FANGSTPRØVELOTTERIET 2023

erfaringer og resultat

Håkon Otterå, Lise Heggebakken, Åge Høines, Espen Johnsen, Cecilie Kvamme, Leif Nøttestad, Georg Skaret, Erling Kåre Stenevik og Bjørn Vidar Svendsen (HI)

RAPPORT FRA HAVFORSKNINGEN NR. 2024-37

Tittel (norsk og engelsk):

Fangstprøvelotteriet 2023

Catch sampling lottery 2023

Undertittel (norsk og engelsk):

erfaringer og resultat

experiences and results

Rapportserie:	År - Nr.:	Dato:
Rapport fra havforskningen	2024-37	05.09.2024

ISSN:1893-4536

Forfatter(e):

Håkon Otterå, Lise Heggebakken, Åge Høines, Espen Johnsen, Cecilie Kvamme, Leif Nøttestad, Georg Skaret, Erling Kåre Stenevik og Bjørn Vidar Svendsen (HI)

Forskningsgruppeleder(e): Espen Johnsen (Pelagisk fisk) og Jon Helge Vølstad (Fiskeridynamikk)
Godkjent av: Forskningsdirektør(er): Geir Huse Programleder(e): Bjørn Erik Axelsen

Distribusjon:

Åpen

Prosjektnr:

15726

Program:

Norskehavet

Nordsjøen

Forskningsgruppe(r):

Pelagisk fisk

Fiskeridynamikk

Antall sider:

35

Samarbeid med

FISKERIDIREKTORATET

Sammendrag (norsk):

Etter at vi startet opp med fangstprøvelotteriet i 2018 har vi sett en gradvis og betydelig forbedring i prøvetakingen fra de kommersielle pelagiske fiskeriene, og i 2023 mottok vi totalt sett ca 74 % av de bestilte prøvene. Selv om vi fremdeles er noe lavere enn vi burde ser det ut som fangstprøvelotteriet begynner å bli godt innarbeidet i alle ledd og at inngangsdataene til bestandsberegningene har blitt forbedret. Fangstprøvelotteriet gir de viktigste grunnlagsdataene fra de norske fiskeriene for kvoteanbefalingene for pelagisk fisk, og en forbedring av prøvetakingen fra fangstprøvelotteriet vil derfor først og fremst komme fiskerinæringen til gode, gjennom bedre kvoterådgivning inn mot forvaltningen av våre viktige pelagiske fiskebestander.

Sammendrag (engelsk):

After the catch sampling lottery was started in 2018, we have seen a significant and steady increase in the compliancy from the fishermen. In 2023 we received approximately 74% of the samples that we ordered through the system. Even though this number is still less than wanted we can see that the catch sampling lottery is now well established among the fishermen and the land-industry that forwards the samples to IMR, and that the input data for the stock assessment has been improved. The lottery provides the most important input data for setting the quota for the pelagic fishery, and as such better input data will be a benefit to the fishermen first and foremost.

Innhold

1 Bruk av fangstdata i bestandsberegningene 5

2 Fangstdata i 2023 6

2.1 Norsk vårgytende sild (nvg-sild) 6

2.2 Kolmule 7

2.3 Nordsjøsild 9

2.4 Brisling 11

2.4.1 *Kystbrisling* 11

2.4.2 *Havbrisling* 13

2.5 Makrell 15

2.6 Øyepål 18

2.7 Tobis 19

2.8 Hestmakrell 21

2.9 Vassild 22

2.10 Lodde 25

3 Erfaringer med fangstprøvelotteriet 30

3.1 Deltagelse 30

3.2 Kvalitet på prøvene 31

3.3 Praktiske erfaringer 33

3.4 Informasjon til fiskerne 33

3.5 Videre utvikling av fangstprøvelotteriet 33

1 - Bruk av fangstdata i bestandsberegningene

Bestandsberegninger gir anslag over hvor stor en fiskebestand er og hvor stor andel av bestanden som fiskes hvert år. Dette er grunnlaget for kvoteanbefalinger fra forskerne, og er viktig når forvalterne skal ta sine beslutninger.

De viktigste kildene til informasjon i bestandsberegningene er forskingstokt, og mengde kommersiell fangst i kombinasjon med biologiske prøver fra fiskeriet. Vanligvis organiseres informasjonen slik at vi følger årsklasser gjennom livsløpet. Aldersbestemmelse av fisken er derfor en viktig del av arbeidet til Havforskningsinstituttet. I bestandsberegningsmodeller sammenstilles denne informasjonen fra tokt og fiske, og det er vanlig at informasjonen vektlegges ulikt basert på kvaliteten på datainnsamlingen.

Toktdata samles inn på ett eller flere forskningstokt hvert år, og toktresultatene er sentrale for å si noe om trender i bestandsstørrelse; er en bestand økende eller minkende? I noen bestandsvurderinger blir mengdeberegninger fra overvåkningstokt brukt som absolutte estimat av bestandens størrelse, spesielt for kortlevde arter som tobis og lodde.

Fangstdata (fangst i antall per aldersgruppe, og gjennomsnittsvekt av individene per aldersgruppe) fra fiskeriet er den viktigste informasjonskilden i bestandsberegninger for de fleste av de store pelagiske bestandene. Det er svært viktig å vite hvor stort uttaket (fisket) fra de ulike årsklassene er hvert år. For å få gode fangstdata er forskerne avhengig av god prøvetaking fra fiskeriet.

Fangstprøvelotteriet startet opp for sild i 2018. Formålet var å forbedre og effektivisere prøvetakingen fra de kommersielle fiskeriene. I 2019 ble også kolmule inkludert, fra 2020 brisling, makrell og øyepål, og fra 2021 tobis, lodde, hestmakrell og vassild. Fangstprøvelotteriet er designet slik sjansen for at et hal blir trukket ut for prøvetaking er proporsjonal med fangstmengden. Dette sikrer at områder og perioder med mye fangst blir godt dekket med prøvetaking, og at prøvetakingen automatisk følger fiskets gang.

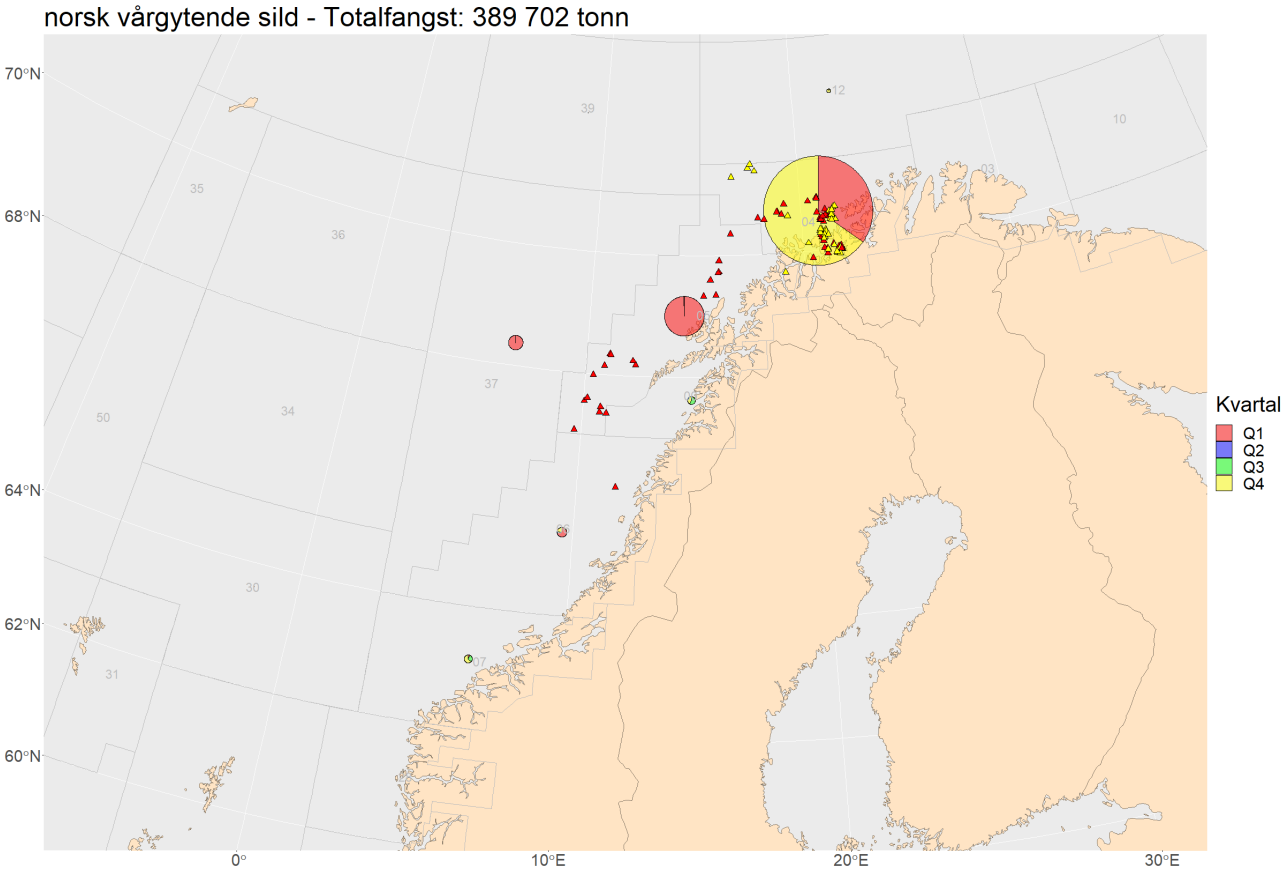
Litt spisset kan man hevde at gevinsten fra fangstprøvelotteriet er økt kvalitet på inngangsdata, som igjen øker kvaliteten og treffsikkerheten på bestandsberegningene og kvoterådgivningen.

Formålet med denne rapporten er at Havforskningsinstituttet ønsker å dele erfaringer og resultat for fangstprøvelotteriet i 2023 med fiskerinæringen og andre interesserte.

2 - Fangstdata i 2023

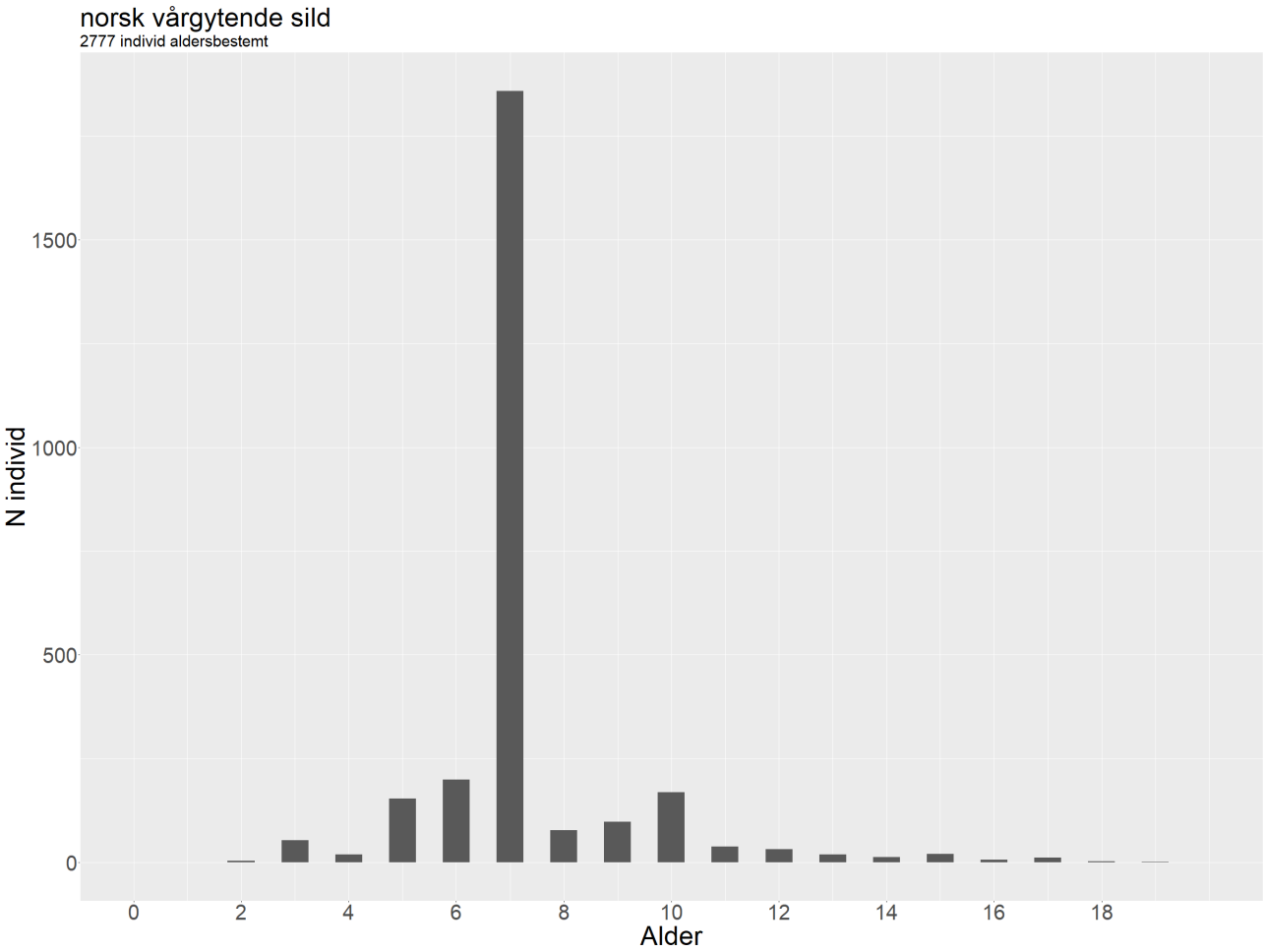
Bestandene som inngår i fangstprøvelotteriet er tobis, lodde, hestmakrell, vassild, nordsjøsild, norsk vårgytende sild, kolmule, makrell, havbrisling, kystbrisling og øyepål. I dette kapittelet gir vi en enkel oversikt og oppsummering av fangstprøvene som har blitt samlet inn, samt aldersfordelingen i de analyserte prøvene.

2.1 - Norsk vårgytende sild (nvg-sild)



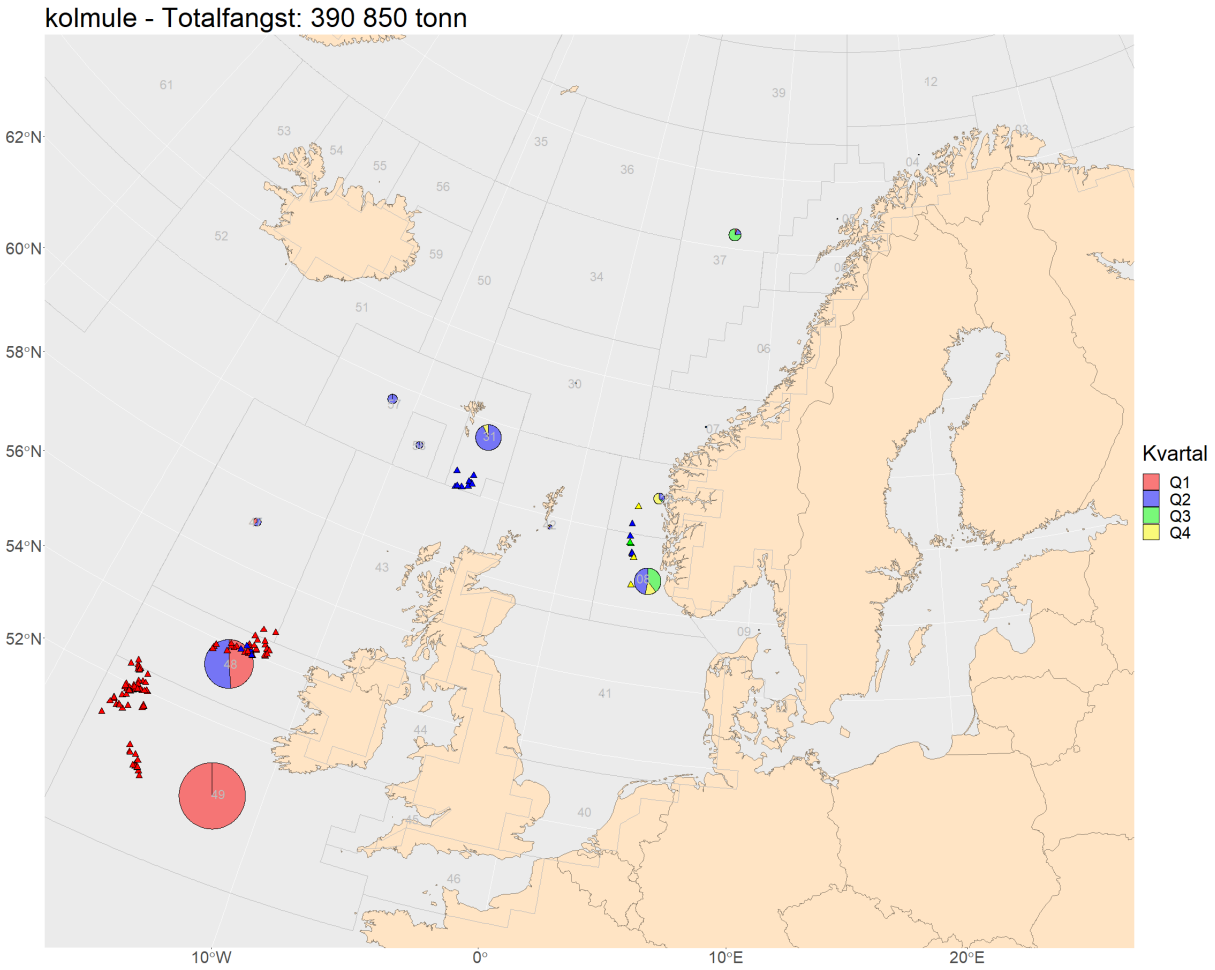
Figur 1. Norsk vårgytende sild 2023. Norske kommersielle fangster (runde kakediagram, størrelsen proporsjonal med fangstmengde) per statistisk hovedområde og kvartal, og prøver fra fangstprøvelotteriet (trekanter). Fangsten i 2023 var 389 493 tonn og antall prøver fra fangstprøvelotteriet var 99.

