

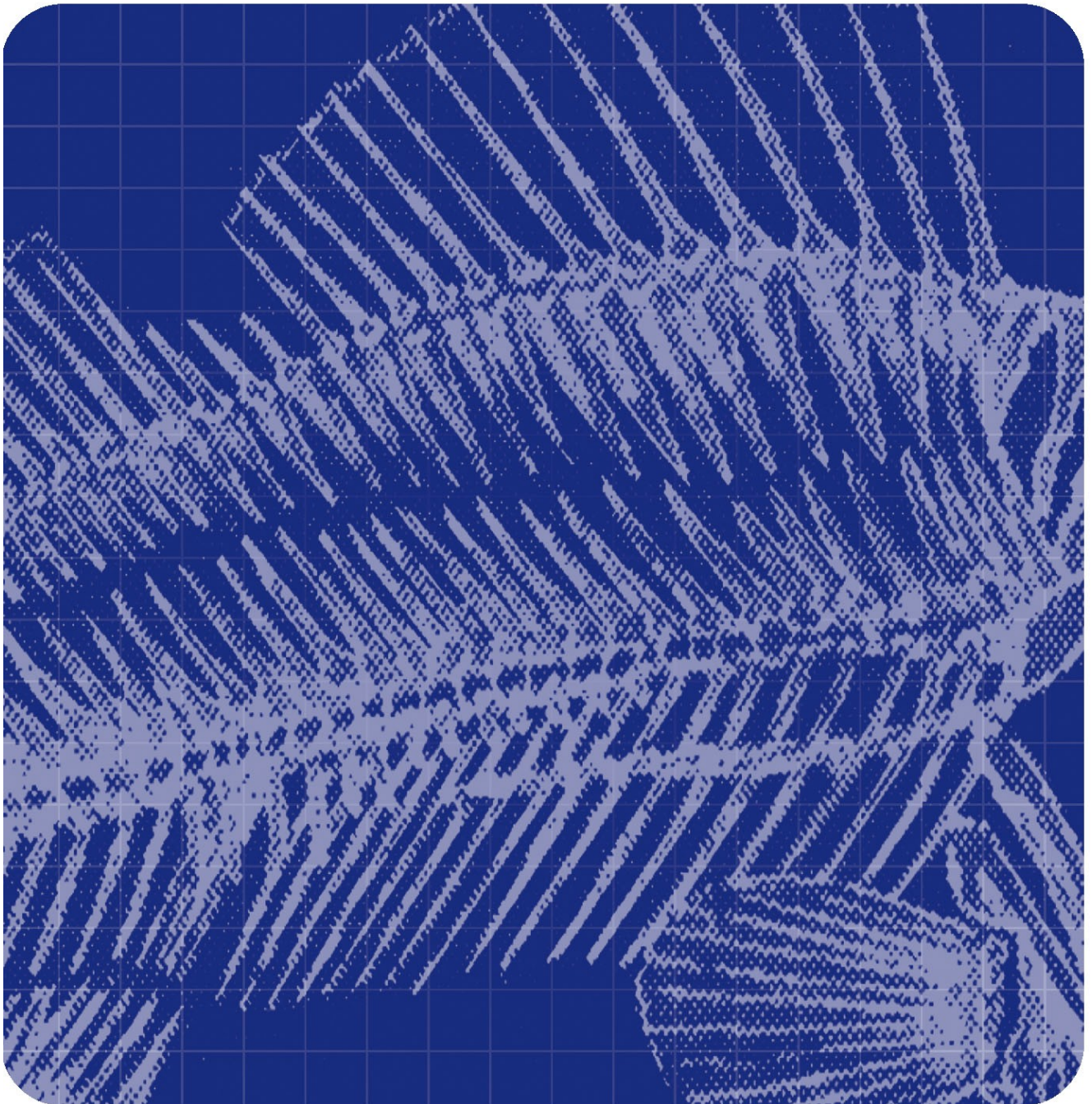


Fiskeriforskning

RAPPORT 1/2003 • Utgitt januar 2003

Bifangst av kongekrabbe i garn- og linefisket i 2002

Ann Merete Hjelset, Jan H. Sundet og Brynjulf Fermann





Norut Gruppen er et konsern for anvendt forskning og utvikling og består av morselskap og seks datterselskaper. Konsernet ble etablert i 1992 – fundamentert på daværende FORUTs fire avdelinger og Fiskeriforskning.

Konsernet består i dag av følgende selskaper:

Fiskeriforskning, Tromsø

Norut IT, Tromsø

Norut Samfunnsforskning, Tromsø

Norut Medisin og Helse, Tromsø

Norut Teknologi, Narvik

Norut NIBR Finnmark, Alta

Konsernet har til sammen vel 240 ansatte.



Fiskeriforskning (Norsk institutt for fiskeri- og havbruksforskning AS) utfører forskning og utvikling for fiskeri- og havbruksnæringen innen

- sjømat og industriell foredling
- marin bioteknologi og fiskehelse
- fôrutvikling og marin prosessering
- havbruk
- økonomi og marked

Fiskeriforskning har ca. 160 ansatte fordelt på Tromsø (110) og Bergen (50).

Fiskeriforskning har velutstyrte laboratorier og forsøksanlegg i Tromsø og Bergen.

Hovedkontor Tromsø:

Muninbakken 9-13

Postboks 6122

N-9291 Tromsø

Telefon: 77 62 90 00

Telefaks: 77 62 91 00

E-post: post@fiskeriforskning.no

Avdelingskontor Bergen:

Kjerreidviken 16

N-5141 Fyllingsdalen

Telefon: 55 50 12 00

Telefaks: 55 50 12 99

E-post: office@fiskeriforskning.no

Internett: www.fiskeriforskning.no

RAPPORT

Tilgjengelighet:

Åpen

Rapportnr:

1/2003

ISBN:

82-7251-510-5

Tittel:

Bifangst av kongekrabbe i garn- og linefisket i 2002

Dato:

22. januar 2003

Antall sider og bilag:

19

Forfatter(e):

Ann Merete Hjelset, Jan H. Sundet og Brynjulf Fermann

Forskningssjef:

Knut Sunnanå

Avdeling:

Marine ressurser

Prosjektnr.:

5362

Oppdragsgiver:

Fiskeridirektoratet, Ordningen for fiskeforsøk og veiledning

Oppdragsgivers ref.:

3 stikkord:

Kongekrabbe, bifangst, garn og line

Sammendrag: (maks 200 ord)

I alt 28 fiskere har registrert bifangst av kongekrabbe i garn og linefisket på strekningen fra Grense Jakobselv til Hammerfest, gjennom hele 2002. Antallet registreringer er høyere enn i 2001 noe som gir et sikrere datagrunnlag enn tidligere. Et nytt område, Nordkapp, er kommet til ved årets undersøkelser.

Bifangstratene i torskegarnfisket har gått ned i Varanger og noe opp i Tana og Nordkynn-området sammenlignet med 2001. På line har det vært en økning i Varanger og i Tana, mens en mangler data på fra de andre områdene. Rognkjeksfisket er fortsatt begrenset sammenlignet med tidligere, og bifangstratene har endret seg lite de siste årene.

Det er estimert en total bifangst på 83 587 krabber i garnfisket etter torsk og rognkjeks, samt på line i 2002.

English summary: (maks 100 ord)

Local fishermen have carried out registrations on bycatches of king crab in the gillnet fishery for cod and lumpsucker, and on longline in 2002, in Finnmark, Northern Norway.

