KARTLEGGING AV SNØKRABBEBESTANDEN PÅ NORSK SOKKEL I BARENTSHAVET - 2023

Toktrapport fra tokt med F/F Kristine Bonnevie 1. juni til 17. juni 2023 (2023006011)

Forfatter(e): Hanna Ellerine Helle Danielsen og Ann Merete Hjelset (HI)
Toktleder(e): Ann Merete Hjelset (HI)

TOKTRAPPORT
Nr.21 2024



Tittel (norsk og engelsk):

Kartlegging av snøkrabbebestanden på norsk sokkel i Barentshavet - 2023

Mapping the snow crab population on the Norwegian shelf in the Barents Sea

Undertittel (norsk og engelsk):

Toktrapport fra tokt med F/F Kristine Bonnevie 1. juni til 17. juni 2023 (2023006011)

Cruise report from cruise with F/F Kristine Bonnevie June 1 to June 17, 2023 (2023006011)

Rapportserie:	År - Nr.:	Dato:
Toktrapport	2024-21	01.11.2024

ISSN:1503-6294

Forfatter(e):

Hanna Ellerine Helle Danielsen og Ann Merete Hjelset (HI)

Godkjent av: Forskningsdirektør(er): Geir Huse Programleder(e): Maria Fossheim

Toktleder(e):

Ann Merete Hjelset (HI)

Distribusjon:

Åpen

Toktnr:

2023006011

Prosjektnr:

14422 og 15560

Forskningsgruppe(r):

Bentiske ressurser og prosesser

Antall sider:

25

Sammendrag (engelsk):

The aim of the cruise was to increase knowledge of the snow crab population in the Barents Sea, as well as develop methodology for monitoring work and technology for use in the commercial fishery. The cruise was carried out in 2023 in collaboration between the research group "Benthic resources and processes", which is responsible for stock assessment, and the research group "Fangst", which conducts research and development of catching technology.

Innhold

1 Sammendrag 5

2 Innledning og formål 6

2.1 Bruk av toktrapporten 7

3 Material og metode 8

3.1 Fartøy, varighet, dekningsområde og bemanning 8

3.2 Toktdesign 8

3.3 Utstyr og metodikk 10

3.4 Biologisk prøvetaking 13

3.5 Datahåndtering, toktlogger og Fish2Data 13

4 Resultater 14

4.1 Gjennomføring 14

4.2 Biologiske data 16

4.3 Teineforsøk 20

4.4 Skadet krabbe 21

1 - Sammendrag

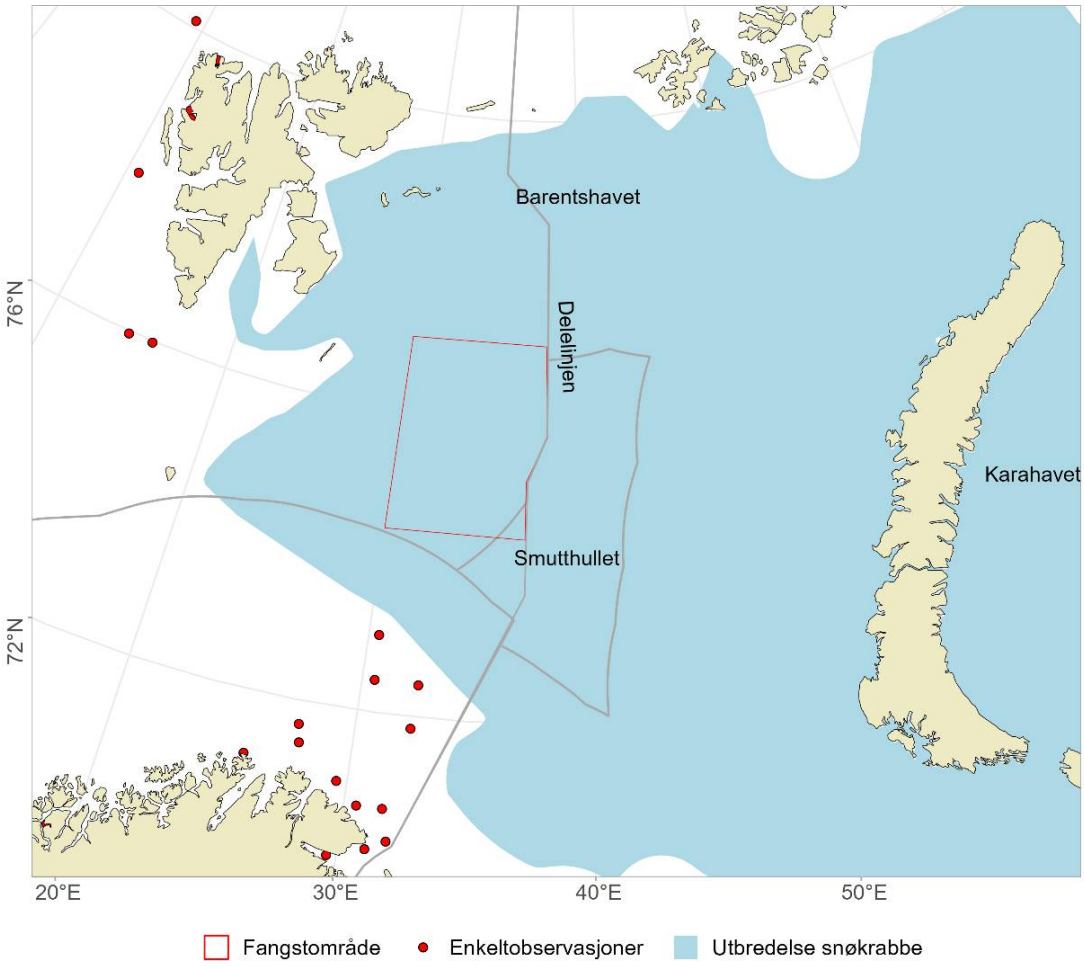
Toktets målsetning var å øke kunnskapen om bestanden av snøkrabbe i Barentshavet, samt utvikle metodikk for overvåkningsarbeidet og teknologi til bruk i det kommersielle fiskeriet. Toktet ble i 2023 utført i samarbeid mellom faggruppe «Bentiske ressurser og prosesser» som har ansvar for bestandsrådgivninga og faggruppe «Fangst» som driver forskning og utvikling av fangstteknologi.



F/F Kristine Bonnevie

2 - Innledning og formål

Snøkrabben er relativt nyetablert i Barentshavet og den er fortsatt i en fase der den utvider sitt utbredelsesområde og bestanden øker (Figur 2.1). Spredningen av snøkrabbe skjer trolig både ved vandring av voksne kjønnsmodne individer og ved spredning av de pelagiske larvene via havstrømmer. Fiskeriet etter snøkrabbe startet veldig smått i 2012, og landingene økte raskt fra 2,5 tonn til 18 000 tonn i 2015. De påfølgende årene gikk landingene noe ned og fiskeriet ble kvoteregulert fra og med 2017. Norske snøkrabbefartøy har landet mellom 3 000 og 7 960 tonn i årene 2017 til 2023. Kvoten for 2023 var satt til 7 117 tonn og det ble totalt fisket 7 659 tonn.



Figur 2.1: Utbredelse av snøkrabbe i Barentshavet, med fangst- og toktområde.

Ifølge tildelingsbrevet fra 2019 er det Havforskningsinstituttet sin oppgave å øke den generelle kunnskapen om snøkrabben i Barentshavet. Metodikken for overvåkning av snøkrabbebestanden er under stadig utvikling. Det tas utgangspunkt i metodikk som er velprøvd i overvåkningen av kongekrabbe langs kysten av Troms og Finnmark. For å få en mest mulig helhetlig dekning av bestanden, og for å sammenligne de ulike redskapene, ble det brukt både Agassiztrål, videoslede og teiner på toktet.