I 2023 ble det samlet inn 99 prøver fra fiskeriet på nvg-sild og alle kom fra fangstprøvelotteriet. Fangstlotteriprøvene av nvg-sild (Figur 1) samsvarer bra med de kommersielle fangstene; det er stort sett bra med prøver i de områdene og kvartalene med størst fangst. Det ble samlet inn 14 flere prøver i 2023 enn i 2022, Effekten av varierende prøveantall på kvaliteten til fangstdataene er usikker. Figur 2 viser aldersfordeling i prøvene. Totalt sett dominerte 2016-årsklassen i 2023-fangstene. Svak rekruttering etter 2016 gjør at bestanden er nedadgående og er under føre-var-nivå i 2024.



Figur 2. Norsk vårgytende sild 2023. Fordeling per alder basert på prøver fra fangstprøvelotteriet.

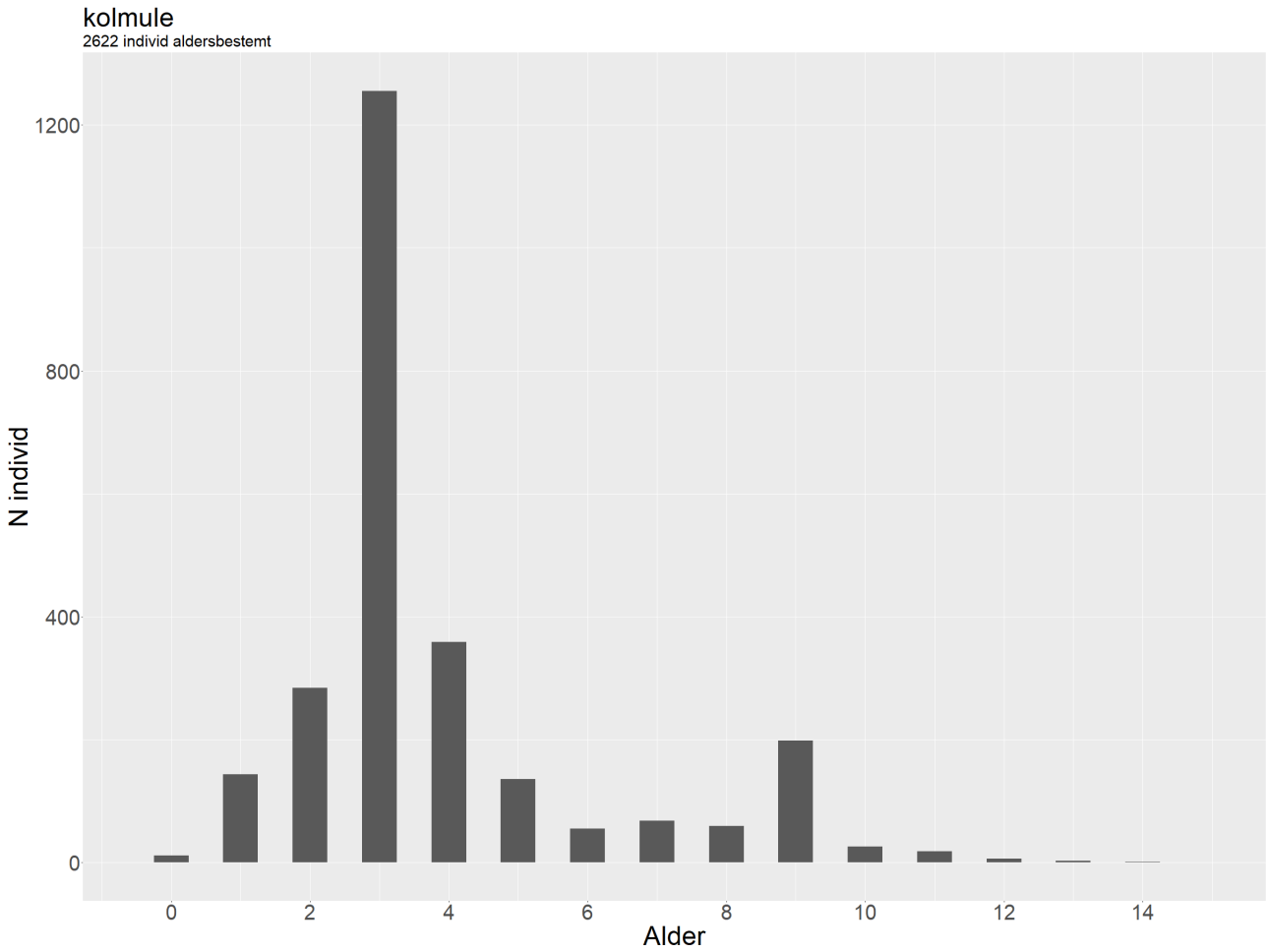
2.2 - Kolmule



Figur 3. Kolmule 2023. Norske kommersielle fangster (runde kakediagram, størrelsen proporsjonal med fangstmengde) per statistisk hovedområde og kvartal, og prøver fra fangstprøvelotteriet (trekanter). Fangsten i 2023 var 390 850 tonn og antall prøver fra fangstprøvelotteriet var 120.

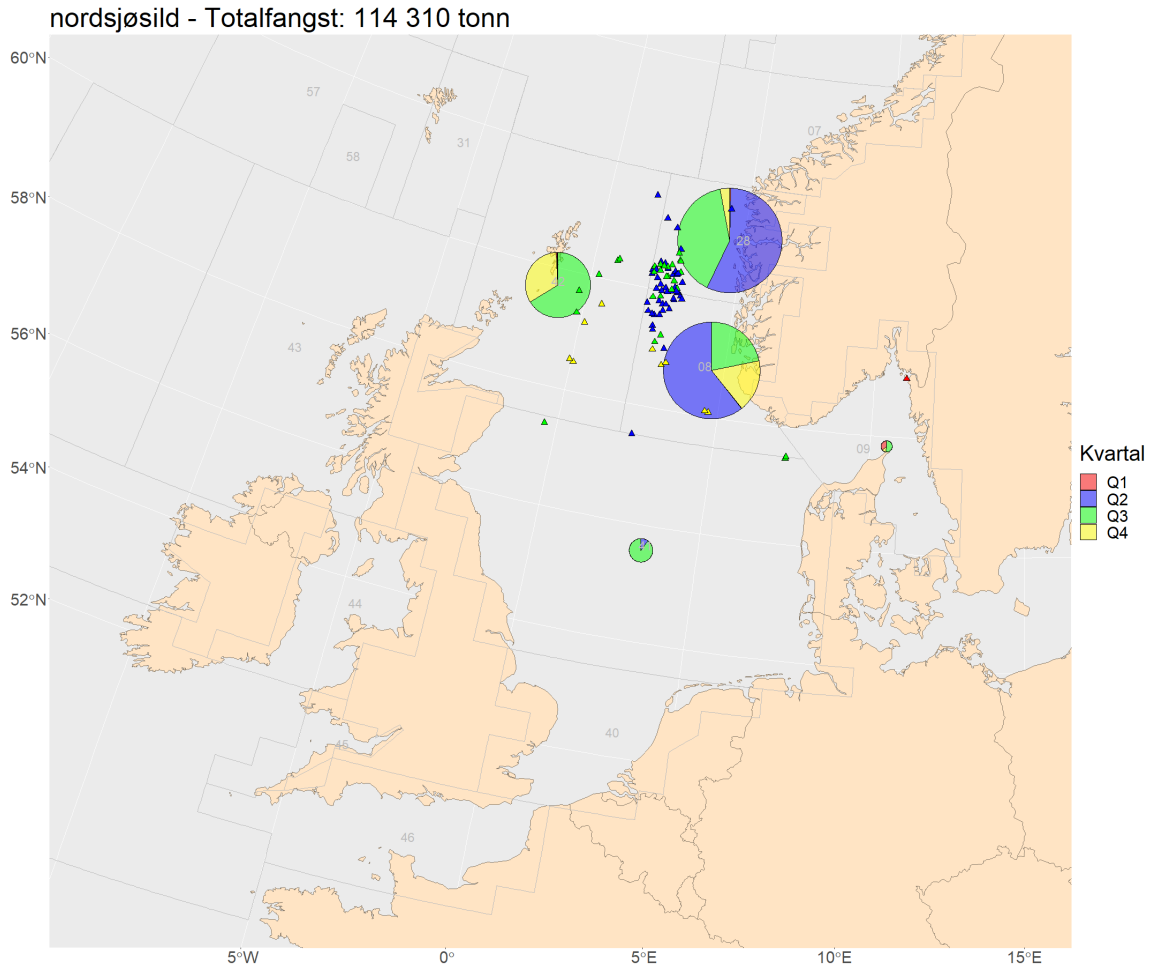
I 2023 ble det samlet inn 120 prøver fra fiskeriet på kolmule og alle kom fra fangstprøvelotteriet. Fangstlotteriprøvene av kolmule (Figur 3) samsvarer godt med de kommersielle fangstene; det er svært godt med prøver i de områdene og kvartalene med størst fangst. Antallet prøver var vesentlig flere enn tidligere år og mer enn det som faktisk er nødvendig. Det ble fullt opparbeidet 89 prøver (full individprøve) og de resterende 31 ble bare målt lengde og vekt. Effekten av varierende prøveantall på kvaliteten til fangstdataene er usikker, men effekten er antatt å være liten siden mesteparten av fangstene tas innenfor en relativt kort periode på gytefeltene vest av de Britiske øyer.

Figur 4 viser aldersfordeling i prøvene. Totalt sett dominerte 2020-årsklassen i 2023 fangstene. Sterke årsklasser i 2020 og 2021 gjør at utsiktene for kolmulebestanden er gode.



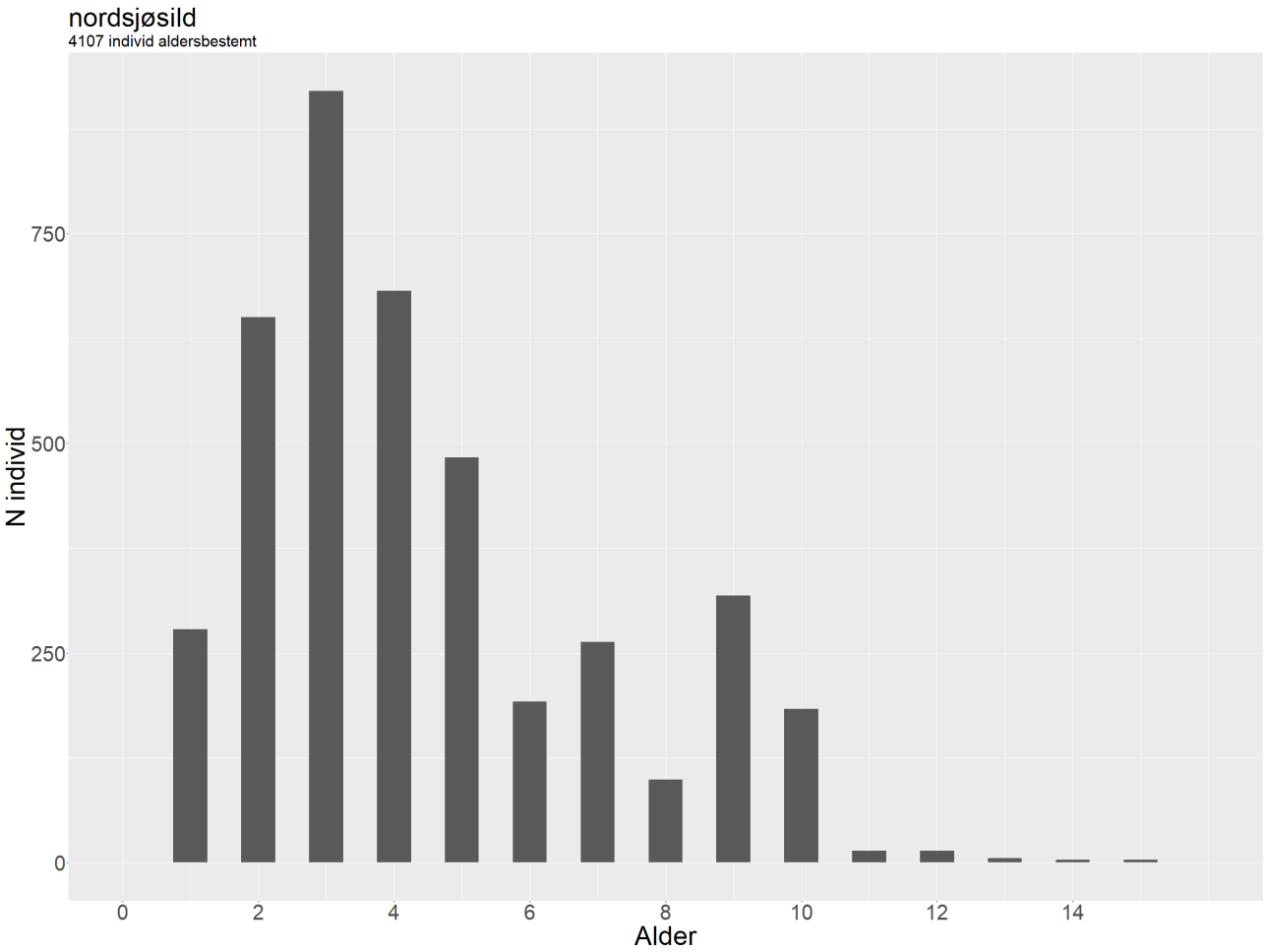
Figur 4. Kolmule 2023. Fordeling per alder basert på prøver fra fangstprøvelotteriet.

2.3 - Nordsjøsild



Figur 5. Norske kommersielle fangster (runde kakediagram, størrelsen proporsjonal med fangstmengde) per statistisk hovedområde og kvartal, og prøver fra fangstprøvelotteriet (trekanter). Fangsten i 2023 var 114 310 tonn og antall prøver fra fangstprøvelotteriet var 83.

