

Fisken og havet, nummer 1 - 2005

Bifangst av kongekrabbe i garn, line og trål i 2004

Ann Merete Hjelset, Jan H. Sundet, Brynjulf Fermann og Ann-Rita Hammer

PROSJEKTRAPPORT



HAVFORSKNINGSINSTITUTTET INSTITUTE OF MARINE RESEARCH

Nordnesgaten 50, Postboks 1870 Nordnes, 5817 BERGEN
Tlf. 55 23 85 00, Fax 55 23 85 31, www.imr.no

Tromsø	Flødevigen	Austevoll	Matre
9294 TROMSØ	4817 HIS	5392 STOREBØ	5984 MATREDAL
Tlf. 55 23 85 00	Tlf. 37 05 90 00	Tlf. 55 23 85 00	Tlf. 55 23 85 00
Fax 77 60 97 01	Fax 37 05 90 01	Fax 56 18 22 22	Fax 56 36 75 85

Rapport: FISKEN OG HAVET	Nr. - År 1 - 2005
Tittel (norsk/engelsk): Bifangst av kongekrabbe i garn, line og trål i 2004 Bycatch of red king crab in net, longline and trawl fisheries in 2004	
Forfatter(e): Ann Merete Hjelset, Jan H. Sundet, Brynjulf Fermann og Ann - Rita Hammer	

Distribusjon: Åpen
HI-prosjektnr.: 10129
Oppdragsgiver(e): Fiskeridirektoratet Ordningen for fiskeforsøk og veiledning
Oppdragsgivers referanse:

Dato:
Program: Rådgivningsprogram Barentshavet
Forskningsgruppe: Skalldyr
Antall sider totalt: 21

<p>Sammendrag (norsk): I alt 4 fiskere har registrert bifangst av kongekrabbe i garn og linefisket på strekningen fra Russe grensen til Nordkapp i 2004. Antall registreringer er lavere enn foregående år. Mangler data fra Vest - Finnmark i 2004. Bifangstratene i torskegarn og rognkjeksgarn har gått opp i Varanger og i Tanafjorden, ellers er situasjonen uforandret i de andre områdene.</p> <p>Bifangstregistreringer fra trållaktiviteter langs Finnmarkskysten er presentert i årets rapport. Antall krabber tatt som bifangst i 2004 er ikke estimert i årets rapport.</p>
<p>Summary (English): Local fishermen recorded bycatches of red king crab in the gillnet fishery for cod and lumpsucker and long-line in 2004, in Finnmark County, Northern Norway. There is an increase in bycatch rates in gillnet fishery for cod and lumpsucker in Varangerfjorden and Tanafjorden in 2004. The situation is unchanged in the other areas.</p> <p>Off shore bycatch data from the trawl fishery along the Finnmark coast are presented. Number of crabs caught as bycatch was not estimated in 2004</p>

<p>Emneord (norsk): 1. Kongekrabbe (Paralithodes camtschaticus) 2. Bifangst 3. Garn, line og trål</p>	<p>Subject heading (English): 1. Red king crab 2. Bycatch 3. Net, longline and trawl</p>
--	---

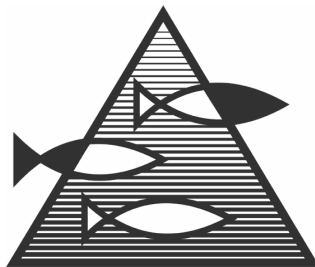
Ann Merete Hjelset
.....
prosjektleder

Jan H. Sundet
.....
forskningsgruppeleder

Bifangst av kongekrabbe i garn, line og trål i 2004

av

**Ann Merete Hjelset, Jan H. Sundet, Brynjulf Fermann
og Ann – Rita Hammer**



Havforskningsinstituttet

Tromsø

2005

INNHOOLD

1	BAKGRUNN	3
2	OMRÅDEINNDELING	4
3	MATERIALE OG METODE	5
	3.1 Fiskerregistreringene	5
	3.2 Innsamling av aktivitetsdata	6
4	RESULTATER OG DISKUSJON.....	7
	4.1 Data fra fiskerne	7
	4.1.1 Bifangstregistreringer.....	8
	4.1.2 Bifangstregistreringer i trålfisket	10
	4.1.3 Kjønnfordeling i bifangstene	11
	4.2 Aktivitetsdata.....	12
5	DISKUSJON/KONKLUSJONER	14
6	LITTERATUR	17
7	VEDLEGG.....	18

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 Sørøya.

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.

Havforskningsinstituttet 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 2004. I samarbeid med Fiskeridirektoratets regionkontor i Finnmark har vi forsøkt å engasjere så mange fiskere som mulig innenfor krabbens utbredelsesområde. I registreringsåret 2004 lykkes vi bare i å få inn skjema fra 4 fiskere. Grunnlagsdataene for 2004 er dermed så mangelfulle at det er vanskelig å trekke klare konklusjoner når det gjelder omfanget av bifangst i garn og linefisket. Verdiene er likevel presentert i rapporten og resultatene vurdert ut fra det grunnlaget vi har.

Vi har i de siste 3 årene mottatt registreringer av bifangst av kongekrabbe i trål og snurrevad. Overvåkningstjenesten for fiskefelt ved Fiskeridirektoratet Troms har i forbindelse med overvåkning av fiskefeltene også registrert bifangst av kongekrabbe i fangsten. Disse dataene er samlet inn over en 3 års periode og blir for første gang gjennomgått i et eget kapittel i årets rapport.

Denne rapporten beskriver resultatene fra registreringene av bifangst i 2004 samt innsamlet data på fiskeaktiviteten fordelt på torske- og rognkjeksgarn og line i de områdene som er berørt av kongekrabben. I tillegg ser vi på omfanget av bifanget kongekrabbe i trål og snurrevad fisket over en 3 års periode.

