



OVERSIKT OVER FISKERI- OG PRØVETAKING I BOTNFISKSEKTOREN I 2023

torsk, hyse (NØA), sei, blåkveite, pigghå og reker (Norskerenna og Skagerrak)

Tittel (norsk og engelsk):

Oversikt over fiskeri- og prøvetaking i botnfisksektoren i 2023
Overview of Norwegian catch-sampling and fishery in 2023

Undertittel (norsk og engelsk):

torsk, hyse (NØA), sei, blåkkeite, pigghå og reker (Norskerenna og Skagerrak)
cod, haddock (NEA), saithe, Greenland halibut, dogfish and shrimp (Norwegian trench and Skagerrak)

Rapportserie:	År - Nr.:	Dato:	Distribusjon:
Rapport fra havforskningen	2024-36	03.09.2024	Åpen
ISSN:1893-4536			
Forfatter(e):			Prosjektnr:
Håkon Otterå, Ole Thomas Albert, Bjarte Bogstad, Côme Denechaud, Elise Eidset, Johanna Fall, Edvin Fuglebakk, Sofie Gundersen, Edda Johannesen, Claudia Junge, Yves Reece, Silje Elisabeth Seim, Arved Staby, Brian Stock, Guldborg Søvik, Caroline Aas Tranang, Tone Vollen og Kristin Windsland (HI)			15571
Forskningsgruppeleder(e): Jon Helge Vølstad (Fiskeridynamikk), Jane Aanestad Godiksen (Bunnfisk), Ole Thomas Albert (Dyphavsarter og bruskfisk) og Erik Berg (Bentiske ressurser og prosesser)			Forskningsgruppe(r):
Godkjent av: Forskningsdirektør(er): Geir Huse Programleder(e): Bjørn Erik Axelsen, Henning Wehde, Jan Atle Knutsen og Maria Fossheim			Fiskeridynamikk Bunnfisk Dyphavsarter og bruskfisk Bentiske ressurser og prosesser
			Antall sider:
			104

Sammendrag (engelsk):

In this report we give an overview of the sampling programs we have at IMR to monitor the Norwegian demersal commercial fishery for stock assessment purposes. We also give an overview of the fishery in time, space and related to gear type used etc., for 2023 and describes how the sampling programs altogether mirror the fishery. The overall picture is that we have quite good coverage of most stocks, but improvements are possible. One of the aims with the current report is to use it in further internal discussions to improve and streamline the catch sampling .

Innhold

1	Bakgrunn	6
2	Organisering av bestandsrådgevinga ved HI	7
3	Prøvetakingsplattformer	9
4	Beregning av fangst per alder	11
5	Datagrunnlag og koding av data	12
6	Bestandskapittel	16
6.1	Nordøstarktisk hyse	16
6.1.1	<i>Fiskeri, rådgiving og bestandsutvikling</i>	16
6.1.2	<i>Utvikling i dei norske fiskeria</i>	17
6.1.3	<i>Fordeling av hysefangster per fartøykategori 2023</i>	19
6.1.4	<i>Fangststatistikk og prøvar 2023</i>	22
6.1.5	<i>Konklusjon/avrunding</i>	23
6.2	Nordøstarktisk sei	25
6.2.1	<i>Fiskeri, rådgiving og bestandsutvikling</i>	25
6.2.2	<i>Prøvetaking</i>	33
6.3	Torsk nord for 62° nord	35
6.3.1	<i>Definisjon av bestandar</i>	35
6.3.2	<i>Bestandsutvikling</i>	36
6.3.3	<i>Norske fiskeri</i>	38
6.3.4	<i>Korleis blir fangst ved alder berekna</i>	44
6.3.5	<i>Prøvetaking</i>	44
6.3.6	<i>Konklusjon - har vi nok prøvar?</i>	47
6.4	Nordøstarktisk blåkkeite	47
6.4.1	<i>Fiskeri, rådgiving og bestandsutvikling</i>	47
6.4.2	<i>Utvikling i dei norske fiskeria</i>	49
6.4.3	<i>Fangststatistikk og prøver 2023</i>	54
6.4.4	<i>Konklusjon/avrunding</i>	55
6.5	Pigghå	57
6.5.1	<i>Definisjon av bestand</i>	57
6.5.2	<i>Bestandsutvikling</i>	57
6.5.3	<i>Norske fiskeri</i>	57
6.5.4	<i>Biologiske prøvar</i>	58
6.5.5	<i>Konklusjon /avrunding</i>	58
6.6	Sei i Nordsjøen	65
6.6.1	<i>Bestandsstatus og rådgiving</i>	65
6.6.2	<i>Utviklinga i det norske fiskeriet</i>	66
6.6.3	<i>Fordeling av fangst per fartøykategori i 2023</i>	68
6.6.4	<i>Nordsjøsei prøvetaking 2023</i>	72
6.7	Nordsjøtorsk	73
6.7.1	<i>Fiskeri, rådgiving og bestandsutvikling</i>	74
6.7.2	<i>Utvikling i det norske fiskeriet</i>	77
6.7.3	<i>Fordeling av NS torskefangstar per fartøykategori i 2023</i>	79
6.7.4	<i>Fangststatistikk og prøver 2023</i>	82
6.8	Dypvannsskred i Skagerrak og Norskerenna	84
6.8.1	<i>Fiskeri, rådgiving og bestandsutvikling</i>	85

6.8.2	<i>Utvikling i det norske fiskeriet</i>	86
6.8.3	<i>Fordeling av rekelandingar per fartøykategori i 2023</i>	88
6.8.4	<i>Fangststatistikk og prøver 2023</i>	91
7	Referansar	93
8	Vedlegg	94
8.1	Vedlegg 1. Tal på sluttsetellinjer per art (Art.FAO) og år.	94
8.2	Vedlegg 2. Kort oppsummering frå andre bestandar.	94

1 - Bakgrunn

Bakgrunnen for denne rapporten er eit ynskje både frå dei som driv med bestandsrådgjeving og dei som samlar inn data frå fiskeria om å få ein betre oversikt over prøvetakinga av alders-/lengde data frå det kommersielle fisket. Speglar prøvetakinga fiskeriet i stor nok grad, og er prøvetakingsomfanget passande?

Store delar av denne rapporten er basert på «halvautomatisk» analyse av sluttseddeldata (fangstdata) og data over prøvetakinga frå HI sin eigen database. Det kan derfor ligga til rette for årlege rapportar av denne typen, og med publisering tidleg på året.

Målgruppa for rapporten er forskarar og teknikarar ved HI, men den kan kanskje også ha ein viss interesse utanfor Havforskningsinstituttet.

2 - Organisering av bestandsrådgjevinga ved HI

Bestandsrådgjevinga ved HI er organisert i fleire rådgjevingssprosjekt med ein bestandsansvarleg forskar for kvar bestand. Sjølv utarbeidinga av råda skjer for det meste i eigne ICES arbeidsgrupper, og for delte bestandar med Russland i den felles norsk-russiske gruppa (Joint Russian-Norwegian Arctic Fisheries Working Group, JRN-AFWG; frå og med 2022). For tobis, kongekrabbe, snøkrabbe, fjordbrisling, kystsel og vågekval gir HI nasjonale kvoteråd, medan tunfisk blir handtert av ICCAT etter svært strenge krav til prøvetaking.

«ICES kategori 1» bestandar er datarike bestandar med fullt assessment, prediksjon og referansepunkt. I Tabell 1 vert det gitt eit oversyn over «ICES kategori 1» bestandar som HI har rådgjeving på, henta frå HI sin bestandstabell. Nokre bestandar har svært mykje data både frå eigne tokt og fiskeridata, medan andre vert rekna som datafattige. Mange av bestandane er delte med andre land, her kan hovudansvarleg for bestanden vere frå andre land enn Norge. For kategori 1 bestandar som er mindre viktige for Norge, leverer Norge data på fangst i tonn til ICES, og for desse er ikkje HI direkte involvert i bestandsrådgjevinga. Dette gjeld særleg Nordsjøbestandane.

Denne rapporten avgrensar seg til kategori 1 bestandar der bestandsansvarleg på HI aktivt tar del i bestandsrådgjevinga (deltek i ICES arbeidsgrupper) og der HI legg til rette eigen fangststatistikk (antall fanga per alder og/eller lengdegruppe, vekt ved alder osv). For resterande bestandar, samt nokre av dei større bestandane vert det berre gitt ein sterkt forenkla oversikt over norsk fangst og prøvetaking per år i Vedlegg 2.

Tabell 1 . Forenkla presentasjon av HI sin bestandstabell. Her er bestandar rekna som kategori 1 av ICES tekne med (sjå tekst over for nærare forklaring). Program: NK=Norskehavet, BH=Barentshavet og Polhavet, KY= Kystøkosystemer, NS=Nordsjøen.

Bestand	Program	Prosjektnr	Faglig kontaktperson	Art	ICES arbeidsgr.
Blåkveite	BH	16016	Kristin Windsland	<i>Reinhardtius hippoglossoides</i>	AFWG*
Hvitting Nordsjøen	NS	16002	Yves Reecht	<i>Merlangius merlangus</i>	WGNSSK
Hyse Nordsjøen	NS	16002	Yves Reecht	<i>Melanogrammus aeglefinus</i>	WGNSSK
Hyse nordøstarktisk	BH	15565	Edda Johannesen	<i>Melanogrammus aeglefinus</i>	AFWG*
Lysing	KY/NS	15925	Arved Staby	<i>Merluccius merluccius</i>	WGBIE
Pigghå	NK	16016	Claudia Junge, Ole Thomas Albert**	<i>Squalus acanthias</i>	WGEF
Dypvannsreke Barentshavet	BH		Fabian Zimmermann	<i>Pandalus borealis</i>	NIPAG
Dypvannsreke Nordsjøen	NS	16005-01	Guldborg Søvik	<i>Pandalus borealis</i>	NIPAG
Sei Nordsjøen	NS	16002	Yves Reecht	<i>Pollachius virens</i>	WGNSSK
Sei nordøstarktisk	BH	15565	Arved Staby	<i>Pollachius virens</i>	AFWG
Snabeluer	NK	16016	Magnus Aune	<i>Sebastes mentella</i>	AFWG*
Torsk kyst nord for 62 grader N	BH/KY	15565/ 15626	Johanna Fall/Brian Stock	<i>Gadus morhua</i>	AFWG
Torsk Nordsjøen	NS	16002	Côme Denechaud	<i>Gadus morhua</i>	WGNSSK

Torsk nordøstarktisk	BH	15565	Bjarte Bogstad	<i>Gadus morhua</i>	AFWG*
Vanlig uer	NK	16016	Magnus Aune	<i>Sebastes norvegicus</i>	AFWG

For bestandane under, samt uer-artane, lysing, reke i Barentshavet, hvitting- og hyse i Nordsjøen og vert det berre gitt ein svært forenkla oversikt i Vedlegg 1

Tunge Nordsjøen	NS	16002	Halvard Midtun	<i>Solea solea</i>	WGNSSK
Tunge Skagerrak/Kattegat	NS	16002	Halvard Midtun	<i>Solea solea</i>	WGNSSK
Rødspette Nordsjøen	NS	16002	Jon Egil Skjæraasen	<i>Pleuronectes platessa</i>	WGNSSK
Sjøkreps Skagerrak	NS	14932	Guldborg Søvik	<i>Nephrops norvegicus</i>	WGNSSK

*sidan invasjonen av Ukraina har Russland blitt ekskludert frå ICES og rådgjevinga blir gjort i en bilateral arbeidsgruppe på Teams.**Frå mai 2024 er Aurelien Delaval bestandsansvarleg.

I tillegg til rådgjevingssprosjekt per bestand er det fleire prosjekt som står for innsamlinga av fiskeridata, og som vert gjennomført i forskingsgruppe Fiskeridynamikk. Her vert alder- og lengdedata med meir frå dei kommersielle fiskeria samla inn ved hjelp av samplingsprogram. Referanseflåten er det klart største programmet i botnfisksektoren. Oversyn over prøvetakingsprogramma er vist i Tabell 2 , og nærare forklara i eige kapittel.

Tabell 2 . Oversikt over prøvetakingsplattformer som samlar inn prøver frå fiskeria. Plattformer i parentes blir ikkje brukt i denne rapporten fordi dei enten ikkje blir brukt lenger eller ikkje er relevante for fiskeria i denne sektoren. Sjå detaljar i eige kapittel.

Prøvetakingsplattform	Kode	Prosjekt	Prosjektleder	Program*	Beskriving av plattform
(Kommersiell prøve)	1	**			
Referanseflåte hav	2	15561	Tom Williams	BH	
Referanseflåte kyst	3	15561	Tom Williams	BH	
(Turistfiske)	6	15716	Keno Ferter	KY	
(Fritidsfiske)	7	15716	Keno Ferter	KY	
Sjøtjenesten- kommersielt fiske	9	15570	Håkon Otterå	BH	Årleg bestilling
Kystvakt	10	15570	Håkon Otterå	BH	Årleg bestilling
Prøvebåt	11	15571	Håkon Otterå	BH	Kvalitetssystemet
(Møreforskning)	12	15571	Håkon Otterå	BH	Årleg bestilling
(Sjøtjenesten – innleid fartøy)	13	15570	Håkon Otterå	BH	Årleg bestilling
Kommersiell prøve sjø	17	**			
Kommersiell prøve land - annet	18	15571	Håkon Otterå	BH	Årleg bestilling
(Fiskerisampling – lotteri)	19	15726	Håkon Otterå	NK	

*NK=Norskehavet, BH=Barentshavet og Polhavet, KY= Kystøkosystemer.

**Kan bli brukt for diverse prøvetaking organisert gjennom "bestandsprosjekta".

Data frå fiskeria får vi frå Fiskeridirektoratet. Dette omfattar sluttsetel, elektronisk fangstdagbok m.m. For detaljar om dette gjev denne sida ([Fiskeridata \(sharepoint.com\)](#)) ein god oversikt. Hans Hagen Stockhausen ved Fiskeridynamikk er kontaktperson for bruk av «fiskeridata».

3 - Prøvetakingsplattformer

Under vert det gitt ein kort forklaring av kva plattformer ein bruker for å ta prøver frå fiskeria. Dette er presentert slik dataene er gruppert i Biotic, med «missiontype». Hovudstrategien for å dekke botnfiskartane er tre *operative samplingprogram*: Referanseflåten-Hav, Referanseflåte-Kyst, og Prøvebåten. Referanseflåtene er utforma for å dekke all fangst med reiskap som fiskar botnfisk frå norske fartøy. Prøvebåten er innretta for å dekke fiskeri av torsk, hyse og sei i nord, og direktefiske etter blåkkeite. Desse samplingprogramma treff nokre reiskapsgrupper litt dårleg, og i tillegg gjer omsyn til forvaltning at nokre fiskeri må dekkast grundigare enn det relative volumet av fiske tilseier. *Supplerande prøver* vart derfor samla inn gjennom Referanseflåte-Light, og samarbeidande institusjonar som Møreforskning og Runde miljøseier. Vi samlar også inn *observasjonelle data* frå kontrollverket (Fiskeridirektoratets sjøteneste og Kystvakta). Observasjonelle data er samla inn for andre føremål enn det vi nyttar dei til.

Kommersielle prøver (*missiontype* = 1): Lite nytta for botnfisk. Dette er prøvar frå kommersielt fiskeri, der prøven er teken om bord. Blir brukt i pelagisk fiskeri for bestandar som ikkje er dekkja av denne rapporten.

Referanseflåte hav (*missiontype* = 2): Operativt samplingprogram. Den havgåande Referanseflåten vart etablert i 2000. Referanseflåten skal gi Havforskningsinstituttet inngåande informasjon om samansetning av enkeltfangster og den generelle fiskeriaktiviteten i norsk sone. Flåten er breidt samansett, og systemet for prøvetaking og bebreiding av innsamlede data er nesten identisk med det som er protokoll for instituttets eigne undersøkingar med forskingsfartøy. I 2022 bestod den havgåande referanseflåten av 15 fartøy. Fartøya rapporterer totalfangst av kommersielle artar frå kvart hal, i tillegg rapporterast det totalfangst (kommersielle artar, bifangst og utkast) frå eit hal kvar tredje dag. Frå desse hala rapporterer de lengde-vekt av opptil 20 individ av kvar art i halet, i tillegg samlast det inn otolittar frå dei kommersielle artane ein gong i veka. Referanseflåten er den største kjelda til fiskeridata ved HI. Saman med data frå Referanseflåte hav er også arkivert data frå Referanseflåte-light. Dette er supplerande prøver, frå fartøy som gjer forenkla prøvetaking av utvalde kommersielle artar, fyrst etablert for sei. Data er lagra med plattform/dataleverandør "kommersielle fartøy", medan den ordinære Referanseflåte hav er lagra med plattform/dataleverandør som koder for fartøyet.

Referanseflåte kyst (*missiontype* = 3): Operativt samplingprogram. Kystreferanseflåten vart etablert i 2005. I 2022 bestod kystreferanseflåten av 20 mindre (9–16 meter) fartøy. Prøvetakinga er liknande som for den havgåande referanseflåten, men kystreferanseflåten rapporterer totalfangst (kommersielle artar, bifangst og utkast) frå kvar dagsfangst. Det tas lengdemålingar av heile fangsten, og samlast inn otolittar frå de kommersielle artane ein gong i veka.

Turistfiske (*missiontype* = 6): Dette er prøvar frå turistfiske, ikkje relevant sidan det berre finst sporadiske data for fangst og prøvetaking.

Fritidsfiske (*missiontype* = 7): Dette er prøvar frå fritidsfiske, ikkje relevant sidan det berre finst sporadiske data for fangst og prøvetaking.

Sjøtjenesten – kommersielt fiske (*missiontype* = 9): Observasjonelle data. Sjøtjenesten er Fiskeridirektoratet sitt kontrollorgan på havet. Dei gjennomfører kontroll av fangst og fiskereiskap for å sjekke om regelverket vert fulgt, og for å vurdere stenging av fiskefelt. Kontrollen vert gjort enten av inspektørar som vert sett ombord i fiskefartøy i ordinært fiske eller frå Sjøtjenesten sine eigne fartøy. Kontrollverksemda er risikobasert, slik at dei konsentrerer innsatsen sin etter ei risikovurdering over kva fiskeri som har utfordringar i høve til regelverk, konflikhtar, minstemål, etc. HI får data frå disse kontrollane, i hovudsak lengdemålingar av kommersielle artar og i noko grad også otolittprøver. HI har årleg dialogmøte med Sjøtjenesten og sender også detaljert

bestillingsbrev over kva data vi ynskjer. Sjølv om aktiviteten til Sjøtjenesten er risikobasert gjelder dette i stor grad kva fiskeri dei kontrollerer og i mindre grad kva fartøy dei kontrollerar. Sjå også *missiontype* 13 under.

Kystvakt (*missiontype*= 10): Observasjonelle data. Kystvakta gjennomfører mange fiskeri-inspeksjonar på havet frå sine fartøy. Kontrollverksemda er risikobasert på same måte som den Sjøtjenesten gjennomfører. HI får data frå disse kontrollane, i hovudsak lengdemålingar av kommersielle artar og i noko grad også otolittprøver. HI har årleg dialogmøte med Kystvakta (i lag med Sjøtjenesten) og sender også detaljert bestillingsbrev over kva data vi ynskjer. Sjølv om aktiviteten til Kystvakta er risikobasert gjelder dette i stor grad kva fiskeri dei kontrollerer og i mindre grad kva fartøy dei kontrollerar.

Prøvebåt (*missiontype* = 11): Operativt samplingprogram. Prøvebåten er eit innleigd fartøy (for tida «Falkungen») som vi brukar som utgangspunkt for prøvetaking på fiskebruk i Nord Norge. Prøvebåten vert brukt ca 180 døgn i året, i hovudsak i 1. halvår, og er bemanna med to personar frå HI i tillegg til skippar. Prøvebåten dekkar kystfiskeriet, i hovudsak mindre garn-, line-, juksa- og snurrevadfartøy som leverar fangsten sin rund eller sløyd i land. Det vert teke aldersprøvar av utvalde fangstar, vanlegvis 20 individ. I hovudsak torsk, hyse, sei og blåkveite. Prosedyre for gjennomføring av prøvetakinga er å finne i kvalitetssystemet til HI (-> Data -> toktbeskrivelser ->).

Møreforskning (*missiontype* = 12): Supplerande prøver. Dette er prøvetaking gjennomført av Møreforskning på fiskemottak på Sunnmøre etter oppdrag frå HI. Disse prøvane vert no registrert under *missiontype* 18, sjå under. *Missiotype* 12 vert ikkje lenger brukt.

Sjøtjenesten – innleid fartøy (*missiontype* = 13): Observasjonelle data. Dette er data samla inn av Sjøtjenesten frå undersøkingar dei gjer med innleigde kommersielle fartøy. Dette vert ofte gjort for å undersøke innblanding av undermåls fisk eller uønska bifangst i områder som er stengt for fiske. Prøvane kan derfor ikkje sjåast på som representative for ordinært fiske og bør vanlegvis ikkje brukast som «fangstprøver». *Missiotype* 13 vert ikkje vist i denne rapporten.

Kommersielle prøver sjø (*missiontype* 17): Supplerande prøver. Blir brukt for prøvar av reker i sør, tekne av kommersielle fartøy etter avtale.

Kommersielle prøver land – annet (*missiontype* 18): Supplerande prøver. Dette er prøvar frå kommersielt fiskeri tekne på landanlegg (utanom Prøvebåten). Dette gjelder prøvetaking gjennomført av Møreforskning og Runde Miljøsenter på fiskebruk på Sunnmøre. I tillegg er det prøvar av sei levert på landanlegg sør for 62°N (Bulandet). HI sender årleg bestillingsbrev til Møreforskning og Runde Miljøsenter der vi bestiller slik prøvetaking.

Fiskerisampling – lotteri (*missiontype* = 19): Lite nytta for botnfisk. Dette er prøvar bestilt gjennom «fangstprøvelotteriet» (www.hi.no/fangstprover). Gjelder sild, kolmule, makrell, hestmakrell, brisling, tobis, øyepål, lodde og vassild. Ei liknande ordning er under planlegging også for botnfisksektoren.

4 - Berekning av fangst per alder

Prøvene frå fiskeriet vert, saman med sluttseteldata frå Fiskeridirektoratet, brukt til å estimere fangst ved alder for den norske fiskeflåten, gjennom modellen ECA (Estimating Catch at Age; Hirst *et al.* 2004). Denne er utvikla i samarbeid mellom Norsk Reknesentral og HI, og har vorte brukt sidan starten av 2000-talet. I 2020 vart denne modellen implementert i eit R-bibliotek, og tatt i bruk i det HI-utvikla programmet StoX (Johnsen *et al.* 2019): Stox-Reca. Her vert totalvekta frå heile det norske fiskeriet i løpet av eit år fordelt på aldersgrupper basert på aldersfordeling og individvekt i prøvegrunnlaget frå dei forskjellige prøvetakingsplattformane. Det er viktig at prøvane, i størst mogleg grad, er representative for fiskeriet, då desse fungerer som ei "stikkprøve". Storleik og alderssamansetjing i fangstane varierer med kva reiskap som vert brukt, kvar og når den har vorte fiska, fartøy og hal. Både reiskap, område og kvartal er effektar som påverkar modellen, og dei forskjellige kombinasjonane av desse vert behandla separat. Ideelt sett vil ein ha prøver frå kvar av desse unike reiskap-/område-/kvartal-kombinasjonane. Derfor vert det samla inn prøver frå ei rekkje forskjellige plattformer, med mål om å få ei best mogleg dekning av det svært variable fiskeriet.

Fangst ved alder er ein viktig del av bestandsvurderinga for dei aldersstrukturerte bestandane ved HI. Stox-Reca inngår i rådgjevingprosessen for følgjande bestandar:

- Nordaustarktisk torsk og kysttorsk (62-67° og nord for 67°)
- Nordaustarktisk hyse
- Nordaustarktisk sei
- Nordsjø torsk
- Nordsjø hyse
- Nordsjø sei
- Vanleg uer

5 - Datagrunnlag og koding av data

Datagrunnlaget for denne rapporten kjem frå to kjelder; Fiskeridirektoratet sin sluttsetelstatistikk (FDIR_HI_LSS_FANGST_2023_PR_2024-02-05.psv", og HI sin database, Biotic (lasta ned 30-04-2024).

For alle bestandar er sluttseteldata filtrert på Fartøynasjonalitet=Norge. Ver merksam på at for 2016 og tidlegare er det noko endringar i koding av art (Art.FAO) og enkelte variabelnavn. Ein oversikt over talet på sluttsetelinjer per art (Art.FAO) dei siste 10 åra er vist i Vedlegg 1.

Bestandane vi omtalar er definert utfrå art og kvar fisken er fanga. For fangstområde brukar vi Fiskeridirektoratet sin kode «Nord.sør.for.62.grader.nord», der N for 62° er hovudområda; Ia, Ib, IIa1, IIa2, IIb1, IIb2 og sør for 62 er hovudområda IIIa, IVa, IVb, Ivc. Inndelinga vert vidare omtala under kvar bestand. Fangstar utanom disse områda er ikkje med i denne rapporten. Eindel artar (torsk, hyse, sei, reke) vert forvalta separat nord og sør for 62 grader, og disse vert splitta i statistikken tilsvarande. For torsk som har fleire bestandar nord for 62° splittar vi ikkje disse, sidan slik splitting ikkje er mogeleg i sluttsetelstatistikken. Resterande artar vert ikkje splitta eller filtrert geografisk, sjølv om hovudfangsten f.eks er i Nordsjøen.

I sluttsetelstatistikken vert Fiskeridirektoratet sitt kodesystem for reiskap brukt (kodeliste er å finna på Fdir sine heimesider). For å forenkla presentasjonen av fangstdata har dette blitt noko forenkla, etter reglar vist i Tabell 3 . Tilsvarande vart gjort for kodane brukt i Biotic (<https://referenceeditor.hi.no/apps/referenceeditor/v2/tables>).

Tabell 3 . Oversikt over rekoding av reiskapstypar frå sluttsetelstatistikk og frå Biotic.

Ny kode	Kode i sluttsetel	Kode i Biotic
Garn	Settegarn, Udefinert garn	4000 – 4199
Line	Andre liner, Autoline, Flyteline	5100 – 5199
Handsnøre	Juksa/pilk, Dorg/harp/snik, Udefinert krokredskap	5200 – 5299
Not	Snurpenot/ringnot, Udefinert not	3700 – 3799
Botntrål	Buntntrål, Buntntrål par, Udefinert trål	3100 – 3199
Reketrål	Reketrål (herunder sputniktrål)	3200 – 3299
Flytetrål	Flytetrål, Flytetrål par	3500 – 3599
Snurrevad	Snurrevad	3600 – 3699
Ruser og teiner	Ruser, Havteiner, Teiner	4300 - 4399, 5300 - 5399
Anna	Resterande koder	Resterande koder

Data er ofte vist som aggregerte verdiar per strata. Her har vi definert eit stratum som kombinasjonen av Hovedområde (Fdir), kvartal og reiskapskode som vist ovanfor («Ny kode»).

I tabellar/figurar som visar vår prøvetaking har vi brukt “catch” -tabellen frå Biotic og variablane *lengthsamplecount* og *agesamplecount*. Vi har ikkje talt opp faktisk lengdemålt fisk (frå *individual*) eller faktisk aldersleste individ (frå *agedetermination*). Vi har og fokusert på å telja prøvar tekne og ikkje kor mange individ som er lengdemålt eller tekne aldersprøver av. F.eks viser vi i Tabell 8 (og tilsvarande tabellar) tre verdiar som viser tal på prøvar:

1. tal på prøvar med *agesamplecount* >=1 (referert til som A1)
2. tal på prøvar med *agesamplecount* >=15 (referert til som A15)

3. tal på prøvar med $\text{lengthsamplecount} \geq 15$ (referert til som L15)

I sluttsetelstatistikken vert det også oppgitt i kva form fisken vert landa. Dette er ikkje så relevant for sjølve bestandsrådgevinga men vil påverka på korleis prøvetakinga kan gjerast. Det er for eksempel vanskeleg å finna alder på ein torskefilet. Fiskaren har ofte veldig presis vekt for «produktet» som må reknast om til rundvekt ved hjelp av omrekningsfaktorar. Vi kjem ikkje inn på denne problemstillinga i denne rapporten. For variablen «produkttilstand» i sluttsetelstatistikken har vi brukt følgande forenklingar vist i Tabell 4 .

Tabell 4 . Oversikt over rekoding av produkttilstand frå sluttsetelstatistikken.

Ny kode	I sluttsetel
Rund	Rund
Sløyd	Sløyd uten hode, rundsnitt; Sløyd med hovud; Bukskåret/Japankutt; Japankuttet uten spord; Sløyd uten hode, uten ørebein; Sløyd uten hode, rettsnitt; Sløyd med hode uten gjeller; Hodekappet
Filet	Filet med skinn, med bein; Filet med skinn, uten bein; Filet uten skinn, uten bein og bukklapp; "Filet uten skinn og uten bein; Filet uten skinn, med bein; Filet u/skinn, u/bein, water-jet cutter; Filet m/skinn, u/bein, water-jet cutter
Anna	Resterande kodar

Prøvetakingdata frå fiskeflåten som er lagra i biotic kan vera samla inn av spesielle grunnar eller ikkje vera representative for fangsten. Disse må brukast med varsemd og i mange tilfelle må deler av datamaterialet ekskluderast frå analysar som gjeld bestandssituasjonen. I denne rapporten presenterer vi ufiltreerte data, men viser eksempel på ting ein må vurdere i bruken av data i tre tabellar under. Vi har likevel fjerna prøver tekne av utkast (group = 23, 24 eller 25) i oppsummeringstabellen som kjem til slutt i kvart bestandskapittel. Vidare er det kun ein delprøve som vert talt med i dei tilfella ein har teke fleire prøvar frå same fangsten.

I Tabell 5 vert det gitt ein oversikt over «gruppe» (om prøven er teken frå ein bestemt del av fangsten, eks. frå utkast) per prøvetakingsplattform for alle artane i denne rapporten. Tilsvarande oversikt over «prøvetype» (korleis prøven er teken; eks. "representativ lengde- eller diametermåling) vert gitt i Tabell 6 .

I prøvetakinga er det ynskjeleg å ha prøvar frå mange ulike fartøy, i staden for mange prøvar frå få fartøy. Ein oversikt over kor mange unike fartøy vi har prøvar for per art og prøvetakingsplattform er vist i Tabell 7 .

For forklaring av kodane for group og missiontype vert det vist til reference-editor. (Group mellom 53-95 er tekne av spesifikke KV-fartøy).

Tabell 5 . Talet på prøvar per GRUPPE (group) for kvar prøvetakingsplattform (missiontype) i 2023.

	Missiontype						
Group	10	11	17	18	2	3	9
20	0	0	0	0	66	15	0
23	0	0	0	0	891	2584	0
24	0	0	0	0	1	0	0
25	0	0	0	0	0	111	0
26	0	967	0	9	19563	5698	0
29	0	0	0	0	1088	0	0
41	0	0	0	0	0	0	699

49	0	3	0	0	0	0	0
51	23	0	0	0	0	0	0
52	0	0	48	0	0	0	0
57	3	0	0	0	0	0	0
60	38	0	0	0	0	0	0
78	104	0	0	0	0	0	0
82	231	0	0	0	0	0	0
88	23	0	0	0	0	0	0
89	41	0	0	0	0	0	0
90	17	0	0	0	0	0	0
91	132	0	0	0	0	0	0
92	45	0	0	0	0	0	0
93	404	0	0	0	0	0	0
94	408	0	0	0	0	0	0
95	205	0	0	0	0	0	0
NA	1	3	0	37	0	3	34

For forklaring av kodane for samplotype og missiontype vert det vist til reference-editor.

Tabell 6 . Talet på prøvar per PRØVETYPE (samplotype) for kvar prøvetakingsplattform (missiontype) i 2023.

Samplotype	Missiontype						
	10	11	17	18	2	3	9
10	1542	0	0	0	60	1344	426
20	30	442	0	19	1080	500	6
21	0	0	0	0	10	2	0
23	0	0	0	0	26	7	0
25	0	0	0	0	69	960	0
26	0	29	0	9	76	432	0
30	0	9	0	0	0	0	0
34	0	0	0	0	3199	17	0
90	1	0	0	0	0	3	47
91	86	0	0	0	0	329	1
92	14	0	48	0	1	0	0
NA	2	493	0	18	17088	4817	253

For forklaring av kodane for missiontype vert det vist til reference-editor.

Tabell 7 . Talet på unike fartøy (catchplatform) vi har prøvar frå (linjer i biotic-catchsample) for kvar prøvetakingsplattform (missiontype) i 2023.

Art	10	11	2	3	9	17	18
blåkveite	22	40	13	5	3	-	-
dypvannsreke	56	-	4	4	29	5	-
hvitting	62	7	13	16	5	-	-
hyse	267	220	22	23	30	-	4
lysing	43	6	15	18	-	-	1
pigghå	-	3	9	15	-	-	1
rødspette	44	53	11	20	-	-	3
sei	225	239	24	25	55	-	4
sjøkreps	15	-	3	6	3	-	-
snabeluer	15	1	12	5	2	-	-
torsk	306	282	22	24	58	-	12
vanlig uer	32	30	16	12	11	-	-

6 - Bestandskapittel

6.1 - Nordøstarktisk hyse

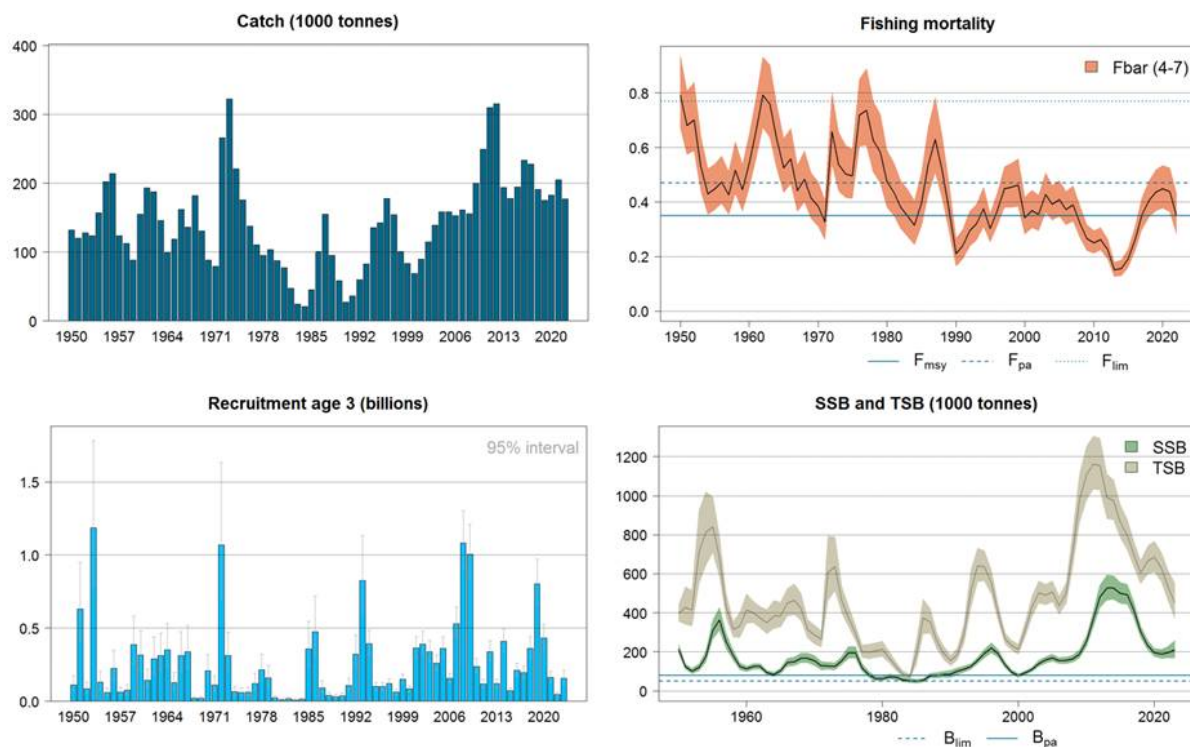
Bestandsansvarleg: Edda Johannessen

NØA hyse avgrenst i sør frå Nordsjøhyse ved 62°N. Hyse fanget i FAO område 27.1 og 27.2 reknast som NØA hyse.

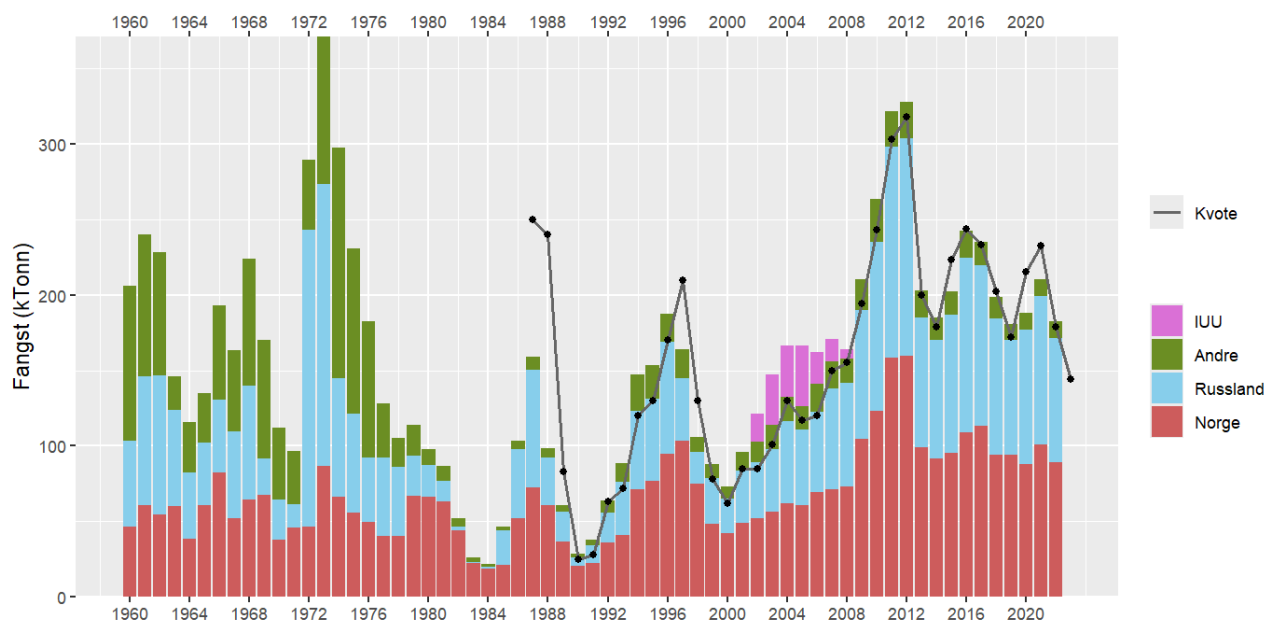
6.1.1 - Fiskeri, rådgiving og bestandsutvikling

Totalbiomassen og gytebiomassen var på historisk maksimum 2010-2013 (Figur 1). Dette skuldast redusert fiskepress, og dei sterke 2005-2006-årsklassane. Fangstane var på over 300 kt i 2011 og 2012, sidan då har dei vore på omlag 200 kt, men er nå på veg nedover p.g.a. dårleg rekruttering i åra etter 2017.

Kvoterådet for NØA hyse blir rekna ut av ICES Arctic Fisheries Working Group (AFWG) i april kvart år. I 2022 vart Russland ekskludert frå ICES. Sidan då har bestandsvurderinga vorten gjort av ei bilateral arbeidsgruppe (Joint Russian Norwegian Arctic Fisheries Working Group, JRN-AFWG). Rådet vert offisielt i juni kvart år. Kvota blir bestemt av den blanda Norsk Russiske fiskerikommisjon (Joint Russian Norwegian Fishery Commision) i oktober kvart år. Kvota delast likt mellom Noreg og Russland, med ein liten del til tredjeland (Figur 2).



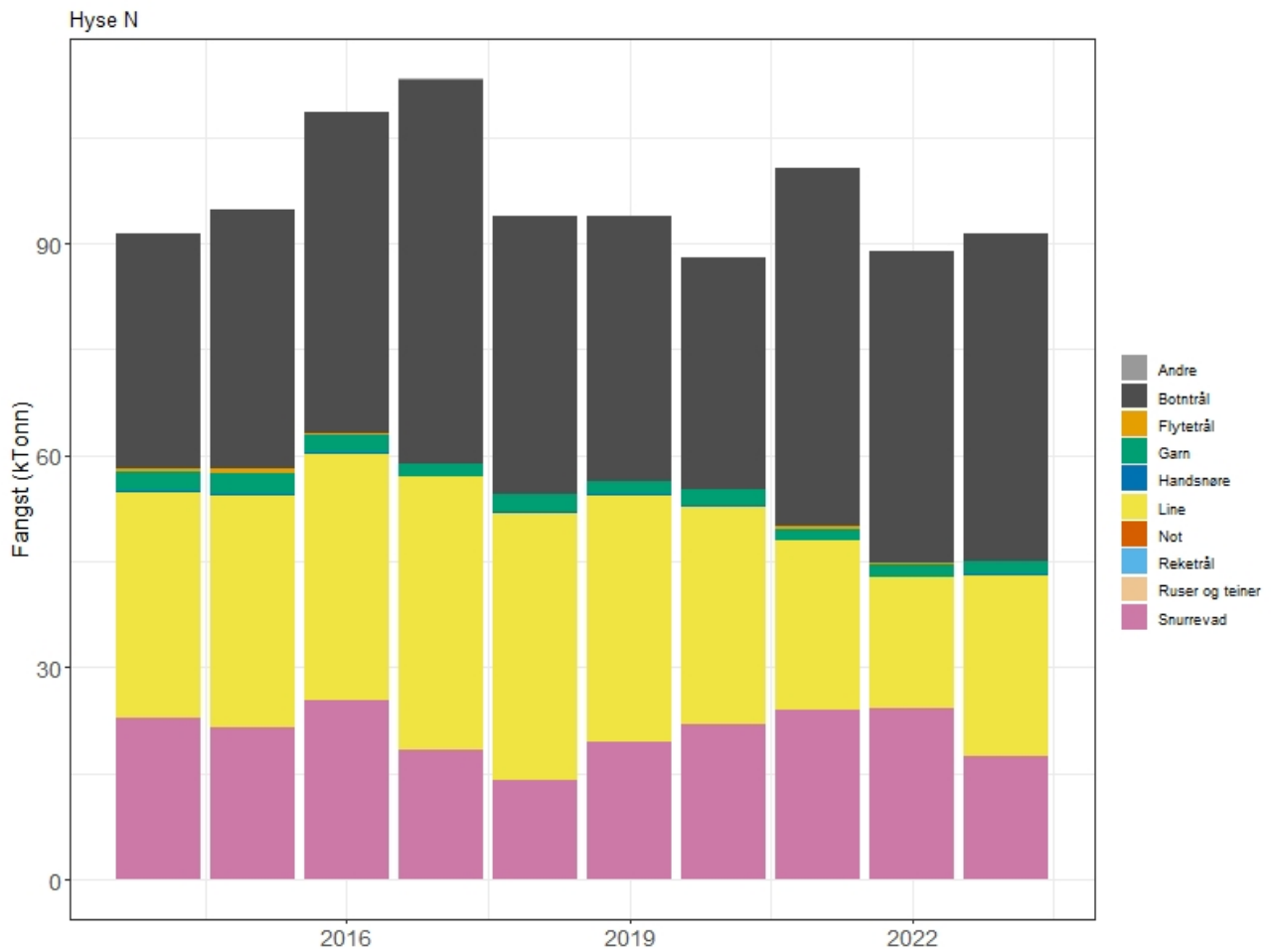
Figur 1 Utvikling i fangstar og fisketrykk (1950-2022), rekruttering og bestandsutvikling (1950-2023). Standard-graf frå bestandsvurdering (Howell et al 2023).