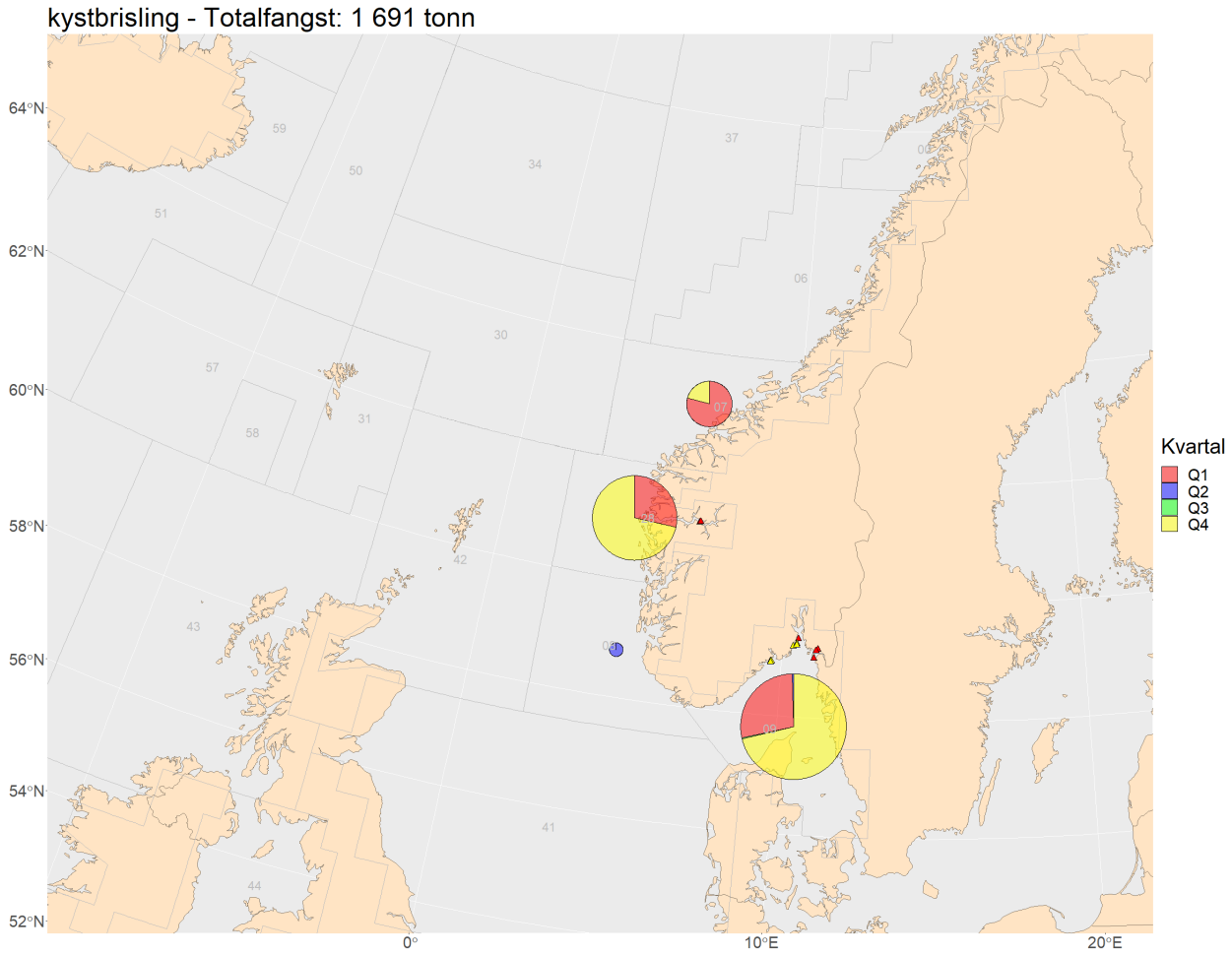
I 2023 ble det samlet inn 83 prøver fra fiskeriet på nordsjøsild i fangstprøvelotteriet. Dette var sjette året nordsjøsild var med i fangstprøvelotteriet, og fra og med 2021 har vi fått tilstrekkelig antall prøver. Kartet (Figur 5) viser at prøvene dekker de viktigste fangstområdene i nord (hovedområde 8, 28, og 42) og har god spredning, mens det kun er en prøve fra Skagerrak. I Skagerrak var fangsten ganske lav; kun 588 tonn. Ung sild, 2- til 4-vinterringere, dominerte i fangstene (Figur 6). I 2023 hadde norske fiskere tilgang til å fiske 20 000 tonn nordsjøsild i britisk sone. Før 2021 (før Brexit) kunne opptil 60 000 tonn fiskes i britisk sone, der det meste av den store silda står. Bestanden av nordsjøsild har siden 2016 vært på vei ned fra et høyt nivå, men er for 2023 estimert til å være godt over nivået der ICES gir råd om å redusere fiskepresset.



Figur 6. Nordsjøsild 2023. Fordeling per alder basert på prøver fra fangstprøvelotteriet.

2.4 - Brisling

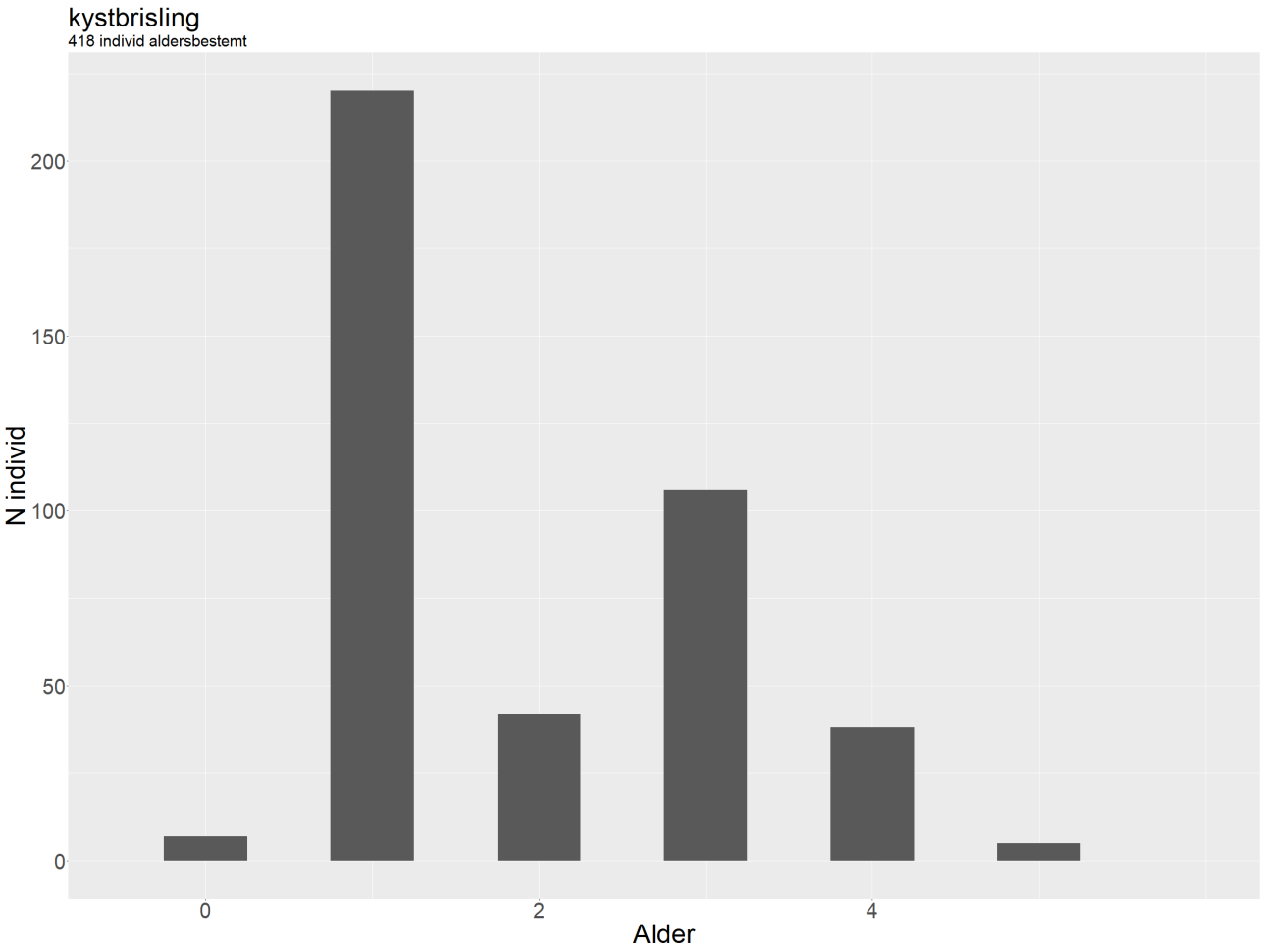
2.4.1 - Kystbrisling



Figur 7. Kystbrisling 2023. Norske kommersielle fangster (runde kakediagram, størrelsen proporsjonal med fangstmengde) per statistisk hovedområde og kvartal, og prøver fra fangstprøvelotteriet (trekanter). Fangsten i 2023 var 1691 tonn. Det ble mottatt 12 prøver gjennom fangstprøvelotteriet.

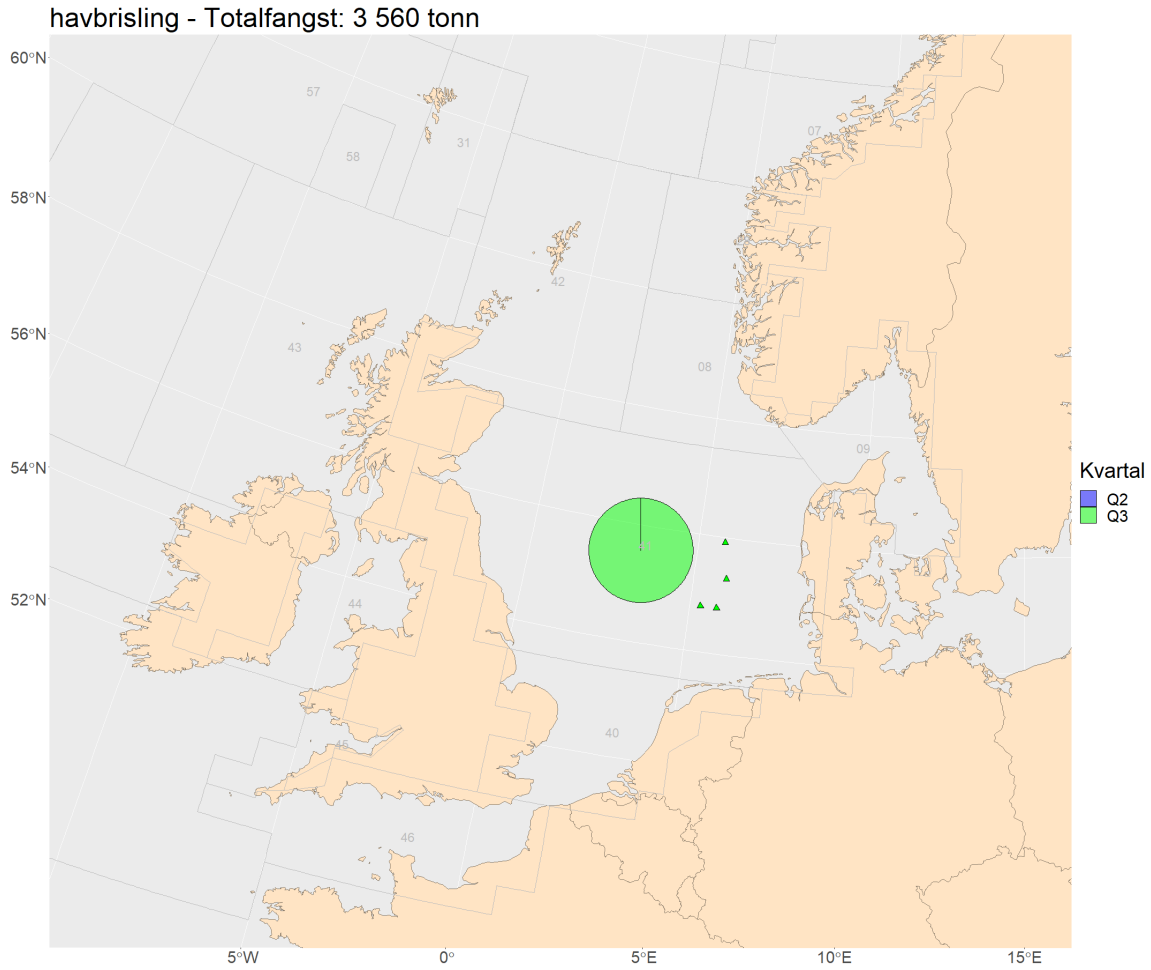
I 2023 ble det fisket 1691 tonn kystbrisling. Det ble mottatt 12 prøver gjennom fangstprøvelotteriet (Figur 7): to fra Sognefjorden, 3 fra Kragerø-området og 7 fra Ytre Oslofjorden. Brisling på 1 og 3 år dominerte i fangstene (Figur 8).

Mange av båtene som fisker kystbrisling er under 15 m, og derfor ikke inkludert i fangstprøvelotteriet. Fra Trondheimsfjorden og Sognefjorden skaffet vi ytterligere to og en prøver ved å kontakte Sildelaget, mottakene og båtene direkte.



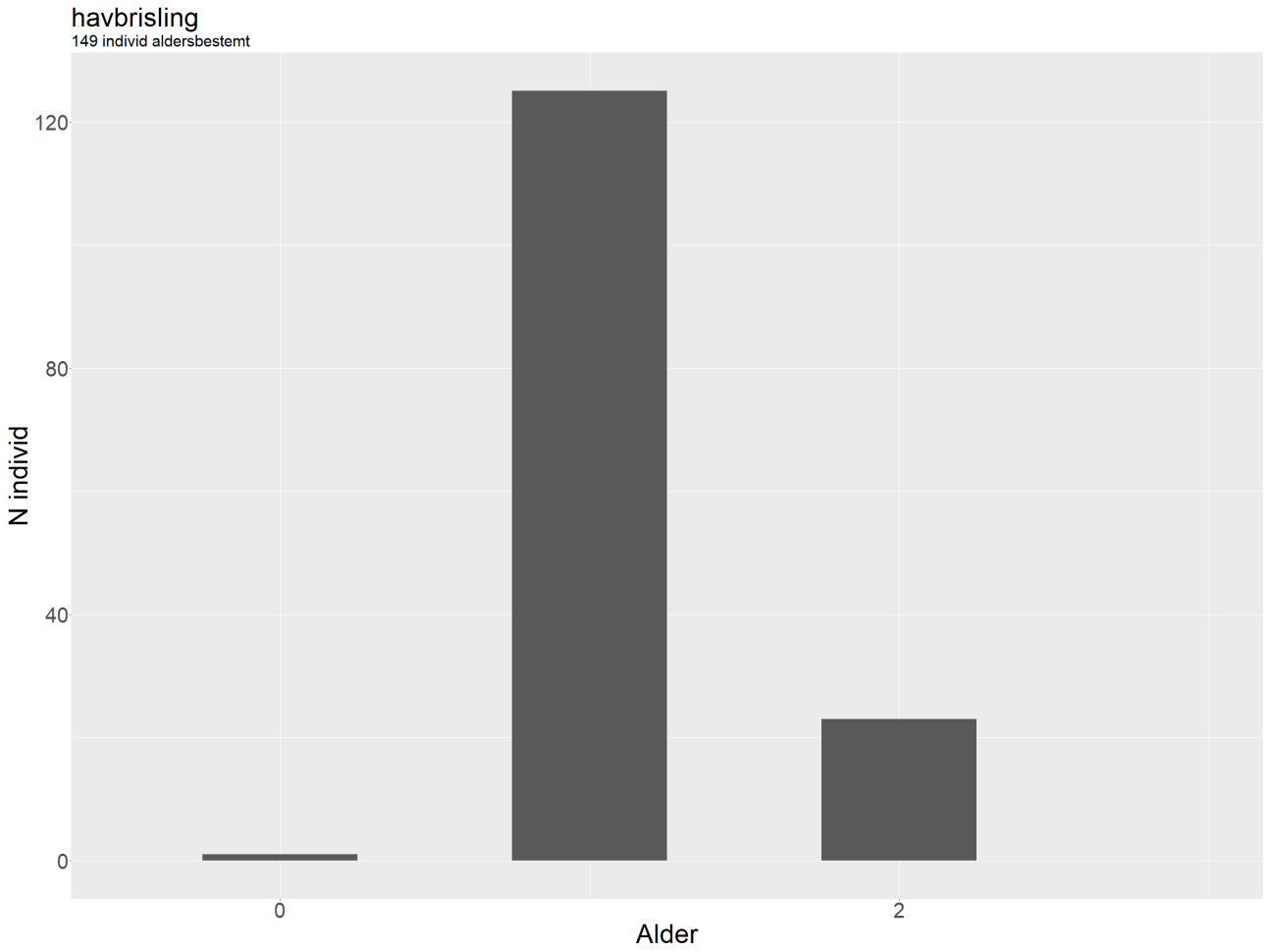
Figur 8 . Kystbrisling 2023. Fordeling per alder basert på prøver fra fangstprøvelotteriet .