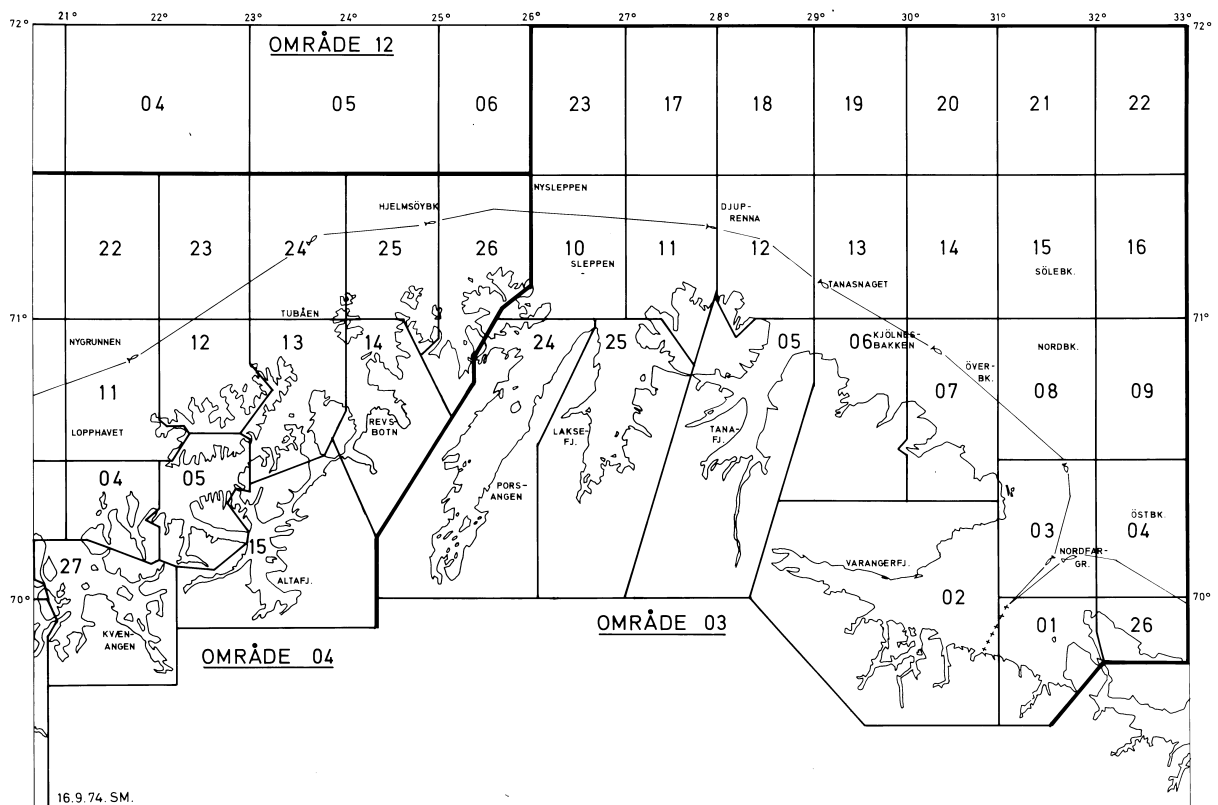
2 OMRÅDEINNDELING

Registreringene av bifangst fra de enkelte fiskerne er fordelt på forskjellige geografiske områder som vist på figur 1. Fra og med 2004 vil inndelingen følge Fiskeridirektoratets inndeling i statistikkområder og lokasjoner. Denne inndelingen er i samsvar med den tidligere inndelingen som ble brukt i bifangstrapporten, der flere lokasjoner var slått sammen til større hovedområder.

Kongekrabben er nå vanlig i alle kystnære områder fra Grense Jakobselv i øst til Lopp havet i vest. Det opereres i dag med to typer forvaltningsregimer av kongekrabben. Grensen er satt ved 26 ° Ø og går mellom statistikkområde 03 og 04 (Figur 1). Vest for denne grensen er det per i dag et forbud mot å gjenutsette levende eller levedyktige kongekrabbe. I områdene øst for grensen utøves det i dag et beskatningsprinsipp som sier at 20 % av den fangstbare delen av bestanden kan fiskes. Her regnes krabben som en verdifull ressurs som bør utnyttes bærekraftig.

I bifangstregistreringene har vi valgt å dele krabbens utbredelses området inn i 5 hovedområder hvor Varangerfjorden (lokasjon 02) fortsatt står som et hovedområde. Tanafjorden (lokasjon 05) er et annet hovedområde og her er fortsatt tettheten av krabbe noe lavere enn i Varangerfjorden. Ellers er det området langs kyststrekningen Vardø til Tanahorn (omfatter lokasjon 03,06,07 og 08) også kalt Østhavet. Området rundt Nordkynn, Laksefjorden og Porsangerfjorden (lokasjonene 10, 11, 12, 24 og 25) regnes som et område mens det siste hovedområde ligger vest for regimegrensen (Område 04 med tilhørende lokasjoner til og med Lopp havet). Den geografiske inndelingen er gjort på grunnlag av det en vet om forekomsten av kongekrabbe i de forskjellige områdene.

Presentasjonen av resultatene er fordelt etter denne områdeinndelingen.



Figur 1. Fiskeridirektoratets statistikk kart over Finnmark med inndeling i områder og lokasjoner.

3 MATERIALE OG METODE

Innsamling av bifangstdataene 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 har vært 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 4 fiskere hadde sendt inn registreringsskjema per januar 2005.

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 8 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 Havforskningsinstituttet 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.

Fra Overvåkningstjenesten for fiskefelt har vi fått tilsendt alle rapporter de skriver etter endt tokt, både de med og uten krabberegistreringer.

Bifangst per enhet innsats i trålfisket : $CPUE_t = T/D$

Hvor: T : Totalt antall krabber fanget i et tråltrekk

D : Fangstid i døgn

$CPUE_t$ angir gjennomsnittlig antall krabber som fanges per fangsttime.

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. Fra og med 2004 er 1 sluttseddel det samme som 1 sjøvær, problemet med at det kunne ligge flere sjøvær bak en sluttseddel er fra med i år løst.

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 på fiskeaktiviteten på line er ikke innhentet for 2004. Det skyldes i all hovedsak problemet med å skille de forskjellige typene line i fra hverandre. Fisket med fløytline foregår hovedsakelig i månedene juni, juli og august. Fløytlina fisker kun i de øvre vannlag og kommer ikke i kontakt med krabben. I tillegg er det kjent at en del fiskere benytter pålesatt line for å unngå plager med kongekrabben. Det er botnline som i størst grad opplever problemer, men siden det er vanskelig å skille disse data ut fra de øvrige brukstyper i totalaktiviteten, er dataene ikke innhentet i 2004. De siste års registreringer viser også at problemene er betydelig mindre for linefiskere enn garnfisket, og vi har dermed valgt å legge hovedvekt på garnfisket i 2004.