There is a general increase in bycatch rates in the gillnet fishery for cod in the western areas and a reduction in Varanger compared to 2001. In longline fishery we lack data for some areas, but in Varanger and Tana there is an increase compared to last year. Estimated total number of crabs caught as bycatch in this survey in 2002 was 83 587.

INNHOOLD

1	BAKGRUNN.....	1
2	OMRÅDEINDELING	2
3	MATERIALE OG METODE.....	3
	3.1 Fiskerregistreringene	3
	3.2 Innsamling av aktivitetsdata.....	4
4	RESULTATER.....	5
	4.1 Data fra fiskerne	5
	4.1.1 Bifangstregistreringer	6
	4.1.2 Kjønnfordeling i bifangstene.....	8
	4.2 Aktivitetsdata.....	9
5	DISKUSJON/KONKLUSJONER.....	12
6	LITTERATUR.....	14
7	VEDLEGG.....	15

1 BAKGRUNN

Kongekrabben (*Paralithodes camtschaticus*) ble overført fra Stillehavet til Barentshavet av russiske forskere i løpet av 1960 – tallet. Siden den tid har den økt betydelig i antall og spredd seg over store områder i det sørlige Barentshavet. På begynnelsen av 1990 – tallet ble krabben så tallrik langs sørsiden av Varangerfjorden at den etter hvert førte til betydelige problemer for fiskerne som drev med garn og linefiske i dette området. I de senere åra har krabben også økt i antall i kystnære områder andre steder langs kysten av Finnmark og er nå mer eller mindre vanlig forekommende så langt vest som til Hammerfest.

Fiskerne har både via lokale fiskarlag og i media påpekt det økende problemet med kongekrabben. Det er i de passive redskapene krabben synes å være et problem. I garnfisket fører krabben til at bruket blir skadet ved at den må rives eller skjæres løs fra maskene. Det forekommer også at krabben spiser av fisk som er fast i garna og dermed ødelegger noe av fangsten. I linefisket er problemene først og fremst at den spiser av agnet og dermed reduserer fangstmulighetene. I tillegg rapporteres det om at krabben spiser og ødelegger fisk som er fast på lina. Noen krabber blir også hengende fast i anglene og blir med opp når lina dras. I den senere tiden har fiskerne forsøkt å kompensere for problemene med krabben ved i stadig større grad å gå over til pålesatt line. Dette innebærer at lineryggen løftes fra bunnen ved hjelp at fløyt.

Fiskeriforskning har gjennomført registreringer av bifangst av kongekrabbe i samarbeide med Fiskeridirektoratets regionkontor i Vadsø siden 1997. Til tross for at denne bifangsten også representerer en skjult dødelighet i krabbebestanden, har en i disse undersøkelsene valgt å fokusere på problemene krabben forårsaker i utøvelsen av fisket (Sundet og Hjelset 1999).

Siden kongekrabben sprer seg lenger vestover langs Finnmarkskysten og et stadig større antall fiskere blir berørt av krabben, valgte en å fortsette registreringene av bifangst også i 2002. Det er engasjert fiskere fra russegrensa i øst til Måsøy kommune i vest i 2002.

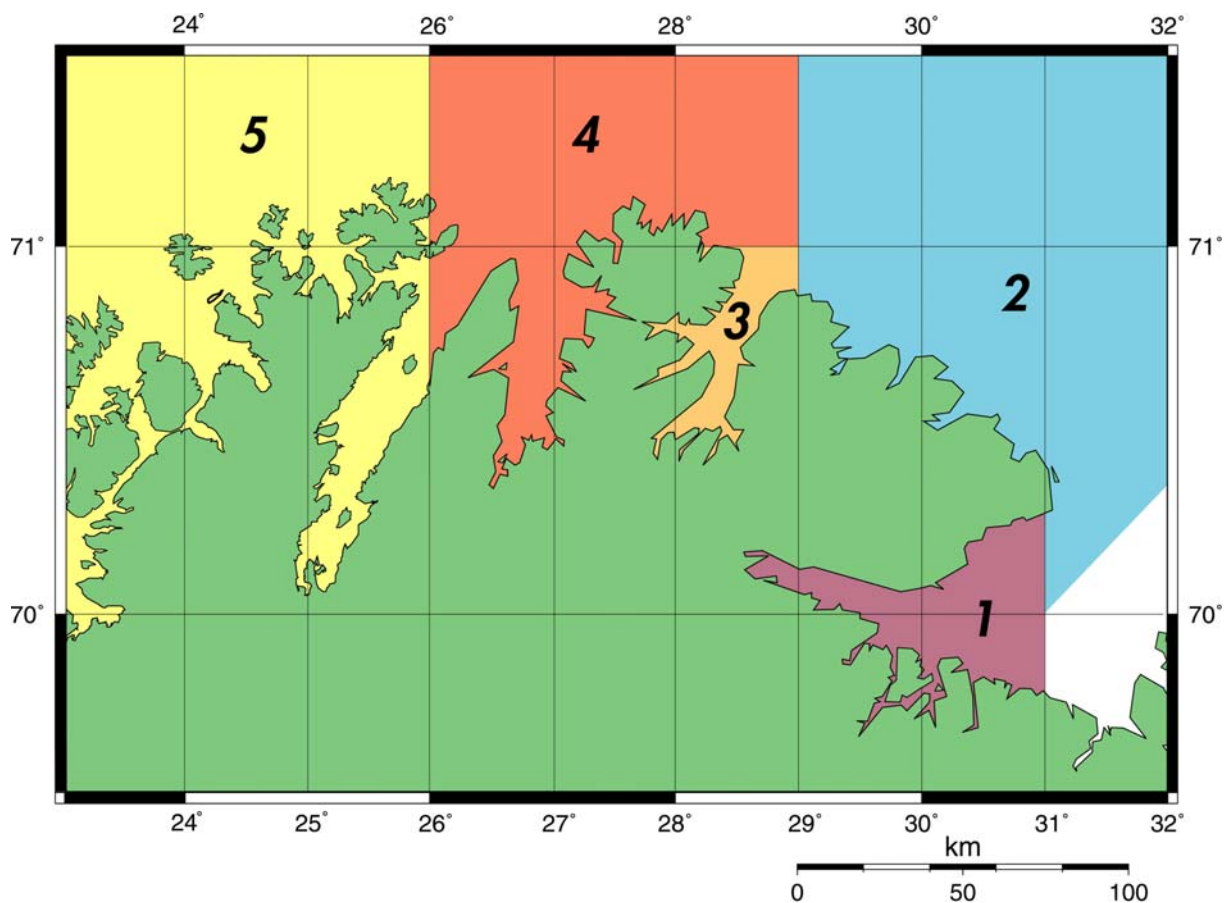
Vi forsøkte å engasjere så mange fiskere som mulig innenfor undersøkelsesområdet, og hele 28 sendte inn skjema i 2002. Grunnlagsdataene for 2002 er dermed høyere enn i 2001, og må sies å være tilstrekkelige til å trekke konklusjoner.

Denne rapporten beskriver resultatene fra registreringene av bifangst i 2002 samt innsamlet data på fiskeaktiviteten fordelt på torskegarn og line i de områdene som er berørt av kongekrabben. På grunnlag av aktivitetsdata og bifangst per enhet fangstinnsetts har en estimert den totale bifangsten av kongekrabbe i områder øst for Hammerfest.