2.4.2 - Havbrisling



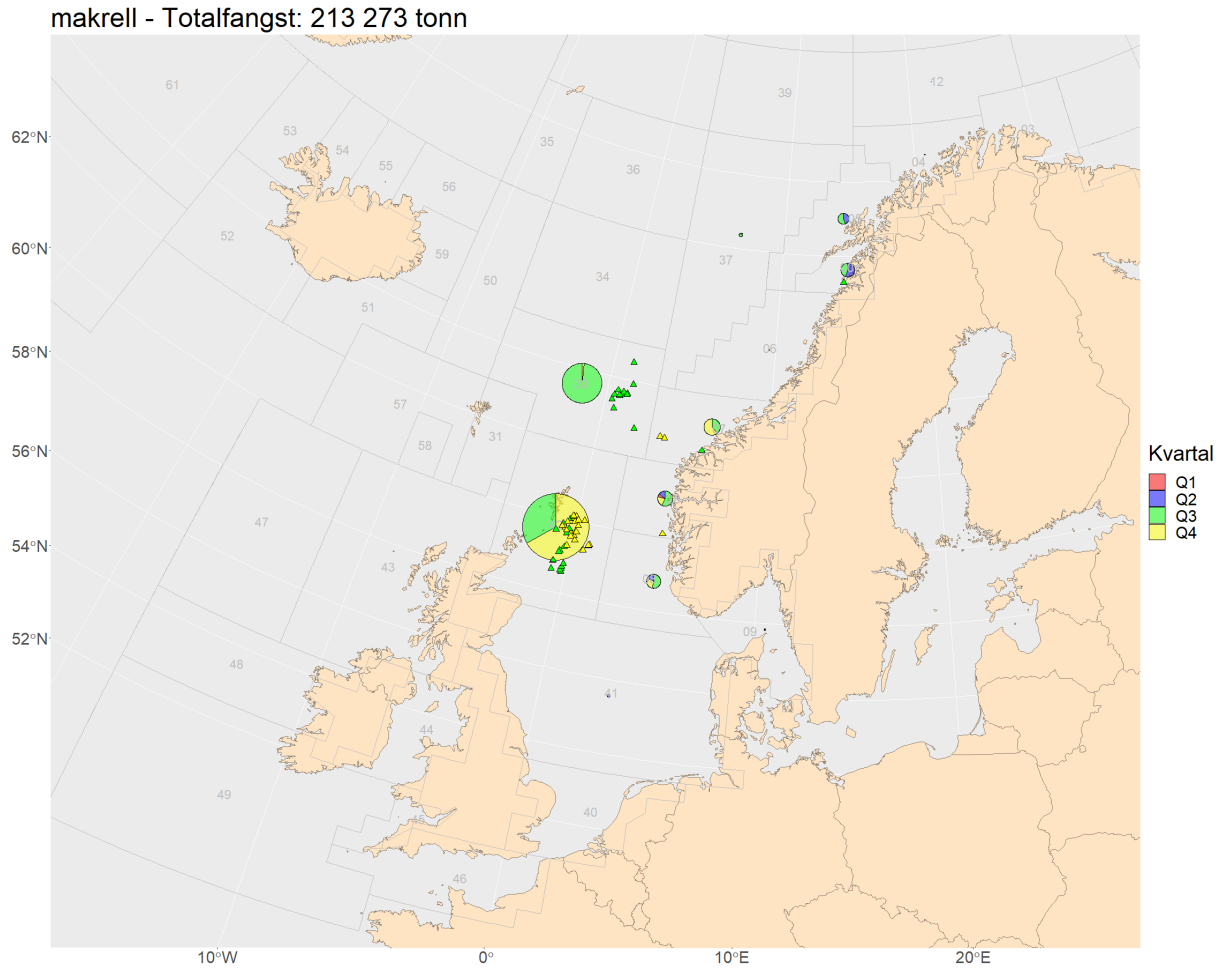
Figur 9. Havbrisling 2023. Norske kommersielle fangster (runde kakediagram, størrelsen proporsjonal med fangstmengde) per statistisk hovedområde og kvartal, og prøver fra fangstprøvelotteriet (trekanter). Fangsten i 2023 var 3560 tonn. Det ble mottatt 4 prøver gjennom fangstprøvelotteriet.

Det ble tatt 3560 tonn med havbrisling i 2023 (Figur 9), og det ble mottatt 4 prøver gjennom fangstprøvelotteriet (Figur 10). Fangstene var dominert av 1 år gammel brisling (Figur 10).



Figur 10 . Hav brisling 2023. Fordeling per alder basert på prøver fra fangstprøvelotteriet.

2.5 - Makrell



Figur 8. Makrell 2023. Norske kommersielle fangster (runde kakediagram, størrelsen proporsjonal med fangstmengde) per statistisk hovedområde og kvartal, og prøver fra fangstprøvelotteriet (trekanter). Fangsten i 2023 var 213 273 tonn og antall prøver fra fangstprøvelotteriet var 60.

Det ble også et spesielt år for de norske makrellfiskerne i 2023, men ganske annerledes sammenlignet med 2021 og 2022. Hovedårsaken for det annerledes makrellfiske i 2021 og 2022, skyldtes Brexit mellom EU

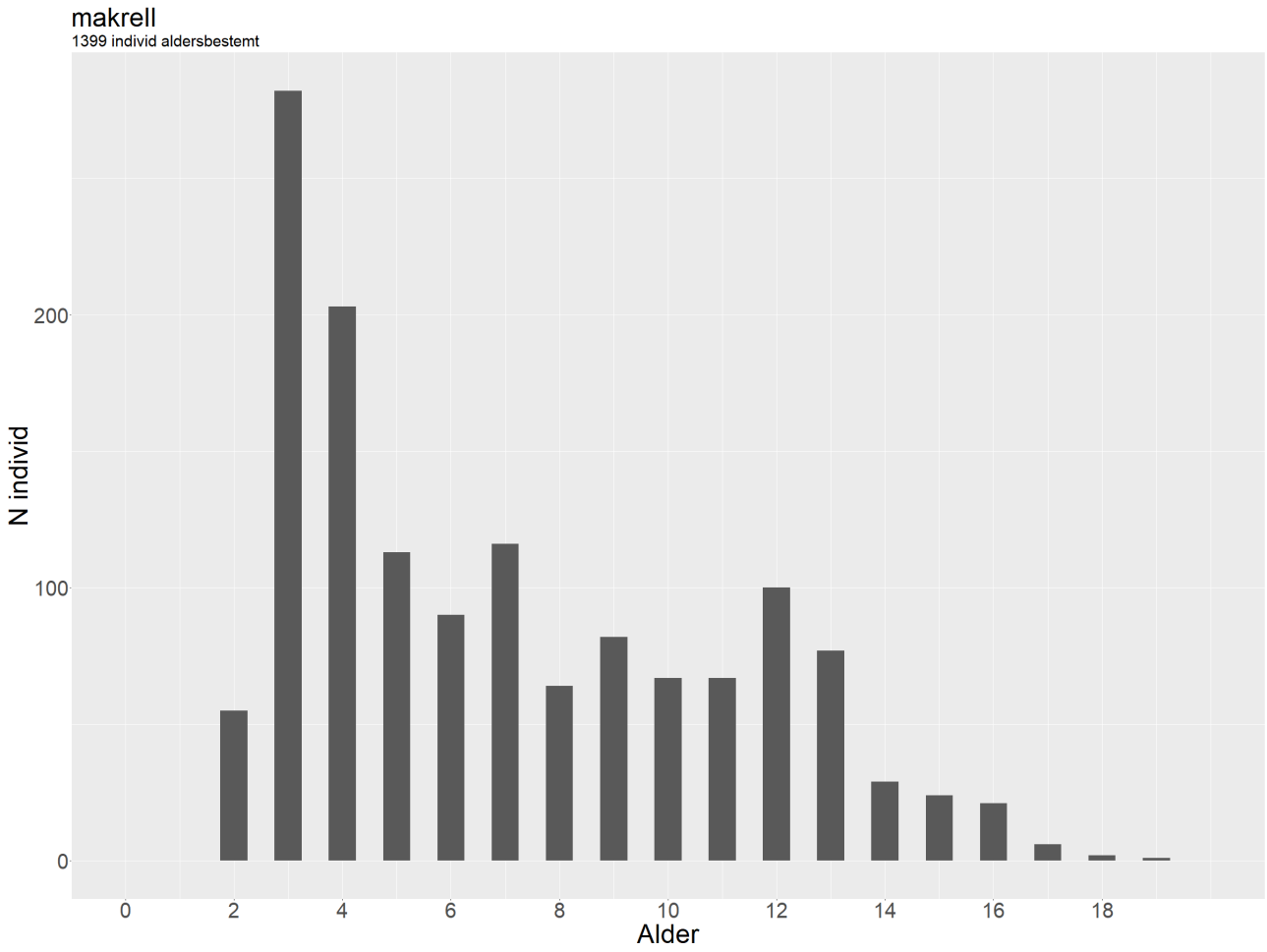
og Storbritannia, ved at Storbritannia forlot EU. I kjølvannet av dette nektet Storbritannia norske fiskere å fiske makrell i britisk sektor fra 1.1.2021. Det ble heller ikke oppnådd enighet om soneadgang mellom Norge og UK i 2022, slik at norske fiskere ikke kunne fiske makrell i britisk sektor høsten 2022. Det ble derimot enighet om en bilateral avtale mellom Norge og Storbritannia som innebar at norske makrellfiskere kunne fiske totalt 60% av makrellen i britiske farvann i 2023. Selv med denne avtalen klarte ikke norske fiskere å fiske makrellkvoten som måtte fiskes i norske farvann/Internasjonalt farvann i 2023.

Den internasjonale tre-partsavtalen opphørte mellom kyststatene Norge, EU og Færøyene for makrell som hadde vært gjeldende for årene 2014-2020, som inkluderte betydelig norsk soneadgang for norske makrellfiskere i britiske farvann. I 2021 og 2022 ble nesten all makrell fanget av norske fiskere tatt i norske farvann (98%). I årene før 2021 ble mesteparten (> 90%) fanget i britiske farvann om høsten ned en start i 3. kvartal men med hovedtyngen av makrellfiskeriet i 4. kvartal, og da primært nord og vest av Shetland. I 2021 og 2022 ble det også fisket makrell over en lengre periode og over større områder enn de foregående årene.

I 2023 ble hovedtyngden av makrell fanget i britiske farvann nord og vest for Shetland på høsten. Dette er også

reflektert i fangstprøvelotteriet for makrell som vist i figur 8. Makrellfisket startet spredt langs kysten i 2. og 3 kvartal i Norsk Økonomisk Sone (NØS), både i sørlige og nordlige kystområder. Det dominerende norske makrellfiske i 2023 gikk av stabelen i 4. kvartal i britiske farvann. Det ble generelt fanget lite makrell kystnært i 2023 .

Det ble analysert ca 1400 makrell fra fangstprøvelotteriet i 2023. Aldersfordelingen viste at 3- og 4-åringer dominerte fra de analyserte prøvene i antall fulgt av 7-åringer (Figur 9). Det ble for øvrig fanget makrell i hele aldersspennet fra 1-18 år gammel makrell fra fangstprøvelotteriet.

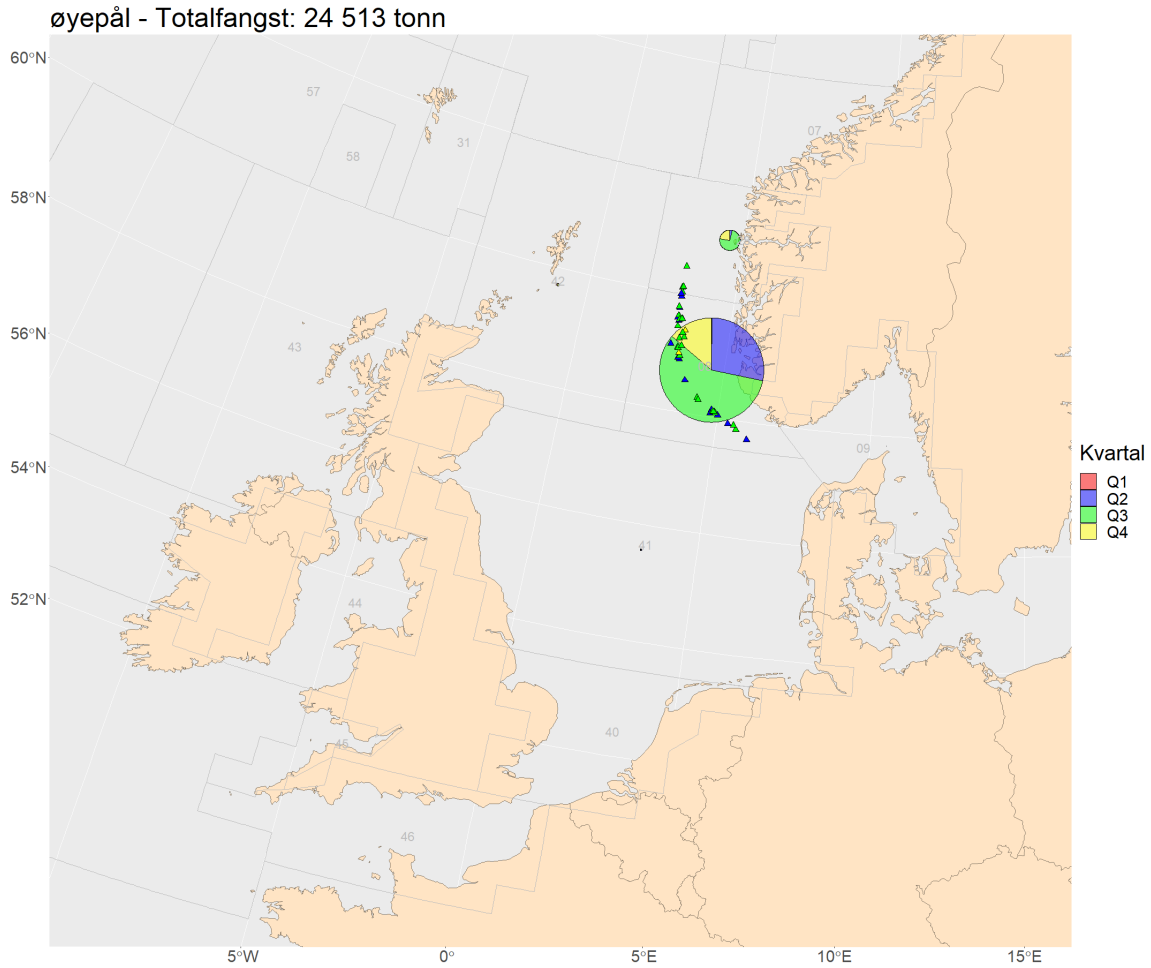


Figur 9. Makrell 2023. Fordeling per alder basert på prøver fra fangstprøvelotteriet.

Den norske fangsten av makrell i 2023 var 213 273 tonn og antall prøver fra fangstprøvelotteriet var 60. Dette var en betydelig nedgang fra 79 prøver fra norsk makrellfangst på 294 068 tonn i 2022. Fangstprøvelotteriet fungerte tilfredsstillende i forhold til gjennomføringen av prøvetakingen for makrell. Dessverre var det endel kasser som ikke var fylt skikkelig opp med tilstrekkelig antall makrell for analyse, og enkelte makrellprøver ble mottatt sent, et godt stykke uti 2024. Alt tyder på at det ble utført en god og representativ statistisk utvelgelse av makrellprøvetakingen både i tid og rom gjennom året. Det kunne blitt gjennomført flere grundige analyser fra Havforskningsinstituttet dersom deltakelsen og forpliktelsene knyttet til deltakelsen i fangstprøvelotteriet både fra fiskeflåten og mottaksanleggene hadde vært enda bedre. Økt statistisk presisjon og enda bedre resultater

kunne trolig blitt oppnådd om det hadde vært tatt og dermed blitt analysert flere enn de totalt 60 makrellprøvene fra fangstprøvelotteriet, basert på en norsk fangst på hele 213 273 tonn makrell i 2023.