Figur 2 . Fangstar og kvote av NØA hyse 1960-2022 fordelt på land. Henta frå rådgjevingsarket (JRN-AFWG 2024).

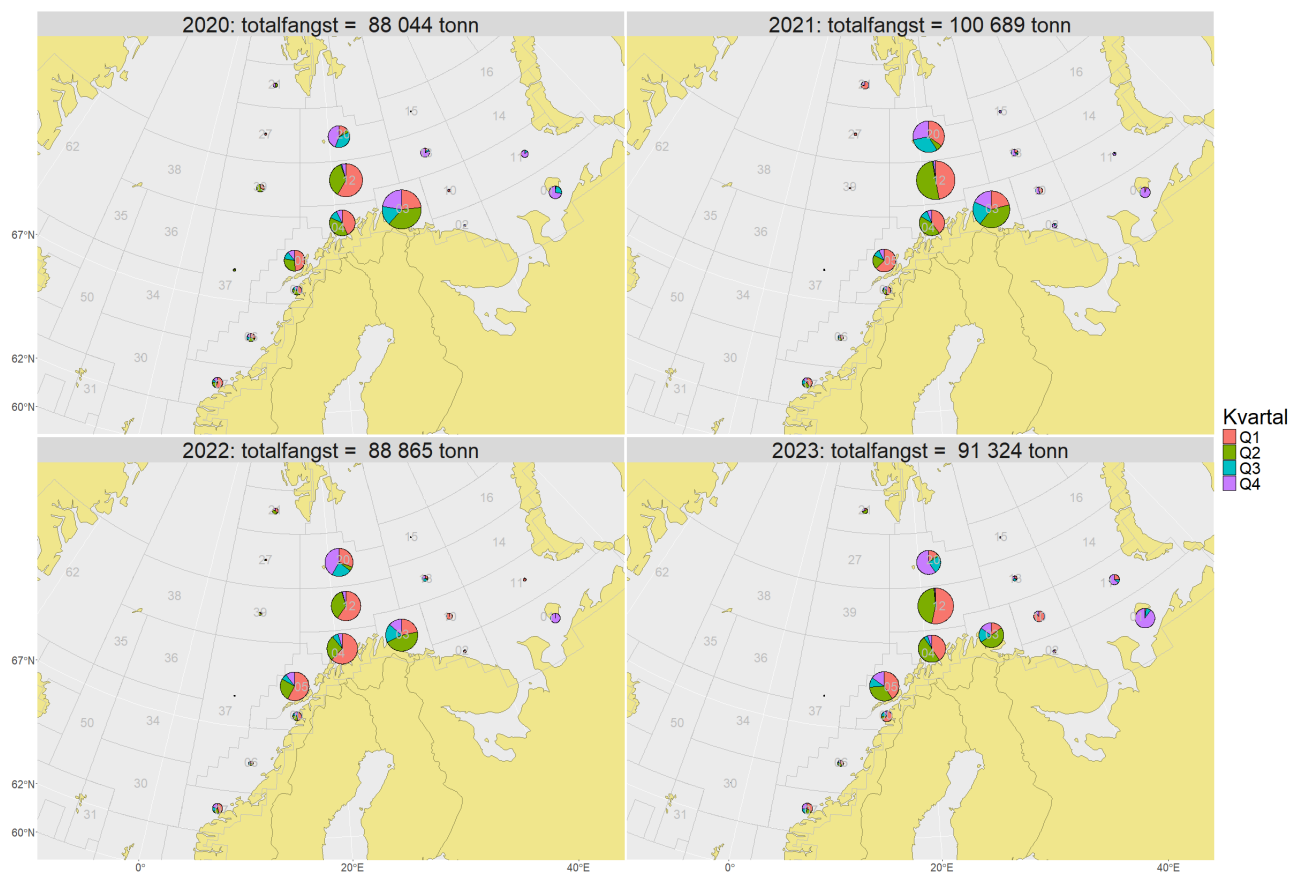
6.1.2 - Utvikling i dei norske fiskeria

Mesteparten av dei norske fangstane vert tekne med botntrål, omlag like delar tas med snurrevad og line, delen som vert teken med snurrevad har auka noko, medan delen av trål og line har vorte noko redusert dei siste åra (Figur 3). Garn og andre reiskap er blitt mindre viktige og utgjer mindre enn 3% av totalen dei siste åra.



Figur 3 . Norske fangstar NØA hyse fordelt på reiskap.

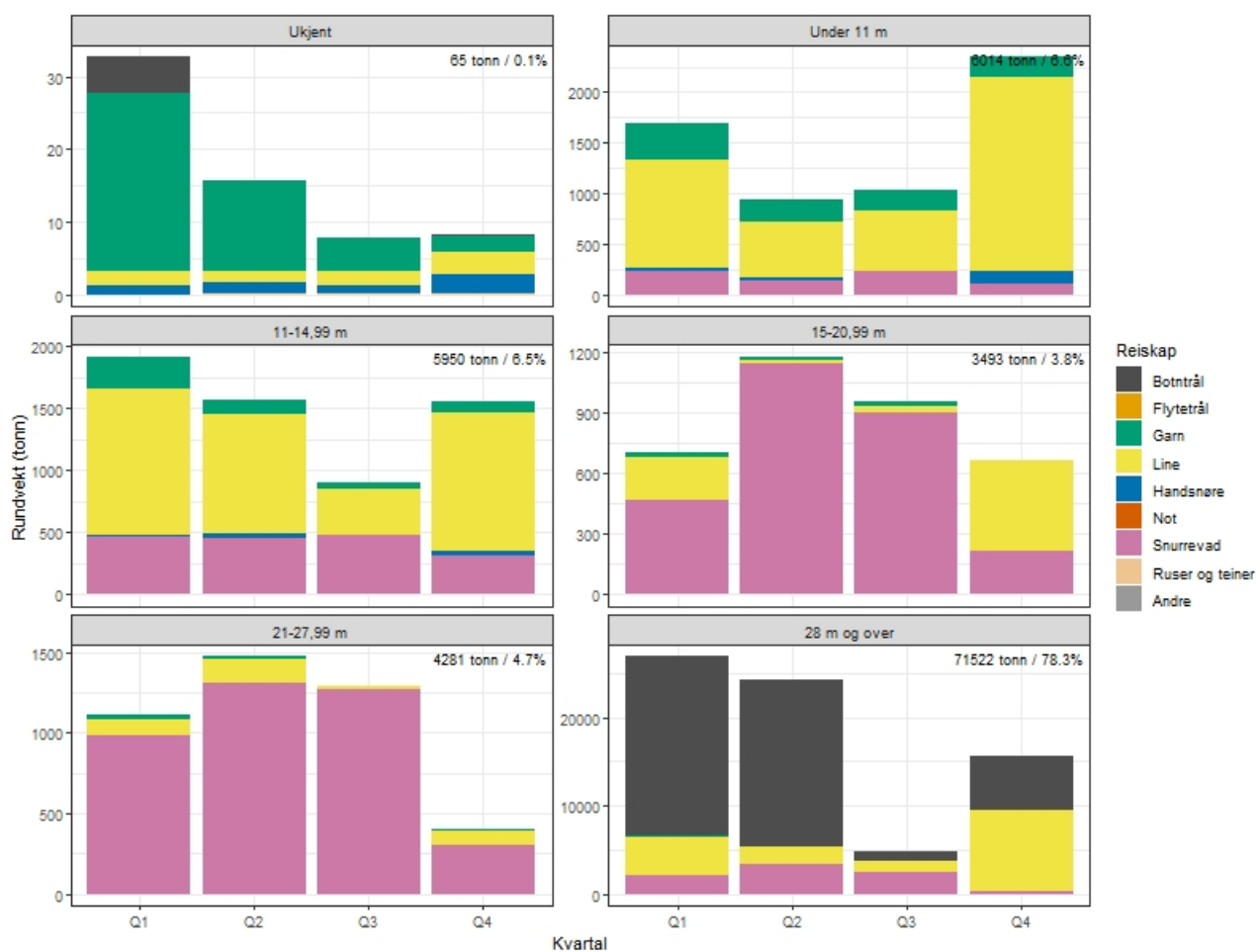
Karta i Figur 4 viser fangstar fordelt på fiskeridirektoratets kvartal og hovudområde dei siste fire åra. Særskilt for 2023 var det relativ høg fangst i fjerde kvartal med line i russisk sone og mindre fangst i Aust-Finnmark samanlikna med året før.



Figur 4 . Kakediagram over norske fangstar per hovudområde og kvartal 2020-2023.

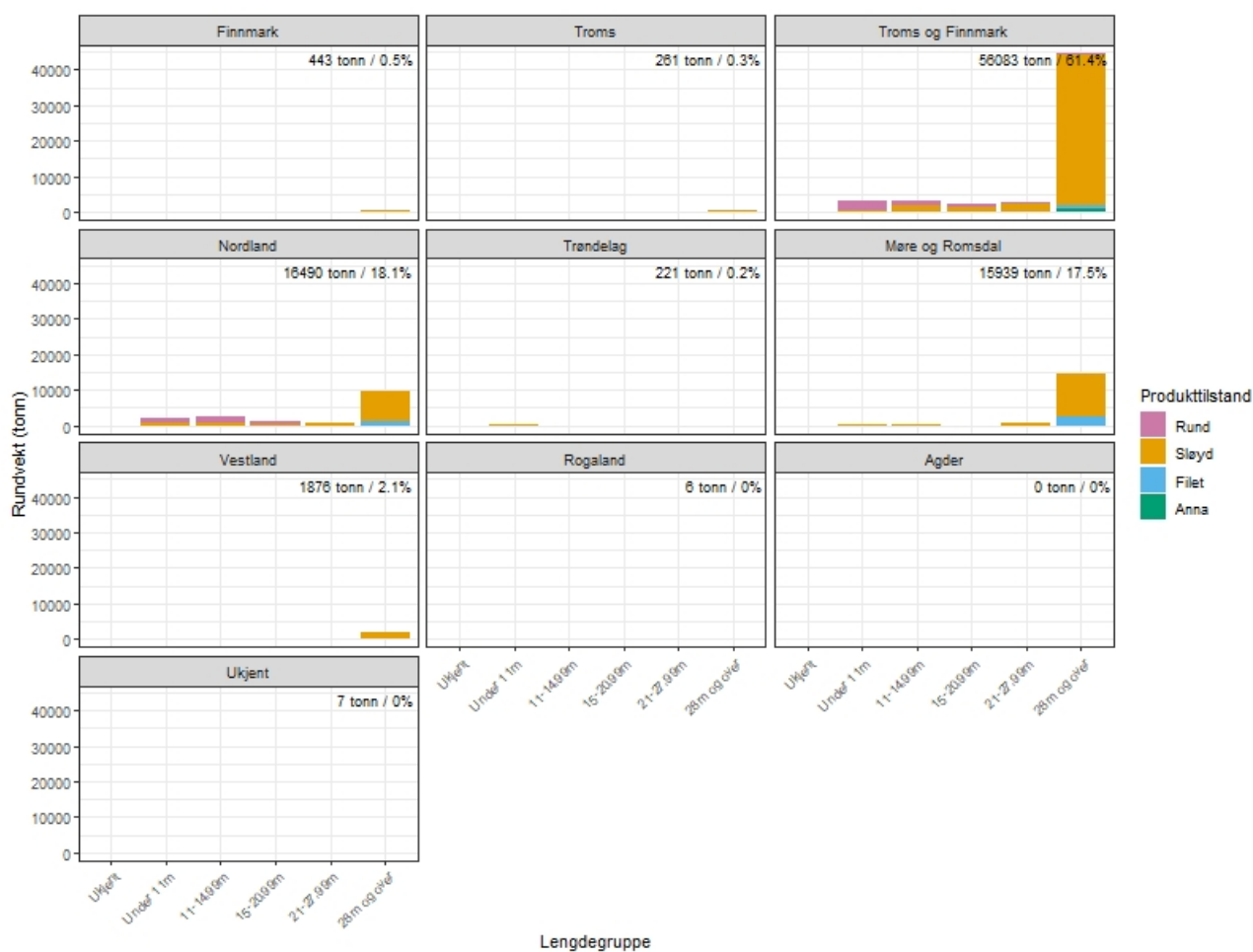
6.1.3 - Fordeling av hysefangster per fartøykategori 2023

Figur 5 viser fangst per reiskap, kvartal og lengdegruppe av fartøy. Mesteparten av fangstane tas av trålfartøy > 28 m i første og andre kvartal, linefartøya er stort sett under 15 m og fiskar meir jamt gjennom året, med dei største fangstane i fjerde kvartal. Snurrevad-fartøya er hovudsakleg 15-28 m og fisker mest i første til tredje kvartal (Figur 5).



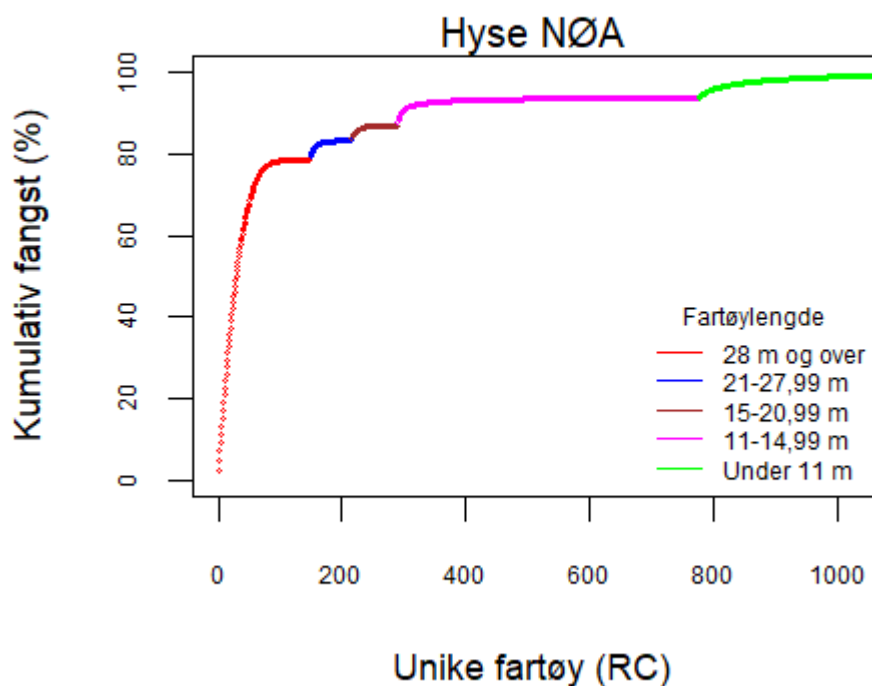
Figur 5 . NØA hyse 2023: Fangst per kvartal, reiskap og lengdegruppe fartøy. Totalfangst for lengdegruppa i tonn, og prosent av totalfangsten for alle fartøygrupper er vist inne i hvert panel.

Figur 6 viser produkt-tilstand ved levering fordelt på fartøy-gruppe og fylke. Mesteparten av hysefangsten vert levert sløyd i Troms og Finnmark av fartøy >28m.



Figur 6 . Per produkttilstand, fartøy-lengdegruppe og landingsfylke.

Over 70% av fangsten av NØA hyse vert fiska av om lag 100 fartøy over 28m, medan resten fordelar seg på mange hundre mindre fartøy (Figur 7).



Figur 7 . Kumulativ fangst (til 99% av totalfangst) per unike fartøy, og per lengdegruppe av fartøy, 2023. Fartøy uten radiokallsignal (RC) er ikkje med.

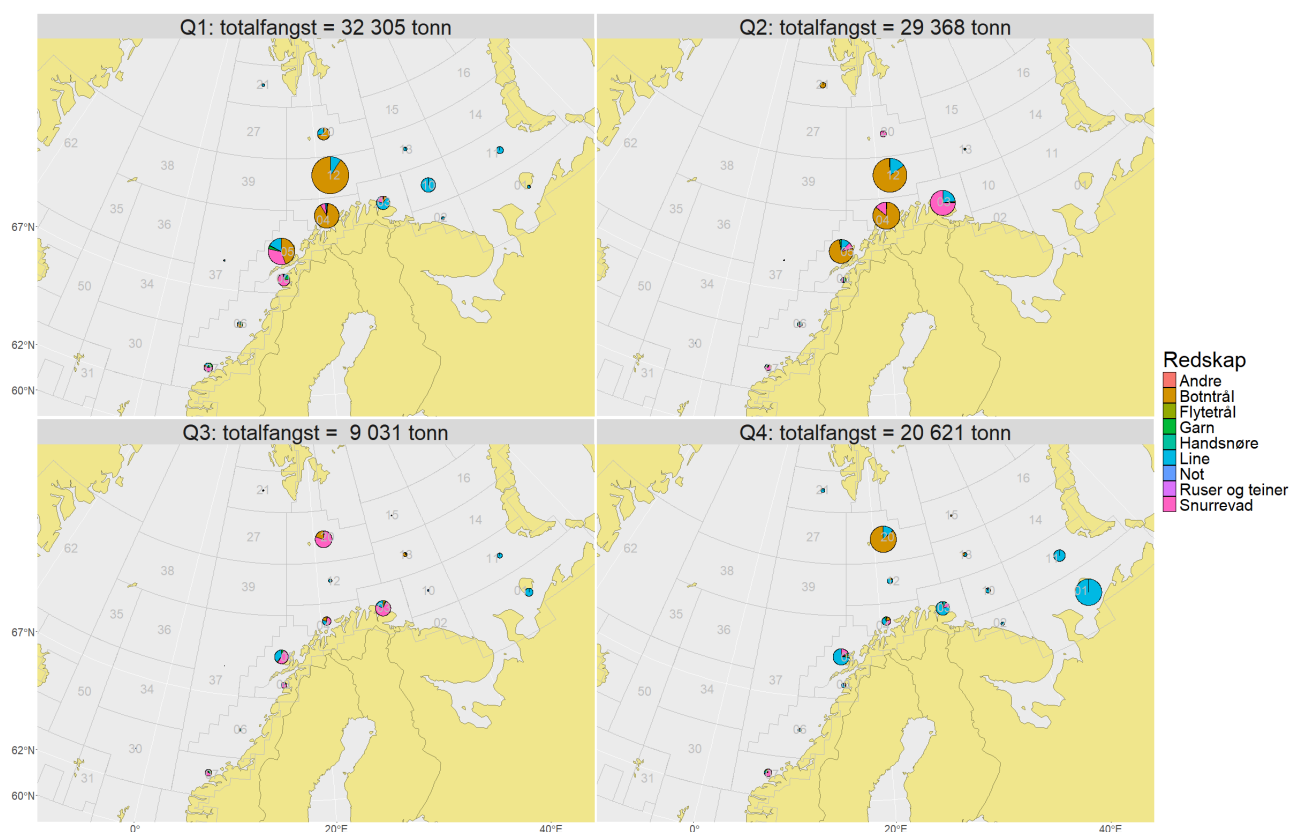
6.1.4 - Fangststatistikk og prøvar 2023

Antall og vekt ved alder regnast ut med StoX-Reca med data frå sluttsetel og biologiske prøver frå dataset-explorer, i Stox_reca vert biologiske prøver tilordna fangstane basert på periode, reiskap og område. For hyse vert dei 30 statistiske hovudområda gruppert i åtte hyse-område (sjå under). Denne gruppering har vore slik i alle fall sidan 2004.

Hyseområde	1	2	3	4	5	6	7	8	
Hovudområde	0	12	4	6	5,37,36,38, 39	7,30,34,35,50	20,21,22,23,25,26, 27	1,2,3,10,11,13,15, 18,24,15	

For hyse nyttar vi kvartal og fire reiskapskoder (sida 2022): snurrevad, trål, line og anna. Vi nyttar berre biologiske prøvar som inkluderer alder. Dette starta vi med i 2022.

Figur 8 viser kart over fangstar i 2023 fordelt på reiskap, hovudområde og kvartal. Det meste av fangsten vert teke med trål i første kvartal, etterfølgt av trål og noko meir snurrevad i andre kvartal. Det var minst fangstar i 3. kvartal, mens det i fjerde kvartal vert teke en del hyse med line langs kysten og heil i aust, og ein del med trål ved Bjørnøya.



Figur 8. Norsk fangst fordelt på hovudområde, reiskap og kvartal.

Tabell 8 viser biologiske prøver fordelt på hovudområde, reiskap og kvartal og plattform. Mesteparten av prøvene kjem frå referanseflåte hav. Tabell i indikerer at det blir samla inn uforholdsmessig mange prøver frå garn.

6.1.5 - Konklusjon/avrunding

Prøvetaking i 2023 ser ut til å vere tilfredsstillande. Det er truleg noko over-sampling frå garn-fiske, utan at dette er noko problem. Det kunne vore fleire aldersprøver frå snurrevad i område 3 i Q2, i fjor (fangstdata frå 2022) skapte manglande prøver frå dette området og kvartalet usikkerheit i alders-fordelinga i fangst-statistikken.

Tabell 8. Tonn rundvekt per stratum for NØA hyse 2023, samt N-prøver (A15/L15/A1) per plattform.

KV=Kystvakt, PB=Prøvebåt, KL/KS=Kommersielle prøver land/sjø, RH=Ref-hav, RK=Ref-kyst, SJ=Sjøtjenesten. Dei 155 strata med siste 5% av totalfangsten har blitt slått saman til REST.

Stratum	Tonn	cperc	KV	PB	KL	RH	RK	SJ
12/Q1/Botntrål	11.206	12	1/1/1	-	-	10/36/10	-	-
12/Q2/Botntrål	8.771	22	-	-	-	6/16/6	-	-
01/Q4/Line	6.311	29	-	-	-	11/22/11	-	-
04/Q2/Botntrål	5.660	35	1/2/1	-	-	5/23/5	-	-

Stratum	Tonn	cperc	KV	PB	KL	RH	RK	SJ
20/Q4/Botntrål	5.389	41	-/17/-	-	-	14/29/14	-	-
04/Q1/Botntrål	4.958	46	-	-	-	18/48/19	-	-/7/-
03/Q2/Snurrevad	4.266	51	-/10/-	9/9/9	-	7/13/8	-	-/2/-
05/Q2/Botntrål	3.940	55	1/4/1	-	-	4/5/4	-	-
05/Q1/Botntrål	2.863	58	-/1/-	-	-	4/15/4	-	-/22/-
05/Q1/Snurrevad	2.098	61	-/4/-	4/4/4	-	3/18/3	-	-/2/-
20/Q3/Snurrevad	2.016	63	-/4/-	-	-	5/10/5	-	-
10/Q1/Line	1.862	65	-	-	-	1/3/1	-	-
05/Q4/Line	1.759	67	-/1/-	1/1/1	-	1/1/1	-	-
03/Q3/Snurrevad	1.628	69	-/3/-	3/3/3	-	1/2/2	-	-
12/Q2/Line	1.579	70	-	-	-	10/25/10	-	-
03/Q4/Line	1.333	72	-/1/-	13/13/13	-	-	-	-
03/Q2/Line	1.296	73	-/2/-	1/1/1	-	-	-	-
11/Q4/Line	1.198	75	-	-	-	1/3/1	-	-
12/Q1/Line	1.152	76	1/2/1	-	-	3/12/3	-	-
03/Q1/Line	1.115	77	-/1/-	3/3/3	-	-/1/-	1/1/1	-
05/Q1/Line	1.107	78	-/1/-	2/2/2	-	4/12/4	-	-
00/Q1/Snurrevad	1.010	79	-	-	-	-/2/-	-	-/2/-
20/Q1/Botntrål	952	80	-/2/-	-	-	3/8/3	-	-
04/Q2/Snurrevad	931	81	-/1/-	1/1/1	-	3/11/4	-	-
05/Q3/Snurrevad	924	82	-	-	-	-	-	-
20/Q4/Line	822	83	-/6/-	-	-	8/17/8	-	-
05/Q3/Line	649	84	-	-	-	4/9/4	-	-
05/Q2/Line	621	85	-/2/-	-	-	3/9/3	-	-
01/Q3/Line	602	85	-	-	-	2/3/2	-	-
20/Q3/Botntrål	531	86	-/1/-	-	-	2/4/2	-	-
11/Q1/Line	450	87	-	-	-	3/8/3	-	-
05/Q2/Snurrevad	447	87	-/2/-	-	-	1/2/1	-	-
07/Q1/Snurrevad	401	87	-	-	3/3/3	-/2/-	-/1/-	-
05/Q4/Snurrevad	394	88	-/2/-	-	-	-	-	-
20/Q1/Line	390	88	-/1/-	-	-	11/35/11	-	-
04/Q1/Snurrevad	381	89	-/1/-	3/3/3	-	2/5/2	-/2/-	-
07/Q4/Snurrevad	377	89	-/3/-	-	2/2/2	-/3/3	-/1/-	-
20/Q2/Snurrevad	345	90	-	-	-	1/4/1	-	-
03/Q1/Snurrevad	337	90	-/2/-	-	-	1/2/1	-	-
03/Q3/Line	370	90	-	-	-	-	-	-

Stratum	Tonn	cperc	KV	PB	KL	RH	RK	SJ
04/Q3/Snurrevad	335	91	-	2/2/2	-	-/-/1	-	-
04/Q4/Line	272	91	-/1/-	4/4/4	-	-	-	-
21/Q2/Botntrål	292	91	-	-	-	-	-	-
05/Q1/Garn	257	92	-	-	-	5/11/10	5/9/19	-
07/Q2/Snurrevad	265	92	-	-	-	-	-	-
07/Q3/Snurrevad	254	92	-	-	-	-	-	-
00/Q3/Snurrevad	251	92	-	-	-	-	-	-
12/Q4/Line	247	93	-/1/-	1/1/1	-	5/10/5	-	-
03/Q4/Snurrevad	236	93	-/5/-	2/2/2	-	-	-	-
11/Q3/Line	226	93	-	-	-	1/2/1	-	-
04/Q4/Snurrevad	210	93	-	1/1/1	-	-	-	-
10/Q4/Line	203	94	-	-	-	1/1/1	-	-
07/Q1/Garn	161	94	-	-	-	1/1/2	1/3/3	-
00/Q1/Line	154	94	-	4/4/4	-	-	-	-
04/Q3/Botntrål	147	94	-	-	-	9/12/9	-	-
04/Q3/Line	165	94	-	-	-	-	-	-
22/Q4/Botntrål	149	94	-	-	-	-	-	-
00/Q1/Garn	147	95	-/1/-	-	-	1/2/1	5/10/33	-
03/Q1/Botntrål	142	95	-/2/-	-	-	1/4/1	-	-
06/Q1/Botntrål	140	95	-	-	-	-	-	-
REST	4.633	100	-/36/-	19/19/23	-	75/170/114	100/129/131	-/15/-

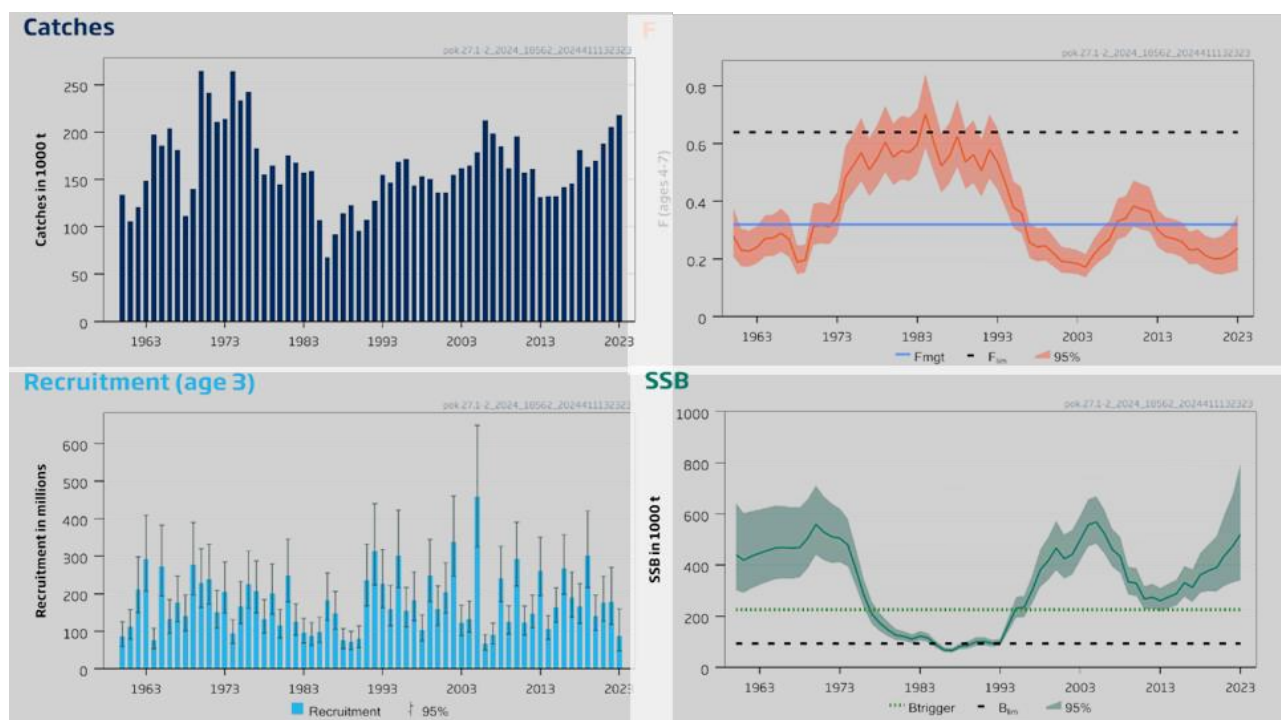
6.2 - Nordøstarktisk sei

Bestandsansvarleg: Arved Staby

Sei fiska nord for 62 °N, i ICES områda 27.1 og 27.2 vert forvalta som nordaustarktisk sei (NØA sei). Største delen av NØA sei biomassen er fordelt på bankane mellom Stadt og Kirkenes, der storparten av 3-7 åringane finst.

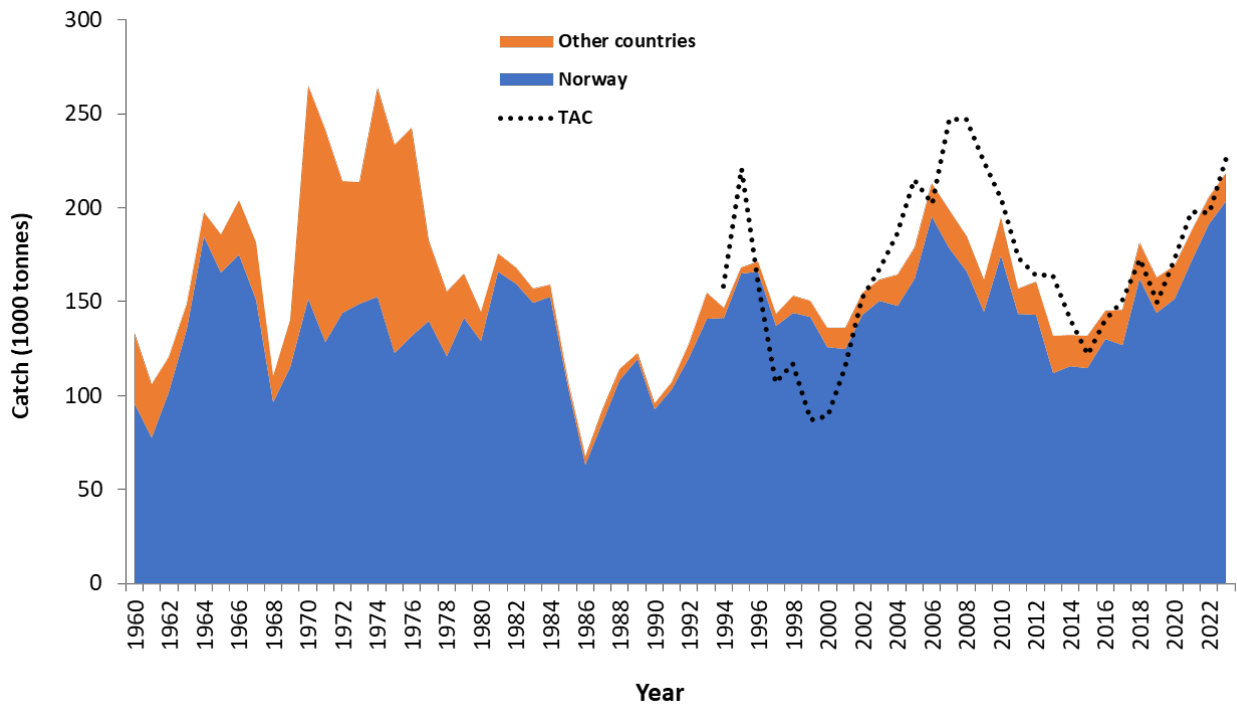
6.2.1 - Fiskeri, rådgjeving og bestandsutvikling

Sidan 2015 har NØA sei kvoten auka slik at 226 794 tonn kunne fiskast i 2023 (Figur 9). Med få unntak har kvoten vore over 150 000 tonn sidan byrjinga av 1990 talet. Fiskeridødeligheten har vore under F_{mp} (0,32) sidan 2013, og gytebestanden har vore over $B_{trigger}$ (226 000 tonn) sidan midten av 1990 talet (Figur 9). Rekruttering er varierende, og dei siste årsklassane som kan kallast over middels er 2013 og 2016 årsklassane (3 åringar i Figur 9).

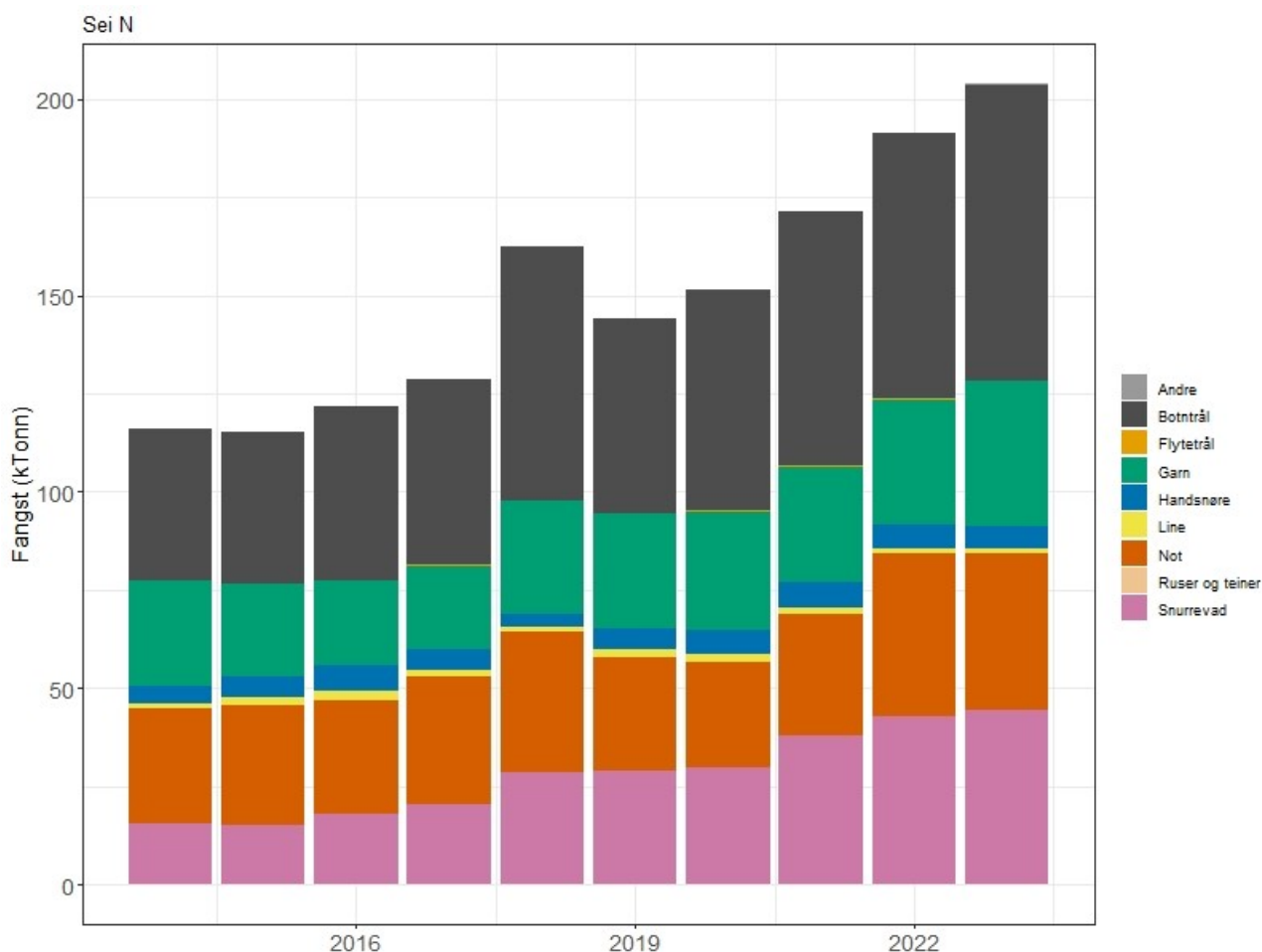


Figur 9. Utvikling i fangstar og fisketrykk, rekruttering og bestandsutvikling (1950-2023). Standard-graf frå bestandsvurdering (Howell et al 2023).

Norge tek den største delen av kvoten (mellom 85-93% etter 2015), deretter Russland (5-11%), Frankrike, Tyskland, Grønland, Island, UK og Færøyane (Figur 10). Storparten av fangstane vert tekne med botntrål (44% i 2023), medan snurrevad, seinot og garn tek nesten like mye (henholdsvis 20%, 18% og 17%, Figur 11). Sidan 2015 har prosentdelen tekne med snurrevad auka (Figur 11). Generelt sett fiskar ein med seinot mest sett 3-5 åringar, medan botntrål fiskar eldre/større fisk (5-8 åringar), og garn endå eldre/større fisk (5-10 åringar).



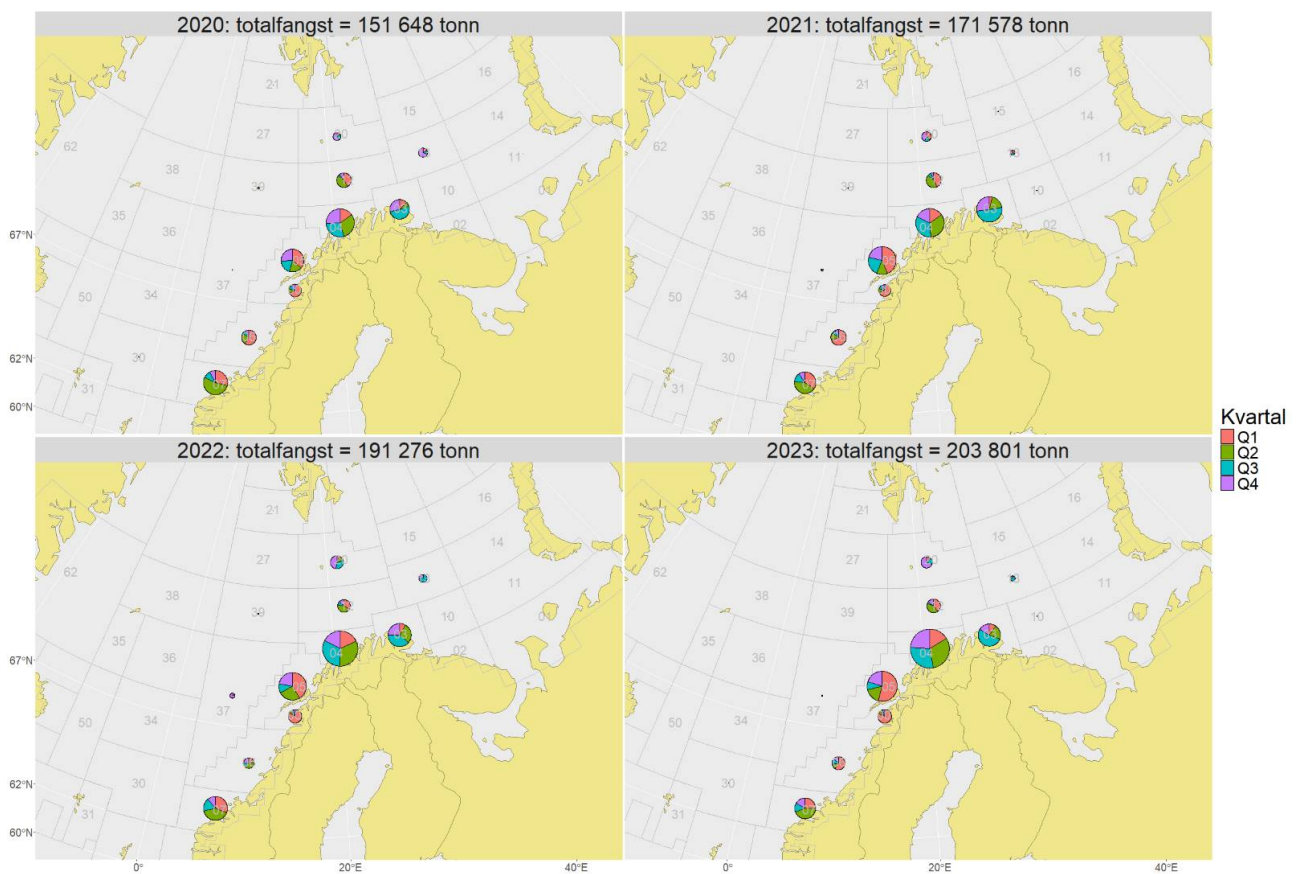
Figur 10. Fangstar og kvote av NØA sei 1960-2022 fordelt på Norge og andre land (inkluderer Russland, Frankrike, Tyskland, Grønland, Spania, Island, og UK). Henta frå (Howell et al 2023).



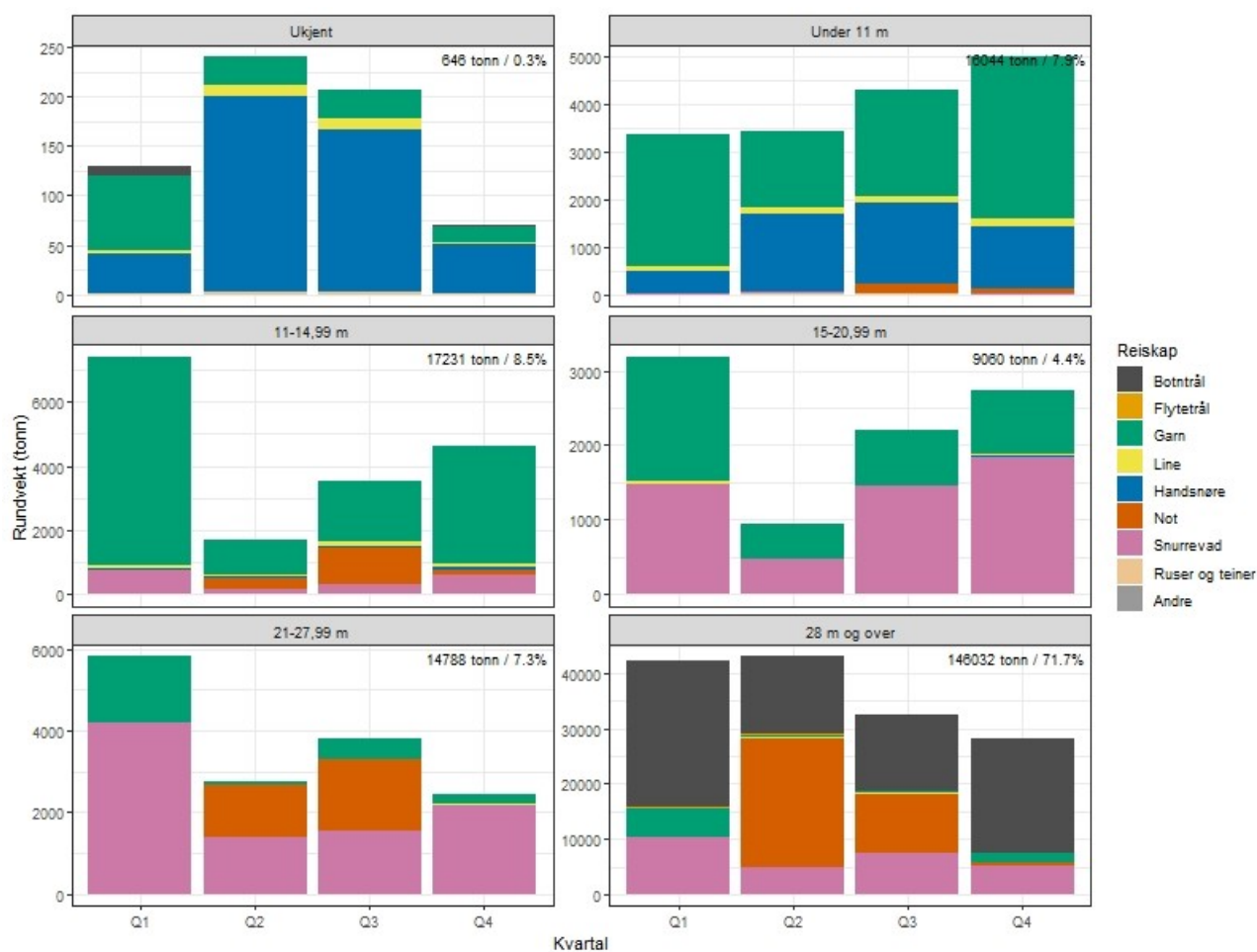
Figur 11. Norske fangstar av NØA sei frå 2014 til 2023 fordelt på reiskap.

