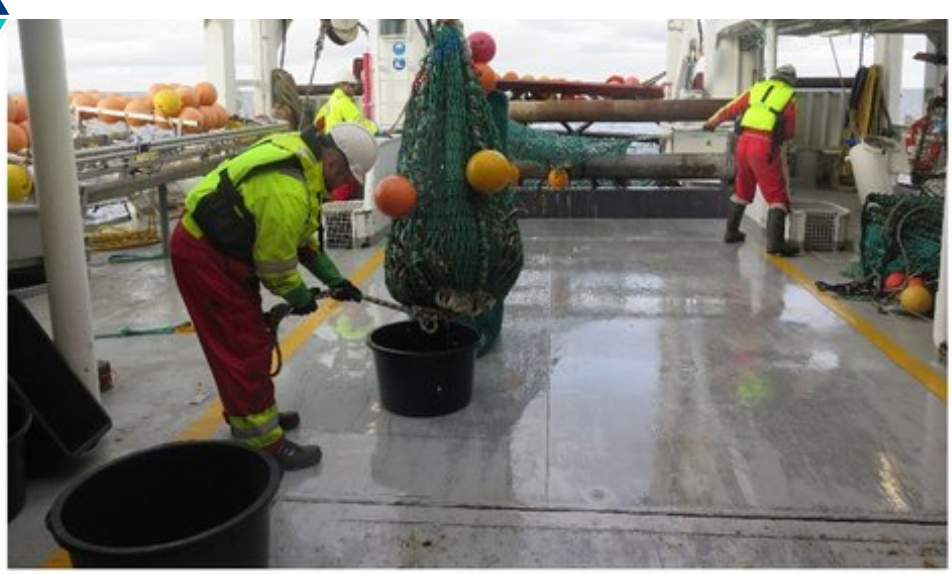
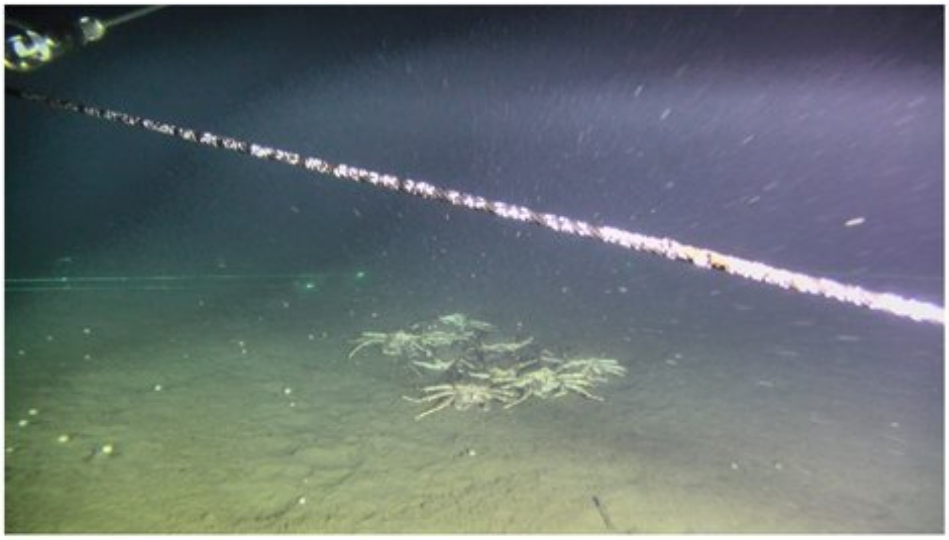
BESTANDSKARTLEGGING AV KONGEKRABBE I KVOTEREGULERT OMRÅDE – 2022

Toktrapport fra tokt med F/F Kristine Bonnevie 05. september – 26. september 2022 (2022624)

Toktleder(e): Ann Merete Hjelset (HI)

TOKTRAPPORT
Nr.12 2024







Tittel (norsk og engelsk):

Bestandskartlegging av kongekrabbe i kvoteregulert område – 2022

Population mapping of king crab in quota regulated area – 2022

Undertittel (norsk og engelsk):

Toktrapport fra tokt med F/F Kristine Bonnevie 05. september – 26. september 2022 (2022624)

Cruise report from cruise with F/F Kristine Bonnevie September 5 to September 26, 2022 (2022624)

Rapportserie:	År - Nr.:	Dato:
Toktrapport	2024-12	05.06.2024

ISSN:1503-6294

Forfatter(e):

Ann Merete Hjelset, Maria Jenssen, Erik Schuster, Siri Aaserud Olsen, Marita Larsen, Hanna Ellerine Helle Danielsen, Ragni Olssøn, Mona Maria Fuhrmann og Reidar Johannesen (HI)

Godkjent av: Forskningsdirektør(er): Geir Huse Programleder(e): Jan Atle Knutsen

Toktleder(e):

Ann Merete Hjelset (HI)

Distribusjon:

Åpen

Toktnr:

2022624

Prosjektnr:

15594

Forskningsgruppe(r):

Bentiske ressurser og prosesser

Antall sider:

24

Innhold

1 Bakgrunn og formål 4

2 Material og metode 5

2.1 Fartøy, varighet og dekningsområde 5

2.2 Toktdesign 5

2.3 Utstyr og metodikk 6

2.3.1 *Video* 6

2.3.2 *Trål* 10

2.3.3 *Teiner* 11

2.4 Datahåndtering, toktlogger og Fish2Data 11

3 Resultater 13

3.1 Gjennomføring 13

3.2 Biologiske data 14

4 Tabeller 16

1 - Bakgrunn og formål

Havforskningsinstituttet skal gi råd og kunnskapsgrunnlag for kvotefastsetting og regulering av fisket på kongekrabbe til forvaltningsmyndighetene.