2 OMRÅDEINNDELING

Registreringene av bifangst fra de enkelte fiskerne er fordelt på forskjellige geografiske områder som vist på figur 1. Den geografiske inndelingen er gjort på grunnlag av det en vet om forekomsten av kongekrabbe i de forskjellige områdene. Kjerneområdet for kongekrabbe er fortsatt Varangerfjorden (område 1). I Tanafjorden (område 3) har krabben hatt tilhold gjennom flere år og tettheten av krabbe her er noe lavere enn i Varanger (Anon. 2002). Krabben er blitt vanlig på kyststrekningen fra Vardø til Tanahorn og vi har valgt å kalle hele denne strekningen for område (2). Det er etter hvert blitt registrert mye krabbe rundt Nordkyn halvøya og i Laksefjorden. Tilsvarende opptrer krabben sporadisk i områder vest av Nordkapp. Vi har valgt å kalle området mellom Tanahorn og 26° Ø for område 4, mens området vest for 26° er blitt til et nytt område 5.

Presentasjonen av resultatene er fordelt etter denne områdeinndelingen.



Figur 1. Kart over Øst-Finnmark med inndeling av områder fra 1 til 5.

3 MATERIALE OG METODE

Innsamling av bifangst dataene er gjort ved at enkeltfiskere har vært engasjert til å samle inn data. Dette fordi egne innsamlinger av bifangstdata ville kreve store ressurser både av personell og penger.

Utvalgte fiskere for hvert fiskeri (brukstype) ble spurt om å foreta registrering av bifanget krabbe i eget fiske mot en godtgjørelse. Utvelgelsen og kontakten med de enkelte fiskerne ble gjort i samarbeid med Fiskeridirektoratet region Finnmark.

Kriteriene for utvelgelse av fiskere var først og fremst å få en best mulig representativitet når det gjaldt de tre brukstypene, samtidig med at det var viktig å få dekket et størst mulig geografisk område. I alt ble 44 fiskere kontaktet hvorav 28 hadde sendt inn registreringsskjema per januar 2003.

3.1 Fiskerregistreringene

Registreringsskjemaene for bifangst inneholdt data på fartøynavn og registreringsnummer. I tillegg noterte fiskerne dato, fangststed, brukstype, bruksmengde, fangstdyp, ståtid og antallet krabber fordelt på kjønn (Tabell 5 i Vedlegg).

Fra fisker ble de ferdig utfylte skjemaene oversendt Fiskeridirektoratet region Finnmark som kvalitetssikret data gjennom å se til at alle opplysninger forelå, eventuelt innhentet manglende data hos den enkelte fiskeren. Skjemaene ble så videresendt Fiskeriforskning for videre bearbeidelse. For hver brukstype og område ble det beregnet en bifangst pr enhet innsats (CPUE) for hver haling, ut fra ligningene gitt nedenfor. Innen et område ble det så beregnet en gjennomsnittlig CPUE.

Bifangst pr enhet innsats i garnfisket : $CPUE_g = T/(d*R)$

Hvor: T : Totalt antall krabber fanget i en haling

d : Fangsttid i døgn

R : Antall garn i halingen

$CPUE_g$ angir gjennomsnittlig antall krabber som fanges pr garndøgn. Begrepet bifangstrate brukes også om CPUE.

Bifangst pr enhet innsats i linefisket $CPUE_l = (T/K)*100$

Hvor: T : Totalt antall krabber fanget i et sjøvær

K : Totalt antall krok vatnet i sjøværet registreringen ble foretatt

$CPUE_l$ angir gjennomsnittlig antall krabber som tas pr 100 krok line vatnet.

3.2 Innsamling av aktivitetsdata

Data på den totale fangstaktiviteten for torsk og rognkjeks garn er samlet inn av Fiskeridirektoratets regionkontor i Vadsø for de enkelte områdene. Disse data baserer seg delvis på en gjennomgang av bryggesedler fra Norges råfisklag og på samtaler med enkelte fiskere. Antall leveranser (bryggesedler) er ikke alltid i samsvar med antallet sjøvær for den enkelte fisker; enkelte båter kan ha flere sjøvær for hver leveranse. Fisket i Øst-Finnmark preges av en del fremmedfiskere. Disse er delvis tatt med i våre aktivitetsdata, men det har vist seg vanskelig å få en fullstendig oversikt over denne delen av flåten. Antallet garndøgn må derfor betraktes som minimumsestimater.

Data over fiskeaktiviteten på line er i all hovedsak basert på Garantikassens statistikk fra de enkelte lineegner-sentralene over tilskudd til fiskerne. Data fra månedene juni, juli og august er ikke med i det totale antallet krok for hvert område siden hovedtyngden av linefisket i denne perioden foregår med fløytline. Fløytline fisker kun i de øvre vannlag og kommer ikke i kontakt med krabben. Statistikken fra Garantikassen gir ingen nøyaktig informasjon over hvor det er fisket og en har derfor benyttet lokalkunnskap når det gjelder hvor mye krok som er vatnet i de enkelte områdene. En antar at oversikten over det totale antall krok vatnet i undersøkelsesområdet er så å si komplett, men at fordelingene innen de enkelte områdene kan være noe usikker. I tillegg er en kjent med at en del fiskere benytter pålesatt line, bl.a. for å unngå plager med kongekrabben. Disse data er fortsatt utelatt fra denne undersøkelsen.

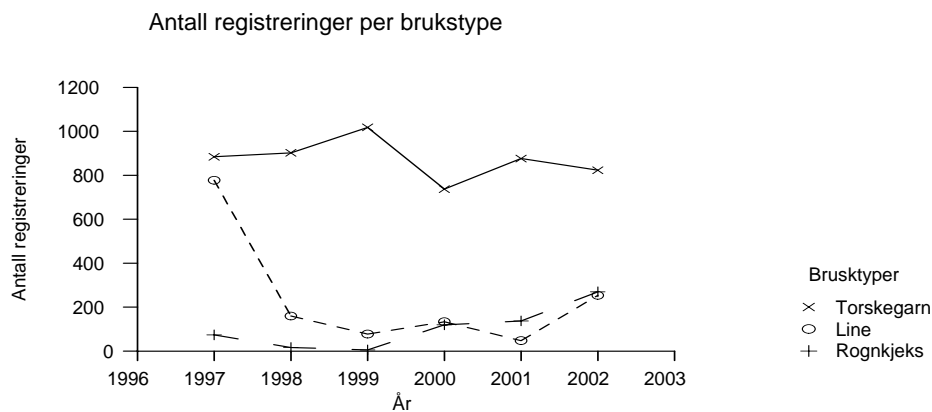
4 RESULTATER

4.1 Data fra fiskerne

En oversikt over antall registreringer fra fiskerne i perioden 1997 – 2002 er vist i Figur 2. I denne sammenheng er en registrering definert som én lenke med garn, eller ei setning med line som er vatnet én gang. Dette tilsvarer en linje med data i registreringskjemaet (se Tabell 5 i vedlegg)

Antallet registreringer fra fisket med torskegarn i 2002 ligger på samme nivå som foregående år. Antall registreringer for line er betydelig høyere i 2002 enn i 2001 og er det høyeste noensinne registrert i bifangstregistreringene på line siden toppåret 1997. Dette skyldes det nye område 5 (Nordkapp) som er kommet inn i registreringsarbeidet i år. Data fra pålesatt line blir ikke benyttet i denne undersøkelsen og det er mulig at slike data kan være med i registreringene fra 1997. Registreringene på rognkjeksgarn er høy i 2002 sammenlignet med tidligere perioder (Figur 2).