Største delen av fiskeriet skjer nord for Vestfjorden i dei statistiske områda 3 – 5. Fangstane sør for Vestfjorden i områda 0 og 6 er forholdsvis små, medan område 7 har litt større fangstar. Nord for Vestfjorden er det i Troms og Finnmark (statistisk område 4) det er mest fiske (Figur 12).

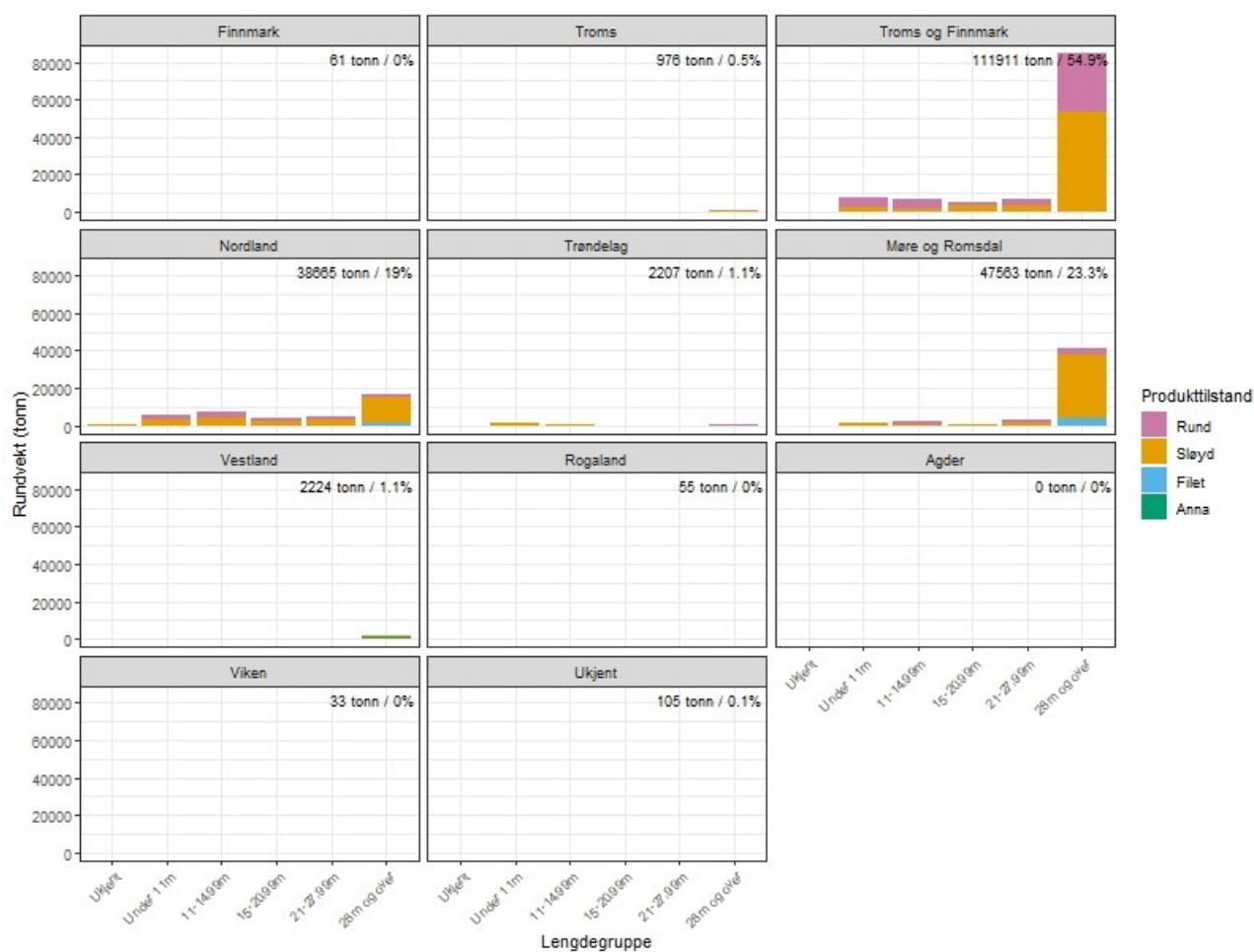
Totalt sett er det dei store fartøya (> 28m) som fiskar størst del av totalfangsten. Botntrål vert brukt gjennom heile året av disse. Rekna som kvantum vert størstedelen av snurrevad-fangstane tekne av fartøy over 21 m, mens den største delen av garnfangstane vert tekne med båtar opp til 14m, og då særleg i 1. og 4. kvartal. Seinot-fangstane vert tekne i 2. og 3. kvartal og med båtar større enn 21m (Figur 13).



Figur 12. Kakediagram over norske fangstar per hovudområde og kvartal 2020-2023.

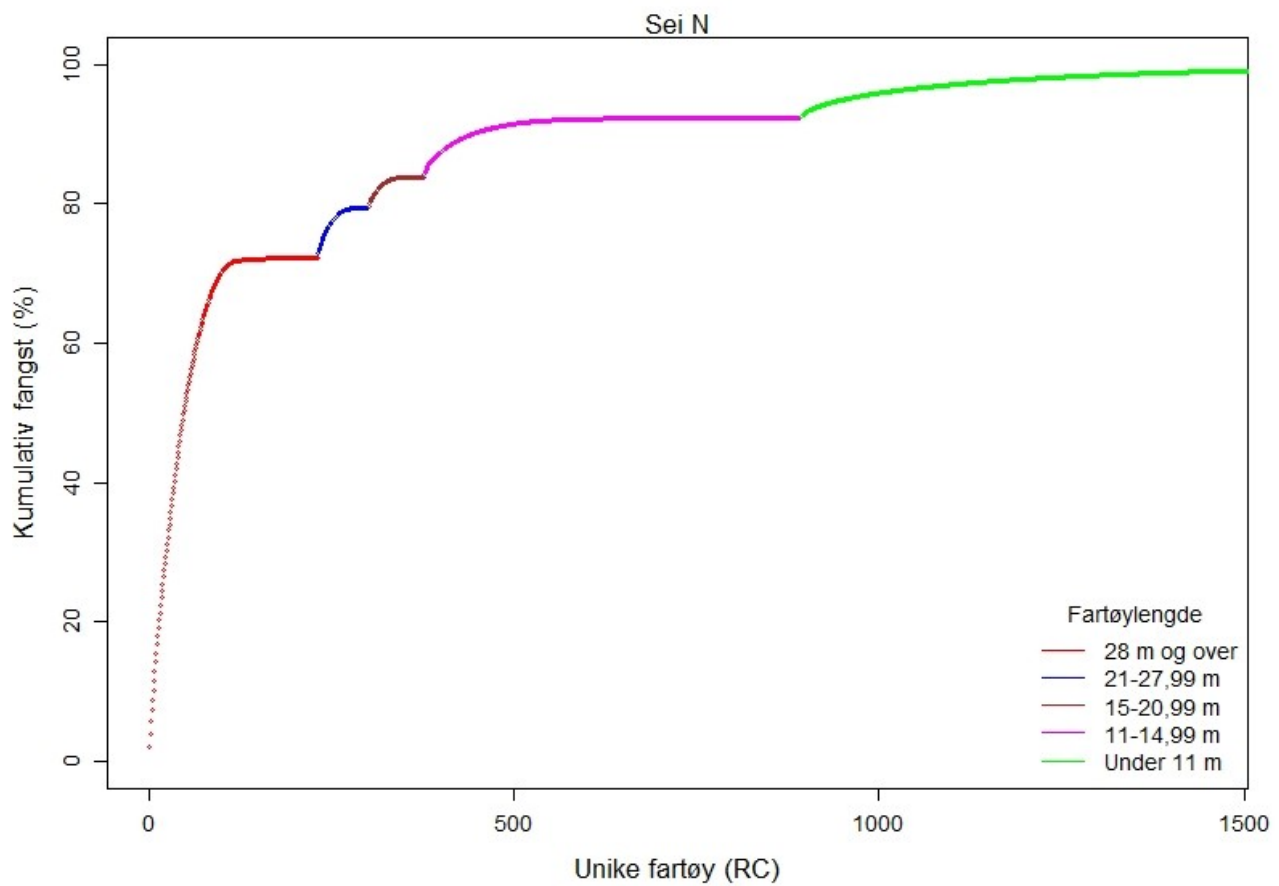


Figur 13. NØA sei 2023: Fangst per kvartal, reiskap og lengdegruppe fartøy. Totalfangst for lengdegruppa i tonn, og prosent av totalfangsten for alle fartøygrupper er vist inne i kvart panel.

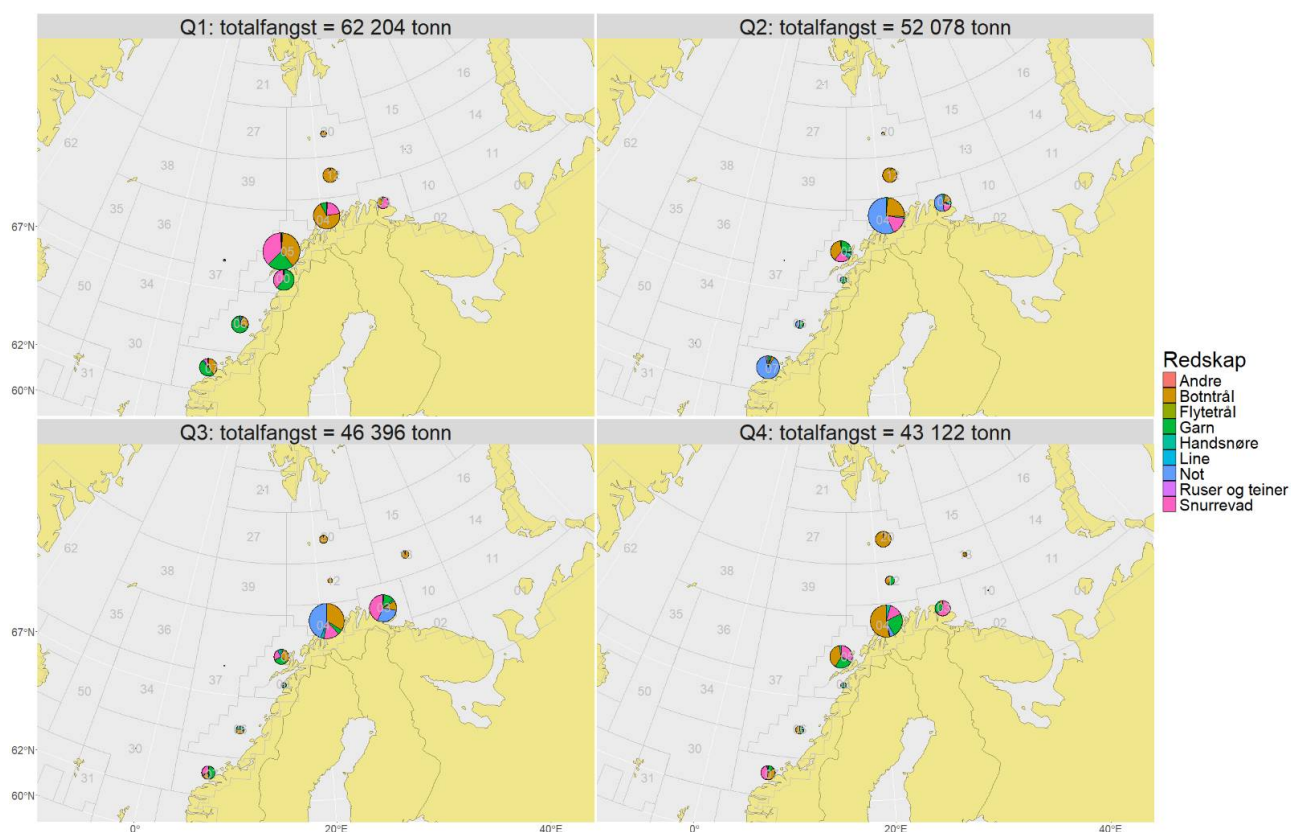


Figur 14. Per produkttilstand, fartøy-lengdegruppe og landingsfylke.

Det er båtar > 28m som tek største delen (70%) av fangstane (Figur 15). Det er også disse som levere mest i Troms og Finnmark, og Møre og Romsdal som rund og sløyd fisk (Figur 14). 20% av landingane er frå båtar mellom 11 – 28m, men ca. 5 % er med båtar < 11m.



Figur 15. Kumulativ fangst (til 99% av totalfangst) per unike fartøy, og per lengdegruppe av fartøy, 2023. Fartøy uten radiokallesignal (RC) er ikkje med.



Figur 16. Norsk fangst fordelt på hovudområde, reiskap og kvartal.

Med unntak av Vestfjorden vert NØA sei fiska i nesten alle områder året rundt. Dei siste årene er det ein auke i fangstar frå område 12 og 20 mellom fastlands Norge og Svalbard, spesielt i 1 og 4 kvartal. Seinot-fisket forgår stort sett i 2. og 3. kvartal, og hovudsakleg på bankane utanfor Møre (Buagrunnen og Langgrunna), samt bankane utanfor Finnmark (Sleppen) og Troms (Hjelmøy og Ingøy). Sei vert tekne med snurrevad i dei nordlege områda gjennom heile året, medan mengda som vert fiska varierar noko mellom områder og kvartal. Garnfiskeriet forgår stort sett i de sørlege områdene (0, 6 og 7) samt i statistisk område 5, i 1. og 4. kvartal (Figur 16).

6.2.2 - Prøvetaking

Det aller meste av fangsten av NØA sei vert fiska med botntrål, seinot, snurrevad, og garn. Av disse fire er det berre frå trålfangstar i nokre områder og periodar som vi manglar prøvar frå i 2023. Når det er sagt er det en liten del av totalfangsten som manglar prøvetaking (7,8%). Samanlikna med prøvetakinga frå garn-fangstane (ca. 37 000 tonn landa og over 3500 prøver), er talet på prøver tekne frå snurrevad bra (ca 44 000 tonn fiska og over 900 prøver), og for seinot tilstrekkeleg (ca 39 800 tonn og 575 prøver). En bør likevel vurdere å minke innsatsen i prøvetakinga frå garnfiskeriet og heller bruker litt meir innsats på innsamling av seinot prøver.

Tabell 9. Tonn rundvekt per stratum for NØA sei 2023, samt N-prøver (A15/L15/A1) per plattform. KV=Kystvakt, PB=Prøvebåt, KL/KS=Kommersiell prøver land/sjø, RH=Ref-hav, RK=Ref-kyst, SJ=Sjøtjenesten. Dei 147 strata med siste 5% av totalfangsten har blitt slått saman til REST.

Stratum	Tonn	cperc	KV	PB	KL	RH	RK	SJ
04/Q2/Not	13.354	7	-/5/-	-	-	1/1/1	-	3/4/3
04/Q3/Not	9.816	11	-/1/-	-	-	2/2/2	-	-
04/Q4/Botntrål	9.722	16	-/5/-	-	-	5/8/5	-	-/1/-
05/Q1/Botntrål	9.349	21	-/7/-	-	-	5/15/5	-	-/46/-
05/Q1/Snurrevad	9.051	25	-/17/-	3/3/3	-	3/18/3	-	-/4/-
04/Q1/Botntrål	8.721	29	-/5/-	-	-	17/50/18	-	-/8/-
07/Q2/Not	8.320	34	-	-	-	12/18/12	-	1/1/1
04/Q3/Botntrål	7.398	37	-/10/-	-	-	9/13/9	-	-
04/Q2/Botntrål	5.743	40	-/2/-	-	-	6/22/6	-	-
05/Q1/Garn	5.688	43	-	1/1/1	-	9/22/11	11/17/16	-
03/Q3/Snurrevad	5.673	46	-/8/-	4/4/4	-	-/3/1	-	-
00/Q1/Garn	4.697	48	-/5/-	4/4/4	-	3/6/3	9/18/14	-
04/Q4/Garn	4.429	50	-/2/-	9/9/9	-	9/15/9	5/10/5	-/1/-
20/Q4/Botntrål	4.417	52	-	-	-	1/1/5	-	-
03/Q3/Not	3.848	54	-/5/-	-	-	4/4/4	-	-
12/Q1/Botntrål	3.739	56	-	-	-	4/16/6	-	-
04/Q2/Snurrevad	3.723	58	-/2/-	1/1/1	-	7/17/7	-	-/3/-
12/Q2/Botntrål	3.678	60	-	-	-	2/4/5	-	-
05/Q4/Botntrål	3.508	61	-/2/-	-	-	-	-	-/5/-
06/Q1/Garn	3.484	63	-/5/-	3/3/3	-	13/30/13	10/10/10	-
04/Q3/Snurrevad	3.139	65	-/4/-	-	-	3/9/4	-	-
05/Q2/Botntrål	3.078	66	-/1/-	-	-	4/7/4	-	-
00/Q1/Snurrevad	2.896	67	-/2/-	2/2/3	-	-/2/-	-	-
05/Q4/Snurrevad	2.866	69	-	2/2/2	-	-	-	-/7/-
03/Q2/Not	2.770	70	-	-	-	1/1/1	-	2/2/2
04/Q1/Snurrevad	2.738	72	-/2/-	1/1/1	-	2/5/2	-	-
07/Q1/Garn	2.696	73	-/2/-	-	-	3/9/3	4/11/4	-
03/Q4/Snurrevad	2.645	74	-/8/-	2/2/2	-	-	-	-
04/Q4/Snurrevad	2.430	75	-/4/-	-	-	-	-	-
05/Q4/Garn	2.328	77	-/1/-	3/3/3	-	-	-	-
07/Q1/Botntrål	2.196	78	-/1/-	-	-	-	-	-
05/Q2/Garn	2.054	79	-	6/6/6	-	2/3/3	5/5/5	-
05/Q2/Snurrevad	1.874	80	-/4/-	2/2/2	-	1/3/1	-	-
03/Q3/Garn	1.766	80	-	8/8/8	-	-	-	-
07/Q4/Snurrevad	1.657	81	-/6/-	-	-	-/5/3	-	-
03/Q3/Botntrål	1.488	82	-/1/-	-	-	1/3/1	-	-

Stratum	Tonn	cperc	KV	PB	KL	RH	RK	SJ
03/Q1/Snurrevad	1.478	83	-/2/-	4/4/4	-	2/4/2	-	-/1/-
05/Q3/Botntrål	1.392	83	-/1/-	-	-	5/6/5	-	-
07/Q4/Botntrål	1.358	84	-/2/-	-	-	-	-	-
07/Q3/Garn	1.345	85	-/2/-	-	-	-	5/6/16	-
06/Q1/Botntrål	1.248	85	-	-	-	-	-	-
03/Q4/Garn	1.167	86	-	8/8/8	-	-	-	-
05/Q3/Garn	1.163	86	-	-	-	1/1/1	-	-
03/Q2/Snurrevad	990	87	-/3/-	6/6/6	-	1/5/2	-	-
20/Q3/Botntrål	1.141	87	-	-	-	-	-	-
04/Q3/Garn	986	88	-/1/-	3/3/3	-	-/1/-	-	-
04/Q1/Garn	955	88	-	-	-	-	-	-
03/Q2/Botntrål	940	89	-/3/-	-	-	3/4/3	-	-
07/Q3/Snurrevad	944	89	-	-	-	-	-	-
05/Q3/Snurrevad	935	90	-/2/-	-	-	1/2/1	-	-
13/Q3/Botntrål	921	90	-	-	-	-/1/-	-	-
04/Q4/Handsnoere	795	91	-	11/11/11	-	-	-/1/-	-
12/Q4/Garn	823	91	-	-	-	-	-	-
04/Q4/Not	874	91	-	-	-	-	-	-
05/Q2/Handsnoere	734	92	-	-	-	-	1/1/1	-
03/Q1/Botntrål	733	92	-/1/-	-	-	1/5/1	-	-
04/Q3/Handsnoere	656	93	-	3/3/3	-	-	-	-
20/Q1/Botntrål	637	93	-	-	-	-/1/-	-	-
12/Q4/Botntrål	631	93	-	-	-	-/1/-	-	-
06/Q4/Botntrål	637	93	-	-	-	-	-	-
07/Q3/Botntrål	562	94	-/2/-	-	-	-	-	-
07/Q4/Garn	538	94	-/1/-	-	-	1/1/2	1/2/3	-
06/Q3/Botntrål	553	94	-	-	-	-	-	-
06/Q2/Not	527	95	-/1/-	-	-	3/3/3	-	-
00/Q2/Garn	487	95	-	-	-	-/1/-	4/6/4	-
07/Q1/Snurrevad	480	95	-/1/-	-	-	1/2/1	-	-
REST	10.194	100	-/36/-	25/25/26	6/6/6	98/173/116	94/107/140	-

6.3 - Torsk nord for 62° nord

Bestandsansvarlege: Bjarte Bogstad (NØA torsk), Johanna Fall (kystorsk nord for 67° N) og Brian Stock (kystorsk 62-67° N).

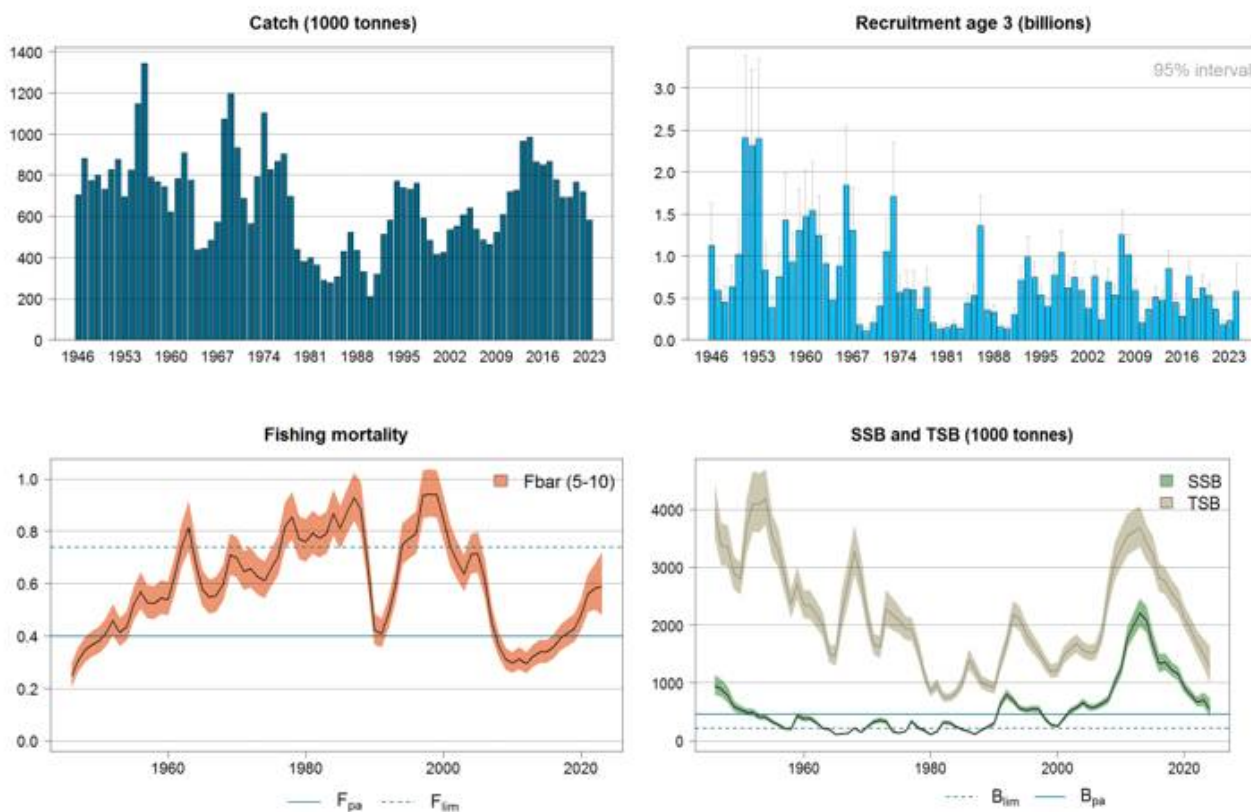
6.3.1 - Definisjon av bestandar

Torsk nord for 62°N er delt inn i tre bestandar – nordaustarktisk (NØA) torsk, kysttorsk mellom 62-67°N (kysttorsk midt, eller «kysttorsk sør» i følge ICES) og kysttorsk nord for 67°N (kysttorsk nord).

NØA torsk er den største bestanden og ein av Norges viktigaste fiskeriressursar, med en fangst i 2023 på ca 583 000 tonn der litt under halvparten vart fanga av Noreg. NØA torsk migrerer årleg frå beiteområda i Barentshavet ned til gyteområda langs Norskekysten.

Kysttorsken er vanleg i fjordar og ytre kystområde, og gjennomfører nokså korte migrasjonar. Den blir ofte referert til som eit bestandskompleks fordi genetiske undersøkingar og variasjon i demografi indikerer at det er mange populasjonar langs kysten som i varierende grad blander seg med kvarandre. Kysttorsk og NØA torsk kan berre skiljast sikkert frå kvarandre basert på otolittfasong eller genetikk, noko som gjer det vanskeleg å følgje med på uttaket av kysttorsk gjennom sesongen. Det er derfor ingen direkte kvote på kysttorsk. Det blir likevel gitt kvoteråd på kysttorsk som vert brukt for å vurdere behov for ytterlegare tekniske reguleringar som dreier fisket over mot NØA torsk. Gytebestanden til kysttorsk nord er anslått til omtrent 10 % av gytebestanden til NØA torsk, mens kysttorsk midt er ein betydeleg mindre bestand (fangst nivå rundt 1,3% av NØA torsk og 15% av kysttorsk nord).

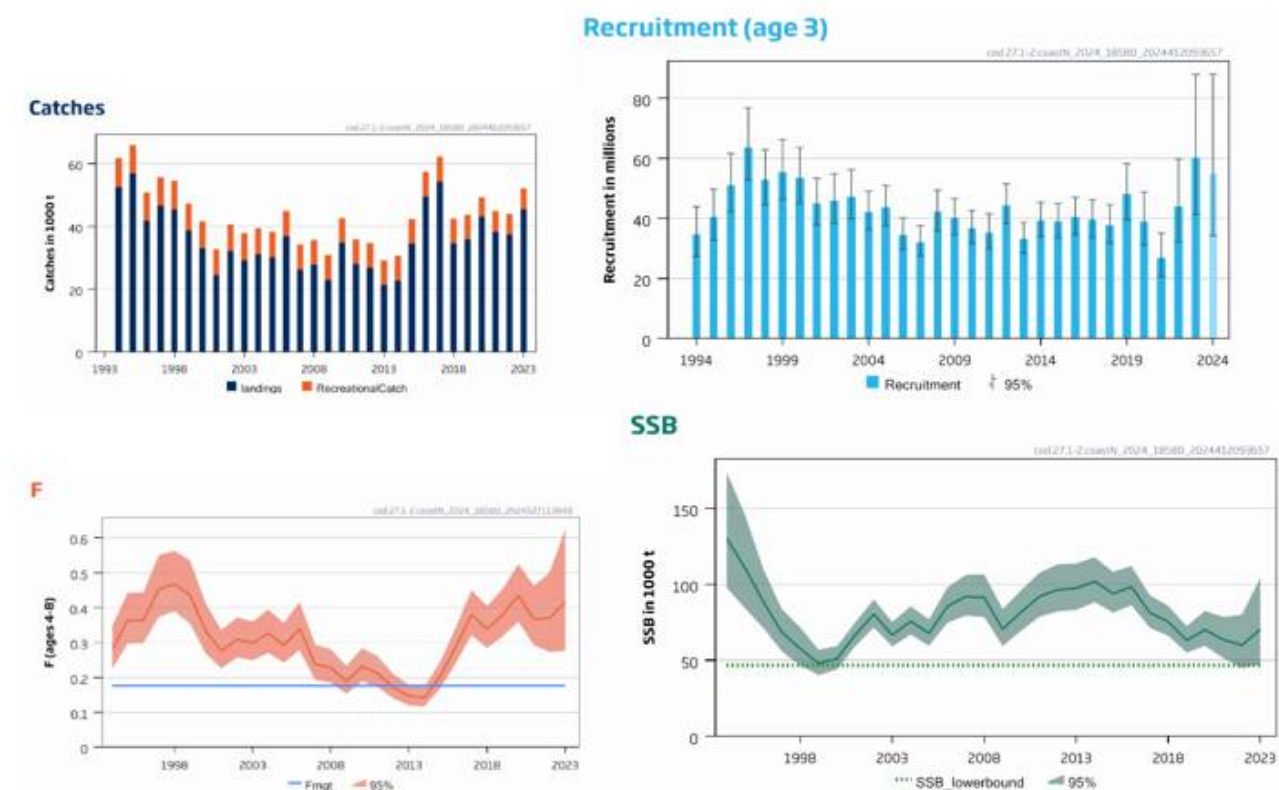
6.3.2 - Bestandsutvikling



Figur 17. Utvikling i fangstar, rekruttering, fiskedødsrate, gyte- og totalbiomasse (1946-2022), NØA torsk. Standard-graf få bestandsvurdering (Howell et al. 2024).

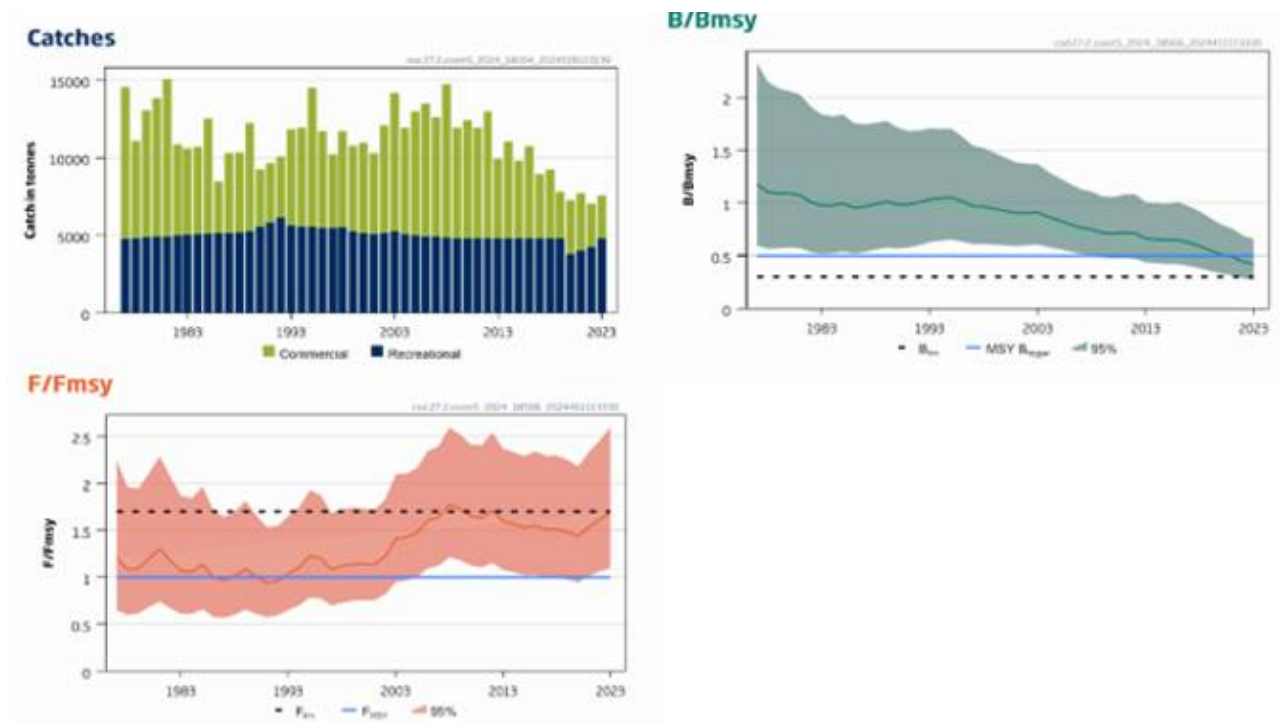
Bestandsmodellen for kysttorsk nord startar i 1994, då gytebestanden var på eit toppnivå (Figur 18).

Gytebestanden minka deretter kraftig fram til 1999, for så å ta seg langsamt opp. I 2014 var bestanden på et nivå som tilsvarar c. 80 % av toppnivået på 1990-tallet og fiskedødelegheita var historisk låg. Mellom 2014 og 2016 dobla fiskedødelegheita seg, og frå 2016 snudde den positive utviklinga i bestanden. Gytebiomassen har fluktuert rundt eit lågare nivå dei siste åra. Fiskedødelegheita er over det avtalte nivået i forvaltningsplanen, og forventa fangst i 2024 er over dobbelt så høg som kvoterådet.



Figur 18. Utvikling i fangster, rekruttering, fiskedødsrate og gytebestand (1994-2023), kysttorsk nord (nord for 67°N). Standard-graf fra bestandsvurdering (ICES 2024).

Bestanden av kysttorsk 62-67°N gjennomgjekk ein metoderevisjon i 2024. Der kvoterådet tidlegare var basert på trendar i fangst-per-eining-innsats av torsk fra Kystreferanseflåten sine garnbåter, brukast i staden toktindeksar frå kysttoktet og garn-ruse toktet og det er no for første gong blitt godkjent ein bestandsmodell som kan anslå status for bestanden. Modellen er ein såkalla produksjonsmodell (SPiCT), som modellerer den delen av bestanden som er rekruttert til fiskeria. Den nye modellen viser at bestanden er og har vore overfiska, og at biomassen til bestanden ligg rundt 40 % av kva som er optimalt for å oppnå et maksimalt langtidsutbytte (Figur 19).

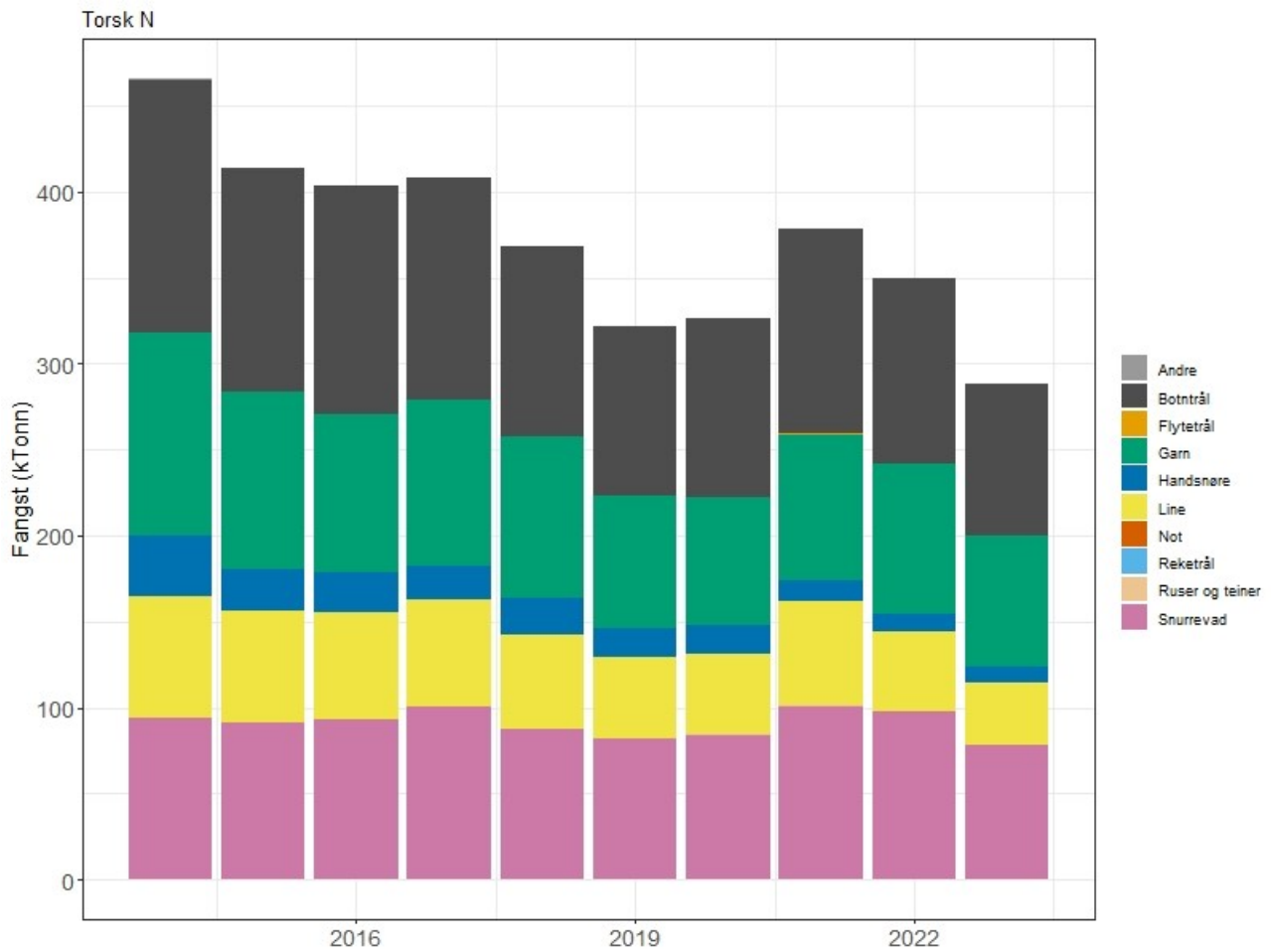


Figur 19. Utvikling i fangstar, relativ bestandstørrelse og fisketrykk (1977-2023), kysttorsk sør (62-67N). Standard-graf frå bestandsvurdering (ICES 2024).

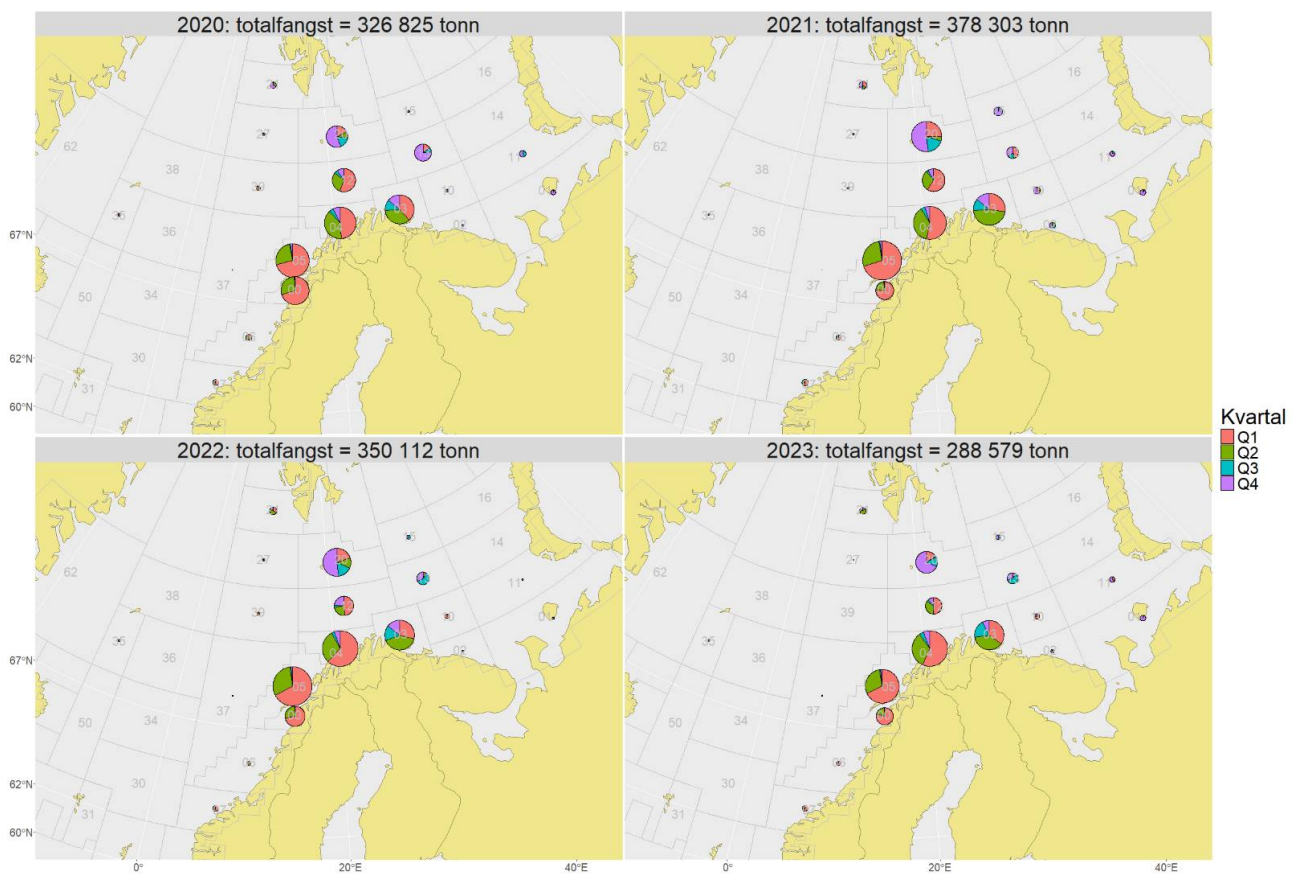
6.3.3 - Norske fiskeri

Torsk blir fiska gjennom heile året og i alle dei norske statistikkområda nord for 62°N. NØA torsk migrerer årleg frå beiteområda i Barentshavet ned til gyteområda langs Norskekysten, og då særleg områda rundt Lofoten der vinterfisket etter skrei føregår. Vinterfisket skjer i stor grad frå små båtar som fiskar med garn og line, medan det på andre tider av året fiskast torsk i Barentshavet med trål.

