



# PIGGHÅTOKTET 2024

Et samarbeidstokt mellom Havforskningsinstituttet og  
Måløy Videregående Skole, med opplæringsfartøyet  
MS Skulebas

Tone Vollen, , Tine Nilsen, Ingrid Marie Bruvold, Torfinn Erling Larsen og  
Ole Thomas Albert (HI)

**Tittel (norsk og engelsk):**

Pigghåtoktet 2024

Spurdog survey 2024

**Undertittel (norsk og engelsk):**

Et samarbeidstokt mellom Havforskningsinstituttet og Måløy Videregående Skole, med opplæringsfartøyet MS Skulebas

**Rapportserie:**

Rapport fra havforskningen

ISSN:1893-4536

**År - Nr.:**

2025-17

**Dato:**

13.03.2025

**Forfatter(e):**

Tone Vollen, , Tine Nilsen, Ingrid Marie Bruvold, Torfinn Erling Larsen og Ole Thomas Albert (HI)

Godkjent av: Forskningsdirektør(er): Geir Huse Programleder(e): Bjørn Erik Axelsen

**Distribusjon:**

Åpen

**Prosjektnr:**

16016

**Program:**

Marine prosesser og menneskelig påvirkning

**Forskningsgruppe(r):**

Dyphavsarter og bruskfisk

**Antall sider:**

46

**Sammendrag (norsk):**

Pigghå er en datafattig og rødlistet art som historisk har gitt grunnlag for et stort fiskeri med årlige landinger på mer enn 40 000 tonn i mer enn 40 år. Etter langvarig overfiske og etterfølgende bestandssammenbrudd har det nå i en del år vært tegn til vekst i bestanden. I 2020 tok Måløy videregående skole, som eier en autoline/garnbåt, kontakt med Havforskningsinstituttet og presenterte et ønske om et samarbeid for å bidra til et ressurstokt på pigghå. Formålet med pigghåtoktserien på lang sikt er å etablere en bestandsindeks for pigghå basert på fangstrater i standardiserte årlige tokt. Toktet samler også inn informasjon om sammensetning av bestanden for å ytterligere underbygge bestandsanalysen. Denne rapporten inneholder foreløpig resultater fra 2024. Totalt ble det registrert 1431 pigghå samt andre arter gjennom 319 stasjoner, fra Rørvik i nord til Egersund i sør.

**Sammendrag (engelsk):**

Spurdog or dogfish is a data-poor and red-listed species that has historically provided the basis for a large fishery, with annual landings exceeding 40 000 tonnes for more than 40 years. After prolonged overfishing and subsequent stock collapse, the stock seems to have recovered. In 2020, Måløy high school, which owns an autoline/gillnet vessel, contacted the Institute of Marine Research to initiate collaborations for conducting a series of spurdog research cruises. The long-term purpose of the spurdog cruise series is to establish a population index for spurdog based on catch rates in standardized annual surveys. The cruise also collects information on the composition of the stock to further substantiate the stock analysis. This report contains preliminary results from 2024. A total of 1431 spurdog as well as other species were recorded through 319 stations distributed from Rørvik in the north to Egersund in the south.

# Innhold

|          |                                                |           |
|----------|------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Bakgrunn</b>                                | <b>5</b>  |
| <b>2</b> | <b>Fartøy, design, utstyr og prøvetaking</b>   | <b>6</b>  |
| 2.1      | Fartøy, bemanning og drift                     | 6         |
| 2.2      | Dekningsområde og -periode                     | 6         |
| 2.3      | Toktdesign                                     | 6         |
| 2.4      | Redskap                                        | 7         |
| 2.5      | Maskinell registrering av egneprosent          | 7         |
| 2.6      | Prøvetaking                                    | 7         |
| 2.7      | Prøvetakingsutstyr                             | 7         |
| 2.8      | Datahåndtering                                 | 8         |
| 2.9      | Videoopptak                                    | 8         |
| <b>3</b> | <b>Foreløpige resultater</b>                   | <b>9</b>  |
| <b>4</b> | <b>Litteratur</b>                              | <b>11</b> |
| <b>5</b> | <b>Tabeller</b>                                | <b>12</b> |
| <b>6</b> | <b>Figurer</b>                                 | <b>13</b> |
| <b>7</b> | <b>Anneks 1 Planlagte stasjoner</b>            | <b>24</b> |
| <b>8</b> | <b>Anneks 2 Stasjoner og pigghåfangst 2024</b> | <b>32</b> |
| <b>9</b> | <b>Anneks 3 Prøvetakingsmanualen</b>           | <b>42</b> |

# 1 - Bakgrunn

Pigghå er en datafattig art som historisk har gitt grunnlag for et stort fiskeri med årlige landinger på mer enn 40 000 tonn i over 40 år. Etter langvarig overfiske og etterfølgende bestandssammenbrudd har det nå i en del år vært tegn til vekst i bestanden. En analyse av alderssammensetningen av pigghå levert på mottak (Albert et al., 2019) indikerer en mye raskere økning i årsklassestyrke enn det den gjeldende bestandsanalysen tilsier. Dette er i tråd med opplysninger fra fiskere flere steder langs kysten, men i mangel av en pålitelig bestandsindeks har det ikke vært vurdert hensiktsmessig verken å ta den ut av rødlisten eller å redusere bifangstreguleringene. Resultatet er vedvarende bekymring fra fiskere som ikke får fange en tilsynelatende tallrik ressurs og som opplever å bli hindret i fisket etter andre arter, og oppdrettsnæringen som opplever rømming som følge av at pigghå rapporteres å beite på død fisk og dermed ødelegger maskene i bunnen av merdene. ICES har gitt råd på bestanden siden 2006, og i 2022 ble det for første gang anbefalt et direkte fiske etter pigghå, begrenset til mellom 17 000 og 22 500 tonn årlig for årene 2023-2026 (ICES 2022, 2024). Måløy videregående skole disponerer et opplæringsfartøy som benyttes til skolebåt for elever på linjen Fiske og fangst. Skolen tok kontakt med Havforskningsinstituttet i november 2020 og presenterte et ønske om et samarbeid for å bidra til et ressurstokt med autoline på pigghå. Bakgrunnen var dels at dette er en art som historisk har vært av stor betydning for Måløysamfunnet. Havforskningsinstituttet og Måløy VGS ble enige om å inngå et femårig toktsamarbeid fra og med 2021, der skolen stiller med båt og mannskap, mens Havforskningsinstituttet står for det vitenskapelige opplegget. Etter denne tiden vil videre samarbeid vurderes på nytt. I 2021 ble det første pigghåtoktet gjennomført med gode resultater (Andrade et al. 2022). På lang sikt er formålet med toktserien å etablere en bestandsindeks for pigghå basert på fangstrater i standardiserte årlige undersøkelser. Toktet samler også inn informasjon om sammensetning av bestanden for å ytterligere underbygge bestandsanalysen.

## 2 - Fartøy, design, utstyr og prøvetaking

### 2.1 - Fartøy, bemanning og drift

Måløy videregående skoles opplæringsfartøy "MS Skulebas» kan blant annet fiske med autoline, har dieselelektrisk hybriddrift og er bygget i 2023. Fartøyet er 38 m langt og 10.5 m bredt og har lugarplass til 20 personer.

Måløy Videregående skole sørget for skipper, styrmann, stuert og maskinist for toktet. Tolv elever og to lærere var dekksmannskap. Det var bytte av HI-personell, maskinist og lærer underveis i toktet. Fra Havforskningsinstituttet stilte 4 deltakere, Tone Vollen (toktleader del 1), Torfinn Erling Larsen, Hector Andrade (toktleader del 2) og Ingrid Marie Bruvold.

Det ble drevet 24 timers døgndrift. Elever gikk treskiftsordning med 4-8 vakter (4 timer jobb - 8 t fri), lærere gikk 6-6 vakter (6 t jobb - 6 t fri), mens HI-mannskapet gikk 8-8-4-4 vakter (8 t jobb - 8 t fri - 4 t jobb - 4 t fri). Dette ga god informasjonsutveksling mellom vaktlag.

### 2.2 - Dekningsområde og -periode

Toktet skulle dekke kystområdet fra Rørvik til Egersund. Det gikk over 28 døgn, kort tid etter skoleårets start. Vi startet med orienteringsmøter, utpakking og rigging av utstyr i Måløy mandag 2. september. Selve toktet startet fra Måløy torsdag 5. september og sluttet samme sted onsdag 2. oktober. Toktet var delt i to deler; en nordlig del som dekket området mellom Måløy og Rørvik (5.-19. september), og en sørlig del som dekket mellom Måløy og Egersund (19. september-2. oktober).

### 2.3 - Toktdesign

Toktdesignet for 2024 var i stor grad basert på samme prinsipper som for tidligere tokt (Vollen et al., 2021, Andrade et al., 2022, 2024), med hovedvekt på forhåndsbestemte tilfeldig plasserte stasjoner innenfor et dekningsområde. Formålet er å oppnå lik sannsynlighet for dekning innenfor hvert delområde, men også å geografisk spre de tilfeldige stasjoner over hele undersøkelsesområdet.

Basert på tidligere erfaringer var det ønskede dekningsområdet definert som «fra 10 nm utenfor grunnlinja til 20 nm innenfor grunnlinja, samt grunnere enn 150 meters bunndyp».

Det ble tatt utgangspunkt i en fullstendig liste med alle forhåndsbestemte stasjoner fra tidligere tokt som lå innenfor det ønskede dekningsområdet. Alle stasjoner ble plottet i kartprogrammet OpenCPN, og stasjoner som tydelig lå utenfor ønsket dybdeintervall ble fjernet fra lista. I tillegg ble lista supplert med noen nye, tilfeldige stasjoner i det nordligste området som hadde dårlig dekning fra tidligere. Fra den fullstendige stasjonslista ble ønsket antall stasjoner plukket ut tilfeldig, på samme måte som i 2022 og 2023. Den endelige listen for 2024 bestod av 256 faste stasjoner (Anneks 1). I tillegg ble det planlagt tre transekter med flyteline. Hvert transekt ble lagt langs en gradient fra kystnære/grunne stasjoner til åpent hav/dypere stasjoner for å undersøke om pigghå kunne fanges nær havoverflaten uavhengig av bunndybde. Hver transekt besto av 6-8 stasjoner plassert med 4 NM mellomrom. En oversikt over alle stasjoner som ble tatt kan ses i Anneks 2.

I tillegg til de forhåndsbestemte stasjonene hadde vi med oss et utvalg av «ekstrastasjoner» som kunne tas dersom det var tid og anledning. Dette var stasjoner som enten 1) hadde stor fangst av pigghå et av de tidligere toktene (uavhengig av om den var forhåndsbestemt eller var tatt på annet grunnlag), samt 2) forhåndsbestemte stasjoner som var tatt både i 2021, 2022 og 2023, uavhengig av hvor mye pigghå man fikk da; og 3) stasjoner

hvor det var ønskelig å ta genetikkprøver av pigghå. I en periode med dårlig vær ble det satt noen ekstrastasjoner i Sognefjorden (både flyte- og bunnline) for å kartlegge forekomst av pigghå der (i ytterste fjerdedel av fjorden). Andre mulige ekstrastasjoner var områder der vi fikk tips fra fiskere om mye pigghå fanget som bifangst.

## 2.4 - Redskap

Hver linestubb bestod av 193 krok av type Mustad 39975DT nummer 12.0 med 140 cm mellom krokene. Båten hadde autolinesystem med terylen ile og linetau. Båten hadde fått satt inn en ny egnemaskin (Mustad Autoline MA-BM-3000 Autobaiter). Det ble egnet med hel makrell (størrelse 100-200 g). Forbruket ble ikke beregnet. Egnemaskinen kuttet biter som var anslagsvis 20 mm. Antall krok som gikk ut uten agn ble registrert maskinelt (sensor på egnemaskinen) og ved videoopptak på de fleste stubbene.

Stubbene ble satt med et 11 kg kjettinglodd i den ene enden (den enden som ble satt først), og 15 kg dregg + blåse og bøye i den andre (som ble satt sist og dratt først). Det var cirka 19 m fra kjettingloddet til første krok og cirka 5 m fra siste krok til dreggen. Bøya var utstyrt med flagg, refleks, AIS-sender og blink (Figur 1). Ståtiden ble regnet fra bøya ble kastet ut ved endt setting, til bøya ble tatt inn i båten ved starten på haling.

Det tok litt tid å finne den mest praktiske riggingen av de pelagiske linene, men etter litt prøving og feiling på første transekt endte vi med følgende oppsett: linene ble satt på 10 m dyp med tre blåser, en i hver ende og en på midten (Figur 2). Linene sank en del mellom blåsene slik at effektivt fiskedyp var fra 10 m til cirka 70 m. Maks fiskedyp ble registrert med et DST-merke som var tapet fast midt i bukta mellom to av blåsene.

## 2.5 - Maskinell registrering av egneprosent

Båten hadde sensorer på egnemaskinen som registrerte totalt antall krok og egneprosent, men totalt antall krok registrert av sensorene kunne være betydelig lavere enn det korrekte antallet (193 krok). Det virket som systemet klarte å telle krok med agn noenlunde korrekt, men at det feilet på blanke krok, særlig ved krokhekt og kostevaser. Antall krok med agn ble derfor beregnet som  $\text{egneprosent} \times \text{totalt antall krok} / 100$ .

## 2.6 - Prøvetaking

Alle pigghå som ble tatt ombord ble registrert med total lengde, vekt, kjønn og modning (spesialstadium i Biotic Editor). Andre ryggpigg ble skåret ut (se prøvetakingsmanualen, Anneks 3) og fryst inn i individuelle poser. Hos gravide hunner ble totalt antall fostre i stadium 5 og 6 talt (lagt inn under «merkenummer» i Biotic Editor). Det ble også tatt genetikk av et forhåndsbestemt begrenset antall pigghå i hvert statistikkområde. All annen fisk som kom om bord ble registrert til art, samt lengdemålt og veid. Det ble tatt ytterligere mål og prøver av håggjel, svarthå, brosme, lange, kveite, uer og blålange, i henhold til prøvetakingsmanualen. All fisk som det skulle tas prøver av ble avlivet, enten ved bløgging/utbløding eller ved stikk i hodet. Hvitfisk ble i stor grad tatt vare på til eget konsum (bløgget), mens skater ble satt ut igjen før vi kom nær neste stasjon. Mageprøver ble tatt av alle arter ved noen få stasjoner, for å dokumentere om disse artene hadde mer enn én makrellbit i magen, dvs. at de beitet agnet av flere linekroker før de ble krøket. Biologiske materiale etter prøvetaking ble sluppet ut til sjøs før båten kom til neste stasjon, for å unngå påvirkning av avfall på fiskelykken.

## 2.7 - Prøvetakingsutstyr

Det ble brukt elektronisk lengdemålsbrett og Fish2Data med toktlogger. Systemene ble rigget opp 3. september av Jarle Hopland fra Fartøyinstrumentavdelingen, sammen med Tone Vollen. Vi hadde to Marel

Marin-vekter tilgjengelig, en til veiing av fisk opp til 15 kg (M2400, 0-15 kg, oppløsning 2 g i intervall 0-6 kg og 5 g i intervall 6-15 kg) og en til veiing av større fisk (M2200, 0-30 kg, oppløsning 5 g i intervall 0-15 kg og 10 g i intervall 15-30 kg). Annet nødvendig utstyr inkluderte kniver, sakser og pinsetter, samt plastposer for å ta vare på pigger, og dramsglass med 96 % etanol for å ta vare på genetikkprøver. Vi hadde med oss en laserprinter som ble brukt til å skrive ut både skjemaer og lapper som ble brukt for merking av prøver. Det ble primært brukt «vannfast papir» med matt overflate til dette formålet.

En strømmåler av type Aquadopp 300 ble brukt for å måle strømstyrke og -retning i nærheten av lina. Denne ble festet på ilen og hang 15 m over dreggen. Batteriet på strømmåleren ble byttet cirka 1 gang per uke.

Dataloggeren som måler dyp og temperatur ble satt ved slutten av lina. Dataloggeren var av type StarOddi DST centi-TD, kalibrert til å måle dyp ned til 270 meter. Loggeren ble puttet inn i gummihus som enkelt kunne klipses av og på lina.

## 2.8 - Datahåndtering

Stasjonsdata ble primært registrert ved hjelp av HIs toktlogger, som hadde tilgang til data fra ekkolodd og gps via båtens TimeZero-kartplottersystem. Toktloggeren ble startet og stoppet av HI-personen som var på vakt. Det ble registrert posisjon og tidspunkt for start og slutt på setting, samt starttidspunkt for draging. I tillegg registrerte toktloggeren bunndyp fra ekkolodd ved start og slutt av setting, samt maks og min dyp fra start til slutt av setting. Tilleggsopplysninger om værforhold (sjø og vind) samt egne prosent og totalt antall krok krok registrert fra egnemaskin-systemet ble ført manuelt på stasjonsskjema av skipper og styrmann.

For å skille mellom forhåndsbestemte stasjoner og andre stasjoner ble det brukt ulike «Stasjonstype» i Biotic; de forhåndsbestemte stasjonene ble registrert som kategori «9 - Vanlig fiskestasjon» og andre stasjoner som kategori «13 - Tilleggsstasjon». Hvis en forhåndsbestemt stasjon ble besøkt to ganger, ble den registrert første gangen som kategori 9, deretter 13. Hvis det var en del vase på lina ble dette registrert i Biotic Editor som redskap tilstand = 3. Stasjoner med veldig mye vase (tilstand = 4) eller hvor line er mistet eller ødelagt (tilstand = 7) skal ikke brukes i analyser.

