

Norges Fiskerihøgskole

Kongekrabbe

- *Forvaltes den bærekraftig?*

—
Silje Blindheim Nilsen

*Masteroppgave i Fiskeri- og Havbruksvitenskap, studieretning fiskeriforvaltning
November 2013*



Forord

Denne masteroppgaven setter det siste avsluttende punktum for min studietid som student på fiskeri- og havbruksvitenskap, ved Norges fiskerihøgskole (NFH), Norges arktiske universitet (UiT). En tid med gode minner, utfordringer, ny lærdom og nye bekjentskap ó og vil med det takke alle medstudenter som bidro til at studietiden ble så bra som den ble.

Den største takken går til min veileder, førsteamanuensis Peter Ørebech, for all hjelp, støtte og tålmodighet gjennom denne siste tiden. Vil også takke administrasjonen, og da særskilt studiekonsulent Maren Marie Thode Iversen, for gode råd og forståelse. Uten dere hadde nok ikke oppgaven vært en realitet!

En stor takk rettes også til min familie ó og da spesielt mine foreldre. Takk for at dere har holdt ut med meg disse siste månedene da jeg til tider ikke har vært like enkel å ha med å gjøre. Det utømmelige lageret deres av råd, støtte og forståelse har vært akkurat det jeg har trengt.

Sist, men absolutt ikke minst, vil jeg takke de beste venninnene en jente kan ha ó takk for dere er dere!

Tromsø, november 2013.

Silje Blindheim Nilsen

Sammendrag

Rød kongekrabbe, kamtsjatkakrabben ó eller bare kongekrabben ble bevisst introdusert til Barentshavet fra Stillehavet i løpet av 1960- og 1970-tallet av sovjetiske forskere. I 1977 ble de første funnene av kongekrabbe registrert i norske farvann, nærmere bestemt i Varangerfjorden nær den russiske grensen. Selv om det utover 1980-tallet ble registrert en økende mengde bifangst av kongekrabbe, var det ikke før i 1992 at krabben virkelig ble en plage for fiskerne i denne regionen. Dette gjorde sitt til at krabben for første gang ble tatt opp i Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon.

Som en fremmed fugl i et nytt miljø er det vanskelig å kunne forutse hva de langsiktige konsekvensene kan bli, samtidig som kongekrabbe har bevist at den er en viktig kommersiell art for Norge (og særskilt for kystsamfunnene i Øst-Finnmark).

I bunn og grunn er det gjeldende forvaltningsregimet for kongekrabben i dag, med et kvoteregulert område og et fritt fiske-område, fornuftig. Det blir, i et føre-var-perspektiv, satt inn tiltak for å forhindre at kongekrabben ikke sprer seg videre samtidig som at de som allerede er berørt av kongekrabben «vinner» på den. I forhold til Konvensjon om biologisk mangfold, Artikkel 8h, følger kanskje ikke Norge den helt, men i forhold til utfordringene rundt kongekrabben gjør vi så godt vi kan.

Innholdsfortegnelse

Forord	2
Sammendrag.....	4
Kapittel 1. Innledning	8
1.1 Forvaltning av kongekrabbe i Norge	9
1.1.1 Fra forskningsfiske til kommersielt fiske	9
1.1.2 Regulering av kongekrabbe i dag	14
1.1.3 Norsk politikk i henhold til forvaltning av kongekrabbe	17
1.2 Problemstilling.....	21
1.2.1 Metode og struktur	21
Kapittel 2. Kongekrabbe (<i>Paralithodes camtschaticus</i>).....	23
2.1 Biologi.....	23
2.2 Starten i Barentshavet	26
2.3 Bestandsutviklingen i Norge	28
Kapittel 3. Virkningen av kongekrabbe som introdusert art i Norge	33
3.1 Kongekrabbe ó en opportunistisk alteter.....	33
3.2 Bifangstproblematikken	36
3.2.1 En løsning?	38
3.3 Kongekrabbe som ressurs.....	40
Kapittel 4. En regulering ó ulike synspunkter	45
4.1. Fiskernes og næringens synspunkter	46
4.2 Partiers og politikere synspunkter.....	52
4.3 Miljøorganisasjoners synspunkter	56
4.4 Mitt personlige synspunkt	58
Kapittel 5. Forslag til regulering	62
Kapittel 6. Konklusjon.....	65
Bibliografi	67