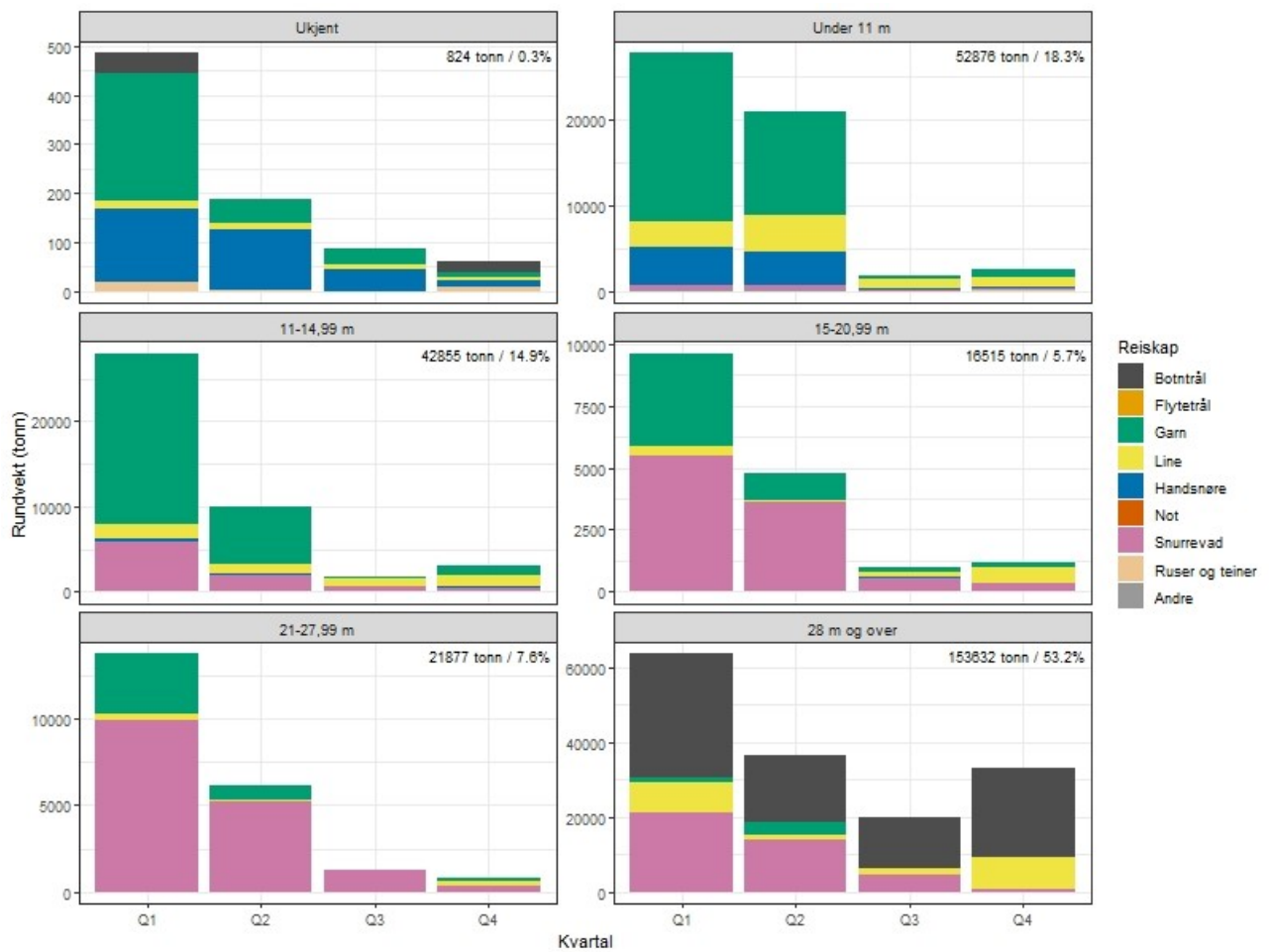
Mesteparten av kysttorsken i nord blir fanga i samanheng med skreifisket under ein samla kvote for torsk, men det føregår også eit lokalt kystfiske etter torsk gjennom året som i stor grad fangar kysttorsk. Ei blanding av garn, snurrevad, botntrål og line/juksa vert brukt for å fange torsk.



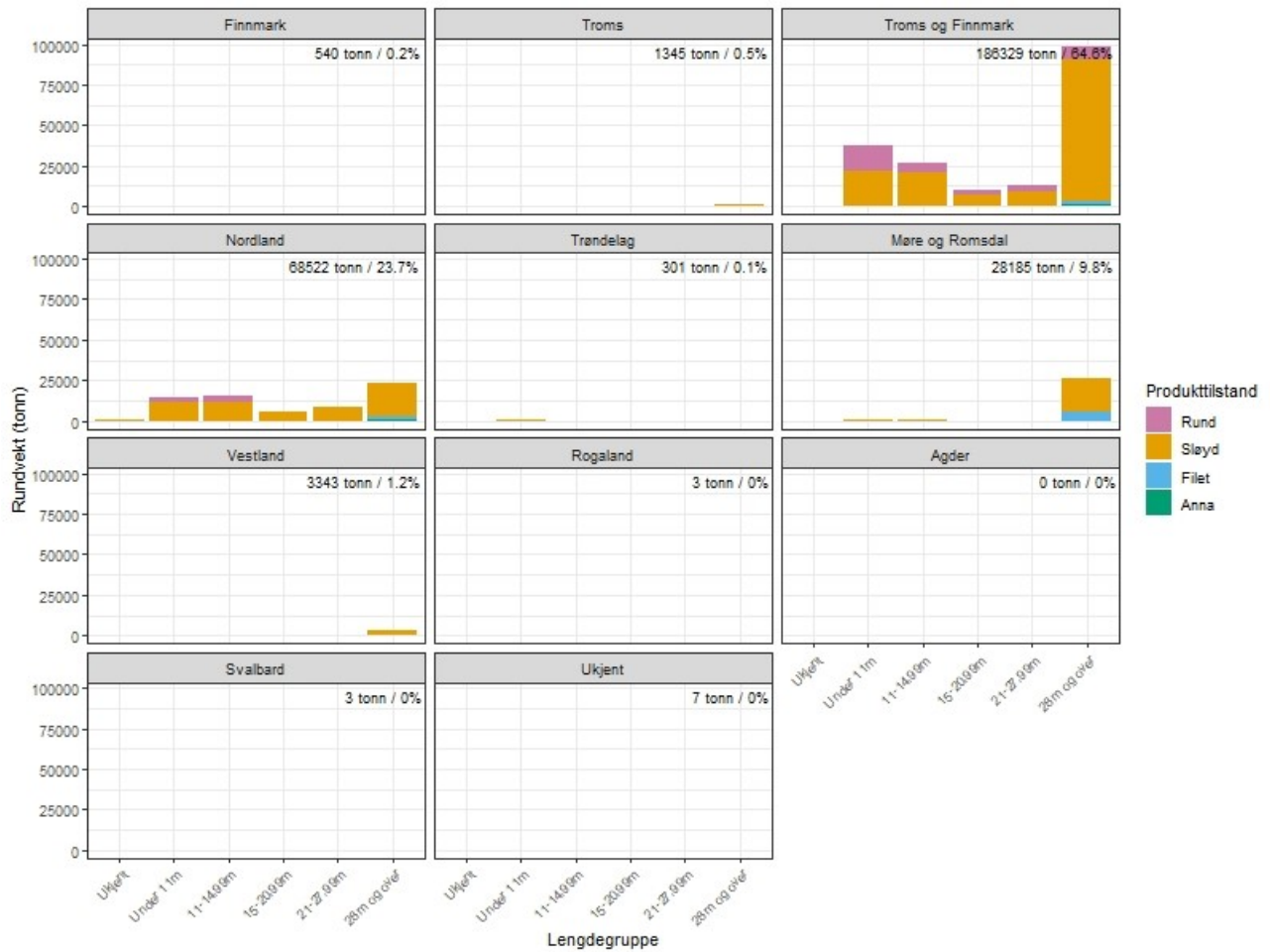
Figur 20. Norske fangster av torsk nord for 62° fra 2007 til 2023 fordelt på redskap.



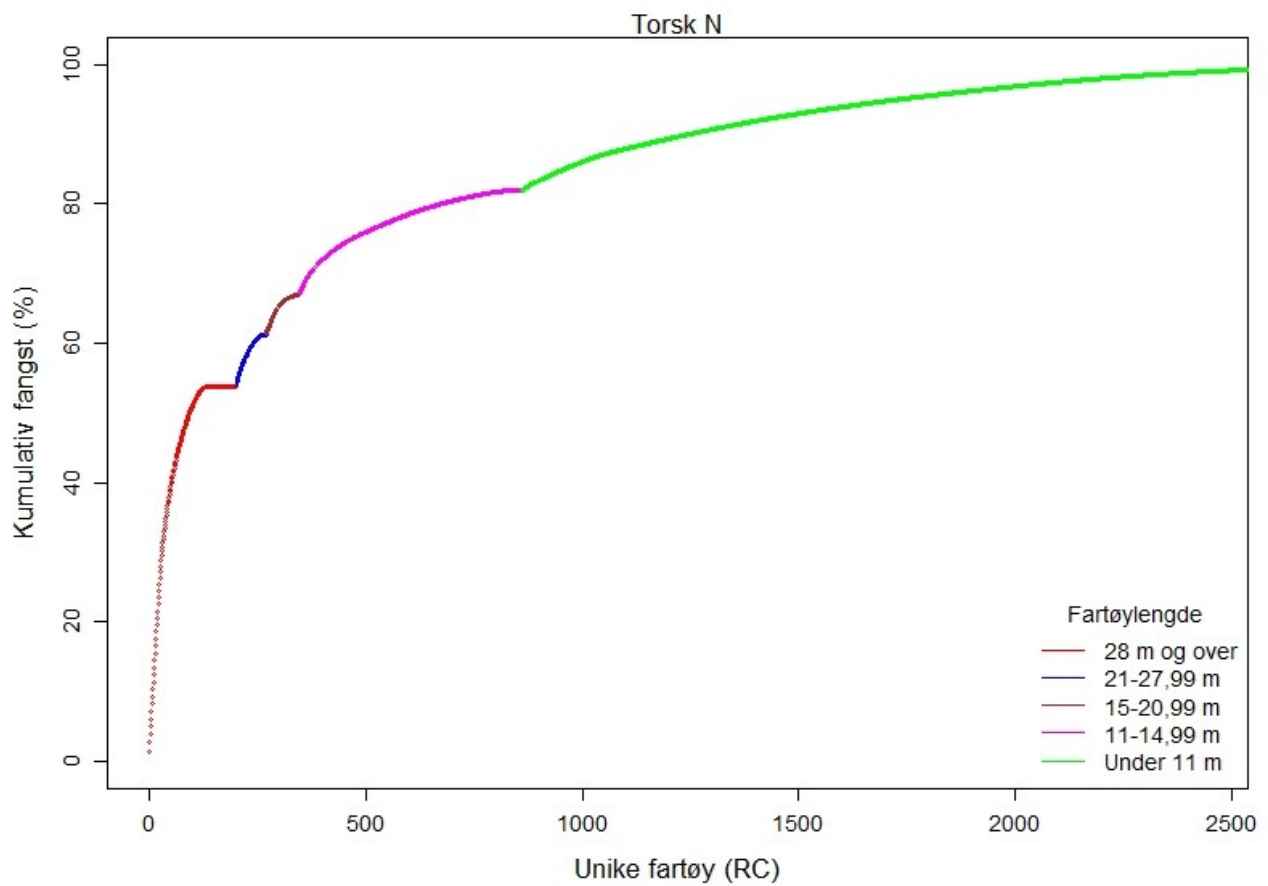
Figur 21. Kakediagram over norske fangstar per hovudområde og kvartal 2020-2023.



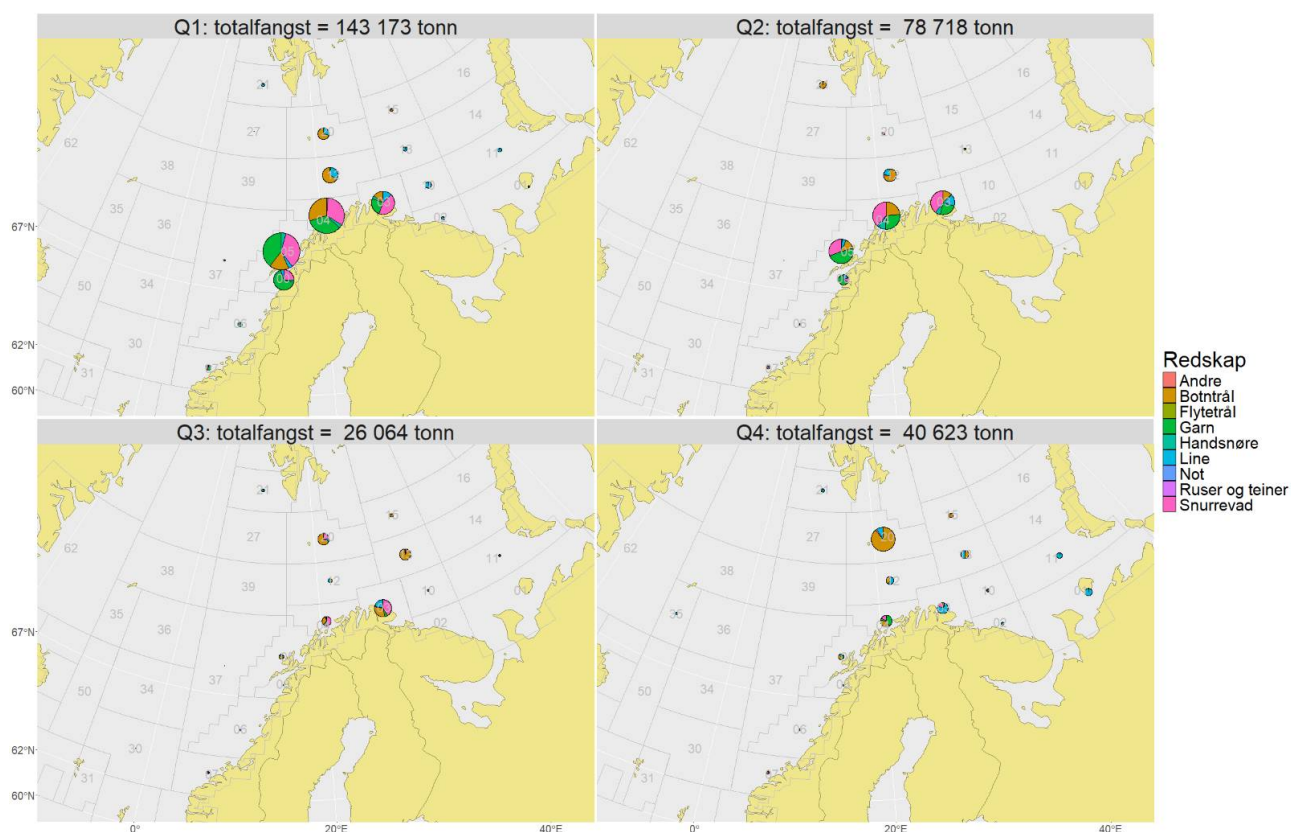
Figur 22. Torsk nord for 62° 2023: Fangst per kvartal, reiskap og lengdegruppe fartøy. Totalfangst for lengdegruppa i tonn, og prosent av totalfangsten for alle fartøygrupper er vist inne i kvart panel.



Figur 23. Per produkttilstand, fartøy-lengdegruppe og landingsfylke.



Figur 24. Kumulativ fangst (til 99% av totalfangst) per unike fartøy, og per lengdegruppe av fartøy, 2023. Fartøy uten radiokallesignal (RC) er ikke med.



Figur 25. Norsk fangst fordelt på hovudområde, reiskap og kvartal.

6.3.4 - Korleis blir fangst ved alder berekna

Kysttorsk og NØA torsk kan berre skiljast sikkert frå kvarandre basert på otolittfasong eller genetikk, noko som gjer det vanskeleg å følgje med på uttaket av kysttorsk gjennom sesongen. Det er derfor ingen direkte kvote på kysttorsk. Grunnlaget for å estimera kommersielle torskefangstar er dei totale landingane av torsk, som deretter delast inn i typar torsk (NØA vs. kysttorsk) etter strukturen til otolittane i kommersielle fangstprøver. Sidan fangstane er skilt ved otolitttype, er antall aldersprøver kritiske for estimert fangst, særleg fangst av kysttorsk fordi bestandane er så mykje mindre enn skrei. ECA-modellen blir brukt for å estimere kommersielle fangst-ved-alder for alle dei tre bestandane. I tillegg vert antatt fangst i fritids- og turistfiske for kysttorskbestandane inkludert. Total fritidsfiske fangst-ved-alder er oppskalert frå estimerte fangst-ved-aldersandelar i dei kommersielle landingane, bortsett frå fangst frå turistbedrifter som blir oppskalert i samsvar med tilgjengeleg biologisk prøvetaking frå denne sektoren. Tala frå turist- og fritidsfiskefangst av kysttorsk er svært usikre, og det blir arbeidd med å forbetra datagrunnlaget frå denne sektoren.

6.3.5 - Prøvetaking

Prøvetakinga blir i hovudsak gjennomført med prøvebåten, som dekkjer kystfiskeriet nord for 67° samt referanseflåten og noko frå Kystvakten.

I 2023 vart det lest totalt 8 960 torsk, 36 % vart klassifisert som norsk kysttorsk.

Tabell 10. Tonn rundvekt per stratum for torsk nord for 62°N i 2023, samt N-prøver (A15/L15/A1) per plattform. KV=Kystvakt, PB=Prøvebåt, KL/KS=Kommersielle prøver land/sjø, RH=Ref-hav, RK=Ref-kyst, SJ=Sjøtjenesten. De 165 strata med siste 5% av totalfangsten har blitt slått saman til REST.

Stratum	Tonn	cperc	KV	PB	KL	RH	RK	SJ
05/Q1/Garn	18.697	6	-/1/-	29/29/29	-	15/40/15	24/31/30	-
20/Q4/Botntrål	17.663	13	-/21/-	-	-	14/31/14	-	-
05/Q1/Snurrevad	16.958	18	-/6/-	13/13/13	-	6/20/6	-	-/5/-
04/Q1/Garn	14.322	23	-/2/-	20/20/22	-	-	4/8/5	-
04/Q1/Snurrevad	14.180	28	-/2/-	4/4/4	-	1/5/1	-/2/-	-
04/Q1/Botntrål	13.077	33	2/3/2	-	-	19/53/19	-	-/10/-
04/Q2/Snurrevad	9.951	36	-/3/-	2/2/2	-	4/17/5	-	-/2/-
05/Q2/Garn	9.900	40	-/3/-	16/16/16	-	6/11/6	7/7/7	-
00/Q1/Garn	9.616	43	-/5/-	15/15/17	-	3/4/3	15/25/24	-
05/Q1/Botntrål	8.107	46	-/3/-	-	-	4/14/4	-	-/30/-
03/Q1/Snurrevad	8.022	49	3/11/3	5/5/5	-	2/5/2	-	-/2/-
03/Q2/Snurrevad	7.863	51	1/15/2	9/9/9	-	9/18/9	-	-/1/-
04/Q2/Garn	6.937	54	-/3/-	7/7/7	-	2/5/3	-	-
05/Q2/Snurrevad	6.323	56	-/6/-	3/3/3	-	1/3/1	-	-
04/Q2/Botntrål	6.222	58	-	-	-	5/23/5	-	-
12/Q1/Botntrål	5.567	60	-	-	-	12/35/13	-	-
03/Q1/Garn	4.853	62	-	5/5/5	-	-	-	-
03/Q2/Garn	4.759	63	-/3/-	5/5/5	-	-	-	-
03/Q3/Snurrevad	4.152	65	-/7/-	4/4/4	-	-/3/1	-	-
12/Q2/Botntrål	4.116	66	-	-	-	4/13/4	-	-
13/Q3/Botntrål	3.997	68	-	-	-	3/8/3	-	-
00/Q1/Snurrevad	3.570	69	-/1/-	5/5/5	-	-/2/-	-	-/4/-
03/Q2/Line	3.261	70	-/1/-	9/9/9	-	-	1/1/1	-
03/Q3/Botntrål	3.239	71	-/5/-	-	-	2/3/2	-	-
20/Q1/Botntrål	3.226	72	-/2/-	-	-	3/8/3	-	-
20/Q3/Botntrål	3.065	73	-/3/-	-	-	5/8/5	-	-
05/Q2/Botntrål	3.005	74	-/2/-	-	-	3/6/3	-	-
03/Q4/Line	2.953	75	-/1/-	12/12/13	-	-	-	-
12/Q1/Line	2.817	76	-/2/-	-	-	3/12/3	-	-
03/Q1/Botntrål	2.738	77	-/2/-	-	-	2/5/2	-	-
03/Q2/Botntrål	2.537	78	-/5/-	-	-	5/6/5	-	-
00/Q2/Garn	2.425	79	-	-	-	1/1/1	3/3/5	-

Stratum	Tonn	cperc	KV	PB	KL	RH	RK	SJ
04/Q2/Handsnøre	2.412	80	-	5/5/5	-	-	-	-
03/Q1/Line	2.224	81	-/1/-	5/5/5	-	-/1/-	3/3/3	-
03/Q3/Line	2.173	81	-	2/2/2	-	-	-	-
05/Q1/Handsnøre	2.018	82	-	4/4/6	-	-	-	-
01/Q4/Line	1.874	83	-	-	-	12/22/12	-	-
04/Q4/Garn	1.871	83	-/2/-	4/4/4	-	2/3/7	5/10/5	-
20/Q4/Line	1.868	84	-/6/-	-	-	8/17/8	-	-
05/Q1/Line	1.768	85	-	7/7/7	-	4/6/4	-	-
04/Q4/Botntrål	1.649	85	-/3/-	-	-	3/7/3	-	-/1/-
04/Q3/Snurrevad	1.610	86	-/2/-	2/2/2	-	2/3/3	-	-
21/Q2/Botntrål	1.544	86	-	-	-	-	-	-
04/Q1/Handsnøre	1.535	87	-	2/2/2	-	-	-	-
03/Q2/Handsnøre	1.519	87	-	-	-	-	-	-
12/Q2/Line	1.365	88	-	-	-	10/27/10	-	-
10/Q1/Line	1.361	88	-	-	-	1/3/1	-	-
20/Q1/Line	1.299	89	-/3/-	-	-	11/36/11	-	-
12/Q4/Line	1.183	89	-/1/-	1/1/1	-	5/11/6	-	-
13/Q4/Line	1.127	90	-	-	-	2/3/2	-	-
11/Q4/Line	1.124	90	-	-	-	1/3/1	-	-
20/Q3/Snurrevad	1.079	90	-/4/-	-	-	5/10/5	-	-
23/Q3/Botntrål	1.060	91	-/1/-	-	-	2/5/2	-	-
13/Q4/Botntrål	1.029	91	-/1/-	-	-	-	-	-
05/Q2/Line	999	91	-/1/-	7/7/7	-	3/7/3	-	-
04/Q3/Botntrål	964	92	-/1/-	-	-	6/11/6	-	-
12/Q4/Botntrål	821	92	-	-	-	-/1/-	-	-
04/Q4/Snurrevad	763	92	-	1/1/1	-	-	-	-
03/Q4/Snurrevad	714	93	-/5/-	3/3/3	-	-	-	-
00/Q1/Line	692	93	-	3/3/3	-	-	-	-
15/Q4/Botntrål	648	93	-/2/-	-	-	2/2/2	-	-
24/Q4/Botntrål	644	93	-	-	-	-	-	-
03/Q1/Handsnøre	696	93	-	-	-	-	-	-
13/Q1/Line	594	94	-/1/-	-	-	-	-	-
00/Q1/Handsnøre	569	94	-	3/3/3	-	-	-	-
03/Q3/Garn	568	94	-	6/6/6	-	-	-	-
07/Q1/Garn	546	94	-	-	8/8/9	1/1/1	1/3/4	-
00/Q2/Line	616	94	-	-	-	-	-	-

Stratum	Tonn	cperc	KV	PB	KL	RH	RK	SJ
04/Q1/Line	529	95	-	2/2/3	-	-	-	-
04/Q2/Line	546	95	-	-	-	-	-	-
REST	14.857	100	-/40/-	25/25/27	7/7/8	92/235/137	33/49/214	-/11/-

6.3.6 - Konklusjon - har vi nok prøvar?

Tilgjengelege data for fangst-ved-alder og lengde dekkar den største delen av fangstane ved dei respektive fiskeria. Like fullt er talet på fisk med alder per 1000 tonn no godt under standarden sett av EU sine datainnsamlingsforskrifter (AFWG 2024, Tabell 0.1).

I tillegg til det totale talet på prøver er også aggregeringsnivået (tid og rom) som vert brukt ved oppdeling av disse fangstane i NØA torsk og kysttorsk ein viktig sak. Til trass for forbetringa i prøvetakingsdekninga i 2016–2020, bør antal prøver aukast i åra som kjem, med mål om å dekkar alle kvartaler og områder som bidrar med dei høgaste fangstane.

Det er også verdt å nemne at Norge årleg sender til Russland data frå fangstprøver frå russiske fartøy som fiskar i norsk sone, og desse prøvene blir brukt til å rekne ut lengde- og aldersfordeling av fangstane i russisk fiske.

Ein annan viktig sak er knytta til det nye minstemålet (auka frå 44 til 55 cm i 2024), kor det trengst nok prøvar til å dela fangsten ved NØA/kysttorsk, område, reiskap og alder i kvar kvartal. ECA estimerer ein stor andel «liten» kysttorsk (under nytt minstemål) i snurrevad, line og trål i 2023. Prøvetakingsdekninga var litt låg for dette og vi ønsker fleire prøvar av snurrevad i framtida, særleg område 3 og 4 i andre og tredje kvartal.

6.4 - Nordaustarktisk blåkkeite

Bestandsansvarleg: Kristin Windsland

Nordaustarktisk blåkkeite (*Reinhardtius hippoglossoides*) finst langs Eggakanten mellom fastlands-Noreg og Svalbard og i djupare delar av Barentshavet. Eggakanten er eit hovudområde for vaksen blåkkeite, medan områda nord og aust for Svalbard reknast som oppvekstområde.

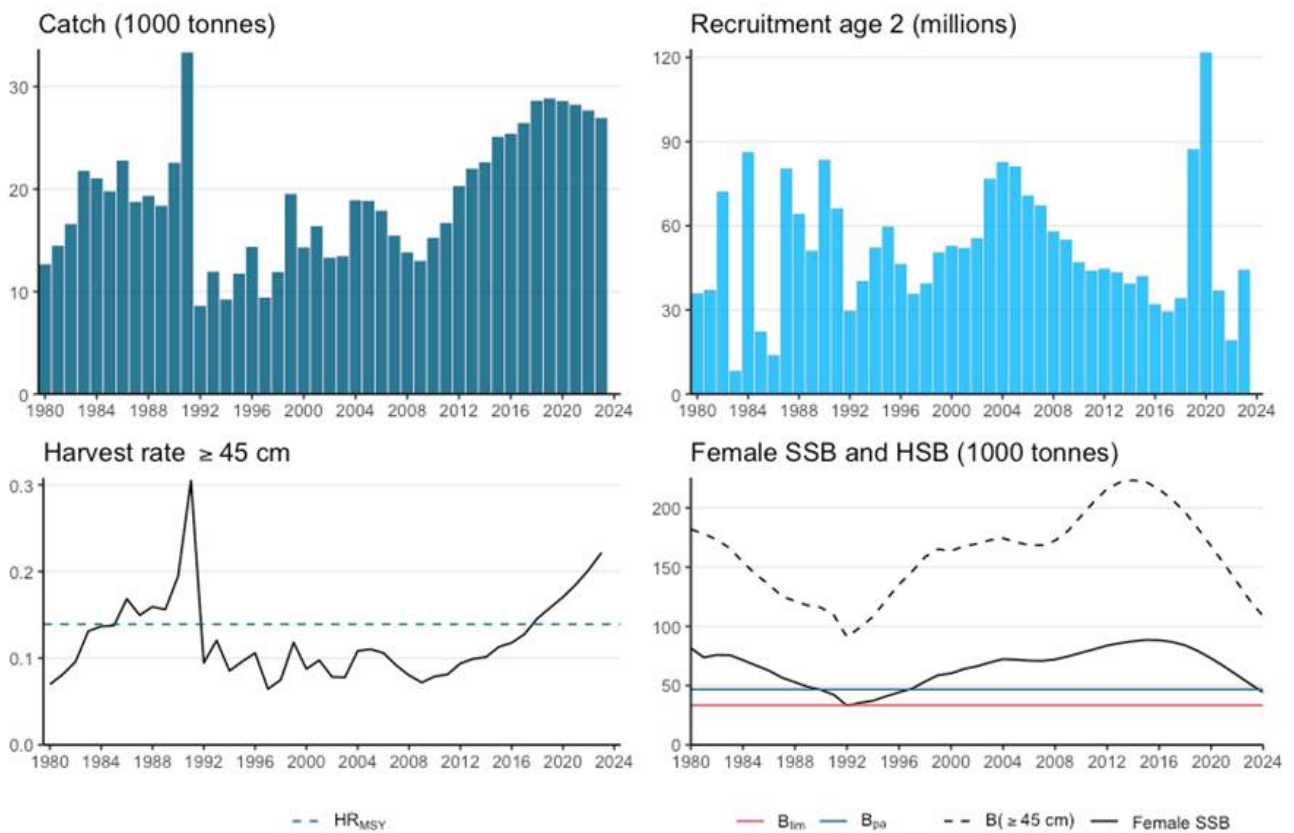
Den nordaustarktiske blåkkeitebestanden er ei pragmatisk definert forvaltningseining. Graden av utveksling med andre bestandar er ikkje fullt avklart, men både tidlegare og pågåande studiar indikerer at den kan være større enn tidlegare antatt (Albert og Vollen, 2015; Westgaard et al. 2016, Vihtakari et al. 2022, Ubeda et al. 2023)

6.4.1 - Fiskeri, rådgjeving og bestandsutvikling

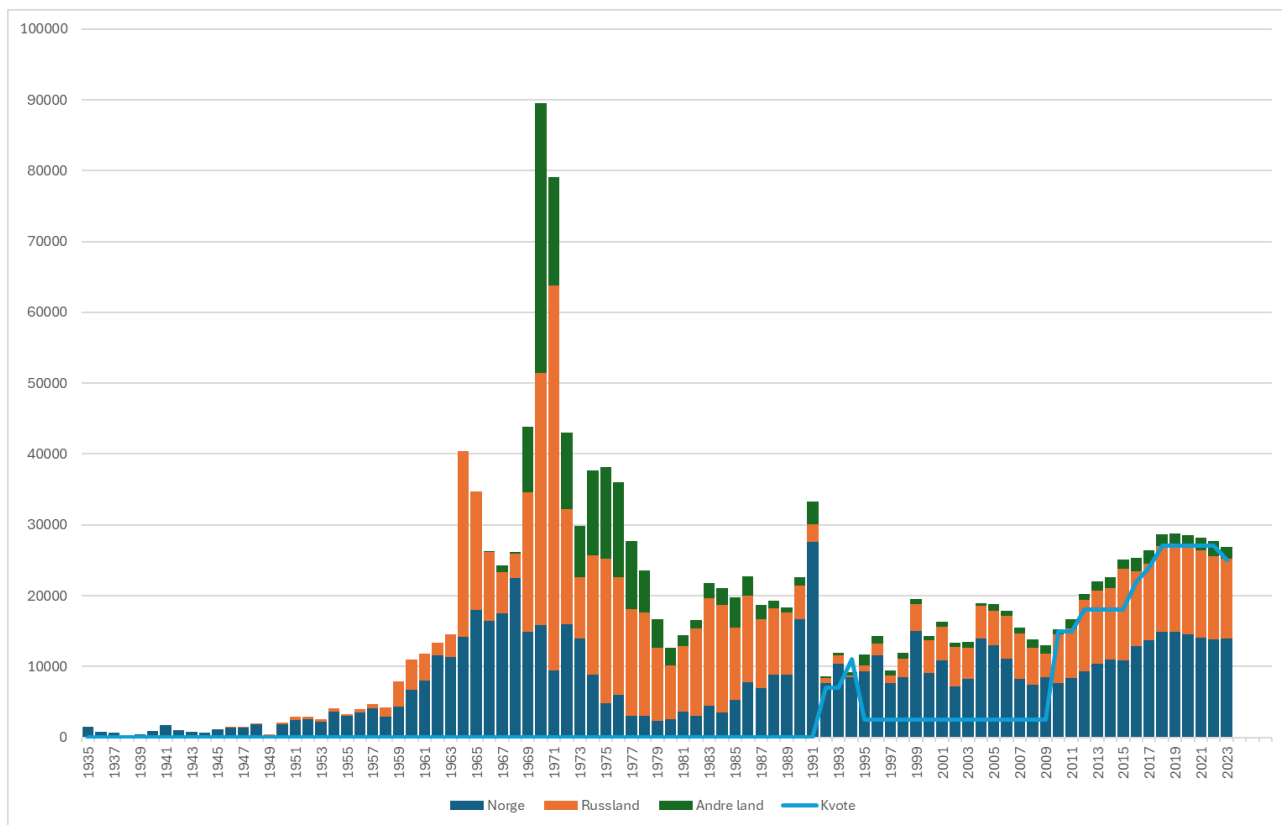
Då moratoriet tredde i kraft i 1992 var både total biomasse og gytebiomasse historisk lav (Figur 26). Som følgje av redusert fiskepress, vaks totalbestanden fram til 2013 og gytebestanden til 2016. Fangstane har auka etter at moratoriet stansa og ligg no høgare enn dei gjorde i perioden før moratoriet tredde i kraft, dvs. godt over 20 000 tonn. Dette har ført til ein nedgang i gytebestanden som no ligg under B_{pa} .

Kvoterådet for nordaustarktisk blåkkeite har tradisjonelt blitt berekna av ICES Arctic Fisheries Working Group (AFWG) i april kvart år. I 2022 blei Russland ekskludert frå ICES og rådet har blitt berekna i ei bilateral arbeidsgruppe (Joint Russian Norwegian Arctic Fisheries Working Group, JRN-AFWG). Rådet blir publisert i juni kvart år. Kvoten blir fastsett av den blanda Norsk-Russiske fiskerikommisjon (Joint Norwegian-Russian Fisheries Commission, JNRFC) i oktober kvart år. Kvoten blir fordelt med 51 % til Norge, 45 % til Russland og 4

% til tredjeland. (Figur 27).



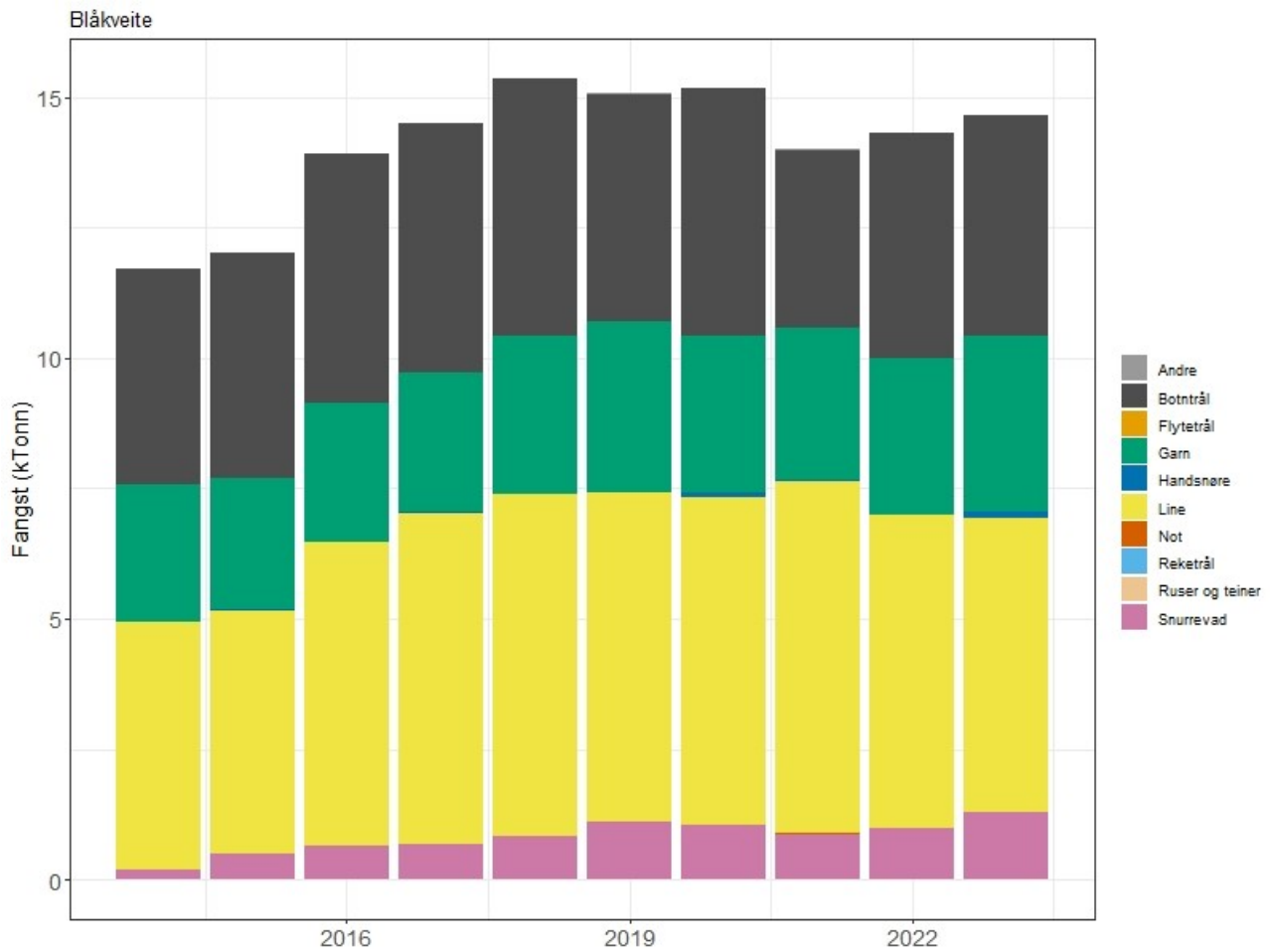
Figur 26. Utvikling i fangstar og fisketrykk (1980-2023), rekruttering og bestandsutvikling (1980-2024). Standard-graf fra bestandsvurderinga (Howell et al 2024).



Figur 27. Fangstar og kvote 1935-2023 fordelt på land. Kvote 1995-2009 er kvote satt for garn- og linefiskeria. Bifangst i trålfiskeriet kjem i tillegg. Basert på tall frå Howell et al 2024.

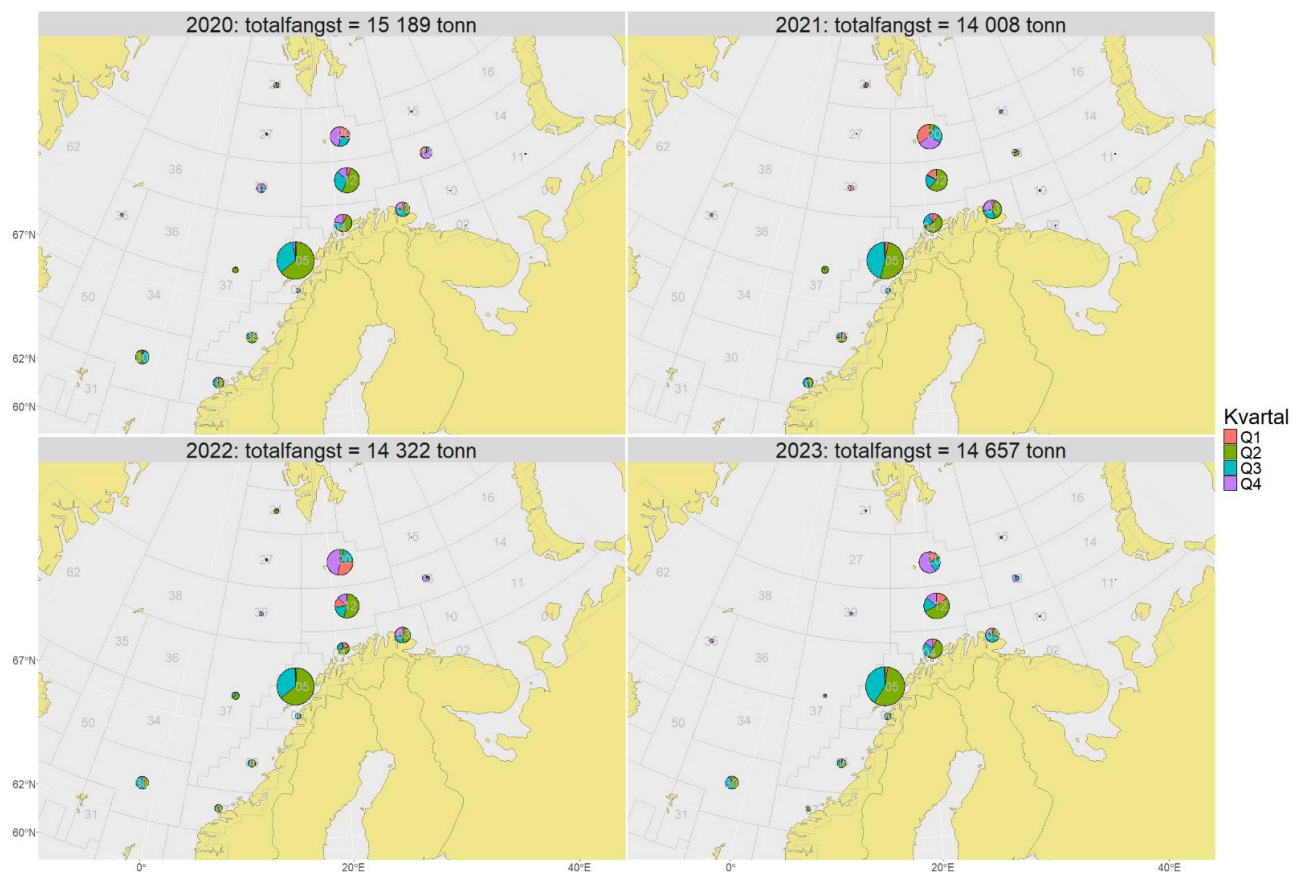
6.4.2 - Utvikling i dei norske fiskeria

Mesteparten av dei norske fangstane vert tatt med trål, garn og line (Figur 28). Andre reiskap har auka dei siste åra, men utgjør framleis mindre enn 2 %.



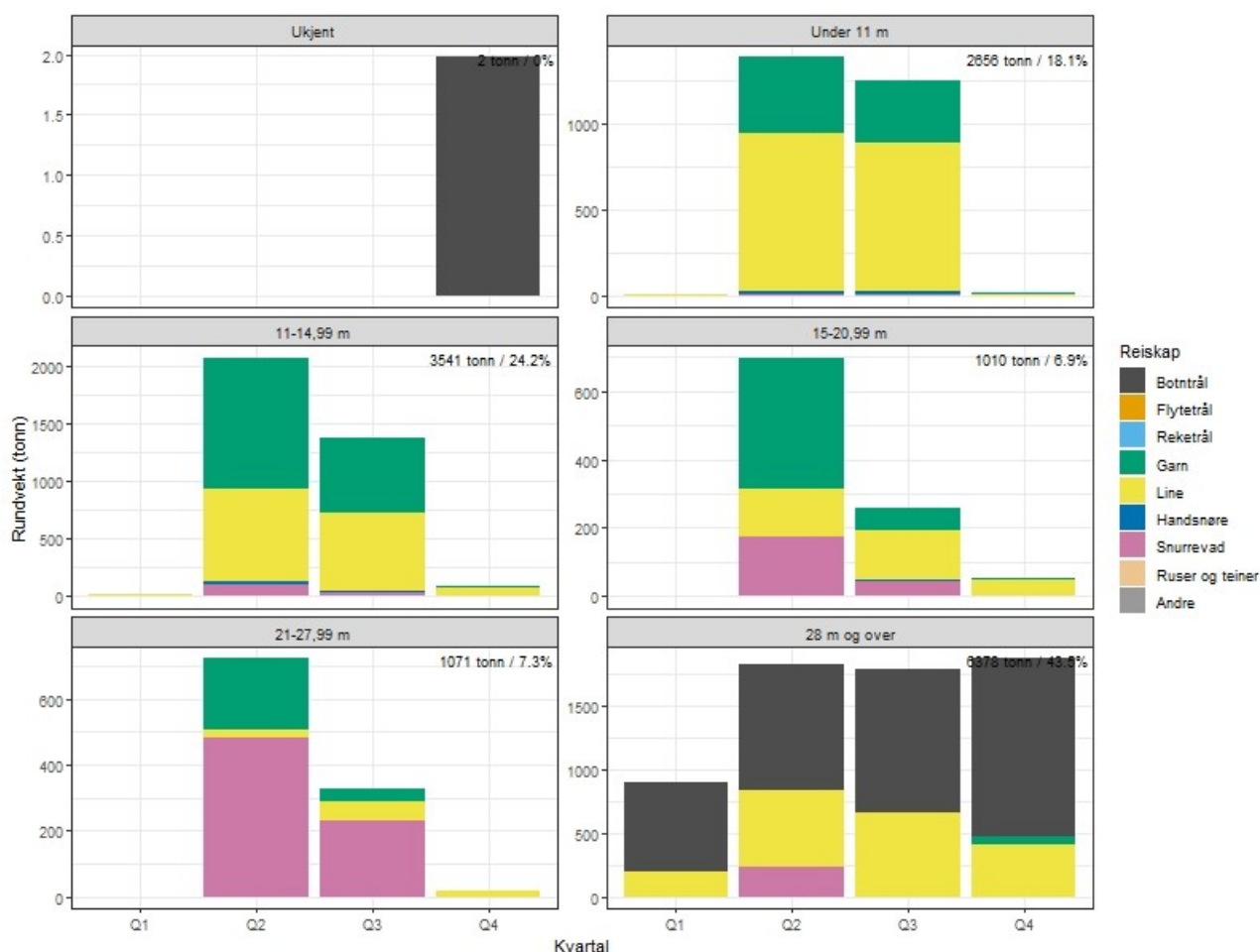
Figur 28. Norske fangstar frå 2014 til 2023 fordelt på reiskap.