Det er ikke levert inn registreringer fra område 2 (Østhavet) på torskegarn i 2002. På rognkjeksgarn mangler det registreringer fra område 4 (Nordkyn). Antall registreringer fra linefisket er fordelt utover alle områder, men med færrest registreringer fra område 2 (Østhavet). Disse data er også presentert tabellform i Tabell 3 i vedlegget.



Figur 2. Oversikt over totalt antall registreringer i perioden 1997 – 2002 for henholdsvis torskegarn, line og rognkjeksgarn. Se også tabell 2 i vedlegg.

4.1.1 Bifangstregistreringer

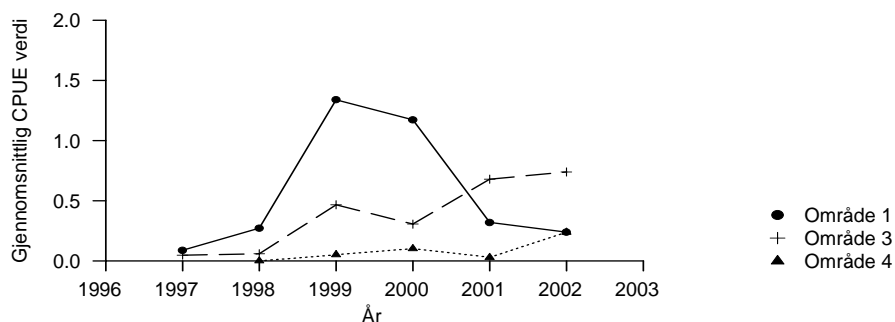
Det har per 1 januar 2003 kommet inn bifangstregistreringsskjema fra totalt 28 fiskere. Av disse har 3 registrert data fra pålesatt line, men disse er ikke tatt med her da vi er kun interessert i brukstyper som fisker ved bunnen. Tabell 1 viser antall registreringer som er kommet inn på hver brukstype fordelt på de 5 områdene som vi opererer med i bifangstprosjektet. Antall fiskere som registrerer er høyt i område 5, mens antallet er noe lavere i de øvrige områdene.

Tabell 1. Oversikt over antall registreringer per område på de enkelte brukstypene og antall fiskere som har levert inn bifangst skjema per område i 2002.

Brukstype	Antall registreringer per område i 2002					Sum
	1	2	3	4	5	
Torskegarn	440	0	138	116	129	823
Rognkjeksgarn	126	30	102	0	11	269
Line	27	2	37	25	162	253
Antall fiskere per område for alle brukstypene*	4	2	3	3	16	25

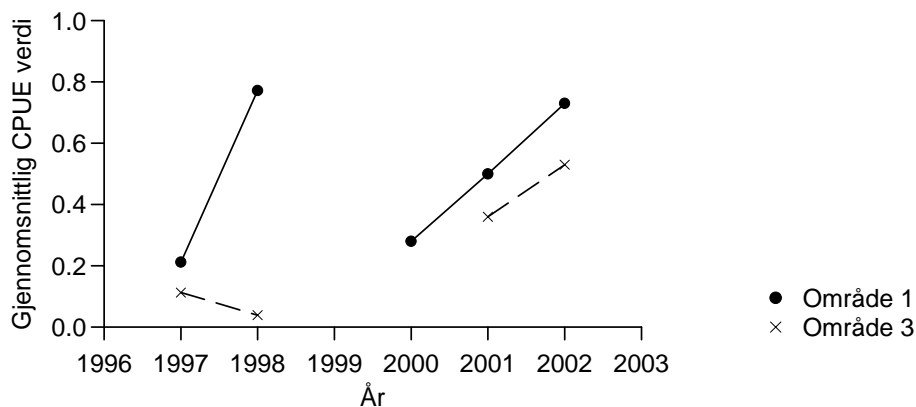
*Noen fiskere kan ha registrert i flere av områdene.

Utviklingen i registreringene over bifangst av kongekrabbe per garndøgn i torskegarn fra område 1, 3 og 4, er presentert i figur 3. Data fra område 2 og 5 er presentert i tabell 3 siden det ikke finnes sammenhengende datamateriale i fra område 2, og område 5 er nytt fra og med 2002. Figuren viser at bifangst per garndøgn av kongekrabbe i området Varangerfjorden (område 1) har gått ned, mens den har økt i området Nordkyn (område 4) og Tanafjorden (område 3) sammenlignet med 2001. Det mangler registreringer fra område 2 i 2002 som det gjorde i 2001 (Tabell 1 og Tabell 3). Bifangstraten i Nordkapp (område 5) viser at krabben er tilstede her. Se for øvrig dataene presentert i tabell 3 i vedlegg.

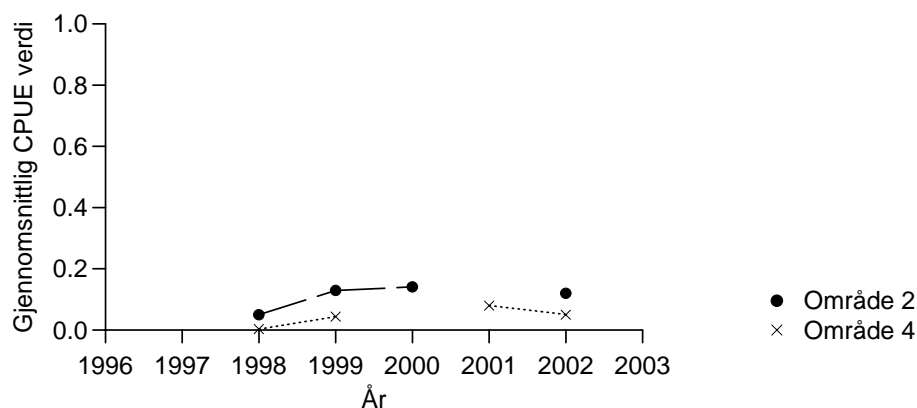


Figur 3. Utviklingen i bifangst per garndøgn (CPUE) i torskegarn for områdene 1, 3 og 4 i perioden 1997 – 2002. Se også Tabell 3.

I 2002 har vi fått inn bifangstregistreringer på line fra alle områdene og det er en økning i antall registreringer som er sendt inn i forhold til tidligere år og område 5 står for det største bidraget (se Tabell 1). Det har vært en økning i totalt antall krok vatnet for alle områdene samlet, og den største økningen var i område 1, 3 og 4 og i tillegg har område 5 kommet til fra og med 2002. Det har vært en nedgang i antall registreringer fra område 2 sammenlignet med øvrige innsamlingsår. Sammenlignet med 2001 har det vært en liten økning i bifangstratene (CPUE) i område 1 og i område 3 (Figur 3) . I område 2 og 4 er CPUE verdien på nivå med 2000 og 2001 resultatene (Figur 4).