Hensikten med toktet var å kartlegge bestanden av kongekrabbe i kvoteregulert område i Øst-Finnmark. Toktet inngår i en lang tidsserie som danner grunnlaget for den årlige kvoteanbefalingen og overvåkningen av utviklingen i kongekrabbebestanden.

2 - Material og metode

2.1 - Fartøy, varighet og dekningsområde

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 5. september og ble avsluttet i Tromsø 26. september 2022. Det ble gjennomført et kort anløp i Honningsvåg for bytte av toktpersonell den 7. september der Jon-Ivar Westgaard og Gledis Guri gikk av, og masterstudent Haakon Winge Hjertaas kom om bord. I Hammerfest ble det skifte av mannskap og toktpersonell 12. september, før vi fortsatte toktet. Liste over toktdeltakere finnes i Tabell 1.

Dekningsområdet for kartlegging av kongekrabbe var fra Russegrensen i øst til og med Porsangerfjorden i vest. Vi undersøkte ett område av gangen, i henhold til når det var stengt for kommersielt krabbefiske, som oppført i Forskriften om regulering av fangst av kongekrabbe i kvoteregulert område øst for 26 graden (Nordkapp). Her er oversikten over når områder var stengt for kommersielt krabbefiske:

Varangerfjorden 22. –25. september

Østhavet 19.–21. september

Tanafjorden 17.–18. september

Nordkinn 12.–13. september

Laksefjorden 13.–16. september

Porsangerfjorden 08.–11. september

I tillegg ble det tatt e-DNA prøver på stasjoner i Olderfjorden, Frakkfjorden og Bergsfjorden på ferden nordover fra Tromsø. Vi tok også faste CTD-stasjoner for Fjordovervåkning, ledet av Jofrid Skardhamar, fra Tromsø i sør til Varangerfjorden i nordøst.

2.2 - Toktdesign

Toktet er designet slik at fjordområder kartlegges med video, trål og teiner i kombinasjon. Områdene Nordkinn og Østhavet kartlegges kun med video, da tidligere forsøk har vist at det er veldig utfordrende å tråle med krabbetrålen der, grunnet ujevn bunn og mye stein. I hovedsak ble samme stasjonsnett som i 2021 benyttet. Stasjonene er valgt ut tilfeldig, men på en slik måte at alle dybdestrata blir dekket på en representativ måte. Nye samplingstasjoner ble valgt ut basert på dybdestrata dypere enn 50 meter. Strataene ble inndelt slik: 50–100 m, 100–200 m, 200–300 m og dypere enn 300 m.

Hver stasjon fikk et fast stasjonsnummer, som blir brukt for den gitte stasjonen uavhengig av hvilket redskap som brukes. Stasjonsnummeret gjelder fra dette toktet og på fremtidige tokt. Stasjonene i hvert område har sin nummerserie, slik at det enkelt kan legges til nye stasjoner i samme serie. Nummeret til stasjoner som kuttes ut vil ikke kunne gjenbrukes. Følgende nummerserier brukes:

Varangerfjorden: 100-nummer

Nordkinn og Østhavet: 200-nummer

Tanafjorden: 300-nummer

Laksefjorden: 400-nummer

Porsangerfjorden: 500-nummer

2.3 - Utstyr og metodikk

2.3.1 - Video

Videostasjonene ble undersøk med en videoslede konstruert for telling av krabber på bunnen. Sleden settes ut på styrbord side av båten og slepes etter fartøyet (Figur 1–2). Den beveger seg 0,5 til 1,5 m over havbunnen og er utstyrt med to kamera, lasere og lys. På en av laboratoriene ble det rigget til med skjermer og videosleden ble fjernstyrt derfra (Figur 3–5). Telling av krabber ble gjort mens sleden ble dradd langs bunnen. Bunntiden ved bruk av videosleden var 30 min og hastigheten varierte fra ca. 0,7 til 1,0 knop. De to kameraene er rettet skrått nedover og dekker to parallelle områder med en viss overlapp. Det er plassert en laserpeker på hver side i ytterkanten av sleden og en i senter. På den måten er to laserpunkt synlig i hvert av kameraene, hvor det midterste er synlig for begge. Den totale bredden på synsfeltet ble da ca. 4 (2 + 2) meter. To personer var ansvarlig for å telle krabber, på hvert sitt kamera. Det var kun krabbene som ble observert mellom laserpunktene som ble telt. Et individ ble regnet for å være innenfor dersom mer enn halve ryggskjoldet var innenfor.



Figur 1. Videoslede og kongekrabbetrålen (Agassiz).



Figur 2. Videorigg med kamera, lys og lasere på vugge, styrbord side.