Store delar av blåkveitefangstane vert tatt i andre og tredje kvartal, hovudsakeleg langs kontinentalskråninga, spesielt på Røstbanken. Ein del fangst vert også teke i fjerde kvartal i områda rundt Bjørnøya.



Figur 29. Kakediagram over norske fangstar per hovudområde og kvartal 2020-2023.

Nær halvparten av fangsten vert teken av fartøy større enn 28 m, etterfølgt av fartøy mellom 11-15 meter som tek rundt 15 %. Mesteparten av fangsten tas i andre, tredje og fjerde kvartal. Fangstar i første kvartal er nesten utelukkande tatt av fartøy større enn 28 m. Garnfangstar tas hovudsakeleg i andre og tredje kvartal, på fartøy i alle størrelsar under 28 m. Linefangstar vert tatt på fartøy av alle størrelsar, hovudsakeleg i andre og tredje kvartal. Det tas også litt i første og fjerde kvartal, men då hovudsakeleg på fartøy over 28 meter. Snurrevadfangstar tas nesten kun i andre og tredje kvartal, hovudsakeleg på fartøy over 15 meter. Trålfangstane tas på fartøy over 28 meter og det tas betydelege fangstar i alle kvartal.



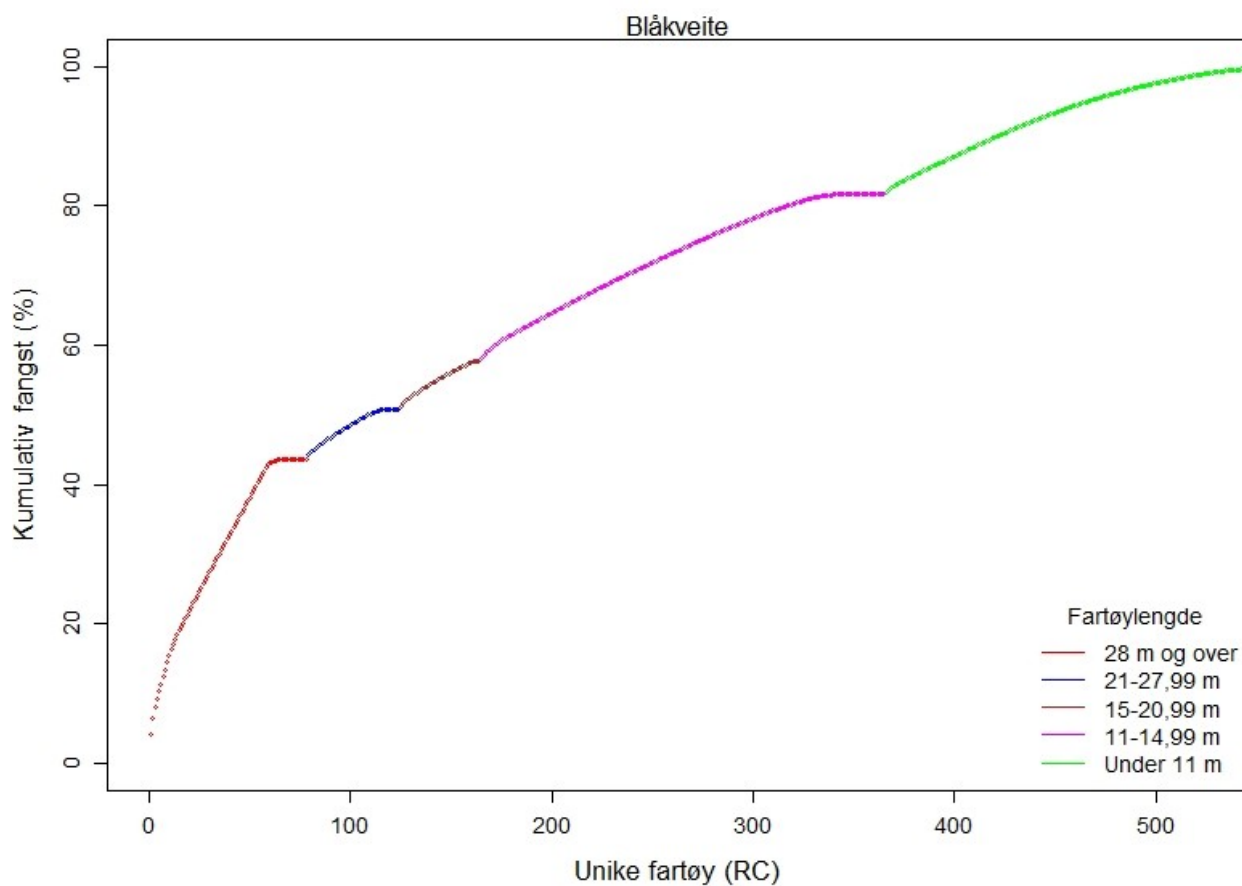
Figur 30. Fangst 2023: Fangst per kvartal, reiskap og lengdegruppe fartøy. Totalfangst for lengdegruppa i tonn, og prosent av totalfangsten for alle fartøygrupper er vist inne i hvert panel.

Mesteparten av fangsten leverast av fartøy under 15 meter eller over 28 meter (Figur 30, 31). Halvparten av fangstane leverast i Troms og Finnmark (45 %), etterfølgt av Nordland (31%) og Møre og Romsdal (20 %). Ein liten del leverast i Vestland. Fangstar frå fartøy over 28 meter vert i hovudsak levert som sløyd fisk, mens fangstar frå fartøy mindre enn 28 meter leverast hovudsakeleg som rund.



Figur 31. Fangst 2023 per produkttilstand, fartøy-lengdegruppe og landingsfylke.

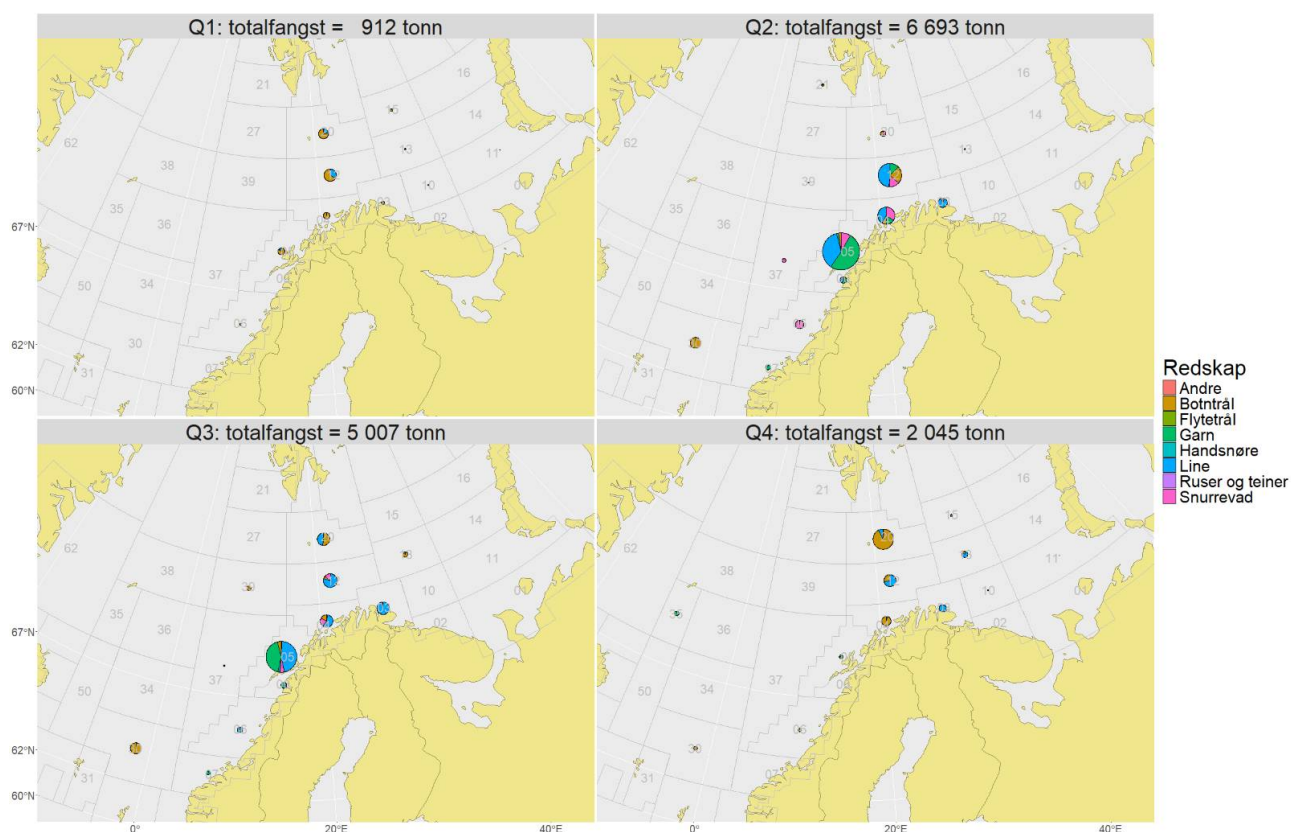
Over 500 fartøy har rapportert blåkveite i fangsten. Over 40 % av fangsten vert tatt av litt under 100 fartøy over 28 meter (Figur 32). Rundt 40 % av fangsten leverast av rundt 400 fartøy under 15 meter.



Figur 32. Kumulativ fangst (til 99% av totalfangst) per unike fartøy, og per lengdegruppe av fartøy, 2023. Fartøy utan radiokallesignal (RC) er ikkje med.

6.4.3 - Fangststatistikk og prøver 2023

Store delar av fangsten vert tatt med garn, line eller bunntål i andre og tredje kvartal (Figur 30), etterfølgd av ein del fangst på snurrevad i andre kvartal. Det er minst fangst i første kvartal, medan det vert tatt ein del fangst med trål i fjerde kvartal.



Figur 33. Norsk fangst fordelt på hovudområde, reiskap og kvartal.

6.4.4 - Konklusjon/avrunding

Prøvetakinga på blåkkeite er ganske tynn fleire stader, og i nokre områder manglar den fullstendig (Tabell 11). Det trengs derfor fleire prøver frå line i område 3 og 6, snurrevad i område 5 og 6, garn i område 7 og bunnettrål i område 30 og 43.

Tabell 11. Tonn rundvekt per stratum for blåkkeite 2023, samt N-prøver (A15/L15/A1) per plattform. KV=Kystvakt, PB=Prøvebåt, KL/KS=Kommersielle prøver land/sjø, RH=Ref-hav, RK=Ref-kyst, SJ=Sjøtjenesten. Dei 88 strata med siste 5% av totalfangsten har blitt slått saman til REST.

Stratum	Tonn	cperc	KV	PB	RH	RK	SJ
05/Q2/Garn	1.751	12	-/4/-	10/10/10	-	-/2/-	-
05/Q2/Line	1.265	21	-/1/-	4/4/4	-/1/-	-/3/-	-
05/Q3/Line	1.106	28	-/3/-	3/3/3	-	-/1/-	-
05/Q3/Garn	1.025	35	-	7/7/7	-	-/1/-	-
20/Q4/Botntrål	961	42	-/1/-	-	2/18/2	-	-

Stratum	Tonn	cperc	KV	PB	RH	RK	SJ
12/Q2/Line	674	46	-	-	3/27/3	-	-
03/Q3/Line	385	49	-	-	-	-	-
12/Q3/Line	378	51	-	-	-/8/-	-	-
12/Q2/Botntrål	332	54	-	-	-/7/-	-	-
42/Q3/Botntrål	314	56	-	-	-	-	-
04/Q2/Line	310	58	-	2/2/2	-	-	-
30/Q3/Botntrål	306	60	-	-	-	-	-
30/Q2/Botntrål	298	62	-	-	-	-	-
05/Q2/Snurrevad	288	64	-	-	-	-	-
12/Q4/Line	257	66	-	-	-/3/-	-	-
12/Q1/Botntrål	256	68	-	-	1/10/1	-	-
04/Q2/Snurrevad	254	69	-	-	-	-	-
04/Q3/Line	230	71	-/1/-	2/2/2	-	-	-
04/Q4/Botntrål	204	72	-	-	-	-	-
20/Q3/Botntrål	200	74	-	-	2/4/2	-	-
12/Q2/Snurrevad	195	75	-	1/1/1	-/1/-	-	-
20/Q1/Botntrål	189	76	-	-	1/5/1	-	-
03/Q2/Line	182	78	-	-	-	-	-
20/Q3/Line	181	79	-	-	-	-	-
12/Q2/Garn	176	80	-	2/2/2	-	-	-
06/Q2/Snurrevad	174	81	-	-	-	-	-
42/Q2/Botntrål	145	82	-	-	-	-	-
03/Q4/Line	134	83	-	-	-	-	-
12/Q1/Line	124	84	-	-	-/1/-	-	-
04/Q2/Garn	114	85	-	1/1/1	-	-	-
05/Q3/Snurrevad	110	85	-	-	-	-	-
04/Q1/Botntrål	107	86	-	-	-/2/-	-	-/1/-
12/Q4/Botntrål	103	87	-	-	-	-	-/1/-
05/Q1/Botntrål	99	88	-	-	-/1/-	-	-
04/Q3/Snurrevad	93	88	-	-	-	-	-
20/Q4/Line	78	89	-	-	-/3/-	-	-
05/Q3/Botntrål	93	89	-	-	-	-	-
06/Q3/Line	77	90	-	-	-	-	-
13/Q4/Line	77	90	-	-	-	-	-
04/Q3/Botntrål	71	91	-	-	-	-	-
12/Q3/Snurrevad	72	91	-	-	-	-	-

Stratum	Tonn	cperc	KV	PB	RH	RK	SJ
05/Q2/Botntrål	69	92	-	-	-	-	-
05/Q2/Handsnoere	64	92	-	-	-	-	-
07/Q2/Garn	62	93	-	-	-	-	-
00/Q2/Garn	61	93	-	-	-	-	-
04/Q2/Botntrål	61	94	-	-	1/1/1	-	-
20/Q1/Line	56	94	-	-	-/9/-	-	-
35/Q4/Garn	57	94	-	-	-	-	-
13/Q3/Botntrål	54	95	-	-	2/7/2	-	-
00/Q3/Garn	50	95	-	-	-	-	-
REST	736	100	-	-	8/59/8	-	-

6.5 - Pigghå

Bestandsansvarleg: Claudia Junge/Ole Thomas Albert (frå mai 2024 Aurelien Delaval)

6.5.1 - Definisjon av bestand

I ICES betraktast pigghå (*Squalus acanthias*) i Nordaust-Atlanteren og tilstøytande farvatn som ein bestand (område 27.1-27.10, 27.12 og 27.14).

6.5.2 - Bestandsutvikling

I ICES er pigghå klassifisert som en kategori 1 bestand, og er såleis den einaste datarike bruskfiskbestanden som ICES gir råd på. Pigghå har historisk gitt grunnlag for eit stort fiskeri, med etterfølgande kollaps i bestanden. Dei viktigaste fiskefelta låg i Nordsjøen, vest av Skottland, og i det Keltiske hav, og rundt 1990-tallet også i Norskehavet. Frå midten av 1950-tallet til slutten av 1970-tallet låg årlege internasjonale landingar på meir enn 40 000 tonn. Norske landinga etter 1980 nådde ein topp på 9633 tonn i 1991. Sidan 2011 har Norge landa 217-409 tonn årleg, tilsvarende 60-80% av den total fangsten. Artsdatabanken satt den på raudlista som kritisk truga i 2010, som sterkt truga i 2015 og som sårbar i 2021.

ICES har siden 2006 anbefalt null fangst av pigghå. Dei siste åra har det vore ein sterk vekst i bestanden (Figur 34), og ICES gav i 2022 råd om ein TAC på 17 353 tonn for 2023 og 17 855 tonn for 2024. Kvoterådet utarbeidast av ICES Working Group on Elasmobranch Fishes (WGEF) i juni. Dette er anbefalt totalkvote og den er ikkje fordelt på nasjonalt nivå.

6.5.3 - Norske fiskeri

Meir enn 250 fartøy har landa pigghå (Figur 39). Over 70% av fangsten tas av dei to minste fartøygruppene, og fangsten er spreitt mellom mange ulike fartøy. All pigghå leverast rund. Det har vist seg vanskeleg å finne marknader for pigghå etter raudlistinga og stans i fisket, og det meste av landa kvantum stammer frå bifangst i garnfisket (Figur 35).

Dei siste fire åra er den største mengda pigghå fiska i Møre og Romsdal og Trøndelag (statistikkområde 7), i kvartal 3 og 4 (Figur 38). Pigghå blir fanga også i statistikkområda 07, 28 og 08. Det landast litt pigghå gjennom heile året, men aller mest i kvartal 4 (Figur 36). Dei minste fartøya landa pigghå heile året, men aller mest i kvartal 1 og 4 (Figur 37). Fartøy i gruppa «11-14.99 m» landa mest i kvartal 2 og 4, mens fartøygruppa «21-27.99 m» landa pigghå i kvartal 3 og 4. Eitt fartøy i gruppa «21-27.99 m» landa en god del pigghå i Møre og

Romsdal, mens dei minste fartøygruppene («under 11 m» og «11-14.99 m») landa pigghå i Møre og Romsdal, Trøndelag og Vestland (Figur 39 og 37).

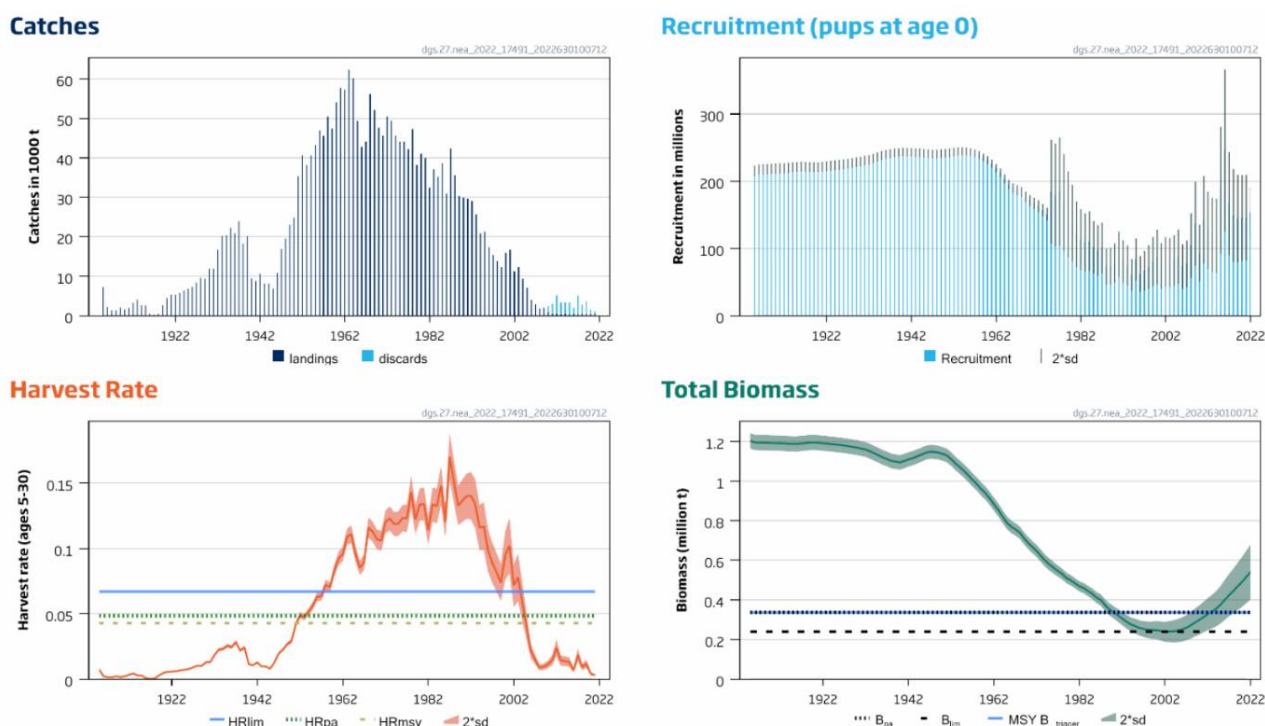
6.5.4 - Biologiske prøvar

Frå fisket blir det berre samla inn lengdeprøver av pigghå, ikkje aldersprøver. Dei biologiske prøvane blir nytta til å rekne ut blant anna lengdefordelingar på ulike reiskap og vekstmønster. Tabell 1 viser biologiske prøver fordelt på hovudområde, reiskap, kvartal og plattform. Det samlast inn få prøver. Dei fleste prøvene kjem frå referanseflåte kyst.

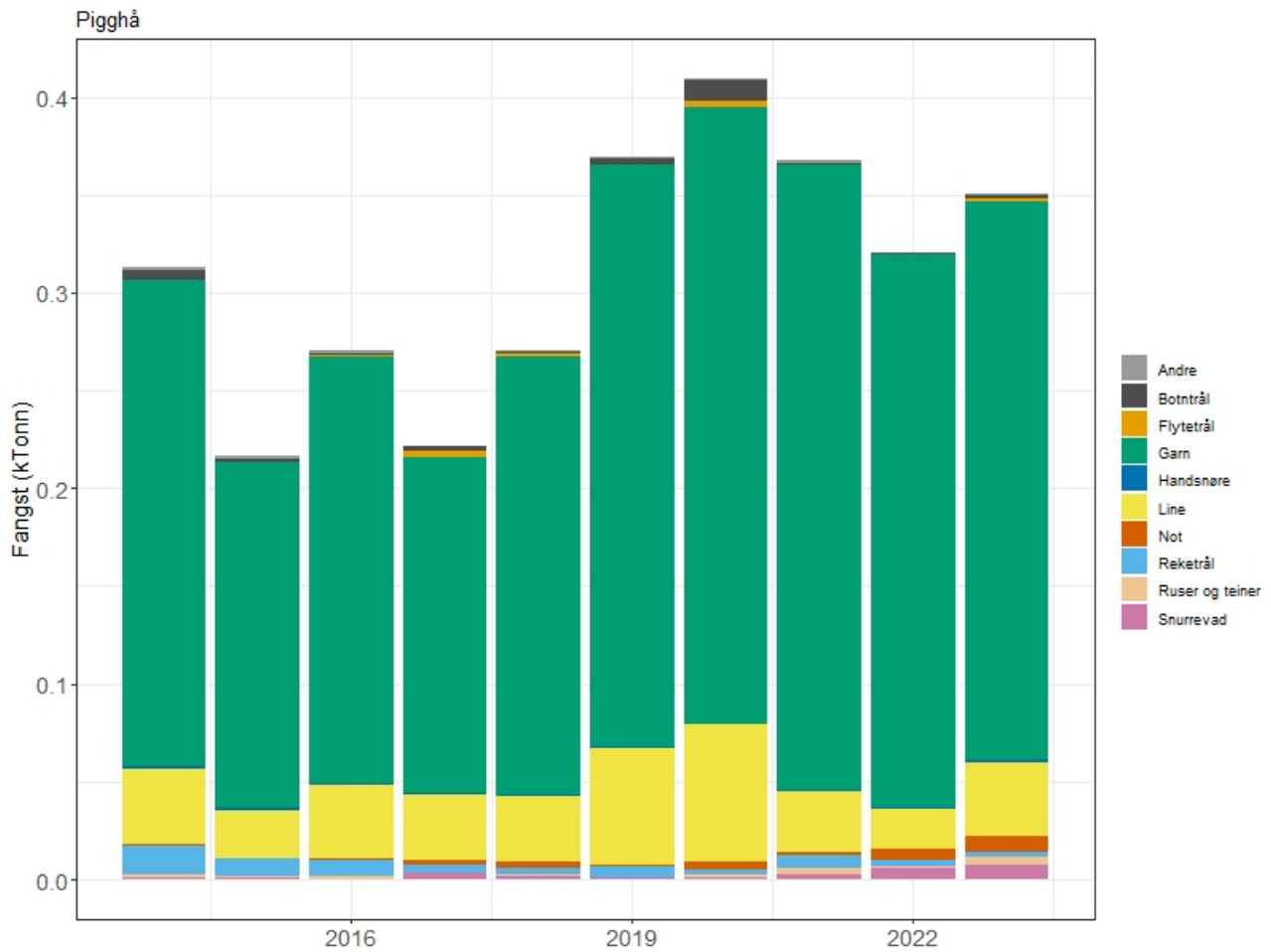
Det er for tida stor forskingsinnsats på bestandens biologi, vandringar og åtferd. Prøvetaking frå landingar i 2015-2017 viste at pigghå ble kjønnsmoden ved mykje lågare alder enn tidlegare antatt. Gravide huer var dominert av unge individ. Etter kvart som dei veks aukar produksjonen av avkom betrakteleg. For hofisk som føder ved hhv. 80 og 100 cm aukar atal og størrelsen av fostrene ved fødsel frå hhv. 5 stk. og 20 cm til 10 stk. og 25 cm. Det er såleis forventa at bestanden vil kunne auke vidare svært raskt. Havforskningsinstituttet gjennomfører derfor i samarbeid med Måløy Vidaregåande skule eit årleg pigghåtokt med autolinefartøyet "Skulebas". Formålet er å utvikle en indeks for førekomsten av pigghå i norske farvatn.

6.5.5 - Konklusjon /avrunding

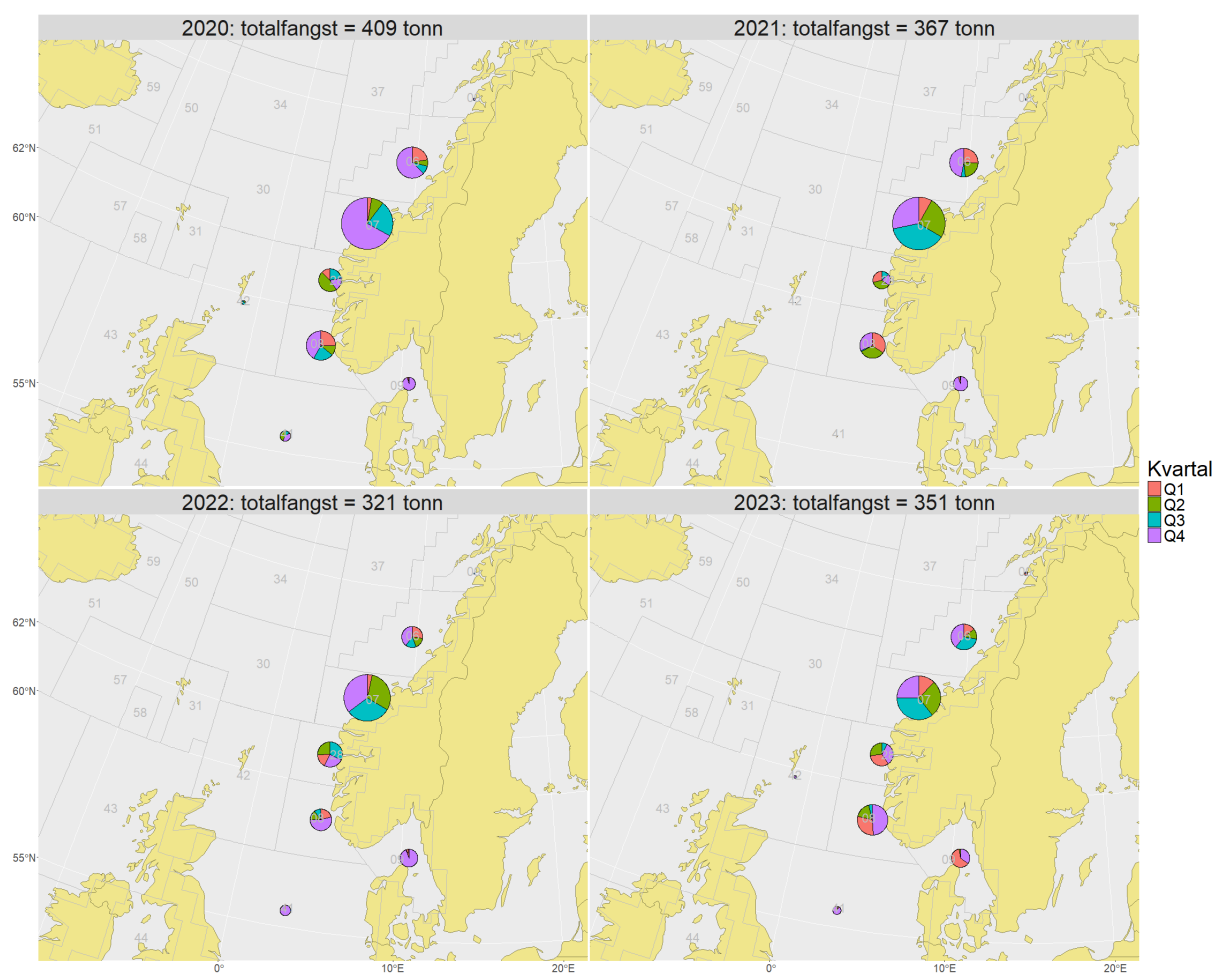
Prøvetaking i 2023 syner at pigghå i stor grad tas som bifangst i anna fiskeri. Fisket vil truleg kunne aukast biologisk forsvarleg, dersom det vert økonomisk grunnlag for eit direkte fiskeri. Det er fint å få inn prøver sånn at vi kan halde auge med kva slags størrelse pigghå som vert landa.



Figur 34. Utvikling i fangstar og høstingsrate (1905-2021), rekruttering og bestandsutvikling (1905-2022). Standardgraf frå bestandsvurdering (ICES, 2022)



Figur 35. Norske fangstar frå 2014 til 2023 fordelt på reiskap.



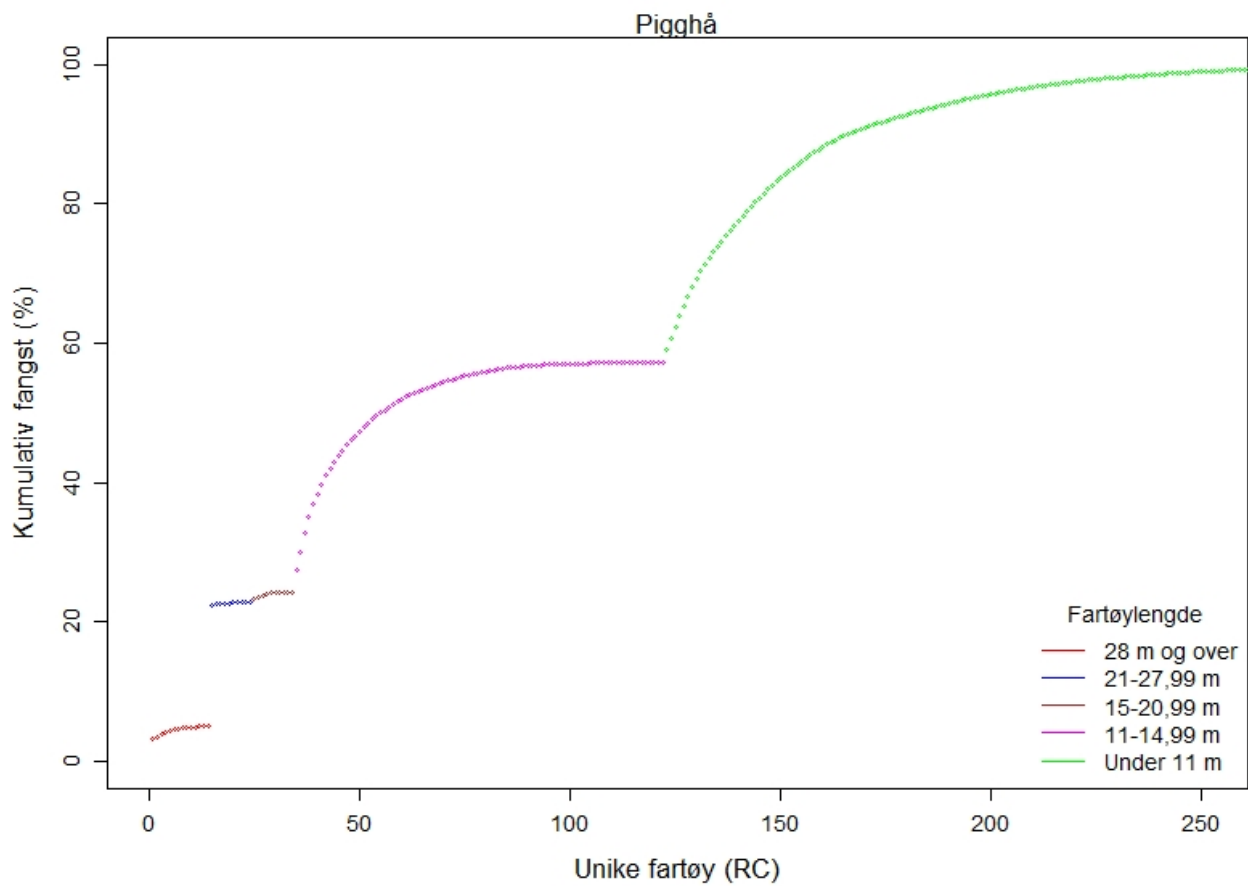
Figur 36. Kakediagram over norske fangstar per hovudområde og kvartal 2020-2023.



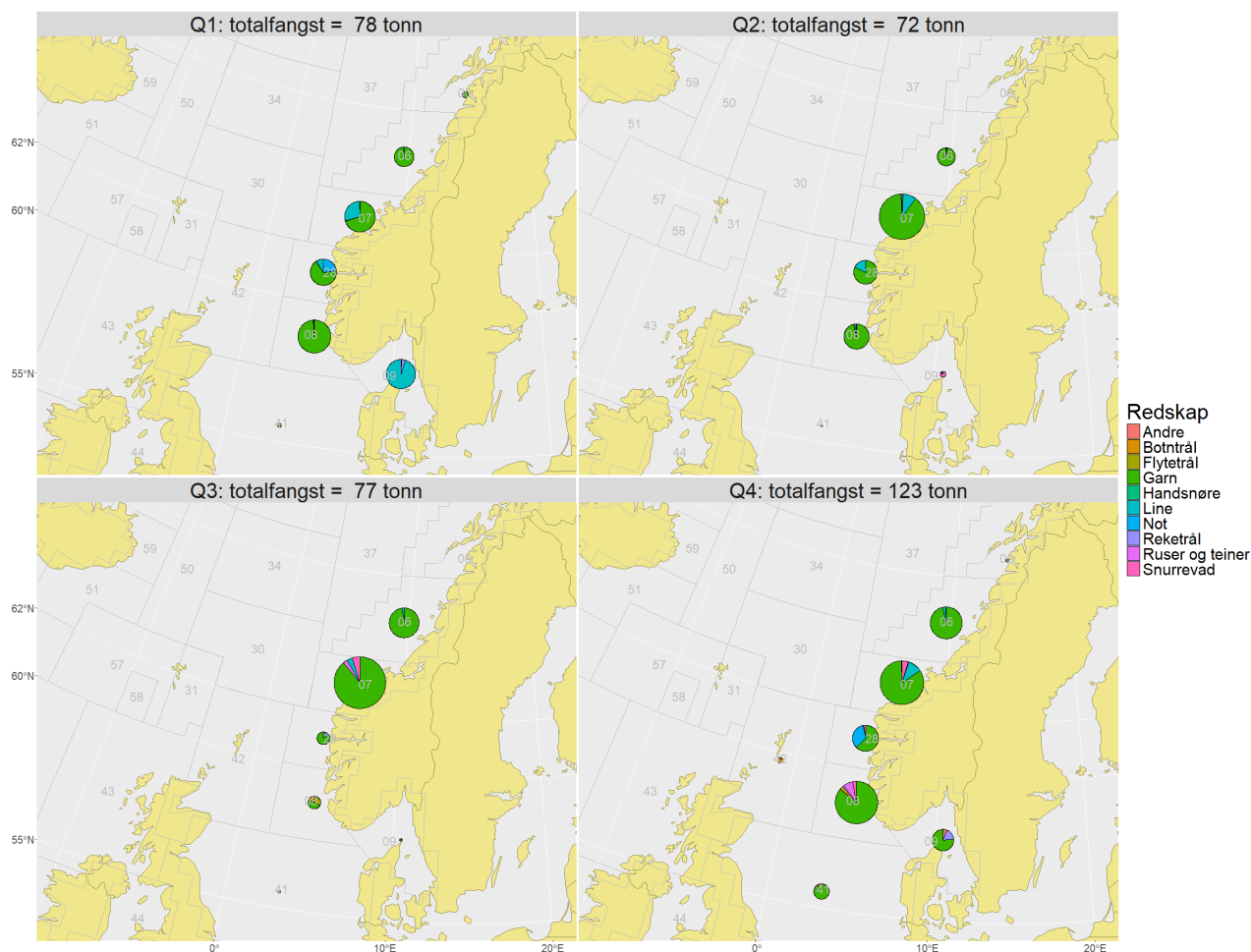
Figur 37. Fangst per kvartal, reiskap og lengdegruppe fartøy i 2023. Totalfangst for lengdegruppa i tonn, og prosent av totalfangsten for alle fartøygrupper er vist inne i kvart panel.



Figur 38. Per produktilstand, fartøy-lengdegruppe og landingsfylke i 2023.



Figur 39. Kumulativ fangst (til 99% av totalfangst) per unike fartøy, og per lengdegruppe av fartøy, 2023. Fartøy uten radiokallesignal (RC) er ikke med.



Figur 40. Norsk fangst fordelt på hovedområde, reiskap og kvartal i 2023.

Tabell 12. Tonn rundvekt per stratum for pigghå 2023, samt N-prøver (A15/L15/A1) per plattform. KV=Kystvakt, PB=Prøvebåt, KL/KS=Kommersielle prøver land/sjø, RH=Ref-hav, RK=Ref-kyst, SJ=Sjøtjenesten. Dei 69 strata med siste 5% av totalfangsten har blitt slått saman til REST.

Stratum	Tonn	cperc	RH	RK
07/Q3/Garn	46	13	-	-/1/-
07/Q2/Garn	36	23	-	-/1/-
07/Q4/Garn	31	32	-	-
08/Q4/Garn	30	41	-/3/-	-
08/Q1/Garn	21	47	-	-/2/-
06/Q4/Garn	19	52	-	-
06/Q3/Garn	17	57	-	-
09/Q1/Line	16	62	-	-
07/Q1/Garn	13	66	-	-/2/-
08/Q2/Garn	12	69	-	-/1/-
28/Q1/Garn	9	72	-	-/1/-

Stratum	Tonn	cperc	RH	RK
28/Q2/Garn	9	74	-	-
28/Q4/Garn	8	76	-	-
06/Q1/Garn	7	79	-	-
09/Q4/Garn	7	81	-/2/-	-/4/-
06/Q2/Garn	6	82	-	-
07/Q1/Line	5	84	-	-
28/Q4/Not	5	85	-	-
41/Q4/Garn	4	86	-	-
07/Q4/Line	4	87	-	-
07/Q2/Line	4	89	-	-
28/Q1/Not	3	89	-	-
28/Q3/Garn	3	90	-	-
05/Q4/Garn	3	91	-	-
07/Q3/Snurrevad	3	92	-	-
08/Q4/Ruser og teiner	3	92	-	-
28/Q2/Line	2	93	-	-
07/Q3/Line	2	94	-	-
05/Q2/Line	2	94	-	-
07/Q4/Snurrevad	2	94	-	-
08/Q3/Garn	2	95	-	-/1/-
REST	18	100	-/1/-	-/3/-

6.6 - Sei i Nordsjøen

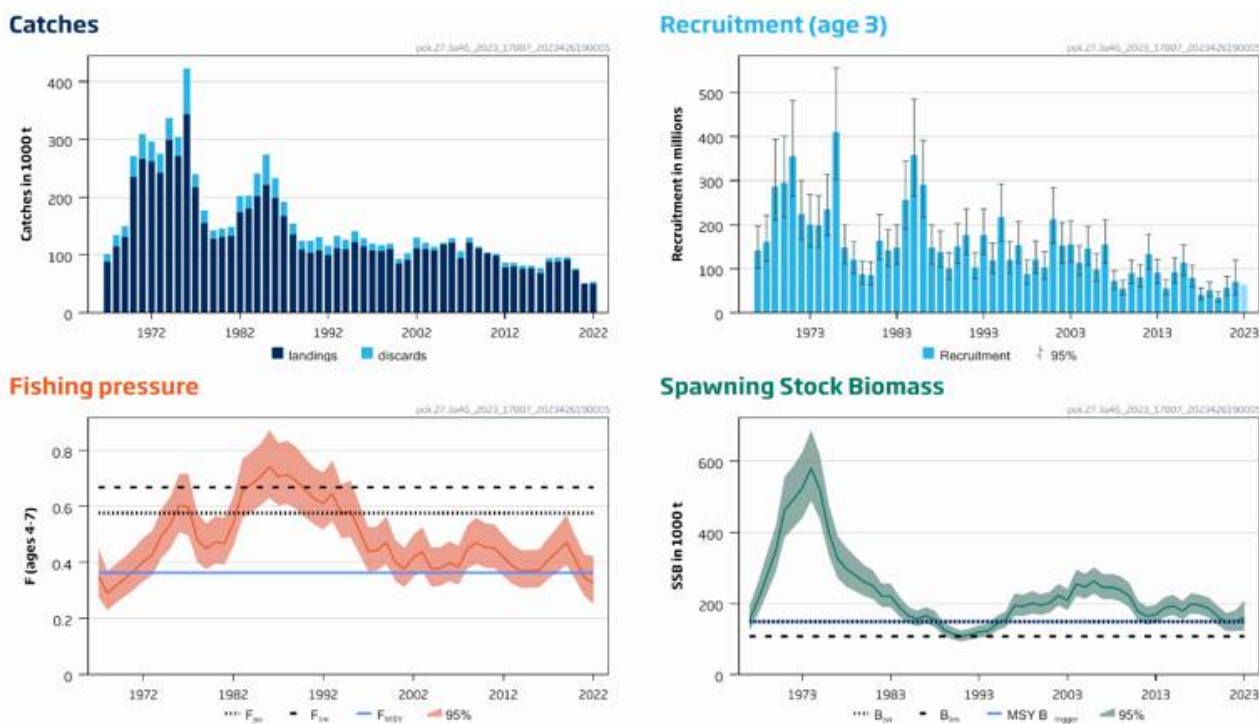
Bestandsansvarleg: Yves Reecht.