Data fra strømmåler og dybdesensorer ble lastet ned en til to ganger i døgnet, når det var tid til det. Nedlasting av data tok cirka 30-40 min i starten, og prosessen ble raskere etter hvert.

## 2.9 - Videoopptak

Det ble brukt GoPro-kameraer for å filme de fleste stasjonene. Et kamera filmet lina på tur ut, slik at vi kunne beregne egneprosenten. Slik kunne vi sammenligne resultatene med båtens elektroniske tellesystem. Kamera nummer to ble plassert i dragerrommet. Det filmet lina på vei inn og dokumenterte fangsten.

«Ut-videoene» varte cirka 5 minutter siden kameraet måtte startes en stund før settingen kom i gang. «Inn-videoene» varte cirka 10 minutter. Serienummeret til den aktuelle stasjonen ble vist på et ark i starten av hver video.

Batteriet på kameraet måtte byttes/lades 3-4 ganger i døgnet. Vi gjorde det til en rutine å laste ned filmer fra kamera til pc ved batteribytte fordi overføringen tok lang tid. Serienummeret ble samtidig lagt til filnavnet for enkel identifisering. Harddisken på PC-en var utvidet, så videoene kunne lagres direkte på pc-en.

De fleste stasjonene ble filmet. Noen stasjoner mangler video fordi batteriet var tomt eller at kameraet av ulike grunner ikke ble startet. Analysering av inn-videoene er en tidkrevende prosess og ble gjort etter toktslutt.

### 3 - Foreløpige resultater

Det ble totalt tatt 319 stasjoner på toktet, hvorav 283 var bunnliner (dybdeintervall 13.7-387.0 m) og 36 pelagiske liner (bunndybde 77.6-1254.4 m). 316 av stasjonene var godkjente, hvilket vil si at redskapet og håndteringen av dette fungerte ok. Grunner til ikke-godkjent stasjon kunne være at lina ble slitt av, fikk stor vase eller stod ute i kortere/lengere tid enn planlagt. Av de godkjente stasjonene var 280 bunnline (251 faste stasjoner, 14 gjentatte stasjoner og 15 ekstrastasjoner) og 36 pelagiske ekstrastasjoner. Stasjonene var spredt fra Rørvik i nord til Egersund i sør (Figur 3).

Området sør for Måløy (sør for 62° N) ble best dekket, med 212 godkjente stasjoner (66 % av stasjonene).

Antall egnede krok ble beregnet fra to kilder; 1) elektronisk/maskinell telling og 2) manuell telling fra video. Resultater fra begge metodene er vist i Figur 4. En gjennomgang ble gjort etter toktet for å bestemme hvilke tall som skulle bli brukt og punsjet i Biotic Editor. Den viste blant annet at maskinell telling sviktet helt i starten av toktet, før egnemaskinen ble reparert lørdag 14. september, etter serienummer 56105. Alt i alt ble videotellinger vurdert som mest pålitelige, men maskinell telling ble brukt i fire tilfeller hvor det var eneste alternativ. Basert på endelige tall var det i gjennomsnitt 132 egnede krok på hver line (min-maks, 68-176 krok) dvs. 61 tomme krok og 68% effektiv egning, og det var en økning av antall krok med ang i løpet av toktperioden.

På de fleste stasjonene er videopptak tilgjengelig, både når lina ble satt ut og dratt inn, samt data fra strømmåler og dybde- og temperaturdata fra dybdesensoren. Kvaliteten på videoene varierer avhengig av lysforhold. De beste videoene ble filmet på dagtid i fint vær. Ekstra lys ble satt opp for å filme lina på vei ut, og videoene ble bedre.

Fangst ble registrert på 274 godkjente stasjoner (269 bunnline og 5 pelagiske). Den mest tallrike arten som gikk på lina var pigghå (1431 individer), etterfulgt av hågjel (535 individer), brosme (316 individer), svarthå (152 individer) og lange (142 individer). Totalt fikk vi 28 ulike arter/grupper ombord, hvorav 64 % forekom sjeldent (< 10 individer totalt) (Tabell 1).

Pigghå ble tatt på 113 av 274 godkjente stasjoner (108 bunnliner og 5 pelagiske liner), tilsvarende 41% av stasjonene (Anneks 2). Forekomsten var høyest i områdene 61- 63 og 58.5-60 grader nord (Figur 5). Pigghå ble fanget i dybdeintervallet 0-175 m. Fangstene var mest tallrike på stasjoner grunnere enn 75 m, og få pigghå ble fanget på stasjoner dypere enn 125 m. Den aller største enkeltfangsten var på 90 individer. Den ble tatt på rundt 40 m dyp i nærheten av Oksøya nord for Haugesund (59.518° N, 5.155° Ø). Den minste pigghåen som ble fanget var 45 cm lang, mens den største var 118 cm. Hunnene ble større enn hannene (maks 118 cm for hunner og 90 cm for hanner) (Figur 6). Av totalt 1433 pigghå var 50.1 % (717 individer) hunner og 49.9 % (715 individer) hanner, mens ett individ ikke var kjønnsbestemt. Det ble registrert både umodne, modnende og kjønnsmodne individer av begge kjønn (Figur 7). Blant hannene var cirka 90 % av individene kjønnsmodne og blant hunner cirka 45 %. Blant hunnene ble det registrert både egg i livmor uten synlige embryoer, «halvgåtte» fostre som hadde stor plommesekk (cirka ett år etter befruktning, modningstadium 5) og fostre som var uten plommesekk og klar til å slippes (cirka to år etter befruktning, modningstadium 6). I Sognefjorden ble det ikke fanget pigghå på flyteline.

Fordelingen av øvrige kommersielle arter og bruskfisk med størst fangst, fordelt på bunndyp og breddegrad, kan ses i Figur 8 og Figur 9. Av de kommersielle artene var brosme mest tallrik på stasjoner nord for 60° N og ble fanget i hele dybdeintervallet (cirka 20-450 m). Hyse ble fanget mest sør for 64° N, på 50-125 m dyp. Lange ble fanget grunnere enn 150 m, fra de sørligste til nordligste stasjonene. Lyr ble også fanget i hele området, men var mest tallrik på grunnere stasjoner (<100 m) mellom 61-62° N. Sei i sør (60-62° N) var mest tallrik på

dypere stasjoner (rundt 125 m) mens i nord (63-64° N) ble den fanget litt grunnere, på 50-75 m. Torsk ble fanget i hele området, grunnere enn 100 m. Av bruskfiskartene ble hågjel fanget over hele området i dybder mellom cirka 45-150 m. Piggske ble fanget hovedsakelig rundt 61-63° N på grunt vann (<50 m), mens svarthå ble fanget på de sørligste stasjonene, dypere enn 75 m.

De to mest tallrike kommersielle artene, brosme og lange, ble fanget i lengdeintervall 29-73 cm og 29-147 cm, henholdsvis. Hos brosme var hannene større i absolutt lengde enn hunnene (Figur 10). Lengdeintervall for hyse var 31-67 cm, lyr 37-75 cm, sei 33-76 cm, og torsk 34-99 cm. For bruskfiskene hågjel (26-77 cm), piggske (54-113 cm) og svarthå (25-51 cm) var hunnene større enn hannene (Figur 11).

Det ble samlet inn aldersprøver av 1394 pigghå, og 3 kveite. Det ble også samlet inn totalt 426 genetikkprøver, hvorav 423 var fra pigghå og 3 fra kveite.

Alle stasjoner som ble tatt på toktet er listet i Anneks 2, sammen med et utvalg stasjonsdata og pigghåfangst i antall.

## 4 - Litteratur

Albert, O. T., Junge, C., & Myrland, M. K. (2019). Young mums are rebuilding the spurdog stock (*Squalus acanthias* L.) in Norwegian waters. *ICES Journal of Marine Science*, 76(7), 2193-2204.

<https://doi.org/10.1093/icesjms/fsz156>

Andrade H, Vollen T, Larsen TE, Albert OT (2022) Pigghåtoktet 2022 — Et samarbeidstokt mellom Havforskningsinstituttet og Måløy Videregående Skole, med opplæringsfartøyet MS Skulebas Senior. Toktrapport 2022-14. Havforskningsinstituttet, Norge. ISSN:1503-6294

Andrade H, Vollen T, Larsen TE, Albert OT (2024) Pigghåtoktet 2023 — Et samarbeidstokt mellom Havforskningsinstituttet og Måløy Videregående Skole, med opplæringsfartøyet MS Skulebas. Toktrapport 2024-20. Havforskningsinstituttet, Norge. ISSN:1503-6294

Andrade H, Nilsen T, Vollen T, Harbitz A, Junge C, Albert OT (2023). A longline survey for spurdog distribution and life history along the Norwegian coast. *Fisheries Management and Ecology*.

<https://doi.org/10.1111/fme.12676>

ICES (2022): Spurdog (*Squalus acanthias*) in subareas 1–10, 12, and 14 (the Northeast Atlantic and adjacent waters). ICES Advice: Recurrent Advice. Report <https://doi.org/10.17895/ices.advice.19753588.v1>

ICES (2024). Spurdog (*Squalus acanthias*) in subareas 1–10, 12, and 14 (the Northeast Atlantic and adjacent waters). In Report of the ICES Advisory Committee, 2024. ICES Advice 2024, dgs.27.nea.

<https://doi.org/10.17895/ices.advice.25019237>

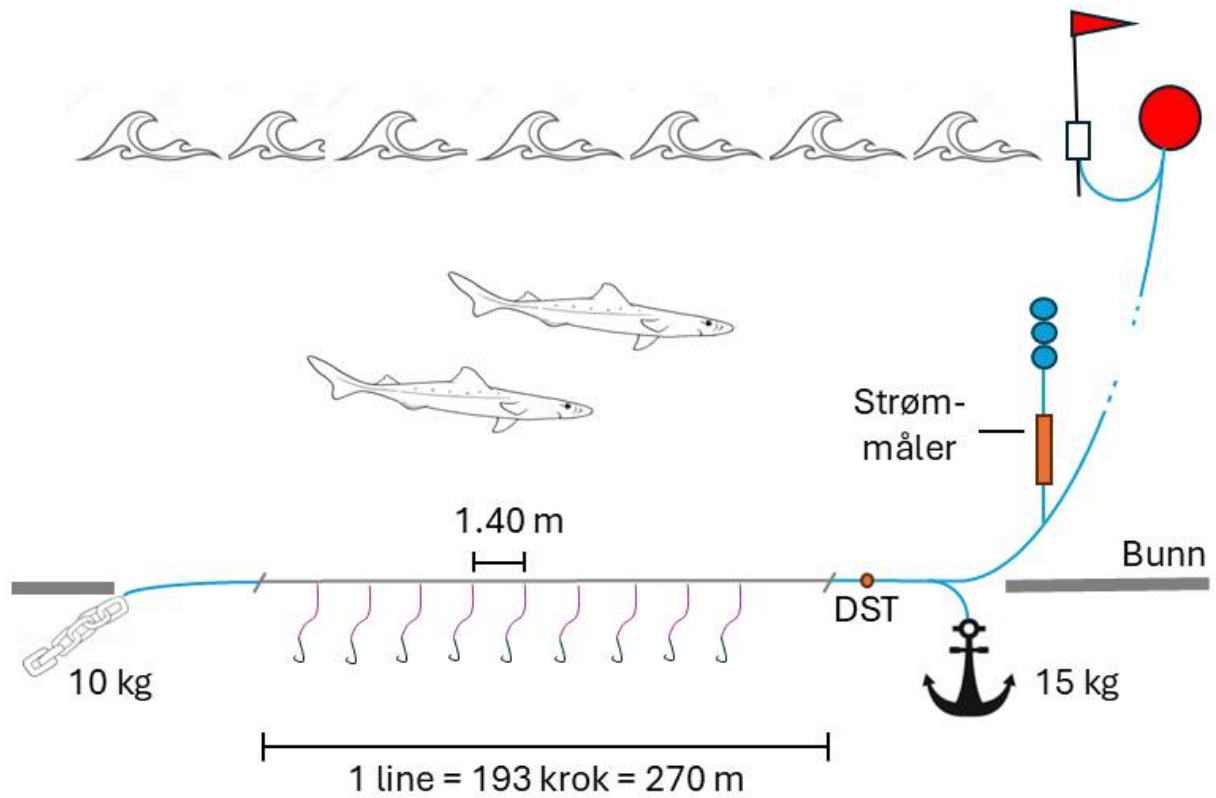
Vollen T, Andrade H, Albert OT (2021) Pigghåtoktet 2021. 19. oktober – 12. november 2021. Et samarbeidstokt mellom Havforskningsinstituttet og Måløy Videregående Skole, med opplæringsfartøyet MS Skulebas. Toktrapport 2021-19. Havforskningsinstituttet, Norge. ISSN 15036294

## 5 - Tabeller

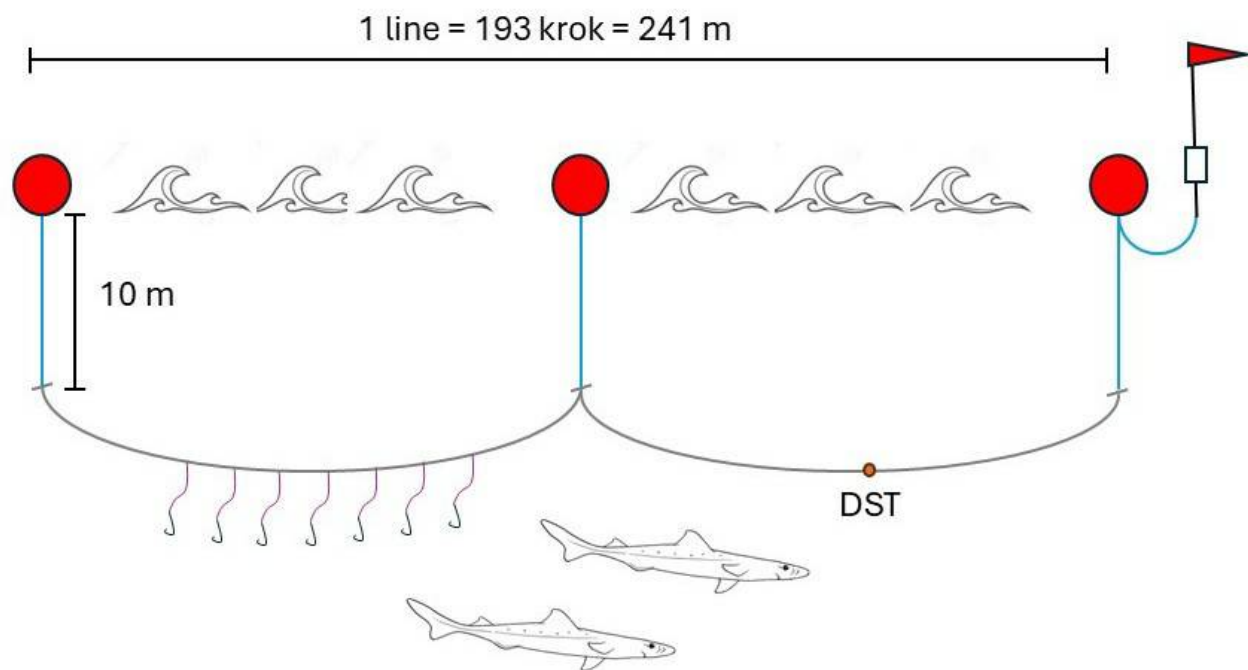
Tabell 1. Total fangst i antall og vekt av alle arter på godkjente stasjoner

| rank | commonname     | N    | W_kg  |
|------|----------------|------|-------|
| 1    | pigghå         | 1431 | 2774  |
| 2    | hågjel         | 535  | 371   |
| 3    | brøsme         | 316  | 471.1 |
| 4    | svarthå        | 152  | 44    |
| 5    | lange          | 142  | 363.2 |
| 6    | hyse           | 122  | 168.9 |
| 7    | lyr            | 77   | 96.6  |
| 8    | piggskate      | 68   | 291.8 |
| 9    | sei            | 57   | 78.2  |
| 10   | torsk          | 55   | 108.3 |
| 11   | hvitting       | 8    | 3.2   |
| 12   | havmus         | 6    | 9.8   |
| 13   | havål          | 6    | 23.1  |
| 14   | taskekrabbe    | 5    | NA    |
| 15   | knurr          | 4    | 1.5   |
| 16   | glassvar       | 2    | 1.1   |
| 17   | gråsteinbit    | 2    | 1.4   |
| 18   | kveite         | 2    | 14.9  |
| 19   | makrell        | 2    | 1.1   |
| 20   | gapeflyndre    | 1    | 0     |
| 21   | lusuer         | 1    | 0.1   |
| 22   | lysing         | 1    | 5.6   |
| 23   | sjøstjerner    | 1    | NA    |
| 24   | skjellbrøsme   | 1    | 1.2   |
| 25   | slangestjerner | 1    | 0.2   |
| 26   | spisskate      | 1    | 4     |
| 27   | sypike         | 1    | 0     |
| 28   | trollkrabbe    | 1    | 0.5   |

