før 62° N, var at fangststatistikken viste relativt små kvanta kveite fisket med garn i disse områdene i denne perioden om vinteren.

Etterfølgende tabell 8 viser norske fartøys garnfangst av breiflabb og kveite i disse områdene i 2021. I området mellom 62 og 64° N ble det i henhold til landings- og sluttseddelregisteret fisket 1151 tonn breiflabb med garn i 2021. Hovedsesong for garnfiske etter breiflabb i dette området synes å være fra 20. mai (når fredningen for garnfiske etter breiflabb opphører) t.o.m. september. Det ble i dette området fisket 63 tonn kveite med garn i 2021, hvorav ca. 5 tonn (samlet) i januar og februar.

Sør for 62° N ble det av garnfartøy landet 505 tonn breiflabb og 33 tonn kveite i 2021 (tabell 8). I dette området, hvor det ikke gjelder noen fredning for fiske med garn etter breiflabb, ser vi at kvantumet av breiflabb i månedene januar, februar og mars ligger noe under måneds-gjennomsnittet, som er 42 tonn. Hovedsesong for garnfiske etter breiflabb synes å være fra juni og utover høsten, med størst kvantum i august. Kvantumet av kveite fisket med garn sør for 62° N er størst i perioden f.o.m. august t.o.m. desember, med ca. 5 tonn pr. måned.

Tabell 8. Norske fartøys garnfangst av breiflabb og kveite i 2021

2021	Breiflabb (tonn)		Kveite (tonn)	
Garn	MI 62 & 64°N	Sør for 62°N	MI 62 & 64°N	Sør for 62°N
Januar	72	31	2	1
Februar	59	29	3	1
Mars	14	29	4	1
April	6	20	3	1
Mai	70	33	6	1
Juni	188	38	9	2
Juli	199	63	8	2
August	221	91	9	5
September	150	68	10	5
Oktober	68	40	5	5
November	62	37	4	5
Desember	40	26	2	4
Totalt	1151	505	63	33

Kilde: Landings- og sluttseddelregisteret i Fiskeridirektoratet.

Det synes å være uomtvistet at det er potensial for å bygge opp bestanden av kveite i sør. Det kan derfor være grunn til å utvide fredningen for breiflabbgarn i området mellom 62° og 64° N, slik at den blir lik fredningen lenger nord (20. desember – 20. mai), mens det sør for 62° N kan være hensiktsmessig med en fredning i perioden 20. desember – 31. mars (som sammenfaller med fredningen for kveitefiske). En slik fredningsperiode antas å gi positive effekter også for bestanden av breiflabb. På den annen side er det relativt små kvanta kveite som tas som bifangst i garn i den perioden det gjelder gytefredning for kveite (20. desember – 31. mars).

5.4.2. Utvidelse av fredningsperioden for kveite sør for 62°N

Gjeldende fredningsperiode for kveite er fra 20. desember – 31. mars. Regelen har stått uforandret i flere tiår.

Et aktuelt tiltak for å bedre forvaltningen av kveite sør for 62°N, kan være å utvide fredningsperioden for kveite sør for 62° til perioden 1. desember – 31. mars. Fordelen er at fredningsperioden antas å harmonere med reell gyteperiode for kveite, og at man beskytter gytemoden kveite som i dag fiskes i desember måned. Som det fremgår av tabell 8 er fangstene av kveite fra norske fartøy økende om høsten fra august frem til og med desember. Statistikk fra den danske Fiskeristyrelsen viser at danske fartøy også har økende fangstrater av kveite i NØS i Skagerrak i desember måned.

Tiltaket er enkelt å håndheve og vil i mindre grad påvirke andre fiskerier, som for eksempel fisket etter breiflabb. Det kan også stilles spørsmål om hvorvidt de hensyn som gjorde seg gjeldende da fredningsperioden ble fastsatt til 20. desember, gjør seg gjeldende i 2022. På

den annen side er det tale om en regel som er forutsigbar, innarbeidet, og som har stått seg godt i mange år.

5.4.3. Fiskeridirektoratets vurdering

Fiskeridirektoratet vil i denne omgang ikke fremme konkrete reguleringsforslag i fisket etter kveite sør for 64°N, men ber likevel om synspunkter på reguleringstiltakene som er drøftet i punktene 5.4.1 og 5.4.2. Vi ønsker også innspill til alternative tiltak for gjenoppbygging av bestanden av kveite i sør.

Norge og EU vil også drøfte forvaltningen av kveite i Skagerrak i løpet av 2022 med formål om å styrke kveiteforvaltningen i området.

5.5. Konsekvenser av reguleringsforslaget

Fiskeridirektoratet har vurdert forslagens kostnader, og hvorvidt næringen påføres unødige ulemper.

Formålet med forslaget er som nevnt å sikre en (langsiktig) lønnsom og bærekraftig beskatning av kveitebestanden(e). For å oppnå dette foreslås tiltak som vil begrense beskatningen på undermåls/umoden kveite, styrke gytefredningen og begrense innsatsen i direktefisket etter kveite. I tillegg blir det foreslått å etablere rapporteringsordninger.

Forslaget om økt minstemål innebærer at det blir forbudt å fiske kveite som er under 84 cm. Det anslås at uttaket av kveite mellom 76 cm – 84 cm er relativt stort. Effekten for de enkelte fartøy på kort sikt vil dermed være reduserte fangster av liten kveite, og svekket kortsiktig lønnsomhet. På den annen side vurderes tiltaket å gi styrket langsiktig økonomisk lønnsomhet, ettersom tiltaket har til formål å redusere uttaket av umoden kveite og dermed sikre fremtidig rekruttering.

Det foreslås at gytefredningen nord for 62°N (20. desember – 31. mars) skal gjelde alle redskap. Selv om det nord for 62° N er tillatt å fiske kveite med krok hele året, er hovedsesongen f.o.m. august t.o.m. november (jf. fig. 5 ovenfor). Basert på oversikten i tabell 2 for perioden 2016-2021 (nord for 62° N), ble det i månedene januar, februar og mars i gjennomsnitt (for alle år i perioden) landet totalt ca. 30 tonn kveite pr. måned tatt med line. Tiltaket vurderes derfor å ha begrenset ulempe for de aktuelle fartøyene.