Sei sør for 62°N i Nordsjøen (ICES område 27.4), Skagerrak (27.3a.20), og vest for Skottland (27.6.a og 27.6.b) vert definert som Nordsjøsei. Utbreiinga i Nordsjøen ligg nær (vest for Skottland) eller nord for den sørlege grensa for arts utbreiinga, og mest i område 27.4.a innanfor 27.4.

6.6.1 - Bestandsstatus og rådgjeving

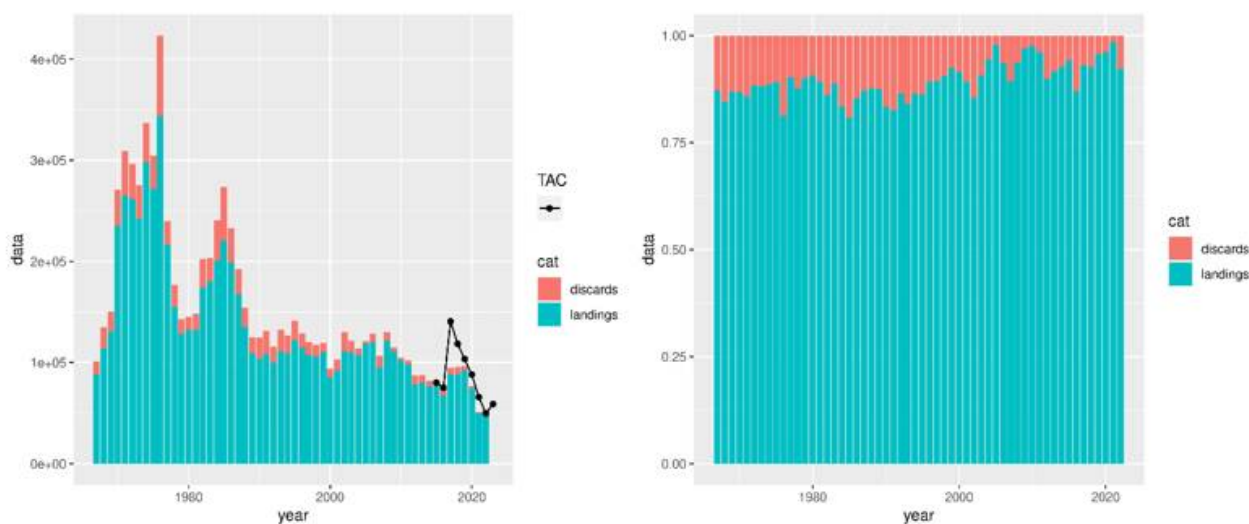
Etter høgt fiskepress på 1970, 1980 og 1990-tallet, har fangstane og fiskepresset vore ganske stabilt frå 2000 til 2010-talet, med fiskedødelighet nær eller litt over F_{MSY} , og gytebiomasse over $B_{trigger}$ (Figur 1). På grunn av dårleg rekruttering dei siste ti åra, har gytebiomassen gått ned og var rundt $B_{trigger}$ i 2020. Dette førte til nedgang i fiskedødelighet og fangstane gjekk ned. Det er lite utkast av sei sidan fiskeriet har vorte meir selektivt sidan slutten av 90-tallet (Figur 41 og 42).

Kvoterådet for NS sei vert gitt av ICES North Sea and Skagerrak Working Group (WGNSSK) i juni. K voten vert bestemt årleg i trilaterale avtaler mellom Norge, EU og Storbritannia.



Figur 41. Utvikling i fangstar og fisketrykk (1967-2022), rekruttering og bestandsutvikling (1967-2023). Standard-graf frå bestandsvurdering (ICES, 2023a).

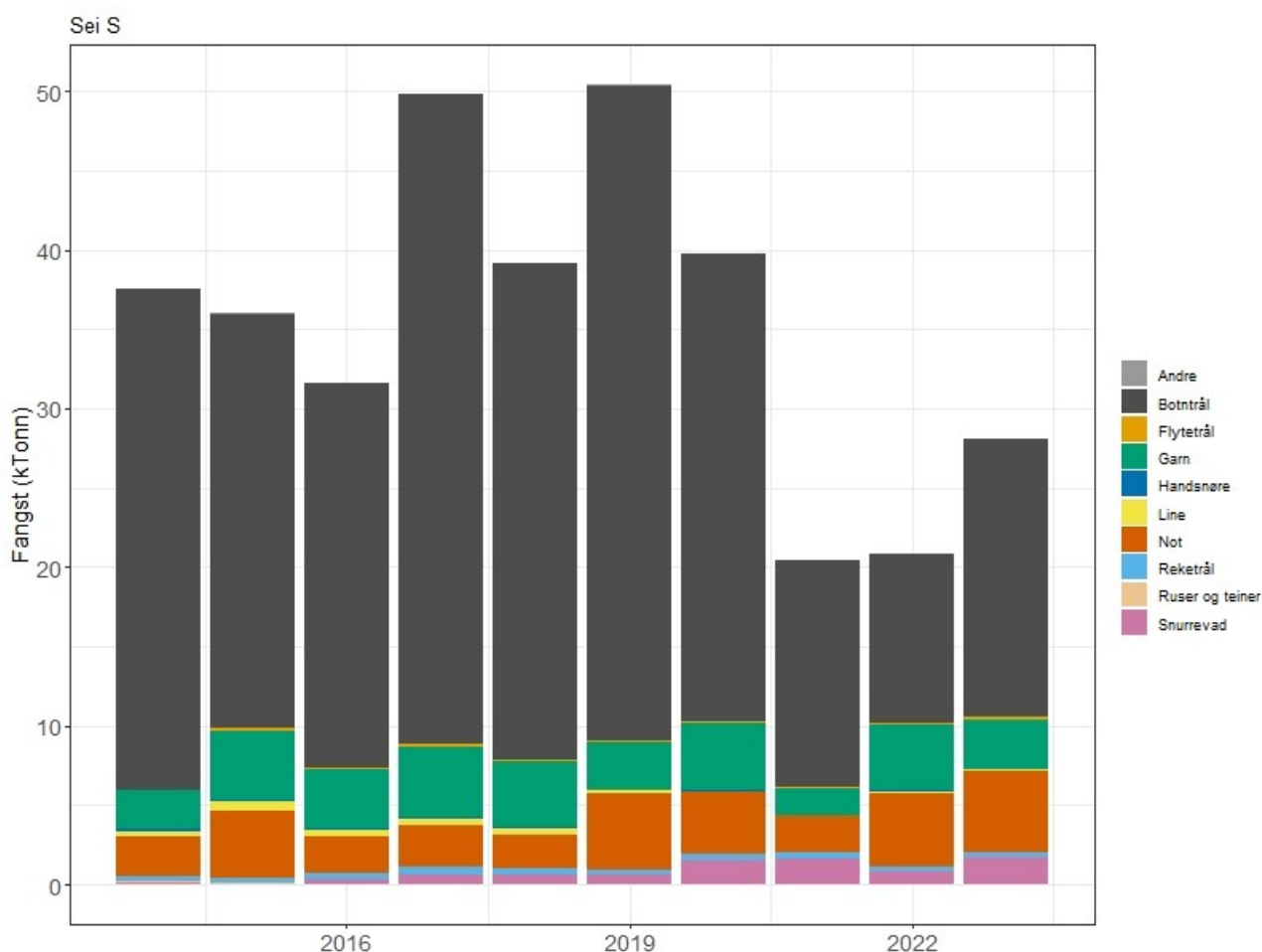
I åra 2017 til 2021 vart ikkje heile kvoten fiska, grunna låg rekruttering og minkande gytebiomasse. I tillegg var det en feil i modellen som vart brukt for råda i 2017-2018, noko som førte til for høge kvoteråd (Figur 42).



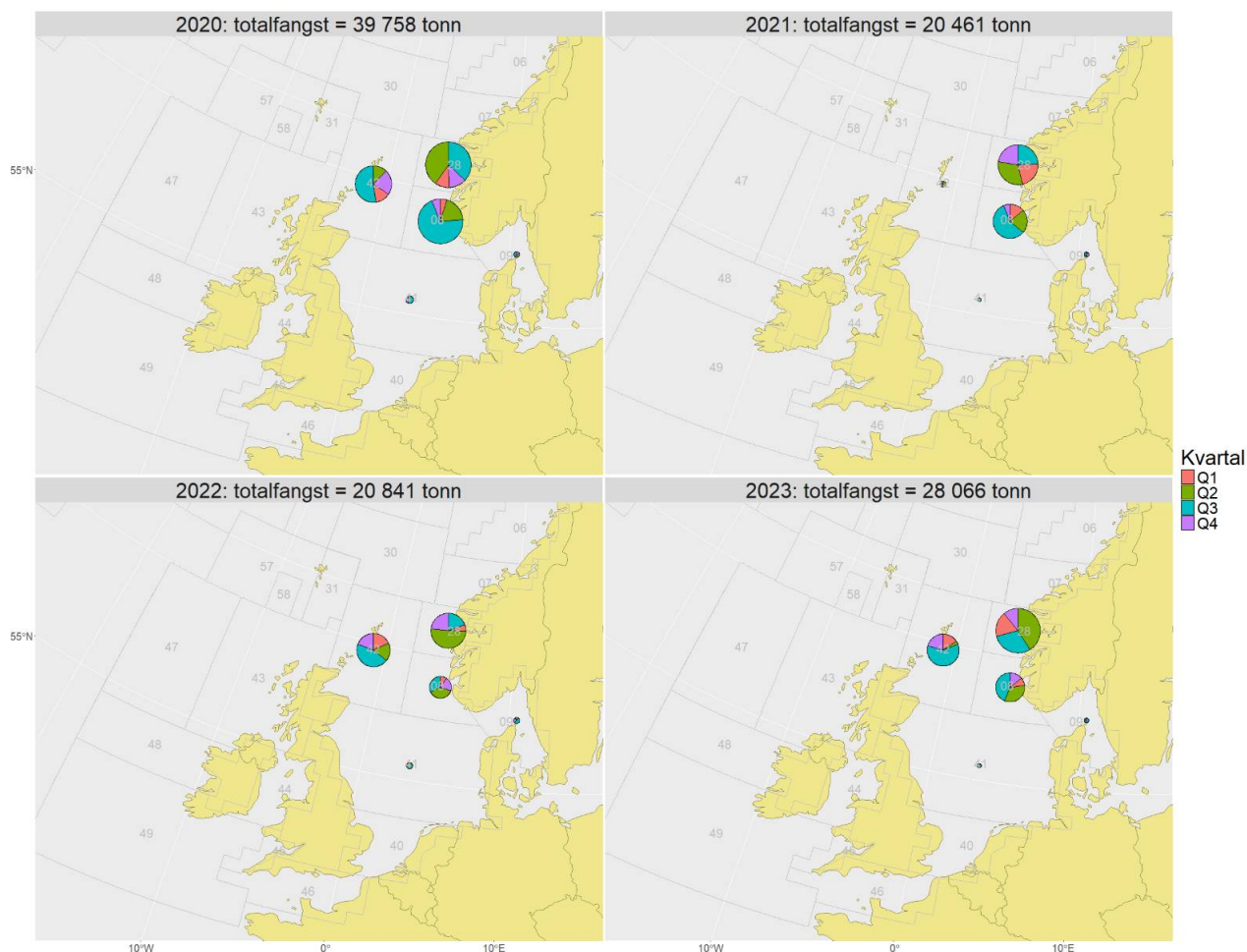
Figur 42. Fangst og kvote (siste ni år) av NS sei 1967-2022 fordelt på landing og utkast. Henta frå WGNSSK rapporten (ICES, 2023b).

6.6.2 - Utviklinga i det norske fiskeriet

Norge er historisk sett eit av landa som fiskar mest sei i Nordsjøen, saman med Tyskland og Frankrike (og i nyare tid Skottland). Mesteparten av fiskeriet har føregått i kvartal 1 og 2, men i dei siste seks åra har fiskeriet skifta til kvartal 2 og 3. I 2021 og 2022 bestemte en del av trålflåten som vanlegvis fiskar Nordsjøsei, å heller fiske nord for 62 °N , på grunn av låg kvote av Nordsjøsei, samt bifangst av torsk (som også hadde en veldig låg kvote) på de vanlege fiskeplassane for sei i Nordsjøen. Fangstane av sei var derfor låge i disse åra (Figur 43), og kvoten vart ikkje fiska. I 2023 var kvoten fiska. Figur 44 viser at sesongskiftet gjeld i alle hovudområda.



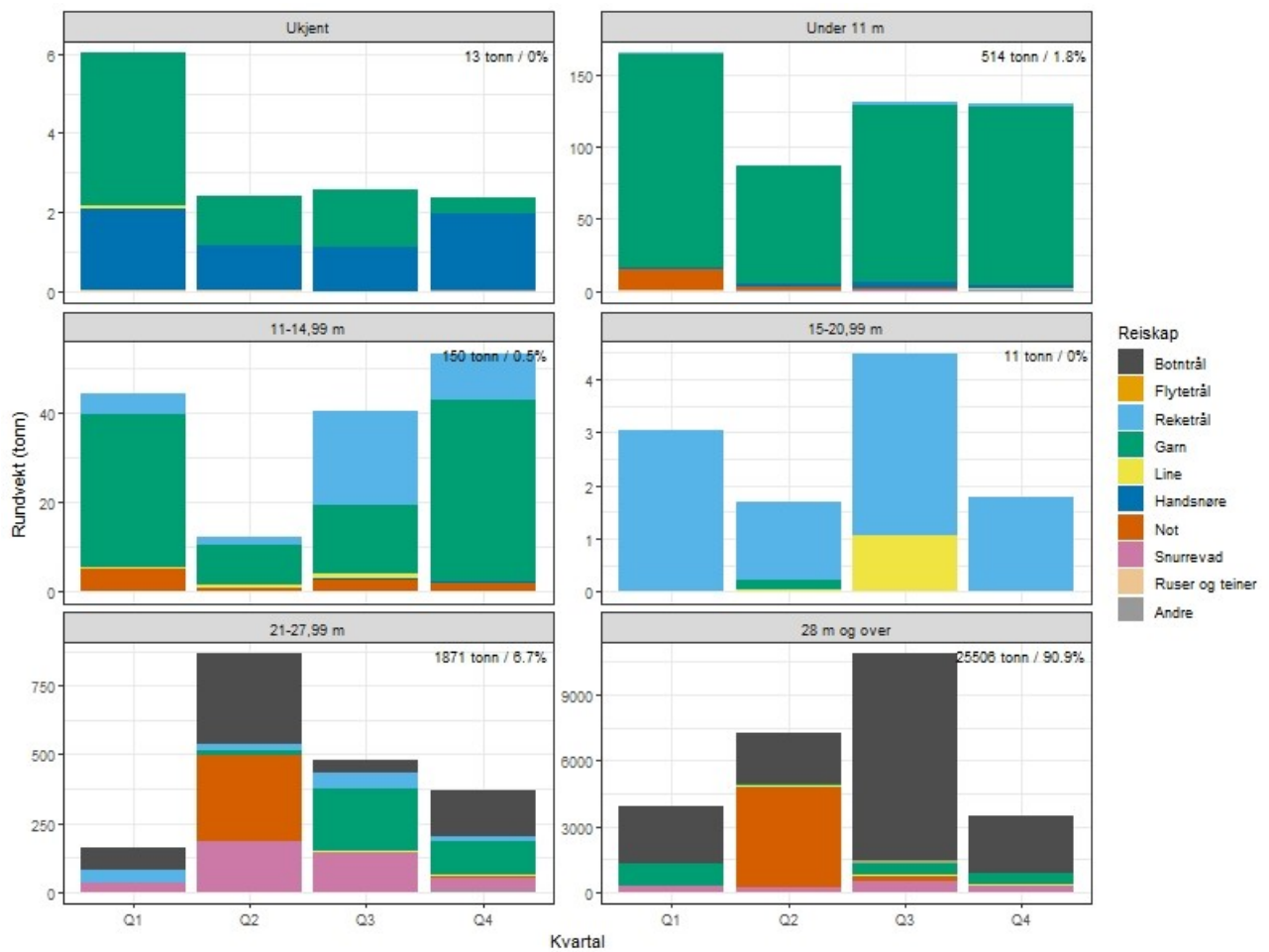
Figur 43. Norske fangstar av NS sei frå 2014 til 2023 fordelt på reiskap.



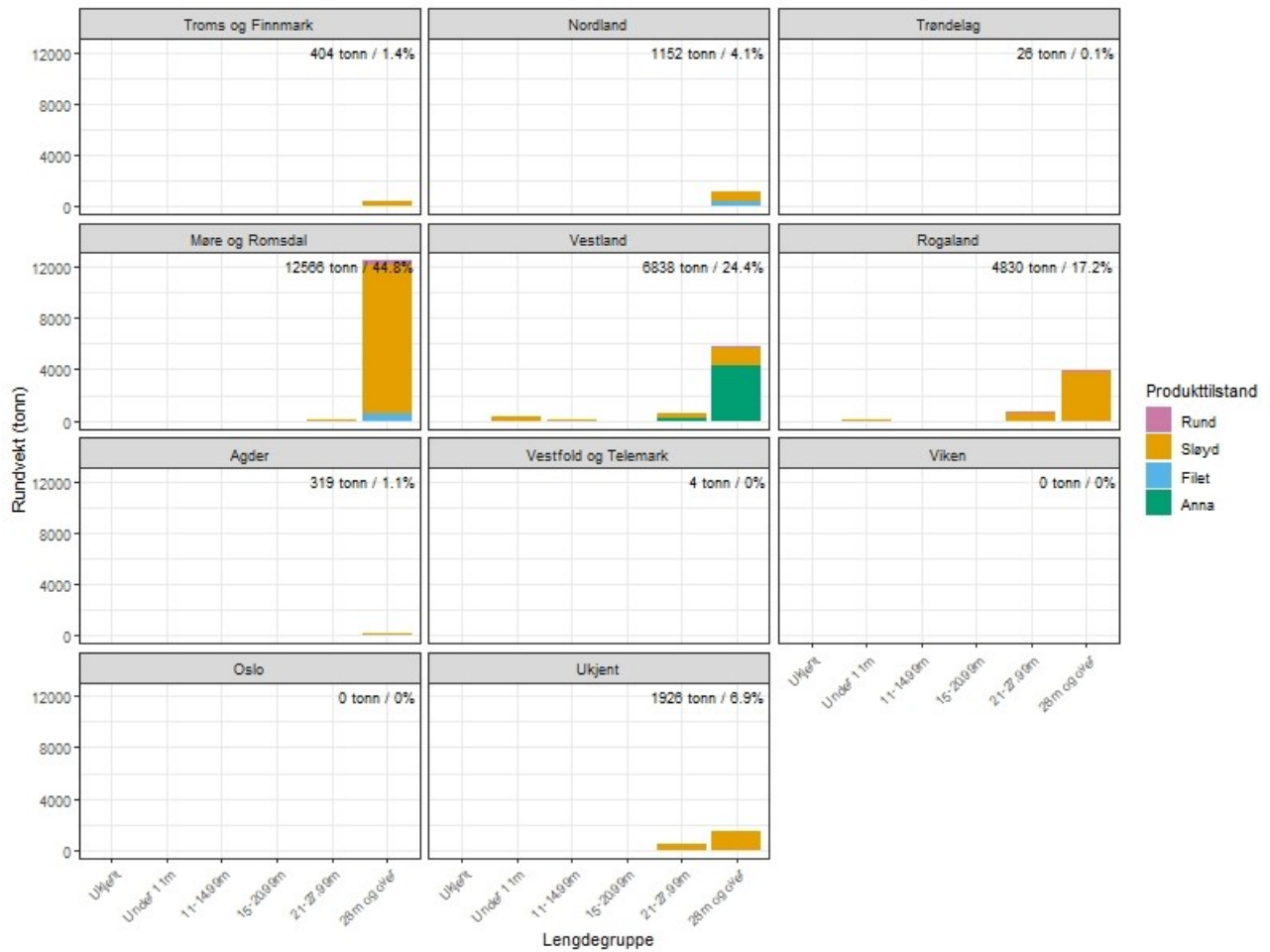
Figur 44. Kakediagram over norske fangstar per hovudområde og kvartal 2020-2023.

6.6.3 - Fordeling av fangst per fartøykategori i 2023

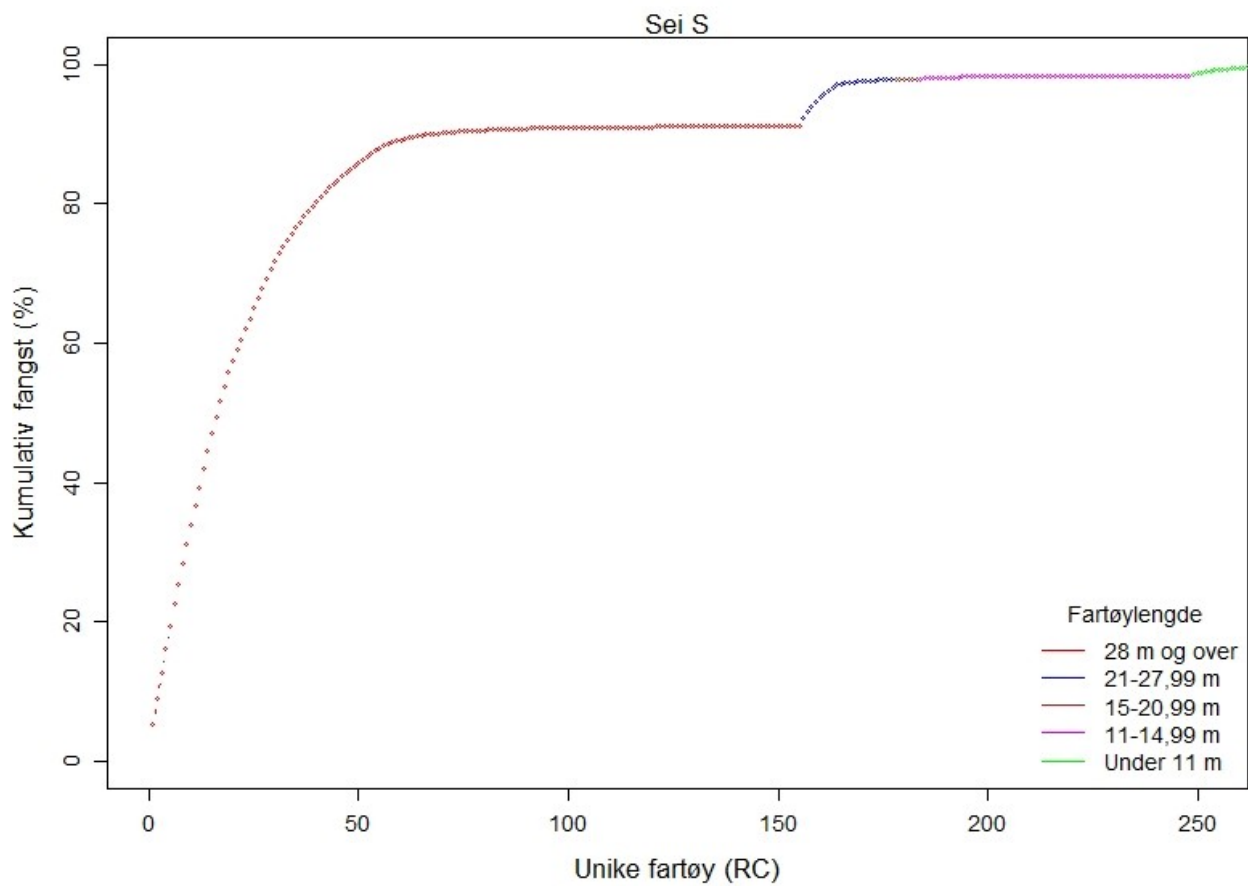
Figur 5 viser fordeling av norske fangstar mellom typer av reiskap og kvartal, og innan ulike lengdegrupper av fartøy. Dei minste fartøya fiskar stort sett sei årets rundt med garn, men dei bidreg svært lite til den totale fangsten. Storparten av fangsten kjem frå fartøya over 28 meter lengde (ca 90%), og der mest vert teken av om lag 50 fartøy (Figur 47). Disse fartøya bruker mest not i kvartal 2 og trål i kvartal 3. Nesten halvparten av sei fanga av norske fartøy vert landa sløyd i Møre og Romsdal, medan mesteparten av resten vert landa i Vestland og Rogaland (Figur 6). Figur 8 viser at fangst med not i kvartal 2 for det meste skjer i norske farvatn i den nordlege Nordsjøen, medan fangstane i kvartal 3 (med trål) skjer overalt der sei finnes på den nordlege Nordsjøsokkelen.



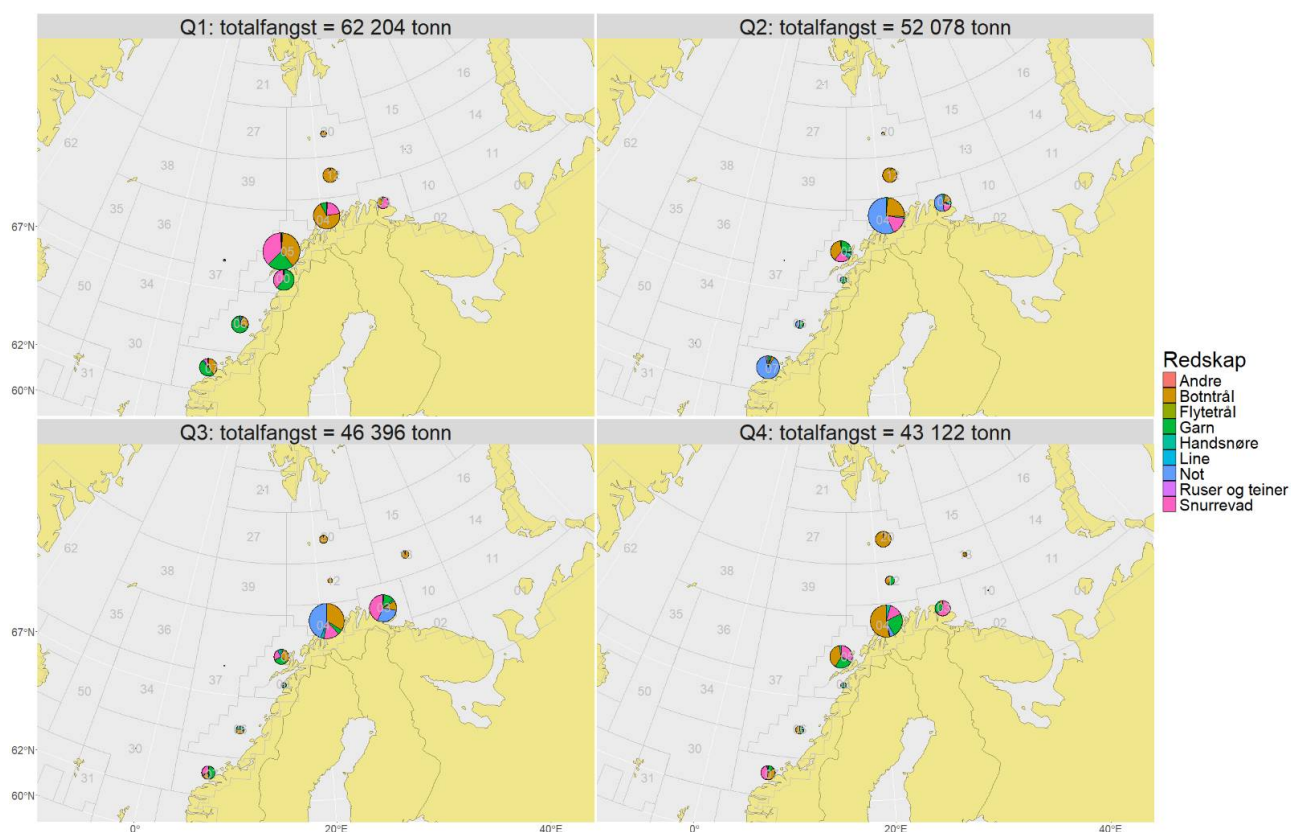
Figur 45. NS sei 2023: Fangst per kvartal, reiskap og lengdegruppe fartøy. Totalfangst for lengdegruppa i tonn, og prosent av totalfangsten for alle fartøygrupper er vist inne i kvart panel.



Figur 46. Per produkttilstand, fartøy-lengdegruppe og landingsfylke.



Figur 47. Kumulativ fangst (til 99% av totalfangst) per unike fartøy, og per lengdegruppe av fartøy, 2023. Fartøy utan radiokallesignal (RC) er ikkje med.



Figur 48. Norsk fangst fordelt på hovedområde, reiskap og kvartal.

6.6.4 - Nordsjøsei prøvetaking 2023

Tabell 1 viser talet på prøvar i 2023 per prøveplattform og strata (statistisk område, kvartal og reiskap). Storparten av aldersinformasjonen, som vert brukt i bestandsvurderinga, kom frå den havgåande referanseflåten.

Tabell 13. Tonn rundvekt per stratum for sei i Nordsjøen 2023, samt N-prøver (A15/L15/A1) per plattform. KV=Kystvakt, PB=Prøvebåt, KL/KS=Kommersielle prøver land/sjø, RH=Ref-hav, RK=Ref-kyst, SJ=Sjøtjenesten. Dei 100 strata med siste 5% av totalfangsten har blitt slått saman til REST.

Stratum	Tonn	cperc	KV	PB	KL	RH	RK	SJ
28/Q2/Not	4.710	17	-	-	6/6/6	5/5/5	-	-
42/Q3/Botntrål	3.626	30	-	-	-	7/7/7	-	-
28/Q3/Botntrål	3.483	42	-/3/-	-	-	3/3/4	-	-
28/Q1/Botntrål	2.391	51	-/4/-	-	-	3/5/3	-	-
08/Q3/Botntrål	2.311	59	-	-	-	12/12/13	-	-

Stratum	Tonn	cperc	KV	PB	KL	RH	RK	SJ
08/Q2/Botntrål	1.628	65	-/5/-	-	-	7/7/7	-	-
28/Q4/Botntrål	1.417	70	-/2/-	-	-	2/2/2	-	-
42/Q1/Garn	943	73	-	-	-	6/19/6	-	-
28/Q2/Botntrål	833	76	-/6/-	-	-	1/1/1	-	-
42/Q4/Botntrål	724	79	-	-	-	-	-	-
42/Q3/Garn	651	81	-	-	-	8/20/8	-	-
42/Q4/Garn	606	83	-	-	-	7/21/7	-	-
08/Q4/Botntrål	583	85	-/3/-	-	-	1/1/1	-	-
28/Q3/Snurrevad	408	87	-/2/-	-	-	-	-	-
28/Q2/Snurrevad	251	88	-	-	-	-	-	-
08/Q1/Botntrål	229	88	-	-	-	-	-	-
42/Q4/Snurrevad	191	89	-	-	-	-	-	-
08/Q3/Snurrevad	189	90	-	-	-	-	2/2/6	-
08/Q2/Not	189	90	-	-	-	-	-	-
28/Q3/Not	186	91	-	-	-	-	-	-
08/Q1/Garn	140	92	-	-	-	1/1/1	6/6/6	-
42/Q2/Botntrål	180	92	-	-	-	-	-	-
08/Q4/Snurrevad	133	93	-	-	-	-	-/-/4	-
08/Q2/Snurrevad	118	93	-	-	-	-	1/1/1	-
42/Q1/Snurrevad	113	93	-	-	-	-	-	-
08/Q3/Garn	108	94	-	-	-	1/1/3	-	-
28/Q1/Snurrevad	111	94	-	-	-	-	-	-
28/Q4/Garn	90	95	-	-	-	-/-/1	-	-
28/Q3/Garn	91	95	-	-	-	-	-	-
REST	1.434	100	-/150/-	111/111/113	-	182/417/216	140/185/201	6/83/6

6.7 - Nordsjøtorsk

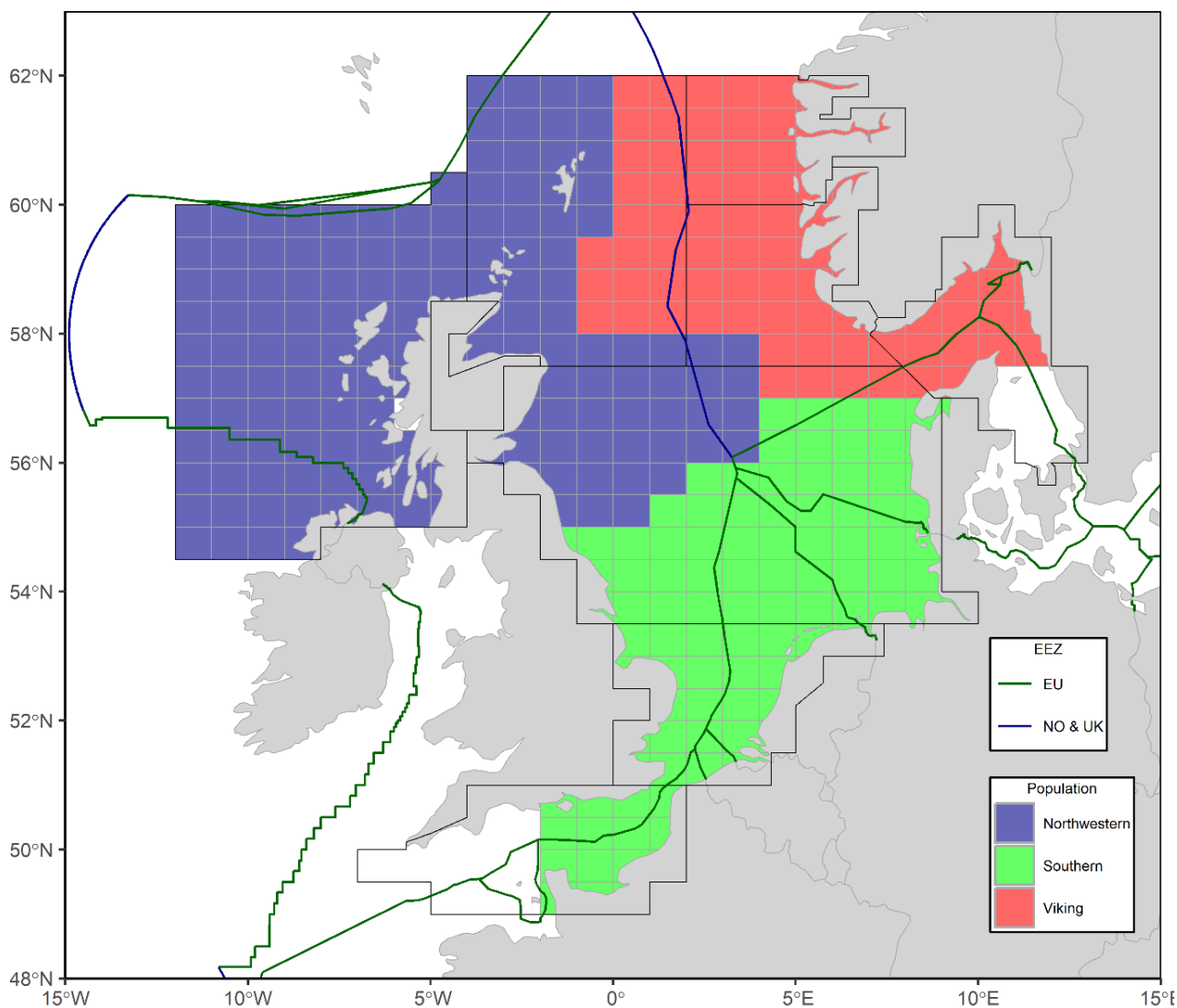
Bestandsansvarleg: Côme Denechaud.

NS torsk fins sør for 62°N i Nordsjøen (ICES 27.4.a, 27.4.b, 27.4.c), Skagerrak (27.3a.20), den austlege engelske kanal (27.7.d) og vest av Skottland (27.6.a).

Nordsjøtorsken er ganske stadbunden, men nyare arbeid har vist at det finst fleire lokale bestandar, som kan identifiserast med hensyn til gyteområder, vandringsåtferd og genetisk identitet. Etter 3 år med workshops og benchmark vart NS torsken, i 2023, delt opp i tre underbestandar med tilsvarande områder (Figur 49):

- "Southern", i dei sørlegaste delane av Nordsjøen og i den østlige engelske kanal (grønt).
- "Viking", nordøst i Nordsjøen og i Skagerrak (raudt).

- "Northwestern", i dei vestlege delane av Nordsjøen og vest for Skotland (blått).



Figur 49. Fordeling av NS torsk bestandsområder med diverse ICES statistiske områder og nasjonale eksklusive økonomiske soner.

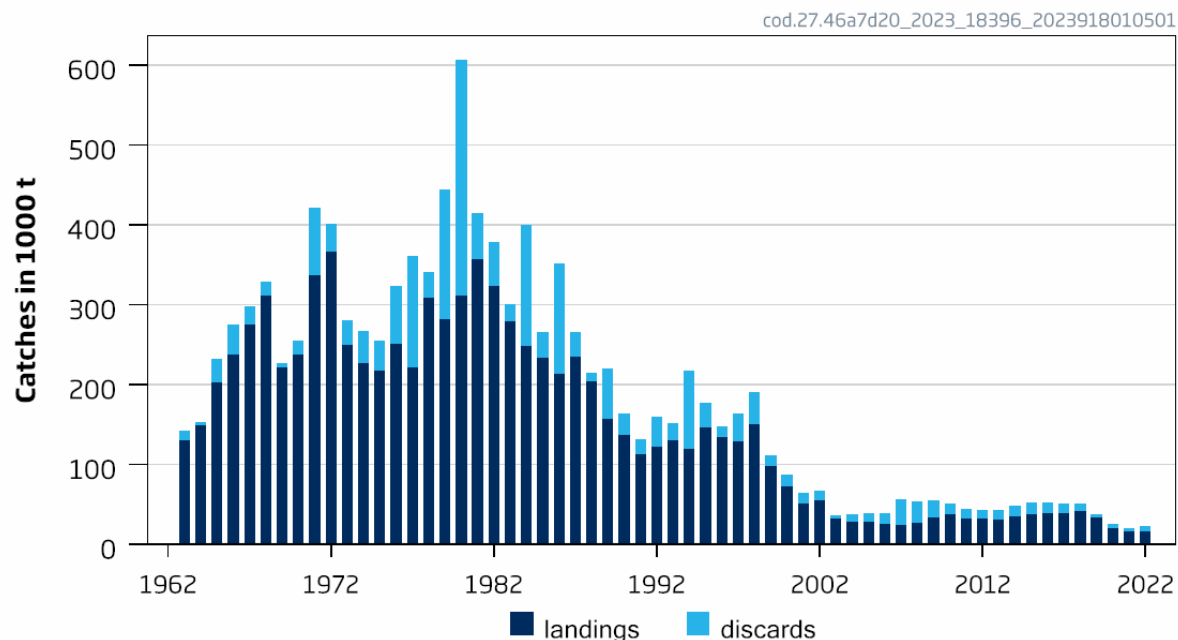
Ein antek at dei tre bestandane er romleg fordelt i kvart sitt område under gyteperioda i 1. kvartal, men blandast i ukjent grad resten av året. Det føregår eit arbeid med innsamling av genetiske data og andre metodar for å kvantifisere blandinga.

6.7.1 - Fiskeri, rådgjeving og bestandsutvikling

Som mange bestandar i Nordsjøen, hadde torsken sine historiske største fangstar i perioden 1970-1985. Kraftig

overhausting og klima-relaterte endringar førte til ein betydeleg nedgang i biomassen og fangstar på 1990-tallet (Figur 50).

All substock combined catches

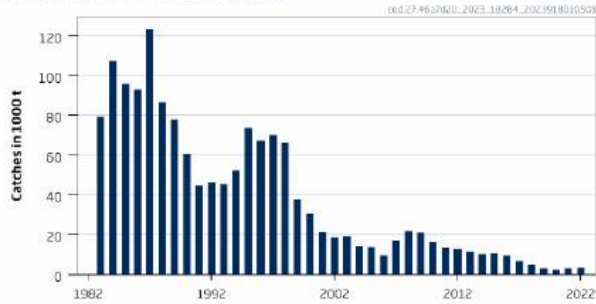


Figur 50. Utvikling i kombinerte fangstar og utkast (alle tre bestandene) mellom 1963 og 2022. Standardgraf frå 2023 råd (ICES 2023).