Liste over figurer	77
Liste over tabeller	78
Vedlegg 1	79
Vedlegg 2	80

Kapittel 1. Innledning

Rød kongekrabbe eller kamtsjatkakrabben (*Paralithodes camtschaticus*, Tilesius 1815) (St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007), heretter omtalt som kongekrabbe eller krabbe, ble bevisst introdusert til Barentshavet fra Stillehavet i løpet av 1960- og 1970-tallet av sovjetiske forskere (Zelenina, et al., 2008). I 1977 ble de første funnene av kongekrabbe registrert i norske farvann, nærmere bestemt i Varangerfjorden nær den russiske grensen. Selv om det utover 1980-tallet ble registrert en økende mengde bifangst av kongekrabbe, var det ikke før i 1992 at krabben virkelig ble en plage for fiskerne i denne regionen (St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007). Dette gjorde sitt til at krabben for første gang ble tatt opp i Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon (Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon, 16.-19. november 1992).

Siden utslippet på 1960- og 1970-tallet har kongekrabben spredt seg videre vestover langs Finnmarkskysten, og det er stor uro i forhold til hvilke innvirkninger denne arten kan ha å si for den naturlige tilstedeværende marine faunaen (St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007). En introdusert/fremmed art kan på generelt basis medføre en ubalanse i dens nye økosystem i form av innføring av patogener, via konkurransen om mat/plass, og/eller endre miljøforholdene (Gederaas, et al., 2012). Det er også verdt å nevne at Norge har forpliktet seg via internasjonale avtaler, som Konvensjon om biologisk mangfold, til, så langt det lar seg gjøre, å utrydde/kontrollere fremmede arter som kan ha en negativ innvirkning på det naturlige tilstedeværende miljøet (St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007).

Samtidig har kongekrabben vist seg å være en viktig kommersiell art, og da særskilt med tanke på kystsamfunnene langs Øst-Finnmark (St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007). For å oppsummere kan man si at kongekrabben har tre forskjellige statuser i Norge:

- En plage
- En introdusert/fremmed art
- En ressurs

Disse tre forskjellige, og til dels motstridende, statusene om en og samme art gir en rekke utfordringer i forhold til reguleringen av bestanden (St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007). Og det er akkurat denne utfordringen som, for min del, gjør kongekrabben så spennende. I tillegg har kongekrabbebestanden i Barentshavet en forholdsvis unik bakgrunnshistorie ó og disse to elementene gjorde sitt til at jeg opprinnelig fattet interesse for kongekrabben, og bestemte meg for å skrive om dette emnet. Etter hvert som jeg har lært mer om krabben, dens regulering og lest meg opp om synspunkter rundt forvaltningen, har bare interessen for krabben økt. En plage eller en ressurs ó kongekrabben er uansett en spennende og unik art i det norske farvannet!

1.1 Forvaltning av kongekrabbe i Norge

Som nevnt innledningsvis har det vært, og er fortsatt, en rekke utfordringer om hvordan man skal «gripe saken an» - altså hvordan man skal forvalte en såpass kompleks og ukjent art. For å gi et bedre bilde av denne utfordringen vil jeg starte oppgaven med et kapittel der jeg ser på det rettslige rammeverket for dagens system.

Først vil jeg gi en kort historikk av forvaltningen de første årene, fra forskningsfiske til kommersielt fiske, der Norge og Russland forvaltet krabben som en felles bestand de første årene (St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007). Videre vil jeg komme inn på dagens regulering av bestanden før jeg tilslutt vil avslutte kapittel 1.1 med norsk politikk i henhold til reguleringene. Her vil jeg se nærmere på noen av de forpliktelsene den norske stat har med tanke på introduserte/fremmede arter, samt noen forslag og/eller vedtatte vedtak fra arbeidsgrupper fra blant annet Stortingsmeldinger og NOU-meldinger.