4 RESULTATER OG DISKUSJON

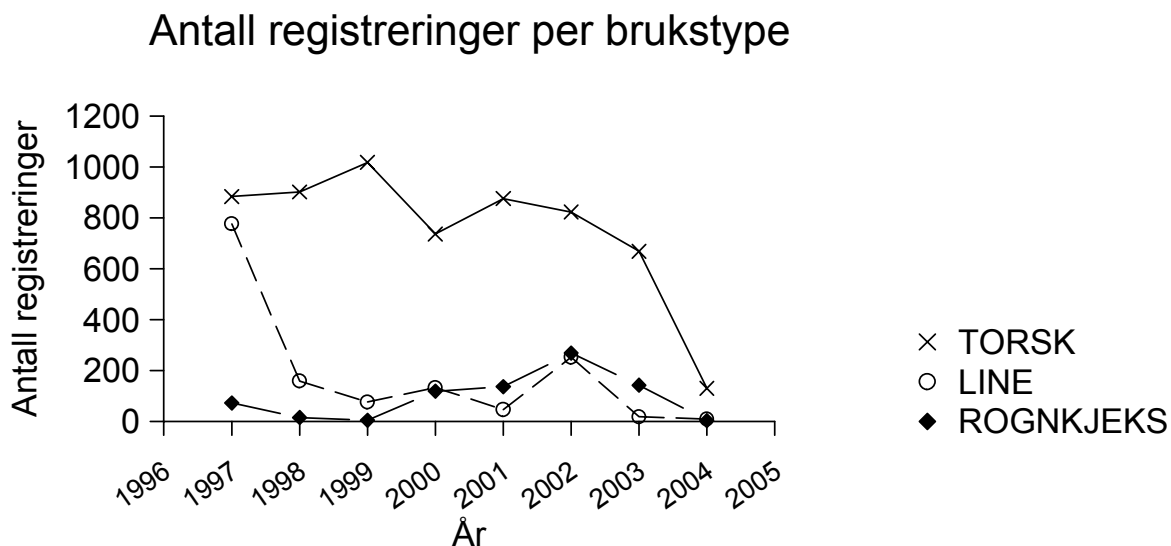
4.1 Data fra fiskerne

En oversikt over antall registreringer fra fiskerne i perioden 1997 – 2004 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 8 i vedlegg)

Antallet registreringer fra fisket med torskegarn i 2004 viser en kraftig nedgang sammenlignet med de to foregående år og er den laveste registreringen siden oppstarten i 1997. Antall registreringer for line er betydelig lavere i 2004 enn øvrige år og er det laveste antallet registreringer i bifangstregistreringene på line siden toppåret 1997. 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 viser også en nedgang i 2004 sammenlignet med tidligere perioder (Figur 2). Se forøvrig alle data i Tabell 5 i vedlegget.

Det er ikke levert inn registreringer fra område Østhavet (Lok 03, 06, 07, 08) og Vest - Finnmark (Statistikkområde 4) på torskegarn i 2004. På rognkjeksgarn mangler det registreringer fra Østhavet, Tanafjorden (Lok 05), Nordkyn (Lok 10, 11, 24 og 25) og Vest - Finnmark. Det er kun gjort registreringer fra linefisket i Varangerfjorden i 2004.

Disse data er også presentert tabellform fordelt på områder i Tabell 6 i vedlegget.



Figur 2. Oversikt over totalt antall registreringer i perioden 1997 – 2004 for henholdsvis torskegarn, line og rognkjeksgarn. Se også tabell 5 i vedlegg.

4.1.1 Bifangstregistreringer

Det har per 1 januar 2005 kommet inn bifangstregistreringsskjema fra totalt 4 fiskere. Tabell 1 viser antall registreringer som er kommet inn på hver brukstype fordelt på de områdene som vi opererer med i bifangst-prosjektet (Se Figur 1).

Tabell 1. Oversikt over antall registreringer per område på de enkelte brukstypene og antall fiskere som har levert inn bifangstskjema per område i 2004.

Brukstype	Antall registreringer per område i 2004					Sum
	Varangerfjorden	Østhavet	Tana - fjorden	Nordkynn	Vest - Finnmark	
Torskegarn	26	0	57	48	-	131
Rognkjeksgarn	4	0	0	0	-	4
Line	10	0	0	0	-	10
Antall fiskere per område for alle brukstypene	2	0	1	1	-	4

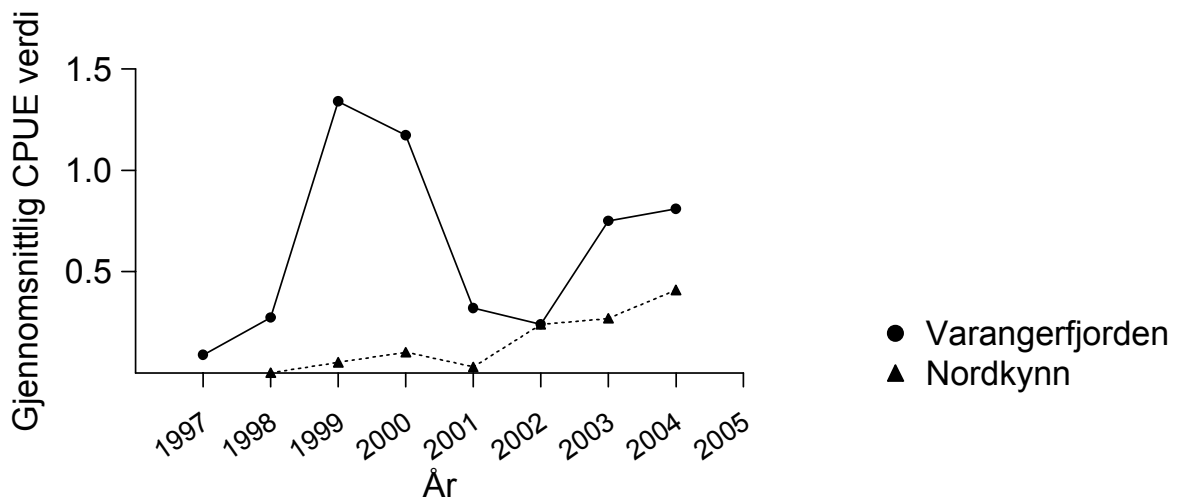
Varangerfjorden (Omr. 3, lok 02), Østhavet (Omr. 3, lok 03,06,07,08), Tanafjorden (Omr. 3, lok 05) Nordkynn (Omr. 3, lok 10,11,12,24,25) Vest – Finnmark (Omr. 4, lok 04,05,11,12,13,14,15,24,25,26,27)

Torskegarn

Utviklingen i registreringene over bifangst av kongekrabbe per garndøgn i torskegarn fra områdene er presentert i Tabell 5 i Vedlegget.