Forvaltningen av snøkrabben er i en tidlig fase og fiskeriet forventes å vokse. Toktet vil bidra til økt kunnskap om bestandsstørrelse og biologi på fangstfeltet på norsk sokkel i Barentshavet og danner grunnlag for framtidig rådgivning på snøkrabbe. Det relativt unge fiskeriet er også i utvikling når det kommer til fangstteknologi. På toktet ble det utført forsøk med ulike typer teiner med formål om å bedre seleksjon, og med automatisk lukking

til bruk i overvåkning og standardiserte forsøk.

Årets tokt ble gjennomført i samarbeid mellom faggruppe «Bentiske ressurser og prosesser» som har ansvar for bestandsrådgivninga og opptok mesteparten av tokttiden (prosjekt 14422 - snøkrabbe), og faggruppe «Fangst» som driver forskning og utvikling av miljø- og ressursvennlige fangstmetoder (prosjekt 15560 - fangstteknologi snøkrabbe).

2.1 - Bruk av toktrapporten

Resultatene som er presentert i toktrapporten ble utarbeidet underveis i toktet og må ansees som foreløpige og bør ikke brukes uten videre kvalitetssikring og analyse.

3 - Material og metode

3.1 - Fartøy, varighet, dekningsområde og bemanning

Toktet ble gjennomført med F/F Kristine Bonnevie som var rigget for bruk av videoslede, setting og haling av teiner og tråling med krabbetrålen (stor Agassiz). Toktet startet i Tromsø 15. juni og ble avsluttet i Tromsø 30. juni 2023. Toktet dekket det området hvor det drives fiske (Figur 2.1, Figur 3.1), og lå fra 73° N i sør, til omtrent 30° E i vest, til ca. 77° N i nord og mot delelinjen i øst. Informasjon om vitenskapelig personell finnes i Tabell 3.1.

Table 3.1: Vitenskapelig personell fra Havforskningsinstituttet, med gruppetilhørighet.

Deltaker	Gruppe
Ann Merete Hjelset	Bentiske ressurser og prosesser
Maria Jenssen	Bentiske ressurser og prosesser
Marita Larsen	Bentiske ressurser og prosesser
Sten-Richard Birkely	Bunnsamfunn og kystinteraksjoner
Erik Schuster	Fangst
Neil Anders	Fangst
Jostein Saltskår	Fangst
Odd-Børre Humborstad	Fangst
Reidar Johannesen	Fartøyinstrument

3.2 - Toktdesign

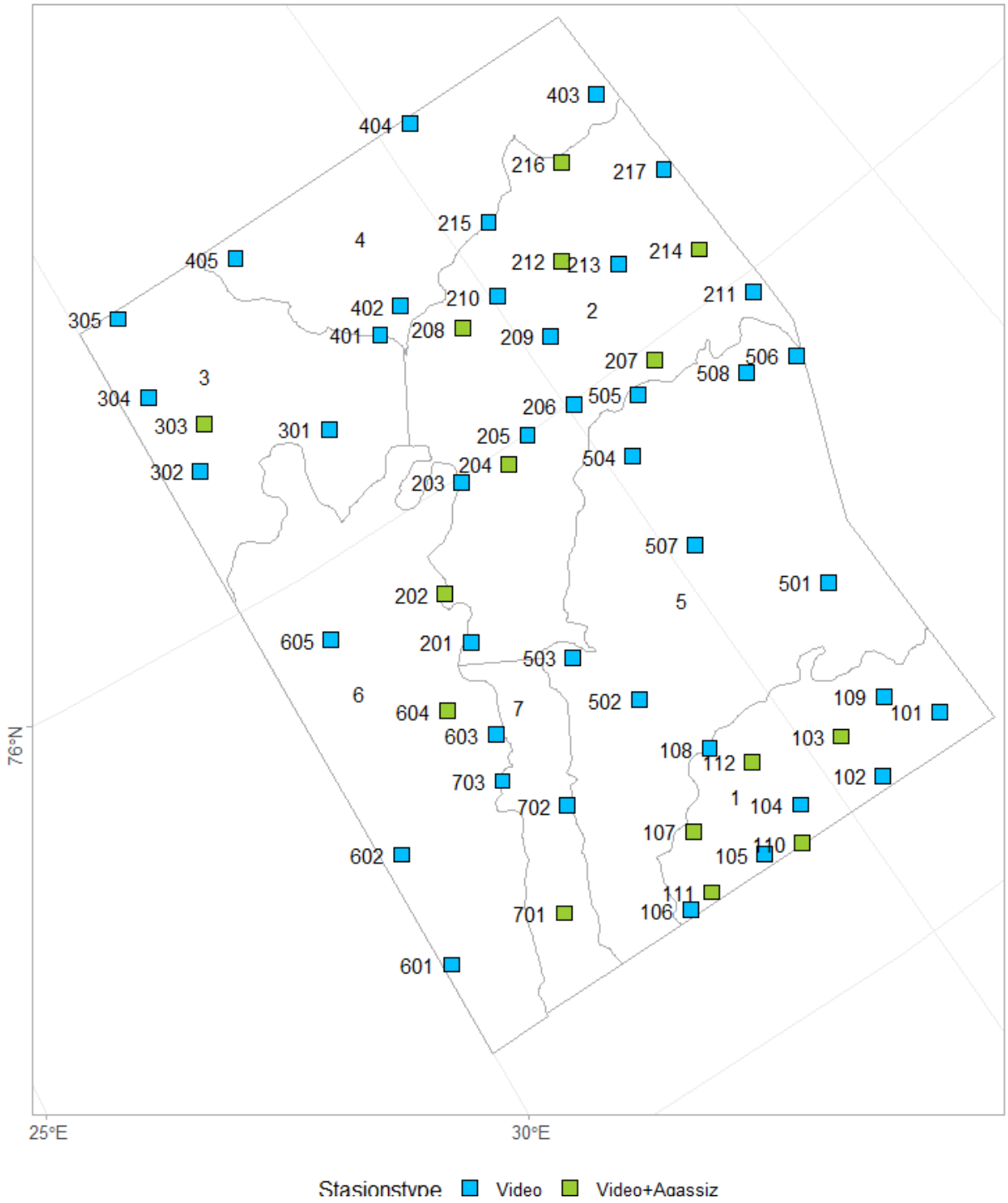
Toktet dekket det området hvor det drives fiske (Figur 2.1) og området ble inndelt i syv områder/strata basert på dyp (Tabell 3.2, Figur 3.1). Posisjonene for videostasjonene var de samme som for snøkrabbetoktene i 2020-2022, da 55 videostasjoner ble plassert ut tilfeldig innenfor områdene, med flest stasjoner i de strata hvor det er kjent at det er høy tetthet av snøkrabbe og det drives mest kommersielt fiske. Dette er områdene rett sør og nord for Sentralbanken, og disse områdene ble også prioritert på toktet. På 15 videostasjoner var det også planlagt et hal med Agassiz-trål for å samle biologiske data. Trålen ble i størst mulig grad kjørt tilbake i det samme sporet som videosleden. Det var ikke planlagt trålstasjoner i de grunneste områdene eller i områder hvor det er kjent at det er ugunstige bunnforhold for Agassiz. Oversikt over antall planlagte stasjoner er gitt i Tabell 3.3, og plasseringene vises i Figur 3.1. Videre var det planlagt flere teinestasjoner, plasseringen av disse ble avgjort underveis i toktet basert på fiskeridata og fremdrift i øvrige aktiviteter. Det var også planlagt planktontrekk fordelt ut over området og spesielt over Sentralbanken. Den nøyaktige plasseringen av disse ble også avgjort underveis i toktet avhengig av fremdrift og værforhold.

Table 3.2: Områdeinndeling strata nummer og navn.

Område	Navn
1	Sør for Sentralbanken
2	Nord for Sentralbanken
3	Sør for Storbanken
4	Sørlige Storbanken
5	Sentralbanken
6	Hopendjupet
7	Vest for Sentralbanken

Table 3.3: Planlagte stasjoner snøkrabbetokt 2023.