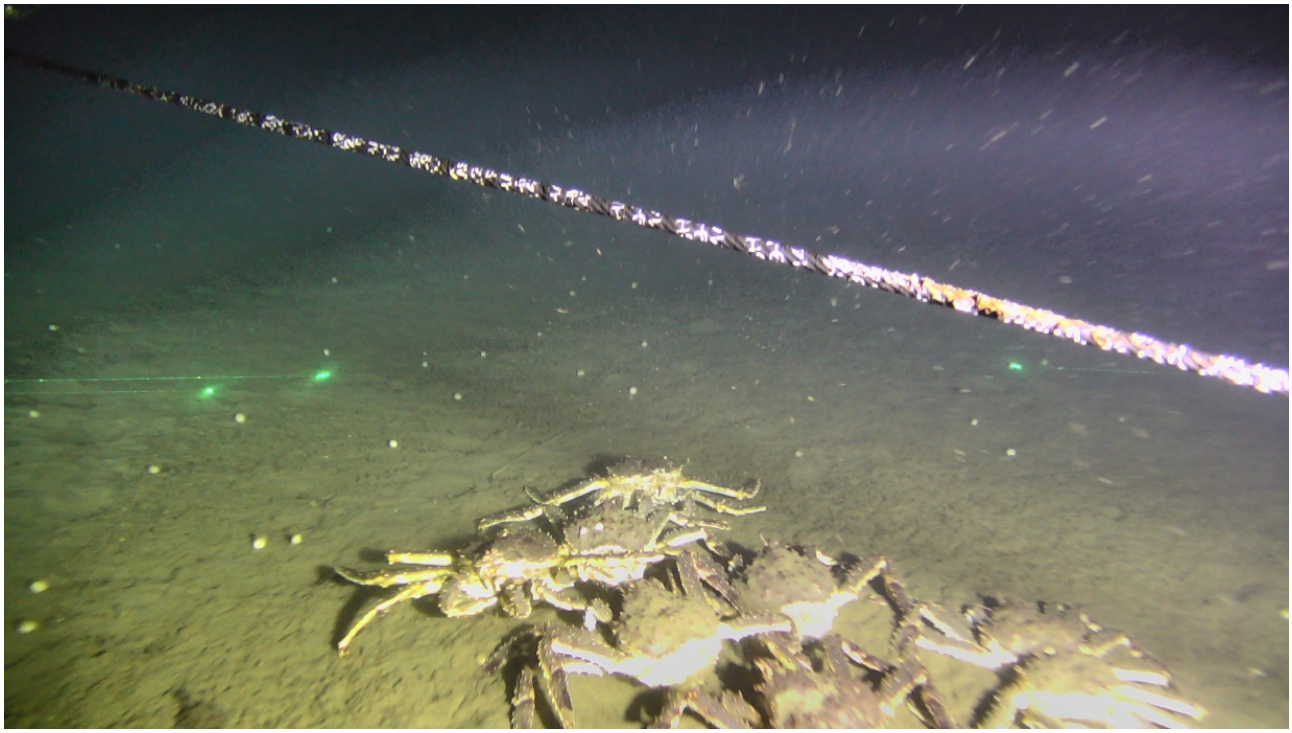


Figur 3.Oppsett labb hvor vi telte krabber på direktesendt video fra sleden på bunnen.



Figur 4. Skjerm som viser høyre kamera med laserpunkter og iPad med toktlogger som viser tiden.

Bruk av videosleden i mye sjøgang kan være utfordrende for sikkerheten når det gjelder mannskap og utstyr. I tillegg forplanter fartøyets bevegelser seg ned til sleden og fører til at denne går ujevnt langs bunnen som resulterer i dårlig billedkvalitet. Etter snøkrabbetoktet sommeren 2020 (toktnr. 2020613) ble det derfor laget og montert en vugge på dekk som gjorde inn- og utsetting sikrere. Utfordringene med bevegelsene til sleden ved sjøgang bør løses ved at det monteres en hiv-kompensasjon på kabelvinsjen.



Figur 5.Flere hunnkongekrabber observert på video i Varangerfjorden (2021).

2.3.2 - TråL

Krabbetrålen som ble brukt er en forstørret utgave av en Agassiz-tråL og er utviklet for bruk i overvåkningen av kongekrabbe i fjordene i Finnmark. Trålen består av en 6 m brei metallramme som er 1 m høy og bak er det montert en 15 m lang trålsekk. Trålen taues med to slepewirer festet til metallrammen. Hver side av rammen har meier for å hindre at trålen synker ned i mudderet. Både ramme og trålsekk har påmontert fløyt (trålkuler) for å lette vekten (Figur 6). Det er likevel et gjentagende problem at trålen er ganske tung og drar den med seg en del mudder fra bunnen. Det fører til grisete fangster og mye ekstra arbeid. Trålen har trolig et betydelig avtrykk på bunnen der den brukes, og det er et mål å erstatte krabbetrålen med videosleden.



Figur 6. Agassiz-tråL med fløyt og sekk.

2.3.3 - Teiner

Teinene som ble brukt er standard kongekrabbeteiner uten fluktåpninger, med sild som agn. Det ble benyttet to teiner i lenke på hver stasjon.

2.4 - Datahåndtering, toktlogger og Fish2Data

Serienummer brukt på dette toktet var 65148–65342 (Tabell 2). 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, også der det måtte endres redskap. Posisjon, dyp, fart, utseilt distanse etc. ble logget for hver stasjon, og overført fra toktlogger til BioticEditor via Fish2data. Utseilt distanse for tråL ble regnet som den samme som fartøyets utseilte distanse. Videosleden hadde egen logging av utseilt distanse.

Biologisk prøvetakning og datahåndtering fulgte Havforskningsinstitutts gjeldende standard og prosedyrer (Håndboken). Flere morfologiske mål ble tatt av hver enkelt krabbe. Alle originaldata som ble samlet inn er overlevert Norsk Marin Datasenter og er tilgjengelig på

http://\\ces.imr.no\cruise_data\2021\S2021623_PKRISTINEBONNEVIE_1172

Korrigerte og kvalitetssikrede data i BioticEditor er tilgjengelig gjennom «Dataset explorer»

(https://datasetexplorer.hi.no/apps/datasetexplorer/v2/navigation).