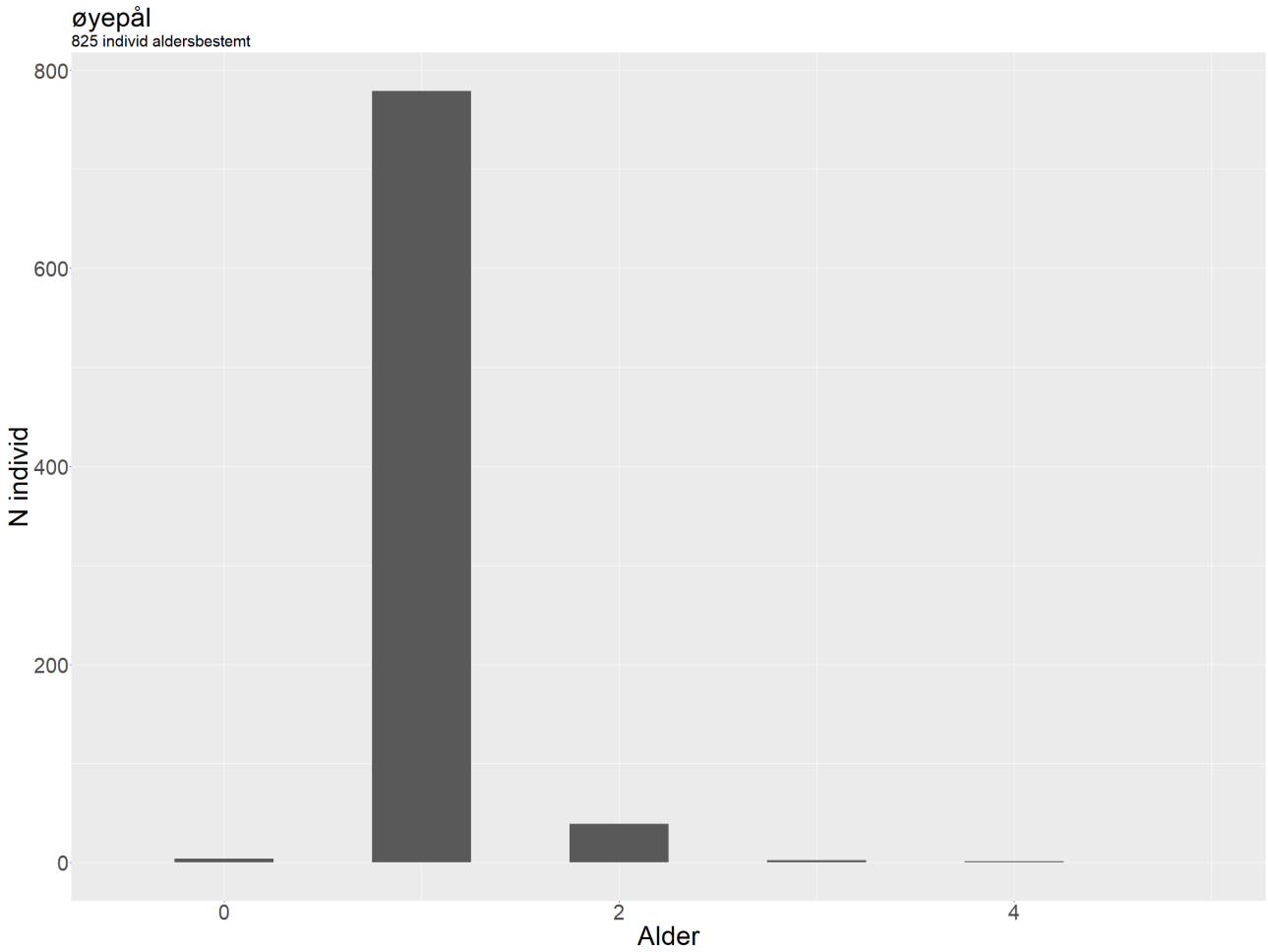
2.6 - Øyepål



Figur 10. Øyepål 2023. Norske kommersielle fangster (runde kakediagram, størrelsen proporsjonal med fangstmengde) per statistisk hovedområde og kvartal, og prøver fra fangstprøvelotteriet (trekanter). Fangsten av norske fartøy i 2023 var 24 513 tonn og antall prøver fra fangstprøvelotteriet var 33.

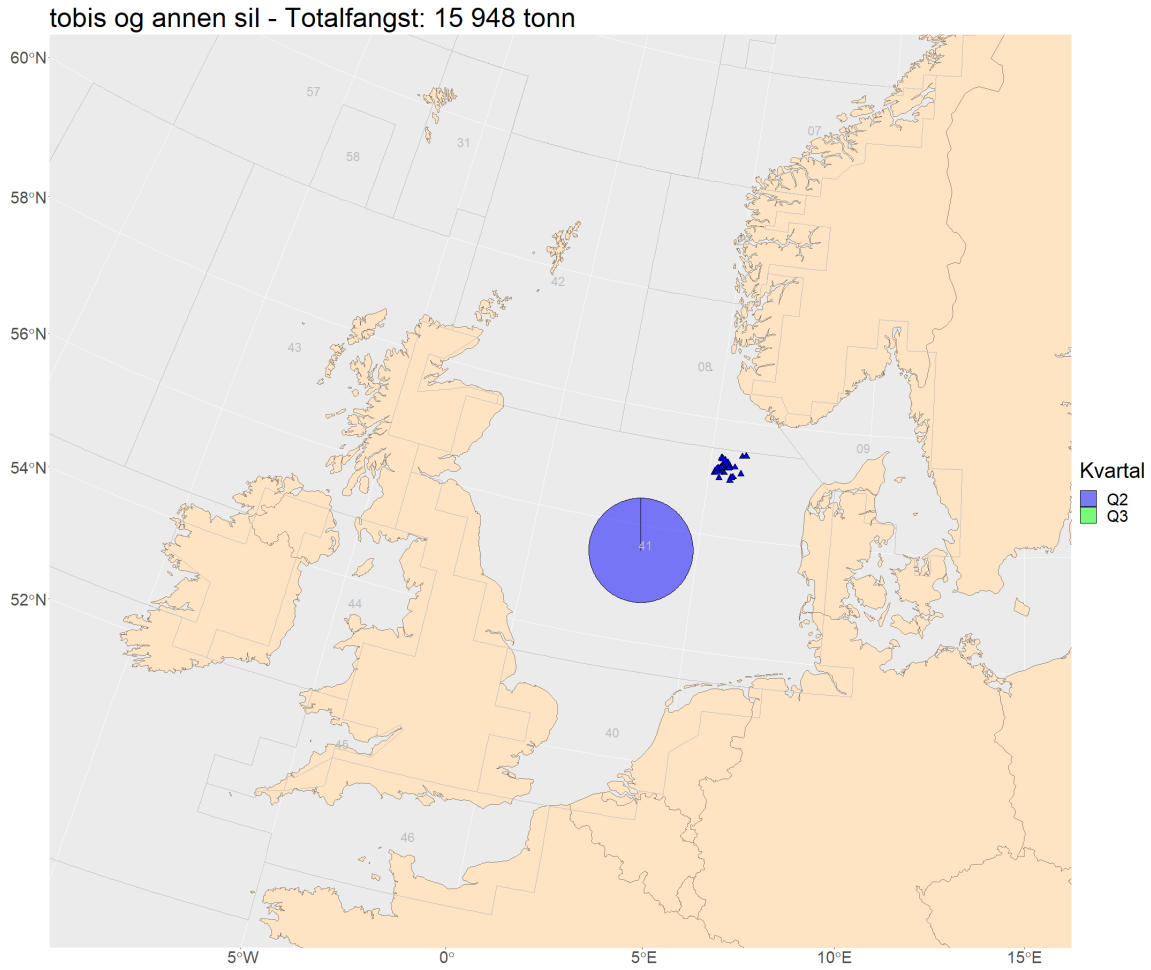
I 2023 ble det samlet inn 33 prøver fra fiskeriet på øyepål fra fangstprøvelotteriet, der all fangst ble tatt i norsk sone. Fangstlotteriprøvene av øyepål (Figur 10) overlapper svært bra med fordelingen av de kommersielle fangstene, og det er bra med prøver i de områdene og kvartalene med størst fangst. Antall prøver vurderes til å være høyt nok til å gi en god oversikt over aldersfordelingen i fangstene i de ulike områdene og periodene.

Figur 11 viser aldersfordeling i prøvene. Det ble tatt lengde og individvekt av 2118 individer, og alder ble lest på 825 individer. I antall (~94%) og dominerte ettåringene fangstene, og det ble fanget noen toåringer (5%). Fangstene inneholdt veldig lite av de andre aldersgruppene. Det er kun biologiske prøver fra fangstprøvelotteriet som blir brukt for å beregne aldersfordelingen i de kommersielle landingene av øyepål.



Figur 11. Øyepål 2023. Fordeling per alder basert på prøver fra fangstprøvelotteriet.

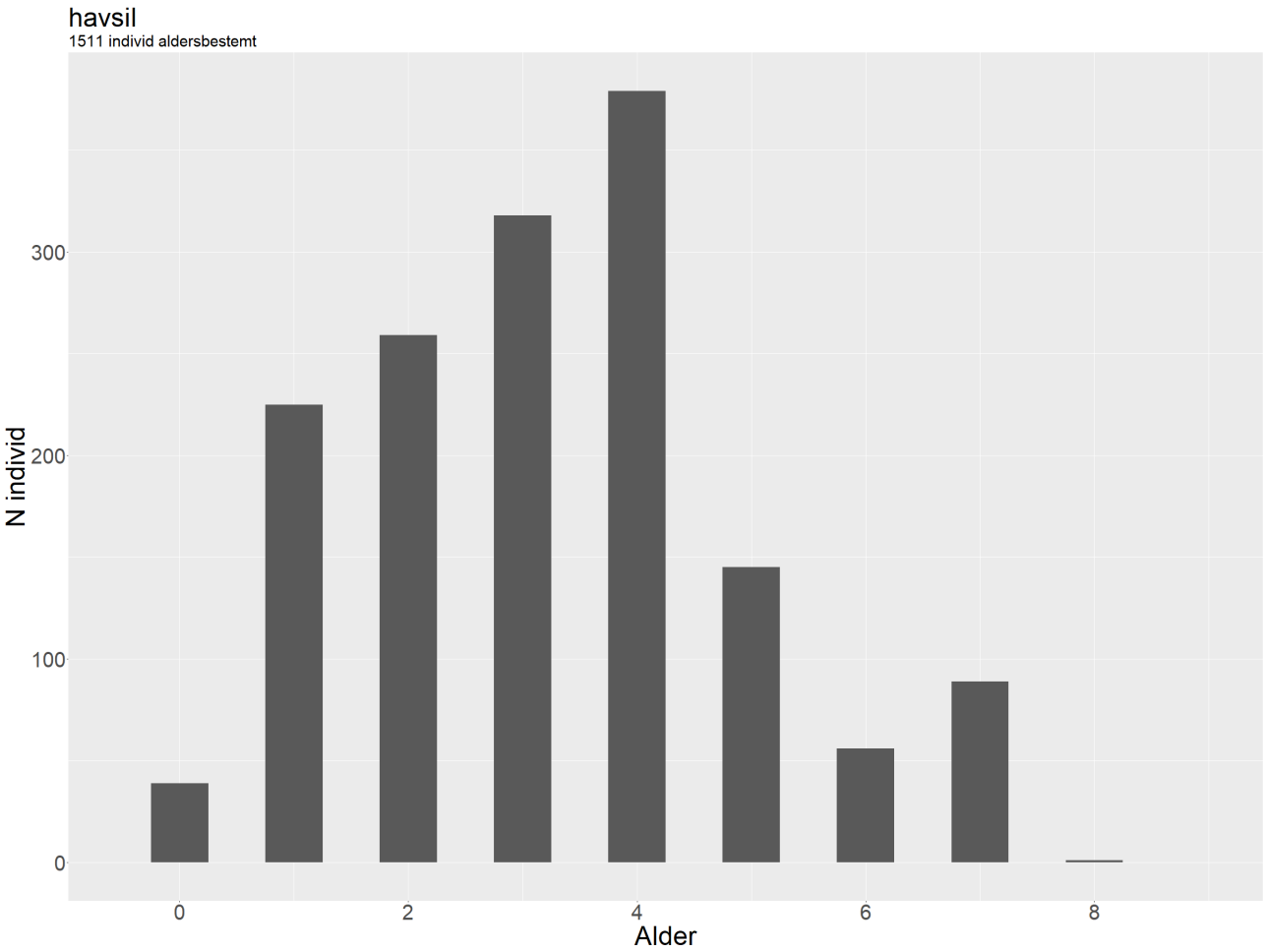
2.7 - Tobis



Figur 12. Tobis 2023. Norske kommersielle fangster (runde kakediagram, størrelsen proporsjonal med fangstmengde) per statistisk hovedområde og kvartal, og prøver fra fangstprøvelotteriet (trekanter). Fangsten i 2023 var den norske fangsten 15 948 tonn og antall prøver fra fangstprøvelotteriet var 52.

Flåten leverte bra med tobis prøver og det ble samlet inn 52 prøver fra fangstprøvelotteriet. Tobisfiskeriet foregår i april- juni, og analyser viser en veldig god overlapp mellom fangstene og lotteriprøvene av tobis (Figur 12). Legg merke til at landingene kun er angitt per hovedområde (Figur 12), og norske trålere fanger tobis kun i norsk sone.

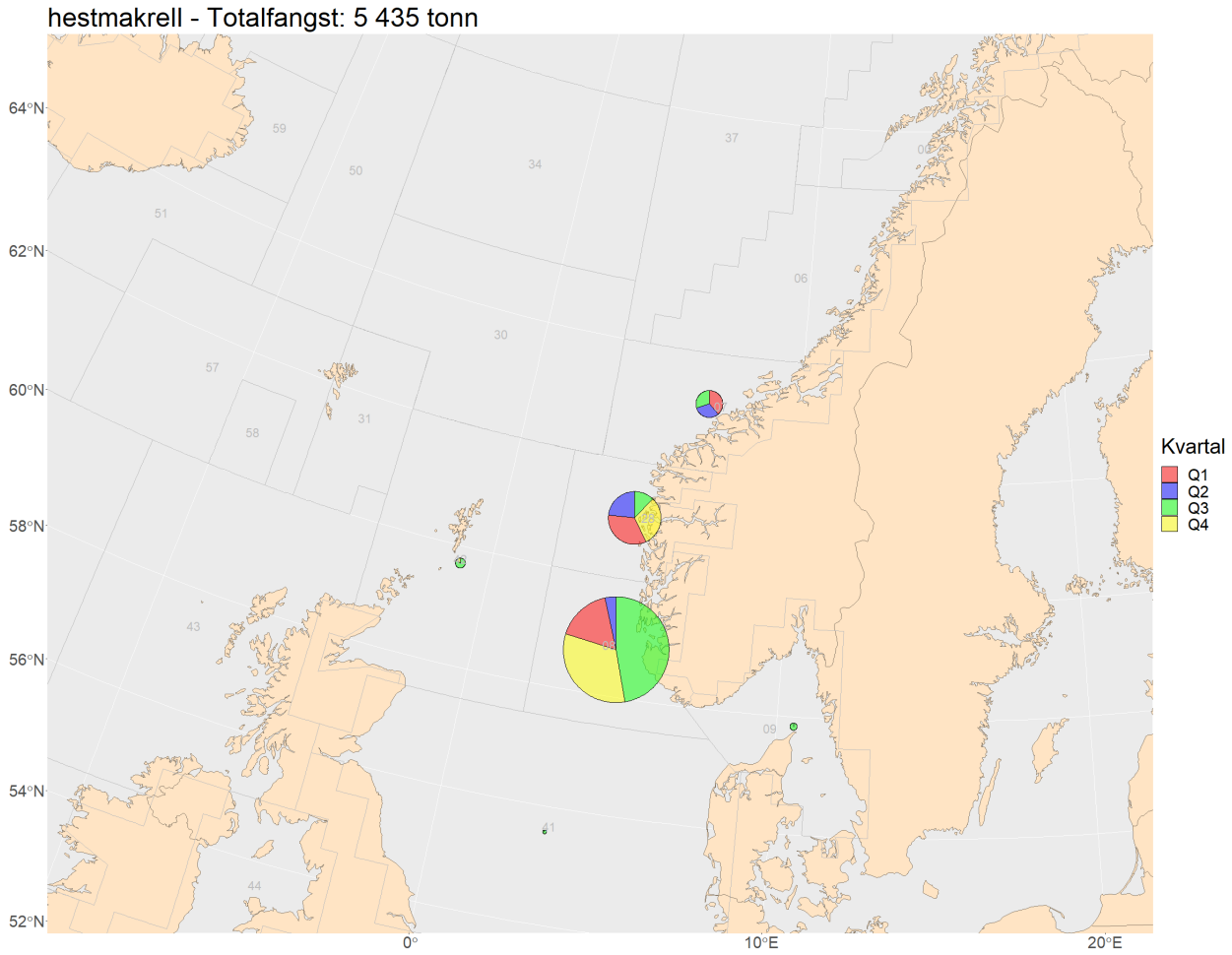
Figur 13 viser aldersfordeling i prøvene. Det ble tatt lengde og individvekt av 2614 individer, og alder ble lest på 1 511 individer. Fangstene bestod av mange årsklasser, og der den sterke 2016-årsklassen fremdeles bidro ca. 6% i antall i fangstprøvene.



Figur 13. Tobis 2023. Fordeling per alder basert på prøver fra fangstprøvelotteriet.