Stasjonstype	Antall planlagte stasjoner
Video	40
Video+Agassiz	15

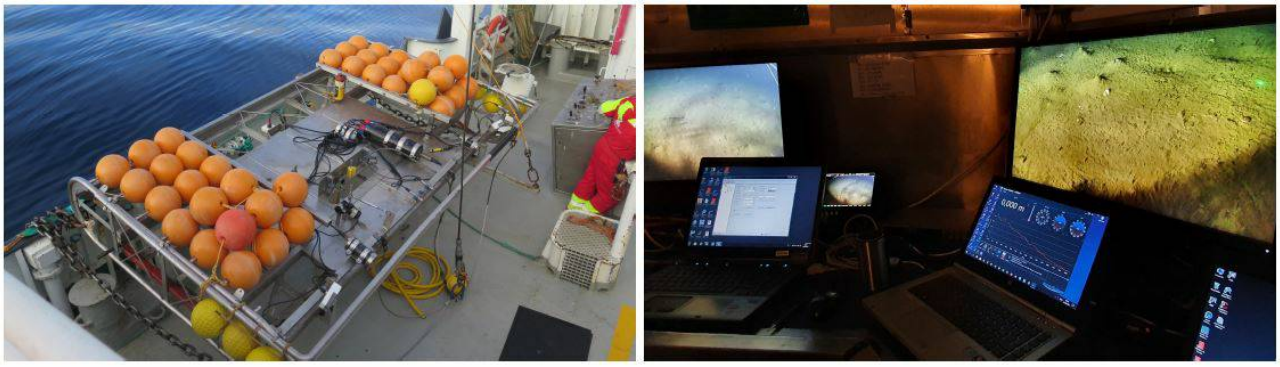


Figur 3.1: Kart over dekningsområde og inndelte områder med planlagte stasjoner (med stasjonsnummer) for snøkrabbetoktet 2023.

3.3 - Utstyr og metodikk

På toktet ble det brukt en videoslede som er bygd for telling av krabber på bunnen (Figur 3.2). Sleden settes ut på styrbord side av båten og slepes etter fartøyet. Den beveger seg 0,5–1,1 m over havbunnen. Den er utstyrt med lasere, lys og to kamera med direkte overføring til fartøyet via fiberkabel. De to kameraene er rettet fremover og dekker to parallelle områder med en viss overlapp. Laserne sitter parallelt med to meters avstand, en på hver side av sleden og ett i senter. På den måten er to laserpunkt synlig på hvert kamera, hvor det

midterste er synlig for begge kameraene. I tillegg er det en ekstra laser til venstre for den midterste som viser 20 cm avstand (for referanse). Den totale bredden på synsfeltet er 3,77 m. På et av laboratoriene ble det rigget til med skjermer og videosleden ble fjernstyrt derfra (Figur 3.2). Telling av krabber ble gjort mens sleden ble slept langs bunnen. Bunntiden på videosleden var 30 minutter og hastigheten lå på 0,46–1,74 knop i gjennomsnitt. To personer var ansvarlig for å telle krabber fra hvert sitt kamera. Det var kun de individene som ble observert mellom laserpunktene som ble telt. Et individ ble regnet for å være innenfor dersom mer enn halve ryggskjoldet var innenfor. Bunnforhold, sikt, videokvalitet etc. ble også notert i eget skjema.



Figur 3.2: Videoutstyr brukt på snøkrabbetokt 2023. Venstre: videoslede, høyre: video-labb.

Krabbetrålen som ble brukt er en spesialisert utgave av en Agassiz-trål som er utviklet for bruk i overvåkningen av kongekrabbe i fjordene i Troms og Finnmark. Trålen består av en 6 m bred metallramme som er 1 m høy, og bak er det montert et 15 m langt nett. Trålen er ikke utstyrt med dører eller vinger. På hver side er det montert på meier, slik at trålen ikke synker ned i mudderet og den er utstyrt med fløyt (trålkuler) på ramme og bak i trålposen (Figur 3.3).

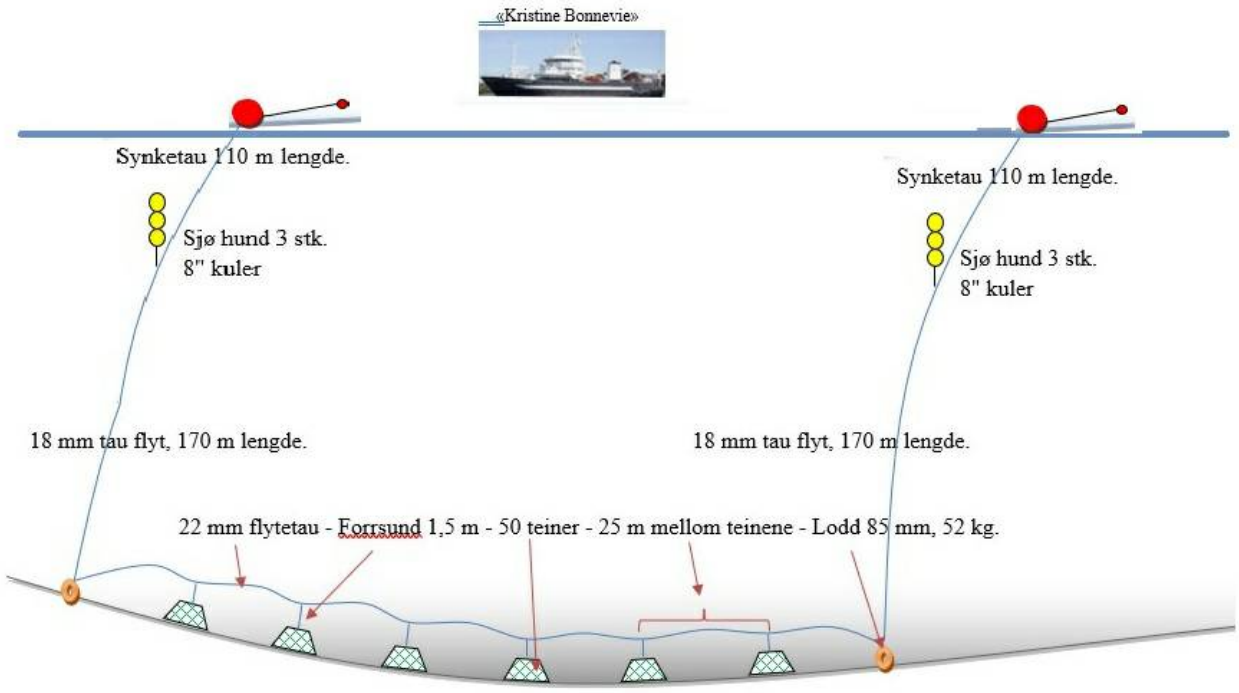


Figur 3.3: Venstre: Agassiz-trål på tur ut. Høyre: individmåling av snøkrabber ved hjelp av elektronisk skyvelære, vekt og Fish2Data.

Det ble tatt vertikale håvtrekk med WP3 håv ved 15 stasjoner fordelt over området toktet dekket. Trekkene ble gjennomført i henhold til gjeldende prosedyre hvor håven ble senket til 10 m over bunnen, og hevet med en fart på 0,3 m/s. Innholdet fra håven ble lagt på etanol.

Teinene ble satt i til sammen 13 lenker fordelt på 5 settinger. Hver lenke inneholdt ca. 23 teiner med 25 meter avstand. I hver ende av lenken var det et lodd på 52 kg, som igjen var festet i line til overflatevak (Figur 3.4). I lenka var det flere forskjellige typer teiner; standard kommersielle teiner, finmaskede teiner, teiner med klatrepanel, teine som lukker seg automatisk, finmaskede teiner med video. Antall og sammensetning av teiner ble justert underveis i toktet (Tabell 4.3). Fangsten fra hver enkelt teine ble samlet i korger som ble merket med teinenummer og teinetype. Line til overflatevak og teinerygg ble kveilet over i et kar på dekk med et spyd som g-krok til feste av teiner ble tredd inn på (Figur 3.5). Teiner ble hektet på/av underveis i setting og haling. Fangsten fra hver enkelt teine ble registrert separat.

Det ble gjort individmålinger av fangsten fra Agassiz-trålen og teinene (Figur 3.3).