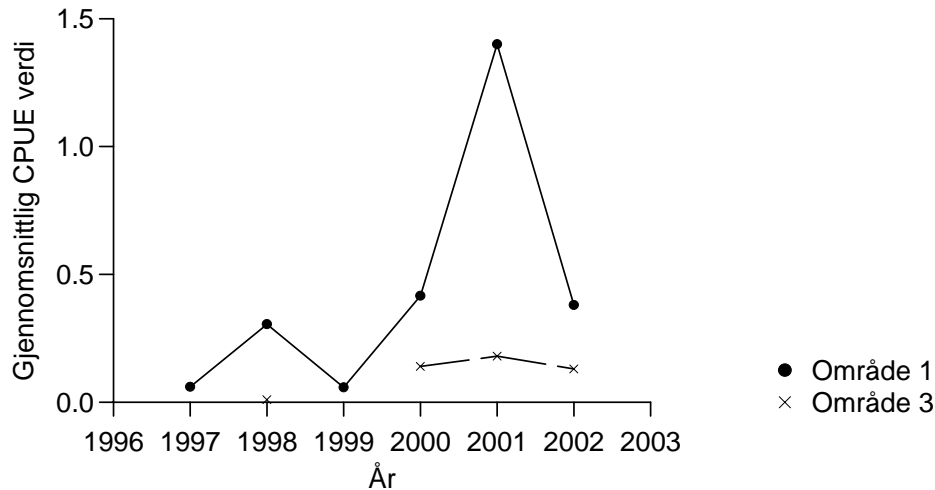
Figur 4. Utviklingen i bifangst per 100 krok vatnet line for område 1 og 3 i perioden 1997 - 2002. Brutte linjer viser år uten registreringer. Se også Tabell 3 i vedlegg.



Figur 5. Utviklingen i bifangst per 100 krok vatnet line for område 2 og 4 i perioden 1997 - 2002. Brutte linjer viser år uten registreringer. Se også Tabell 3 i vedlegg.

I 2002 har aktiviteten i rognkjeksfisket vært bra sammenlignet med de foregående registreringsår. Det har kommet inn registreringer fra alle områder unntatt område 4 i 2002. Det har vært størst aktivitet i område 1 Dette gjenspeiles også av antallet innsendte registreringer i dette fisket har økt.

Resultatene viser at bifangstratene av kongekrabbe i områdene Varangerfjorden (område 1) og Tanafjorden (område 3) har gått ned i 2002 (Figur 6). Bifangstraten for Østhavet (område 2) har gått ned sammenlignet med registreringene som ble gjort i 1999 og 2000, og registreringen fra Nordkapp (område 5) er lav (Tabell 3 i Vedlegg).



Figur 6. Utviklingen i bifangst per garndøgn i rognkjeksfisket for område 1 og 3 i perioden 1997 - 2002. Se også Tabell 3 i vedlegg.

Vi har i 2002 mottatt bifangstregistreringer fra 4 bunntålhal, 3 snurrevadhal og 3 garnvatninger, fra fiske utenfor 4 nautiske mil, og 8 snurrevadhal og garnvatning innenfor 4 nautiske mil. Registreringene er gjort av Kystvakt Nord, i forbindelse med rutinekontroller av fiskebåter. I de registreringene som er gjort utenfor 4 nautiske mil er det tatt til sammen 466 kongekrabber, derav 450 på garn. De få registreringene i forbindelse med bunntål og snurrevad fiske, gjør det ikke mulig å trekke noen konklusjoner om hvor utbredt bifangst av kongekrabbe er i disse brukstypene. Dataene er presentert i Tabell 6 i Vedlegget.

4.1.2 Kjønnfordeling i bifangstene

I fisket etter kongekrabbe er det kun hannkrabber over en bestemt størrelse som kan tas til produksjon. All undermåls hannkrabbe og hunnkrabber skal slippes ut igjen. Resultatene fra disse undersøkelsene viser at det er en overvekt av hunnkrabber (ca. 64 %) som blir tatt i torskegarn, dette er på sammen nivå som i 2001.

Ved garnfisket etter rognkjeks er det hannene som dominerer (ca. 85 %). I vårt materiale er det flest registreringer fra rognkjeksfisket i område 1, og antallet er tilstrekkelig til å konkludere med at det tas flere hanner enn hunner i dette fisket. De kjønnsmodne krabbene er på grunt vann for å parre seg samtidig med at rognkjeksfisket foregår. Krabben er derfor utsatt for å bli tatt i garna. Overvekten av hanner på denne brukstypen kan skyldes at hunnene også skifter skall samtidig med parringen og er derfor lite aktive.

På line ser kjønnfordelingen ut til å være omtrent lik, med en liten overvekt hunner (54 %).

Den observerte kjønnfordelingen på torskegarn og line har en ingen forklaringer på.

Totalt sett ser det ut til at dersom bifangstdødeligheten er betydelig, er beskatningen fra bifangstfisket størst blant hunnkrabber.

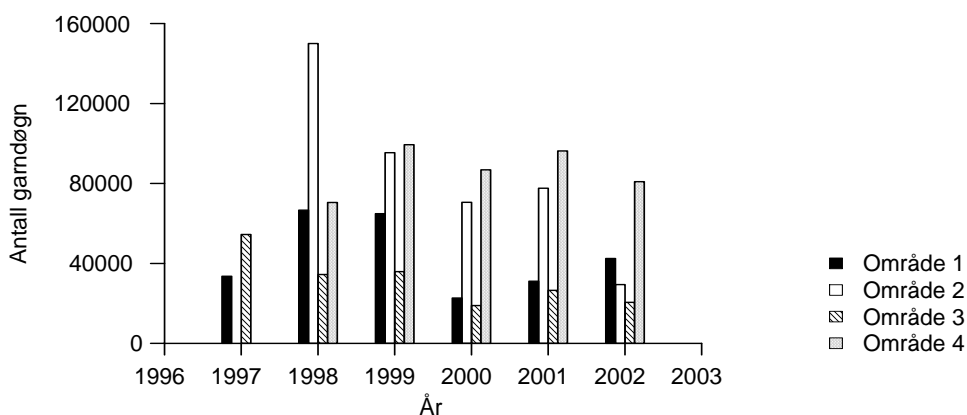
4.2 Aktivitetsdata

Tabell 4 viser en oversikt over den totale aktiviteten med torskegarn, rognkjeksgarn og line fordelt på områder. Det meste av fremmedflåten er med i de data som er vist i tabellen, men en del fartøyer er ikke med. Dette gjelder spesielt båter som har fisket i det området som omfattes av denne undersøkelsen, men levert fangsten utenfor området. Spesielt gjelder dette i de vestlige delene (område 4). Aktivitetsdata i fra område 5 har det ikke vært mulig å framskaffe for 2002.

Innsatsen på torskegarn i Varangerfjorden (område 1) viser en økning sammenlignet med 2001. I 2001 og 2002 var det et særdeles godt torskefiske i område 1 (Varangerfjorden) i motsetning til 2000 da store deler av torskefisket foregikk lengre vest (Sundet 2001).

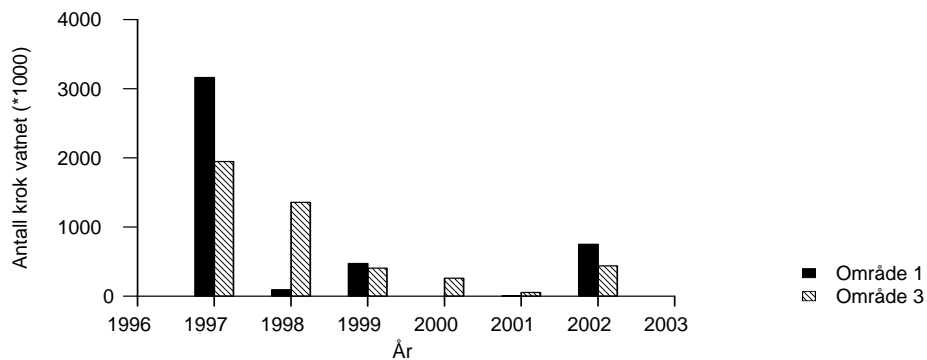
Det har ikke vært økning i torskegarnfisket i de øvrige områder, i stedet er det en nedgang i område 2 og små nedganger i for områdene 3 og 4. Innsatsen totalt sett har holdt seg stabilt de siste tre år (Figur 7).