I fiskelabben ble det satt opp to arbeidsstasjoner hvor vi tok i bruk Havforskningsinstituttet Fish2Data-system med iPad tilkoblet digitalt skyvelære via Bluetooth, og vekt via lokalt nettverk og Raspberry Pi (Figur 7). Alle stasjons-, fangst- og individdata ble lastet ned fra fish2data via lokalt nettverk og lastet inn i BioticEditor.



Figur 7. Registrering av data ved hjelp av trådløst skyvelær og iPad (Fish2Data).

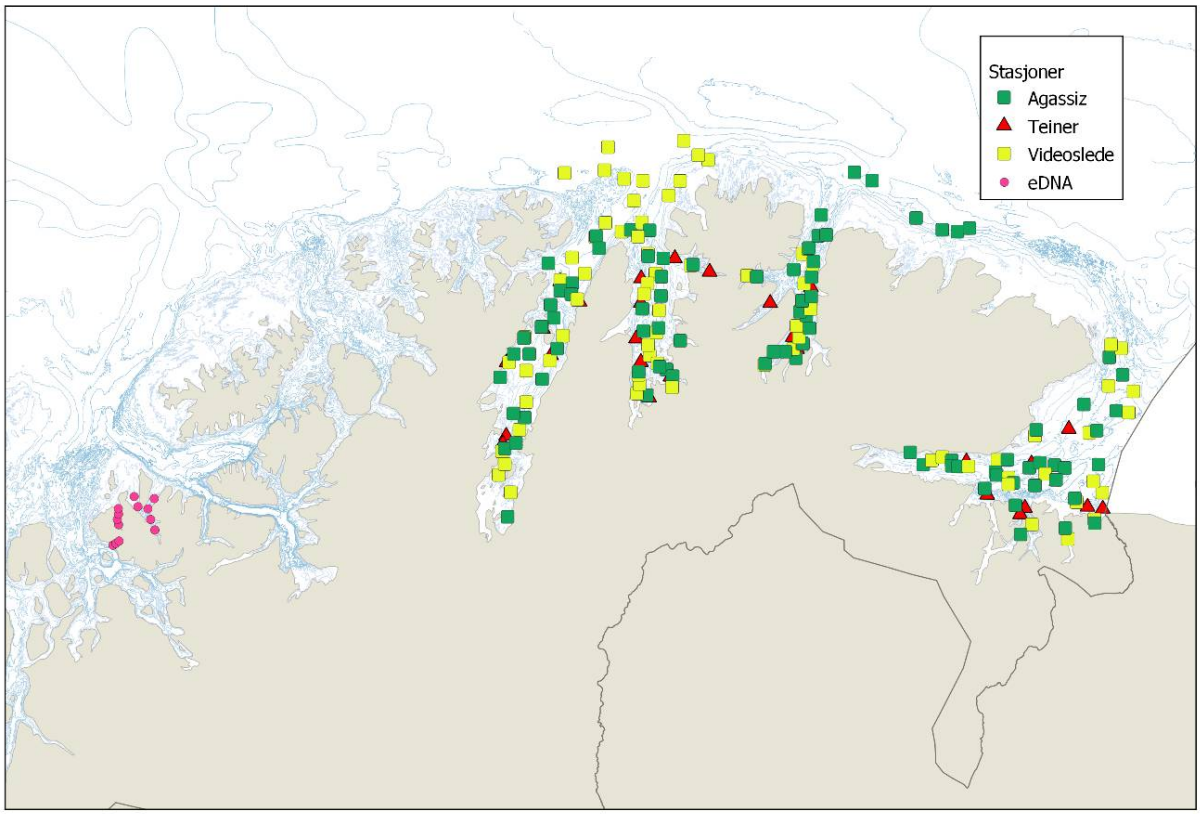
3 - Resultater

3.1 - Gjennomføring

Alle gjennoomførte stasjoner vises i Figur 8. Toktet startet med å undersøke Porsangerfjorden. Vi startet med å sette tre teinesett i midtre del av fjorden. Kartleggingen i Porsangerfjorden gikk i hovedsak som planlagt, men vi opplevde at det stod bruk i veien slik at to transekter ble kortere enn planlagt. Deretter arbeidet vi oss vestover og kartla den vestre delen av området Nordkinn, før vi gikk til Hammerfest for mannskapsbytte. Fra Hammerfest gikk vi til Laksefjorden, der kartleggingen gikk etter planen. Der ble det også tatt prøver til prosjektet Clime Seafood. Vi kartla så Tanafjorden ganske etter planen, men en trålstasjon måtte kuttes ned i lengde på grunn av bruk som stod i havet. Vi dro også med oss et umerket teinebruk med krabbetrålen i ytre del av Tanafjorden. Det var tydelig en spøkelsesteine, som var full av krabber. Det var minst en teine til på lenka, men vi måtte kutte ilen og mistet den. Dette ble innrapportert til Kystvakta.

Deretter skulle den gjenstående delen av Nordkinn og Østhavet kartlegges med video, men dessverre forhindret været oss fra å bruke videosleden. Vi klarte likevel å kartlegge seks av videostasjonene med tråI. Siste del av toktet ble gjennomført i Varangerfjorden, og der fikk vi til en god dekning av fjorden.

Det ble gjort individmålinger av fangsten fra krabbetrålen og teinene. Faste bomtrålstasjoner i de enkelte fjordene ble også undersøkt, og det ble tatt CTD-stasjoner i posisjoner satt ut på forhånd for prosjektet 15691 Fjordoseanografi.