Figur 3.4: Skjematisk fremstilling av rigging av teinelenker.



Figur 3.5: Venstre: teinesetting. Høyre: Utstyr til teiner.

3.4 - Biologisk prøvetaking

Biologiske data (individprøver) av fanget krabbe fulgte som hovedregel Havforskningsinstitutts gjeldende prosedyrer (Håndboken). Noen unntak ble gjort:

1. På teinestasjonene ble det ikke tatt vekt av hunnkrabber.
2. Det ble som hovedregel kun tatt vekt og klomål av de første 10 individene fra hver teine.
3. Det ble registrert skader på hannkrabber i kommentarfeltet til hvert individ. Skader ble registrert med en bokstav som indikerer side (h-høyre, v-venstre) og et tall som indikerer hvilket ben det gjelder (klo fikk nr.1). Dersom benet manglet helt, ble det markert med minustegn.
4. Det ble tatt prøver av mageinnholdet fra krabber fanget med trål ved seks ulike stasjoner.

3.5 - Datahåndtering, toktlogger og Fish2Data

Serienummer brukt på dette toktet var 65001–65083. Det ble brukt ett serienummer per operasjon/redskap (en teinelenke, et videotrekk, et tråltrekk). Det ble registrert stasjonsnummer i henhold til de på forhånd planlagte stasjonene, og det ble brukt samme stasjonsnummer for alle redskap på de stasjonene hvor flere redskap ble brukt. Posisjoner, dyp, fart, utseilt distanse etc. ble logget for hver stasjon, og forsøkt overført fra toktlogger til Biotic Editor via Fish2data. Utseilt distanse for trål ble regnet som den samme som fartøyets utseilte distanse. Videosleden har egen logging av utseilt distanse via HIPAP.

I fiskelabben ble det satt opp to arbeidsstasjoner hvor vi tok i bruk Havforskningsinstituttets Fish2Data-system med iPad tilkoblet digitalt skyvelære via Bluetooth og vekt via lokalt nettverk og Raspberry Pi (Figur 3.3). Alle stasjons-, fangst- og individdata ble lastet ned fra fish2data via lokalt nettverk og importert til Biotic Edior.

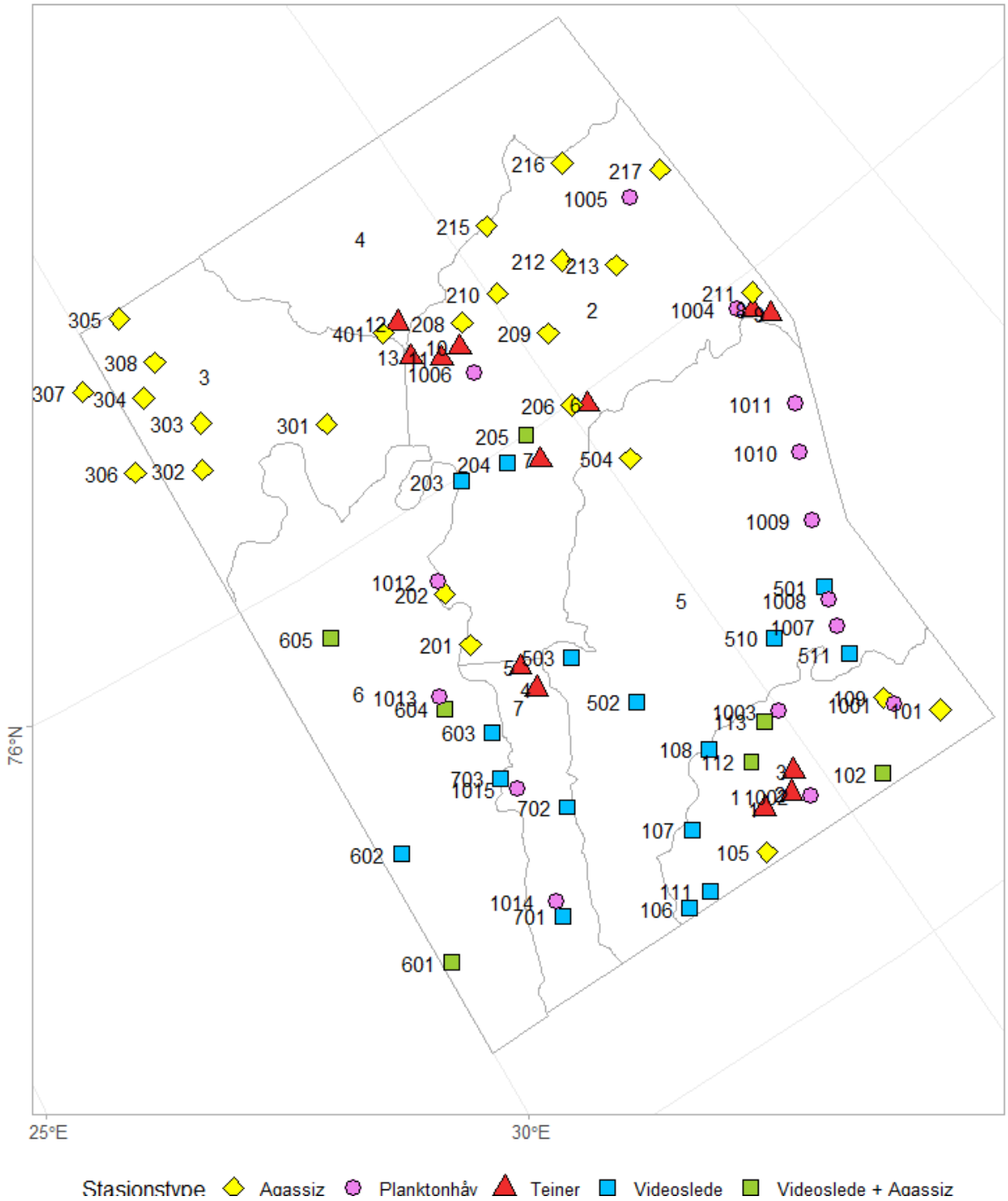
Alle originaldata som ble samlet inn er overlevert Norsk Marin Datasenter. Data med rettinger som er gjort i etterkant av toktet er tilgjengelig gjennom Dataset explorer.

4 - Resultater

4.1 - Gjennomføring

Det ble i alt gjennomført 23 videostasjoner og 32 trekk med Agassiz, hvorav syv på samme stasjon som video (Figur 4.1, Tabell 4.1, Tabell 4.3). Alle videostasjonene i strata 3 og nord i strata 2 ble byttet ut med kun Agassiz-tråL ettersom fibervinsjen til videosleden ble ødelagt. Ingen planlagte stasjoner i strata 4 ble gjennomført pga. is. Tråling gikk ellers som planlagt. Det er et gjentagende problem at ettersom trålen er ganske tung drar den med seg en del leire og noen ganger steiner fra bunnen. Det fører til grisete fangster og mye ekstra arbeid.

Planktonstasjonene ble gjennomført som planlagt, totalt 15 stasjoner ble tatt. Teinesetting og haling gikk som planlagt.



Figur 4.1: Kart over dekningsområde med inndelte områder og gjennomførte stasjoner (med stasjonsnummer) for snøkrabbetoktet 2023.