Resultatene viser at bifangst per garndøgn av kongekrabbe i Varangerfjorden er så å si uforandret sammenlignet med fjoråret. Bifangstraten viser likevel en økning sammenlignet med registreringsårene 2001 og 2002 (Figur 3). I området Nordkynn viser årets registreringer en liten økning i bifangstraten (Figur 3).

Antall registreringer på torskegarn og antall fiskere som har registrert bifangst i disse områdene har gått noe ned i 2004 sammenlignet med 2003.



Figur 3. Utviklingen i bifangst per garndøgn (CPUE) i torskegarn for områdene Varangerfjorden og Nordkynn i perioden 1997

Etter et opphold i registrering av bifanget kongekrabbe i Tanafjorden, har vi i 2004 fått inn bifangstregistreringer fra området. Fjorårets situasjon viser en kraftig økning i bifangstraten sammenlignet med øvrige registreringsår (Tabell 2).

Vi har ikke lyktes i å få samlet inn registreringer fra fiskere som fisker med torskegarn fra Østhavet eller fra Vest – Finnmark i 2004. Tidligere bifangstrateverdier for disse områdene er presentert i Tabell 2.

Se forøvrig alle data fordelt på områder presentert i Tabell 5 i Vedlegget.

Tabell 2. Utviklingen i bifangst per garndøgn (CPUE) i torskegarn for de aktuelle områdene i perioden 1997 – 2004.

År	Varangerfjorden	Østhavet	Tanafjorden	Nordkynn	Vest - Finnmark
1997	0,09	-	0,05	-	
1998	0,27	0,05	0,06	0,001	
1999	1,34	0,13	0,47	0,053	
2000	1,17	1,14	0,31	0,103	
2001	0,32	-	0,68	0,03	
2002	0,24	-	0,74	0,24	0,09
2003	0,75	-	-	0,27	0,04
2004	0,81	-	6,33	0,41	-

- manglende registrering.

Rognkjeksgarn

I 2004 har antall registreringer i rognkjeksfisket blitt kraftig redusert sammenlignet med foregående registreringsår. Det har kun kommet inn registreringer fra 1 fisker i Varangerfjorden som har utført 4 sjøvær.

Resultatene viser at bifangstratene av kongekrabbe i Varangerfjorden (område 1) har gått opp i 2004. Bifangstrater for Østhavet (område 2), Tanafjorden (område 3) og Vest - Finnmark (område 5) mangler i 2004 (Tabell 5 Vedlegg). Nordkynn (område 4) er ikke et vanlig rognkjeksfiske område.

Tabell 3. Utviklingen i bifangst per garndøgn i rognkjeksfisket for område 1, 3 og 5 i perioden 1997 - 2004. Se også Tabell 6 i vedlegg for utdypende informasjon.

År	Varangerfjorden	Østhavet	Tanafjorden	Nordkynn	Vest - Finnmark
1997	0,06	-	-	-	
1998	0,31	-	0,01	-	
1999	0,06	2,15	-	-	
2000	0,42	0,56	0,14	-	
2001	1,40	-	0,18	-	
2002	0,38	0,29	0,13	-	0,05
2003	3,03	-	-	-	1,02
2004	20,50*	-	-	-	-