Figur 8. Kartet viser de gjennomførte stasjonene for kongekrabbetoktet i september 2022.

3.2 - Biologiske data

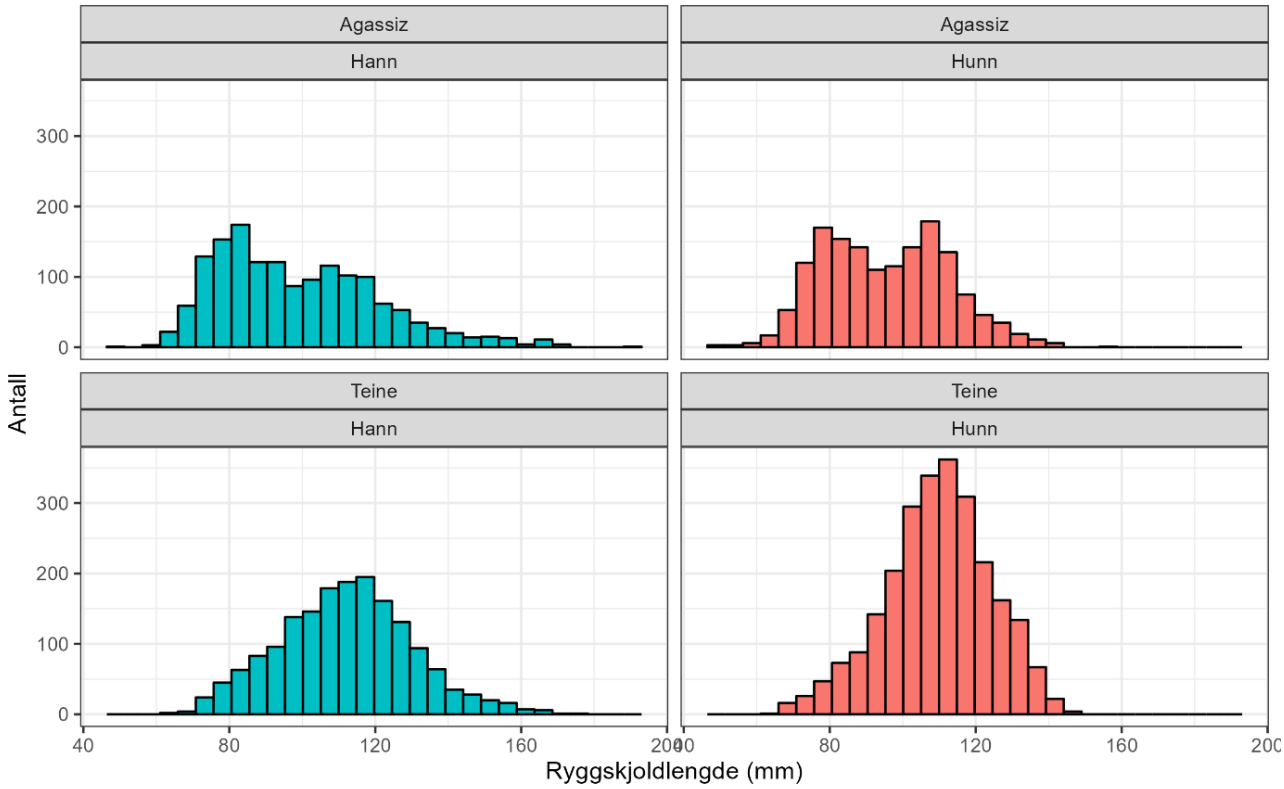
Størrelsessammensetning og kjønnsfordeling ble registrert i fangstene fra både teiner og krabbetrålen. Det største antallet krabber som ble målt kommer fra teinefangstene og en antar at alle fangstene samlet er representativ for krabber i bestanden større enn ca. 70 mm ryggskjoldlengde. Dette begrunnes med at små krabber oppholder seg på grunne områder hele året, men at krabber større enn 70 mm ryggskjoldlengde har vandret ned til dypere områder og befinner seg i de områdene vi fisker med teiner. For å sikre god representativitet har det alltid målsetningen vært å måle mest mulig krabber i hvert område.

Med dagens videoteknologi er det ikke mulig registrere størrelse og kjønn på krabbene som observeres ved bruk av videosleden. Det er derfor planlagt å videreutvikle teknologien slik at både størrelse (ryggskjold-lengde) og kjønn kan registreres ved bruk av videobildene. I dag benyttes data fra teine- og Agassiz-fangster til å estimere størrelses- og kjønnssammensetning i videoregistreringene.

I lab ble det brukt Fish2data. Det ble brukt iPader som var koblet opp til det lokale nettet på fartøyet slik at det kunne overføres data fra iPad til tokt-PC. Alt i alt var vi veldig fornøyde med hvordan Fish2data fungerte, spesielt med at vi kunne opprette to arbeidsstasjoner, noe som lettet arbeidet betraktelig når det var store fangster som skulle opparbeides. Det var ikke alle stasjonsdata som ble overført automatisk fra toktlogger via Fish2data til BioticEditor. Disse måtte legges inn manuelt i BioticEditor.

Totalt ble det fanget 3085 krabber i trålen og i alt 4485 i teinene. På video ble det observert til sammen 1113

krabber. Lengdefordeling av kongekrabbe fanget i tråll og teiner er vist i Figur 9.



Figur 9. Lengdefordeling av hannkrabber og hunnkrabber fanget med Agassiz-tråll og teiner.

4 - Tabeller

Tabell 1: Toktdeltakere fra Havforskningsinstituttet, med gruppetilhørighet i perioden 05.09-26.09.2022.