Gjeldende bifangstregime i fredningsperioden for garnfiske, er etter direktoratets oppfatning romslig. Forslaget til innskjerping har til formål å styrke gytefredningen, bla. ved å forhindre et skjult direktefiske, og anses å gi en bedre balanse mellom vern i gyteperioden og næringsinteresser enn gjeldende regel.

Forslagene om skjerpet røktingskrav, redskapsbegrensninger og krav om rapportering, vurderes å være hensiktsmessig som føre-var tiltak for å redusere risikoen for overbeskatning av bestanden. Tiltakene medfører ingen investeringskostnader for fartøyene, og rapportering skjer i etablert elektronisk format.

6. Sammendrag

Med formål om å sikre en (langsiktig) lønnsom og bærekraftig beskatning av kveitebestanden(e), foreslår Fiskeridirektoratet flere reguleringstiltak. Fiskeridirektoratet anser at det er helheten i reguleringsforslagene som er avgjørende for å oppnå dette formålet.

Fiskeridirektoratet ber om høringsinstansenes tilbakemelding på de konkrete forslagene. Det bes også om tilbakemelding på mulige tiltak i fritids- og turistfisket og eventuelle

særlige tiltak sør for 64°N, og som eventuelt kan inngå i en senere høring om disse spørsmålene.

6.1. Konkrete regulerings tiltak

Fiskeridirektoratet ber om innspill til følgende konkrete regulerings tiltak:

- Fiskeridirektoratet foreslår å øke minstemålet på kveite fra 80 cm til 84 cm, jf. høstingsforskriften § 47 nr. 9.
- Fiskeridirektoratet foreslår å skjerpe røktingskravet til annen hver dag, jf. høstingsforskriften § 18 fjerde ledd.
- Fiskeridirektoratet foreslår å begrense tillatt garnmengde til 150 garn ved høsting av kveite, og 150 garn samlet sett dersom fartøyet fisker breiflabb og kveite samtidig.
- Fiskeridirektoratet foreslår at største tillatte krokmengde ved høsting av kveite skal være 500 krok per døgn.
- Fiskeridirektoratet foreslår at samlet lengde på liner i fisket etter kveite kan være inntil 7500 meter.
- Fiskeridirektoratet foreslår at det innføres krav om rapportering ved bruk av garn eller line i fisket etter kveite, tilsvarende som for fisket etter breiflabb med garn, jf. høstingsforskriften § 25.
- Fiskeridirektoratet foreslår at gytefredningen nord for 62°N (20. desember – 31. mars) skal gjelde alle redskap, jf. høstingsforskriften § 39 første ledd andre setning.
- Fiskeridirektoratet foreslår en innskjerping i bifangstavgangen i garnfisket i fredningsperioden for kveite. Det foreslås at det skal være tillatt å ha inntil 1 % bifangst av kveite regnet pr. uke i perioden men begrenset til 0,5 % avregnet over hele perioden, jf. høstingsforskriften § 44 tredje ledd.
- Fiskeridirektoratet foreslår at ilandført kveite som er fisket i strid med regelverket skal seddelføres uten at fartøyet får betalt 20% vederlag for slik fangst.

6.2. Innspill til tiltak i fritids- og turistfisket og eventuelle særlige tiltak sør for 62°N

Fiskeridirektoratet ber også om synspunkter - som kan inngå i en eventuell fremtidig høringsrunde – på følgende tiltak:

- Behovet for reguleringer i fritids- og turistfisket etter kveite.
- Eventuell utvidelse av fredningsperioden for kveite sør for 62°N til perioden 1. desember – 31. mars.
- Eventuell utvidelse av fredningsperioden for breiflabbgarn i området mellom 62° og 64° N, tilsvarende som nord for 64°N.

- Eventuell innføring av fredning i fisket etter breiflabb med garn sør for 62° N som sammenfaller med fredningen for kveitefiske.
- Alternative tiltak for gjenoppbygging av bestanden av kveite i sør.

7. Høringsfrist

Høringsnotatet sendes per e-post til høringsinstansene. Høringsnotatet blir også lagt ut på www.fiskeridir.no.

Fiskeridirektoratet ber om at innspill til denne høringen sendes til Fiskeridirektoratet **innen 15. september 2022**.

Saksnr: 22/6651

Dato: 09.02.2023

Fra: Bernt Bertelsen
Adm.enhet: Seksjon fiskeriregulering
Telefon: 93437000

Til: Seksjon fiskeriregulering

Regulering av fisket etter kveite - Oppsummering etter høring

Forslag til reguleringstiltak i fisket etter kveite ble sendt på høring 3. juni 2022, med høringsfrist 15. september 2022.

Det kom inn totalt 11 høringssvar, hvorav 2 fra privatpersoner.

Det framkom av høringsnotatet at økende fangstkvantum i fisket etter kveite ikke kan tilskrives en bestandsøkning alene, men at dette også har sammenheng med effektivisering og økt innsats i dette fiskeriet. Fangstene har økt ytterligere i 2022, samtidig som vi mottar nye meldinger om lavere fangstrater på tradisjonelle felt.

Havforskningsinstituttet (HI) skriver følgende i sin høringsuttalelse:

«Selv om det ikke gjøres en bestandsvurdering eller er etablert referansepunkter for kveite, anbefaler Havforskningsinstituttet basert på historisk fangstutvikling samt stor variasjon i utvikling over utbredelsesområdet, at fangsten av kveite bør reduseres i påvente av en god bestandsvurdering av bestanden. Det er liten grunn til å tro at bestanden i dag tåler høyere fangster enn tidligere, spesielt med tanke på at det i dag bare er et godt fiske i deler av området (i nord).