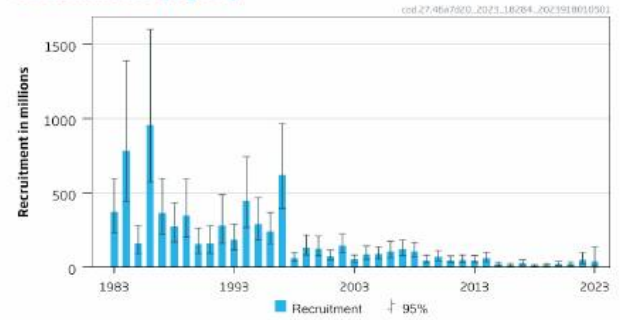
Trass redusert fiskedødelagheit og forbetringar i forvaltning har bestanden stabilisert seg på eit lavt nivå sidan, og alle tre komponentane viser konsistente lave fangstar og dårleg rekruttering (Figur 51a-c). Det siste året ser ein teikn til mogleg auke i gytebiomassen, noko som kan bekreftast med nye data dei komande åra.

a. *Southern*

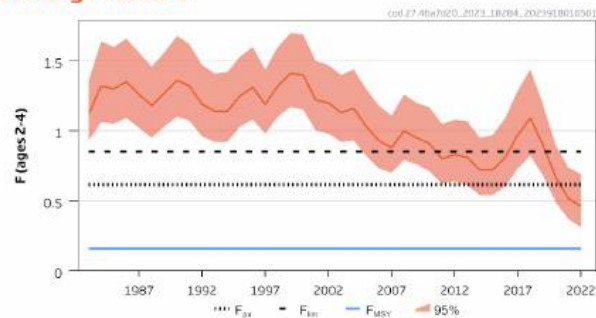
Model Estimated Catches



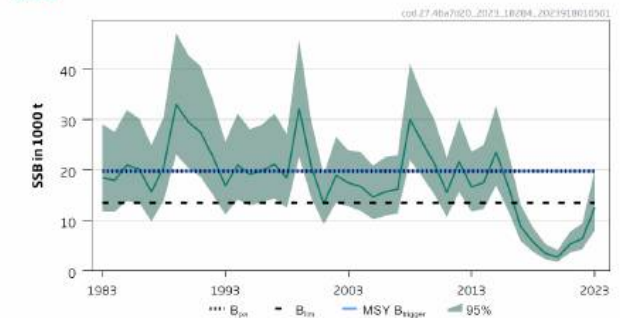
Recruitment (age 1)



Fishing Pressure

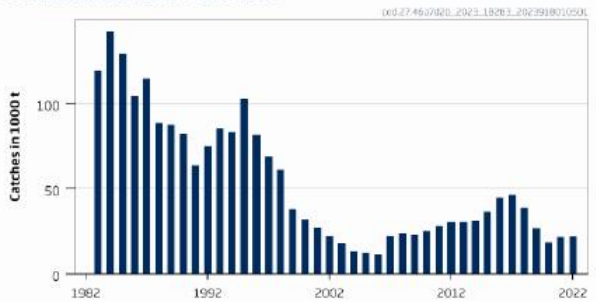


SSB

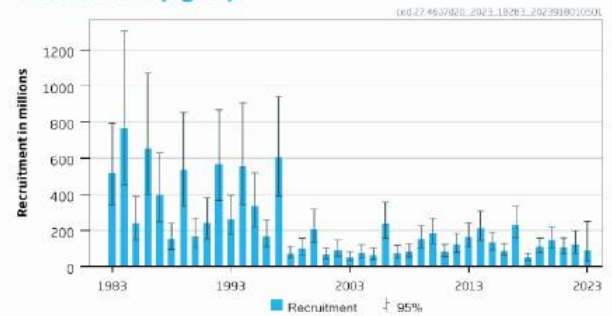


a. *Northwestern*

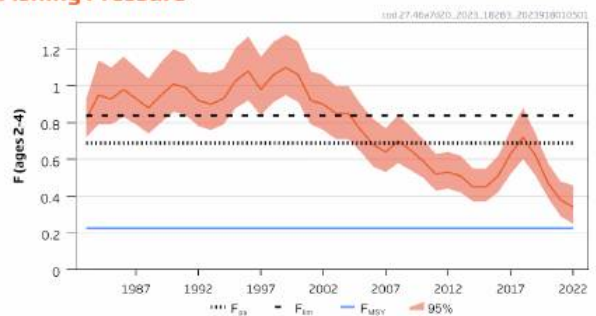
Model Estimated Catches



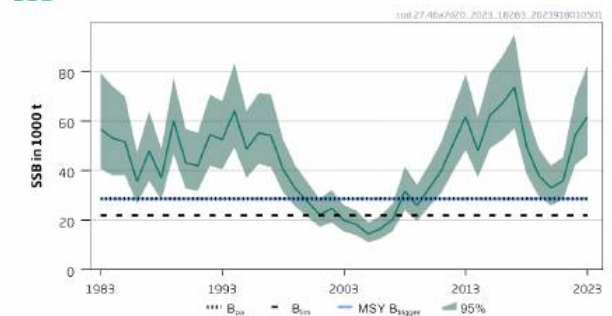
Recruitment (age 1)



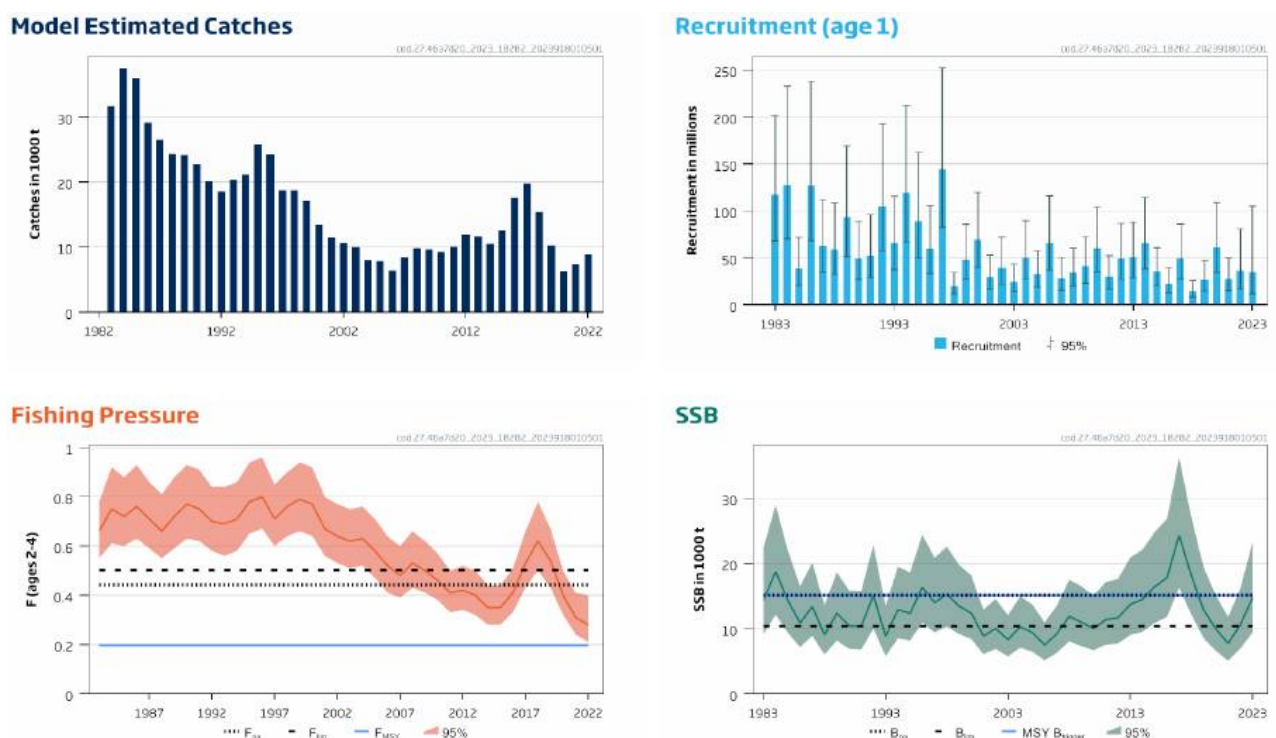
Fishing Pressure



SSB



a. *Viking*



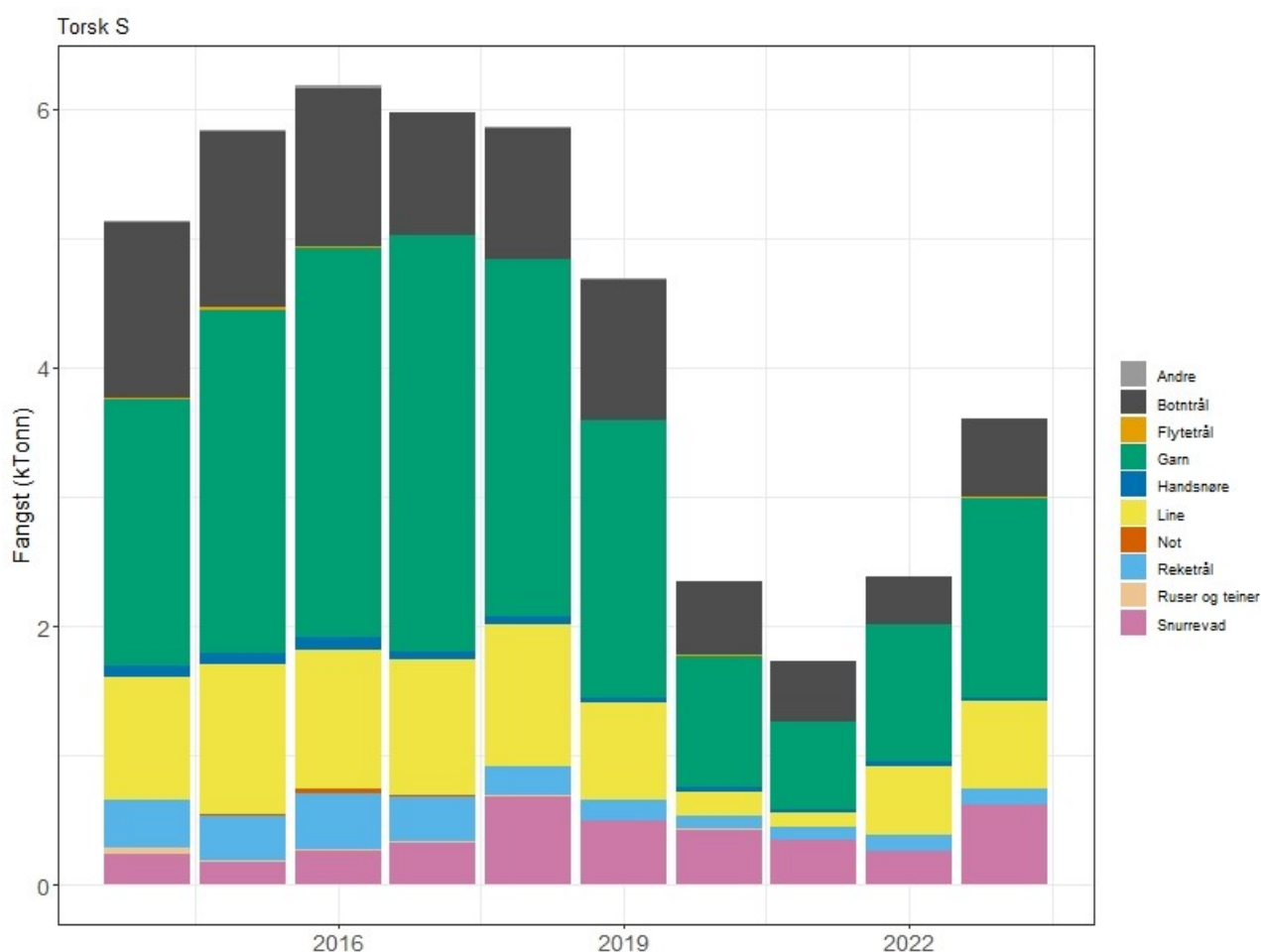
Figur 51. Bestand-spesifikk utvikling i fangster og fiskeritrykk (1983-2022), rekruttering og bestandsutvikling (1983-2023) for Southern (øverst), Northwestern (i midten), og Viking (nederst) torsk. Standardgraf fra 2023 råd (ICES 2023).

«Southern» torsk er i dårlegast tilstand. Denne har hatt ekstremt lave fangstar, ein biomasse under B_{lim} og svake årsklasser, sidan 2010. «Northwestern» torsk viser ein større, og moglegens aukande, biomasse over $MSY B_{trigger}$. «Viking» torsk viser også positive trendar, sjølv om dette er på eit lavt nivå ($\sim MSY B_{trigger}$). Merk at desse trendane er *populasjon*-spesifikke og ikkje *område*-spesifikke, då bestandane blandar seg utanom Q1, og har ein tendens å samle seg rundt områdegrensene. Nesten 65% av alle landingar (i volum) skjer i «Viking»-området, men består av ei blanding av desse bestandane.

Bestand beregningen for NS torsk vert gitt av ICES Working Group on the Assessment of Demersal Stocks in the North Sea and Skagerrak (WGNSSK), i april kvart år. Rådet blir offentleggjort i juni kvart år, og kvota blir bestemt under Nordsjøens trilaterale forhandlinger mellom Norge, UK og EU kvar haust.

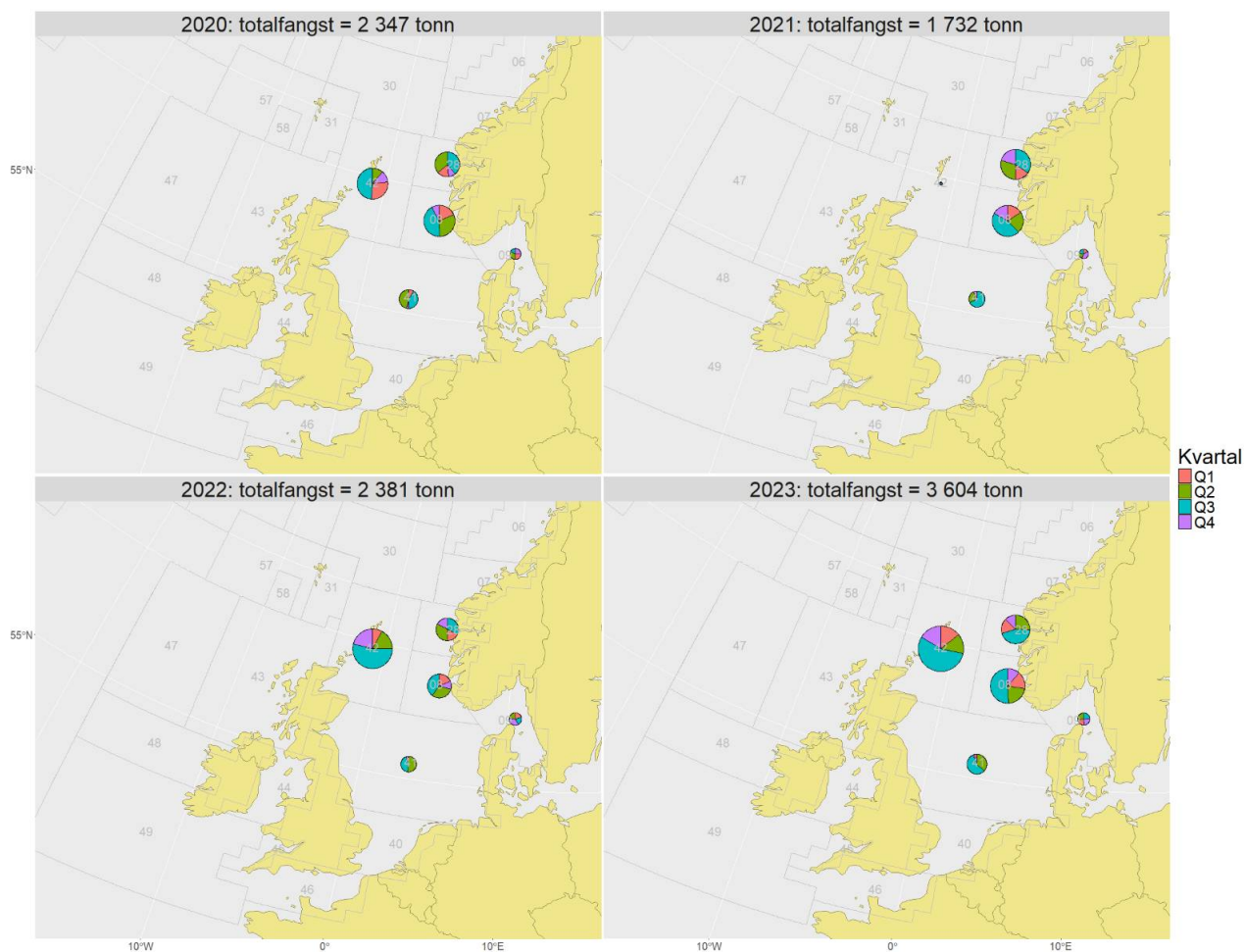
6.7.2 - Utvikling i det norske fiskeriet

NS torsken vert hovedsakeleg fanga med bunntål og garn, med ein vaksande proporsjon av line- og snurrevad-fangstar dei siste 4 åra (Figur 52). Andre reiskap utgjør kun ein minimal andel av den totale fangsten, sannsynlegvis som bifangst.



Figur 52. Norske fangstar av NS torsk frå 2014 til 2023 fordelt på reiskap.

Karta i Figur 53 viser den romlege fordelinga av NS torskefangstar per hovedområde og kvartal dei siste fire åra. Omtrent 50% av fangstene skjer i 3.kvartal. Merk mangel på fangstar i nærleiken av UK i 2020. Dette er grunna Brexit-relaterte problemer.



Figur 53. Kakediagram over norske fangstar per hovedområde og kvartal 2020-2023.

6.7.3 - Fordeling av NS torskefangstar per fartøykategori i 2023

Figur 54 viser fangst per reiskap, kvartal og lengdegruppe av fartøy. Mesteparten av fangstane vert tatt av fartøy 21-27 m og > 28 m. Hovudsakleg med trål, garn, line og snurrevad i 3.kvartal.



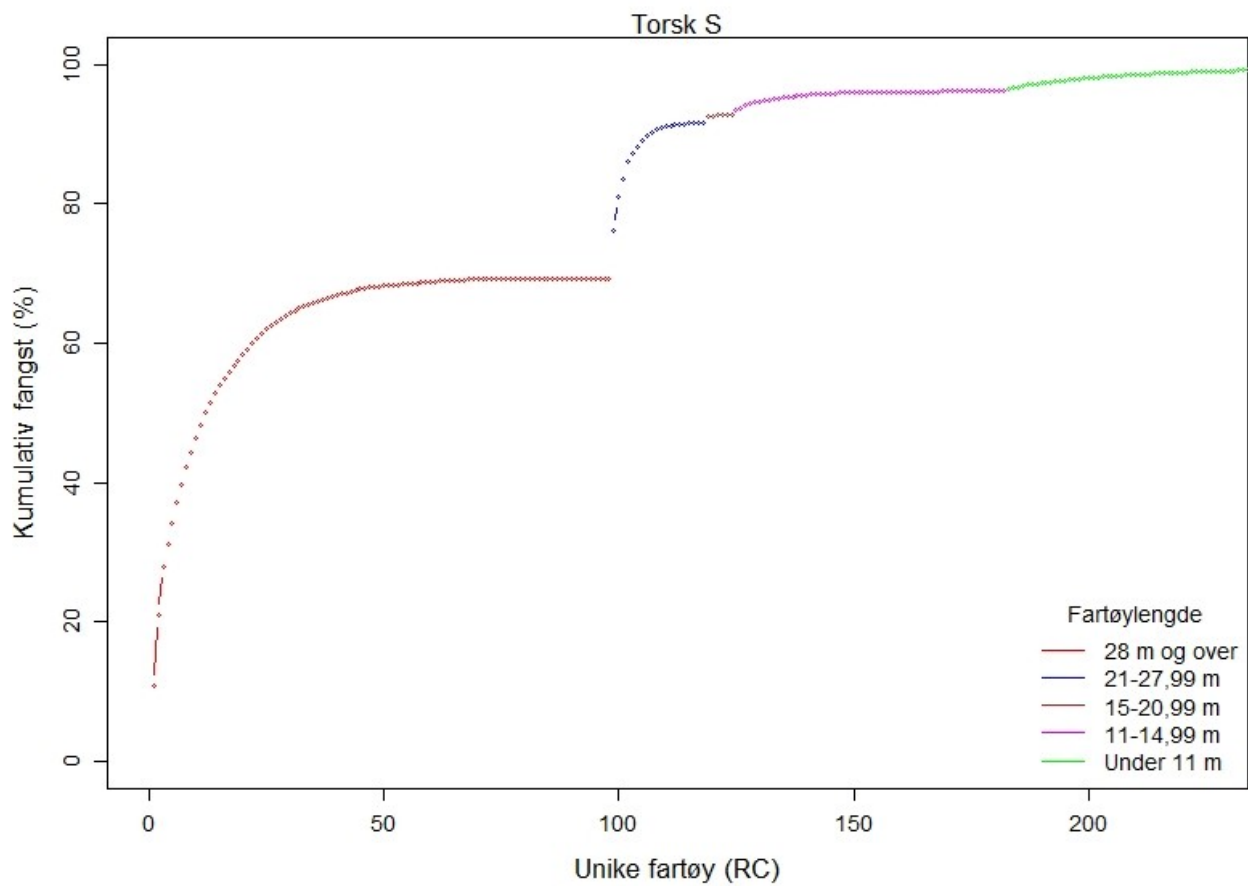
Figur 55 viser produkt-tilstand ved levering fordelt på fartøy-gruppe og fylke. Mesteparten av fangstane av NS torsk leverast sløyd i Vestland, av fartøy 21-27m og >28m.

Figur 54. NS torsk 2023: Fangst per kvartal, reiskap og lengdegruppe fartøy. Totalfangst for lengdegruppa i tonn, og prosent av totalfangsten for alle fartøygrupper er vist inne i kvart panel.



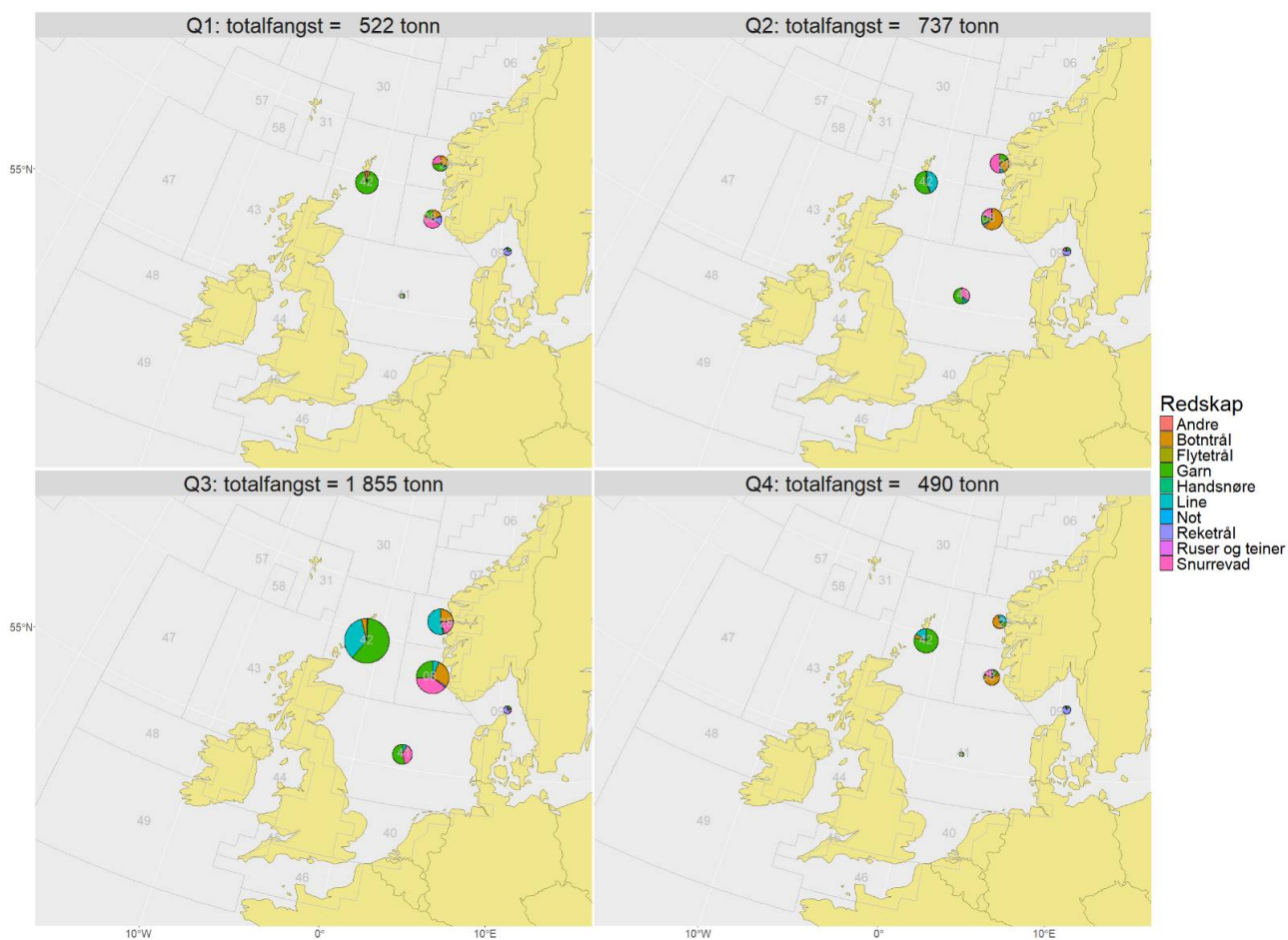
Figur 55. Per produkttilstand, fartøy-lengdegruppe og landingsfylke.

Omtrent 100 unike fartøy på >28m står for omtrent 70% av fangsten av NS torsk. 20% vert tatt av omtrent 30 unike fartøy mellom 21-27m (Figur 56).



Figur 56. Kumulativ fangst (til 99% av totalfangst) per unike fartøy, og per lengdegruppe av fartøy, 2023. Fartøy uten radiokallesignal (RC) er ikke med (xx% av totalfangsten).

6.7.4 - Fangststatistikk og prøver 2023



Figur 57. Norsk fangst fordelt på hovedområde, reiskap og kvartal.

Tabell 14. Tonn rundvekt per stratum for torsk i Nordsjøen 2023, samt N-prøver (A15/L15/A1) per plattform. KV=Kystvakt, PB=Prøvebåt, KL/KS=Kommersielle prøver land/sjø, RH=Ref-hav, RK=Ref-kyst, SJ=Sjøtjenesten. Dei 82 strata med siste 5% av totalfangsten har blitt slått saman til REST.

Stratum	Tonn	cperc	KV	PB	KL	RH	RK	SJ
42/Q3/Garn	539	15	-	-	-	7/24/7	-	-
42/Q3/Line	307	23	-	-	-	5/10/5	-	-
42/Q1/Garn	211	29	-	-	-	8/15/8	-	-
42/Q4/Garn	205	35	-	-	-	4/19/4	-	-
08/Q3/Snurrevad	183	40	-	-	-	-	6/6/7	-
28/Q3/Line	156	44	-	-	-	-	-	-
08/Q3/Botntrål	130	48	-	-	-	3/3/9	-	-
42/Q2/Garn	127	52	-	-	-	-/6/4	-	-
08/Q2/Botntrål	125	55	-/4/-	-	-	1/1/3	-	-
08/Q3/Garn	122	58	-	-	-	2/3/8	1/1/1	-
42/Q2/Line	93	61	-	-	-	5/6/5	-	-

Stratum	Tonn	cperc	KV	PB	KL	RH	RK	SJ
41/Q3/Garn	93	64	-	-	-	-/1/-	-	-
28/Q2/Snurrevad	82	66	-/1/-	-	-	-	-	-
28/Q3/Botntrål	69	68	-/1/-	-	-	2/2/4	-	-
08/Q1/Snurrevad	68	70	-/2/-	-	-	-	13/13/13	-
41/Q3/Snurrevad	67	72	-/1/-	-	-	-	-	-
08/Q4/Botntrål	65	73	-/1/-	-	-	-	-	-
41/Q2/Garn	61	75	-	-	-	-/-/2	-	-
28/Q3/Snurrevad	57	77	-/1/-	-	-	-	-	-
28/Q4/Botntrål	46	78	-	-	-	-/-/1	-	-
42/Q4/Line	42	79	-	-	-	-	-	-
41/Q2/Snurrevad	40	80	-	-	-	-	-	-
28/Q2/Botntrål	40	81	-/2/-	-	-	-	-	-
42/Q3/Botntrål	37	82	-	-	-	-	-	-
08/Q2/Snurrevad	36	83	-	-	-	-	1/1/1	-
28/Q1/Garn	36	84	-	-	-	-/1/-	-/-/18	-
28/Q1/Botntrål	34	85	-	-	-	-/1/-	-	-
08/Q3/Line	31	86	-	-	-	-	-	-
08/Q2/Garn	29	87	-	-	-	-/1/-	-/-/9	-
08/Q1/Garn	29	88	-	-	-	-/-/1	-/-/6	-
28/Q1/Snurrevad	29	89	-	-	-	-	-	-
08/Q1/Botntrål	29	89	-	-	-	-	-	-
28/Q2/Garn	26	90	-	-	-	-/1/-	-	-
09/Q4/Rekestrål	24	91	-	-	-	-	-/2/7	-
28/Q4/Line	22	91	-	-	-	-	-	-
09/Q1/Rekestrål	21	92	-/1/-	-	-	-	-/5/12	-
08/Q1/Rekestrål	21	93	-	-	-	-	-/1/-	-
08/Q4/Snurrevad	20	93	-	-	-	-	1/1/6	-
09/Q2/Rekestrål	19	94	-	-	-	-	-/-/13	-
09/Q3/Rekestrål	17	94	-	-	-	-	3/3/13	-/1/-
41/Q3/Handsnoere	13	94	-	-	-	-	-	-
42/Q4/Botntrål	13	95	-	-	-	-	-	-
REST	187	100	6/178/7	245/245/255	15/15/17	269/679/301	71/109/192	-/65/-

6.8 - Dypvannsreke i Skagerrak og Norskerenna

Bestandsansvarleg: Guldborg Søvik.

Rekebestanden i sør finst sør for 62°N, i Skagerrak (27.3a.20) og Norskerenna (ICES 27.4.a øst).

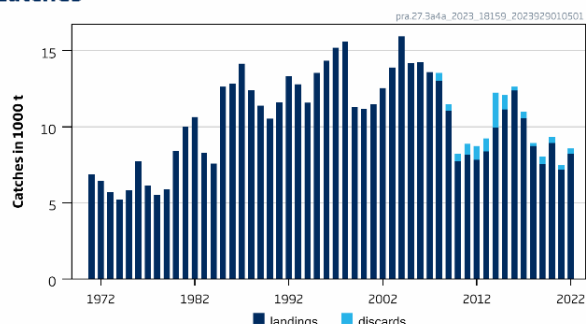
6.8.1 - Fiskeri, rådgjeving og bestandsutvikling

Dei historisk høgaste fangstane blei landet mellom midten av 1980-tallet og 2010 (Figur 58). Bestanden blir fiska på av Noreg, Danmark og Sverige, der Noreg har den største delen av totalkvota (Figur 59).

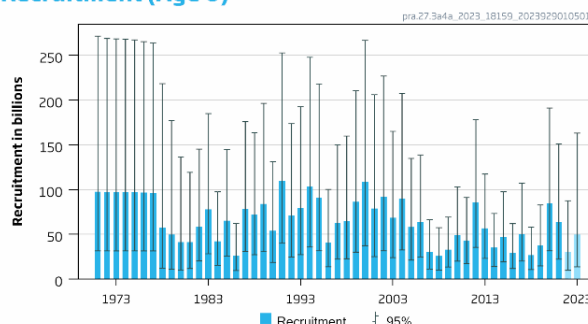
Rekrutteringa har vore lågare sidan midten av 2000-tallet samanlikna med tidlegare år, noko som har ført til ein betydeleg bestandsnedgang det siste tiåret, der gytebiomassen har lege under B_{lim} (Figur 58).

Kvoterådet for Rekebestanden i sør blir utarbeidd av NAFO og ICES sin Pandalus arbeidsgruppe (NIPAG) i april kvart år. Rådet offentliggjerrast i juni, og kvoten blir bestemt under bilaterale forhandlingar mellom Noreg og EU.

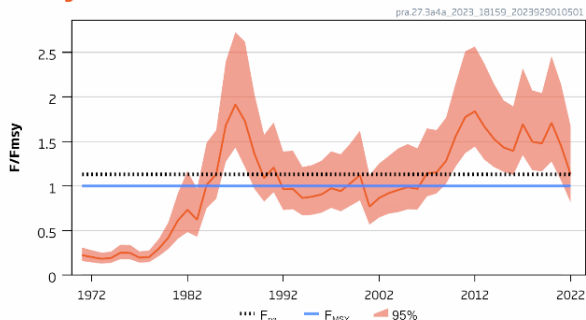
Catches



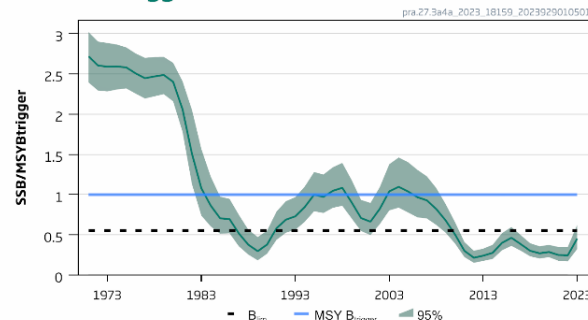
Recruitment (Age 0)



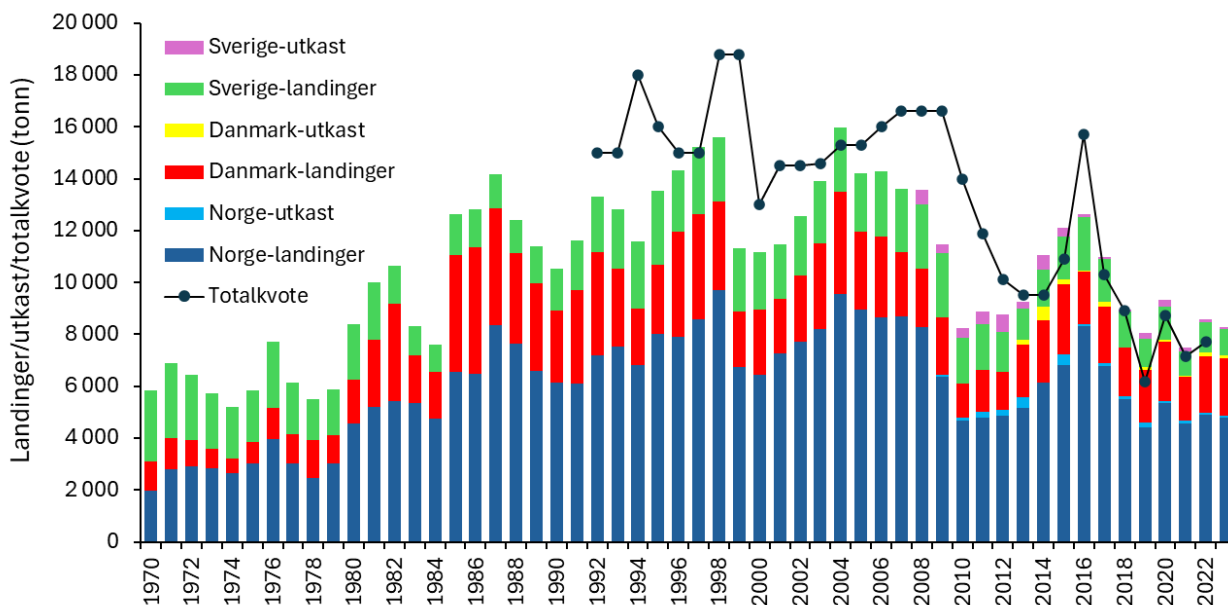
F/F_{MSY}



SSB/MSYBtrigger



Figur 58. Utvikling i fangstar og fisketrykk (1971-2023), rekruttering og bestandsutvikling (1971-2023). Standard-graf frå bestandsvurdering (Simpson and Zimmermann et al 2023).

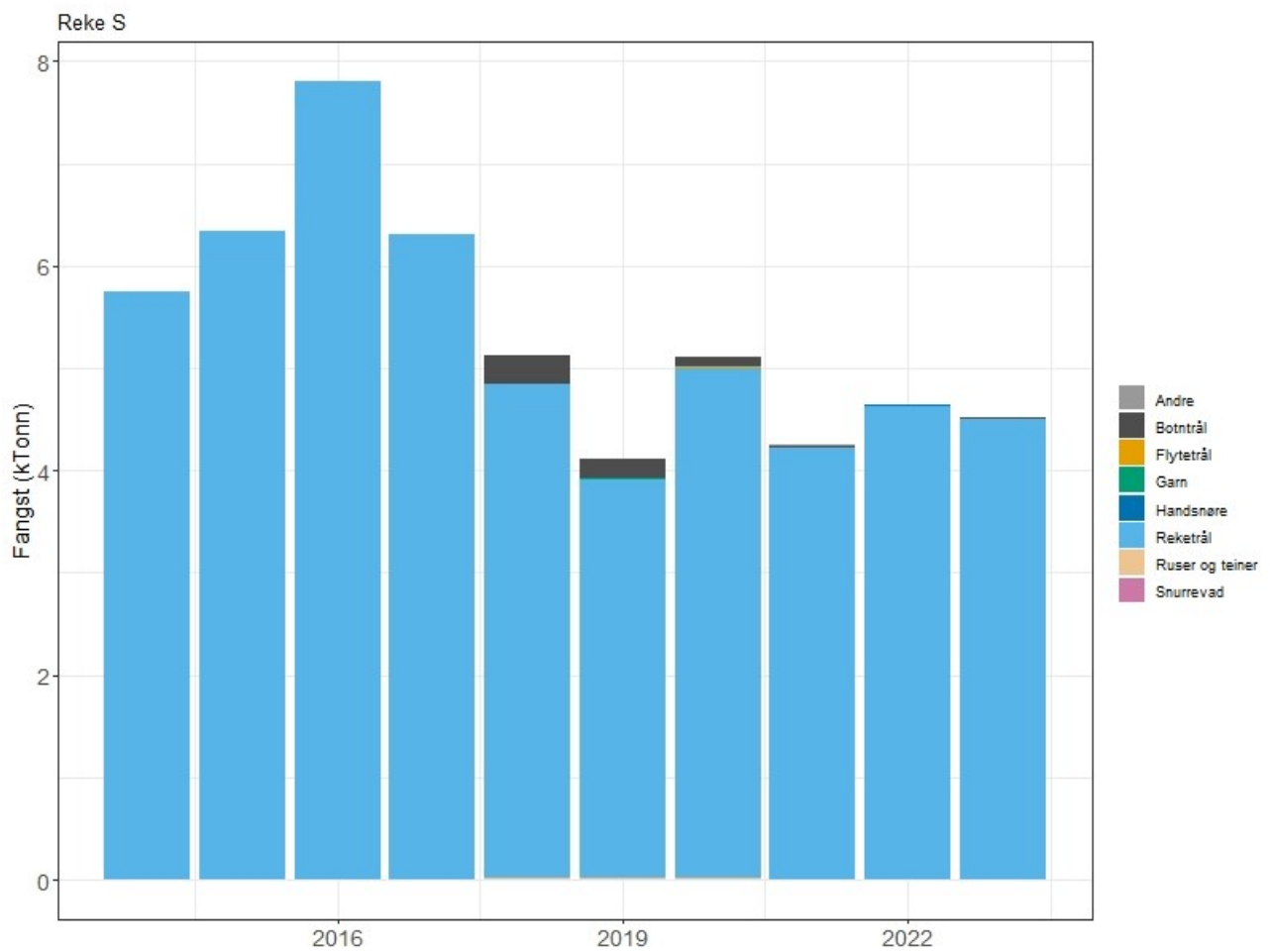


Figur 59. Landingar og estimert utkast 1970-2023 fordelt på land, og totalkvote 1992-2022. Fom. 2023 følger ikkje kvoteåret kalenderåret, men går frå 1. juli til 30. juni; kvoten for kvoteåret 2023 er difor ikkje lagt inn i figuren. Henta frå rådgjevingssarket (Simpson and Zimmermann et al 2023).

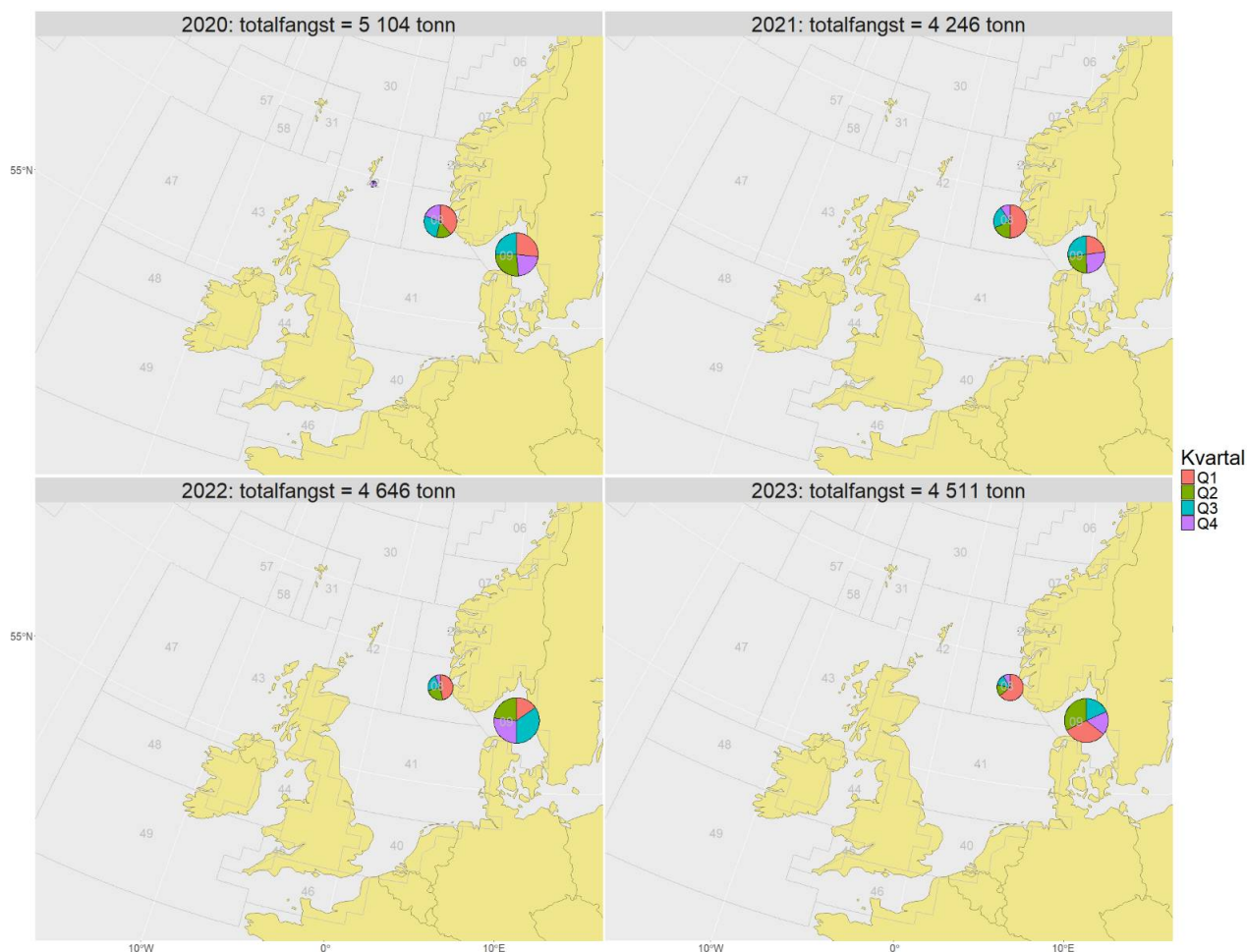
6.8.2 - Utvikling i det norske fiskeriet

Dypvannsreke fangast med småmaska botntrål (reketral) (Figur 60). Andre reiskap, som teiner, utgjør berre ein minimal del av dei totale landingane.

Karta i Figur 61 viser romleg fordeling av dei norske rekelandingane per hovudområde og kvartal dei siste fire åra. Fisket går føre seg gjennom heile året. Fisket i Norskerenna vest av Lindesnes har minka dei siste to åra.



Figur 60. Norske landingar frå 2014 til 2023 fordelt på reiskap.



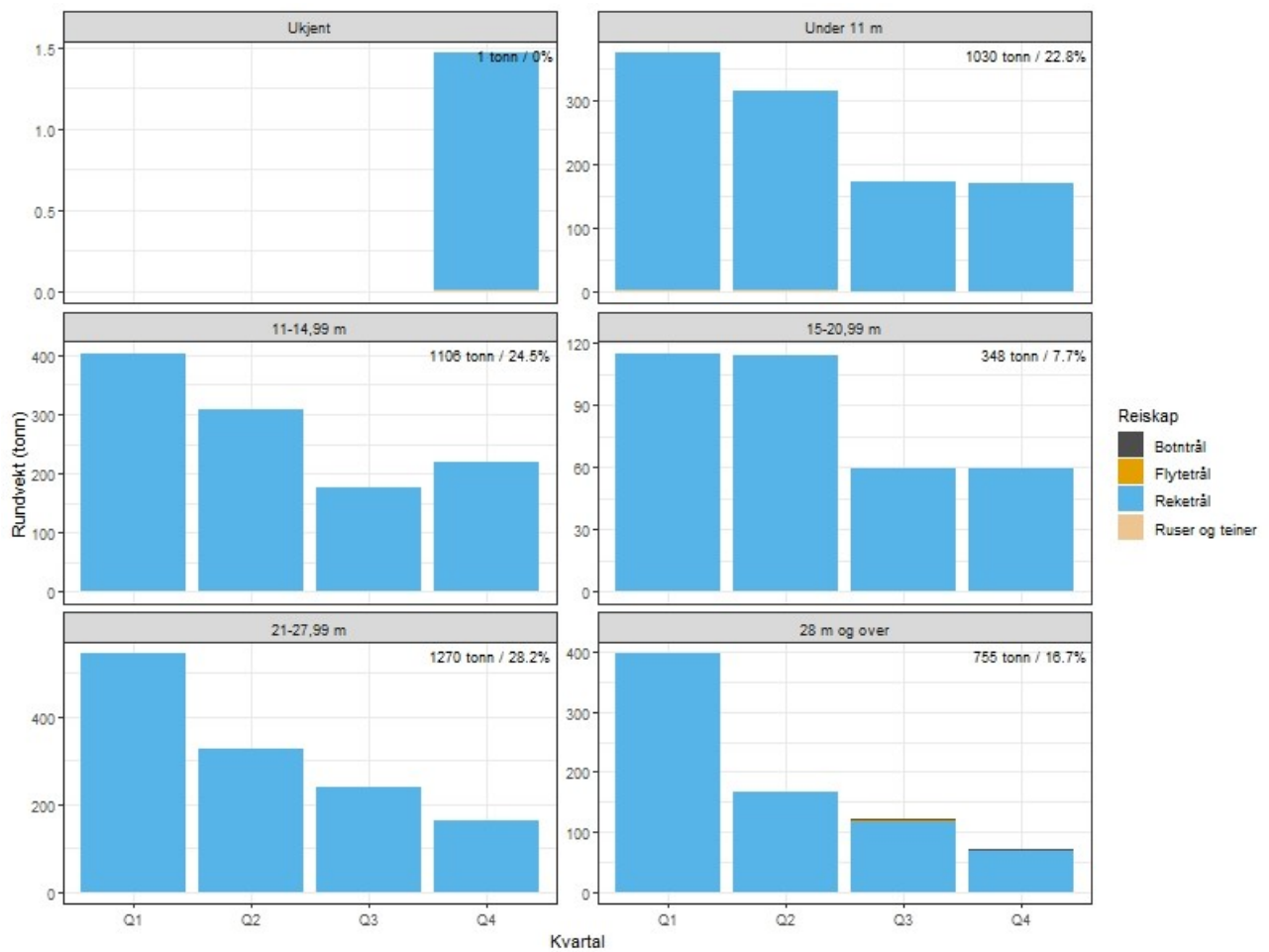
Figur 61. Kakediagram over norske landinger per hovudområde og kvartal 2020-2023.