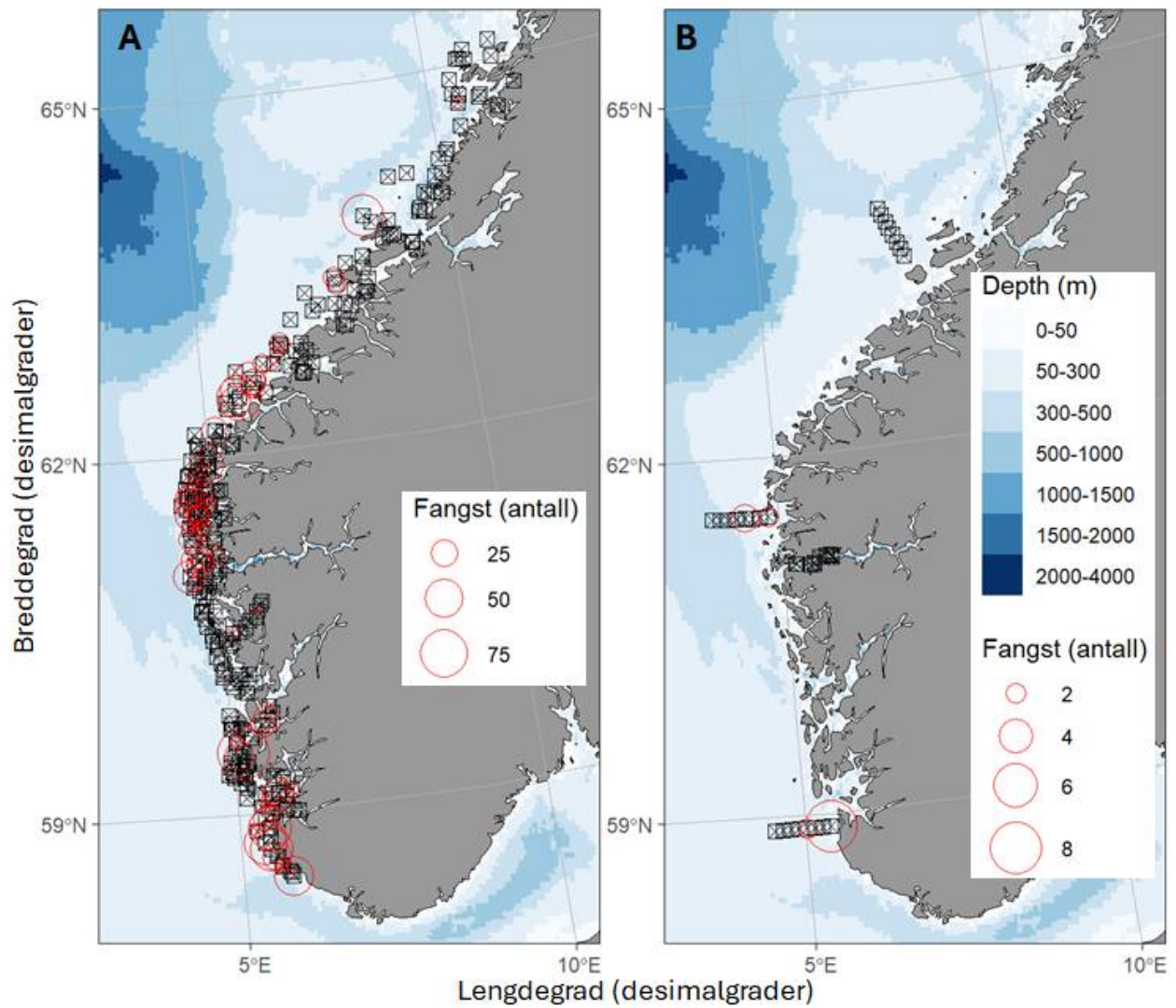
## 6 - Figurer



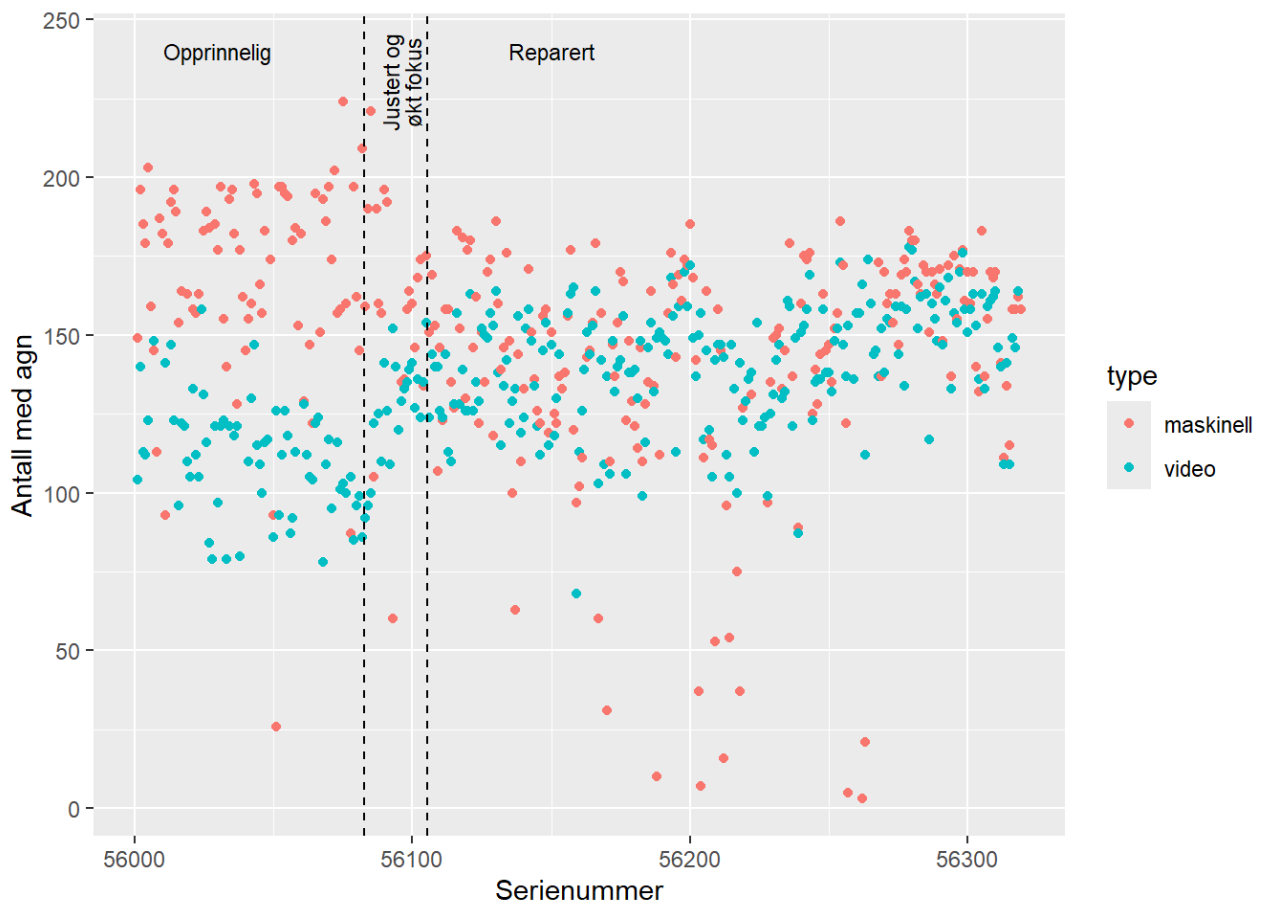
Figur 1. Rigging av bunnline under pigghåtoktet 2024.



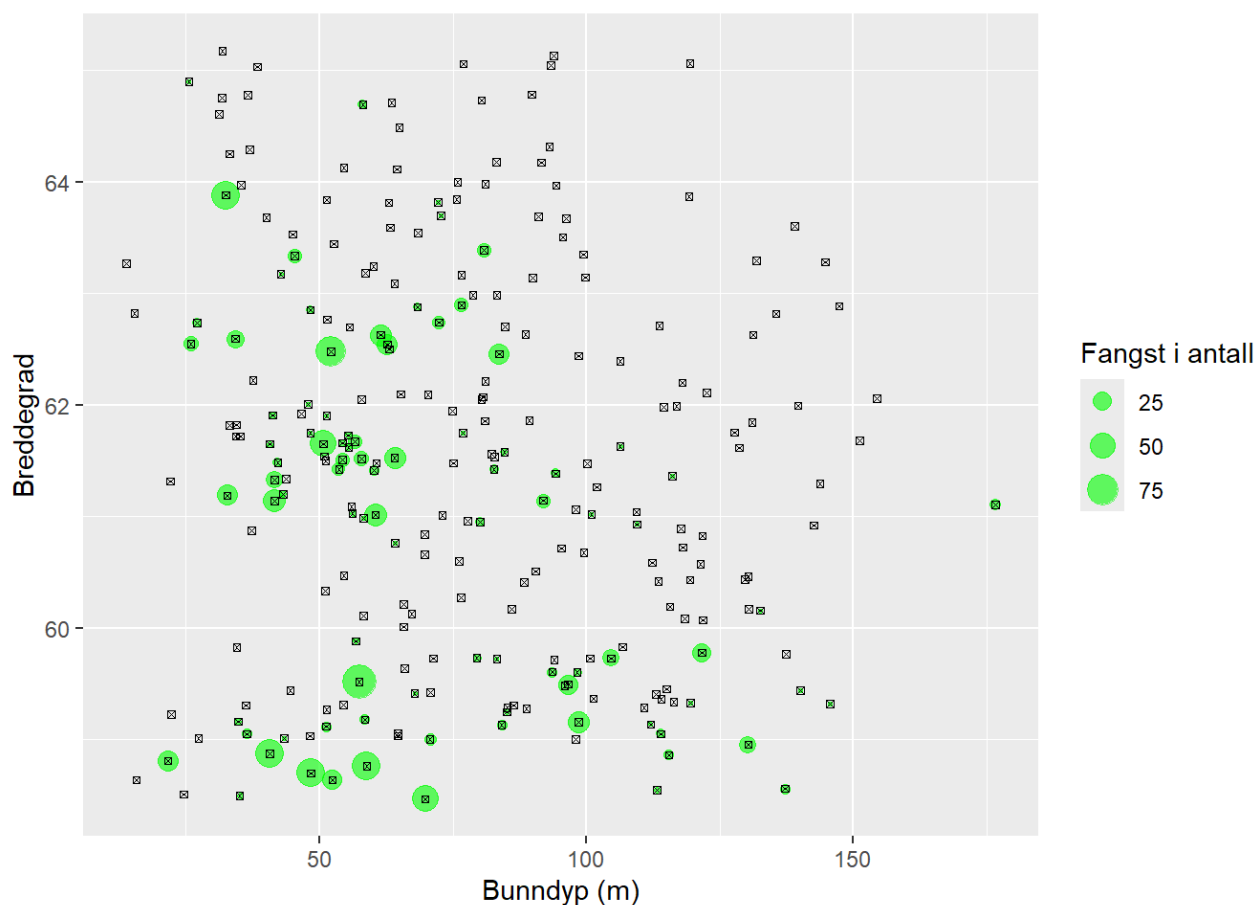
Figur 2. Rigging av pelagisk line under pigghåtoktet i 2024.



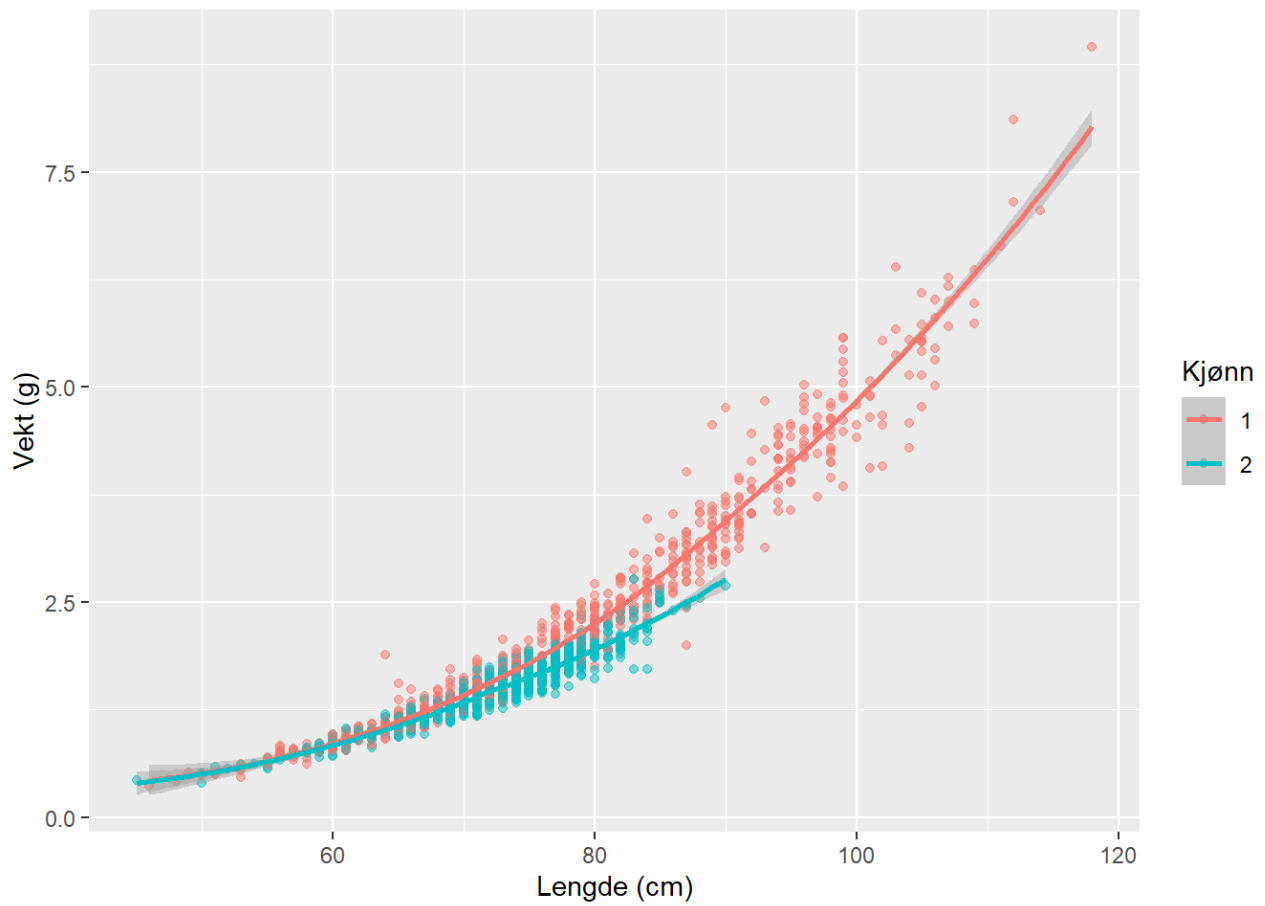
Figur 3. Kart som viser alle godkjente bunn- (A) og pelagiske (B) stasjoner som ble tatt under toktet (svarte kvadrater). Fangst av pigghå er markert som røde punkt, hvor arealet angir størrelsen på fangsten.



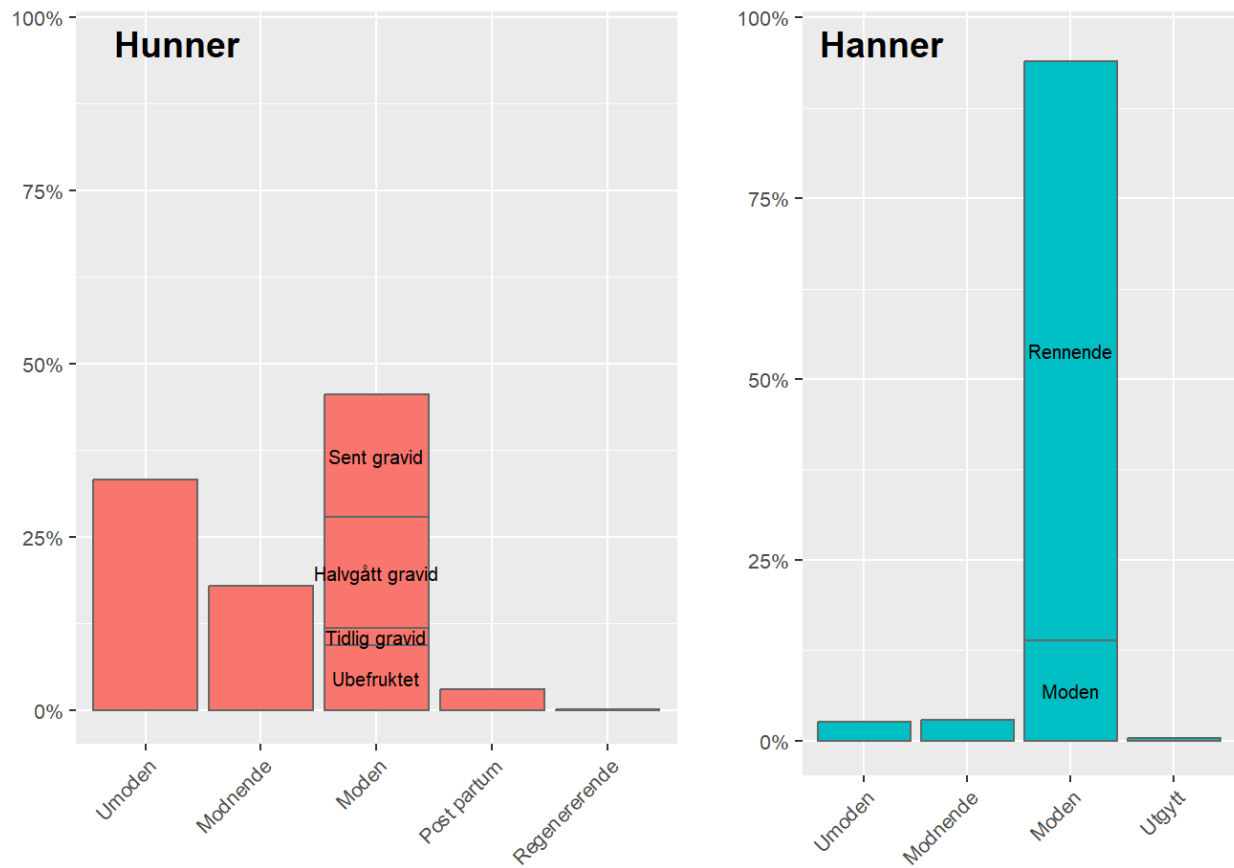
Figur 4. Antall kroker med agn, basert på sensorer på egnemaskinen (maskinell) og videotellinger, fra starten på toktet (venstre) til slutten av toktet (høyre). Egnemaskinen ble reparert underveis i toktet (stiplede linjer), og maskinell telling er sannsynligvis feil før reparasjonen.