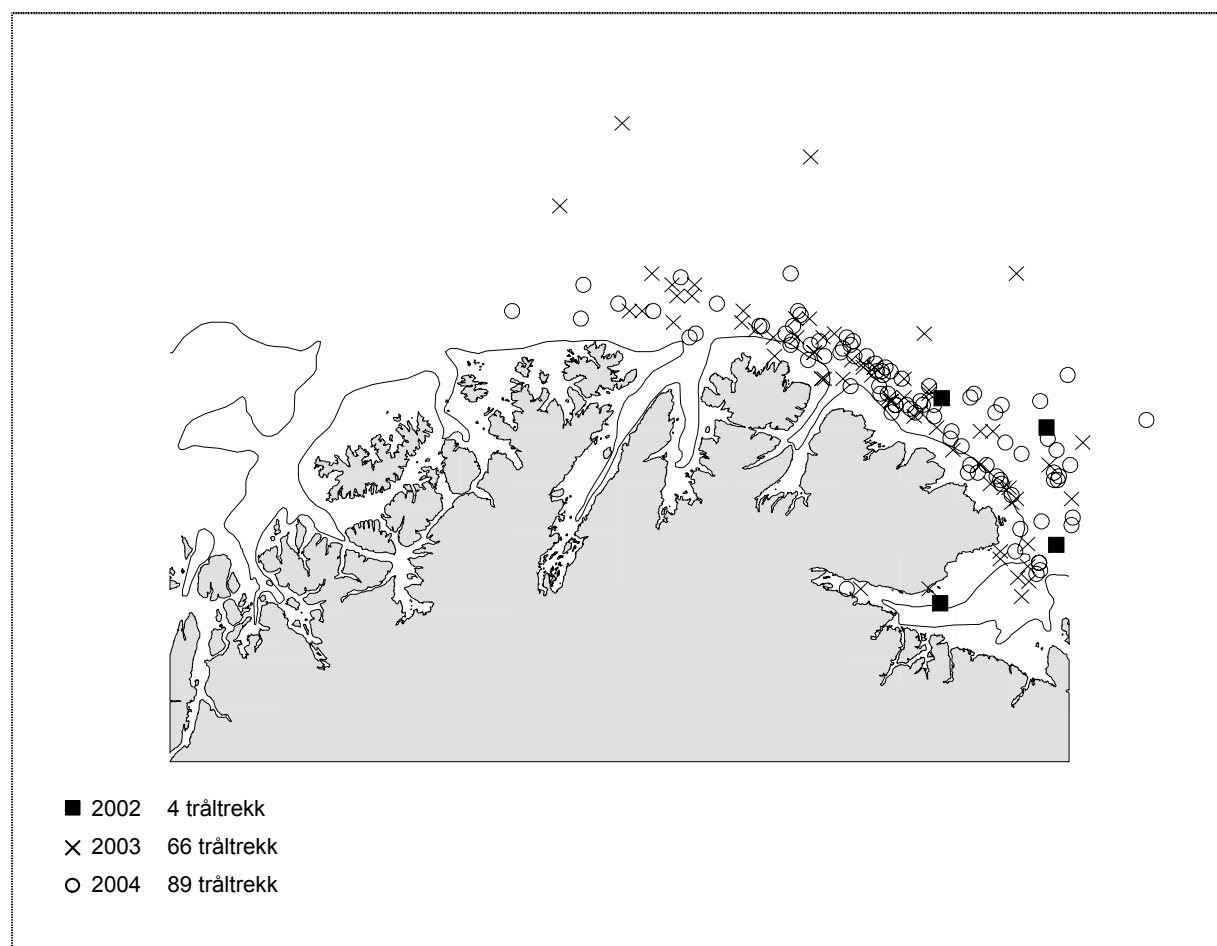
*1 fisker 4 sjøvær

I 2004 har vi fått inn bifangstregistreringer på line kun fra område 1, Varangerfjorden. Dette er en nedgang i antall registreringer i forhold til tidligere år (se Tabell 1). Det foreligger ikke data på bifangstregistreringer på line fra områdene 2, 3, 4 og 5 i 2004.

Sammenlignet med 2003 har det vært en liten økning i bifangstratene (CPUE) i område 1.

4.1.2 Bifangstregistreringer i trålfisket

Vi har i flere år mottatt bifangstregistreringer av krabbe i trål og snurrevad fra Kystvakt Nord og Overvåkningstjenesten for fiskefelt. Registreringene er gjort i forbindelse med rutinekontroller av fiskefartøyer på fiskefeltene langs Finnmarkskysten og i Barentshavet, og i forbindelse med overvåking av fiskefelt i de samme områdene. Mengden registreringer i fra bunntålfal har økt de to siste årene og det har blitt sendt inn data jevnlig gjennom hele året.



Figur 4. Kart over Finnmark som viser tråltrekk kontrollert av Overvåkningstjenesten hvor det er fanget kongekrabbe.

I 2002 mottok vi for første gang en organisert rapportering av bifanget krabbe i tråltrekk som var kontrollert av Kystvakten. Vi fikk inn rapportering på 4 tråltrekk utført i april og mai som hadde krabbe som bifangst. Det ble totalt tatt 15 kongekrabber som bifangst på 4 tråltrekk. Bifangstraten for de 4 tråltrekkene lå på 0,8 krabber per tråltime.

Året etter utvidet vi samarbeidet med Overvåkningstjenesten, og mottok bifangstregistreringer fra 66 bunnråhal, 5 autolinehal og 3 reketrålhal. På de 66 bunnråhalene ble det tatt totalt 1881 kongekrabber og gjennomsnittlig bifangstrate for hele året lå på 6,8 krabber per tråltime. Vi fikk bare oversendt rapporter med registrering av kongekrabbe som bifangst og hadde lite grunnlag for å si noe om hvor stor andel av de kontrollerte trålhalene som hadde kongekrabbe.

I 2004 mottok vi totalt 33 rapporter, 21 rapporter fra torsketrål fisket og 12 rapporter fra snurrevadfisket. Vi fikk også oversendt rapporter uten bifangstregistrering av kongekrabbe. Overvåkningstjenesten dekker områder fra Haltenbanken i sør, til Svalbard i nord og Gråsonen i øst. I vurderingen gjort her, har vi sortert ut de stasjonene som er aktuelle og ligger innenfor området Finnmark. Avgrensningen går mellom 21 ° Ø og 33 ° Ø og sør for 72 ° N. I 2004 er totalt 770 trålhal rapportert i de innsendte rapportene og 470 stasjoner ligger innenfor det definerte området.

På 89 bunnråltrekk ble det totalt tatt 1 342 kongekrabber i 2004. Gjennomsnittlig bifangstrate for hele året lå på 5,4 krabber per tråltime.

Kjønnsfordelingen i bifangsten tatt i tråltrekkene viser det er en overvekt av hannkrabber som blir tatt. I 2002 utgjorde hannene 67 %, i 2003 utgjorde de 80 % og i 2004 utgjorde de 70 %.

Tabell 4. Bifangst per tråltime per måned for registreringer gjort i tråltrekk 2002 – 2004.

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	Gj. Cpue
Cpue 2002				0,9	0,3								0,8
Cpue 2003	2,76	1,00	0,18		5,06	12,50		1,95	5,10	14,36	0,32		6,8
Cpue 2004	0,41		0,66	8,54	1,45	8,06	5,07				7,95		5,4

4.1.3 Kjønnsfordeling i bifangstene

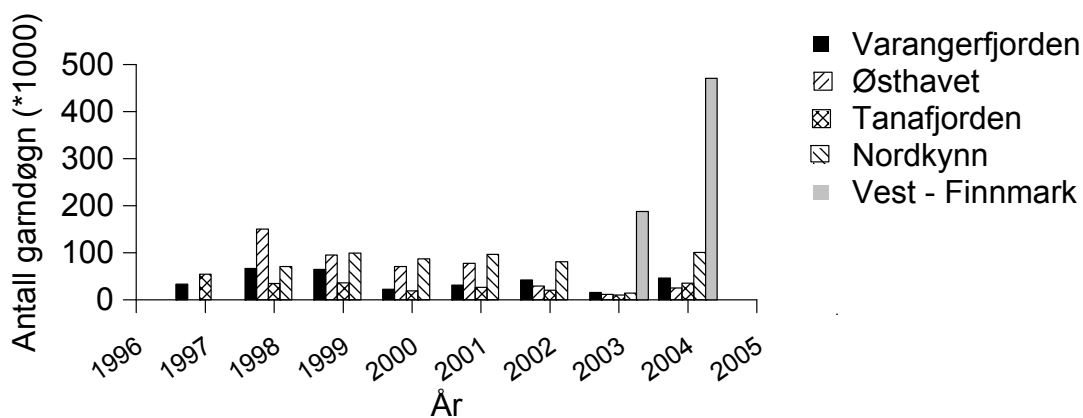
Vi vurderer datagrunnlaget for 2004 til å være for dårlig til kunne si noe om statusen på kjønnsfordelingen mellom hanner og hunner i garn og linefisket i 2004.