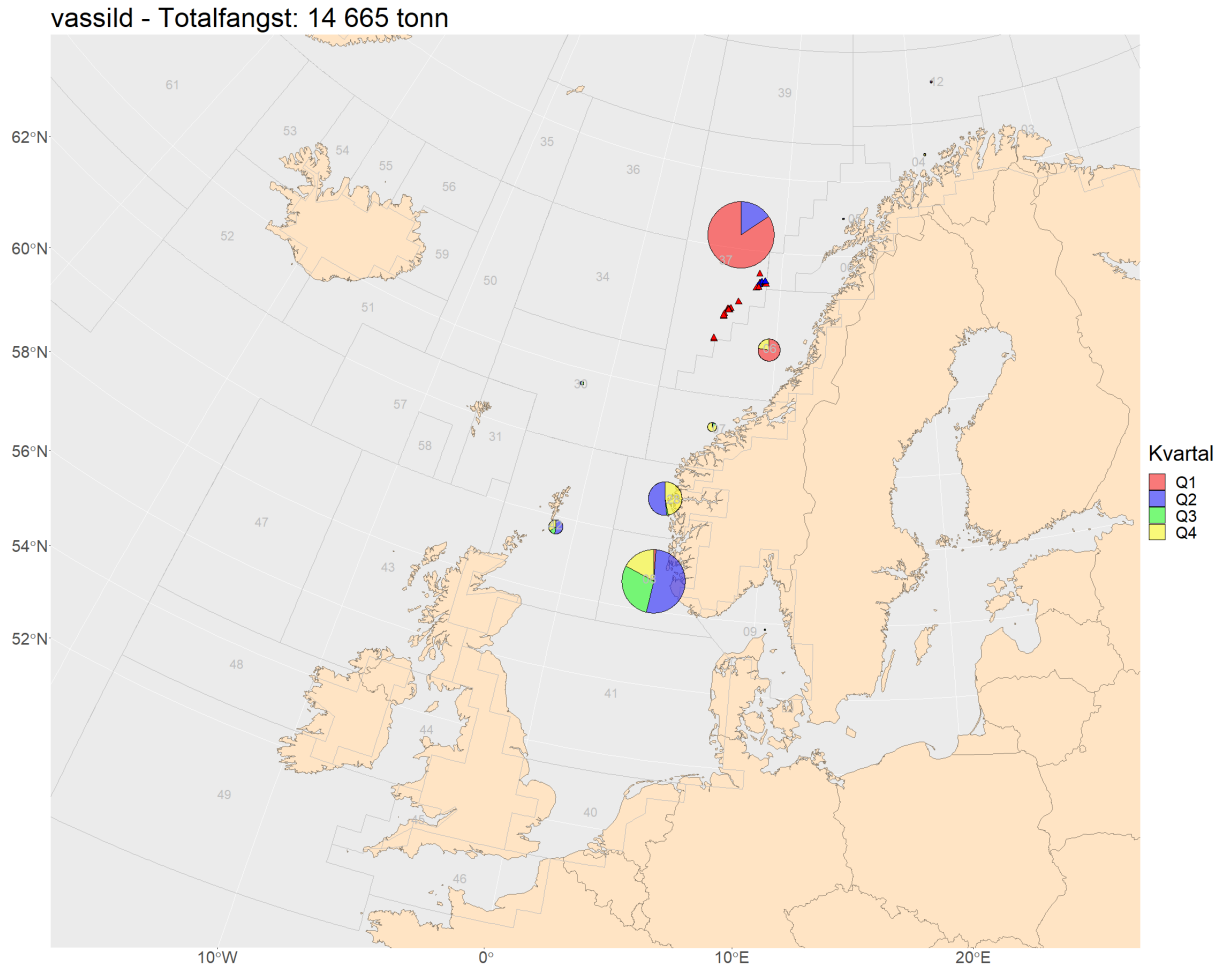
2.8 - Hestmakrell

Det var i hovedsak fartøy under 15 meter som bidro til prøvetaking fra hestmakrellfiskeriet i 2023, og som ikke var en del av fangstprøvelotteriet. Vi fikk derfor ingen prøver av hestmakrell fra fangstprøvelotteriet i 2023.



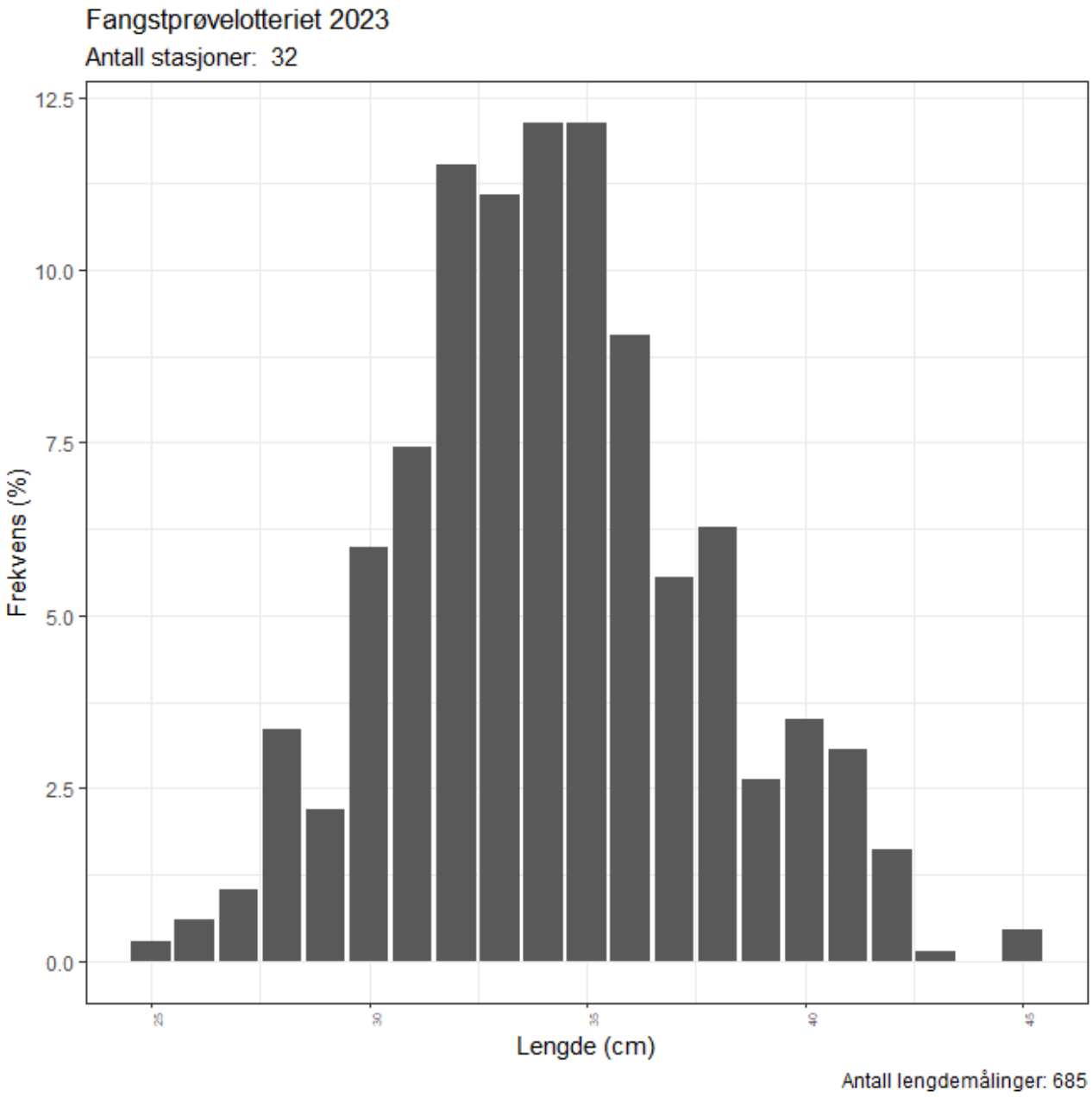
Figur 14. Hestmakrell 2023. Norske kommersielle fangster (runde kakediagram, størrelsen proporsjonal med fangstmengde) per statistisk hovedområde og kvartal.

2.9 - Vassild

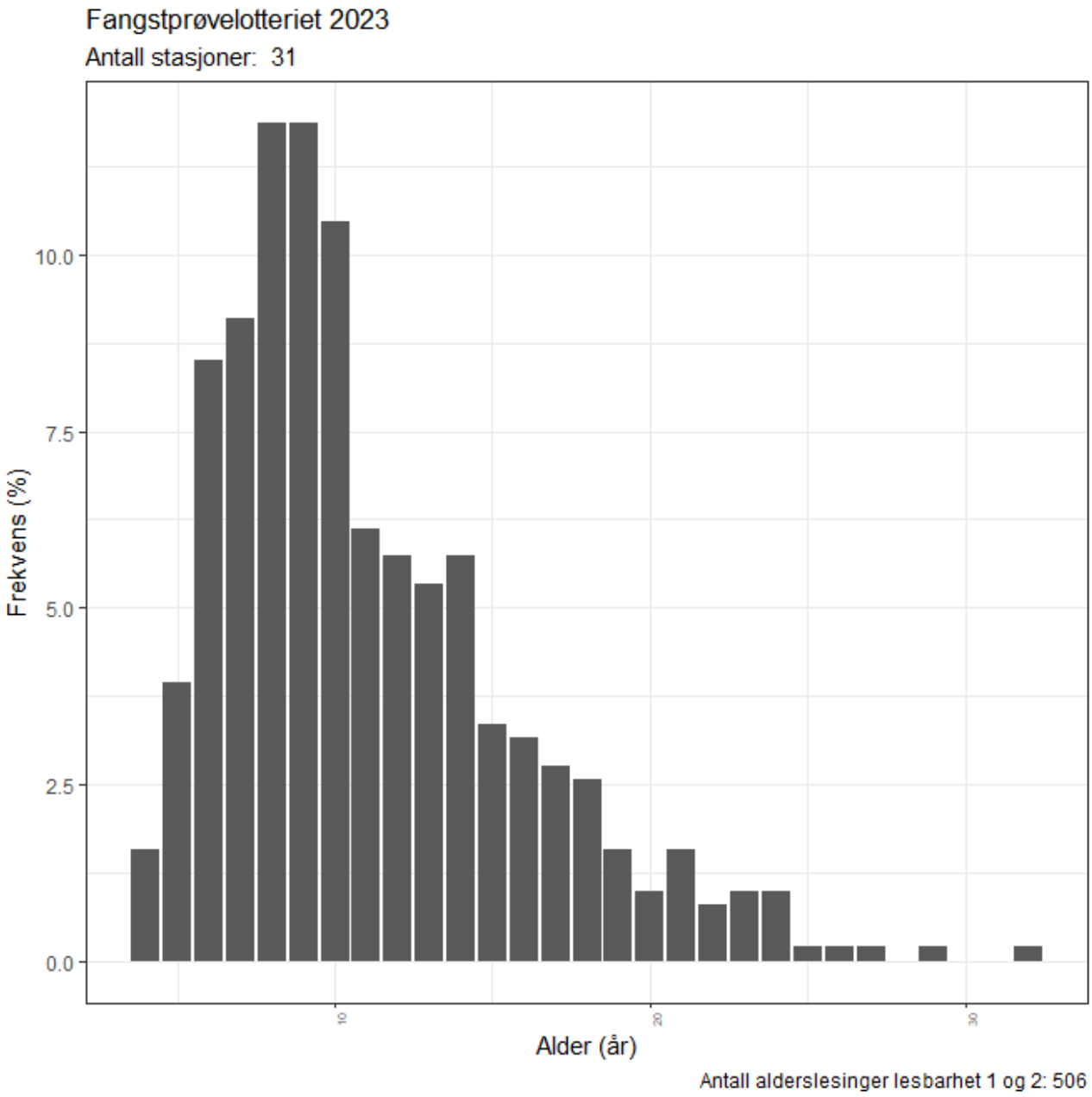


Figur 15. Vassild 2023. Norske kommersielle fangster (runde kakediagram, størrelsen proporsjonal med fangstmengde) per statistisk hovedområde og kvartal, og prøver fra fangstprøvelotteriet (trekanter). Fangsten totalt for både direktefisket og bifangst i 2023 var 14 665 tonn. Antall prøver fra fangstprøvelotteriet var 32.

I Figur 15 vises landinger av vassildfamilien. Landingene registreres som enten vassild, strømsild eller vassild/strømild, men i ICES antas fangstene å være i all hovedsak vassild basert på tilgjengelige undersøkelser. I 2023 ble det samlet inn totalt 33 prøver fra fiskeriet på vassild, hvorav 32 av disse prøvene var fra fangstprøvelotteriet (Figur 15). Det ble bestilt prøve av 49 ulike fangster og av disse ble 32 prøver mottatt på Havforskningsinstituttet, noe som utgjør 65 % av ønskede prøver. Alle mottatte prøver ble opparbeidet på HI. Fra direktefiskeriet i område IIa2 var vassildfangstene fra norske fiskere 7 096 tonn i 2023 (7084 tonn i område IIa2 og 12 tonn i område IIb2). Nesten 96 prosent av disse fangstene ble tatt i løpet av årets fire første måneder. I 2023 ble i tillegg cirka 7 566 tonn tatt som bifangst i område 4a (Figur 15). Vassild som tas som bifangst blir ikke dekket av fangstprøvelotteriet. Lengdefordelingene for de innsendte prøvene i fangstprøvelotteriet vises i Figur 16a. Gjennomsnittslengden var 34.21 cm. Aldersfordelingen for 2023 (når 97% av innsendte prøver er aldersbestemt) vises i Figur 16b. Gjennomsnittsalderen var 11.01 år.



Figur 16a. Vassild 2023. Lengdefordeling basert på prøver fra fangstprøvelotteriet.