Det er totalt estimert 45 143 krabber bifanget på torskegarn i 2002. Dette er en økning med 14 321 kongekrabber sammenlignet med 2001. Den største økningen i antall bifanget krabber er i området 4 (Se Tabell 4 i vedlegg).



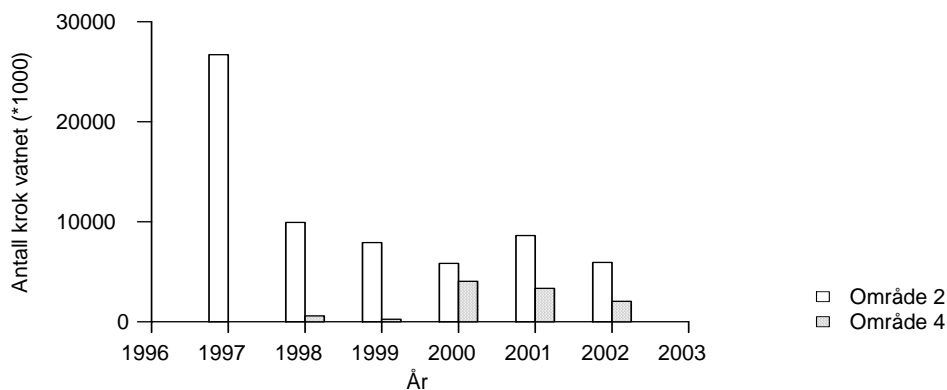
Figur 7. Antall garndøgn i perioden 1997 – 2002 fordelt på områdene 1 – 4 for torskegarn. Se også Tabell 4.

Innsatsen i linefisket i 2002 har økt for område 1 og 3 (Figur 8). For område 2 og 4 er innsatsen noe redusert sammenlignet med de øvrige år. (Figur 9).



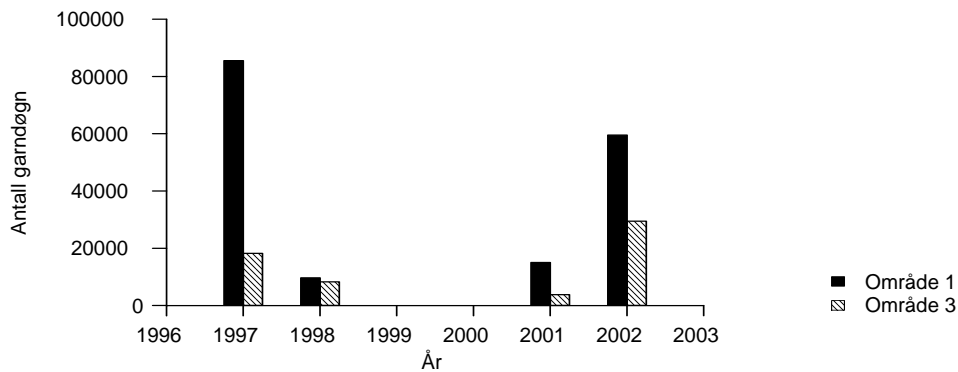
Figur 8. Antall krok vatnet (*1000) i område 1 og område 3 i perioden 1997 – 2002. Se også Tabell 4 i Vedlegg.

Det er estimert at totalt 15 929 kongekrabber er tatt som bifangst på line i 2002. Dette er en økning sammenlignet med 2001.



Figur 9. Antall krok vatnet (*1000) i område 2 og 4 i perioden 1997 – 2002. Se også Tabell 4 i Vedlegg.

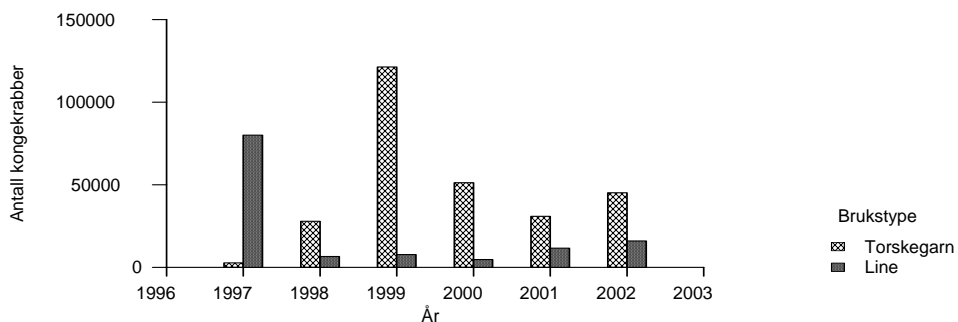
På rognkjeksgarn har det vært en økning i innsatsen i område 1 og 3, sammenlignet med de foregående år (Figur 10). Rognkjeksfisket har tatt seg opp noe i 2002 og Varanger er fortsatt det viktigste området for rognkjeksfiske i Øst – Finnmark (Tabell 4). Estimert antall kongekrabber tatt som bifangst i rognkjeksgarn i område 1 i 2002 var 22 515.



Figur 10. Antall garndøgn i perioden 1997 – 2002 for henholdsvis områdene 1 og 3 for rognkjeksgarn. Se også Tabell 4 i Vedlegg.

Den totale innsatsen på torskegarn har gått ned sammenlignet med 2001. Estimatenes over totalt bifanget krabbe i torskegarn har likevel gått opp med 14 321 krabber (Figur 11). Den største økningen er kommet i område 4 (Tabell 4).

Totalt sett har det vært en liten økning av bifanget krabbe på line sammenlignet med 2001 (Figur 11) selv om innsatsen har økt. Datagrunnlaget for å beregne estimert bifangst av kongekrabbe på line er bedre i 2002 for områdene 1, 3 og 4 enn det var i 2001, og anslaget regnes derfor for å være gode.



Figur 11. Estimert bifangst i perioden 1997 – 2002 for brukstypene torskegarn og line. Se også Tabell 4 i Vedlegg.

5 DISKUSJON/KONKLUSJONER

Fiskere som gjennom flere år har vært plaget av krabbe har etterhvert lært seg å fiske i områder med høy tetthet av krabbe. De har i tillegg fått tildelt krabbekvote og i den sammenheng kan det se ut som motivasjonen for å registrere bifangst er redusert. Interessen for å være med i registreringsarbeidet i det nye området (5) har vært stor, ved at totalt 16 fiskere har levert skjema i 2002. Fra de andre områdene er det alt fra 1 til 4 fiskere som har levert skjema.

Bifangstdataene på torskegarn antyder at bifangstratene i de siste årene har sunket i de østlige områdene, mens de er økende i de vestlige områdene. Bifangstratene på torskegarn har gått ned i Varanger (område 1) selv om innsatsen har økt med ca. 11 000 garndøgn i 2002 sammenlignet med 2001. Dette kan skyldes at fiskerene har tatt torskeknoten på få sjøvær og at krabben har hatt en fordelaktig fordeling med hensyn til det dypet det har blitt fisket i. I 2002 er det 4 fiskere som har levert inn bifangst registreringskjema fra dette området. Den enkelte fiskers bifangstrate har innad variert lite så datagrunnlaget virker troverdig. Vi mangler data for å beregne bifangstrate for område 2. Totalinnsatsen i 2002 er noe lavere enn i 2001, og området regnes ikke som et typisk område for fiske med torskegarn. Dessuten har leveransesituasjonen vært vanskelig i dette området i 2002.