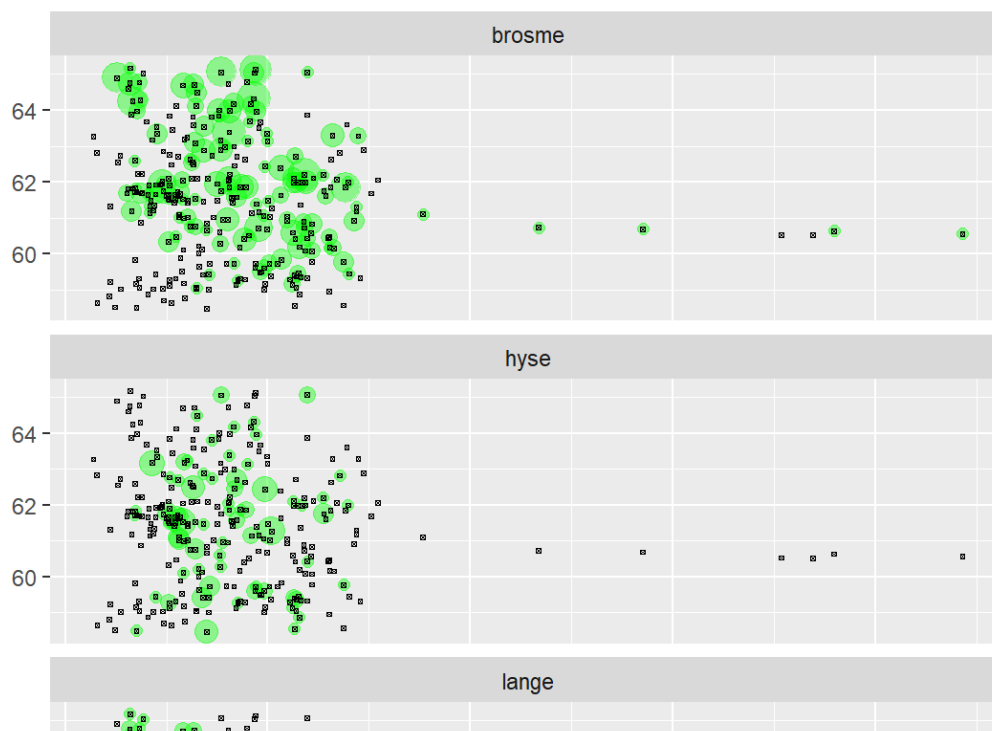
Figur 5. Fangst av pigghå (grønn) på faste bunnlinestasjoner, fordelt på breddegrad og dyp (m).

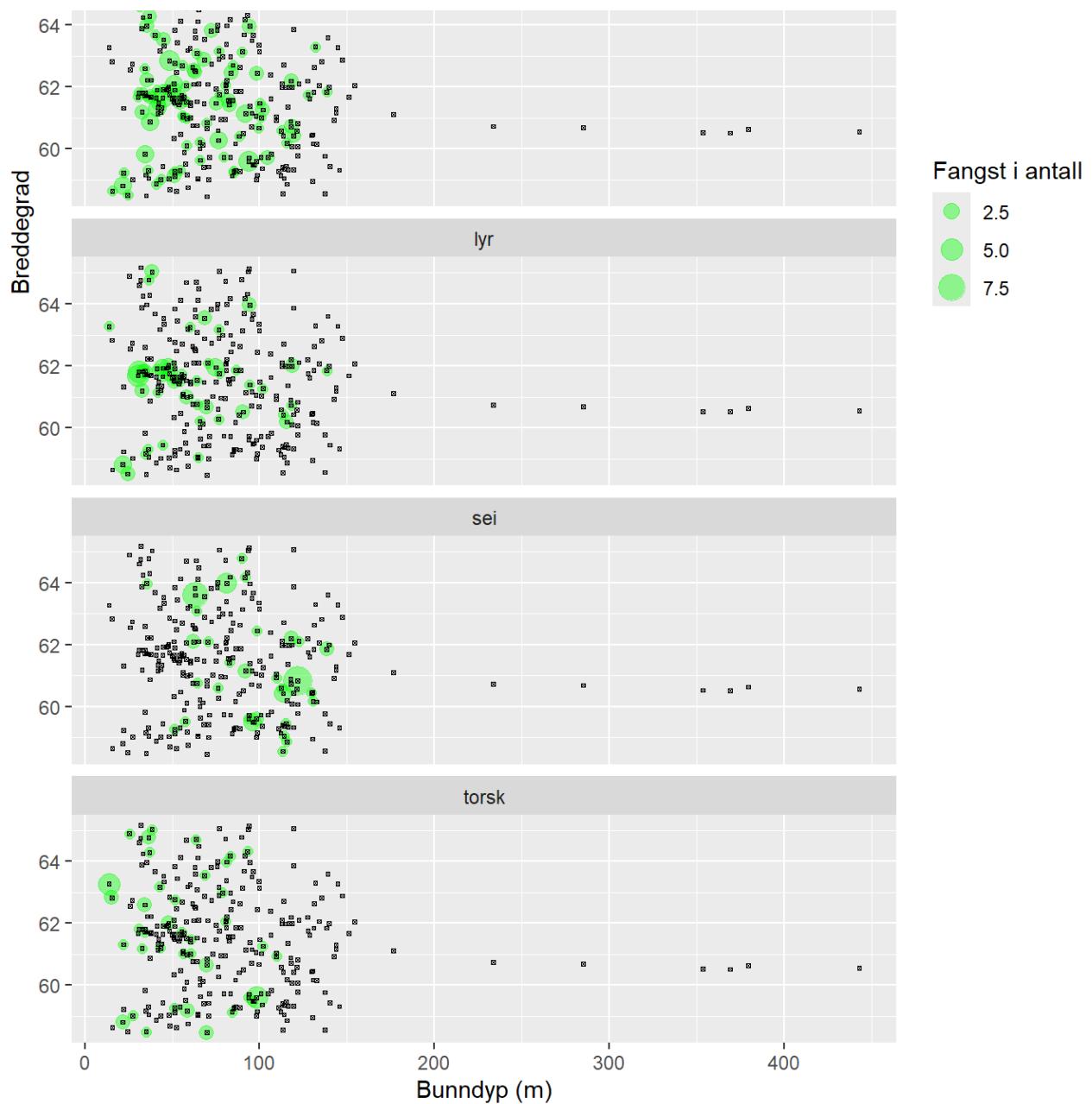


Figur 6. Pigghå lengde og vekt forhold for hunner (1, rødt) og hanner (2, blå).

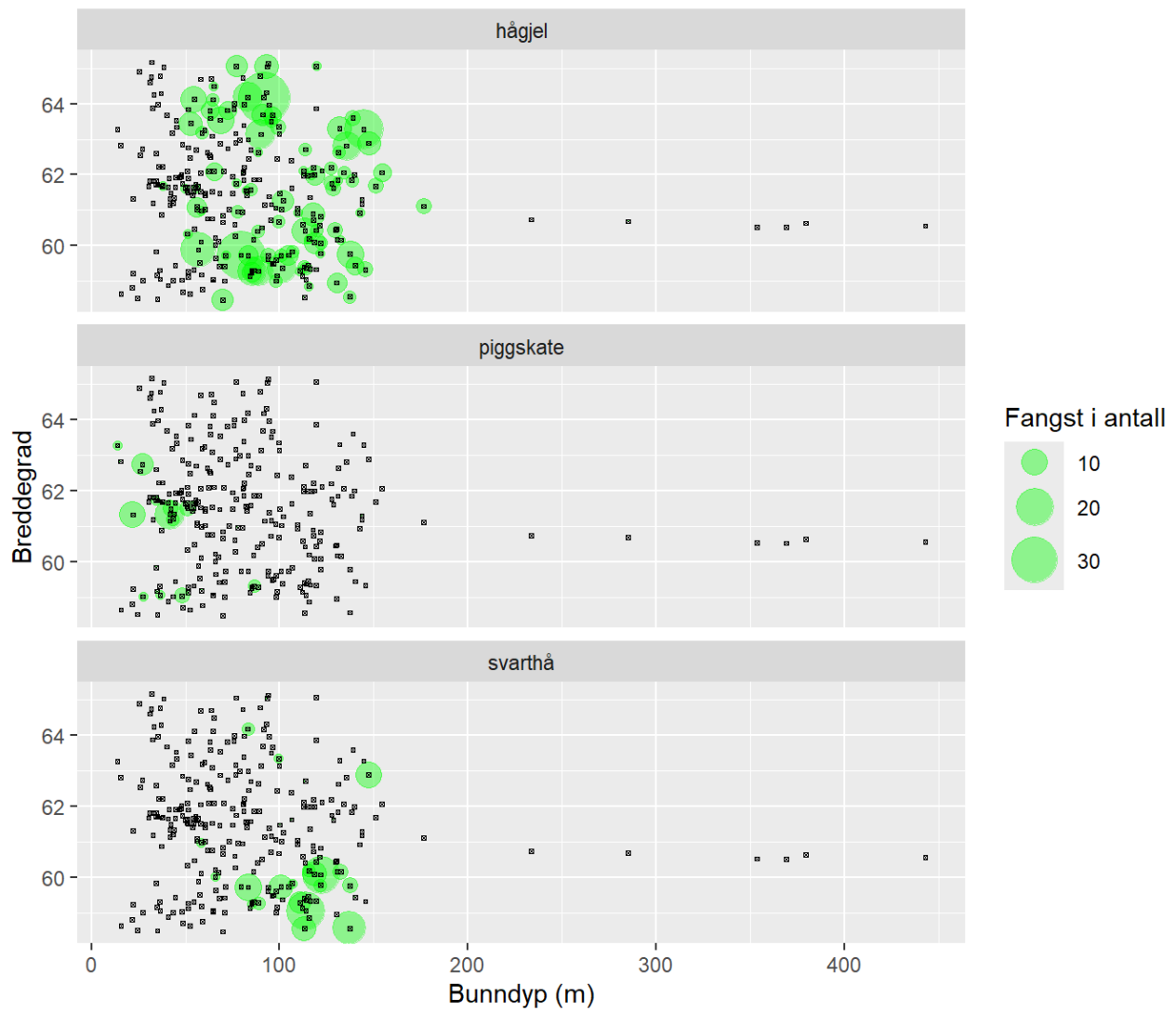


Figur 7. Modningsstatus hos pigghå, fordelt på kjønn.

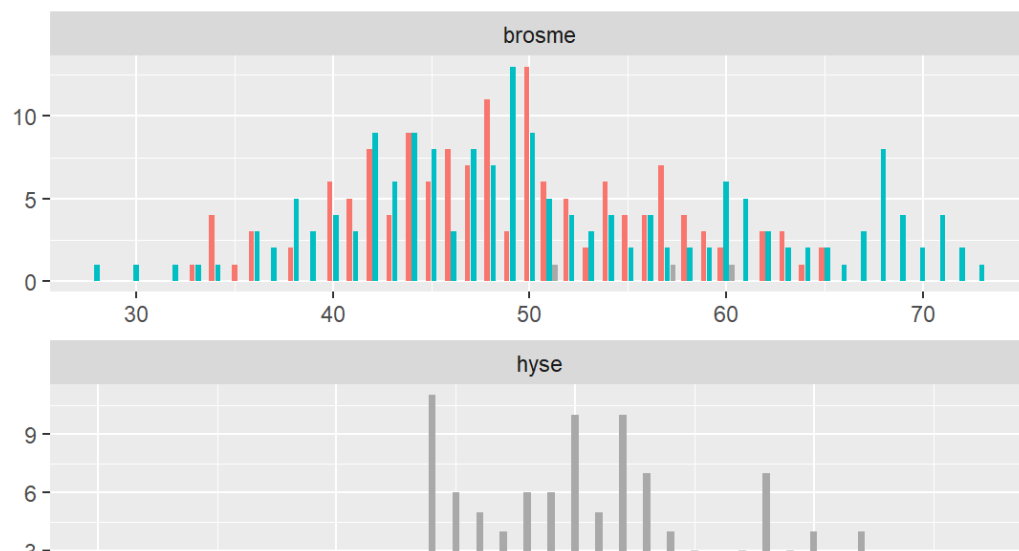


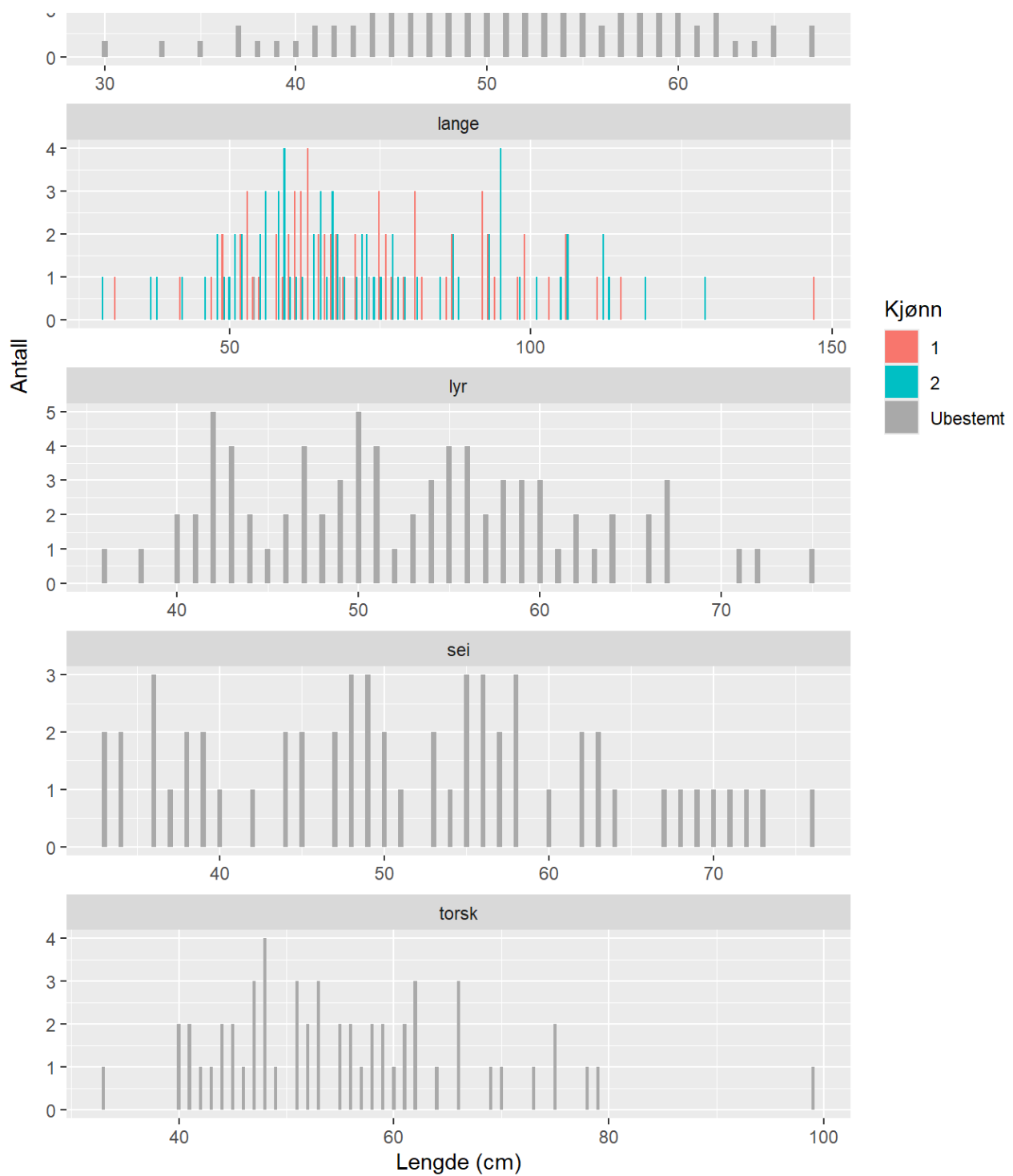


Figur 8. Fangst av brosme, lange, hyse, lyr, sei og torsk på bunnlínestasjoner, fordelt på breddegrad og dyp (m).