4.2 Aktivitetsdata

Tabell 7 i vedlegget viser en oversikt over den totale aktiviteten med torskegarn og rognkjeksgarn fordelt på områder og lokasjoner.

Det er en økning i innsatsen på torskegarn i Varangerfjorden, på Østhavet, i Tanafjorden og rundt Nordkynn sammenlignet med 2003. Økningen ligger på samme nivå eller litt høyere sammenlignet med 2002. Den økte innsatsen i Vest-Finnmark skyldes nok bedre datagrunnlag på innsatsen i 2004 sammenlignet med 2003.

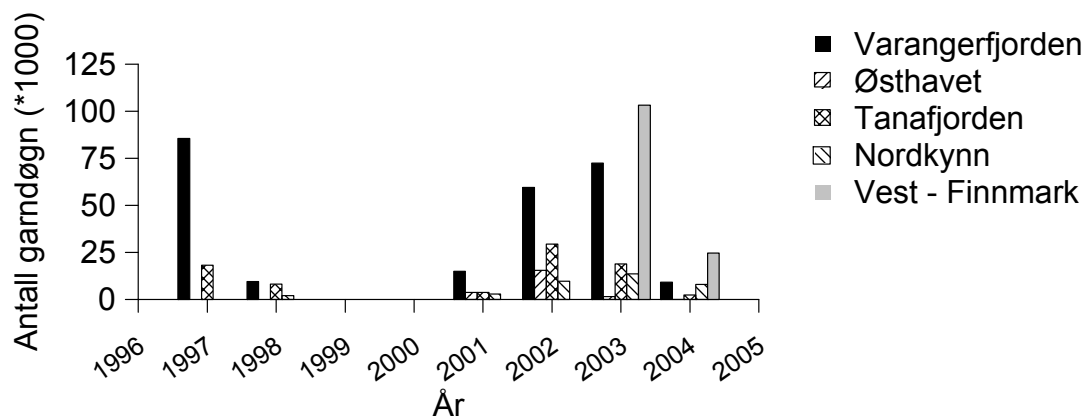
Innsatsen totalt sett i Øst - Finnmark (Varangerfjorden, Østhavet, Tanafjorden og Nordkynn) har gått opp sammenlignet med 2002 og 2003 (Figur 5). I Vest-Finnmark ligger totalaktiviteten rundt 470 000 garndøgn i 2004.



Figur 5. Antall garndøgn i perioden 1997 – 2004 fordelt på områdene Varangerfjorden, Østhavet, Tanafjorden, Nordkynn og Vest – Finnmark for torskegarn. Se også Tabell 7 i vedlegget.

Mangler data på innsatsen i linefisket i 2004.

På rognkjeksgarn har det vært en reduksjon i innsatsen i alle område sammenlignet med de foregående år (Figur 6). Varanger er fortsatt det viktigste området for rognkjeksfiske i Øst – Finnmark (Tabell 4). Innsatsen på rognkjeksfiske i fra område 5 er også presentert i Figur 6.



Figur 6. Antall garndøgn i perioden 1997 – 2005 for områdene Varangerfjorden, Østhavet, Tanaffjorden, Nordkynn og Vest – Finnmark for rognkjeksgarn. Se også Tabell 7 i Vedlegg.

Det er for lite datagrunnlag for å estimere totalt antall krabber bifanget på torske - og rognkjeksgarn i 2004. Resultatene fra fjorårets registreringer viste en stabilisering i antall krabber tatt som bifangst på torskegarn i hele undersøkelsesområdet, mens det var en dramatisk økning i antall krabber tatt som bifangst i rognkjeksgarn i Varangerfjorden. Se forøvrig Tabell 7 i vedlegget.

5 DISKUSJON/KONKLUSJONER

Fiskere som gjennom flere år har vært plaget av krabbe har etter hvert lært seg å fiske i områder med høye tettheter av krabbe. Fra høsten 2002 ble fisket etter kongekrabbe lagt om fra et forskningsfiske til et kommersielt fiske, og antall fartøy som har fått tildelt krabbekvote har økt betraktelig de siste årene. Motivasjonen for å registrere bifangst ser ut til å være redusert i forbindelse at flere har fått adgang, og dermed nedprioriteres viktigheten av bifangst registreringer i Finnmark. Interessen for å være med i registreringsarbeidet i Vest – Finnmark var stor i 2003 ved at totalt 13 fiskere leverte skjema. I 2004 mangler vi helt registreringer fra dette viktige området og fra Østhavet. Fra Varangerfjorden, Tanafjorden og Nordkynn er det henholdsvis 2, 1 og 1 fiskere som har levert skjema.

Bifangstdataene på torskegarn antyder at bifangstratene i de siste årene har gradvis stabilisert seg i de østlige områdene, mens de har vært økende i de vestlige områdene. Resultatene fra 2004 viser at bifangstratene har endret seg lite i Varangerfjorden og i området rundt Nordkynn de siste året. På grunn av manglende bifangstregistreringer fra Vest – Finnmark i 2004, kan vi ikke si noe om utviklingen i vest.

Bifangstraten på torskegarn har gått litt opp i Varangerfjorden sammenlignet med de foregående år. Fiskeinnsatsen i området har økt med 30 361 garndøgn sammenlignet med 2003 sesongen. Torskefisket i 2004 var godt og fiskerne fisket med garn hele sesongen og tok kvoten sin på få sjøvær. Sesongen i 2003 var preget av leveringsproblemer i garnfisket etter torsk, og av grønlandssel som gikk i bruket. Flere fiskere la derfor om til juksa resten av 2003 sesongen, etter en kort periode med garn.

Den økte bifangstraten i Varangerfjorden kan skyldes at fiskerne hadde en kort garnsesong og fisket opp kvoten på relativt kort tid. I tillegg har vi kun fått inn få registreringer fra 2 fiskere som tok kvoten på få sjøvær og fisket i nærområdet til Vadsø. Datagrunnlaget er dermed dårligere enn tidligere år både med tanke på antall vatninger og dekningsgrad fra dette området, men gir nok en pekepinn for situasjonen i fjorden. I sesongen 2004 slapp fiskerne å legge om til juksa og tok hele kvoten på garn. Plagene med grønlandssel var mindre enn det foregående året. En årsak til den observerte økningen kan også være at krabben nå er vel etablert på nordsiden av Varangerfjorden.