Bifangstraten på torskegarn i Tanafjorden (område 3) har gått noe opp i 2002, mens innsatsen er redusert med ca 6 000 garndøgn sammenlignet med de foregående år. Bestanden av kongekrabbe har vokst i område 3, og økte bifangstrater gjenspeiler dette (Anon. 2002). Bifangstraten har gått mest opp i område 4 (Nordkyn) og den total fangstinnnsatsen er den samme som foregående år. Datagrunnlaget er basert på registreringer fra en fisker så det er tenkelig at undersøkelsen ikke fanger opp situasjonen i alle mindre lokaliteter siden område 4 er stort.

Nytt for 2002 er bifangstregistreringer fra område 5 (Nordkapp). Registreringene viser at krabben forekommer i området men at bifangstraten er lav. Vi kjenner ikke til totalaktiviteten på torskegarn i dette området, og kan dermed ikke estimere total bifangst av kongekrabbe. I årene framover vil det være viktig å framskaffe informasjon om dette slik at utviklingen kan følges.

I de fleste områder har bifangstraten i linefiskeriet gått noe opp sammenlignet med tidligere år, men problemet anses likevel som lite. På line er det registreringsdata fra alle områder i 2002, og det kan se ut som flere fiskere etterhvert legger om til pålesatt line. Dette gjelder spesielt i område 2 da vi kun har fått inn 2 registreringer herfra. Totalt antall krabber tatt som bifangst sammenholdt med antall krok vatnet i linefisket, viser at bifangstproblemene i dette fisket er langt lavere enn i de to garnfiskeriene. Økningen i totalt antall bifanget krabbe kan skyldes få registreringer innenfor områder som er store og der CPUE verdien varierer så mye at dataene ikke er helt til å stole på.

Bifangstraten i rognkjeks fisket har gått ned eller er uendret sammenlignet med tidligere år. Det er likevel potensielt et stort problem med bifangst i rognkjeksgarn, siden fisket foregår på våren mens store deler av krabbebestanden er på grunt vann. Det er viktig å følge opp registreringsarbeidet innenfor denne brukstypen. Bifangstratene i rognkjeks fisket har gått ned i område 1 sammenlignet med 2001, til tross for en firedobling av aktiviteten. Dette ser også ut til å være situasjonen i område 2 og 3. Det er kommet inn registreringer fra få fiskere, og

dermed kan den enkelte fiskers erfaring og lokalkunnskap ha innvirkning på mengde bifangst. Det er ikke kommet inn registreringer fra område 4, mens det i område 5 for første gang er gjort noen få registreringer.

Kjønnsfordelingen er ulik i de forskjellige brukstypene. Fortsatt er det flest hunnkrabber som tas som bifangst i torskegarn, mens fordelingen er lik på line. I rognkjeksgarn tas flest hanner. Egne undersøkelser i 2001 bekreftet dette (Sundet et al. 2002).

Bifangsten representerte et betydelig skjult fiske av kongekrabbe i 2002. Estimatene for de to siste årene viser likevel en klar nedgang i mengden krabbe tatt på torskegarn og relativt lave tall for line. Dette gir derfor håp om at bifangstproblemene på disse to redskapstypene kan reduseres ytterligere. Det meste av bifangsten er hunnkrabber og tas i garnfisket på vinter og vår, en tid av året hvor krabben generelt er i dårlig kondisjon. Dette gjør det vanskelig å tenke seg at bifanget krabbe kan utnyttes kommersielt.

Bifangstregistreringene vi har mottatt fra Kystvakten i trål- og snurrevadfisket (Tabell 5, vedlegg) er for få til at det er mulig å trekke noen konklusjoner på det grunnlaget.

Denne undersøkelsen har avdekket at bifangsten av kongekrabbe ser ut til å øke i områder lengre vest. Siden kongekrabben stadig inntar nye områder vestover langs kysten er det viktig at denne typen undersøkelser fortsetter også i årene som kommer.

Takk

Vi ønsker å takke Ordningen for fiskeforsøk og veiledningstjeneste og Fiskeriforskning som har finansiert denne undersøkelsen. Vi ønsker også å rette en stor takk til de 25 fiskerne som har foretatt bifangstregistreringene.

6 LITTERATUR

- Anon. 2001. Bestandsvurdering av kongekrabbe – bestanden i Norsk sone. Bakgrunnsmateriale til den 30. sesjon i den blandete Norsk - Russiske Fiskerikommisjon, Oktober/November 2001. Fiskeriforskning, internrapport til Fiskeridepartementet.
- Sundet, J.H., A.M. Hjelset og B. Fermann. 2002. Bifangst av kongekrabbe i garn- og linefisket i 2001. Fiskeriforskning, rapport 4/2002. 18 s.
- Sundet, J.H. og A.M. Hjelset. 1999. Økonomiske skadevirkninger av kongekrabbe som bifangst i garn og linefisket.
- Sundet, J. H. 2001. Bifangst av kongekrabbe i garn- og linefisket i 2000. Fiskeriforskning, rapport 3/2001. 15 s.

7 VEDLEGG

Tabell 2. Oversikt over antall registreringer i perioden 1997 – 2002. Fordelt på antall garndøgn eller krok vatnet, totalt antall krabber fanget for hver brukstype.

Brukstype	År	Antall registreringer	Antall garndøgn/krok	Antall krabber fanget v registrering
Torskegarn	1997	884	12 420	884
	1998	902	44 141	3 483
	1999	1 018	35 880	15 427
	2000	737	23 271	10 198
	2001	876	20 344	5 252
	2002	823	20 107	9128
Rognkjeks garn	1997	73	5 337	65
	1998	16	2 478	88
	1999	5	864	1 200
	2000	119	5 325	3 245
	2001	137	1 058	1 620
	2002	269	2 735	1 460
Line	1997	777	352 540	777
	1998	159	665 350	253
	1999	77	470 450	59
	2000	133	495 300	427
	2001	47	296 500	420
	2002	253	1 005 200	1 536

Tabell 3. Registreringer fra fisket i perioden 1997 – 2002. Antall garndøgn/krok vatnet, total antall krabber og gjennomsnittlig bifangst per garndøgn (CPUE), fordelt på områdene 1 – 5. Område 5 er nytt fra og med 2002.