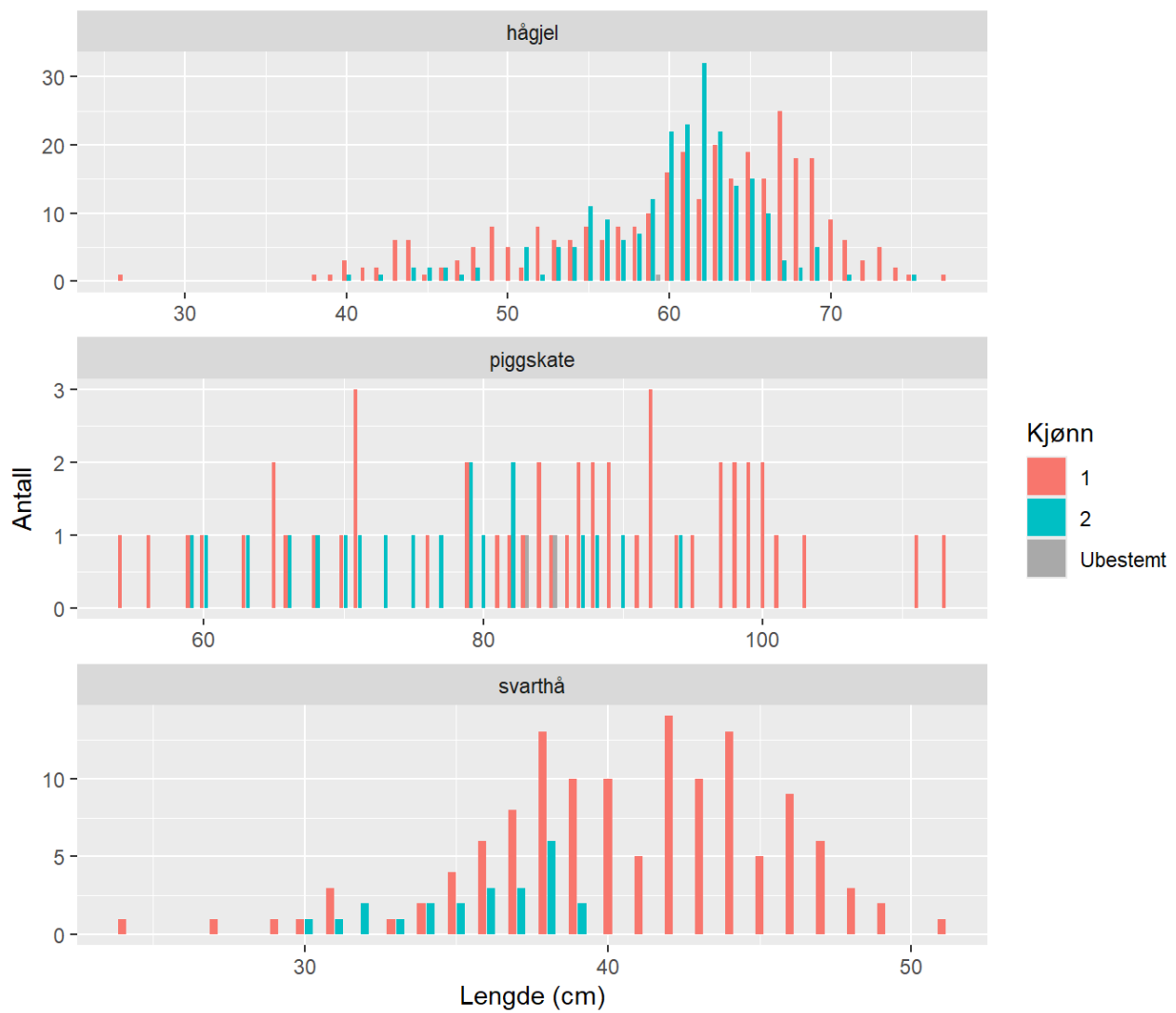


Figur 9. Fangst av hågjel, svarthå og piggske på bunndypstasjoner, fordelt på breddegrad og dyp (m).





Figur 10. Lengdefordeling av de kommersielle, mest tallrike artene, fordelt på kjønn (1- hunner, 2-hanner)



Figur 11. Lengdefordeling av hågjel, svarthå og piggske fra bunnlínestasjoner, fordelt på kjønn. (1- hunner, 2- hanner)

## 7 - Anneks 1 Planlagte stasjoner

| Stasjon (ID) | Lat    | Lon    | Kommentar                |
|--------------|--------|--------|--------------------------|
| 125          | 64.172 | 8.962  |                          |
| 153          | 63.296 | 7.073  |                          |
| 163          | 63.088 | 6.763  |                          |
| 187          | 62.702 | 5.638  |                          |
| 195          | 62.544 | 5.608  |                          |
| 200          | 62.442 | 5.413  |                          |
| 209          | 62.110 | 4.837  | Gjentatt                 |
| 213          | 62.198 | 4.794  | Gjentatt                 |
| 215          | 64.710 | 10.990 |                          |
| 216          | 64.490 | 10.690 |                          |
| 217          | 64.780 | 11.740 |                          |
| 218          | 64.600 | 11.350 |                          |
| 219          | 64.250 | 10.000 |                          |
| 220          | 64.180 | 9.340  |                          |
| 221          | 64.730 | 11.040 |                          |
| 301          | 65.176 | 11.391 |                          |
| 302          | 65.132 | 10.838 |                          |
| 303          | 65.063 | 10.733 |                          |
| 304          | 65.055 | 10.677 |                          |
| 305          | 65.042 | 10.850 |                          |
| 306          | 65.030 | 11.390 |                          |
| 308          | 64.898 | 10.491 |                          |
| 309          | 64.778 | 10.480 |                          |
| 310          | 64.753 | 10.614 |                          |
| 311          | 64.691 | 10.575 |                          |
| 316          | 64.318 | 10.206 |                          |
| 317          | 64.288 | 10.155 |                          |
| 324          | 64.126 | 10.009 |                          |
| 327          | 64.020 | 9.128  | Ikke tatt pga dårlig vær |
| 328          | 63.997 | 9.618  |                          |
| 329          | 63.983 | 9.805  |                          |
| 330          | 63.970 | 9.676  |                          |
| 331          | 63.967 | 9.944  |                          |
| 334          | 63.880 | 8.384  |                          |

| Stasjon (ID) | Lat    | Lon   | Kommentar                |
|--------------|--------|-------|--------------------------|
| 335          | 63.868 | 9.484 |                          |
| 337          | 63.844 | 9.457 |                          |
| 338          | 63.844 | 9.568 |                          |
| 339          | 63.818 | 8.506 |                          |
| 340          | 63.811 | 8.838 |                          |
| 347          | 63.698 | 9.356 | Ikke godkjent            |
| 348          | 63.691 | 8.906 |                          |
| 350          | 63.682 | 8.838 |                          |
| 351          | 63.670 | 8.687 |                          |
| 356          | 63.554 | 8.287 |                          |
| 360          | 63.503 | 7.913 |                          |
| 362          | 63.455 | 8.260 |                          |
| 363          | 63.388 | 7.658 |                          |
| 364          | 63.349 | 8.305 |                          |
| 365          | 63.337 | 7.691 |                          |
| 366          | 63.338 | 8.322 | Ikke godkjent            |
| 367          | 63.283 | 8.227 |                          |
| 370          | 63.243 | 8.245 |                          |
| 371          | 63.186 | 7.293 |                          |
| 372          | 63.176 | 7.619 |                          |
| 373          | 63.167 | 7.802 |                          |
| 374          | 63.143 | 7.925 |                          |
| 375          | 63.140 | 7.195 |                          |
| 377          | 63.089 | 7.307 | Ikke tatt pga dårlig vær |
| 378          | 62.988 | 7.728 |                          |
| 379          | 62.983 | 7.781 |                          |
| 383          | 62.884 | 6.898 |                          |
| 384          | 62.878 | 6.516 |                          |
| 385          | 62.852 | 6.452 |                          |
| 386          | 62.816 | 6.986 |                          |
| 387          | 62.739 | 6.164 |                          |
| 388          | 62.735 | 6.350 |                          |
| 390          | 62.632 | 6.893 |                          |
| 391          | 62.595 | 5.953 | Godkjent på andre forsøk |
| 392          | 62.547 | 5.928 |                          |
| 393          | 62.479 | 5.656 |                          |

| Stasjon (ID) | Lat    | Lon   | Kommentar                |
|--------------|--------|-------|--------------------------|
| 395          | 62.456 | 5.594 |                          |
| 396          | 62.392 | 5.426 |                          |
| 398          | 62.223 | 5.178 | Gjentatt                 |
| 399          | 62.091 | 5.225 | Gjentatt                 |
| 400          | 62.628 | 5.892 |                          |
| 401          | 62.895 | 6.513 |                          |
| 408          | 64.113 | 9.875 |                          |
| 444          | 63.600 | 9.225 |                          |
| 445          | 63.590 | 9.244 |                          |
| 446          | 63.530 | 9.296 |                          |
| 447          | 63.270 | 8.011 |                          |
| 448          | 63.074 | 7.467 | Ikke tatt pga dårlig vær |
| 450          | 62.824 | 6.794 |                          |
| 451          | 62.767 | 6.870 |                          |
| 452          | 62.710 | 7.069 |                          |
| 453          | 62.700 | 6.659 |                          |
| 455          | 62.630 | 6.870 |                          |
| 456          | 62.499 | 6.150 |                          |
| 458          | 62.211 | 5.321 |                          |
| 460          | 62.098 | 5.453 | Gjentatt                 |
| 461          | 62.070 | 4.991 |                          |
| 462          | 62.059 | 5.141 | Gjentatt                 |
| 463          | 62.049 | 5.022 |                          |
| 508          | 61.986 | 4.698 |                          |
| 509          | 61.983 | 4.799 | Gjentatt                 |
| 513          | 61.863 | 4.618 | Gjentatt                 |
| 515          | 61.857 | 4.606 |                          |
| 523          | 61.752 | 4.562 |                          |
| 529          | 61.682 | 4.592 |                          |
| 530          | 61.671 | 4.568 |                          |
| 533          | 61.615 | 4.458 |                          |
| 536          | 61.578 | 4.545 |                          |
| 544          | 60.715 | 4.662 |                          |
| 545          | 60.589 | 4.736 |                          |
| 559          | 59.833 | 4.980 |                          |
| 564          | 59.768 | 5.007 |                          |

| Stasjon (ID) | Lat    | Lon   | Kommentar |
|--------------|--------|-------|-----------|
| 565          | 59.722 | 4.997 |           |
| 576          | 59.442 | 4.948 |           |
| 585          | 59.136 | 5.151 |           |
| 596          | 58.863 | 5.275 |           |
| 604          | 58.762 | 5.383 |           |
| 613          | 58.552 | 5.620 |           |
| 614          | 58.470 | 5.780 |           |
| 701          | 62.007 | 4.922 |           |
| 702          | 61.992 | 4.891 | Gjentatt  |
| 704          | 61.947 | 4.968 | Gjentatt  |
| 705          | 61.906 | 4.877 |           |
| 706          | 61.903 | 4.807 |           |
| 708          | 61.846 | 4.758 | Gjentatt  |
| 709          | 61.821 | 4.884 |           |
| 710          | 61.817 | 4.872 | Gjentatt  |
| 712          | 61.753 | 4.911 |           |
| 713          | 61.747 | 4.727 |           |
| 715          | 61.729 | 4.679 |           |
| 716          | 61.657 | 4.884 |           |
| 717          | 61.652 | 4.699 |           |
| 718          | 61.650 | 4.762 |           |
| 719          | 61.628 | 4.649 |           |
| 720          | 61.541 | 4.814 |           |
| 721          | 61.528 | 4.614 |           |
| 723          | 61.521 | 4.739 |           |
| 724          | 61.507 | 4.745 |           |
| 725          | 61.498 | 4.899 |           |
| 726          | 61.485 | 4.700 |           |
| 727          | 61.480 | 5.199 |           |
| 729          | 61.475 | 5.017 |           |
| 732          | 61.420 | 4.563 |           |
| 733          | 61.416 | 4.729 |           |
| 734          | 61.391 | 4.673 |           |
| 736          | 61.362 | 4.785 |           |
| 737          | 61.330 | 4.585 |           |
| 741          | 61.269 | 4.594 |           |

| Stasjon (ID) | Lat    | Lon   | Kommentar |
|--------------|--------|-------|-----------|
| 743          | 61.187 | 4.774 |           |
| 745          | 61.143 | 4.699 |           |
| 746          | 61.143 | 4.682 |           |
| 747          | 61.107 | 4.612 |           |
| 751          | 61.027 | 4.607 |           |
| 754          | 61.014 | 4.924 |           |
| 755          | 61.015 | 4.511 |           |
| 756          | 60.959 | 4.830 |           |
| 757          | 60.931 | 4.753 |           |
| 758          | 60.922 | 4.570 |           |
| 760          | 60.875 | 4.808 |           |
| 762          | 60.841 | 4.884 |           |
| 763          | 60.826 | 4.714 |           |
| 766          | 60.760 | 4.750 |           |
| 768          | 60.724 | 4.674 |           |
| 769          | 60.661 | 4.720 |           |
| 772          | 60.576 | 4.879 |           |
| 774          | 60.512 | 4.818 |           |
| 776          | 60.465 | 4.824 |           |
| 778          | 60.431 | 4.903 |           |
| 779          | 60.439 | 5.124 |           |
| 781          | 60.420 | 5.093 |           |
| 782          | 60.411 | 4.881 |           |
| 783          | 60.334 | 4.864 |           |
| 784          | 60.275 | 4.918 |           |
| 785          | 60.215 | 4.978 |           |
| 786          | 60.191 | 4.938 |           |
| 790          | 60.111 | 5.054 |           |
| 792          | 60.087 | 5.467 |           |
| 793          | 60.072 | 5.099 |           |
| 795          | 60.012 | 5.308 |           |
| 799          | 59.886 | 5.648 |           |
| 802          | 59.730 | 5.110 |           |
| 803          | 59.719 | 5.153 |           |
| 804          | 59.638 | 5.324 |           |
| 808          | 59.495 | 5.093 |           |

| Stasjon (ID) | Lat    | Lon   | Kommentar |
|--------------|--------|-------|-----------|
| 810          | 59.486 | 5.023 |           |
| 812          | 59.455 | 5.124 |           |
| 813          | 59.423 | 5.061 |           |
| 814          | 59.413 | 5.199 |           |
| 815          | 59.406 | 4.934 |           |
| 816          | 59.367 | 4.955 |           |
| 817          | 59.367 | 5.117 |           |
| 819          | 59.339 | 4.902 |           |
| 820          | 59.329 | 5.046 |           |
| 821          | 59.319 | 4.987 |           |
| 822          | 59.307 | 5.161 |           |
| 823          | 59.312 | 5.157 |           |
| 825          | 59.289 | 5.842 |           |
| 826          | 59.281 | 5.766 |           |
| 829          | 59.270 | 5.088 |           |
| 831          | 59.248 | 5.760 |           |
| 834          | 59.225 | 5.161 |           |
| 835          | 59.179 | 5.887 |           |
| 836          | 59.157 | 5.665 |           |
| 838          | 59.136 | 5.790 |           |
| 840          | 59.056 | 5.802 |           |
| 841          | 59.053 | 5.474 |           |
| 842          | 59.036 | 5.602 |           |
| 843          | 59.013 | 5.884 |           |
| 844          | 59.006 | 5.540 |           |
| 845          | 59.005 | 5.965 |           |
| 846          | 58.957 | 5.413 |           |
| 847          | 58.878 | 5.470 |           |
| 848          | 58.810 | 5.478 |           |
| 849          | 58.510 | 5.723 |           |
| 850          | 59.721 | 5.018 |           |
| 851          | 61.618 | 4.967 | Gjentatt  |
| 852          | 61.423 | 4.797 |           |
| 855          | 60.987 | 4.788 |           |
| 857          | 60.677 | 4.883 |           |
| 858          | 60.473 | 5.028 |           |

| Stasjon (ID) | Lat    | Lon   | Kommentar |
|--------------|--------|-------|-----------|
| 859          | 60.168 | 5.213 |           |
| 860          | 59.732 | 5.622 |           |
| 861          | 59.607 | 5.067 |           |
| 862          | 59.053 | 5.372 |           |
| 863          | 58.497 | 5.752 |           |
| 865          | 59.286 | 5.605 |           |
| 866          | 59.033 | 5.795 |           |
| 867          | 59.013 | 5.753 |           |
| 868          | 59.441 | 5.223 |           |
| 869          | 59.518 | 5.156 |           |
| 870          | 60.157 | 4.933 |           |
| 871          | 60.889 | 4.667 |           |
| 872          | 60.952 | 4.597 |           |
| 879          | 61.091 | 5.162 |           |
| 892          | 61.062 | 5.025 |           |
| 893          | 61.296 | 4.986 |           |
| 894          | 61.477 | 5.002 |           |
| 895          | 61.534 | 5.149 |           |
| 897          | 61.560 | 4.929 |           |
| 899          | 61.024 | 4.789 |           |
| 900          | 62.052 | 5.042 |           |
| 905          | 59.603 | 5.053 |           |
| 906          | 61.922 | 4.993 | Gjentatt  |
| 908          | 61.719 | 5.170 |           |
| 909          | 61.718 | 5.111 |           |
| 910          | 61.337 | 4.880 |           |
| 913          | 61.314 | 4.999 |           |
| 918          | 61.199 | 4.810 |           |
| 923          | 61.040 | 4.959 |           |
| 931          | 60.599 | 4.935 |           |
| 935          | 60.168 | 5.381 |           |
| 938          | 60.129 | 5.239 |           |
| 940          | 59.829 | 5.708 |           |
| 942          | 59.780 | 5.610 |           |
| 944          | 59.729 | 5.509 |           |
| 948          | 59.309 | 5.610 |           |

| Stasjon (ID) | Lat    | Lon   | Kommentar |
|--------------|--------|-------|-----------|
| 950          | 59.162 | 5.461 |           |
| 952          | 59.118 | 5.562 |           |
| 955          | 58.701 | 5.468 |           |
| 957          | 58.640 | 5.570 |           |
| 958          | 58.641 | 5.538 |           |
| 959          | 58.561 | 5.609 |           |