Havforskningsinstituttet påfølgende svar på spørsmålene stilt i høringsforslaget er derfor hovedsakelig basert på en anbefaling om redusert fiskeinnsats.

Havforskningsinstituttet er også bekymret for den økte innsatsen i direktefisket etter kveite gjennom økt antall fartøy som driver direktefiske, økt innsats fra hvert fartøy i form av lengre fisketid (flere fiskedøgn) og gjennom økt innsats i antall garn/krok for hvert enkelt fartøy når fisket pågår.

Målene skissert i høringsnotatet om å begrense beskatningen av undermåls/umoden fisk, styrke gytefredningen, redusere innsatsen i direktefisket samt etablere rapporteringsordninger som kan bidra til å styrke kunnskapsgrunnlaget i tiden fremover er derfor etter vår mening relevante. Havforskningsinstituttet kunne ønske at det også hadde vært et krav om å rapportere innsats (antall garn, krok, etc) for hvert enkelt fartøy på hver tur. Dette kan brukes til å beregne fangst pr enhet innsats.»

I det etterfølgende listes de foreslåtte reguleringstiltakene fra høringsnotatet hver for seg, med hørings svar fra de enkelte organisasjonene og en «endelig» vurdering og tilrådning avslutningsvis under hvert punkt.

Økning av minstemålet

Det ble i høringsnotatet foreslått å øke minstemålet på kveite fra 80 cm (gjennomsnittsvikt 5,9 kg rundvekt) til 84 cm (gjennomsnittsvikt 7,0 kg).

HI skriver at det er «et ønske at minstemål settes så høyt at individene får gyte minst en gang før de kommer inn i fangsten. For arter med svært ulik vekst og maksimal størrelse mellom kjønnene (som kveite) må en derimot inngå kompromiss. Minstemålet kan ikke settes for høyt slik at en ikke oppnår et balansert uttak mellom kjønnene. Hannkveite blir kjønnsmoden rundt 60-100 cm og hunkveite rundt 110-120 cm. Minstemålet på kveite er derfor langt lavere enn gjennomsnittlig lengde for når hunkveite blir kjønnsmoden. Et økt minstemål vil derfor med utgangspunkt i uforandret fiskepress føre til at flere når kjønnsmoden lengde og dermed økt gytebestand og forslaget anses derfor å ha en positiv effekt på bestanden».

Norges Kystfiskarlag og Fjordfiskeremnda støtter forslaget om å øke minstemålet på kveite fra 80 til 84 cm.

Norges Fiskarlag støtter ikke forslaget om at minstemålet økes fra 80 til 84 cm, men «mener det bør vurderes å øke minstemålet fra 80 til 84 cm i fritids- og turistfisket, som fisker kveite året rundt». Sjømatbedriftene «er betenkt vedrørende økning av minstemål», og «ber om at forslaget stilles i bero inntil man har mer kunnskap».

Vurdering og tilrådning

Minstemålet for kveite bør økes til 84 cm, ettersom dette kan bidra til å styrke gytebestanden. Merkeforsøk indikerer at kveite generelt har stor overlevelse etter å ha blitt gjenutsatt, og en økning av minstemålet må derfor kunne forventes å gi reell effekt.

Begrensning av tillatt garnmengde på maksimalt 150 garn ved fiske etter kveite, og 150 garn samlet sett dersom fartøyet fisker etter breiflabb og kveite samtidig

HI uttrykker at «forslaget forventes å redusere fiskeinnsatsen og anses dermed ha en positiv effekt på bestanden».

Norges Kystfiskarlag og Fjordfiskeremnda støtter en begrensning av garnmengde til 150 garn ved direktefiske etter kveite, samt en samlet begrensning på 150 garn ved kombinert fiske etter breiflabb og kveite. Det er også i hørings svar fra privatpersoner argumentert for en garnbegrensning på maksimalt 150 garn.

Norges Fiskarlag støtter ikke forslaget om en redskapsbegrensning på 150 garn ved fiske etter kveite, og at denne også skal gjelde ved garnfiske etter kveite og breiflabb samtidig. Fiskarlaget viser til at dagens regulering i breiflabbfisket tillater inntil 500 garn, og mener at lønnsomheten vil forsvinne dersom bruksmengden reduseres til 150 garn samlet. Fiskarlaget mener en garnbegrensning i kveitefisket bør settes til 250 garn, og at denne kan avgrenses til kun å gjelde nord for 67°N hvor det mest effektive fisket foregår per dags dato.

Norges Råfisklag er enig i at bruksmengden i garn- og linefisket etter kveite må reguleres, men at «nivået på tillatt antall garn/krok er en sak for faglagene å kommentere».

Kystvakten «støtter forslaget om garnbegrensning på 150 garn ved høsting av kveite og 150 garn samlet sett når det fiskes etter breiflabb og kveite samtidig. Understreker at ved begrensninger i garnmengde må antallet være likt når det fiskes etter kveite og når det fiskes etter breiflabb og kveite samtidig». Kystvakten påpeker at dette vil gjøre kontrollen enklere.

Vurdering og tilråkning

Vedr. synspunktet fra Norges Fiskarlag om at redskapsbegrensninger kan avgrenses til kun å gjelde nord for 67°N hvor «det mest effektive fisket foregår per dags dato», kan det bemerkes (jf. høringsnotatet) at alt tyder på at bestandssituasjonen for kveite lenger sør er vesentlig svakere enn i nord. HI har tidligere uttrykt at «De lave fangstene av kveite sør for 62°N de siste årene gjør at man nå bør være observante på at kveitebestanden i Sør-Norge kan være på vei til å bli faretruende lav». Videre har HI i tidligere høringsuttalelse⁶ vært «av den oppfatning at det er mer presserende å vurdere tiltak sør for 62°N enn nord for denne grensen. Tatt i betraktning historisk landingsnivå er det sannsynligvis potensial for økende produksjon utover det som oppfattes som et kronisk lavt nivå, og dette gjelder trolig både i Nordsjøen-Skagerrak og på norskekysten». Redskapsbegrensninger fremstår derfor som like nødvendige i sør som i nord, med den forskjell at reguleringene i sør vil kunne bidra til en nødvendig gjenoppbygging av bestanden, mens formålet i nord er å forhindre nedfisking.