1.1.1 Fra forskningsfiske til kommersielt fiske

Det bilaterale fiskerisamarbeidet mellom Norge og Sovjetunionen/Russland har en forholdsvis lang historie bak seg, men ble på 1970-tallet formalisert gjennom *Avtale mellom Regjeringen i Unionen av Sovjetiske Sosialistiske Republikker og Regjeringen i Kongeriket Norge om*

samarbeidet innen fiskerinæringen (heretter: Avtale om samarbeidet innen fiskerinæringen) av 11. april 1975 og *Avtale mellom Regjeringen i Kongeriket Norge og Regjeringen i Unionen av Sovjetiske Sosialistiske Republikker om gjensidige fiskeriforbindelser* (heretter: Avtale om gjensidige fiskeriforbindelser) av 15. oktober 1976.

Fra den første avtalen, Avtale om samarbeidet innen fiskerinæringen av 11. april 1975, ble det vedtatt at en blandet kommisjon skulle bli opprettet (Artikkel III 1.). Kommisjonen skal møtes minst en gang hvert år (Artikkel III 3.) og arbeide med å utarbeide forslag og anbefalinger til regjeringene i de to statene (Artikkel IV 1.). Videre står det i avtalen at partene

«(í) er enige om på gjensidighetsbasis og innenfor rammen nasjonal lovgivning å fremme samarbeid om praktiske spørsmål innen fiskerinæringen og vil rådføre seg med hverandre om slike spørsmål, med særlig vekt på tiltak til bevaring og rasjonell utnyttelse av de levende ressurser i havet og på koordinering av vitenskapelig forskning vedrørende disse (í)»

(Artikkel I).

«(í) vil innenfor rammen av nasjonal lovgivning gjensidig utveksle opplysninger om fangststatistikk og resultater av fiskeriforskningen, og erfaringer når det gjelder utviklingen av fiskeriene, fangstmetoder og foredlingsteknikk, samt metoder for opphjelp av fiskebestanden.»

(Artikkel I).

Dette blir videre utdypet i Avtale om gjensidige fiskeriforbindelser av 15. oktober 1976, artikkel 7;

«I samsvar med avtalen mellom Norges regjering og U.S.S.R.s regjering om samarbeid innen fiskerinæringen av 11. april 1975 forplikter de kontraherende parter seg til å samarbeide direkte og gjennom egnede internasjonale organisasjoner for å sikre forsvarlig forvaltning og bevaring av havets levende ressurser (í)»

Kommisjonen møtes altså hvert år og har blant annet som oppgave å fastsette tekniske reguleringsiltak, minstemål og totalkvoter på de felles fiskebestandene i Barentshavet (www.jointfish.no). Totalkvotene (TAC ó total allowable catch) fastsettes på bakgrunn av råd

fra Det internasjonale råd for havforskning (ICES), som både norske og russiske forskere er medlem av, og fordeles mellom Norge, Russland og tredjeland (www.regjeringen.no).

Videre er samarbeidet mellom Norge og Russland styrket gjennom havretten (engelsk: United Nations Convention on the Law of the Sea), der Artikkel 63 1. særlig gjelder i dette tilfellet:

«Where the same stock or stocks of associated species occur within the exclusive economic zones of two or more coastal States, these States shall seek, either directly or through appropriate subregional or regional organizations, to agree upon the measures necessary to co-ordinate and ensure the conservation and development of such stock without prejudice to the other provisions of this Part.»

Fiskerisamarbeidet mellom Norge og Russland om såkalte fellesbestander er altså en folkerettslig forpliktelse, og de bestemmelser/reguleringene som blir fastsatt mellom de to partene på fiskerikommisjonen binder dermed også Norge (og Russland) via folkeretten.