4.2 - Biologiske data

Totalt ble det registrert 26453 krabber fordelt på video, trål og teiner (Tabell 4.1), hvorav det ble tatt lengde og andre biologiske mål av 23041 individer. Biologiske data ble registrert fra individene som ble fanget med Agassiz-trål eller teiner. På teinestasjonene var det store fangster og vi hadde ikke muligheten til å opparbeide alt med full biologisk prøvetaking i henhold til håndboken, men gjorde delvis prøvetaking etter behov. Det ble blant annet prioritert å ta klomål av store individer av hannkrabbe for å supplere datagrunnlaget om kjønnsmodning og terminalt skallskifte. De ulike teinene fanger ulike deler av bestanden og teinene som likner de som brukes i fiskeriet fangster de største krabbene i populasjonen, noe som har vært et problem å få til med trål. Det er usikkert hvorfor vi får lite av de største størrelsene av krabber i trålen, det kan skyldes at de blir skremt av vaier og rekker å flykte før de havner i trålen eller at det er relativt få av dem. Lengdefordeling av snøkrabbe fanget i trål og teiner er vist i Figur 4.2. På video kan det se ut som vi får filmet også de store krabbene, men det er ennå ikke gjort forsøk på å registrere størrelse og andre biologiske mål ut fra video, noe det skal jobbes med fremover. Vi ser et potensiale for at en sammensetning av teiner med forskjellig maskestørrelse i kombinasjon med videoslede kan erstatte krabbetrålen og til sammen gi gode data på både tetthet og sammensetning av bestanden. Dette forutsetter videreutvikling av metodikken på videoselden og automatisk størrelsesvurdering kan utvikles. På årets tokt ble det utført forsøk med teiner med standardisert ståtid (ved hjelp av lukking) til bruk i overvåkning. Fordeling av modningsstadier for hunnkrabber i hvert redskap er vist i Figur 4.3. Fordeling av skallalder i forhold til lengde for hvert redskap er gitt i Figur 4.4.

Det ble samlet prøver av mageinnholdet fra til sammen 110 individer. Disse analyseres videre ved et DNA-laboratorium i Tromsø.

Tabell 4.1: Antall gjennomførte stasjoner og antall observerte og lengdemålte snøkrabber per redskap.

Redskapstype	Antall stasjoner	Observerte snøkrabber	Lengdemålte snøkrabber
Agassiz	32	1 598	1 589
Teiner	13	23 113	21 452
Videoslede	23	1 742	0
Planktonhåv	15		

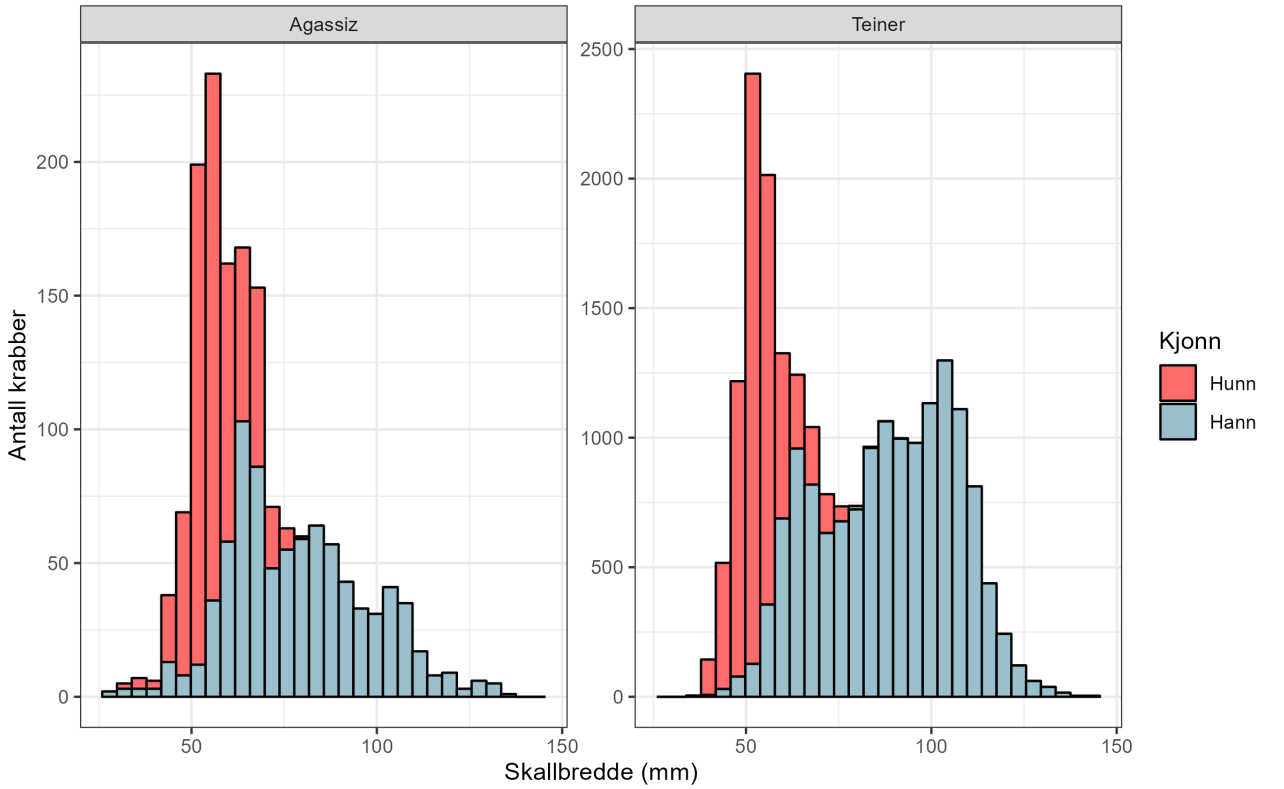
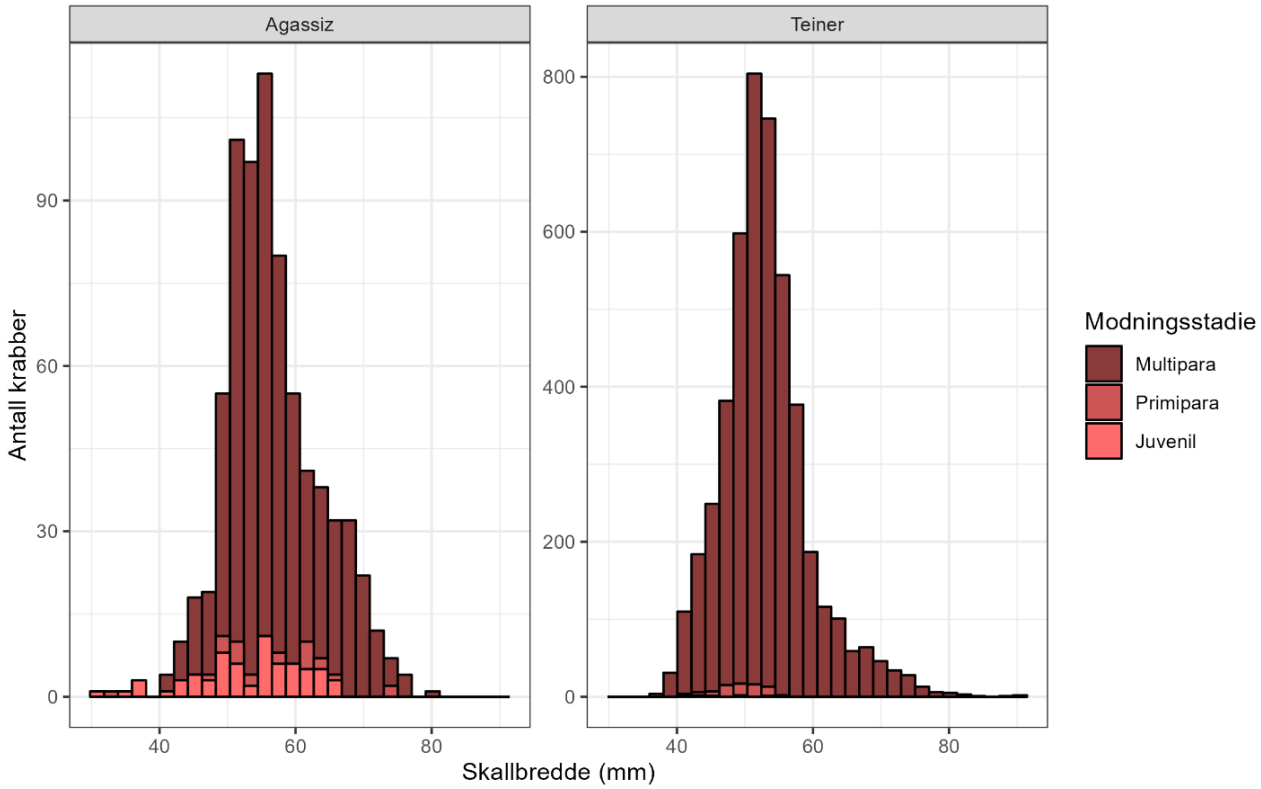
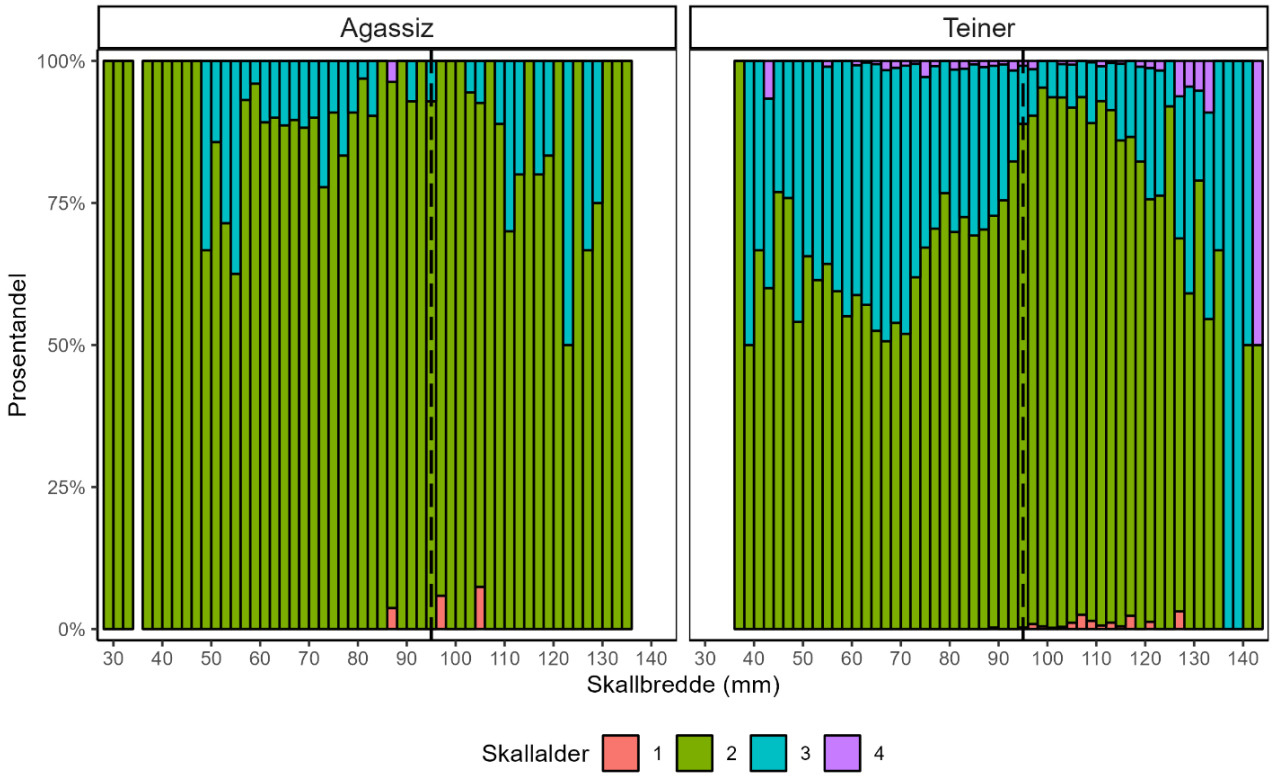