Som Kystvakten påpeker bør det være lik garnbegrensning ved fiske etter kveite og ved fiske etter breiflabb og kveite samtidig, i lys av utfordringene knyttet til bruk av breiflabbgarn for direktefiske etter kveite. Med unntak av Fiskarlaget, som i sitt hørings svar viser til «behov for et bedre kunnskapsgrunnlag», gir øvrige hørings svar sin tilslutning til høringsforslaget. Forslaget om å fastsette en slik innsatsregulerende begrensning til 150 garn opprettholdes. Dette tilsvarer 10 garnlenker á 15 garn (á 27,5 meter), som (jf. høringsnotatet pkt. 4.1) er godt i overkant av «tradisjonell» bruksmengde. En slik redskapsbegrensning bør gjelde hele landet, ettersom det ikke er noe som tyder på at kveitebestanden tåler et større beskatningstrykk i sør enn i nord.

I direktefiske etter breiflabb gjelder en begrensning på 500 garn, jf. høstingsforskriften § 22. Dette kan løses ved at breiflabb må utgjøre hovedfangst (over 50 %) når det fiskes med mer enn 150 garn. Sluttsedler fra området Andfjorden viser imidlertid landinger hvor det er «halvt om halvt» med breiflabb og kveite, en fangstsammensetning som kan gi utfordringer mht. den romslige redskapsbegrensningen for breiflabbgarn. Ved en senere høring kan det derfor være grunn til å vurdere en strammere garnbegrensning i breiflabbfisket, og/eller om det bør gjelde et strammere krav til hvor stor andel av totalfangsten som må være breiflabb.

Det kan imidlertid understrekes at det aldri har vært intensjonen å åpne for et direktefiske eller «blandingsfiske» etter kveite med breiflabbgarn, jf. bestemmelsene om trådtype og maskevidde som fortsatt gjelder for garnfiske etter kveite. Fra forvaltningens side har det således ikke vært tilsiktet at kveite skal kunne utgjøre en del av driftsgrunnlaget ved fiske

⁶ Høringsuttalelse fra Havforskningsinstituttet datert 26.11.2012 om regulering av fisket etter kveite og breiflabb. Reguleringene har imidlertid ennå ikke blitt innstrammet, til tross for at bestandssituasjonen for kveite i sør har vært vedvarende dårlig (jf. høringsnotatet).

med breiflabbgarn, og det å ev. skulle tillate et kombinasjonsfiske etter breiflabb og kveite med kveite som hovedfangst vil undergrave hele reguleringen.

Innføring av en garnbegrensning må ses i sammenheng med etterfølgende punkt om røktingskravet, ettersom innførte røktingskrav har vært delvis begrunnet med et behov for innsatsregulering.

Begrensning av tillatt krokmengde på maksimalt 500 krok pr. døgn ved fiske etter kveite

HI uttrykker at *«forslaget forventes å redusere fiskeinnsatsen og anses dermed å ha en positiv effekt på bestanden»*.

Norges Fiskarlag støtter ikke en krokbegrensning på 500 krok i fisket etter kveite, og viser til at fritidsfiskere iht. havressursloven § 22 d har anledning til å fiske med liner (generelt) med inntil 300 krok. Fiskarlaget foreslår at krokbegrensningen settes til 1500 krok pr. døgn, og at denne avgrenses til kun å gjelde nord for 67°N.

Norges Kystfiskarlag støtter heller ikke en begrensning på 500 krok pr døgn, *«ettersom en slik krokmengde ikke samsvarer med det reelle bruksbehovet for dette fiskeriet»*.

Kystfiskarlaget viser til at *«linefartøy driftet av én person gjerne drifter med 10-15 stamper line, mens på et fartøy med 2 personer kan bruksmengden være 20-40 stamper avhengig av fartøyetets størrelse»*. Kystfiskarlaget mener en slik redskapsbegrensning bør settes til 1000 krok pr. døgn.

Sjømatbedriftene mener en begrensning på maksimalt 500 krok pr. døgn vil medføre unødig kraftige reduksjoner i fangstene av kveite, og *«mener at 800 krok er et mer passende antall krok som både vil ivareta bærekraftig høsting, samtidig som det ikke økonomisk amputerer de fiskerne og landindustrien som satser på kveite»*.

Fjordfiskerinemnda støtter forslaget om en begrensning på maksimalt 500 krok.

Vurdering og tilrådning

Det bør settes en begrensning på maksimalt 800 krok pr døgn. Dette vil virke innsatsregulerende i dette fiskeriet, og således redusere beskatningstrykket. En slik bruksmengde tilsvarer ca. 20 stamper kveiteline (kveitvá).

Ved fritidsfiske etter kveite er det riktignok tillatt å benytte *«liner med inntil 300 onglar»*, en generell bestemmelse for bruk av line i fritidsfiske. I praksis er det vanlig at fritidsfiskere benytter mindre enn 100 krok ved fiske etter kveite med kveitvá (grunnet stor avstand mellom krokene), og i lys av den krokbegrensningen som her foreslås i kommersielt yrkesfiske, vil det være naturlig å innskjerpe antallet krok som kan benyttes i fritidsfiske etter kveite. En slik begrensning i fritidsfisket forutsetter imidlertid at forslaget først sendes på høring, jf. avsnittet om innspill til fritids- og turistfiske lenger ned.

Begrensning av samlet lengde på liner i fisket etter kveite på maksimalt 7500 meter

HI uttrykker at «*forlaget forventes å redusere fiskeinnsatsen og anses dermed ha en positiv effekt på bestanden*».