## 8 - Anneks 2 Stasjoner og pigghåfangst 2024

| Sernr | Stasjon | Dato       | Lat    | Lon   | Maks Dyp | Ståtid | St.  | Redskap | Godkjent      | Pigghå | Pigghå |
|-------|---------|------------|--------|-------|----------|--------|------|---------|---------------|--------|--------|
|       |         |            |        |       | (m)      | (in)   | type |         |               | (n)    | (kg)   |
| 56001 | 515     | 05.09.2024 | 61.857 | 4.607 | 81       | 36     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56002 | 513     | 05.09.2024 | 61.862 | 4.619 | 89       | 32     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56003 | 708     | 05.09.2024 | 61.846 | 4.754 | 131      | 31     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56004 | 706     | 05.09.2024 | 61.902 | 4.806 | 51       | 34     | Fast | Bunn    | Godkjent      | 1      | 1.5    |
| 56005 | 705     | 05.09.2024 | 61.907 | 4.876 | 41       | 32     | Fast | Bunn    | Godkjent      | 3      | 3.4    |
| 56006 | 906     | 05.09.2024 | 61.921 | 4.995 | 47       | 36     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56007 | 704     | 05.09.2024 | 61.946 | 4.967 | 75       | 31     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56008 | 508     | 05.09.2024 | 61.987 | 4.701 | 117      | 36     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56009 | 509     | 05.09.2024 | 61.983 | 4.799 | 114      | 44     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56010 | 702     | 05.09.2024 | 61.993 | 4.887 | 140      | 33     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56011 | 701     | 06.09.2024 | 62.008 | 4.920 | 48       | 36     | Fast | Bunn    | Godkjent      | 1      | 1.4    |
| 56012 | 461     | 06.09.2024 | 62.071 | 4.992 | 81       | 34     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56013 | 209     | 06.09.2024 | 62.109 | 4.840 | 122      | 36     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56014 | 213     | 06.09.2024 | 62.198 | 4.796 | 118      | 42     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56015 | 398     | 06.09.2024 | 62.223 | 5.175 | 38       | 26     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56016 | 458     | 06.09.2024 | 62.212 | 5.319 | 81       | 37     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56017 | 396     | 06.09.2024 | 62.391 | 5.427 | 106      | 33     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56018 | 200     | 06.09.2024 | 62.441 | 5.413 | 99       | 37     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56019 | 395     | 06.09.2024 | 62.456 | 5.593 | 84       | 31     | Fast | Bunn    | Godkjent      | 31     | 65     |
| 56020 | 393     | 06.09.2024 | 62.479 | 5.656 | 52       | 32     | Fast | Bunn    | Godkjent      | 68     | 188.8  |
| 56021 | 195     | 06.09.2024 | 62.542 | 5.608 | 63       | 38     | Fast | Bunn    | Godkjent      | 31     | 58.9   |
| 56022 | 187     | 06.09.2024 | 62.701 | 5.640 | 85       | 40     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56023 | 400     | 06.09.2024 | 62.628 | 5.891 | 62       | 32     | Fast | Bunn    | Godkjent      | 36     | 103.6  |
| 56024 | 391     | 07.09.2024 | 62.596 | 5.952 | 35       | 37     | Fast | Bunn    | Ikke godkjent | 1      | 3.8    |
| 56025 | 391     | 07.09.2024 | 62.594 | 5.951 | 34       | 33     | Fast | Bunn    | Godkjent      | 22     | 84.8   |
| 56026 | 392     | 07.09.2024 | 62.549 | 5.923 | 26       | 31     | Fast | Bunn    | Godkjent      | 15     | 57.6   |
| 56027 | 456     | 07.09.2024 | 62.498 | 6.149 | 63       | 36     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56028 | 387     | 07.09.2024 | 62.739 | 6.164 | 72       | 38     | Fast | Bunn    | Godkjent      | 12     | 41.2   |
| 56029 | 385     | 07.09.2024 | 62.852 | 6.452 | 48       | 33     | Fast | Bunn    | Godkjent      | 4      | 18.6   |
| 56030 | 384     | 07.09.2024 | 62.878 | 6.514 | 68       | 31     | Fast | Bunn    | Godkjent      | 4      | 13.9   |
| 56031 | 401     | 07.09.2024 | 62.896 | 6.515 | 77       | 33     | Fast | Bunn    | Godkjent      | 14     | 32.7   |
| 56032 | 163     | 07.09.2024 | 63.087 | 6.762 | 64       | 32     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56033 | 375     | 07.09.2024 | 63.139 | 7.192 | 90       | 38     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |

| Sernr | Stasjon | Dato       | Lat    | Lon    | Maks Dyp | Ståtid | St.    | Redskap  | Godkjent | Pigghå | Pigghå |
|-------|---------|------------|--------|--------|----------|--------|--------|----------|----------|--------|--------|
|       |         |            |        |        | (m)      | (in)   | type   |          |          | (n)    | (kg)   |
| 56034 | 371     | 07.09.2024 | 63.183 | 7.293  | 59       | 33     | Fast   | Bunn     | Godkjent |        |        |
| 56035 | 153     | 08.09.2024 | 63.295 | 7.076  | 132      | 33     | Fast   | Bunn     | Godkjent |        |        |
| 56036 | 365     | 08.09.2024 | 63.338 | 7.690  | 45       | 31     | Fast   | Bunn     | Godkjent | 13     | 34.6   |
| 56037 | 363     | 08.09.2024 | 63.388 | 7.658  | 81       | 35     | Fast   | Bunn     | Godkjent | 14     | 24.6   |
| 56038 | 360     | 08.09.2024 | 63.502 | 7.913  | 96       | 38     | Fast   | Bunn     | Godkjent |        |        |
| 56039 |         | 08.09.2024 | 63.573 | 7.809  | 213      | 34     | Ekstra | Pelagisk | Godkjent |        |        |
| 56040 |         | 08.09.2024 | 63.634 | 7.754  | 291      | 42     | Ekstra | Pelagisk | Godkjent |        |        |
| 56041 |         | 08.09.2024 | 63.695 | 7.705  | 277      | 30     | Ekstra | Pelagisk | Godkjent |        |        |
| 56042 |         | 08.09.2024 | 63.760 | 7.640  | 188      | 31     | Ekstra | Pelagisk | Godkjent |        |        |
| 56043 |         | 08.09.2024 | 63.822 | 7.577  | 194      | 28     | Ekstra | Pelagisk | Godkjent |        |        |
| 56044 |         | 08.09.2024 | 63.876 | 7.532  | 235      | 37     | Ekstra | Pelagisk | Godkjent |        |        |
| 56045 |         | 08.09.2024 | 63.940 | 7.476  | 242      | 30     | Ekstra | Pelagisk | Godkjent |        |        |
| 56046 |         | 08.09.2024 | 64.000 | 7.419  | 261      | 32     | Ekstra | Pelagisk | Godkjent |        |        |
| 56047 | 334     | 08.09.2024 | 63.880 | 8.382  | 32       | 39     | Fast   | Bunn     | Godkjent | 59     | 100.1  |
| 56048 | 125     | 09.09.2024 | 64.173 | 8.970  | 92       | 33     | Fast   | Bunn     | Godkjent |        |        |
| 56049 | 220     | 09.09.2024 | 64.179 | 9.341  | 83       | 35     | Fast   | Bunn     | Godkjent |        |        |
| 56050 | 219     | 09.09.2024 | 64.250 | 10.001 | 33       | 36     | Fast   | Bunn     | Godkjent |        |        |
| 56051 | 317     | 09.09.2024 | 64.288 | 10.154 | 37       | 36     | Fast   | Bunn     | Godkjent |        |        |
| 56052 | 316     | 09.09.2024 | 64.317 | 10.206 | 93       | 34     | Fast   | Bunn     | Godkjent |        |        |
| 56053 | 311     | 09.09.2024 | 64.691 | 10.578 | 58       | 33     | Fast   | Bunn     | Godkjent | 5      | 10.4   |
| 56054 | 310     | 09.09.2024 | 64.752 | 10.610 | 32       | 29     | Fast   | Bunn     | Godkjent |        |        |
| 56055 | 309     | 09.09.2024 | 64.776 | 10.477 | 37       | 29     | Fast   | Bunn     | Godkjent |        |        |
| 56056 | 308     | 09.09.2024 | 64.897 | 10.481 | 26       | 32     | Fast   | Bunn     | Godkjent | 1      | 3.2    |
| 56057 | 304     | 09.09.2024 | 65.058 | 10.680 | 77       | 35     | Fast   | Bunn     | Godkjent |        |        |
| 56058 | 303     | 09.09.2024 | 65.062 | 10.731 | 119      | 32     | Fast   | Bunn     | Godkjent |        |        |
| 56059 | 305     | 09.09.2024 | 65.041 | 10.847 | 93       | 40     | Fast   | Bunn     | Godkjent |        |        |
| 56060 | 302     | 09.09.2024 | 65.131 | 10.838 | 94       | 34     | Fast   | Bunn     | Godkjent |        |        |
| 56061 | 301     | 10.09.2024 | 65.171 | 11.391 | 32       | 31     | Fast   | Bunn     | Godkjent |        |        |
| 56062 | 306     | 10.09.2024 | 65.030 | 11.389 | 38       | 34     | Fast   | Bunn     | Godkjent |        |        |
| 56063 | 221     | 10.09.2024 | 64.730 | 11.038 | 80       | 32     | Fast   | Bunn     | Godkjent |        |        |
| 56064 | 215     | 10.09.2024 | 64.711 | 10.991 | 64       | 41     | Fast   | Bunn     | Godkjent |        |        |
| 56065 | 217     | 10.09.2024 | 64.782 | 11.742 | 90       | 34     | Fast   | Bunn     | Godkjent |        |        |
| 56066 | 218     | 10.09.2024 | 64.604 | 11.333 | 31       | 32     | Fast   | Bunn     | Godkjent |        |        |
| 56067 | 216     | 10.09.2024 | 64.488 | 10.537 | 65       | 37     | Fast   | Bunn     | Godkjent |        |        |
| 56068 | 324     | 11.09.2024 | 64.125 | 10.010 | 55       | 34     | Fast   | Bunn     | Godkjent |        |        |

| Sernr | Stasjon | Dato       | Lat    | Lon   | Maks Dyp | Ståtid | St.  | Redskap | Godkjent      | Pigghå | Pigghå |
|-------|---------|------------|--------|-------|----------|--------|------|---------|---------------|--------|--------|
|       |         |            |        |       | (m)      | (in)   | type |         |               | (n)    | (kg)   |
| 56069 | 408     | 11.09.2024 | 64.113 | 9.875 | 64       | 32     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56070 | 329     | 11.09.2024 | 63.982 | 9.806 | 81       | 35     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56071 | 331     | 11.09.2024 | 63.966 | 9.945 | 94       | 33     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56072 | 328     | 11.09.2024 | 63.997 | 9.620 | 76       | 31     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56073 | 330     | 11.09.2024 | 63.970 | 9.675 | 35       | 39     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56074 | 335     | 11.09.2024 | 63.868 | 9.486 | 119      | 32     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56075 | 337     | 11.09.2024 | 63.844 | 9.456 | 76       | 34     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56076 | 338     | 11.09.2024 | 63.838 | 9.574 | 51       | 33     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56077 | 347     | 11.09.2024 | 63.698 | 9.354 | 73       | 111    | Fast | Bunn    | Ikke godkjent | 1      | 1.8    |
| 56078 | 339     | 11.09.2024 | 63.817 | 8.511 | 72       | 37     | Fast | Bunn    | Godkjent      | 1      | 5.6    |
| 56079 | 340     | 11.09.2024 | 63.811 | 8.836 | 63       | 33     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56080 | 348     | 12.09.2024 | 63.690 | 8.904 | 91       | 32     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56081 | 351     | 12.09.2024 | 63.670 | 8.689 | 96       | 32     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56082 | 350     | 12.09.2024 | 63.682 | 8.838 | 40       | 35     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56083 | 444     | 12.09.2024 | 63.600 | 9.225 | 139      | 38     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56084 | 445     | 12.09.2024 | 63.590 | 9.242 | 63       | 40     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56085 | 446     | 12.09.2024 | 63.530 | 9.294 | 45       | 36     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56086 | 356     | 12.09.2024 | 63.542 | 8.259 | 68       | 28     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56087 | 362     | 12.09.2024 | 63.445 | 8.239 | 53       | 37     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56088 | 364     | 12.09.2024 | 63.349 | 8.303 | 99       | 38     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56089 | 366     | 12.09.2024 | 63.338 | 8.319 | 130      | 42     | Fast | Bunn    | Ikke godkjent |        |        |
| 56090 | 367     | 13.09.2024 | 63.282 | 8.226 | 145      | 34     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56091 | 370     | 13.09.2024 | 63.243 | 8.245 | 60       | 31     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56092 | 447     | 13.09.2024 | 63.269 | 8.009 | 14       | 37     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56093 | 372     | 13.09.2024 | 63.176 | 7.619 | 43       | 36     | Fast | Bunn    | Godkjent      | 1      | 4.9    |
| 56094 | 373     | 13.09.2024 | 63.167 | 7.801 | 77       | 30     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56095 | 374     | 13.09.2024 | 63.143 | 7.925 | 100      | 33     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56096 | 379     | 13.09.2024 | 62.984 | 7.782 | 79       | 42     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56097 | 378     | 13.09.2024 | 62.987 | 7.728 | 83       | 34     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56098 | 383     | 13.09.2024 | 62.885 | 6.897 | 147      | 39     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56099 | 386     | 13.09.2024 | 62.816 | 6.988 | 136      | 34     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56100 | 451     | 13.09.2024 | 62.766 | 6.868 | 51       | 34     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56101 | 452     | 13.09.2024 | 62.711 | 7.069 | 114      | 34     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56102 | 455     | 14.09.2024 | 62.630 | 6.869 | 131      | 35     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |
| 56103 | 390     | 14.09.2024 | 62.632 | 6.892 | 89       | 33     | Fast | Bunn    | Godkjent      |        |        |

| Sernr | Stasjon | Dato       | Lat    | Lon   | Maks Dyp | Ståtid | St.  | Redskap | Godkjent | Pigghå | Pigghå |
|-------|---------|------------|--------|-------|----------|--------|------|---------|----------|--------|--------|
|       |         |            |        |       | (m)      | (in)   | type |         |          | (n)    | (kg)   |
| 56104 | 388     | 14.09.2024 | 62.735 | 6.350 | 27       | 36     | Fast | Bunn    | Godkjent | 5      | 28     |
| 56105 | 450     | 14.09.2024 | 62.824 | 6.795 | 15       | 38     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56106 | 453     | 14.09.2024 | 62.698 | 6.657 | 56       | 33     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56107 | 460     | 15.09.2024 | 62.097 | 5.454 | 65       | 36     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56108 | 462     | 15.09.2024 | 62.058 | 5.140 | 154      | 33     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56109 | 463     | 15.09.2024 | 62.049 | 5.020 | 58       | 32     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56110 | 900     | 15.09.2024 | 62.051 | 5.040 | 80       | 30     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56111 | 399     | 15.09.2024 | 62.090 | 5.224 | 70       | 35     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56112 | 908     | 15.09.2024 | 61.719 | 5.170 | 34       | 31     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56113 | 909     | 15.09.2024 | 61.718 | 5.111 | 35       | 35     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56114 | 712     | 15.09.2024 | 61.753 | 4.910 | 128      | 39     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56115 | 718     | 15.09.2024 | 61.651 | 4.762 | 41       | 31     | Fast | Bunn    | Godkjent | 2      | 5.5    |
| 56116 | 717     | 15.09.2024 | 61.652 | 4.702 | 51       | 36     | Fast | Bunn    | Godkjent | 52     | 76.2   |
| 56117 | 715     | 15.09.2024 | 61.728 | 4.680 | 55       | 35     | Fast | Bunn    | Godkjent | 2      | 2.9    |
| 56118 | 523     | 16.09.2024 | 61.751 | 4.562 | 77       | 36     | Fast | Bunn    | Godkjent | 1      | 1.7    |
| 56119 | 713     | 16.09.2024 | 61.747 | 4.724 | 48       | 34     | Fast | Bunn    | Godkjent | 1      | 1      |
| 56120 | 710     | 16.09.2024 | 61.815 | 4.871 | 33       | 33     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56121 | 709     | 16.09.2024 | 61.821 | 4.883 | 34       | 33     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56122 | 529     | 16.09.2024 | 61.682 | 4.592 | 151      | 36     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56123 | 530     | 16.09.2024 | 61.672 | 4.570 | 57       | 36     | Fast | Bunn    | Godkjent | 13     | 21.1   |
| 56124 | 533     | 16.09.2024 | 61.615 | 4.457 | 129      | 36     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56125 | 719     | 16.09.2024 | 61.628 | 4.648 | 106      | 41     | Fast | Bunn    | Godkjent | 1      | 1.5    |
| 56126 | 536     | 16.09.2024 | 61.579 | 4.547 | 85       | 42     | Fast | Bunn    | Godkjent | 3      | 5.1    |
| 56127 | 721     | 17.09.2024 | 61.528 | 4.611 | 64       | 35     | Fast | Bunn    | Godkjent | 33     | 51.4   |
| 56128 | 726     | 17.09.2024 | 61.484 | 4.700 | 42       | 32     | Fast | Bunn    | Godkjent | 5      | 7.2    |
| 56129 | 724     | 17.09.2024 | 61.507 | 4.745 | 54       | 34     | Fast | Bunn    | Godkjent | 14     | 23.6   |
| 56130 | 723     | 17.09.2024 | 61.519 | 4.738 | 58       | 33     | Fast | Bunn    | Godkjent | 16     | 26.9   |
| 56131 | 725     | 17.09.2024 | 61.498 | 4.898 | 51       | 34     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56132 | 732     | 17.09.2024 | 61.421 | 4.565 | 83       | 30     | Fast | Bunn    | Godkjent | 5      | 7.6    |
| 56133 | 733     | 17.09.2024 | 61.415 | 4.729 | 60       | 39     | Fast | Bunn    | Godkjent | 7      | 7.9    |
| 56134 | 852     | 17.09.2024 | 61.421 | 4.795 | 54       | 34     | Fast | Bunn    | Godkjent | 11     | 33.8   |
| 56135 | 736     | 17.09.2024 | 61.361 | 4.783 | 116      | 40     | Fast | Bunn    | Godkjent | 1      | 2.9    |
| 56136 | 734     | 17.09.2024 | 61.385 | 4.668 | 94       | 35     | Fast | Bunn    | Godkjent | 5      | 8      |
| 56137 | 737     | 17.09.2024 | 61.329 | 4.586 | 42       | 36     | Fast | Bunn    | Godkjent | 20     | 27.7   |
| 56138 | 741     | 17.09.2024 | 61.266 | 4.595 | 102      | 38     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |

| Sernr | Stasjon | Dato       | Lat    | Lon   | Maks Dyp | Ståtid | St.  | Redskap | Godkjent | Pigghå | Pigghå |
|-------|---------|------------|--------|-------|----------|--------|------|---------|----------|--------|--------|
|       |         |            |        |       | (m)      | (in)   | type |         |          | (n)    | (kg)   |
| 56139 | 747     | 17.09.2024 | 61.108 | 4.613 | 177      | 37     | Fast | Bunn    | Godkjent | 8      | 22.3   |
| 56140 | 755     | 17.09.2024 | 61.015 | 4.511 | 60       | 37     | Fast | Bunn    | Godkjent | 37     | 78.1   |
| 56141 | 751     | 18.09.2024 | 61.027 | 4.606 | 56       | 33     | Fast | Bunn    | Godkjent | 2      | 3.5    |
| 56142 | 872     | 18.09.2024 | 60.953 | 4.595 | 80       | 34     | Fast | Bunn    | Godkjent | 5      | 8.4    |
| 56143 | 758     | 18.09.2024 | 60.922 | 4.568 | 143      | 32     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56144 | 766     | 18.09.2024 | 60.761 | 4.750 | 64       | 34     | Fast | Bunn    | Godkjent | 1      | 2.4    |
| 56145 | 768     | 18.09.2024 | 60.724 | 4.675 | 118      | 34     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56146 | 544     | 18.09.2024 | 60.716 | 4.661 | 95       | 37     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56147 | 769     | 18.09.2024 | 60.660 | 4.720 | 70       | 35     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56148 | 545     | 18.09.2024 | 60.588 | 4.737 | 112      | 33     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56149 | 774     | 18.09.2024 | 60.511 | 4.815 | 90       | 31     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56150 | 776     | 18.09.2024 | 60.464 | 4.822 | 130      | 31     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56151 | 778     | 18.09.2024 | 60.431 | 4.902 | 119      | 35     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56152 | 782     | 18.09.2024 | 60.411 | 4.880 | 88       | 39     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56153 | 783     | 18.09.2024 | 60.335 | 4.863 | 51       | 36     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56154 | 784     | 18.09.2024 | 60.275 | 4.918 | 77       | 37     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56155 | 785     | 18.09.2024 | 60.216 | 4.976 | 66       | 30     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56156 | 786     | 19.09.2024 | 60.191 | 4.937 | 116      | 34     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56157 | 870     | 19.09.2024 | 60.156 | 4.933 | 133      | 35     | Fast | Bunn    | Godkjent | 1      | 1.3    |
| 56158 | 790     | 19.09.2024 | 60.110 | 5.056 | 58       | 34     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56159 | 793     | 19.09.2024 | 60.073 | 5.099 | 122      | 36     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56160 | 559     | 19.09.2024 | 59.833 | 4.980 | 107      | 41     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56161 | 564     | 19.09.2024 | 59.769 | 5.007 | 137      | 32     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56162 | 565     | 20.09.2024 | 59.728 | 4.992 | 101      | 34     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56163 | 850     | 20.09.2024 | 59.724 | 5.017 | 83       | 34     | Fast | Bunn    | Godkjent | 1      | 1.2    |
| 56164 | 802     | 20.09.2024 | 59.728 | 5.104 | 71       | 33     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56165 | 803     | 20.09.2024 | 59.718 | 5.151 | 94       | 30     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56166 | 861     | 20.09.2024 | 59.607 | 5.065 | 94       | 35     | Fast | Bunn    | Godkjent | 7      | 8.1    |
| 56167 | 905     | 20.09.2024 | 59.603 | 5.052 | 98       | 36     | Fast | Bunn    | Godkjent | 4      | 5.3    |
| 56168 | 869     | 20.09.2024 | 59.518 | 5.155 | 57       | 34     | Fast | Bunn    | Godkjent | 90     | 205.3  |
| 56169 | 808     | 20.09.2024 | 59.496 | 5.094 | 97       | 36     | Fast | Bunn    | Godkjent | 29     | 43.3   |
| 56170 | 810     | 20.09.2024 | 59.486 | 5.022 | 96       | 33     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56171 | 813     | 20.09.2024 | 59.423 | 5.061 | 71       | 33     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56172 | 817     | 20.09.2024 | 59.369 | 5.116 | 101      | 36     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56173 | 823     | 20.09.2024 | 59.312 | 5.156 | 54       | 35     | Fast | Bunn    | Godkjent |        |        |

| Sernr | Stasjon | Dato       | Lat    | Lon   | Maks Dyp | Ståtid | St.    | Redskap  | Godkjent | Pigghå | Pigghå |
|-------|---------|------------|--------|-------|----------|--------|--------|----------|----------|--------|--------|
|       |         |            |        |       | (m)      | (in)   | type   |          |          | (n)    | (kg)   |
| 56174 | 822     | 20.09.2024 | 59.307 | 5.159 | 36       | 35     | Fast   | Bunn     | Godkjent |        |        |
| 56175 | 820     | 20.09.2024 | 59.329 | 5.048 | 120      | 33     | Fast   | Bunn     | Godkjent | 1      | 1.3    |
| 56176 | 816     | 20.09.2024 | 59.366 | 4.956 | 114      | 39     | Fast   | Bunn     | Godkjent |        |        |
| 56177 | 815     | 20.09.2024 | 59.405 | 4.935 | 113      | 33     | Fast   | Bunn     | Godkjent |        |        |
| 56178 | 576     | 21.09.2024 | 59.443 | 4.947 | 140      | 32     | Fast   | Bunn     | Godkjent | 1      | 2      |
| 56179 | 819     | 21.09.2024 | 59.341 | 4.901 | 116      | 32     | Fast   | Bunn     | Godkjent |        |        |
| 56180 | 821     | 21.09.2024 | 59.320 | 4.985 | 146      | 36     | Fast   | Bunn     | Godkjent | 1      | 2.3    |
| 56181 | 829     | 21.09.2024 | 59.269 | 5.090 | 51       | 29     | Fast   | Bunn     | Godkjent |        |        |
| 56182 | 834     | 21.09.2024 | 59.226 | 5.160 | 22       | 34     | Fast   | Bunn     | Godkjent |        |        |
| 56183 | 585     | 21.09.2024 | 59.137 | 5.150 | 112      | 33     | Fast   | Bunn     | Godkjent | 1      | 4.2    |
| 56184 | 596     | 21.09.2024 | 58.863 | 5.275 | 115      | 36     | Fast   | Bunn     | Godkjent | 6      | 7.3    |
| 56185 | 604     | 21.09.2024 | 58.761 | 5.380 | 59       | 35     | Fast   | Bunn     | Godkjent | 62     | 82.9   |
| 56186 | 955     | 21.09.2024 | 58.701 | 5.468 | 48       | 32     | Fast   | Bunn     | Godkjent | 63     | 72.1   |
| 56187 | 958     | 21.09.2024 | 58.640 | 5.540 | 52       | 38     | Fast   | Bunn     | Godkjent | 28     | 38.6   |
| 56188 | 957     | 21.09.2024 | 58.640 | 5.571 | 16       | 34     | Fast   | Bunn     | Godkjent |        |        |
| 56189 | 959     | 21.09.2024 | 58.561 | 5.612 | 137      | 37     | Fast   | Bunn     | Godkjent | 6      | 9.5    |
| 56190 | 613     | 21.09.2024 | 58.551 | 5.620 | 113      | 35     | Fast   | Bunn     | Godkjent | 2      | 2.4    |
| 56191 | 614     | 22.09.2024 | 58.469 | 5.781 | 70       | 36     | Fast   | Bunn     | Godkjent | 52     | 79.7   |
| 56192 | 863     | 22.09.2024 | 58.496 | 5.753 | 35       | 32     | Fast   | Bunn     | Godkjent | 2      | 2.4    |
| 56193 | 849     | 22.09.2024 | 58.511 | 5.725 | 25       | 35     | Fast   | Bunn     | Godkjent |        |        |
| 56194 | 848     | 22.09.2024 | 58.809 | 5.478 | 22       | 33     | Fast   | Bunn     | Godkjent | 32     | 54.8   |
| 56195 |         | 22.09.2024 | 58.897 | 5.403 | 91       | 37     | Ekstra | Pelagisk | Godkjent | 8      | 8.4    |
| 56196 |         | 22.09.2024 | 58.897 | 5.274 | 120      | 34     | Ekstra | Pelagisk | Godkjent |        |        |
| 56197 |         | 22.09.2024 | 58.897 | 5.145 | 182      | 34     | Ekstra | Pelagisk | Godkjent |        |        |
| 56198 |         | 22.09.2024 | 58.898 | 5.019 | 225      | 30     | Ekstra | Pelagisk | Godkjent | 2      | 3.4    |
| 56199 |         | 22.09.2024 | 58.898 | 4.891 | 242      | 33     | Ekstra | Pelagisk | Godkjent |        |        |
| 56200 |         | 22.09.2024 | 58.897 | 4.761 | 254      | 32     | Ekstra | Pelagisk | Godkjent |        |        |
| 56201 |         | 22.09.2024 | 58.896 | 4.633 | 243      | 28     | Ekstra | Pelagisk | Godkjent |        |        |
| 56202 |         | 22.09.2024 | 58.894 | 4.512 | 242      | 29     | Ekstra | Pelagisk | Godkjent |        |        |
| 56203 | 847     | 22.09.2024 | 58.877 | 5.469 | 41       | 33     | Fast   | Bunn     | Godkjent | 62     | 81.1   |
| 56204 | 846     | 22.09.2024 | 58.956 | 5.412 | 130      | 36     | Fast   | Bunn     | Godkjent | 20     | 30     |
| 56205 | 862     | 23.09.2024 | 59.052 | 5.372 | 114      | 33     | Fast   | Bunn     | Godkjent | 5      | 5.9    |
| 56206 | 841     | 23.09.2024 | 59.053 | 5.474 | 36       | 32     | Fast   | Bunn     | Godkjent | 6      | 12.4   |
| 56207 | 844     | 23.09.2024 | 59.006 | 5.541 | 71       | 33     | Fast   | Bunn     | Godkjent | 9      | 33.8   |
| 56208 | 842     | 23.09.2024 | 59.036 | 5.603 | 65       | 34     | Fast   | Bunn     | Godkjent |        |        |

| Sernr | Stasjon | Dato       | Lat    | Lon   | Maks Dyp | Ståtid | St.    | Redskap | Godkjent | Pigghå | Pigghå |
|-------|---------|------------|--------|-------|----------|--------|--------|---------|----------|--------|--------|
|       |         |            |        |       | (m)      | (in)   | type   |         |          | (n)    | (kg)   |
| 56209 | 867     | 23.09.2024 | 59.014 | 5.756 | 27       | 33     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56210 | 866     | 23.09.2024 | 59.033 | 5.794 | 48       | 34     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56211 | 843     | 23.09.2024 | 59.014 | 5.883 | 43       | 36     | Fast   | Bunn    | Godkjent | 1      | 1.2    |
| 56212 | 845     | 23.09.2024 | 59.005 | 5.963 | 98       | 32     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56213 | 840     | 23.09.2024 | 59.055 | 5.800 | 65       | 34     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56214 | 838     | 23.09.2024 | 59.135 | 5.791 | 84       | 38     | Fast   | Bunn    | Godkjent | 6      | 34     |
| 56215 | 835     | 23.09.2024 | 59.181 | 5.890 | 58       | 33     | Fast   | Bunn    | Godkjent | 6      | 11.8   |
| 56216 | 825     | 23.09.2024 | 59.287 | 5.842 | 85       | 35     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56217 | 826     | 23.09.2024 | 59.281 | 5.768 | 89       | 31     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56218 | 831     | 23.09.2024 | 59.249 | 5.760 | 85       | 36     | Fast   | Bunn    | Godkjent | 2      | 4.1    |
| 56219 | 865     | 23.09.2024 | 59.285 | 5.604 | 111      | 37     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56220 | 948     | 23.09.2024 | 59.308 | 5.610 | 86       | 35     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56221 | 836     | 24.09.2024 | 59.156 | 5.666 | 99       | 36     | Fast   | Bunn    | Godkjent | 33     | 63.1   |
| 56222 | 952     | 24.09.2024 | 59.119 | 5.562 | 51       | 33     | Fast   | Bunn    | Godkjent | 6      | 9.6    |
| 56223 | 950     | 24.09.2024 | 59.162 | 5.461 | 35       | 32     | Fast   | Bunn    | Godkjent | 3      | 8.3    |
| 56224 | 814     | 24.09.2024 | 59.414 | 5.196 | 68       | 41     | Fast   | Bunn    | Godkjent | 1      | 2      |
| 56225 | 868     | 24.09.2024 | 59.439 | 5.223 | 45       | 32     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56226 | 812     | 24.09.2024 | 59.455 | 5.123 | 115      | 33     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56227 | 804     | 24.09.2024 | 59.637 | 5.325 | 66       | 34     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56228 | 944     | 24.09.2024 | 59.729 | 5.509 | 105      | 34     | Fast   | Bunn    | Godkjent | 21     | 31.3   |
| 56229 | 860     | 24.09.2024 | 59.732 | 5.620 | 80       | 35     | Fast   | Bunn    | Godkjent | 4      | 6.8    |
| 56230 | 942     | 24.09.2024 | 59.779 | 5.608 | 122      | 34     | Fast   | Bunn    | Godkjent | 26     | 53.5   |
| 56231 | 940     | 24.09.2024 | 59.829 | 5.702 | 35       | 33     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56232 | 799     | 24.09.2024 | 59.885 | 5.647 | 57       | 35     | Fast   | Bunn    | Godkjent | 2      | 4.7    |
| 56233 | 795     | 25.09.2024 | 60.012 | 5.308 | 66       | 35     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56234 | 792     | 25.09.2024 | 60.087 | 5.468 | 118      | 35     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56235 | 935     | 25.09.2024 | 60.170 | 5.379 | 86       | 38     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56236 | 938     | 25.09.2024 | 60.129 | 5.241 | 67       | 33     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56237 | 859     | 25.09.2024 | 60.168 | 5.215 | 130      | 33     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56238 |         | 25.09.2024 | 60.524 | 5.283 | 353      | 45     | Ekstra | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56239 |         | 25.09.2024 | 60.608 | 5.467 |          | 33     | Ekstra | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56240 |         | 25.09.2024 | 60.686 | 5.607 | 285      | 34     | Ekstra | Bunn    | Godkjent | 2      | 3.1    |
| 56241 |         | 25.09.2024 | 60.760 | 5.714 | 62       | 33     | Ekstra | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56242 |         | 25.09.2024 | 60.734 | 5.676 | 234      | 33     | Ekstra | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56243 |         | 25.09.2024 | 60.633 | 5.584 | 380      | 40     | Ekstra | Bunn    | Godkjent | 1      | 1      |