6.8.3 - Fordeling av rekelandingar per fartøykategori i 2023

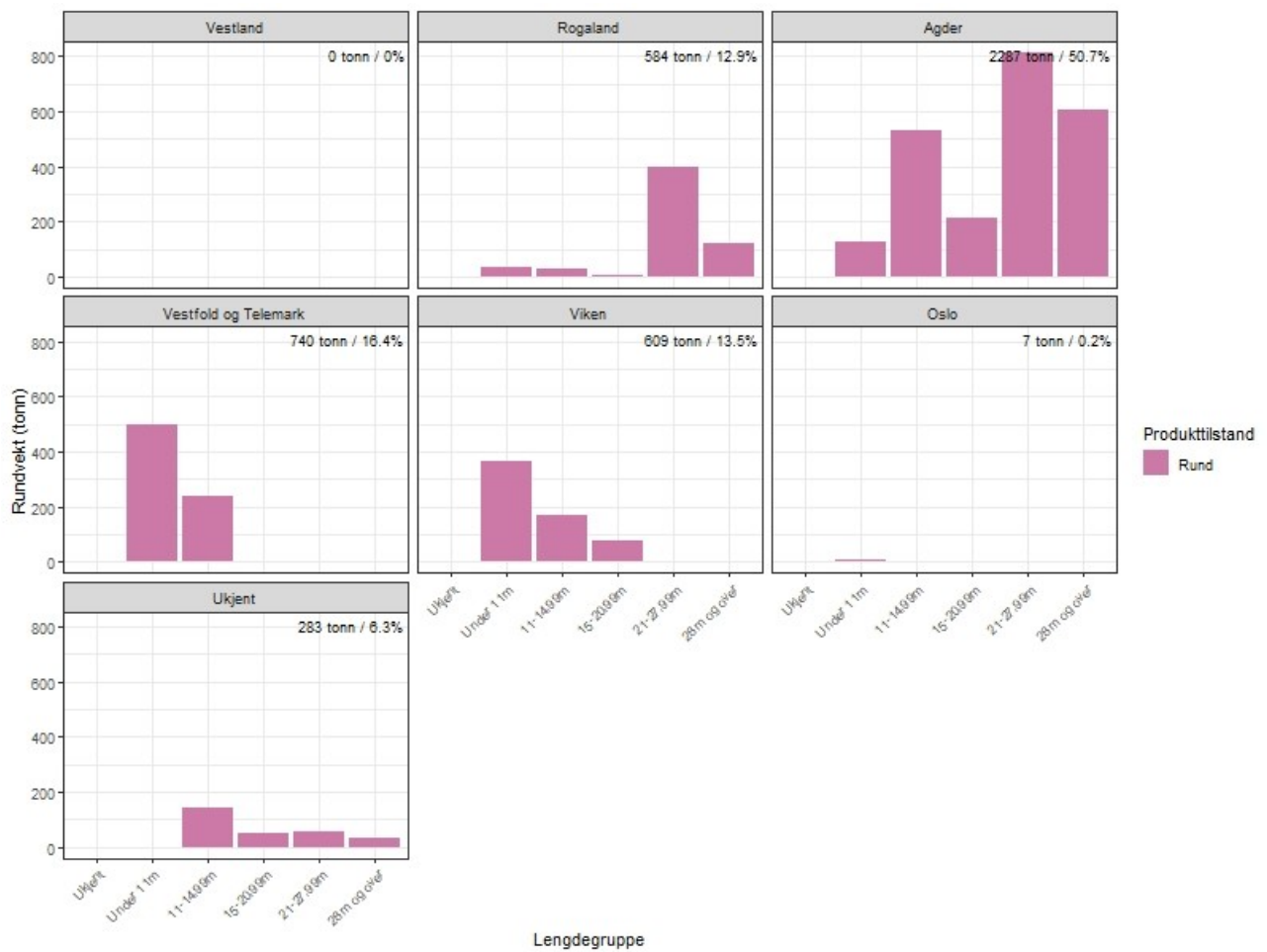
Mesteparten av landingane vert tatt i første og andre kvartal (Figur 62). Landingane i 2023 var nokså likt fordelt på fartøy over og under 15 m. I 2023 ble det landa reke i alle fylka i Sør-Noreg, med unntak av Oslo (Figur 63). Små fartøy (< 11m) landar fangstane sine i Vestfold og Telemark, Viken og Agder, medan dei store fartøya landar fangstane i Agder og Rogaland. Dette seier litt om fiskemønsteret, med en hovudvekt av små fartøy aust i Skagerrak og ei hovudvekt av større fartøy lenger vest.

All reke vert landa rund, som kokt (store reker) eller rå (småreker). Mengden av kokt og rå reke kjem ikkje fram av produkttilstand. Delen kokreker varierer med mengda av dei forskjellige årsklassane i bestanden, men omtrent halvparten av den landa fangsten pleier å vere kokreke.

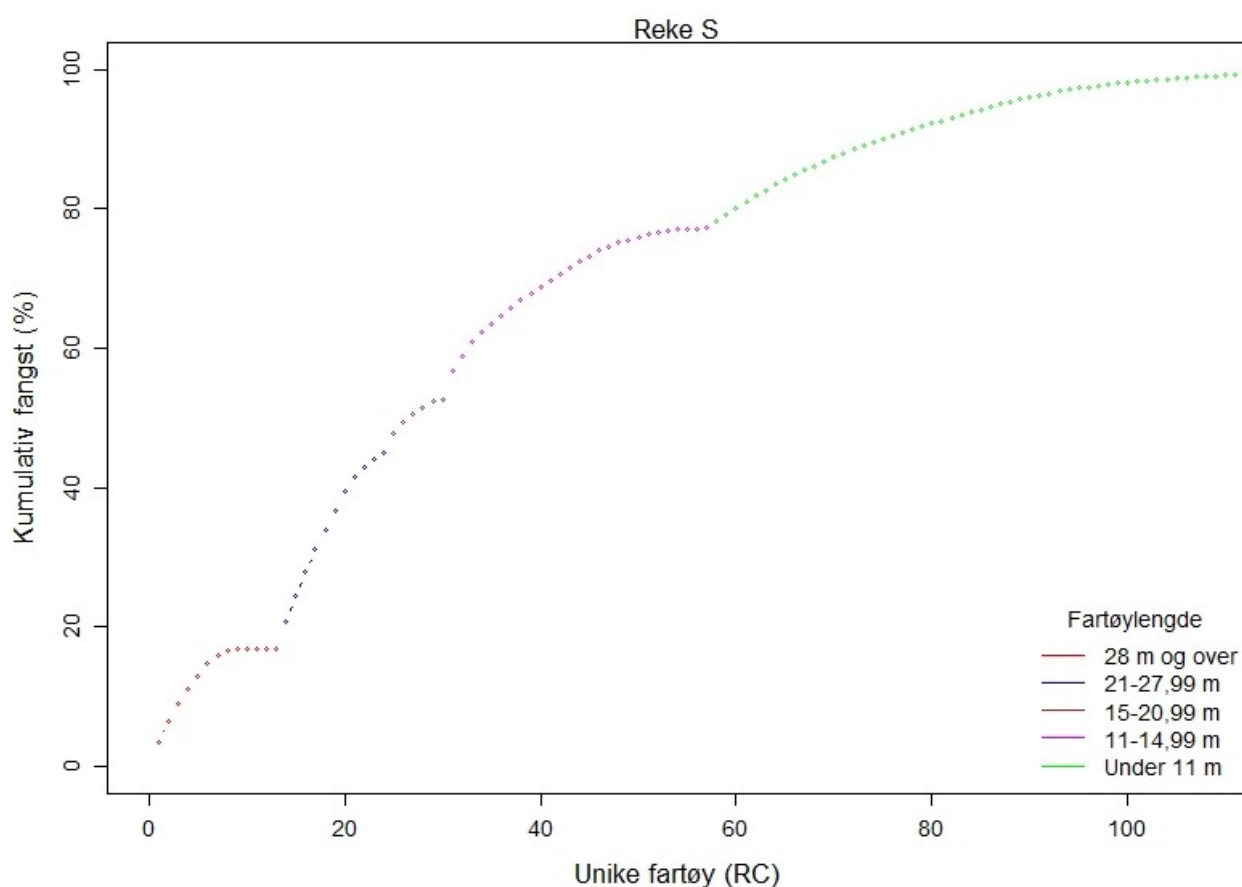
Vel 15 unike fartøy 28 m og over tek i underkant av 20 % av rekefangstane i sør (Figur 7). Fartøy 21-27,99 m tar vel 30 % av fangstane medan fartøy 15-20,99 m tek i underkant av 10 %. Fartøygruppa under 11 m er den største og tek meir enn 20 % av fangstane.



Figur 62. Landingar 2023: Landingar per kvartal, reiskap og lengdegruppe fartøy. Venstre øvste panel er slutseddeldata der fartøylengde ikkje er oppgitt. Totallandingar for lengdegruppa i tonn, og prosent av totallandingane for alle fartøygrupper er vist inne i kvart panel.



Figur 63. Landingar 2023 per produkttilstand, fartøy-lengdegruppe og landingsfylke. Venstre øvste panel er slutseddeldata der landingsfylke ikkje er oppgitt.



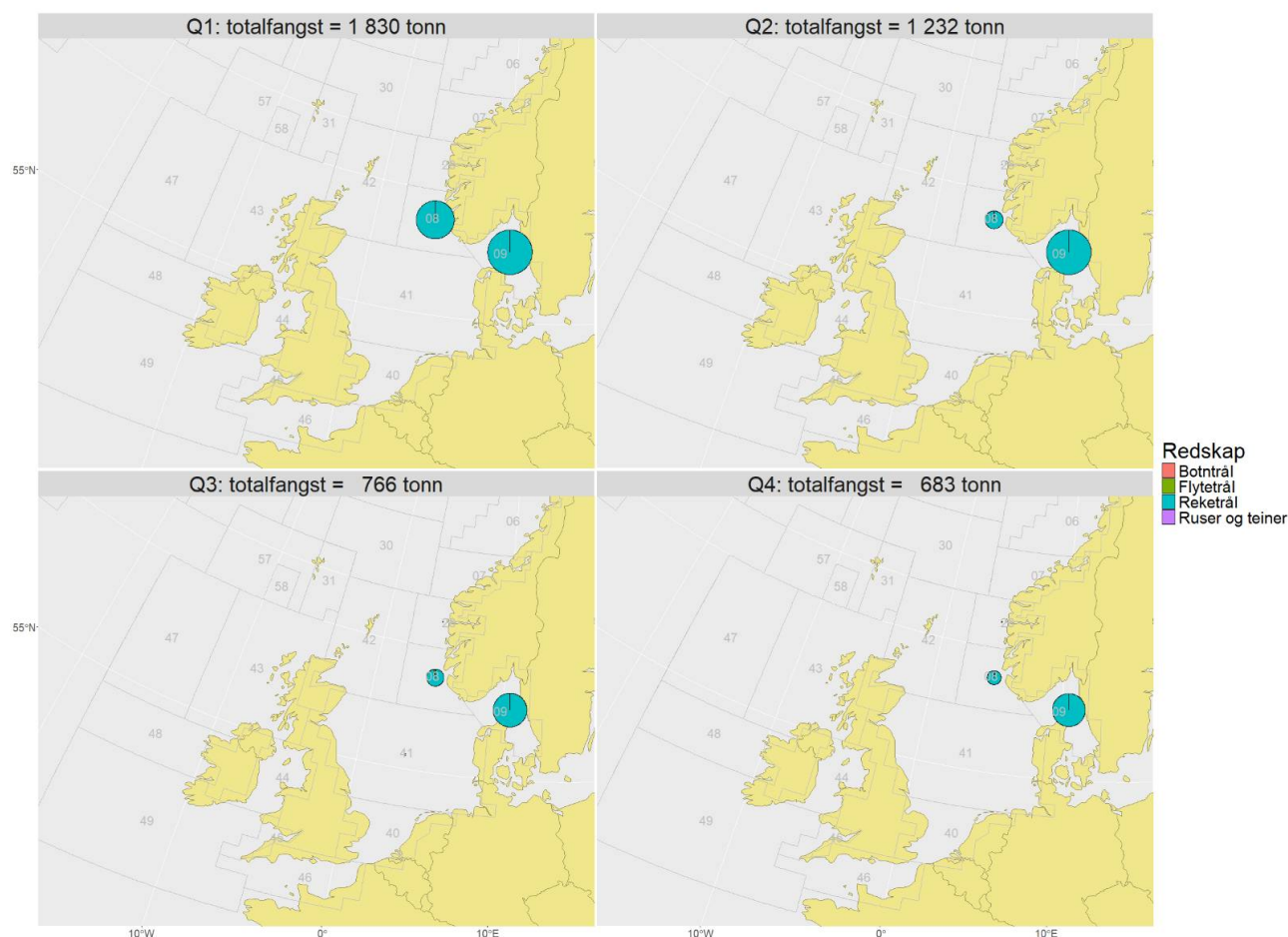
Figur 64. Kumulativ fangst (til 99% av totalfangst) per unike fartøy, og per lengdegruppe av fartøy, 2023. Fartøy uten radiokallesignal (RC) er ikke med.

6.8.4 - Fangststatistikk og prøver 2023

Det brukast ein lengde- og aldersbasert assessmentmodell for rekebestanden i sør. For å fordele fangstane på lengdegrupper, vert det tatt prøver frå kommersielle fangstar før sortering (solling) om bord. Det blei tatt 62 usorterte prøver frå kommersielle rekefangster i 2023, 48 frå fartøy som leverer prøver til Havforskningsinstituttet og 14 frå fangstinspeksjonar utført av Kystvaktfartøy. Vidare tek reketrålarn i Kystreferanseflåten i sør prøver av rekefangstane sine, men dei tek separate prøver frå dei tre fangstfraksjonane (kokt, rå og utkast). Desse prøvene nyttast også til å lengdefordele dei kommersielle fangstane, samt til å berekne utkast. I 2023 ble det tatt 59 slike prøver (bestående av tre delprøver) frå Skagerrak, og berre fire frå Norskerenna.

Størsteparten av rekelandingane i 2023 blei tatt i Skagerrak (Figur 65 og Tabell 15). Landingane i Norskerenna var mykje større i kvartal 1 samanlikna med i dei tre andre kvartala, medan landingane i Skagerrak var meir jamt fordelt utover året. Ti av dei usorterte prøvene dekte fangstar i Norskerenna vest av Lindesnes, medan 52 dekte fangstar i Skagerrak (Tabell 15). Prøvene frå Skagerrak var jamt fordelt utover året, medan dei fleste prøvene frå Norskerenna var frå fyrste kvartal. Prøvetakinga dekte såleis både område og kvartal godt i forhold til fordelinga av landingane. Prøvene frå det sorterte ladingane dekte ikkje Norskerenna godt. Skagerrak var, på den andre sida, godt dekt og det var flest prøvar frå fyrste halvår, som samsvarer godt med at landingane i

første halvår var større enn i andre halvår. I tabellen under er prøver fra kommersielle fiskefartøy (KS) koda som fanga med sjøkrepstrål, og kjem derfor ut under «anna» kategorien.



Figur 65. Norske landinger i 2023 fordelt på hovudområde, reiskap og kvartal.

Tabell 15. Tonn rundvekt per stratum for reke i sør 2023, samt N-prøver (A15/L15/A1) per plattform. KV=Kystvakt, PB=Prøvebåt, KL/KS=Kommersielle prøver land/sjø, RH=Ref-hav, RK=Ref-kyst, SJ=Sjøtjenesten. Dei 26 strata med siste 5% av totalfangsten har blitt slått saman til REST.

Stratum	Tonn	cperc	KV	KS	RK
09/Q2/Rekestrål	1.060	24	-/3/-	-	-/16/-
09/Q1/Rekestrål	1.059	47	-/8/-	-	-/21/-
08/Q1/Rekestrål	771	64	-/14/-	-	-/1/-
09/Q3/Rekestrål	607	78	-/7/-	-	-/12/-
09/Q4/Rekestrål	578	90	-/6/-	-	-/10/-
08/Q2/Rekestrål	170	94	-/3/-	-	-/2/-
REST	267	100	-/20/-	-/48/-	-/1/-

7 - Referansar

Albert, O.T. and Vollen, T., 2015. A major nursery area around the Svalbard archipelago provides recruits for the stocks in both Greenland halibut management areas in the Northeast Atlantic. *ICES Journal of Marine Science: Journal du Conseil*, 72(3): 872-879.

David Hirst, Sondre Aanes, Geir Storvik, Ragnar Bang Huseby, Ingunn Fride Tvete, Estimating Catch at Age from Market Sampling Data by Using a Bayesian Hierarchical Model, *Journal of the Royal Statistical Society Series C: Applied Statistics*, Volume 53, Issue 1, January 2004, Pages 1–14, <https://doi.org/10.1111/j.1467-9876.2004.00422.x>

Howell, D., Bogstad, B., Chetyrkin, A., Fall, J., Filin, A., Hallfredsson, E. H., Höffle, H., Johannesen, E., Kovalev, Y., Mikhailov, A., Russkikh, A., Stesko, A., Vasilyev, D., Vihtakari, M., Windsland, K., & Yaragina, N. (2023). *Report of the Joint Russian-Norwegian Working Group on Arctic Fisheries (JRN-AFWG) 2023*. IMR-PINRO Joint Report Series 2023-7.

Howell et al 2024. Report of the Joint Russian-Norwegian Working Group on Arctic Fisheries (JRN-AFWG) 2024. IMR-PINRO 2024-X Available at: <https://www.hi.no/hi/nettrapporter/imr-pinro-en-2023-7>.

ICES. 2022. Spurdog (*Squalus acanthias*) in subareas 1–10, 12, and 14 (the Northeast Atlantic and adjacent waters). In Report of the ICES Advisory Committee, 2022. ICES Advice 2022, dgs.27.nea. <https://doi.org/10.17895/ices.advice.19753588>.

Johnsen, E., Totland, A., Skålevik, Å., Holmin, A. J., Dingsør, G. E., Fuglebakk, E., & Handegard, N. O. (2019). StoX: An open source software for marine survey analyses. *Methods in Ecology and Evolution*. 10 :1523 –1528. <https://doi.org/10.1111/2041-210X.13250>

Úbeda, J., Nogueira, A., Tolimieri, N., Vihtakari, M., Elvarsson, B., Treble, M., and Boje, J. 2023. Using multivariate autoregressive state-space models to examine stock structure of Greenland halibut in the North Atlantic. *Fisheries Management and Ecology*: doi/10.1111/fme.12639.

Vihtakari, M., Elvarsson, B. P., Treble, M., Nogueira, A., Hedges, K., Hussey, N. E., Wheeland, L., et al. 2022. Migration patterns of Greenland halibut in the North Atlantic revealed by a compiled mark–recapture dataset. *ICES Journal of Marine Science*, 79: 1902–1917.

Westgaard, J.-I., Saha, A., Kent, M.P., Hansen, H.H., Knutsen, H., Hauser, L., Cadrin, S.X., Albert, O.T. and Johansen, T., 2016. Genetic population structure in Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*) and its relevance to fishery management. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 74:475-485.

8 - Vedlegg

8.1 - Vedlegg 1. Tal på sluttsetellinjer per art (Art.FAO) og år.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Blåkveite	10747	10415	12121	13216	12687	11051	11780	13461	11784	10565
Dypvannsreke	50082	53273	60621	59018	55381	53172	51278	44742	39515	36491
Hvitting	3770	3830	4678	4035	3361	3434	2527	3364	3696	4503
Hyse	95276	85637	85144	80142	79827	75685	73347	82248	86242	85513
Lysing	13364	13442	15069	14735	15698	15469	15298	14318	13103	12003
Pigghå	5613	4904	4805	3993	4175	4190	3368	3715	3315	3158
Rødspette	19609	17587	19506	17651	16087	14912	12677	15344	17854	17815
Sei	116270	108139	119081	113112	111707	106888	107248	118805	116156	119027
Sjøkreps	11988	11824	14719	16219	17279	18880	18856	19381	19725	20094
Snabeluer	1052	1242	1478	1600	1442	1434	1637	1923	2239	2113
Torsk	443282	368990	356466	341643	336352	286385	290150	306347	314103	309508
Tunge	1965	1959	1635	1457	1535	1038	811	666	480	316
Uer (vanlig)	21552	20566	24184	26117	26611	26637	25254	34342	34351	36322

8.2 - Vedlegg 2. Kort oppsummering frå andre bestandar.

Tabellane kjem fortløpande.

Tonn rundvekt per stratum for uer (vanlig) 2023, samt N-prøver (A15/L15/A1) per plattform.

KV=Kystvakt, PB=Prøvebåt, KL/KS=Kommersielle prøver land/sjø, RH=Ref-hav, RK=Ref-kyst, SJ=Sjøtjenesten.
Dei 190 strata med siste 5% av totalfangsten har blitt slått saman til REST.

Stratum	Tonn	cperc	KV	PB	RH	RK	SJ
12/Q2/Botntrål	669	9	-	-	2/5/4	-	-
20/Q4/Botntrål	530	16	-	-	9/15/14	-	-
04/Q2/Botntrål	481	22	-	-	6/24/6	-	-
04/Q1/Botntrål	395	27	-/1/-	-	10/46/11	-	-/2/-
12/Q1/Botntrål	379	32	-	-	9/32/10	-	-
04/Q4/Botntrål	341	36	-	-	3/7/3	-	-/1/-
04/Q3/Botntrål	310	40	-/1/-	-	4/12/4	-	-
04/Q4/Garn	266	44	-	-	-/1/4	4/7/4	-
05/Q1/Botntrål	266	47	-	-	2/14/2	-	-/7/-
03/Q3/Snurrevad	265	51	-/1/-	-	-/2/-	-	-
05/Q2/Botntrål	254	54	-/1/-	-	-/6/-	-	-

Stratum	Tonn	cperc	KV	PB	RH	RK	SJ
13/Q3/Botntrål	199	56	-	-	2/6/2	-	-
05/Q2/Garn	171	59	-	-	-	1/2/1	-
03/Q3/Garn	168	61	-	-	-	-	-
03/Q3/Botntrål	162	63	-	-	-/3/-	-	-
05/Q3/Garn	148	65	-	-	-	-	-
05/Q4/Garn	141	67	-/1/-	-	-	-	-
21/Q2/Botntrål	140	69	-	-	-	-	-
03/Q2/Botntrål	120	70	-	-	1/6/1	-	-
20/Q3/Botntrål	109	72	-	-	1/3/1	-	-
03/Q1/Botntrål	105	73	-	-	1/5/1	-	-
05/Q1/Garn	98	74	-	-	1/15/1	3/6/3	-
04/Q3/Garn	83	75	-	-	-/-/1	-	-
05/Q4/Botntrål	81	76	-	-	-	-	-/3/-
00/Q1/Garn	76	77	-	-	-	3/6/3	-
20/Q1/Botntrål	74	78	-	-	2/7/2	-	-
05/Q3/Botntrål	67	79	-	-	3/5/3	-	-
12/Q3/Line	65	80	-	-	3/11/3	-	-
12/Q3/Botntrål	62	81	-	-	1/2/1	-	-
06/Q1/Garn	60	82	-	-	-/7/-	10/10/10	-
03/Q2/Line	58	82	-	-	-	-	-
03/Q4/Garn	58	83	-	-	-	-	-
05/Q3/Line	56	84	-	-	-/1/-	-	-
04/Q3/Snurrevad	56	84	-	-	-	-	-
13/Q4/Botntrål	54	85	-	-	-	-	-
05/Q1/Snurrevad	53	86	-	-	-/2/-	-	-
05/Q2/Snurrevad	49	86	-	-	-/2/-	-	-
12/Q2/Line	38	87	-	-	4/9/9	-	-
03/Q3/Line	38	87	-	-	-	-	-
05/Q2/Line	37	88	-	-	-/3/-	-	-
06/Q2/Garn	36	88	-	1/1/1	-	9/9/10	-
00/Q3/Garn	36	89	-	-	-	1/2/1	-
00/Q4/Garn	33	89	-/1/-	-	-	3/6/3	-
06/Q4/Garn	33	90	-	-	-	8/8/8	-
07/Q2/Garn	30	90	-	-	-	-/-/1	-
12/Q4/Botntrål	26	90	-	-	-/1/-	-	-
03/Q4/Snurrevad	23	91	-/1/-	-	-	-	-

Stratum	Tonn	cperc	KV	PB	RH	RK	SJ
24/Q4/Botntrål	25	91	-	-	-	-	-
13/Q2/Botntrål	24	91	-	-	-	-	-
00/Q1/Snurrevad	21	92	-	-	-/1/-	-	-
04/Q2/Snurrevad	21	92	-	-	-/1/-	-	-
07/Q3/Garn	20	92	-	-	-	-	-
03/Q4/Line	20	92	-	-	-	-	-
07/Q4/Garn	20	93	-	-	-/1/-	-	-
04/Q2/Garn	20	93	-/1/-	-	-/1/-	-	-
12/Q1/Line	19	93	-	-	-/1/-	-	-
04/Q1/Garn	18	93	-	-	-	-	-
04/Q3/Line	17	94	-	-	-	-	-
22/Q4/Botntrål	17	94	-	-	-	-	-
03/Q2/Snurrevad	16	94	-	-	-	-	-
06/Q4/Botntrål	16	94	-	-	-	-	-
06/Q3/Garn	16	95	-	-	-/1/-	7/7/8	-
05/Q4/Snurrevad	15	95	-	1/1/1	-	-	-
06/Q3/Line	15	95	-	-	-	9/9/16	-
REST	391	100	-/1/-	-	18/37/26	3/6/16	-/2/-

Tonn rundvekt per stratum for snabeluer 2023, samt N-prøver (A15/L15/A1) per plattform.

KV=Kystvakt, PB=Prøvebåt, KL/KS=Kommersielle prøver land/sjø, RH=Ref-hav, RK=Ref-kyst, SJ=Sjøtjenesten.
Dei 79 strata med siste 5% av totalfangsten har blitt slått saman til REST.

Stratum	Tonn	cperc	KV	RH	RK	SJ
12/Q2/Botntrål	20.100	45	-	8/16/8	-	-
12/Q2/Flytetrål	6.346	59	-	8/24/8	-	-
12/Q1/Botntrål	3.396	67	-	6/23/6	-	-
04/Q2/Botntrål	2.167	72	-	3/7/3	-	-
20/Q4/Botntrål	2.124	77	-/1/-	12/20/13	-	-
20/Q3/Botntrål	1.688	80	-/5/-	2/2/2	-	-
04/Q1/Botntrål	1.526	84	-	1/6/1	-	-/1/-
12/Q1/Flytetrål	1.441	87	-	3/11/3	-	-
20/Q2/Botntrål	728	89	-	-/1/-	-	-
04/Q3/Botntrål	602	90	-	1/1/1	-	-
05/Q1/Botntrål	551	91	-	-	-	-/4/-
04/Q4/Botntrål	409	93	-	-	-	-
06/Q1/Botntrål	534	93	-	-	-	-

Stratum	Tonn	cperc	KV	RH	RK	SJ
12/Q3/Botntrål	392	94	-	-/2/-	-	-
REST	2.520	100	-/1/-	16/73/23	-/1/-	-/1/-

Tonn rundvekt per stratum for reke i Barentshavet 2023, samt N-prøver (A15/L15/A1) per plattform.

KV=Kystvakt, PB=Prøvebåt, KL/KS=Kommersielle prøver land/sjø, RH=Ref-hav, RK=Ref-kyst, SJ=Sjøtjenesten.
Dei 47 strata med siste 5% av totalfangsten har blitt slått saman til REST.

Stratum	Tonn	cperc	KV	KS	RK
24/Q3/Reketrål	18.059	52	-/3/-	-	-
24/Q2/Reketrål	4.594	65	-	-	-
15/Q2/Reketrål	4.314	78	-/1/-	-	-
15/Q3/Reketrål	3.936	89	-	-	-
23/Q2/Reketrål	629	91	-/1/-	-	-
16/Q3/Reketrål	599	92	-	-	-
24/Q4/Reketrål	439	94	-	-	-
17/Q3/Reketrål	401	95	-	-	-
REST	1.793	100	-/56/-	-/48/-	-/63/-

Tonn rundvekt per stratum for lysing 2023, samt N-prøver (A15/L15/A1) per plattform.

KV=Kystvakt, PB=Prøvebåt, KL/KS=Kommersielle prøver land/sjø, RH=Ref-hav, RK=Ref-kyst, SJ=Sjøtjenesten.
Dei 136 strata med siste 5% av totalfangsten har blitt slått saman til REST.

Stratum	Tonn	cperc	KV	RH	RK
07/Q3/Garn	183	8	-/2/-	-	-
08/Q3/Snurrevad	126	14	-	-	-/4/-
07/Q4/Garn	121	20	-/1/-	-	-
28/Q3/Snurrevad	107	25	-/1/-	-	-
07/Q2/Snurrevad	107	29	-	-	-
08/Q2/Botntrål	106	34	-/1/-	-	-
08/Q4/Botntrål	104	39	-	-	-
08/Q4/Snurrevad	104	44	-/1/-	-	-
28/Q2/Snurrevad	93	48	-/1/-	-	-
42/Q3/Botntrål	91	52	-	-	-
07/Q2/Garn	91	56	-	-/3/-	-
07/Q1/Garn	75	60	-	-/2/-	-/2/-
42/Q3/Garn	67	63	-	-/14/-	-
28/Q1/Botntrål	67	66	-/1/-	-	-
07/Q4/Snurrevad	63	69	-	-	-

Stratum	Tonn	cperc	KV	RH	RK
08/Q3/Botntrål	60	71	-	-	-
08/Q3/Garn	46	74	-/1/-	-	-/2/-
28/Q3/Botntrål	40	75	-	-	-
28/Q3/Garn	33	77	-	-	-
28/Q2/Botntrål	31	78	-/1/-	-	-
28/Q2/Garn	28	80	-	-/1/-	-
28/Q4/Botntrål	28	81	-	-	-
28/Q4/Snurrevad	24	82	-/1/-	-	-
42/Q4/Garn	23	83	-	-/12/-	-
42/Q1/Garn	21	84	-	-/3/-	-
07/Q2/Botntrål	21	85	-	-	-
28/Q4/Garn	20	86	-	-	-
42/Q2/Garn	17	87	-	-/4/-	-
06/Q4/Garn	13	87	-	-	-
08/Q4/Garn	13	88	-	-/2/-	-
41/Q4/Garn	12	88	-	-	-
08/Q2/Garn	12	89	-	-	-
06/Q2/Garn	12	89	-	-	-
08/Q1/Botntrål	11	90	-	-	-
08/Q2/Snurrevad	11	90	-	-	-
06/Q1/Garn	9	91	-	-/2/-	-
07/Q3/Snurrevad	11	91	-	-	-
08/Q2/Flytetrål	8	92	-	-	-
06/Q3/Garn	8	92	-	-	-
08/Q4/Flytetrål	8	92	-	-	-
08/Q2/Reketrål	7	93	-	-	-
00/Q4/Garn	8	93	-	-	-
41/Q3/Snurrevad	7	93	-	-	-
28/Q3/Andre	5	94	-	-	-
42/Q3/Snurrevad	7	94	-	-	-
09/Q2/Reketrål	6	94	-	-	-
28/Q4/Flytetrål	7	94	-	-	-
09/Q3/Snurrevad	5	95	-	-	-
42/Q1/Botntrål	5	95	-	-	-
REST	111	100	-	-/2/-	-

Tonn rundvekt per stratum for hyse i Nordsjøen 2023, samt N-prøver (A15/L15/A1) per plattform.

KV=Kystvakt, PB=Prøvebåt, KL/KS=Kommersielle prøver land/sjø, RH=Ref-hav, RK=Ref-kyst, SJ=Sjøtjenesten.
Dei 80 strata med siste 5% av totalfangsten har blitt slått saman til REST.

Stratum	Tonn	cperc	KV	PB	KL	RH	RK	SJ
28/Q2/Flytetrål	427	16	-	-	-	-	-	-
08/Q2/Flytetrål	393	31	-	-	-	-	-	-
08/Q3/Botntrål	174	38	-	-	-	5/5/11	-	-
41/Q2/Botntrål	162	44	-	-	-	-	-	-
09/Q2/Snurrevad	128	49	-	-	-	-	-	-
28/Q3/Flytetrål	127	54	-	-	-	-	-	-
08/Q2/Botntrål	102	57	-/2/-	-	-	1/2/3	-	-/1/-
28/Q3/Botntrål	88	61	-/3/-	-	-	2/2/4	-	-
42/Q3/Botntrål	78	64	-	-	-	-	-	-
08/Q4/Botntrål	64	66	-/3/-	-	-	-	-	-
08/Q3/Snurrevad	64	69	-	-	-	-	6/6/6	-
08/Q3/Flytetrål	60	71	-	-	-	-	-	-
42/Q3/Flytetrål	55	73	-	-	-	-	-	-
09/Q3/Snurrevad	53	75	-	-	-	-	-	-
28/Q3/Snurrevad	45	77	-/1/-	-	-	-	-	-
42/Q3/Line	43	78	-	-	-	5/11/6	-	-
08/Q1/Snurrevad	39	80	-/2/-	-	-	-	13/13/13	-
28/Q4/Botntrål	36	81	-/2/-	-	-	-/-/1	-	-
28/Q3/Line	35	82	-	-	-	-/-/1	-	-
28/Q1/Botntrål	28	84	-/2/-	-	-	3/5/3	-	-
08/Q4/Snurrevad	27	85	-	-	-	-	5/5/5	-
28/Q2/Snurrevad	27	86	-/1/-	-	-	-	-	-
08/Q1/Garn	24	87	-	-	-	-	4/4/6	-
42/Q4/Botntrål	23	87	-	-	-	-	-	-
28/Q2/Botntrål	22	88	-/4/-	-	-	-/1/-	-	-
08/Q4/Garn	21	89	-	-	-	-/-/3	-	-
28/Q1/Garn	20	90	-	-	-	-/1/-	-	-
08/Q4/Flytetrål	18	90	-	-	-	-	-	-
09/Q3/Flytetrål	16	91	-	-	-	-	-	-
08/Q2/Snurrevad	15	92	-	-	-	-	1/1/1	-
42/Q4/Line	12	92	-	-	-	-	-	-
28/Q2/Not	12	93	-	-	-	-	-	-
41/Q3/Snurrevad	11	93	-	-	-	-	-	-
41/Q2/Snurrevad	12	93	-	-	-	-	-	-

Stratum	Tonn	cperc	KV	PB	KL	RH	RK	SJ
28/Q1/Snurrevad	10	94	-	-	-	-	-	-
28/Q4/Flytetrål	11	94	-	-	-	-	-	-
08/Q2/Garn	10	95	-	-	-	-	2/2/3	-
41/Q3/Flytetrål	10	95	-	-	-	-	-	-
REST	133	100	4/103/4	73/73/77	5/5/5	235/604/272	81/125/153	-/49/-

Tonn rundvekt per stratum for hvitting 2023, samt N-prøver (A15/L15/A1) per plattform.

KV=Kystvakt, PB=Prøvebåt, KL/KS=Kommersielle prøver land/sjø, RH=Ref-hav, RK=Ref-kyst, SJ=Sjøtjenesten.
Dei 136 strata med siste 5% av totalfangsten har blitt slått saman til REST.

Stratum	Tonn	cperc	KV	RH	RK	SJ
08/Q3/Botntrål	302	26	-	-/3/-	-	-
08/Q2/Botntrål	137	38	-/1/-	-/1/-	-	-
08/Q4/Botntrål	91	46	-/1/-	-	-	-
08/Q3/Flytetrål	76	53	-	-	-	-
28/Q2/Flytetrål	75	60	-	-	-	-
08/Q2/Flytetrål	70	66	-	-	-	-
41/Q2/Botntrål	51	70	-	-	-	-
07/Q2/Snurrevad	31	73	-	-	-	-
41/Q3/Flytetrål	30	76	-	-	-	-
28/Q3/Botntrål	27	78	-	-	-	-
28/Q3/Flytetrål	26	80	-	-	-	-
08/Q4/Flytetrål	19	82	-	-	-	-
42/Q3/Flytetrål	17	83	-	-	-	-
07/Q1/Snurrevad	15	85	-	-	-	-
00/Q1/Snurrevad	15	86	-	-	-	-
28/Q2/Botntrål	13	87	-	-/1/-	-	-
07/Q4/Snurrevad	13	88	-	-	-	-
42/Q4/Flytetrål	11	89	-	-	-	-
08/Q1/Botntrål	11	90	-	-	-	-
28/Q1/Botntrål	8	91	-/2/-	-/4/-	-	-
28/Q3/Snurrevad	7	91	-	-	-	-
00/Q1/Garn	6	92	-	-	-	-
05/Q2/Line	5	92	-	-	-	-
08/Q1/Snurrevad	4	93	-/1/-	-	-	-
42/Q1/Botntrål	4	93	-	-	-	-
28/Q2/Snurrevad	4	93	-	-	-	-

Stratum	Tonn	cperc	KV	RH	RK	SJ
08/Q3/Snurrevad	3	94	-	-	-/1/-	-
08/Q4/Snurrevad	3	94	-	-	-	-
06/Q2/Garn	4	94	-	-	-	-
06/Q1/Garn	2	95	-	-	-	-
05/Q1/Snurrevad	3	95	-	-	-	-
28/Q4/Flytetrål	3	95	-	-	-	-
REST	57	100	-/1/-	-/12/-	-	-/2/-

Tonn rundvekt per stratum for rødspette 2023, samt N-prøver (A15/L15/A1) per plattform.

KV=Kystvakt, PB=Prøvebåt, KL/KS=Kommersielle prøver land/sjø, RH=Ref-hav, RK=Ref-kyst, SJ=Sjøtjenesten.
Dei 144 strata med siste 5% av totalfangsten har blitt slått saman til REST.

Stratum	Tonn	cperc	KV	RH	RK
03/Q4/Snurrevad	103	11	-	-	-
04/Q3/Snurrevad	95	21	-	-	-
03/Q2/Snurrevad	77	30	-	-	-
04/Q4/Snurrevad	72	37	-	-	-
03/Q3/Snurrevad	57	44	-	-	-
07/Q2/Snurrevad	44	48	-	-	-
05/Q4/Snurrevad	43	53	-	-	-
07/Q1/Snurrevad	40	57	-	-	-/2/-
07/Q4/Snurrevad	39	61	-	-	-/1/-
00/Q4/Snurrevad	34	65	-	-	-
05/Q3/Snurrevad	32	68	-	-	-
05/Q1/Snurrevad	25	71	-	-/1/-	-
07/Q3/Snurrevad	21	73	-	-	-
04/Q2/Snurrevad	20	76	-	-	-
05/Q2/Snurrevad	20	78	-	-	-
04/Q1/Snurrevad	17	80	-	-	-/2/-
00/Q3/Snurrevad	17	81	-	-	-
05/Q1/Garn	17	83	-	-	-/1/-
05/Q2/Garn	13	85	-	-	-
03/Q1/Snurrevad	12	86	-	-	-
00/Q1/Snurrevad	11	87	-	-	-
00/Q1/Garn	11	88	-	-	-/3/-
07/Q1/Garn	10	90	-	-	-
04/Q1/Garn	9	91	-	-	-

Stratum	Tonn	cperc	KV	RH	RK
00/Q2/Snurrevad	9	91	-	-	-
08/Q1/Snurrevad	7	92	-	-	-/10/-
08/Q3/Snurrevad	4	93	-	-	-/3/-
03/Q1/Garn	4	93	-	-	-
28/Q3/Botntrål	4	94	-	-	-
28/Q2/Botntrål	4	94	-	-	-
03/Q2/Garn	4	94	-	-	-
00/Q2/Garn	4	95	-	-	-
REST	49	100	-/1/-	-/1/-	-/11/-

Tonn rundvekt per stratum for sjøkreps 2023, samt N-prøver (A15/L15/A1) per plattform.

KV=Kystvakt, PB=Prøvebåt, KL/KS=Kommersielle prøver land/sjø, RH=Ref-hav, RK=Ref-kyst, SJ=Sjøtjenesten.
Dei 55 strata med siste 5% av totalfangsten har blitt slått saman til REST.

Stratum	Tonn	cperc	KV	RK	SJ
07/Q4/Ruser og teiner	102	16	-/1/-	-	-
07/Q1/Ruser og teiner	94	31	-/7/-	-	-
07/Q2/Ruser og teiner	92	46	-/2/-	-	-
07/Q3/Ruser og teiner	57	55	-	-	-
08/Q3/Botntrål	29	60	-	-	-
08/Q2/Botntrål	18	62	-	-	-
09/Q2/Ruser og teiner	17	65	-	-	-
28/Q2/Ruser og teiner	16	68	-	-	-
08/Q4/Botntrål	15	70	-	-	-
09/Q1/Reketrål	15	72	-	-/23/-	-
09/Q3/Andre	14	74	-	-	-
28/Q4/Ruser og teiner	13	76	-	-	-
28/Q1/Ruser og teiner	11	78	-/1/-	-	-
09/Q2/Reketrål	9	80	-	-/25/-	-
09/Q2/Andre	9	81	-	-	-
28/Q3/Ruser og teiner	9	83	-	-	-
08/Q2/Ruser og teiner	9	84	-	-	-
08/Q1/Ruser og teiner	9	85	-	-	-
09/Q3/Ruser og teiner	8	87	-	-	-
07/Q4/Garn	8	88	-	-	-
09/Q4/Andre	8	89	-	-	-
09/Q4/Botntrål	7	90	-	-	-/1/-

Stratum	Tonn	cperc	KV	RK	SJ
09/Q1/Andre	6	91	-	-	-
28/Q3/Botntrål	5	92	-	-	-
09/Q4/Reketrål	4	93	-	-/24/-	-
09/Q1/Ruser og teiner	5	93	-	-	-
07/Q1/Garn	4	94	-	-	-
09/Q3/Reketrål	3	95	-	-/19/-	-
REST	34	100	-/1/-	-/4/-	-

Tonn rundvekt per stratum for tunge 2023, samt N-prøver (A15/L15/A1) per plattform.

KV=Kystvakt, PB=Prøvebåt, KL/KS=Kommersielle prøver land/sjø, RH=Ref-hav, RK=Ref-kyst, SJ=Sjøtjenesten.
Dei 17 strata med siste 5% av totalfangsten har blitt slått saman til REST.

Stratum	Tonn	cperc
04/Q2/Handsnøre	0	21
09/Q2/Garn	0	38
09/Q1/Andre	0	47
08/Q4/Botntrål	0	54
09/Q4/Andre	0	61
08/Q2/Garn	0	68
09/Q2/Ruser og teiner	0	74
07/Q2/Snurrevad	0	79
09/Q1/Reketrål	0	83
09/Q1/Ruser og teiner	0	86
08/Q2/Botntrål	0	89
09/Q4/Garn	0	91
09/Q1/Garn	0	92
09/Q4/Reketrål	0	93
28/Q4/Snurrevad	0	94
08/Q1/Snurrevad	0	95
REST	0	100



HAVFORSKNINGSINSTITUTTET

Postboks 1870 Nordnes

5817 Bergen

Tlf: 55 23 85 00

E-post: post@hi.no

www.hi.no