Norges Fiskarlag kan støtte en lengdebegrensning, men ikke slik forslaget foreligger i høringsnotatet. En lengdebegrensning må ses i sammenheng med krokbegrensningen, og Fiskarlaget støtter en lengdebegrensning dersom denne tilpasses en krokbegrensning på 1500 kroker pr. døgn, samt at denne avgrenses til kun å gjelde nord for 67°N.

Norges Kystfiskarlag støtter forslaget om en begrensning av samlet lengde på liner i fisket etter kveite på maksimalt 7500 meter, som vil sammenfalle omtrent med den lengden man kan ha på vanlig bunnline (maksimalt 5000 krok) innenfor fjordlinjene. Kystfiskarlaget «*vil samtidig presisere at begrensningen på 7500 m for kveiteline må gjelde samtidig line i sjøen, og ikke pr døgn slik kravet foreløpig er på line innenfor fjordlinjene. Dette for å unngå samme urettferdighet som vi ser mellom garn og line innenfor fjordlinjene, hvor garn kan trekkes og settes løpende, mens line først kan settes igjen neste dag. Det er ulogisk at linefiske reguleres strengere på driftsmønster enn garn*». Fjordfiskeremnda støtter også forslaget.

Vurdering og tilråding

En slik begrensning på samlet lengde i fisket etter kveite må ses i sammenheng med den krokbegrensningen som innføres. 800 krok med 12 meters krokavstand innebærer en line på 9600 meter. Ved økt avstand mellom krokene kan effektiviteten økes (for et gitt antall krok), ved at linen fisker over et større område. Dette gjelder særlig kveitåfisket, hvor fisketettheten er vesentlig lavere en tettheten av krok. Med en begrensning på 800 krok, vurderer vi at samlet lengde på liner i dette fiskeriet bør settes til maksimalt 10 000 meter.

Vedrørende Kystfiskarlagets anførsel om at «*linefiske reguleres strengere på driftsmønster enn garn*», kan det bemerkes at kveitegarn ikke «*stubbles*» (dvs. dras ikke fortløpende, men forutsetter en viss ståtid), og således i praksis ikke dras innenfor samme døgn som bruket er satt. For line/krok er det mulig å øke effektiviteten (ved begrenset bruksmengde) ved å hale og sette bruket flere ganger innenfor samme døgn. Redskapsbegrensningen har derfor størst virkning dersom den gjelder pr. døgn, og ved en slik avgrensning for line vil dette i praksis gjelde både line og garn.

Innskjerping av røktingskravet fra minst hver tredje dag til annen hver dag

HI skriver at en slik endring «*i all hovedsak er et reguleringstiltak som berører kvaliteten og anses i utgangspunktet å ha liten effekt på fiskeinnsats med mindre det fører til at hvert enkelt fartøy må fiske med færre garn*».

Norges Kystfiskarlag «*støtter forslaget om å skjerpe røktingskravet til annen hver dag. Dette vil bidra til økt kvalitet på råstoffet som kommer på land*». Vest-Finnmark Kystfiskarlag (lokallag av Norges Kystfiskarlag) støtter imidlertid ikke innskjerping av røkteplikt, og uttrykker at «*For bedre kontroll støttes obligatorisk rapportering av fiskeredskaper*».

Norges Råfisklag er enig i direktoratets bekymring for økt fiskepress på kveitebestanden, og har av den grunn tidligere tatt opp med direktoratet behovet for innskjerping av røktingskravet fra tre døgn til annen hver dag. «*Dette ble gjort i oktober 2020 i samråd med kjøperorganisasjonene da fisket spesielt i Vest-Finnmark toppet seg, og der enkelte båter*

driftet med store bruksmengder tilpasset gjeldende røktingskrav. Resultatet den gang var at minsteprisene måtte reduseres og fisket reguleres med ukekvoter av avtaksmessige grunner. Stor bruksmengde kan også gi kvalitetsmessige utfordringer».

Kystvakten støtter forslaget om å skjerpe røktingskravet til annen hver dag, «men siden det tas en del kveite som bifangst i breiflabbfisket bør røktingskravet for fisket etter breiflabb justeres tilsvarende».

Norges Fiskarlag støtter ikke forslaget om innskjerpet røktingskrav. «Fiskarlaget mener dagens røktingskrav på tre dager er tilstrekkelig for å oppnå god kvalitet. En innskjerping av røktingskravet må sees i sammenheng med sikkerhet til fisker og fartøy. Vi er bekymret for at de som fisker med de minste fartøyene ikke vil ha mulighet til å røkte redskapet så ofte av hensyn til vær og vind».

Sjømatbedriftene har p.t. ingen kommentar til forslaget om skjerping av røktingskravet, og «ber om at forslaget stilles i bero inntil man har mer kunnskap».

Norges Fiskarlag fremmet i tillegg et innspill til reguleringsmøtet i november 2022, om at kravet om røkting av breiflabbgarn endres fra hver tredje dag til hver fjerde dag. Dette begrunnes med at fiskerne da vil «røkte garn to ganger i uken, og dermed kunne legge opp fisket slik at de unngår røkting i helgene uten at dette påvirker fiskekvaliteten». Lurøy/Træna Fiskarlag har senere supplert dette med at «Dette vil forenkle dagens driftsopplegg for mange kystfiskere på kysten og vil være bedre tilpasset leveringsmulighetene på flere av mottaksstasjoner som tar imot fisken og sender den til produksjonsanleggene. Det vil også gi yngre fiskere mulighet til familieliv i helgene da dagens regler gjør det mistes mange helger pga drift hver tredje dag. Dette vil også gi den mindre kystflåten større mulighet til snu bruket innenfor reglene i perioder med dårlig vær».