Deltakernavn	Rolle	Gruppe	Tidsrom
Jon-Ivar Westgaard	Forsker	Populasjonsgenetikk 2380	05.09-07.09
Gledis Guri	Forsker	Populasjonsgenetikk 2380	05.09-07.09
Marita Larsen	Tekniker	Bentiske ressurser 2120	05.09-13.09
Maria Jenssen	Tekniker	Bentiske ressurser 2120	05.09-13.09
Hanna Ellerine Helle Danielsen	Tekniker	Bentiske ressurser 2120	05.09-13.09
Ann Merete Hjelset	Toktleder	Bentiske ressurser 2120	05.09-26.09
Erik Schutser	Tekniker	Fangst 2320	05.09-26.09
Reidar Johannsesn	Tekniker	Fartøyinstrument 8100	05.09-26.09
	Annet - TBK		07.09-12.09
Siri Aaserud Olsen	Tekniker	Bentiske ressurser 2120	13.09-26.09
Ragni Olssøn	Tekniker	Bentiske ressurser 2120	13.09-26.09
Mona Maria Fuhrmann	Tekniker	Bentiske ressurser 2120	13.09-26.09

Tabell 2: Oversikt over stasjonene som ble gjennomført på kongekrabbetoktet i september 2022.

Serienr.	Stasjonsnr.	Dato	Breddegrader	Lengdegrader	Redskap	Fangst antall
65148	526	07.09.2022	70,6253	25,3812	Teiner	299
65149	537	07.09.2022	70,3872	25,2845	Teiner	258
65150	538	07.09.2022	70,3635	25,2432	Teiner	377
65151	546	07.09.2022	70,2023	25,2598	Videoslede	43
65152	547	07.09.2022	70,1242	25,2003	Agassiz	9
65153	544	08.09.2022	70,2637	25,1648	Videoslede	213
65154	542	08.09.2022	70,2965	25,2368	Videoslede	4
65155	541	08.09.2022	70,3390	25,2258	Videoslede	35
65156	540	08.09.2022	70,3472	25,2553	Agassiz	54
65157	539	08.09.2022	70,3600	25,3702	Agassiz	21
65158	536	08.09.2022	70,4017	25,4207	Videoslede	14
65159	535	08.09.2022	70,4390	25,4877	Agassiz	19
65160	534	08.09.2022	70,4570	25,3822	Agassiz	32
65161	533	08.09.2022	70,4885	25,5222	Videoslede	18
65162	532	08.09.2022	70,5557	25,7068	Agassiz	110
65163	530	08.09.2022	70,5905	25,5615	Videoslede	4

Serienr.	Stasjonsnr.	Dato	Breddegrader	Lengdegrader	Redskap	Fangst antall
65164	531	08.09.2022	70,6433	25,6138	Agassiz	14
65165	529	08.09.2022	70,5798	25,2997	Agassiz	90
65166	527	08.09.2022	70,6247	25,4047	Videoslede	89
65167	523	08.09.2022	70,6497	25,4628	Agassiz	89
65168	525	09.09.2022	70,6295	25,8260	Teiner	487
65169	516	09.09.2022	70,7184	25,7812	Teiner	296
65170	513	09.09.2022	70,7903	26,1787	Teiner	13
65171	507	09.09.2022	70,8648	26,0169	Teiner	99
65172	508	09.09.2022	70,8690	26,0193	Videoslede	2
65173	505	09.09.2022	70,9292	25,9237	Agassiz	0
65174	504	09.09.2022	70,9366	26,1683	Videoslede	7
65175	501	09.09.2022	70,9923	26,4287	Videoslede	7
65176	502	09.09.2022	70,9950	26,4377	Agassiz	15
65177	503	09.09.2022	70,9541	26,4500	Agassiz	2
65178	506	09.09.2022	70,8790	26,2703	Videoslede	1
65179	509	09.09.2022	70,8533	26,1333	Agassiz	0
65180	510	09.09.2022	70,8348	26,0037	Agassiz	25
65181	511	09.09.2022	70,8177	26,1081	Agassiz	0
65182	512	10.09.2022	70,7992	26,1587	Videoslede	7
65183	514	10.09.2022	70,7933	25,8896	Agassiz	3
65184	515	10.09.2022	70,7491	25,9033	Agassiz	20
65185	518	10.09.2022	70,7269	25,7753	Videoslede	82
65186	517	10.09.2022	70,7262	25,7698	Agassiz	203
65187	521	10.09.2022	70,7002	25,5917	Videoslede	49
65188	520	10.09.2022	70,6973	25,5818	Agassiz	22
65189	528	10.09.2022	70,6128	25,8085	Videoslede	16
65190	522	10.09.2022	70,6875	25,9680	Videoslede	10
65191	524	10.09.2022	70,6483	25,8944	Agassiz	39
65192	204	11.09.2022	71,0337	26,5507	Videoslede	6
65193	401	11.09.2022	70,9969	26,6985	Videoslede	0
65194	402	11.09.2022	70,9979	26,7922	Agassiz	9
65195	208	11.09.2022	71,0165	26,9147	Videoslede	1
65196	206	11.09.2022	71,0911	26,8677	Videoslede	11
65197	209	11.09.2022	71,0896	27,2248	Videoslede	0
65198	210	11.09.2022	71,1310	27,3620	Videoslede	0
65199	213	11.09.2022	71,1835	27,6790	Videoslede	0