Bifangstraten på torskegarn har gått kraftig opp i Tanafjorden sammenlignet med øvrige registreringsår. Innsatsen i området har økt med 13 000 garndøgn og er på nivå med 2002.

Den økte bifangstraten på torskegarn i Tanafjorden gjenspeiler at kongekrabben de siste årene har blitt svært tallrik i området, og særlig i indre deler av Tana i sidefjordene. Bifangstregistreringene viser at fisket startet opp i midten av april og ble avsluttet i mai en måned senere. Dette kan tyde på at torskegarnfisket var sammenfallende med den tiden på året da krabben trekker ned fra grunnen etter endt klekking og parring, og går mot dypere områder. På sin vandring mot dypere vann blir de fanget i torskegarnene. Bifangstratene fra april ligger betraktelig høyere enn bifangstratene registrert i mai. Garnene ble satt grunnere i mai enn i april og dermed stod garnene grunnere enn krabben oppholder seg på den tiden av året. Dette kan det være en forklaring på at bifangstraten gikk ned i mai.

Bare en fisker har registrert bifangst i Tanafjorden vinteren 2004 fra et begrenset område i fjorden. Det er derfor tenkelig at datagrunnlaget fra Tanafjorden ikke er representativ for resten av området, men gjenspeiler at kongekrabbebestanden har vokst betraktelig i fjorden og at problemet med bifangst har endret seg betydelig de siste årene.

Bifangstraten i område 4 (Nordkynn) har en liten økning i 2004 sammenlignet med 2003 og den totale fangstsinnsatsen viser en økning med 86 500 garndøgn i 2004. Datagrunnlaget er basert på registreringer fra en fisker så det er tenkelig at undersøkelsen ikke fanger opp situasjonen i alle mindre lokaliteter, siden området er stort og dekker både området rundt Nordkynn, Laksefjorden og Porsangerfjorden. Fiskeren som registrer for oss gjorde unna fjorårets torskefiske på færre sjøvær enn for sesongen 2003. Datagrunnlaget for å beregne bifangstraten er dårligere enn fjoråret, men gir likevel et inntrykk av situasjonen i området.

Vi mangler data for å beregne bifangstrate for Østhavet og Vest - Finnmark i 2004. Totalinnsatsen har økt for området Østhavet og nivået er på 35 500 garndøgn. Østhavet regnes ikke som et typisk område for fiske med torskegarn. Bestanden av kongekrabbe er i vekst (Anon. 2004), og man kan anta at problemet med bifangst ikke har endret seg mye. I Vest – Finnmark er totalinnsatsen på 470 715 garndøgn og er den høyeste registreringen vi har. Det skyldes bedre datagrunnlag i 2004 enn i 2003. I Vest – Finnmark er det foreløpig lite kongekrabbe og statusen til bestanden i området er noe usikker, men man vet at det har foregått et utbredt fiske og at utkastforbud gjelder for både hanner og hunner i alle størrelser vest for 26°Ø. Formålet har vært å forhindre og begrense utbredelsen av krabbebestanden vest for grensen. Hvordan dette fisket har vært med å begrenset utbredelsen har vi lite data på. Innsatsen i Vest – Finnmark er dobbelt så høy som samlet aktivitet i hele Øst – Finnmark (Varangerfjorden, Østhavet, Tanafjorden og Nordkynn). Dette er et viktig område der utviklingen må følges nøye opp.

I registreringsåret 2004 har vi kun fått inn registreringer i fra en linefisker i Varangerfjorden. Resultatene viser at bifangstratene i linefiskeriet fortsatt er lav og viser en liten økning sammenlignet med fjoråret. Bifangstproblemene på line kan likevel sies å være langt mindre enn i de to garnfiskeriene. Lite data fra dette fiskeriet kan også skyldes at flere fiskere legger om til pålesatt line. En kraftig reduksjon i interessen for å registrere fra dette fisket kan tyde på bifangstproblemene ikke er av stor betydning.

Bifangstratene i rognkjeks fisket har gått kraftig opp i Varangerfjorden (område 1) sammenlignet med 2003, og den totale fangstsinnsatsen viser en dramatisk nedgang med 63 200 garndøgn i 2004. Det er kommet inn registreringer fra en fisker i 2004 og datagrunnlaget er 4 sjøvær, noe som er for lite til å fange opp situasjonen i andre rognkjekslokaliteter i Varangerfjorden. Antall krabber registrert per lenke garn kan synes å være basert på grove anslag og er dermed lite representative for hele fjorden. Den enkelte fiskers erfaring, lokalkunnskap og lenkens ståtid kan ha stor innvirkning på mengde bifangst og underbygger viktigheten av erfaringer i dette fisket.

Vi mangler registreringer fra rognkjeks fisket i de øvrige områdene i Finnmark. Totalsinnsatsen i de øvrige områdene viser også dramatisk nedgang sammenlignet med tidligere registreringsår, dette kan også skyldes reduserte kvoter i 2004.

Det er potensielt et stort problem med bifangst i rognkjeksgarn, siden fisket foregår på våren mens store deler av den kjønnsmodne krabbebestanden er på grunt vann for å parre seg. 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. Det er viktig å følge opp registreringsarbeidet innen denne brukstypen.

Resultatene har tidligere vist at bifangsten representerer en betydelig skjult beskatning av kongekrabbe, selv om estimatene fra de siste årene har vist en klar nedgang i mengde krabbe tatt på torskegarn i tillegg til relativt lave tall for line. Datagrunnlaget for å beregne estimert

antall krabber tatt som bifangst er for svakt i 2004 og estimat på totalt antall krabber som er tatt som bifangst presenteres ikke i årets rapport. Datagrunnlaget er for svakt til at vi kan si noe om kjønnsfordelingen. .

Bifangstregistreringene vi har mottatt fra Kystvakten i trål- og snurrevadfisket i 2002 - 2004 viser at krabben tas som bifangst i fisket etter torsk, men ikke i snurrevad. Dataene viser at krabben er relativt kystnær, selv om noen krabber tas i tråltrekk som ligger et godt stykke fra land. Tråltrekkene blir gjort ganske dypt hele året, og andelen krabber som tas som bifangst øker utover sesongen. Dette kan skyldes at store deler av den kjønnsmodne krabbe bestanden trekker inn på grunnere vann på våren for å klekke, gyte og skifte skall. De store bifangstratene øker etter hvert utover sommeren og høsten da bestanden mest sannsynlig trekker ned på de dype leirområdene for å spise. Kjønnsfordelingen viser at det er flest hanner som tas som bifangst i trålfisket. I 2003 utgjorde de en andel på 80 % , mens det i 2004 var 70 % hanner som ble tatt. Vi vet ingenting om størrelsesfordelingen på de krabbene som er tatt som bifangst i trål.