Vurdering og tilråkning

Argumentene for innskjerpet røktingsplikt i fisket etter kveite synes i hovedsak å ha sammenheng med behovet for en innsatsregulering i dette fiskeriet. Uten redskapsbegrensning er det røktingskravet som kan virke begrensende på bruksmengden, spesielt i garnfisket. Et stramt røktingskrav er således innsatsregulerende. I linefisket røktes bruket normalt etter kort tid, ettersom agnet har begrenset varighet i sjøen. Vi vurderer at innføring av redskapsbegrensninger i garn- og linefisket etter kveite vil medføre at det ikke lenger er behov for å betrakte røktingskravet som en form for innsatsregulering. Vedrørende kvalitetsutfordringer på fisken, er det trolig slik at bunnforhold i praksis har større innvirkning på kvaliteten enn redskapets ståtid. Det må derfor antas at fiskernes lokalkunnskap og erfaringer, og et ønske om å levere fisk av best mulig kvalitet, ivaretar utfordringer knyttet til fiskens kvalitet – gitt at det innføres redskapsbegrensninger som foreslått. Det må også tas i betraktning at røkting av kveitegarn er væravhengig, og at haling i grov sjø lett medfører tap av fangst.

På bakgrunn av ovennevnte foreslås at gjeldende bestemmelse om røkting innenfor hvert tredje døgn videreføres.

Når det gjelder mottatte innspill om et romsligere røktingskrav i fisket etter breiflabb, bør dette inngå i en ev. skriftlig høring om reguleringene i fisket etter breiflabb (jf. vurderingen under ovennevnte punkt om garnbegrensning).

Innføring av krav om rapportering ved bruk av garn eller line i fisket etter kveite, tilsvarende som for fisket etter breiflabb med garn

HI skriver at dette er et regulerings tiltak som antas å ha liten effekt på fiskeinnsats. Instituttet ser imidlertid behov for *«et krav om å rapportere innsats (antall garn, krok, etc) for hvert enkelt fartøy på hver tur. Dette kan brukes til å beregne fangst pr enhet innsats»*.

Norges Fiskarlag kan støtte krav til rapportering i fisket etter kveite, tilsvarende som det for fisket etter breiflabb, jf. høstingsforskriften § 25. Dersom det innføres krav til rapportering i fisket etter kveite, legger Norges Fiskarlag til grunn at dette ikke fører til uheldige konsekvenser i form av synliggjøring av fiskeplassene for turistfisket etter kveite.

Norges Kystfiskarlag støtter forslaget om krav til innrapportering av garn og line under fisket etter kveite ettersom det er ønskelig å skjerpe kontrollen i dette fiskeriet. Fjordfiskeremnda støtter også forslaget.

Vurdering og tilråkning

Det vil være behov for krav om rapportering til Kystvakten ved bruk av garn og line i fisket etter kveite, samtidig med innføring av redskapsbegrensninger.

Som HI påpeker, vil det være viktig å innføre krav om rapportering av bruksmengde (garn og krok) i fisket etter kveite, ikke bare for kontroll av at redskapsbegrensninger overholdes, men også for å kunne beregne bestandsutviklingen gjennom *fangst pr. enhet innsats*-data. Med gjeldende rapporteringsregime vil det være hensiktsmessig å la dette inngå i rapporteringen for innmelding av bruk til Kystvakten, dvs. § 25 i høstingsforskriften som krever innmelding av de enkelte lenkene/settene. Slike data må følgelig gjøres tilgjengelig for direktoratet og HI.

Vedrørende den generelle innføringen av krav om sporing og rapportering for fiskeflåten (ERS-forskriften), gjelder denne ennå ikke for fartøy under 11 meter – som er den fartøygruppen som fisker mest kveite, samt at fartøy som er omfattet av forskriften bare må rapportere summerte innsatsdata pr. døgn. På sikt bør det imidlertid være et mål at relevante data for slike bestander/fiskerier kan innhentes gjennom (tilfredsstillende) rapporteringskrav i ERS-forskriften.

Gode data for *fangst pr. enhet innsats* kan bli helt avgjørende for at det i ettertid skal være mulig å vurdere effekten av regulerings tiltak som innføres, jf. bemerkning fra Fiskarlaget om at *«det er svært viktig at eventuelle nye reguleringer i fisket etter kveite blir gjenstand for en evaluering etter en gitt tid for å sikre at målsettingen om å sikre en lønnsom og bærekraftig bestand er ivarett»*.

Gytefredningen nord for 62°N (20. desember – 31. mars) gjøres gjeldende også ved fiske med krok

HI forventer at dette vil redusere fiskeinnsatsen og dermed gi en positiv effekt på bestanden.

Norges Fiskarlag støtter forslaget om fredning for alle redskapstyper i denne perioden, men forutsetter at det gis rom for «uunngåelig bifangst» av kveite.

Norges Kystfiskarlag og Fjordfiskeremnda støtter en utvidelse av gytefredningen nord for 62° N til å gjelde alle redskap, ettersom dette vil forenkle ressurskontrollen i

fredningsperioden, samt være positivt for bestanden. Vest-Finnmark Kystfiskarlag støtter også dette.

Kystvakten støtter også forslaget om at gytefredningen nord for 62° N skal gjelde alle redskap, ettersom det vil bli enklere å kontrollere med bl.a. elektronisk overvåkning.

Vurdering og tilråkning

Gytefredningen nord for 62° N (20. desember – 31. mars) bør gjøres gjeldende for alle redskapstyper, tilsvarende det som i dag gjelder sør for 62° N.

Innskjerping i bifangstadgangen i garnfisket i fredningsperioden for kveite, slik at inntil 1 % bifangst av kveite avregnes pr. uke, og at bifangsten begrenses til 0,5 % avregnet over hele perioden

HI forventer at dette vil redusere fiskeinnsatsen og dermed gi en positiv effekt på bestanden. Videre at «*Selv om den totale reduksjon i fangstmengde i tonn kanskje ikke blir stor, vil reduksjon i antall fanget bli relativt stor fordi bifangstene i all hovedsak består av små kveite. Det bør vurderes påbud om at all levedyktig bifangst i denne perioden skal utsettes*».