Kongekrabben ble for første gang tatt opp i kommisjonen på den 21. sesjonen i 1992. Partene ble da enige om å drive forskning på denne nye arten og der et av målene med forskningen var å se om bestanden hadde nådd en slik størrelse som tillot kommersielt fiske (Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon, 16.-19. november 1992). De neste årene fortsatte forskningsarbeidet i en mer utvidet skala; i tillegg til den opprinnelige problemstillingen, om bestanden hadde nådd en størrelse som tillot kommersiell fangst, skulle forskere nå også utarbeide et mulig forvaltningsregime, studere krabbens innvirkning på den marine faunaen i området og bifangstproblematikken i andre fiskerier (Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon, 13.-18. november 1995).

På sesjonen i 1993 ble partene enige om at et begrenset fiske forbeholdt forskning skulle starte opp året etter. Totalkvoten, som partene delte likt mellom seg, ble satt til 22 000 individer (Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon, 15.-19. november 1993).

Forskningsfisket i Norge startet i det små med kun fire fartøy, men antall fartøy med rett til deltakelse i fisket økte raskt på slutten av 1990-tallet etter hvert som kvoten økte. De første

årene var det de av fiskerne som hadde lokal kjennskap til området, i tillegg til de som hadde opplevd bifangstproblemer av kongekrabbe i garn- og linefisket, som ble prioritert for deltakelse i krabbefisket. Etter hvert som kvoten økte åpnet det for at andre fiskere i regionen kunne søke om deltakelse i fisket, og de ble igjen valgt på grunnlag av kriterier som kapasiteten fartøyet hadde for å delta i fisket (Sundet & Hjelset, 2002).

På den 29. sesjonen i kommisjonen, i 2000, ble partene enige om å åpne for kommersielt fiske fra 2002 (Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon, 14.-17. november 2000). I 2002 fastsatte følgende reguleringstiltak i forhold til fangst av kongekrabbe:

- *«Beskatningsgraden beregnes på basis av bestanden av hannkrabber over minstemål og skal være felles i de to lands økonomiske soner. En beskatningsgrad på inntil 20% av antall hannkrabber over minstemål kan tillates og sikrer stabil reproduksjon av bestanden i denne fasen.*
- *Det er forbudt å drive fangst på hunnkrabber.*
- *Minstemål for hannkrabber skal være større eller lik 132 mm carapaxlengde, noe som tilsvarer 150 mm carapaxbredde. Den norske part vil bruke carapax lengdemål og den russiske part carapax breddemål ved fastsettelse av minstemål.*
- *Fangst av kamtsjatkakrabbe skal bare skje med teiner. Teinene skal utstyres med nett med minimum 70 mm maskevidde. Teinene skal utstyres med innretninger som hindrer muligheten for fortsatt krabbefangst i tilfelle teinene mistes.*
- *Fangst av kamtsjatkakrabbe skal begrenses slik at det ikke er anledning til å drive fangst i perioder med skallskifte. Fangst tillates således bare i høst-/vinterperioden. Det bør i tillegg anbefales at fangst bare foregår når krabben har størst kommersiell kvalitet, og en vil anbefale at det blir foretatt forsøksfiske før fisket åpnes i de forskjellige områdene.*
- *Minste tillatte dybde for fangst av kamtsjatkakrabbe settes til 100 meter og avgrensede områder kan vurderes stengt for krabbefiske ved for stor innblanding av hunnkrabbe og krabbe under minstemål.»*

(Protokoll for den 31. sesjon i Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon, Vedlegg 7, punkt 10).

I prinsippet gikk altså disse reguleringstiltakene ut på at det kun skulle drives fangst på store hannkrabber, og grunnen til dette var mange. Hannkrabber over 132 mm ryggskjoldlengde (= carapaxlengde) forventes å ha vært kjønnsmoden i 2-3 år og dermed ha hatt muligheten til å reproducere seg, i tillegg til at hannkrabber har bedre kjøttfylde enn hunnkrabber (og dermed er mer verdt sett i forhold til markedet). Det er også forventet at hannkrabber på denne størrelsen vil ha hatt muligheten til å befrukte flere hunnkrabber, og på den måten sikre både reproduksjon og en stabil bestand. Beskatningsgraden på 20 % ble satt på bakgrunn av