Dataene fra Overvåkingstjenesten viser at det blir tatt krabbe som bifangst i torske-trål, langs hele Finnmarkskysten. Omfanget kan ikke betegnes som stort og like problematisk som bifangsten i garnfisket. Det ser ut til at andelen krabber som tas som bifangst i torske-trål er økende utover høsten.

Vi har foreløpig ikke mottatt registreringer av kongekrabber tatt i snurrevadtrål. Vi har mottatt 9 rapporter fra undersøkelser av fiskefelt langs Finnmarkskysten og det har blitt gjort totalt 241 hal uten at det har blitt registrert kongekrabbe. Problemet må derfor regnes som ubetydelig.

Siden kongekrabben stadig inntar nye områder vestover langs kysten, er det viktig at denne typen undersøkelser fortsetter også i årene som kommer. Vi ønsker å legge om prosjektet fra 2005 og engasjere fiskere til registrering av bifangst gjennom direkte kontakt. Vi vurderer linefisket som ubetydelig berørt av bifangstproblematikken og vil legge vekt på å fortsette å overvåkingen av garn og trålfisket.

Takk

Vi ønsker å takke Ordningen for fiskeforsøk og veiledningstjeneste som har finansiert denne undersøkelsen. Vi ønsker også å rette en stor takk til de 4 fiskerne som har foretatt bifangstregistreringene og til Overvåkingstjenesten som har forsynt oss med data.

6 LITTERATUR

- Anon. 2004. Bestandsvurdering av kongekrabbe – bestanden i Norsk sone.
Bakgrunnsmateriale til den 33sesjon i den blandete Norsk - Russiske Fiskerikommisjon,
Oktober/November 2004
- Sundet, J.H. og A.M. Hjelset. 1999. Økonomiske skadevirkninger av kongekrabbe som
bifangst i garn og linefisket.
- Sundet, J.H., A.M. Hjelset og B. Fermann. 2004 Bifangst av kongekrabbe i garn- og linefisket
i 2003 Fisken og havet, rapport 4/2004 21 s.

7 VEDLEGG

Tabell 5. Oversikt over antall registreringer i perioden 1997 – 2004. 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
	2003	669	18 924	4 442
	2004	131	2 059	4 136
Rognkjeksgarn	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
	2003	143	2 238	2 978
	2004	4	128	1 150
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
	2003	19	89 050	126
	2004	10	13 900	130

Tabell 6. Registreringer fra fisket i perioden 1997 – 2004. 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 Varangerfjorden			2 Østhavet			3 Tanafjorden			4 Nordkynn			5 Vest – Finnmark		
	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
Torskegarn	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	0,240	-	-	-	1 670	4 914	0,740	3 395	559	0,240	6 975	374	0,090
	2003	4 681	3 200	0,750	-	-	-	-	-	-	2275	613	0,270	11 968	629	0,040
	2004	289	108	0,810	-	-	-	570	3610	6,330	1200	418	0,410	-	-	-
Rogn-kjeksgarn	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	0,380	450	262	0,29	649	316	0,130	-	-	-	256	39	0,050
	2003	725	2 903	1,980	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 513	1 590	1,020
	2004	28	1 150	20,500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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	0,020
	2003	30 050	125	0,668	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59 000	1	0,001
	2004	13 900	130	0,910	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Område 1: Varangerfjorden (lokasjon 02), Område 2: Østhavet (lokasjon 03, 06, 07) Område 3: Tanafjorden (lokasjon 05), Område 4: Nordkynn, Laksefjorden og Porsangerfjorden (lokasjon 10, 11, 12, 24, 25) Område 5: Nordkapp (Område 4 vest til Lophavet).

Tabell 7. Oversikt over totalaktiviteten på torskegarn, rognkjeksgarn og line (Garn/krok) og den estimerte bifangsten av kongekrabbe (Krabbe) i perioden 1997 – 2004 fordelt på områdene 1 – 4. Statistisk områdene som er inkludert i de enkelte hovedområdene er oppført i parentes.

	År	Område 1 (03-02)		Område 2 (03-03/06/07)		Område 3 (03-05)		Område 4 (03-10/11/12/25)		Område 5 04-11/13/15/04/26		Totalt ant krabber
		Garn/krok	Krabber	Garn/krok	Krabber	Garn/krok	Krabber	Garn/krok	Krabber	Garn/krok	Krabber	
Torskegarn	1997	33 575	0	-	-	54 450	2 668	-	-	-	-	2 668
	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	-	26 460	17 993	96 294	2 889	-	-	30 822
	2002	42 480	10 195	29 388	-	20 453	15 544	80 852	19 404	-	-	45 143
	2003	15 880	11 910	11 838	-	10 058	-	14 053	3 794	187 872	7 514	23 218
	2004	46 241	*	24 935	*	35 544	*	100 517	*	470 715	*	
Rognkjeksgarn	1997	85 530	-	-	-	18 170	-	-	-	-	-	-
	1998	9 625	2 935	-	-	8 210	2	2 100	-	-	-	2 937
	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
	2003	72 400	143 352	1 525	-	18 900	-	13 550	-	109 300	5 570*	148 922
	2004	9 138		-		2 322		7 905		24 589		
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	-	-	6 534
	1999	471 800	0	7 918 320	6 414	405 420	0	2 468 000	1 085	-	-	7 499
	2000	-	-	5 842 030	4 732	260 800	0	4 044 740	0	-	-	4 732
	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
	2003	299 900	2 003	6 703 580	-	252 000	-	3 745 306	-	6 447 100	64	2 067
	2004											

Område 1: Varangerfjorden, Område 2: Østhavet, Område 3: Tanafjorden, Område 4: Nordkyn. Laksefjorden og Porsangerfjorden, Område 5: Vest – Finnmark til LoppHAVet.

- : mangler cpue verdier som kan beregne * beregnet ut fra lokal cpue – verdi og innsats i område.

Tabell 8. Registreringsskjema som er benyttet i registrering av bifangst i 2004 ("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.