Serienr.	Stasjonsnr.	Dato	Breddegrader	Lengdegrader	Redskap	Fangst antall
65200	212	11.09.2022	71,2042	27,5882	Videoslede	0
65201	211	11.09.2022	71,2589	27,4664	Videoslede	0
65202	207	11.09.2022	71,1509	26,9901	Videoslede	1
65203	205	11.09.2022	71,1668	26,8051	Videoslede	0
65204	203	11.09.2022	71,2042	26,6217	Videoslede	4
65205	202	11.09.2022	71,2773	26,6918	Videoslede	0
65206	201	11.09.2022	71,2145	26,2138	Videoslede	0
65207	420	14.09.2022	70,6434	26,6804	Teiner	180
65208	424	14.09.2022	70,5650	26,6916	Teiner	3
65209	432	14.09.2022	70,5025	26,9578	Teiner	95
65210	437	14.09.2022	70,4465	26,7192	Teiner	236
65211	436	14.09.2022	70,4550	26,7011	Agassiz	11
65212	435	14.09.2022	70,4653	26,6073	Videoslede	0
65213	433	14.09.2022	70,4946	26,6459	Videoslede	4
65214	429	14.09.2022	70,5254	26,6491	Videoslede	2
65215	430	14.09.2022	70,5349	26,6558	Agassiz	3
65216	423	14.09.2022	70,5822	26,7872	Videoslede	2
65217	422	14.09.2022	70,6168	26,7868	Videoslede	0
65218	417	14.09.2022	70,6642	26,7635	Agassiz	0
65219	418	14.09.2022	70,6527	26,8903	Videoslede	0
65220	419	14.09.2022	70,6665	26,9160	Agassiz	0
65221	421	14.09.2022	70,6145	27,1086	Agassiz	53
65222	422	14.09.2022	70,5284	26,9304	Agassiz	4
65223	426	15.09.2022	70,5525	26,8524	Videoslede	34
65224	425	15.09.2022	70,5410	26,8663	Agassiz	38
65225	431	15.09.2022	70,5037	26,9795	Agassiz	36
65226	434	15.09.2022	70,4677	26,9566	Videoslede	2
65227	441	15.09.2022	70,7567	26,7804	Teiner	236
65228	440	15.09.2022	70,8357	26,8208	Teiner	98
65229	438	15.09.2022	70,8835	27,1849	Teiner	11
65230	439	15.09.2022	70,8209	27,5055	Teiner	24
65231	409	15.09.2022	70,8518	27,3323	Videoslede	14
65232	408	15.09.2022	70,8531	27,3548	Agassiz	48
65233	407	15.09.2022	70,8891	27,0712	Agassiz	6
65234	403	15.09.2022	70,9870	26,9788	Agassiz	1
65235	404	15.09.2022	70,9724	26,8534	Videoslede	6

Serienr.	Stasjonsnr.	Dato	Breddegrader	Lengdegrader	Redskap	Fangst antall
65236	405	15.09.2022	70,9118	26,9266	Videoslede	17
65237	406	15.09.2022	70,9039	26,9236	Agassiz	13
65238	410	15.09.2022	70,8442	26,9693	Videoslede	0
65239	411	16.09.2022	70,8312	27,0231	Agassiz	1
65240	412	16.09.2022	70,8160	26,8755	Videoslede	3
65241	414	16.09.2022	70,7689	26,9894	Agassiz	0
65242	413	16.09.2022	70,7840	26,8257	Videoslede	15
65243	415	16.09.2022	70,7233	26,9480	Videoslede	0
65244	416	16.09.2022	70,7366	26,7864	Agassiz	1
65245	338	17.09.2022	70,6866	28,0462	Teiner	214
65246	315	17.09.2022	70,7144	28,4717	Teiner	183
65247	325	17.09.2022	70,5639	28,2073	Teiner	139
65248	331	17.09.2022	70,5230	28,2273	Teiner	498
65249	334	17.09.2022	70,4942	28,2003	Agassiz	10
65250	330	17.09.2022	70,5260	28,1913	Videoslede	1
65251	332	17.09.2022	70,5216	28,1086	Agassiz	9
65252	336	17.09.2022	70,4909	27,8849	Videoslede	13
65253	337	17.09.2022	70,4942	27,8943	Agassiz	21
65254	328	17.09.2022	70,5282	27,9963	Videoslede	17
65255	329	17.09.2022	70,5284	27,9971	Agassiz	50
65256	326	17.09.2022	70,5360	28,2865	Videoslede	2
65257	327	17.09.2022	70,5373	28,2934	Agassiz	9
65258	324	17.09.2022	70,5597	28,2665	Videoslede	4
65259	323	17.09.2022	70,5827	28,3852	Agassiz	6
65260	322	17.09.2022	70,5979	28,2632	Videoslede	16
65261	320	17.09.2022	70,6260	28,3761	Agassiz	56
65262	340	17.09.2022	70,6418	28,3199	Agassiz	85
65263	319	18.09.2022	70,6441	28,4297	Videoslede	9
65264	318	18.09.2022	70,6760	28,3612	Videoslede	35
65265	317	18.09.2022	70,6753	28,3634	Agassiz	114
65266	316	18.09.2022	70,6839	28,4571	Agassiz	20
65267	314	18.09.2022	70,7297	28,4122	Videoslede	19
65268	311	18.09.2022	70,7884	27,8689	Videoslede	11
65269	312	18.09.2022	70,7793	27,9596	Agassiz	10
65270	313	18.09.2022	70,7463	28,4963	Agassiz	3
65271	310	18.09.2022	70,7804	28,3345	Agassiz	72