erfaringer Alaska hadde opplevd med kongekrabbebestanden der i løpet av 1980- og 1990-tallet. På begynnelsen av 1980-tallet hadde bestanden i Alaska blitt så redusert at fisket ble stanset. Ti år senere hadde bestanden økt og fisket ble igjen åpnet, denne gangen med en beskatningsgrad på 10-15 % for å sikre gytebestanden og på den måten bygge opp bestanden. Med dette i tankene ble beskatningsgraden satt til 20 % i Barentshavet ó en grense som vil tillate en fortsatt økning i bestandsstørrelsen (St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007).

På sesjonen i 2003 opplyste Norge Russland om at de ønsket å hindre/begrense en videre spredning av kongekrabbe vest for 26°Ø, og at de derfor ville iverksette tiltak som gjorde nettopp dette. Russland godkjente dette ó med en betingelse: at det ikke ville påvirke krabbebestanden i russisk sone negativt. Og med dette kunne den norske stat avvike fra reguleringstiltakene nevnt punktvis over, men bare i området vest for 26°Ø (Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon, 10.-14. november 2003).

Fra starten av hadde kongekrabben blitt forvaltet som en felles ressurs av de to statene, men på sesjonen i 2005 opplyste Russland om at de allerede hadde fastsatt en kvote for året etter (Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon, 24.-28. oktober 2005). Dette førte til at partene året etter ble enige om å forvalte kongekrabben hver for seg i sine respektive soner fra 2007, men at de ville fortsette å opplyse hverandre om sine reguleringstiltak. Samarbeidet rundt forskningen av krabben, som hadde vedvart siden 1993, skulle også fortsette (Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon, 30.oktober-3.november 2006).

I 2009 ble det besluttet av det norske fiskeri- og kystdepartementet å sette av 5 millioner kroner til et såkalt utrydningsfiske av kongekrabbe i området vest for 26°Ø, norsk sone, for å begrense en videre spredning av kongekrabbe. I all hovedsak ville fangsten være rettet mot kongekrabber med liten kommersiell verdi (Fiskeri- og kystdepartementet, 02.10.2009).

Tabell 1 under viser den totale norske kongekrabbekvoten i disse årene ó fra starten av forskningsfisket i 1994 og til 2012, mens kvotene for i år blir videre presentert i neste kapittel. Som det kommer fram av tabellen under ble kvoten de første årene (1994-2008) satt i antall

individer, mens kvoten de resterende årene er satt i tonn. Omregningsfaktoren for å beregne kvoten i antall individer, fra tonn, er $\frac{22222 \text{ stk} \cdot 22222 \text{ g}}{22 \text{ g} \cdot 22222222 \text{ g}} \times 1000$. For eksempel var snittvekten på hannkrabber i 2012 satt til 2,426 kg og kvoten på 1000 tonn, og kvoten i antall individer vil da bli $\frac{22222}{2,222} \times 1000 \approx 412\,000 \text{ stk}$.¹

Tabell 1: Totalkvoten over kongekrabbe i norske farvann i årene 1994-2012. Kilde: Tallene fra årene 1994-2006 er hentet fra St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007, side 143, mens tallene fra de resterende årene er hentet fra Bakketeig, et al., 2013, side 144.

ÅR	TOTALKVOTE
1994	11 000 stk.
1995	11 000 stk.
1996	15 000 stk.
1997	15 000 stk.
1998	25 000 stk.
1999	37 500 stk.
2000	37 500 stk.
2001	100 000 stk.
2002	100 000 stk.
2003	200 000 stk.
2004	280 000 stk.
2005	280 000 stk.
2006	300 000 stk.
2007	300 000 stk.
2008	569 000 stk.
2009	894 tonn
2010	900 tonn
2011	1 200 tonn
2012	1 000 tonn

1.1.2 Regulering av kongekrabbe i dag

Som nevnt over ønsket Norge å hindre/begrense en videre spredning av kongekrabben vest for 26°Ø, og ønsket dermed å sette inn en rekke tiltak for å oppnå dette (Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon, 10.-14. november 2003) ó blant annet ved å operere med to forskjellige forvaltningsregimer/områder for kongekrabben. Denne forvaltningsstrategien er fortsatt gyldig per i dag ó vi har et kvoteregulert område og et område med fritt fiske

¹ Omregningsfaktoren og snittvekten på hannkrabber ble gitt av Ann Merete Hjelset via e-post 15.november 2013, og ligger vedlagt under Vedlegg 2.