Norges Fiskarlag støtter ikke en innskjerping i bifangstadgangen i garnfisket i fredningsperioden for kveite. Fiskarlaget viser til at bifangst varierer svært mye, der en avregningsperiode per uke vil kunne føre til at en overskrider tillatt bifangstadgang. Det foreslås videre at gjeldende bifangstadgang må gjelde alle redskapstyper. Dersom det likevel blir innført strengere bifangstadgang, mener Fiskarlaget at avregningsvinduet er for kort.

Norges Kystfiskarlag støtter ikke den foreslåtte innstrammingen i bifangstadgang i garnfiske i fredningsperioden for kveite, og mener at inntil 1 % bifangst av kveite må gjelde både pr. uke og over hele perioden, og at dette bør gjelde for alle redskap. Vest-Finnmark Kystfiskarlag gir uttrykk for samme synspunkt.

Fjordfiskenemnda støtter forslaget. Kystvakten uttrykker at «*Hvis en har et ønske om at bifangstbestemmelsen skal kontrolleres når fartøyene er i fiske, må bifangsten beregnes pr. fangstoperasjon og ikke beregnes pr. uke. En vil på denne måten også redusere bifangsten av kveite i andre fiskerier. Ved beregning pr. fangstoperasjon kan Kystvakten iverksette tiltak overfor de som fisker direkte etter kveite for å maksimere bifangstprosenten. Samt at fartøysfører blir ansvarliggjort overfor det som fangstes*».

Vurdering og tilråkning

Bifangstbestemmelsen for fiske med garn og krok i fredningsperioden for kveite bør avgrenses til at det er tillatt å ha opptil 1 % bifangst av kveite avregnet pr. uke, og at bifangsten begrenses til 0,5 % avregnet over hele fredningsperioden. I høringsnotatet ble dette foreslått som «*som et minimum*». Det kan være grunn til å høste erfaringer fra en slik innstramming, før man senere ev. vurderer behovet for en særskilt begrensning pr. fangstoperasjon (jf. forslag fra Kystvakten).

Bifangstbestemmelsen for fiske med garn ble tidligere innført på bakgrunn av utilsiktet bifangst av død eller døende kveite i garnfisket om vinteren, og at en viss bifangst derfor

burde være lovlig. Det var imidlertid ikke meningen å øke beskatningstrykket på kveite i denne perioden. Kveite er ofte levedyktig når den kommer om bord, og slik fangst i fredningsperioden bør som utgangspunkt gjenutsettes. Det bør derfor tas inn i bestemmelsen (høstingsforskriften § 44 tredje ledd) at slik bifangst bare gjelder død eller døende kveite, slik at også forskriftens § 51 første ledd bokstav a blir gjeldende som tiltenkt. Dette vil også være i tråd med HIs forslag om et «*påbud om at all levedyktig bifangst i denne perioden skal utsettes*», samt at det vil være en tydeliggjøring av at det neppe er tilsvarende bifangstbehov ved fiske med aktive redskaper som trål og snurrevad.

Frafall av 20 % kompensasjon ved ilandføring av kveite fisket i strid med regelverket

HI tror et slikt reguleringstiltak vil ha liten effekt på fiskeinnsatsen.

Norges Fiskarlag «*støtter ikke forslaget om frafall av kompensasjon. Fiskarlaget viser til bakgrunnen for ordningen med kompensasjon, som var å stimulere til at all fangst ble tatt ombord, bearbeidet og levert til godkjente mottak/kjøper. Det er viktig at all utilsiktet fangst blir levert og registrert, og Fiskarlaget er bekymret for at forslaget vil resultere at ikke all kveite blir seddelført og dermed ikke inngår i kvoteregnskapet*».

Norges Kystfiskarlag støtter heller ikke forslaget, begrunnet med at dette vil kunne medføre fangst som uteblir fra kvoteregnskapet. Vest-Finnmark Kystfiskarlag støtter imidlertid forslaget om frafall av kompensasjon ved ilandføring av slik fangst, ettersom fangstene normalt vil være innenfor bifangstavgangen.

Norges Råfisklag er «skeptisk» til konsekvensen av et eventuelt frafall av vederlaget for ilandført kveite fisket i strid med regelverket, begrunnet med at det «*vil kunne føre til at kveite som er fisket i strid med regelverket ikke blir seddelført*».

Vurdering og tilråkning

Basert på synspunktene som fremkom i høringen, foreslås ingen endring av reglene/praksis for utbetaling av kompensasjon. Dette må også ses i sammenheng med forannevnte punkt om innskjerpet bifangstavgang.

Øvrige innspill om reguleringstiltak

Norges Kystfiskarlag har i sitt høringssvar tatt til orde for en innføring av kvoter i fisket etter kveite, etter lignende modell som blåkveitefisket. Det ble imidlertid i høringsnotatet (første avsnitt under pkt. 5.3) redegjort for hvorfor redskapsbegrensninger kan være mer hensiktsmessig enn kvotebegrensninger i dette fiskeriet. Dette må også ses i sammenheng med nye sporings- og rapporteringskrav som kan gjøre det enklere enn tidligere å kontrollere at slike redskapsbegrensninger overholdes.

Innspill til tiltak i fritids- og turistfisket og eventuelle særlige tiltak sør for 62°N

I høringsnotatet ba direktoratet også om synspunkter på behovet for reguleringer i fritids- og turistfisket etter kveite og eventuelle særlige tiltak sør for 62° N, som kan inngå i en fremtidig høringsrunde. Havforskningsinstituttet, Norges Fiskarlag, Norges Kystfiskarlag, Vest-Finnmark Kystfiskarlag og Sjømatbedriftene argumenterer alle for at det må vurderes å innføre reguleringstiltak også i rekreasjonsfisket etter kveite. Det beskrives et betydelig og økende turistfiske etter kveite hvor det kan være behov for bl.a. lokale reguleringer, mens det i fritidsfisket bør vurderes en innskjerping av krokmengden. Videre har

Havforskningsinstituttet påpekt mulige tiltak som kan gjenoppbygge bestanden av kveite i sør, mens fiskerierorganisasjonene frykter at eventuelle tiltak vil begrense breiflabbfisket.