		Område nr														
		1			2			3			4			5		
	År	Garn/krok	Tot krabb	Cpue	Garn/Krok	Totalt krabber	Cpue	Garn/Krok	Totalt krabber	CPUE	Garn/Krok	Totalt krabber	CPUE	Garn/Krok	Totalt krabber	CPUE
Torske garn	1997	8 580	732	0,089	-	-	-	3 000	95	0,049	-	-	-			
	1998	10 688	3 075	0,273	9 762	108	0,05	7 137	292	0,060	7 329	2	0,001			
	1999	15 878	13 087	1,340	3 017	134	0,129	3 656	107	0,467	11 736	339	0,053			
	2000	7 900	8 283	1,173	5 937	223	0,141	7 397	1 495	0,307	2 037	197	0,103			
	2001	6 952	2 328	0,320	-	-	-	2 124	2 593	0,680	11 268	331	0,030			
	2002	8 067	3 281	0,24	-	-	-	1 670	4 914	0,74	3 395	559	0,24	6 975	374	0,09
Rognkjeks-garn	1997	3 660	57	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	1998	1 259	87	0,305	-	-	-	1 135	1	0,01	84	-	-			
	1999	120	7	0,058	744	1 039	2,147	-	-	-	-	-	-			
	2000	3 925	2 640	0,416	900	470	0,562	500	135	0,140	-	-	-			
	2001	818	1 326	1,400	-	-	-	240	294	0,180	-	-	-			
	2002	1 380	843	0,38	450	262	0,29	649	316	0,13	-	-	-	256	39	0,05
Line	1997	148 100	314	0,212	133 740	383	0,284	70 700	80	0,113	-	-	-			
	1998	11 500	879	0,772	429 000	136	0,040	167 950	66	0,039	33 600	1	0,003			
	1999	0	0	-	201 200	29	0,081	-	-	-	269 250	30	0,044			
	2000	63 800	146	0,280	431 500	281	0,073	-	-	-	-	-	-			
	2001	4 000	20	0,500	146 400	134	0,100	62 900	211	0,360	83 200	55	0,080			
	2002	107 600	696	0,730	12 000	14	0,12	115 800	665	0,530	168 700	53	0,050	601 100	108	0,02

Område 1: Varangerfjorden, Område 2: Østhavet, Område 3: Tanafjorden, Område 4: Nordkyn og Laksefjorden, Område 5: Nordkapp.

Tabell 4. Oversikt over totalaktiviteten på torskegarn, rognkjeksgarn og line (Garn/krok) og den estimerte bifangsten av kongekrabbe (Krabbe) i perioden 1997 – 2002 fordelt på områdene 1 – 4.

Bruks- type	År	1		2		3		4		Tot. ant krabber
		Garn/krok	Krabbe	Garn/krok	Krabbe	Garn/krok	Krabbe	Garn/krok	Krabbe	
Torske garn	1997	33 575	0	-	-	54 450	2 668	-	-	2668
	1998	66 644	18 194	150 000	7 500	34 444	2 066	70 452	75	27 835
	1999	64 873	86 929	95 400	12 306	35 879	16 755	99 415	5 269	121 259
	2000	22 668	26 589	70 572	9 950	18 930	5 811	86 844	8 857	51 207
	2001	31 062	9 940	77 628	0	26 460	17 993	96 294	2 889	30 822
	2002	42 480	10 195	29 388	0	20 453	15 544	80 852	19 404	45 143
Rogn- kjeks- garn	1997	85 530	-	-	-	18 170	-	-	-	-
	1998	9 625	2 935	-	-	8 210	2	2 100	-	2937
	1999	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2001	14 980	20 972	3 800	-	3 780	680	2 870	-	21 652
	2002	59 525	22 515	15 425	4 473	29 400	3 822	9 750	-	30 810
Line	1997	3 163 400	0	26 696 600	0	1 947 400	80 000	-	-	80 000
	1998	92 507	712	9 930 450	4 965	1 356 870	519	583 755	338	6534
	1999	471 800	0	7 918 320	6 414	405 420	0	2 468 000	1 085	7499
	2000	-	-	5 842 030	4 732	260 800	0	4 044 740	0	4732
	2001	4 000	20	8 611 670	8 612	54 200	195	3 343 600	2 675	11 502
	2002	750 650	5 479	5 929 950	7 115	437 400	2 318	2 035 640	1 017	15 929

Område 1: Varangerfjorden, Område 2: Østhavet, Område 3: Tanafjorden, Område 4: Nordkyn og Laksefjorden.
- : mangler data.

Tabell 5. Registreringsskjema som er benyttet i registrering av bifangst i 2002 ("forkortet" versjon).

REGISTRERINGSSKJEMA FOR BIFANGST AV KONGEKRABBE

FARTØYNAVN:					REG. NR:			REDER:	
		Dybde:	Garn		Line		Fangst krabber		
Dato	Sted/ Posisjon	Meter M Favn F	Torskegarn antall	R. kjeksgarn antall	Antall krok vatnet	Ståtid i timer	Antall hann	Antall hunn	Kort beskrivelse av fangsten

Husk at alle dragninger (hver redskapssetning) må føres opp i skjemaet, også de som du ikke får krabbe i.

For Fiskeriforskning vennligst send utfylt skjema til : Fiskerikontoret i Vadsø, Ved Brynjulf Fermann, Boks 49, 9811 Vadsø. Ved spørsmål, ta kontakt med B. Fermann 78 94 19 38.

Tabell 6. Data i fra Kystvakt Nord i forbindelse med rutinekontroll av fiskefartøy.

År	Dag	Mnd.	Bredde	Lengde	Omr nr	Dyp (m)	Dyp (favn)	Brukstyp	Tid	Totant	Hann	Hunn	CPUE	Fartøy	Merknad
2002	5	4	7057	2916	2	0	0	Garn		450	270	180		KV Sjøveien	utenfor 4 nm
2002	6	4	7036	3035	2		97	SR	2		0	0		KV Sjøveien	innenfor 4 nm
2002	6	4	7056	3018	2	310		BT	4	4	3	1		KV Sjøveien	utenfor 4 nm
2002	7	4	7027	3104	2			SR			0	0		KV Sjøveien	innenfor 4 nm
2002	8	4	7038	3037	2		48	SR						KV Sjøveien	innenfor 4 nm
2002	8	4	7042	3033	2		110							KV Sjøveien	innenfor 4 nm
2002	8	4	7038	3037	2		94	SR	1	0	0	0		KV Sjøveien	innenfor 4 nm
2002	8	4	7038	3039	2		45	SR	1,5	0	0	0		KV Sjøveien	utenfor 4 nm
2002	9	4	7027	3011	2			SR	1					KV Sjøveien	innenfor 4 nm
2002	12	4	7017	3150	2	310		BT	7	3	?	?		KV Sjøveien	utenfor 4 nm
2002	13	4	7056	2915	2	85		SR	1					KV Sjøveien	utenfor 4 nm
2002	16	4	7048	2939	2	100		SR	1					KV Sjøveien	innenfor 4 nm
2002	16	4	7048	2939	2		58	SR						KV Sjøveien	innenfor 4 nm
2002	16	4	7059	2906	2		45	SR						KV Sjøveien	utenfor 4 nm
2002	18	4	7056	2911	2		40	SR						KV Sjøveien	innenfor 4 nm
2002	18	4	7055	2853	2	150		Garn						KV Sjøveien	innenfor 4 nm
2002	19	4	7037	3105	2	190		Garn		1	?	?		KV Sjøveien	utenfor 4 nm
2002	19	4	7036	3105	2			Garn						KV Sjøveien	utenfor 4 nm
2002	30	4	7101	3017	2	325		BT	5,5	7	5	2		KV Sjøveien	utenfor 4 nm
2002	5	5	7048	3142	2	280		BT	3	1	0	1		KV Sjøveien	utenfor 4 nm

SR – Snurrevad, BT – Buntrål.



Fiskeriforskning

Hovedkontor Tromsø:
Muninbakken 9-13
Postboks 6122
N-9291 Tromsø
Telefon: 77 62 90 00
Telefaks: 77 62 91 00
E-post: post@fiskeriforskning.no

Avdelingskontor Bergen:
Kjerreidviken 16
N-5141 Fyllingsdalen
Telefon: 55 50 12 00
Telefaks: 55 50 12 99
E-post: office@fiskeriforskning.no

Internett: www.fiskeriforskning.no

ISBN 82-7251-510-5
ISSN 0806-6221