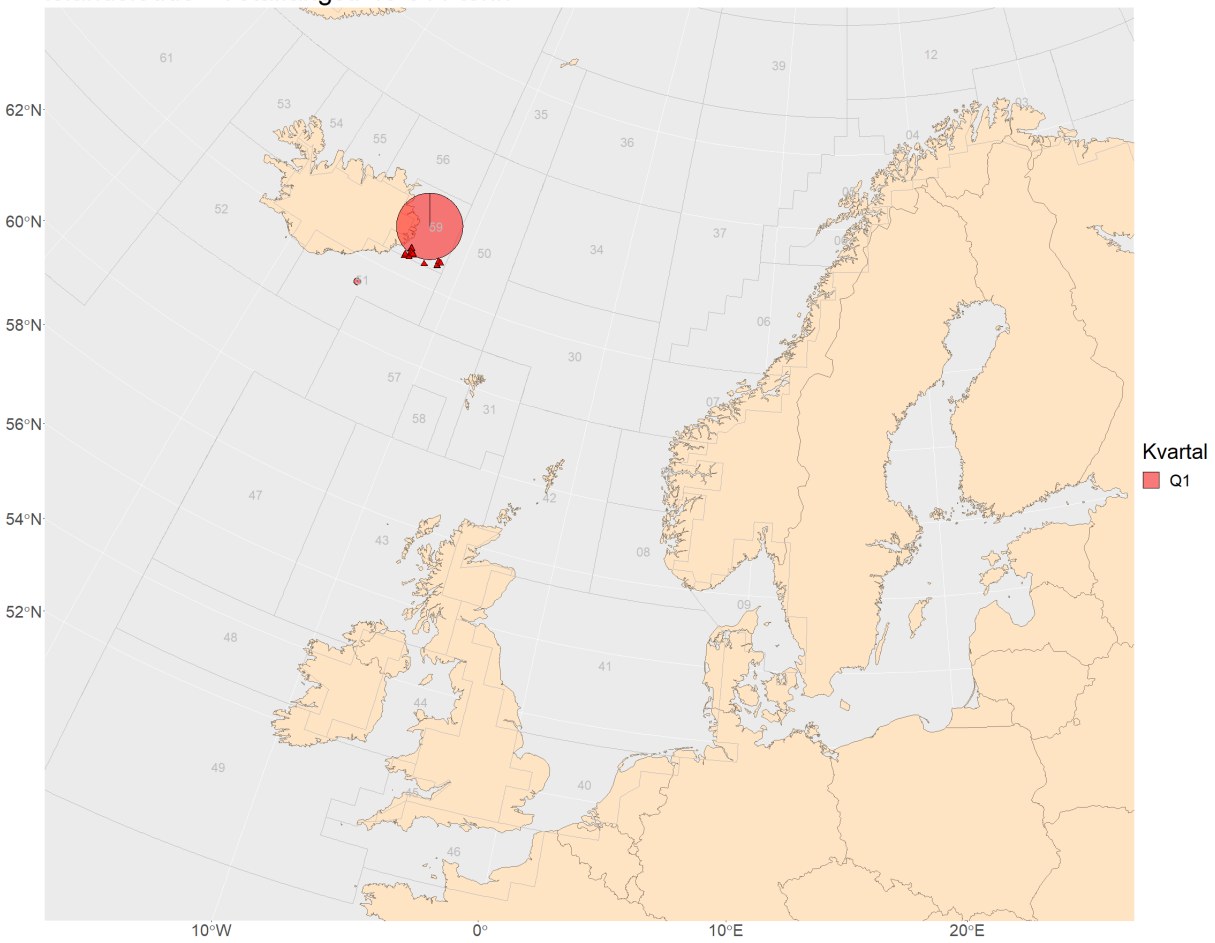


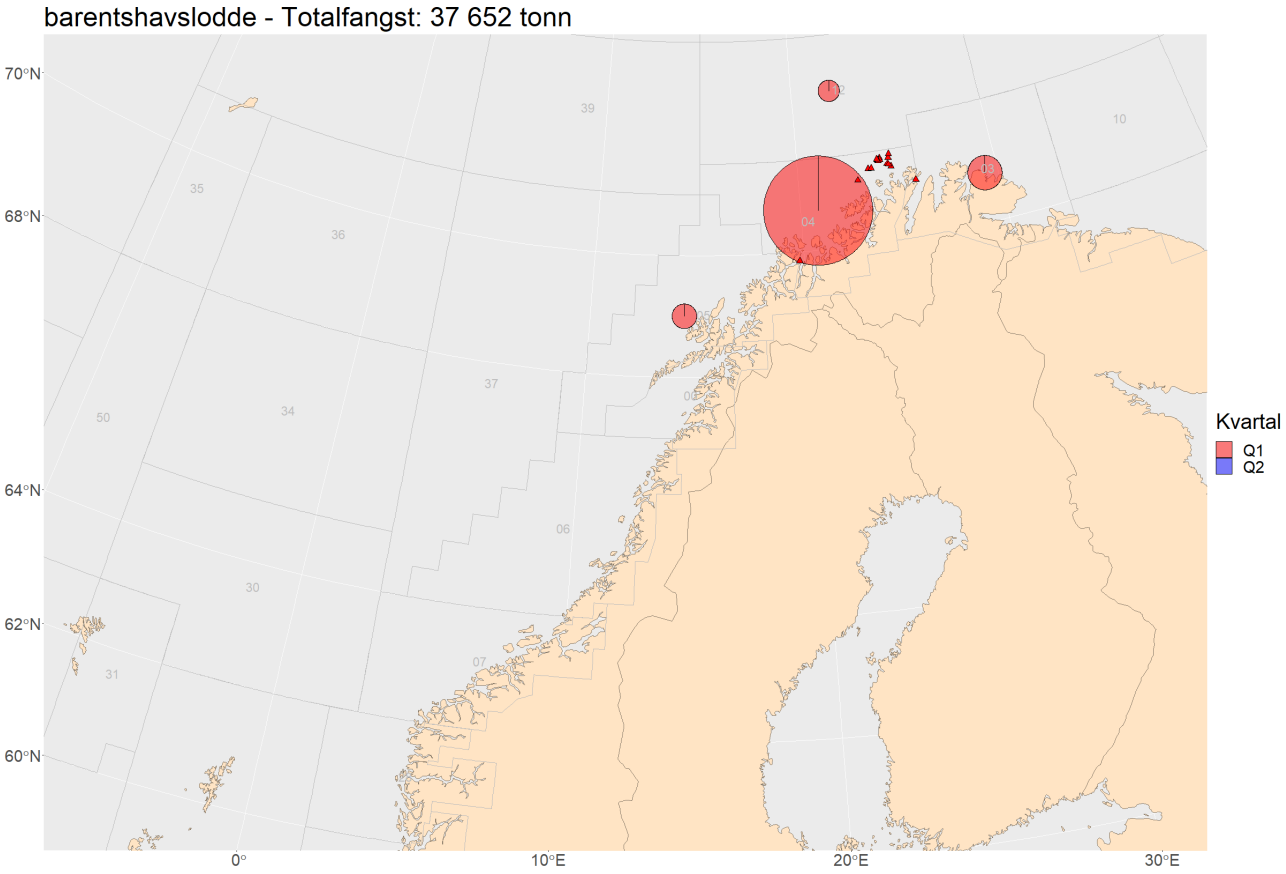
Figur 16b: Vassild 2023. Aldersfordeling basert på prøver fra fangstprøvelotteriet.

Året 2023 er tredje året hvor vassild var med i fangstprøvelotteriet. Etter 2021 ble sannsynligheten høynet for å bli trukket ut i lotteriet til å sende inn prøve. Dette ga god uttelling i 2022, med 84% innsendte prøver. For 2023 gikk prosentandelen innsendte prøver ned til 65%. Vi skulle gjerne sett at innsendingsraten for 2024 kommer opp på samme nivået som for 2022 slik at mengden tilsendte prøver er stabil mellom årene. Lotterireglene for vassild i 2024 ble holdt på samme nivå som for 2023.

2.10 - Lodde

islandslodde - Totalfangst: 49 611 tonn

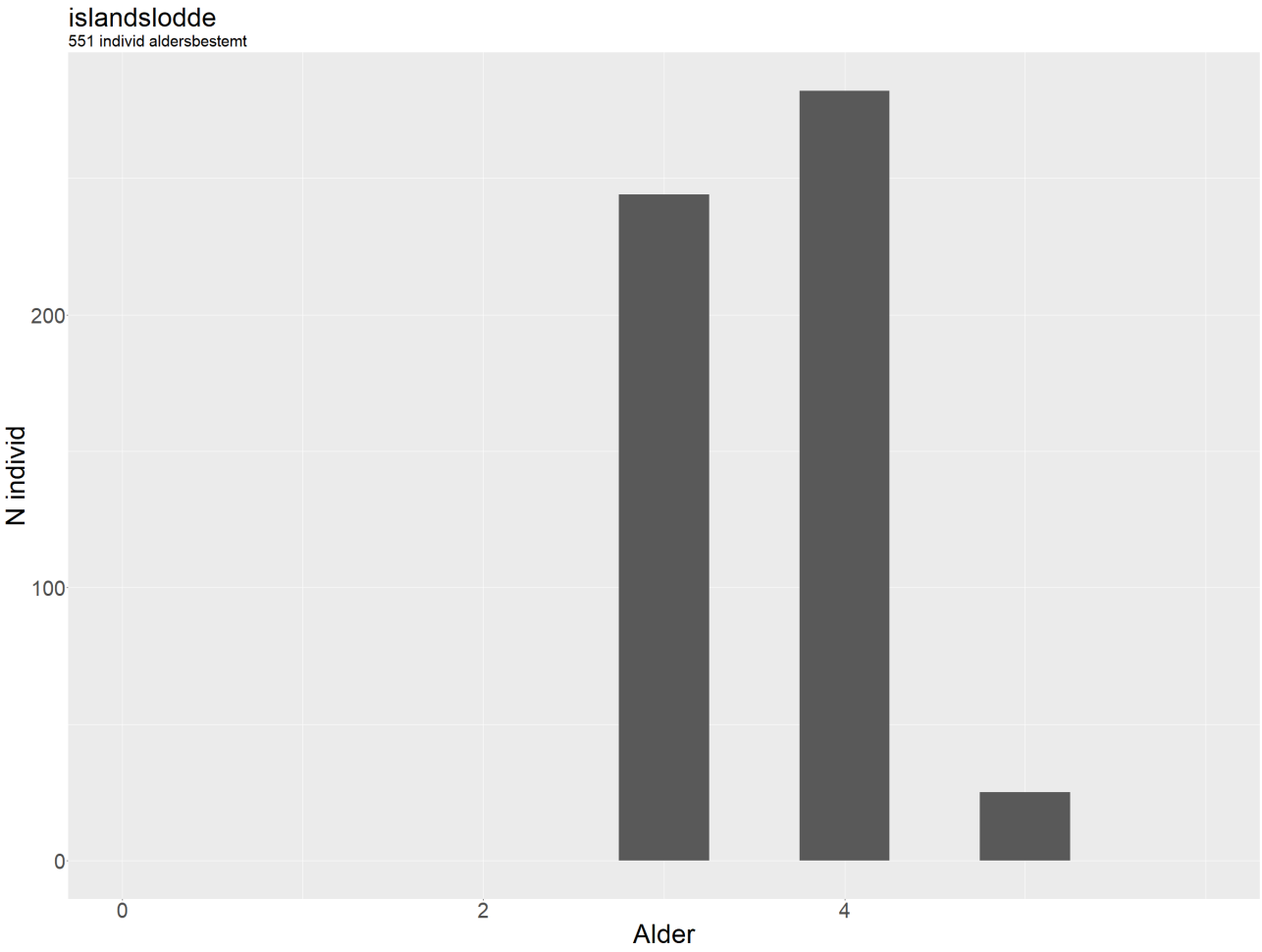


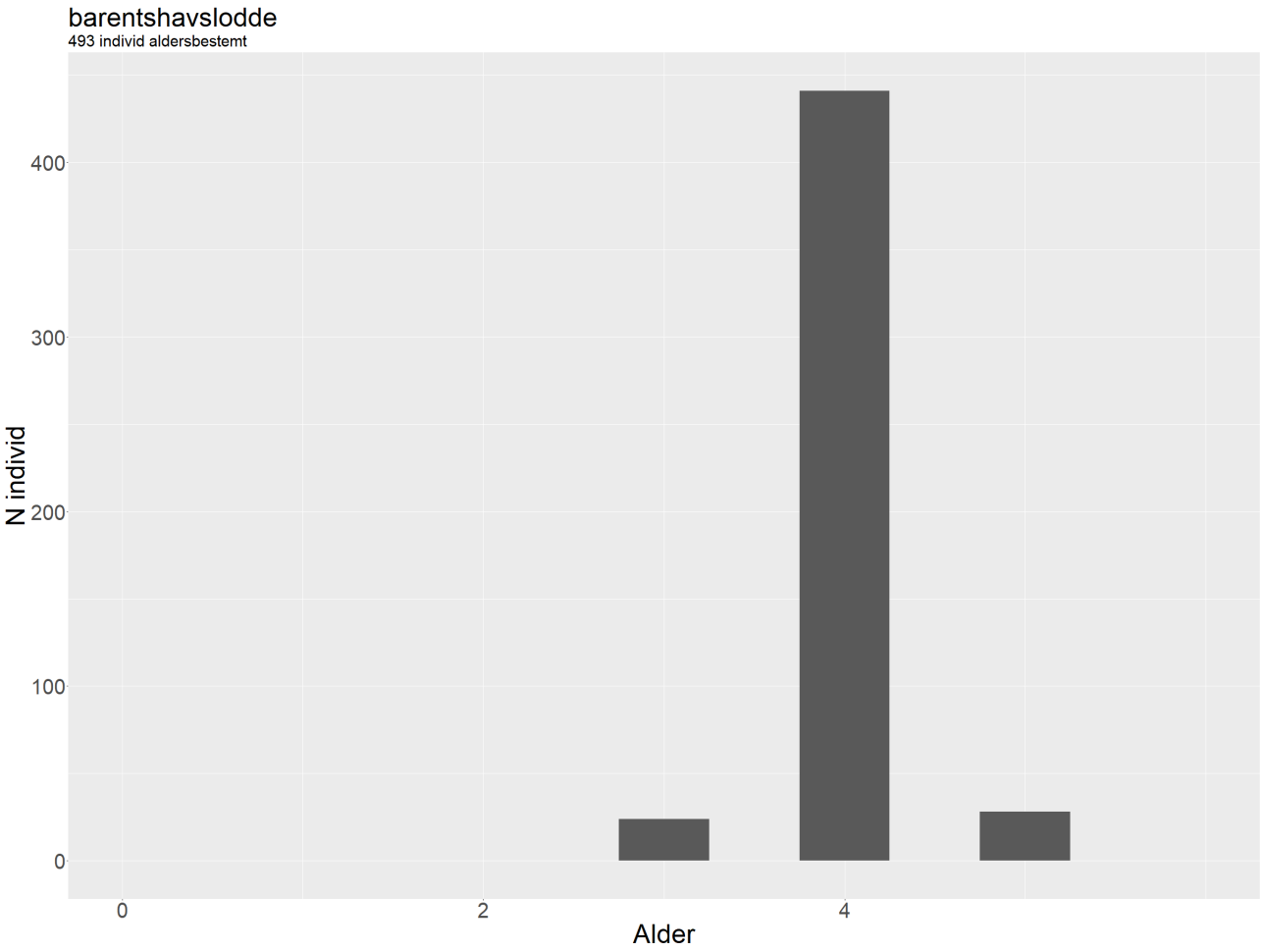


Figur 17. Lodde ved Island Øst-Grønland Jan Mayen (øverst) og lodde i Barentshavet (nederst) i 2023. Norske kommersielle fangster (runde kakediagram, størrelsen proporsjonal med fangstmengde) per statistisk hovedområde og kvartal, og prøver fra fangstprøvelotteriet (trekanter). Fangsten i 2023 var 87 263 tonn totalt (hvorav 49 611 tonn fra Island og 37 652 fra Barentshavet) og antall prøver fra fangstprøvelotteriet var 35 hvorav 16 var fra Barentshavet.

Norge fisker lodde fra to bestander, barentshavslodde og lodde ved Island Øst-Grønland Jan Mayen (IØGJM-lodde). I 2023 var både fiskeriene etter IØGJM-lodde og barentshavslodde åpne og det ble samlet inn 16 prøver fra fiskeriet etter lodde i Barentshavet og 19 fra fiskeriet etter IØGJM-lodde. Det norske fiskeriet etter både IØGJM-lodde og barentshavslodde er konsentrert i både tid og rom som prøvene gjenspeiler. Norske fartøy har ikke tilgang til å fiske IØGJM-lodde etter 21. februar og sør for 64°30N. Andel opparbeidede prøver mottatt fra loddefiskeriet i 2023 var på ca. 61%, som er en betydelig nedgang fra 72% i 2022.

Figur 18 viser relativ aldersfordeling fra prøvene med klar dominans av 4-åringer (2019-årsklassen) for barentshavslodde og 3- og 4-åringer med forholdsvis like bidrag for IØGJM-lodde.


islandslodde
551 individ aldersbestemt
N individ
200
100
0
0
2
4
Alder

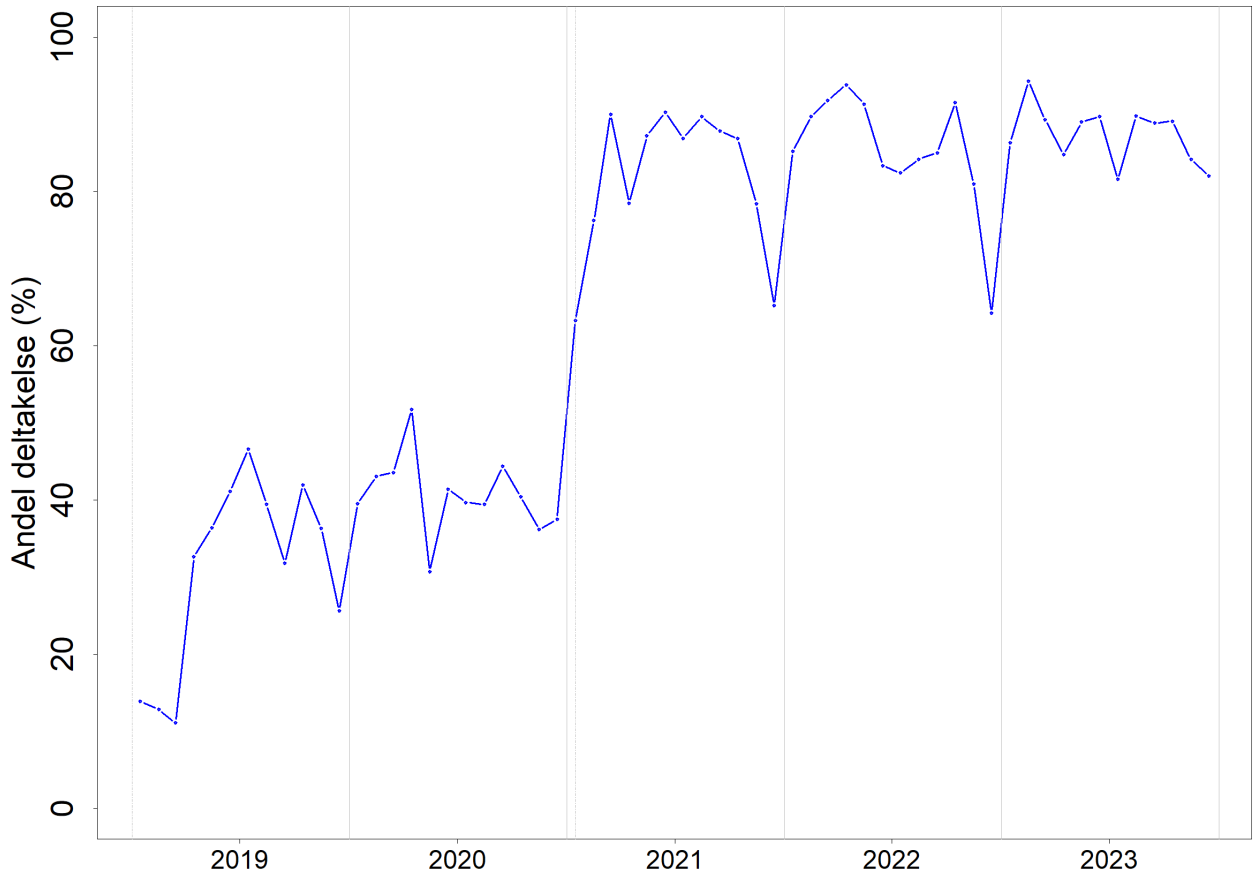


Figur 18. Lodde 2023. Fordeling per alder basert på prøver fra fangstprøvelotteriet fra Island (øverst) Barentshavet (nederst) .