Vurdering og tilrådning

Det er behov for å gjennomføre en egen høring om fritids- og turistfisket etter kveite, basert på bl.a. de synspunktene som er fremkommet her. En slik høring bør varsles samtidig med innføring av ovennevnte reguleringstiltak.

Når det gjelder alternative tiltak for å gjenoppbygge kveitebestanden i sør, vurderer vi at det også er behov for en høring om dette, som inkluderer både fisket etter kveite og fisket etter breiflabb. Det bør i en slik høring framkomme hvorvidt det også er behov for å begrense beskatningen av breiflabb.

Forvaltningsmål og grunnlag for å vurdere effekter av tiltak

I siste års tildelingsbrev fra NFD er Fiskeridirektoratet bedt om å styrke innsatsen for kystnære lokale fiskebestander som utnyttes kommersielt. *Forvaltningsprinsippet* i havressursloven forplikter fiskerimyndighetene, samtidig som næringen over tid er tjent med at man greier å utnytte bestandens reproduksjonspotensial på en god måte.

For slike bestander gjennomføres det ingen årlige bestandsundersøkelser som for de store nasjonalt viktigste bestandene, og bestandene omtales ofte som «datafattige». Reguleringene for slike bestander er oftest i form av tekniske bestemmelser om maskevidde, fredningsperioder, minstemål mv., som generelt skal bidra til å sikre reproduksjon og holde beskatningstrykket på et forsvarlig nivå. Det har imidlertid vært utfordrende for forvaltningen å være «tett nok på» de enkelte fiskeriene, og erfaringene er dessverre at man ofte kommer på etterskudd og ser behovet først etter at overbeskatning allerede har skjedd. Ovennevnte reguleringsforslag – og da særlig redskapsbegrensningene og bifangstbestemmelsene – vurderes å være et viktig bidrag til gjenoppbygging av kveitebestanden i sør, og viktig for å unngå nedfisking av bestanden i nord. Det ligger i sakens natur at enkelte aktører – både i sør og i nord – vil bli negativt berørt (på kort sikt) ved at de får innskrenket sine driftsmuligheter, noe som er nødvendig om slike reguleringer skal få tilsiktet effekt.

Som nevnt ovenfor vil rapporteringskrav og gode data for *fangst pr. enhet innsats* kunne bidra til å følge bestandsutviklingen, og dermed også gi et visst grunnlag for å vurdere effekten av innførte reguleringstiltak og behovet for ev. justeringer av tiltak.

Avslutningsvis påpekes at helheten i reguleringsforslagene er viktig for å oppnå målet om å sikre en (langsiktig) lønnsom og bærekraftig beskatning av kveitebestanden(e).

Forslag til forskrift

Forskrift om endring av forskrift 23. desember 2021 nr. 3910 om gjennomføring av fiske, fangst og høsting av villlevende marine ressurser (høstingsforskriften).

Fastsatt av Fiskeridirektoratet ... februar 2023 med hjemmel i lov 6. juni 2008 nr. 37 om forvaltning av villlevende marine ressursar (havressurslova) § 16.

I

I forskrift 23. desember 2021 nr. 3910 om gjennomføring av fiske, fangst og høsting av villlevende marine ressurser gjøres følgende endringer:

§ 22 skal lyde:

§ 22. Begrensninger i bruk av garn ved fiske etter breiflabb og kveite

Største tillatte garnmengde ved fiske etter breiflabb og kveite er 150 garn. Ved direktefiske etter breiflabb, hvor breiflabb utgjør mer enn 50 % i de enkelte fangster og ved landing, kan det likevel fiskes med opptil 500 garn. Det enkelte garn kan være inntil 27,5 meter langt.

Største tillatte krokmengde ved fiske med liner etter kveite er 800 krok pr. døgn. Samlet lengde på liner ved fiske etter kveite kan ikke overstige 10 000 meter.

§ 25 første ledd pkt. d skal lyde

d. Fartøy som fisker breiflabb og kveite med garn og line.

§ 25 annet ledd pkt. d (nytt) skal lyde

d. Antall meter garn eller antall krok i de enkelte lenkene/settene ved fiske etter breiflabb og kveite.

§ 39 første ledd skal lyde:

Det er forbudt å fiske kveite i tidsrommet fra og med 20. desember til og med 31. mars.

§ 44 tredje ledd skal lyde:

Ved fiske med garn og liner er det uten hinder av forbudene i § 21 og § 39 tillatt å ha inntil 1 % bifangst av kveite, regnet i rund vekt pr. uke basert på summen av alle sluttsedler/landingssedler undertegnet i tidsrommet fra mandag kl. 00.00 til søndag klokken 24.00. For fartøy som ikke lander flere ganger pr. uke regnes bifangsten i vekt i de enkelte fangster og ved landing. Videre er det i slikt fiske ikke tillatt å ha mer enn 0,5 % bifangst av kveite i rund vekt basert på summen av alle sluttsedler/landingssedler undertegnet i tidsrommet fra og med 20. desember til og med 31. mars. Disse bestemmelsene om bifangst gjelder kun kveite som ikke er levedyktig når den kommer om bord. All levedyktig fangst av kveite i perioden fra og med 20. desember til og med 31. mars skal straks slippes på sjøen.

§ 47 pkt. 9 skal lyde:

9. Kveite 84 cm

Forskriftsendringer ble fastsatt med virkning fra 1. juni 2023. NFD besluttet at krokbegrensningen skulle være 1200 krok pr. døgn med samlet lengde inntil 15 000 meter, og ikke 800 krok og 10 000 meter som foreslått, samt at garn og liner i fisket etter breiflabb og kveite skal røktes minst hver fjerde dag (mot tidligere hver tredje dag).



FISKERIDIREKTORATET

Telefon: 55 23 80 00

E-post: postmottak@fiskedir.no

Internett: www.fiskerdir.no

Livet i havet - vårt felles ansvar