(henholdsvis øst og vest for 26°Ø). Mer nøyaktig er det forbudt å fange, oppbevare om bord og lande kongekrabbe innenfor følgende områder:

- «Magerøysundet. Øst for en linje trukket mellom punktene:
N 70° 55,96 Ø 25° 32,81
N 70° 55,82 Ø 25° 30,46
- Sør og øst for rette linjer trukket fra posisjonen N 71° 08,05 Ø 26° til N 71° 30, Ø 26°, videre østover langs N 71° 30 Ø til grensen mot Russland. Deretter følger linjen yttergrensen for Norges økonomiske sone sørover til fastlandet.»
(Forskrift om regulering av fangst av kongekrabbe i kvoteregulert område øst for 26° mv. i 2013/2014, § 1 a) og b))

Utenfor dette området er det altså «fritt fram» for å drive fangst på kongekrabbe, jfr. *Forskrift om fangst av kongekrabbe utenfor kvoteregulert område*, § 2. Den norske stats ønske om å hindre/begrense en videre spredning av kongekrabbe kommer tydelig fram i reguleringene som omhandler området utenfor det kvoteregulerte området ó det er ikke lov til å kaste ut levende/levedyktige kongekrabber, ei heller å bruke teiner som har fluktåpning (Forskrift om fangst av kongekrabbe utenfor kvoteregulert område, § 4).

På den andre siden av grensen, i det kvoteregulerte området, er det forbudt å fiske kongekrabber som har en skjoldlengde mindre enn 13 cm (Forskrift om utøvelse av fisket i sjøen, § 43), en grense som blant annet er satt for å sikre både reproduksjon og en stabil bestand (jfr. *kapittel 1.1.1 Fra forskningsfiske til kommersielt fiske*) (St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007). Totalkvoten, for de av fartøyene som har adgang til fisket, er for 2013/2014 på 900 tonn hannkrabber, 50 tonn hunnkrabber og 100 tonn skadede hannkrabber. Fra denne kvoten er 300 tonn hannkrabber satt av til forskningsmål, 3 tonn hannkrabber til fritidsfiske og 2 tonn hannkrabber til turistfisket (Forskrift om regulering av fangst av kongekrabbe i kvoteregulert område øst for 26°Ø mv. i 2013/2014, § 2).

Deltakelsen i fisket i det kvoteregulerte området blir delt i to grupper ó åpen og lukket gruppe. For å delta i åpen gruppe må fartøyet være merkeregistrert i Øst-Finnmark (innunder her er også kommunene Porsanger og Nordkapp), utstyrt for fangst av kongekrabbe og være under 15 meter lengde. Både eier av fartøyet og høvedsmannen må være registrert i

fiskermanntallet, der eieren må være registrert i fiskermanntallet i Øst-Finnmark (Forskrift om adgang til å delta i kystfartøygruppens fiske for 2013 (deltakerforskriften), § 41). For å delta i lukket gruppe må fartøyet være registrert i merkeregisteret, utstyrt for fangst av kongekrabbe og være under 21 meter lengde. Også her må eier av fartøyet og høvedsmannen være registrert i fiskermanntallet (Forskrift om adgang til å delta i kystfartøygruppens fiske for 2013 (deltakerforskriften), § 40).