Figure 4.2: Lengdefordeling av snøkrabbe fanget i Agazzis-tråL og i teiner.



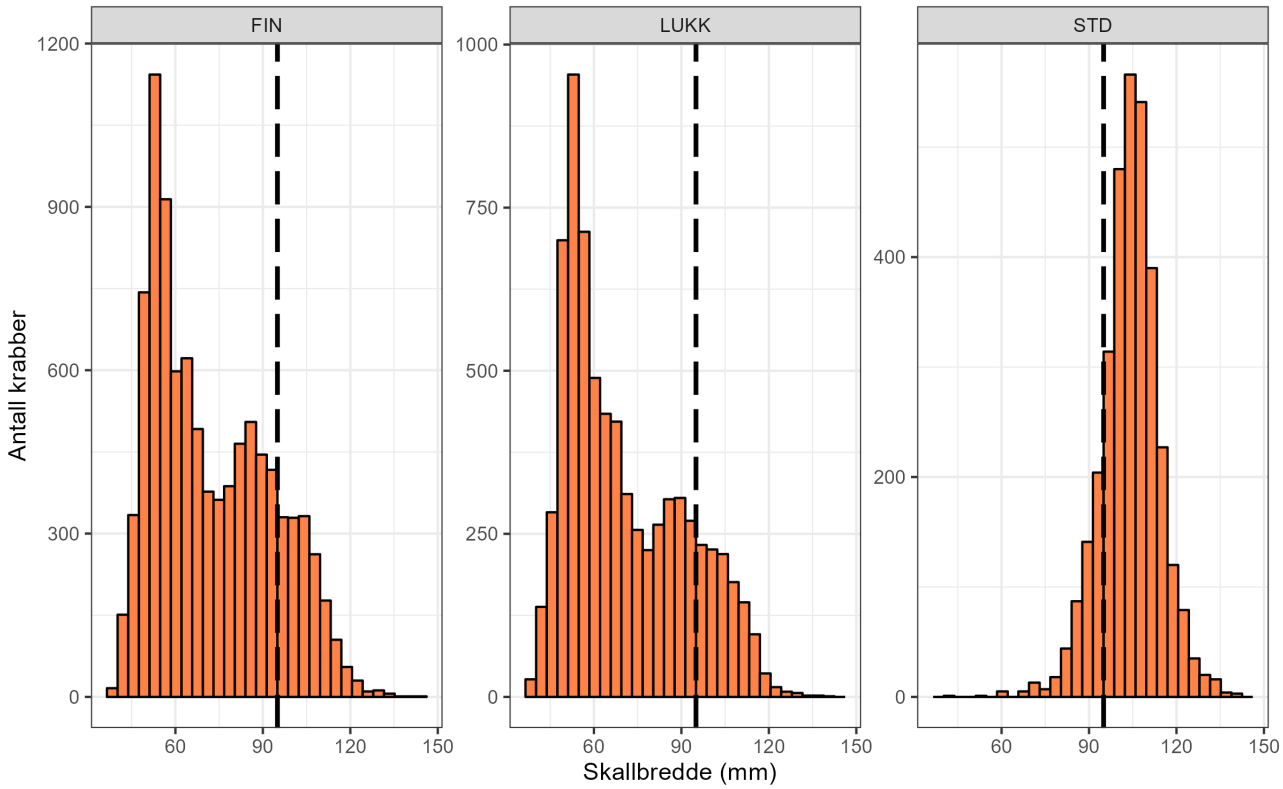
Figur 4.3: Fordeling av modningsstadier over størrelser for snøkrabbehunner fanget i Agassiz-trål og teiner.



Figur 4.4: Skallalder fordelt på størrelse i Agazzis-trål og teiner. Den stiplede linjen viser minstemålet på 95 mm skallbredde.

4.3 - Teineforsøk

Det ble gjort forsøk med seleksjonsmetoder og lukkemekanismer i teinene. Oversikt og beskrivelse av de ulike teinetypene er gitt i Tabell 4.2, og oversikt over lengdefordeling i teinene kan sees i Figur 4.5.