3 - Erfaringer med fangstprøvelotteriet

3.1 - Deltagelse

Fangstprøvelotteriet er en utvalgsundersøkelse, der en ved å ta stikkprøver av tilfeldige fangster skal kunne si noe om fangstene totalt sett. Som for alle slike undersøkelser er det viktig at stikkprøvene blir valgt ut tilfeldig. Stikkprøvene vil da være representative for totalfangsten dersom en har tilstrekkelig med prøver. Fangstprøvelotteriet sikrer en slik tilfeldig utvelgelse av prøver, men forutsetter da at alle fangstene er med i trekningen, at prøvene faktisk tas og leveres til norske mottak, og at mottakene sender prøvene fortløpende til HI. Fra 15. januar 2021 ble deltaking i fangstprøvelotteriet obligatorisk, noe som førte til at deltakingen steg kraftig og siden har ligget rundt 80-90%. Mottakene plikter å ta imot prøver fra fangstprøvelotteriet og sende prøvene videre til HI. Fangstprøvelotteriet omfatter alle fartøy over 15 meters lengde som fisker sild, kolmule, makrell, brisling, øyepål, lodde, hestmakrell, tobis eller vassild.

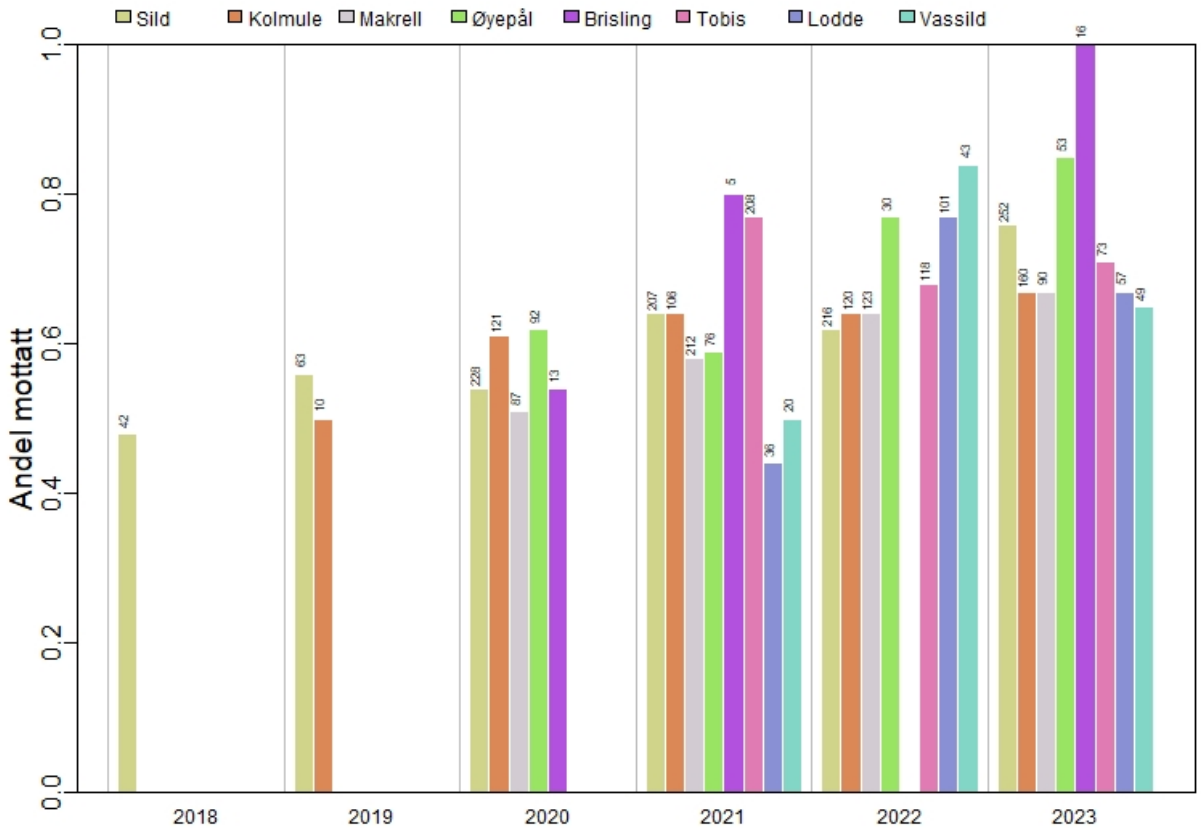


Figur 19. Prosentvis deltagelse i fangstprøvelotteriet per måned for 2019-2023 for båter med elektronisk fangstdagbok (> 15 m lengde). Deltagelse ble obligatorisk 15. januar 2021 (markert med grå prikket linje). Nedgangen i deltakelse november/desember skyldes i hovedsak at få fartøy deltar i denne perioden.

Full deltagelse i fangstprøvelotteriet er en forutsetning for at det skal fungere som tiltenkt og gi mer presise bestandsvurderinger. Det er imidlertid ikke nok at en prøve blir bestilt; den må også bli tatt av fartøyet, leveres

ved et norsk mottak, sendes fra mottaket til HI og til slutt komme til HI der den kan opparbeides. Det er fremdeles en del «svinn» på veien. Noe mener vi skyldes at ikke alle båter tar alle prøvene som blir bestilt via fangstprøvelotteriet. Vi vet også at noen prøver blir glemt igjen ombord eller på mottaksanlegget og ikke kommer fram til HI i tide. Vi har imidlertid sett en betydelig forbedring i den senere tid. For at prøvene skal kunne benyttes i beregningene våre er vi avhengig av at båtene leverer de til et norsk mottak, helst ved første anledning, og at mottakene sender prøvene de mottar til HI fortrinnsvis fortløpende en gang i måneden. Totalt sett mottok vi omtrent 74% av de bestilte prøvene i 2023, mot 70% året før (Figur 20). Det vil øke presisjonen i bestandsvurderingene og kvoteråde dersom vi får inn en større andel av de bestilte prøvene, så det er viktig å fortsette arbeidet med å øke andelen bestilte prøver som ankommer Havforskningsinstituttet.

En prøve består av en kasse (ca. 15 kg) tatt fra et spesifikt hal/kast. Det er viktig at kassene fylles opp slik at vi får nok fisk til en prøve (minimum 30 individer – for nordsjøsild minimum 50). For de minste artene, som for eksempel havbrisling, er det nok med 1-2 kg (omtrent 50 individ). Det er viktig at fisken har god kvalitet, og at prøven settes av så raskt som mulig.

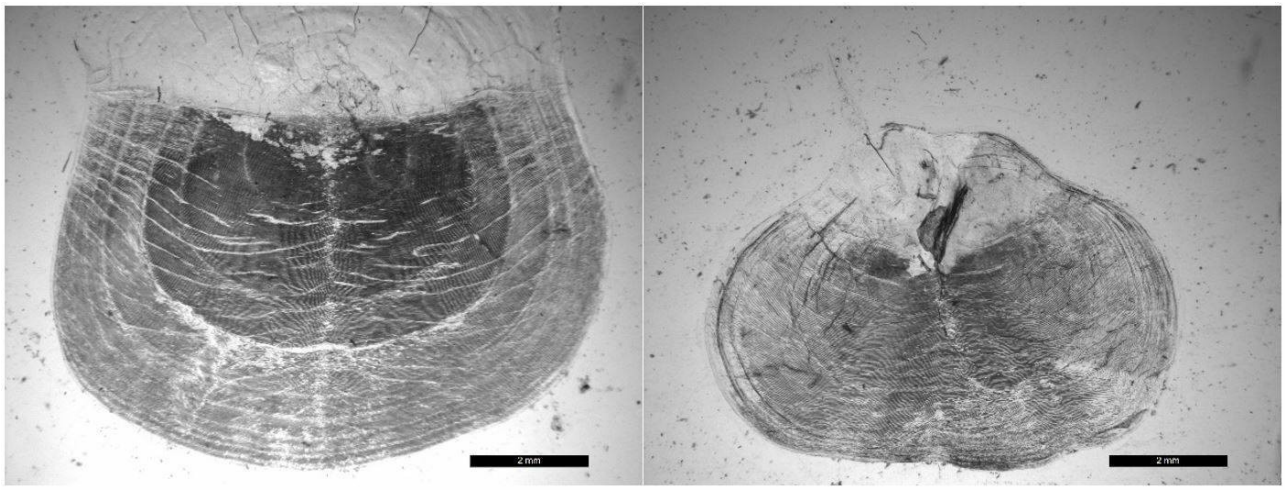


Figur 20. Andel av prøver bestilt via fangstprøvelotteriet som ble mottatt ved HI. Tallene over hver søyle indikerer hvor mange prøver som ble bestilt .

3.2 - Kvalitet på prøvene

Erfaringene så langt når det gjelder kvalitet på prøvene for nvg-sild, viser liten forskjell i kvalitet på prøvene fra fangstprøvelotteriet og prøvene vi tidligere fikk fra ulike fabrikker. Det er særlig viktig med god kvalitet på prøvene for nvg-sild, slik at det er mest mulig skjell på fisken (Figur 21), da skjellene brukes til aldersbestemmelse. Skjellkvaliteten er avgjørende for en presis aldersbestemmelse for nvg-sild. Årsakene til at en ikke har sett særlig bedring i kvalitet på

nvg- sild prøvene etter at fangstprøvelotteriet startet opp kan være flere. En svært viktig faktor som vi vet er avgjørende for kvaliteten, er at prøven til HI må settes av ved pumping/hal så raskt som mulig da fisken ellers vil miste mye skjell i prosessen. Det er all grunn til å tro at mange av prøvene vi har mottatt har blitt tatt fra rommet, og ikke direkte fra halet slik vi ber om.



Figur 21. Norsk vårgytende sild. Bildet til venstre viser en 10 år gammel nvg-sild, hvor skjellkvaliteten er slik vi ønsker. Bildet til høyre er et eksempel på dårlig skjellkvalitet. Aldersbestemmelsen blir som en ser svært usikker når kvaliteten er dårlig.

For nordsjøsild og de andre bestandene som inngår i fangstprøvelotteriet brukes otolittene til alderslesning, og kvaliteten har i stor grad vært tilfredsstillende. Det er viktig for alle bestandene at kvaliteten på fisken er så god som mulig slik at prøveresultatene blir best mulig.

Når det gjelder kolmule har vi observert en betydelig kvalitetsforbedring. Tidligere var ofte prøvene vi fikk fra mottak «råtten». Fangstprøvelotteriet har hevet kvaliteten på prøvene betydelig, noe som letter prøvetakingen og fastsettingen av kjønn og modningsstatus.

Kvaliteten på de innsendte prøvene av vassild har vært meget god. Eskene har enten inneholdt flere individer enn ønsket antall eller, dersom det har vært stor vassild og tilstrekkelig antall egentlig ikke fikk plass i en eske, så har esken vært fylt helt til randen slik at vi har mottatt flere enn 20 individer. Vassilda har vært relativt fast når vi har tint den, noe som vitner om at den ikke har blitt liggende lenge ombord før den er frosset ned for sending til HI. Dette gjør prøvetakingen mye enklere, noe som øker kvaliteten på målingene, og vi setter stor pris på den gode behandlingen fisken har fått før vi har mottatt den.

For makrell har derimot enkelte esker vært halvfulle, og noen av prøvene har derfor for få individer til å kunne brukes.

3.3 - Praktiske erfaringer

Fangstprøvelotteriet startet opp 1. januar 2018 med sild. Teknisk sett har det vært svært lite problemer med systemet – det fungerer 24 timer i døgnet året rundt og følger fiskets gang uten at noen må passe på. Ved noen få tilfeller har vi hatt nedetid på grunn av teknisk feil eller vedlikehold.

Tilbakemeldinger fra fiskerhold har stort sett vært positive. En kommentar flere fiskere har hatt er at «svar» fra lotteriet, om en skal ta prøve eller ikke, kommer sent og gjerne etter at fisken er kommet i rommet. Grunnen til dette er at fangstkvantumet alene bestemmer oddsen for om en prøve skal bli trukket ut eller ikke. Det blir sendt svar fra HI i løpet av et par sekunder så snart HI får fangstmeldingen med fangstkvantumet. I praksis vil det gjerne ta omtrent 10 minutter fra fartøyet sender en HIF (fangstmelding til HI) til svar kommer tilbake – dette fordi meldingen går gjennom flere kommunikasjonsledd. Dersom en for hver eneste fangst setter til side en prøve fra fangsten tidlig i pumpingen, og i tillegg er rask med å anslå fangstkvantum og føre det i fangstdagboken, bør det redusere de praktiske utfordringene med å ta prøven betydelig. Som tidligere nevnt er det viktig at prøven blir tatt tidlig i fangstprosessen og ikke fra rommet . For mer informasjon, se www.hi.no/fangstprover .

En annen problemstilling er om den bestilte prøven virkelig har blitt tatt, om den er levert til et mottak, og i så fall hvor. Det er laget en egen meldingstype (HIL) for dette i fangstdagboken der en kvitterer ut bestilte prøver i forbindelse med landing og angir hvor prøven blir levert. Dette gjør det enklere for HI å holde oversikt over prøvene og å få tak dem. HI ber om at prøvene blir levert til norske mottak ved leveranse av fangst. I enkelttilfeller der dette ikke er mulig, kan HI kontaktes for avtale om sending.

Mottakene plikter å ta imot prøver fra fangstprøvelotteriet samt å sende prøvene videre til HI. I løpet av det siste året har vi besøkt en stor andel av de pelagiske mottaksanleggene og forklart viktigheten av fangstprøvelotteriet. Vi har blitt godt mottatt på anleggene, og vi tror disse besøkene er med på å effektivisere logistikken rundt innsending av prøver. Fangstprøvelotteriet er nå den eneste prøvetakingsmetoden for de pelagiske bestandene, antall prøver levert til mottaksanleggene har økt og forsendelsen videre til HI har også kommet i bedre gjenge.

3.4 - Informasjon til fiskerne

Fiskerne og resten av næringen gjør en betydelig innsats for å forbedre bestandsrådgivningen ved å delta i fangstprøvelotteriet. Det er derfor naturlig at de involverte fartøyene og næringen generelt får innsyn i prøvetakingen og resultatene fra opparbeidingen av prøvene. Prøvene fra fangstprøvelotteriet ankommer HI en del uker etter at prøvene ble levert til mottak, og opparbeides fortløpende på laboratoriet. For hvert individ blir blant annet lengde, vekt og kjønnsmodning registrert - og viktigst av alt; alderen blir fastslått. Denne informasjonen blir lagt inn i HI sitt datasystem, og vil også automatisk dukke opp på Min Side hos Fiskeridirektoratet (https://www.fiskeridir.no/Min-side). Her kan de som har tilgang (administrert av båtens reder) gå inn og se resultatene fra båtens prøver.

3.5 - Videre utvikling av fangstprøvelotteriet

Fangstprøvelotteriet er nå HI sin eneste kilde til fangstprøver av sild (nvg-sild og nordsjøsild), kolmule, havbrisling, kystbrisling, makrell, øyepål, lodde, tobis og vassild. Det er også startet opp et europeisk prosjekt, under ledelse av HI, der en tar sikte på å utvide fangstprøvelotteriet til også å omfatte de andre nasjonene i Nordøst-Atlanteren. Interessen for en lignende omlegging som vi har gjort i Norge er stor blant flere av de andre europeiske landene og vi forventer forbedringer i den totale fangstprøvetakingen for flere av bestandene i tiden

fremover. Det er videre utarbeidet estimeringsprosedyrer som kan brukes på prøver fra denne typen prøvetaking kan gå inn i ICES sin database for fangstprøver (https:// www.ices.dk/data/data-portals/Pages/RDB-FishFrame.aspx).

HAVFORSKNINGSINSTITUTTET

Postboks 1870 Nordnes
5817 Bergen
Tlf: 55 23 85 00
E-post: post@hi.no
www.hi.no