Fartøyene kan ha inntil 30 teiner, som er det eneste tillatte fangstredskapet i fisket etter kongekrabbe (Forskrift om utøvelse av fisket i sjøen, § 33). Fartøyene over 21,35 m som fisker etter kongekrabbe eller annen krabbe har ikke lov til å sette teiner innenfor 4 nautiske mil fra grunnlinjene, og i perioden fra og med 01.11 til og med 31.03 forflytter grensen seg fra 4 til 6 nautiske mil fra grunnlinjene (Forskrift om utøvelse av fisket i sjøen, § 32). Det er videre ikke lov å drive fangst på kongekrabbe i området vest for 26°Ø samtidig som fartøyet driver fangst på kongekrabbe i det kvoteregulerte området. Men når det fisket er avsluttet, og fangsten er landet i det kvoteregulerte området, er det åpent for at fartøyet også kan drive fangst vest for 26°Ø (Forskrift om fangst av kongekrabbe utenfor det kvoteregulerte området, § 2).

Videre er det, i henhold til § 11 i *Forskrift om regulering av fangst av kongekrabbe i kvoteregulert område øst for 26°Ø mv. i 2013/2014*, lov til å ha inntil 1 % bifangst² av kongekrabbe i enkelte fangster. Bifangsten regnes da ut ifra fangsten samlede vekt, inkludert vekten av kongekrabbe. De av fartøyene som har adgang til å delta i kongekrabbefisket, men opplever bifangst i andre fangster, er derimot nødt til å trekke bifangsten fra fartøykvoten. Den enkelte husholdning har også anledning til å fange inntil 10 krabber til eget bruk, med en begrensning på kun en teine per husholdning/fartøy (Forskrift om begrensninger i fisket etter torsk, makrell og kongekrabbe med fartøy som ikke er innført i register over merkepliktige norske fiskefartøy (merkeregisteret) eller fra land, § 6).

² I bunngarnfisket etter rognkjeks (*Cyclopterus lumpus*) er det tillatt å ha inntil 5 % bifangst av kongekrabbe i enkelte fangster. Bifangsten regnes ellers ut på samme måte som i de andre fiskeriene (Forskrift om regulering av fangst av kongekrabbe i kvoteregulert område øst for 26°Ø mv. i 2013/2014, § 11).

1.1.3 Norsk politikk i henhold til forvaltning av kongekrabbe

Kongekrabbe som en introdusert art har medført en rekke internasjonale forpliktelser for Norge, og i den forbindelse er kanskje De Forente Nasjoners *Havrettskonvensjon* av 10. desember 1982 og *Konvensjon om biologisk mangfold* av 05. juni 1992 de viktigste. Havrettskonvensjonens Artikkel 196 1) slår det fast at

«Statene skal treffe alle tiltak som er nødvendig for å hindre, begrense og kontrollere forurensning av det marine miljø som skyldes bruk av teknologi under deres jurisdiksjon eller kontroll, eller forsettlig eller utilsiktet innføring i en bestemt del av det marine miljø av fremmede eller nye arter som kan føre til betydelige og skadelige forandringer i det.»

Konvensjon om biologisk mangfold går i grove trekk ut på å bevare det biologiske mangfoldet ved å forvalte ressursene på en bærekraftig måte, samt *«at det er av avgjørende betydning å forutse, hindre og angripe årsakene til vesentlig reduksjon eller tap av biologisk mangfold ved kilden»* (Konvensjon om biologisk mangfold, Innledning). I forhold til introduserte/fremmede arter har Norge forpliktet seg til at så langt det lar seg gjøre å *«hindre innføring av, kontrollere eller utrydde fremmede arter som truer økosystemer, habitat eller arter»* (Konvensjon om biologisk mangfold, Artikkel 8h). Men etterlever Norge denne artikkelen? Norge har som nevnt en to-inndeling av forvaltningsområdet, der det i det ene området er fritt fiske og nettopp for å hindre/begrense en videre spredning og mens den i det andre området, som er kvoteregulert, i stor grad blir forvaltet som en ressurs. Er ikke kongekrabben en introdusert/fremmed art i Norge uansett om den befinner seg øst eller vest av 26°Ø-grenselinjen? Skal ikke de samme forskriftene følge kongekrabben hvor hen den måtte finne seg i forhold til grenselinjen? En videre diskusjon rundt dette vil komme avslutningsvis i oppgaven.