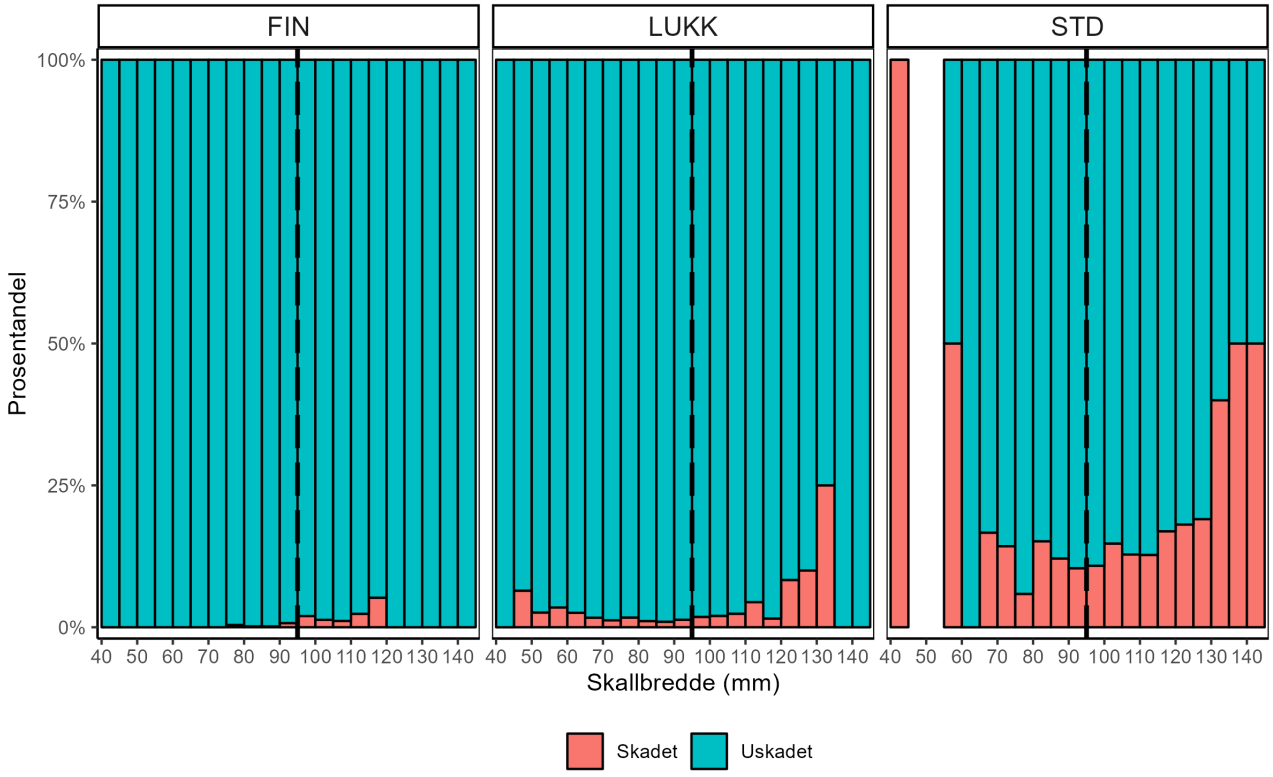
Figur 4.5: Størrelsesfordelinger i tre ulike teinetyper. Den stiplede linjen viser minstemålet på 95 mm skallbredde. For beskrivelse av teinetyper, se egen tabell (Tabell 4.2).

Tabell 4.2: Oversikt over teinetyper benyttet på snøkrabbetokt 2023. Type teine er notert i kommentarfeltet på fangstskjema (catchcomment).

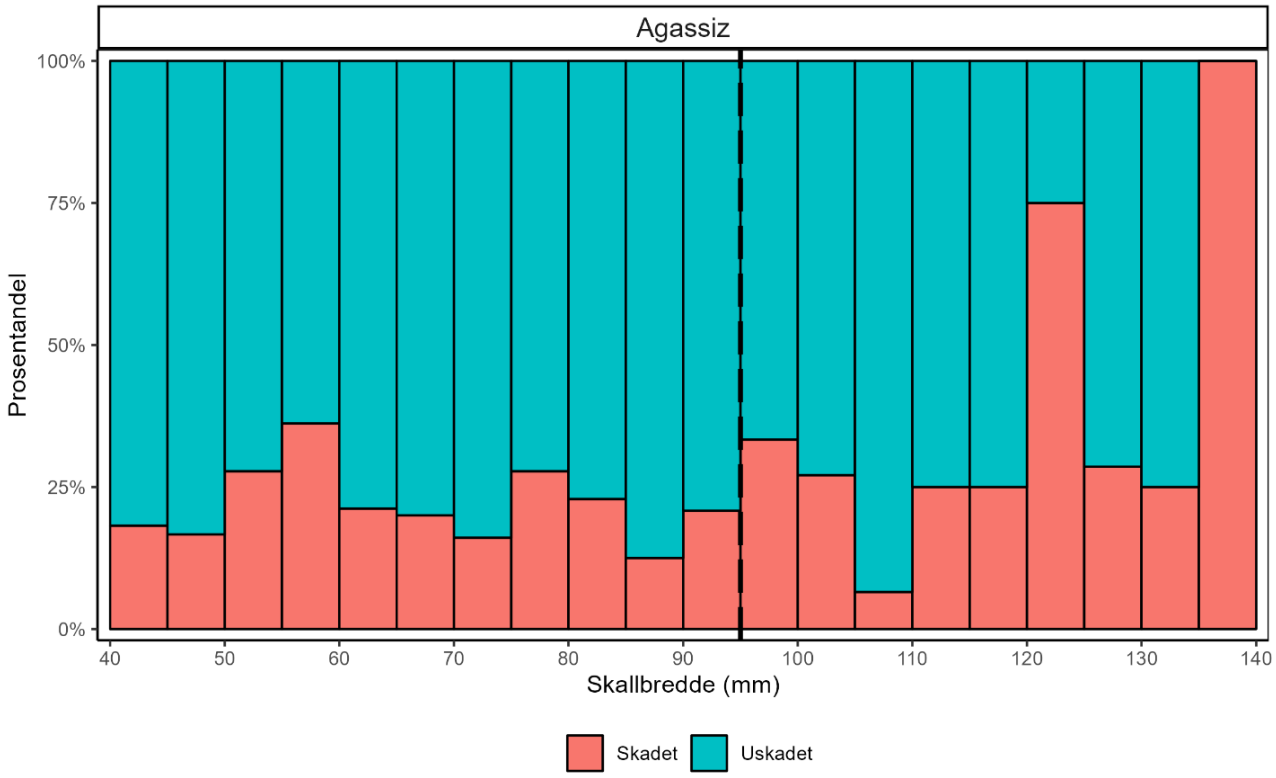
Forkortelse	Beskrivelse
FIN	Finmasket teine
KLATRE	Teine med klatrepanel
LUKK	Teine som lukker seg automatisk
LUKK_IKKE_STENGT	Lukketeine som ikke har fungert
STD	Standard kommersiell teine
Video	Finmasket teine med video
Trampoline	Trampoline

4.4 - Skadet krabbe

Registrering av skader ble gjort på hannkrabber fanget med teiner eller tråL. Det ble registrert relativt høy andel skadede krabber, spesielt i de standard kommersielle teinene. Dette må det ses nærmere på, og det bør fortsatt registreres skader på toktene i kommende år. Registreringen er relativt tidkrevende, og det vil være fordelaktig å finne en bedre løsning for dette innenfor Fish2Data-systemet. Mange krabber får trolig skader i trålen, det har ikke vært registrert forskjell på nye og gamle skader



Figur 4.6: Andel skadet krabbe fordelt på størrelse i tre ulike teiner. Den stiplede linjen viser minstemålet på 95 mm skallbredde.



Figur 4.7: Andel skadet krabbe i Agassiz-trål. Mange krabber får trolig skader i trålen, men det har ikke vært registrert forskjell på nye og gamle skader. Den stiplede linjen viser minstemålet på 95 mm skallbredde.

Tabell 4.3 Gjennomførte stasjoner på snøkrabbetokt 2023. Stasjonsnummer korresponderer til planlagte stasjoner. Et stasjonsnummer har flere serienummer der det er benyttet flere redskap på samme stasjon.