| Sernr | Stasjon | Dato       | Lat    | Lon   | Maks Dyp | Ståtid | St.    | Redskap | Godkjent | Pigghå | Pigghå |
|-------|---------|------------|--------|-------|----------|--------|--------|---------|----------|--------|--------|
|       |         |            |        |       | (m)      | (in)   | type   |         |          | (n)    | (kg)   |
| 56244 |         | 26.09.2024 | 60.557 | 5.397 | 443      | 35     | Ekstra | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56245 |         | 26.09.2024 | 60.518 | 5.164 | 369      | 38     | Ekstra | Bunn    | Godkjent | 5      | 8.1    |
| 56246 | 781     | 26.09.2024 | 60.419 | 5.094 | 113      | 40     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56247 | 779     | 26.09.2024 | 60.439 | 5.122 | 130      | 30     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56248 | 858     | 26.09.2024 | 60.472 | 5.028 | 55       | 34     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56249 | 772     | 26.09.2024 | 60.575 | 4.879 | 121      | 32     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56250 | 931     | 26.09.2024 | 60.599 | 4.934 | 76       | 34     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56251 | 857     | 26.09.2024 | 60.677 | 4.884 | 100      | 34     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56252 | 763     | 26.09.2024 | 60.826 | 4.713 | 122      | 34     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56253 | 871     | 26.09.2024 | 60.890 | 4.666 | 118      | 48     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56254 | 762     | 26.09.2024 | 60.841 | 4.882 | 70       | 34     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56255 | 760     | 26.09.2024 | 60.874 | 4.810 | 37       | 38     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56256 | 757     | 26.09.2024 | 60.930 | 4.755 | 110      | 37     | Fast   | Bunn    | Godkjent | 1      | 2.1    |
| 56257 | 756     | 26.09.2024 | 60.958 | 4.827 | 78       | 34     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56258 | 855     | 27.09.2024 | 60.987 | 4.789 | 58       | 40     | Fast   | Bunn    | Godkjent | 1      | 1.7    |
| 56259 | 899     | 27.09.2024 | 61.020 | 4.789 | 101      | 33     | Fast   | Bunn    | Godkjent | 1      | 1.6    |
| 56260 | 745     | 27.09.2024 | 61.143 | 4.699 | 92       | 32     | Fast   | Bunn    | Godkjent | 13     | 20.9   |
| 56261 | 743     | 27.09.2024 | 61.188 | 4.771 | 33       | 34     | Fast   | Bunn    | Godkjent | 30     | 58.8   |
| 56262 | 918     | 27.09.2024 | 61.202 | 4.808 | 43       | 39     | Fast   | Bunn    | Godkjent | 3      | 4.6    |
| 56263 | 893     | 27.09.2024 | 61.296 | 4.984 | 144      | 35     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56264 | 913     | 27.09.2024 | 61.315 | 4.993 | 22       | 36     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56265 | 910     | 27.09.2024 | 61.340 | 4.878 | 44       | 32     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56266 | 894     | 27.09.2024 | 61.478 | 5.003 | 75       | 35     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56267 | 727     | 27.09.2024 | 61.481 | 5.199 | 61       | 36     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56268 | 729     | 27.09.2024 | 61.476 | 5.017 | 100      | 35     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56269 | 895     | 27.09.2024 | 61.534 | 5.147 | 83       | 31     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56270 | 897     | 27.09.2024 | 61.561 | 4.929 | 82       | 31     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56271 | 851     | 28.09.2024 | 61.618 | 4.966 | 55       | 37     | Fast   | Bunn    | Godkjent | 2      | 3.6    |
| 56272 | 716     | 28.09.2024 | 61.658 | 4.884 | 54       | 37     | Fast   | Bunn    | Godkjent | 3      | 3      |
| 56273 |         | 28.09.2024 | 61.694 | 4.925 | 38       | 32     | Ekstra | Bunn    | Godkjent | 1      | 2.1    |
| 56274 | 720     | 28.09.2024 | 61.541 | 4.811 | 51       | 35     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56275 | 923     | 28.09.2024 | 61.041 | 4.958 | 109      | 36     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56276 | 754     | 28.09.2024 | 61.013 | 4.927 | 73       | 33     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56277 | 892     | 28.09.2024 | 61.062 | 5.023 | 98       | 32     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56278 | 879     | 28.09.2024 | 61.090 | 5.161 | 56       | 38     | Fast   | Bunn    | Godkjent |        |        |

| Sernr | Stasjon | Dato       | Lat    | Lon   | Maks Dyp | Ståtid | St.      | Redskap  | Godkjent | Pigghå | Pigghå |
|-------|---------|------------|--------|-------|----------|--------|----------|----------|----------|--------|--------|
|       |         |            |        |       | (m)      | (in)   | type     |          |          | (n)    | (kg)   |
| 56279 |         | 28.09.2024 | 61.097 | 5.223 | 763      | 32     | Ekstra   | Pelagisk | Godkjent |        |        |
| 56280 |         | 28.09.2024 | 61.095 | 5.245 | 289      | 32     | Ekstra   | Pelagisk | Godkjent |        |        |
| 56281 |         | 28.09.2024 | 61.076 | 5.485 | 1249     | 40     | Ekstra   | Pelagisk | Godkjent |        |        |
| 56282 |         | 28.09.2024 | 61.087 | 5.543 |          | 40     | Ekstra   | Pelagisk | Godkjent |        |        |
| 56283 |         | 29.09.2024 | 61.139 | 5.642 | 390      | 37     | Ekstra   | Pelagisk | Godkjent |        |        |
| 56284 |         | 29.09.2024 | 61.131 | 5.786 | 699      | 39     | Ekstra   | Pelagisk | Godkjent |        |        |
| 56285 |         | 29.09.2024 | 61.126 | 5.862 | 776      | 32     | Ekstra   | Pelagisk | Godkjent |        |        |
| 56286 |         | 29.09.2024 | 61.142 | 5.858 | 1271     | 35     | Ekstra   | Pelagisk | Godkjent |        |        |
| 56287 |         | 29.09.2024 | 61.155 | 5.834 | 830      | 33     | Ekstra   | Pelagisk | Godkjent |        |        |
| 56288 |         | 29.09.2024 | 61.149 | 5.756 | 446      | 42     | Ekstra   | Pelagisk | Godkjent |        |        |
| 56289 |         | 29.09.2024 | 61.102 | 5.541 | 396      | 31     | Ekstra   | Pelagisk | Godkjent |        |        |
| 56290 |         | 29.09.2024 | 61.166 | 5.056 | 254      | 32     | Ekstra   | Pelagisk | Godkjent |        |        |
| 56291 |         | 29.09.2024 | 61.173 | 5.021 | 144      | 39     | Ekstra   | Bunn     | Godkjent | 8      | 37.8   |
| 56292 |         | 29.09.2024 | 61.157 | 5.017 | 96       | 35     | Ekstra   | Bunn     | Godkjent |        |        |
| 56293 | 746     | 29.09.2024 | 61.142 | 4.681 | 42       | 32     | Fast     | Bunn     | Godkjent | 37     | 67.8   |
| 56294 |         | 29.09.2024 | 61.465 | 4.672 | 68       | 34     | Ekstra   | Bunn     | Godkjent | 2      | 3.2    |
| 56295 |         | 29.09.2024 | 61.515 | 4.811 | 60       | 39     | Ekstra   | Pelagisk | Godkjent | 2      | 4.1    |
| 56296 |         | 30.09.2024 | 61.507 | 4.680 | 174      | 38     | Ekstra   | Pelagisk | Godkjent |        |        |
| 56297 | 851     | 30.09.2024 | 61.618 | 4.968 | 50       | 39     | Gjentatt | Bunn     | Godkjent | 5      | 8.7    |
| 56298 |         | 30.09.2024 | 61.657 | 4.821 | 45       | 36     | Ekstra   | Bunn     | Godkjent |        |        |
| 56299 |         | 30.09.2024 | 61.679 | 4.706 | 30       | 33     | Ekstra   | Bunn     | Godkjent | 13     | 18.8   |
| 56300 |         | 30.09.2024 | 61.679 | 4.662 | 38       | 34     | Ekstra   | Bunn     | Godkjent | 22     | 34.9   |
| 56301 | 906     | 30.09.2024 | 61.923 | 4.990 | 45       | 33     | Gjentatt | Bunn     | Godkjent | 2      | 2.8    |
| 56302 | 704     | 30.09.2024 | 61.945 | 4.967 | 48       | 35     | Gjentatt | Bunn     | Godkjent | 39     | 66.7   |
| 56303 | 702     | 30.09.2024 | 61.993 | 4.889 | 118      | 34     | Gjentatt | Bunn     | Godkjent | 3      | 4.6    |
| 56304 | 509     | 30.09.2024 | 61.983 | 4.799 | 113      | 34     | Gjentatt | Bunn     | Godkjent | 1      | 1.5    |
| 56305 |         | 01.10.2024 | 61.504 | 4.538 | 135      | 35     | Ekstra   | Pelagisk | Godkjent |        |        |
| 56306 |         | 01.10.2024 | 61.511 | 4.413 | 306      | 29     | Ekstra   | Pelagisk | Godkjent | 3      | 3.6    |
| 56307 |         | 01.10.2024 | 61.509 | 4.258 | 306      | 36     | Ekstra   | Pelagisk | Godkjent |        |        |
| 56308 |         | 01.10.2024 | 61.509 | 4.115 | 330      | 34     | Ekstra   | Pelagisk | Godkjent | 1      | 2.7    |
| 56309 |         | 01.10.2024 | 61.512 | 3.974 | 346      | 33     | Ekstra   | Pelagisk | Godkjent |        |        |
| 56310 |         | 01.10.2024 | 61.516 | 3.837 | 351      | 33     | Ekstra   | Pelagisk | Godkjent |        |        |
| 56311 | 710     | 01.10.2024 | 61.816 | 4.871 | 31       | 35     | Gjentatt | Bunn     | Godkjent | 5      | 15     |
| 56312 | 708     | 01.10.2024 | 61.846 | 4.758 | 138      | 35     | Gjentatt | Bunn     | Godkjent | 1      | 2.4    |
| 56313 | 513     | 01.10.2024 | 61.863 | 4.620 | 86       | 34     | Gjentatt | Bunn     | Godkjent | 2      | 5.1    |

| Sernr | Stasjon | Dato       | Lat    | Lon   | Maks Dyp | Ståtid | St.      | Redskap | Godkjent | Pigghå | Pigghå |
|-------|---------|------------|--------|-------|----------|--------|----------|---------|----------|--------|--------|
|       |         |            |        |       | (m)      | (in)   | type     |         |          | (n)    | (kg)   |
| 56314 | 209     | 01.10.2024 | 62.109 | 4.836 | 113      | 37     | Gjentatt | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56315 | 213     | 01.10.2024 | 62.197 | 4.794 | 127      | 35     | Gjentatt | Bunn    | Godkjent | 1      | 2.2    |
| 56316 | 398     | 01.10.2024 | 62.223 | 5.176 | 36       | 36     | Gjentatt | Bunn    | Godkjent | 22     | 38.9   |
| 56317 | 460     | 02.10.2024 | 62.098 | 5.456 | 51       | 32     | Gjentatt | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56318 | 399     | 02.10.2024 | 62.091 | 5.225 | 62       | 36     | Gjentatt | Bunn    | Godkjent |        |        |
| 56319 | 462     | 02.10.2024 | 62.059 | 5.139 | 134      | 36     | Gjentatt | Bunn    | Godkjent | 1      | 3      |

## 9 - Anneks 3 Prøvetakingsmanualen

Tokt: Pigghåtokt med MS Skulebas

Periode: 05.09-2.10.24

Toktnummer: 2024 215001

Serienr: 56001-56500

### Ny i 2024:

- Transekter flyteline: Sognefjord hvis dårlig vær, ellers tar vi 3 transekter, 10 stasjoner utover.
- Mageprøver: alle arter, 1 stasjon per døgn per HI ansatt (2 per døgn). Må være video fra stasjonen.

### Pigghå

- Lengde, individvekt, kjønn, spesialstadium, aldersprøver (2. pigg). **Nb: når vi skal ta piggene ut, vi må kutte dypere etter at det er flere skadde pigg.**
- Sent gravide hunner (stadium 5 og 6):
  - Antall fostre
- Genetikk (finneklipp i etanol). Antall prøver per statiske område:
  - 6+7 - Nord – mellom 65 N og 62 N (Rørvik til Maløy): 94 individer
  - 28 – Midt 1 – mellom 62 N og 61 N (Maløy til Sognefjord): 94 individer
  - 28 – Midt 2 – mellom 60.8 N og 60 N (Sognefjord til omtrent Storebø): 94 individer (bra hvis vi kan ta disse prøvene inn i Osterfjorden, helst etter brua. Kart i pc)
  - 8 - Sør – sør fra 60 N: 94 individer
- Hvis vi får merket pigghå, lengdemål, kjønn, bildet av merket og «scar» og settes tilbake

### Svarthå og hågjel

50 av hver art per statistisk område:

- Spesialstadium
- Ellers bare lengde, vekt og kjønn

### Havmus

- Sjekk at det kan være 2 arter (spesiell ID som er skrevet ut separat)

### Storskate, svartskate, håbrann og håkjerring

- Hvis død: Frys hele individet.
- Hvis død og diger: Lengde, vekt, kjønn, spesialstadium, og prøver (rene hansker og spritvasket saks/kniv/pinsett!) : fryses separat i ziplockpose: mage, muskel (minst 30g), lever (minst 30g) og i etanol:

vevsprøve + ta bilder.

- Hvis levende: Ta bilder og slimhudprøve (frys i ziplock pose) og slipp ut igjen
  - Bilde av halen sett ovenfra (for å kunne telle antall pigger, hvis det er vanskelig å se på bildet av hele individ)
  - Bilde tatt av undersiden

### **Blålange**

Lengde, vekt, kjønn, stadium, genetikk (alle individer), gonadeprøve på formalinglass (hunner, alle stadier).

### **Lange**

Lengde, vekt, kjønn og stadium (generelle modningsbeskrivelsen)

### **Brosme**

Lengde, vekt, kjønn og stadium (generelle modningsbeskrivelsen)

### **Peruer, vanlig uer**

Lengde, vekt, kjønn, stadium, genetikk + bilde, eller fryses ned (bare peruer fryses ned).

### **Kveite**

Lengde, vekt, kjønn, otolitter, stadium og genetikk.

### **Bifangst**

All annen bifangst sorteres, lengdemåles og veies (+ kjønn for alle bruskfisker).

### **Prioritering hvis det blir travelt og noe skal kuttes**

**Prioritet:** Alle pigghå skal opparbeides med lengde, individvekt, kjønn, spesialstadium og frysing av pigg.

### **Kutt nivå 1 (kuttet først)**

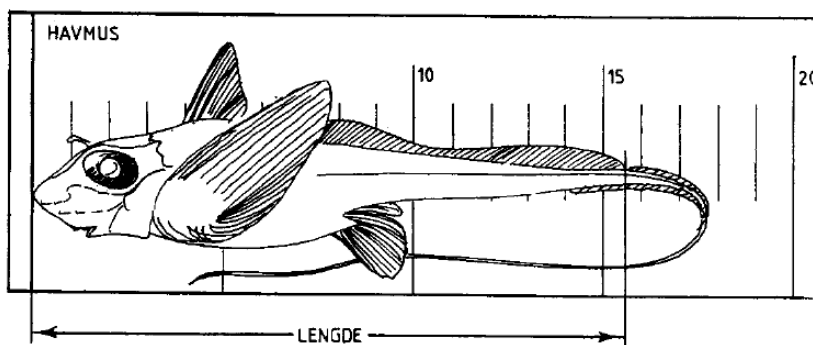
Bifangst: kutte vekt på enkeltindivider, men ta totalvekt av hver art.

Andre arter: Dersom vi får mye av enkelte andre arter, kutt ekstra prøvetaking av disse.

### **Detaljerte instruksjoner**



Pigghå: Aldersprøve (2. pigg)



HAVMUS måles fra snute til bakkant av første ryggfinne, (kode H).

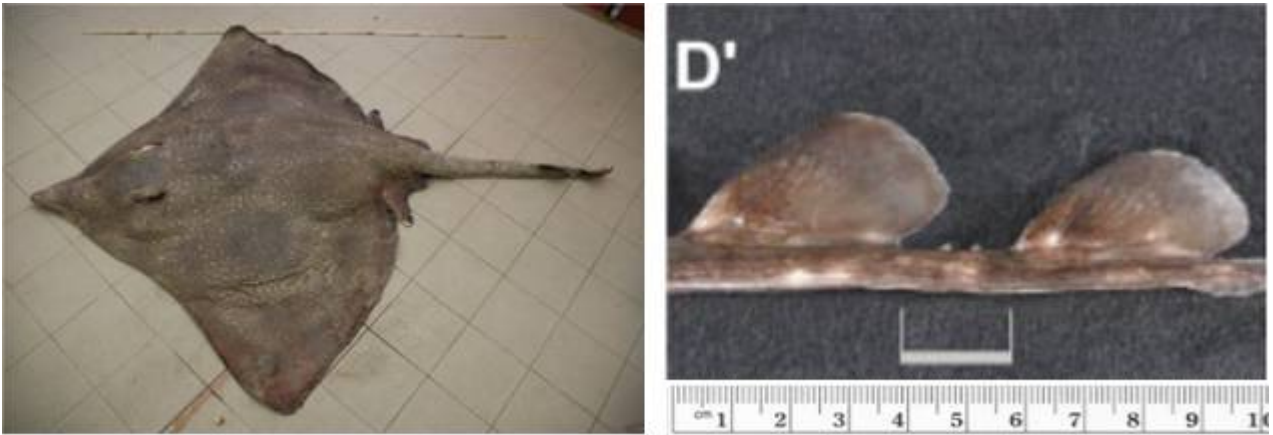
Lengdemåling av havmus

### Genetisk prøvetaking

1. Klipp en liten bit av halefinnen/ryggfinne (ca. 0,5 x 1 cm) og legg den i et forhåndsnummerert rør med sprit.
2. Tørk godt av saksen og pinsetten med papir mellom hver prøve.
3. Registrer nummeret på røret (=genetikknnummer) i individdata/S2D.
4. I tillegg noteres følgende på eskens lokk:

genetikknnummer + artsnavn + serienummer + individnr.

(Eksempel: rør 101-105: pigghå, ser 22101, ind.nr. 1-5)



*Bilder av storskate – hele individ, avstand mellom ryggfinner*



## HAVFORSKNINGSINSTITUTTET

Postboks 1870 Nordnes

5817 Bergen

Tlf: 55 23 85 00

E-post: [post@hi.no](mailto:post@hi.no)

[www.hi.no](http://www.hi.no)