Serienr.	Stasjonsnr.	Dato	Breddegrader	Lengdegrader	Redskap	Fangst antall
65272	307	18.09.2022	70,8260	28,4488	Videoslede	14
65273	308	18.09.2022	70,7872	28,5304	Videoslede	2
65274	309	18.09.2022	70,7956	28,5438	Agassiz	10
65275	305	19.09.2022	70,8394	28,5153	Videoslede	16
65276	306	19.09.2022	70,8416	28,5217	Agassiz	20
65277	304	19.09.2022	70,8751	28,6367	Agassiz	51
65278	303	19.09.2022	70,8732	28,7174	Agassiz	2
65279	301	19.09.2022	70,9401	28,7037	Agassiz	16
65280	221	19.09.2022	71,0570	29,1138	Agassiz	6
65281	227	19.09.2022	71,0189	29,2736	Agassiz	6
65282	234	19.09.2022	70,8702	29,6305	Agassiz	45
65283	241	19.09.2022	70,8149	29,8632	Agassiz	17
65284	240	19.09.2022	70,7990	30,0065	Agassiz	17
65285	246	19.09.2022	70,8018	30,1322	Agassiz	1
65286	150	20.09.2022	69,8690	30,0891	Teiner	116
65287	152	20.09.2022	69,8517	30,0321	Teiner	65
65288	145	20.09.2022	69,9363	29,7638	Teiner	72
65289	121	20.09.2022	70,0566	29,6333	Teiner	162
65290	117	20.09.2022	70,1223	29,1223	Agassiz	0
65291	118	20.09.2022	70,0749	29,2224	Agassiz	32
65292	127	20.09.2022	70,0831	29,3117	Videoslede	76
65293	118	20.09.2022	70,0866	29,4172	Videoslede	0
65294	120	20.09.2022	70,0700	29,4977	Agassiz	511
65295	128	20.09.2022	70,0526	29,4877	Agassiz	23
65296	129	20.09.2022	70,0463	29,5463	Agassiz	84
65297	130	20.09.2022	70,0399	29,6434	Videoslede	2
65298	122	20.09.2022	70,0414	29,9272	Videoslede	1
65299	123	20.09.2022	70,0351	30,0221	Agassiz	13
65300	136	20.09.2022	70,0034	29,8848	Agassiz	504
65301	137	21.09.2022	69,9935	29,8908	Agassiz	5
65302	144	21.09.2022	69,9581	29,7533	Agassiz	1
65303	138	21.09.2022	69,9770	29,9964	Videoslede	4
65304	154	21.09.2022	69,8116	30,1206	Videoslede	20
65305	124	21.09.2022	70,0061	30,2383	Teiner	22
65306	112	21.09.2022	70,0902	30,6596	Teiner	159
65307	158	21.09.2022	69,8117	30,8077	Teiner	125

Serienr.	Stasjonsnr.	Dato	Breddegrader	Lengdegrader	Redskap	Fangst antall
65308	157	21.09.2022	69,8287	30,6711	Teiner	18
65309	162	21.09.2022	69,7835	30,7095	Videoslede	48
65310	161	21.09.2022	69,7716	30,7040	Agassiz	44
65311	160	21.09.2022	69,7404	30,4241	Videoslede	31
65312	159	21.09.2022	69,7765	30,4226	Agassiz	80
65313	146	22.09.2022	69,8514	30,5798	Videoslede	8
65314	147	22.09.2022	69,8650	30,5707	Agassiz	3
65315	148	22.09.2022	69,8635	30,8372	Videoslede	13
65316	143	22.09.2022	69,9058	30,7772	Videoslede	4
65317	134	22.09.2022	69,9554	30,8616	Agassiz	0
65318	116	22.09.2022	70,0929	30,3289	Videoslede	1
65320	115	22.09.2022	70,1104	30,3520	Agassiz	0
65321	131	22.09.2022	69,9944	30,2104	Agassiz	7
65322	125	22.09.2022	70,0029	30,3214	Agassiz	2
65323	132	22.09.2022	69,9852	30,4518	Agassiz	1
65324	135	22.09.2022	69,9634	30,3470	Videoslede	2
65325	133	22.09.2022	69,9687	30,5424	Agassiz	1
65326	139	22.09.2022	69,9370	30,4347	Agassiz	0
65327	142	22.09.2022	69,9339	30,2264	Agassiz	0
65328	141	22.09.2022	69,9574	30,0319	Agassiz	3
65329	140	22.09.2022	69,9560	29,9819	Videoslede	7
65330	149	23.09.2022	69,8841	30,0061	Agassiz	64
65331	155	23.09.2022	69,7876	29,9971	Agassiz	20
65332	113	23.09.2022	70,0632	30,8431	Videoslede	1
65333	114	23.09.2022	70,0649	30,9178	Agassiz	2
65334	109	23.09.2022	70,1577	30,8527	Agassiz	7
65335	110	23.09.2022	70,1132	31,1431	Agassiz	0
65336	111	23.09.2022	70,0985	31,2555	Videoslede	2
65337	106	23.09.2022	70,1623	31,3480	Videoslede	2
65338	105	24.09.2022	70,1985	31,1247	Videoslede	0
65339	104	24.09.2022	70,2232	31,2820	Agassiz	13
65340	103	24.09.2022	70,2889	31,1950	Agassiz	18
65341	102	24.09.2022	70,3082	31,3277	Videoslede	3
65342	101	24.09.2022	70,3279	31,2400	Videoslede	6



Solnedgang.



Mannskap på dekk.

HAVFORSKNINGSINSTITUTTET

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