Stasjon	Serienr.	Dato og tid	Stasjonstype	°N	°Ø	Redskap (n)	N snøkrabbe
1	65005	06-04 06:23	Teiner	74.62	34.20	Teiner (25)	439
2	65006	06-04 07:23	Teiner	74.61	34.56	Teiner (24)	325
3	65007	06-04 08:07	Teiner	74.66	34.73	Teiner (22)	1059
4	65024	06-06 06:19	Teiner	75.32	32.70	Teiner (24)	341
5	65025	06-06 07:06	Teiner	75.40	32.68	Teiner (21)	1285
6	65045	06-08 13:42	Teiner	75.97	35.24	Teiner (23)	1731
7	65046	06-08 12:11	Teiner	75.91	34.33	Teiner (24)	3017
8	65055	06-09 18:11	Teiner	75.90	37.66	Teiner (23)	2992
9	65056	06-09 18:55	Teiner	75.85	37.82	Teiner (23)	4034
10	65071	06-12 04:30	Teiner	76.34	34.29	Teiner (23)	3402
11	65073	06-12 05:10	Teiner	76.35	34.01	Teiner (24)	2320
12	65072	06-12 07:22	Teiner	76.51	33.78	Teiner (23)	878
13	65083	06-13 13:54	Teiner	76.40	33.68	Teiner (23)	1290
101	65020	06-05 05:18	Agassiz	74.55	36.54	Agassiz (1)	53
102	65021	06-05 07:46	Videoslede + Agassiz	74.49	35.54	Agassiz (1)	11

102	65022	06-05 08:53	Videoslede + Agassiz	74.51	35.59	Videoslede (1)	51
105	65023	06-05 19:13	Agassiz	74.50	33.93	Agassiz (1)	7
106	65001	06-03 21:44	Videoslede	74.49	32.82	Videoslede (1)	13
107	65003	06-04 01:29	Videoslede	74.69	33.34	Videoslede (1)	61
108	65004	06-04 03:56	Videoslede	74.87	34.05	Videoslede (1)	240
109	65018	06-05 02:40	Agassiz	74.68	36.09	Agassiz (1)	171
111	65002	06-03 23:13	Videoslede	74.50	33.13	Videoslede (1)	51
112	65008	06-04 09:33	Videoslede + Agassiz	74.76	34.38	Videoslede (1)	74
112	65009	06-04 10:32	Videoslede + Agassiz	74.76	34.37	Agassiz (1)	26
113	65010	06-04 13:11	Videoslede + Agassiz	74.84	34.76	Videoslede (1)	74
113	65011	06-04 14:15	Videoslede + Agassiz	74.84	34.78	Agassiz (1)	168
201	65026	06-06 08:45	Agassiz	75.55	32.30	Agassiz (1)	8
202	65027	06-06 10:48	Agassiz	75.72	32.37	Agassiz (1)	9
203	65049	06-08 21:38	Videoslede	75.99	33.33	Videoslede (1)	60
204	65050	06-08 23:58	Videoslede	75.96	33.95	Videoslede (1)	160
205	65051	06-09 01:43	Videoslede + Agassiz	76.00	34.36	Videoslede (1)	186
205	65052	06-09 02:39	Videoslede + Agassiz	76.00	34.35	Agassiz (1)	124
206	65053	06-09 04:31	Agassiz	75.99	35.06	Agassiz (1)	140
208	65070	06-12 02:18	Agassiz	76.40	34.50	Agassiz (1)	80
209	65047	06-08 16:37	Agassiz	76.22	35.35	Agassiz (1)	14
210	65063	06-10 09:23	Agassiz	76.41	35.11	Agassiz (1)	86
211	65058	06-09 20:50	Agassiz	75.94	37.79	Agassiz (1)	65
212	65064	06-10 11:58	Agassiz	76.38	36.05	Agassiz (1)	53
213	65065	06-10 14:24	Agassiz	76.27	36.60	Agassiz (1)	55
215	65062	06-10 06:55	Agassiz	76.61	35.51	Agassiz (1)	121
216	65061	06-10 04:19	Agassiz	76.62	36.83	Agassiz (1)	27
217	65060	06-10 01:47	Agassiz	76.42	37.82	Agassiz (1)	18
301	65075	06-12 12:23	Agassiz	76.37	32.25	Agassiz (1)	40
302	65076	06-12 16:26	Agassiz	76.45	30.52	Agassiz (1)	27
303	65082	06-13 06:17	Agassiz	76.58	30.83	Agassiz (1)	92
304	65081	06-13 04:22	Agassiz	76.74	30.33	Agassiz (1)	55
305	65079	06-13 00:43	Agassiz	76.99	30.59	Agassiz (1)	27
306	65077	06-12 19:00	Agassiz	76.55	29.73	Agassiz (1)	47
307	65078	06-12 22:05	Agassiz	76.85	29.66	Agassiz (1)	45
308	65080	06-13 02:30	Agassiz	76.81	30.71	Agassiz (1)	7
401	65074	06-12 08:07	Agassiz	76.51	33.54	Agassiz (1)	13
501	65014	06-04 19:34	Videoslede	75.07	36.29	Videoslede (1)	57

502	65043	06-07 20:46	Videoslede	75.12	33.64	Videoslede (1)	157
503	65044	06-07 23:13	Videoslede	75.34	33.27	Videoslede (1)	149
504	65054	06-09 10:40	Agassiz	75.75	35.28	Agassiz (1)	2
510	65013	06-04 17:28	Videoslede	75.04	35.45	Videoslede (1)	124
511	65017	06-04 22:50	Videoslede	74.86	36.07	Videoslede (1)	217
601	65038	06-07 09:29	Videoslede + Agassiz	74.73	30.10	Videoslede (1)	0
601	65039	06-07 10:40	Videoslede + Agassiz	74.73	30.11	Agassiz (1)	3
602	65037	06-07 06:13	Videoslede	75.10	30.24	Videoslede (1)	0
603	65034	06-06 23:32	Videoslede	75.28	31.96	Videoslede (1)	10
604	65032	06-06 20:08	Videoslede + Agassiz	75.42	31.61	Videoslede (1)	12
604	65033	06-06 21:14	Videoslede + Agassiz	75.42	31.61	Agassiz (1)	1
605	65029	06-06 14:49	Videoslede + Agassiz	75.79	30.84	Videoslede (1)	29
605	65030	06-06 15:53	Videoslede + Agassiz	75.79	30.83	Agassiz (1)	3
701	65040	06-07 14:07	Videoslede	74.67	31.52	Videoslede (1)	5
702	65042	06-07 17:26	Videoslede	74.96	32.24	Videoslede (1)	0
703	65035	06-07 01:45	Videoslede	75.14	31.74	Videoslede (1)	12
1001	65019	06-05 04:06	Planktonhåv	74.65	36.15	Planktonhåv (1)	0
1002	65069	06-11 06:08	Planktonhåv	74.56	34.73	Planktonhåv (1)	0
1003	65012	06-04 15:41	Planktonhåv	74.84	34.98	Planktonhåv (1)	0
1004	65057	06-09 20:03	Planktonhåv	75.93	37.52	Planktonhåv (1)	0
1005	65059	06-10 00:35	Planktonhåv	76.41	37.28	Planktonhåv (1)	0
1006	65048	06-08 19:13	Planktonhåv	76.25	34.26	Planktonhåv (1)	0
1007	65016	06-04 21:43	Planktonhåv	74.95	36.15	Planktonhåv (1)	0
1008	65015	06-04 20:48	Planktonhåv	75.03	36.25	Planktonhåv (1)	0
1009	65068	06-10 22:37	Planktonhåv	75.26	36.67	Planktonhåv (1)	0
1010	65067	06-10 21:03	Planktonhåv	75.45	37.04	Planktonhåv (1)	0
1011	65066	06-10 19:48	Planktonhåv	75.58	37.36	Planktonhåv (1)	0
1012	65028	06-06 12:02	Planktonhåv	75.77	32.38	Planktonhåv (1)	0
1013	65031	06-06 19:18	Planktonhåv	75.46	31.63	Planktonhåv (1)	0
1014	65041	06-07 15:14	Planktonhåv	74.72	31.54	Planktonhåv (1)	0
1015	65036	06-07 03:14	Planktonhåv	75.09	31.86	Planktonhåv (1)	0

HAVFORSKNINGSINSTITUTTET

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