Konvensjonens Artikkel 6 stadfester at partene skal utvikle nasjonale strategier for bevaring og bærekraftig bruk av biologisk mangfold samt, så langt det lar seg gjøre, integrere det i relevante sektorielle planer. På bakgrunn av dette la Miljødepartementet i 2001 fram *St.meld. nr. 42 (2000-2001) Biologisk mangfold. Sektoransvar og samordning*, som tok for seg aktuelle problemstillinger rundt bevaring av biologisk mangfold i Norge, og ulike tiltak som i løpet av en fireårs periode (2001-2005) skulle bli løst. På et generelt grunnlag mente de at håndteringen av introduserte arter er mer vanskelig enn andre miljøproblemer og at det er

vanskelig å forutsi effekten denne fremmede arten kan ha å si for sitt nye miljø, i tillegg til at det er så å si umulig å fjerne en fremmed art helt når den først har etablert seg i sitt nye miljø. I forhold til kongekrabben ble det lagt særlig vekt på å overvåke kongekrabbens mulige effekter på det naturlige tilstedeværende miljøet, bestandens størrelse og utbredelsesmønster. Dette skulle videre legge grunnlaget for en framtidig forvaltning av krabben (St.meld. nr. 42 (2000-2001), 2001).

To år senere la det såkalte Orheim-utvalget fram NOU-meldingen *Mot Nord! Utfordringer og muligheter i nordområdene*, som tok for seg nasjonal og internasjonal politikk rundt nordområdene. De slo fast at forvaltningen av kongekrabbe er problematiske i forhold til internasjonale avtaler, som Konvensjon om biologisk mangfold, og den generelle norske politikken rundt fremmede arter. Videre mente de at kunnskapen rundt kongekrabbens innvirkning er for liten og at et videre forskningsarbeid derfor er nødvendig, samt at det er nødvendig med reguleringstiltak som bringer krabbebestanden under kontroll (NOU 2003:32, 2003). Vedtakene under, som ble vedtatt 27.mai 2005 (St.meld. nr. 4 (2006-2007), 2006), kan nevnes å være slike reguleringstiltak som Orheim-utvalget etterlyste;

«Stortinget ber Regjeringen ta initiativ i de norskrussiske fiskeriforhandlingene slik at totalkvoten for kongekrabbe blir økt vesentlig.»

(St.meld. nr. 4 (2006-2007) Om anmodnings- og utredningsvedtak i stortingsssesjonen 2005-2006, vedtak 362, side 11).

«Stortinget ber Regjeringen ta nødvendige initiativ til at det blir mulig å endre reguleringene på norsk side slik at fangst på hunnkrabbe blir tillatt og utkastpåbudet blir opphevet og erstattet med et forbud mot å kaste ut kongekrabbe.»

(St. meld. nr. 4 (2006-2007) Om anmodnings- og utredningsvedtak i stortingsssesjonen 2005-2006, vedtak 363, side 12).

Kongekrabbens potensiale til å bli en viktig kommersiell ressurs har også blitt lagt merke til av norske politikere, som i *St.meld. nr. 8 (2003-2004) Rikt mangfold i nord. Om tiltakssonen i Finnmark og Nord-Troms*: «(í) vil kongekrabben kunne gi et verdifullt bidrag til økt marin verdiskapning» (side 50). Men påpekes også at det er delte meninger om hvorvidt man skal

betrakte kongekrabben som en kommersiell ressurs eller om man skal forsøke å utrydde den i det norske området (St.meld. nr. 8 (2003-2004), 2004).

I 2007 ble *St.meld. nr. 40 (2006-2007) Forvaltning av kongekrabbe* lagt fram, og som navnet tilsier omhandler den spørsmålet rundt forvaltningen av kongekrabbe. Dette er foreløpig den siste stortingsmeldingen som har tatt for seg dette temaet, og resten av dette delkapittelet vil ta for seg noen av hovedpunktene i denne meldingen. Det store spørsmålet i meldingen er hvordan man skal angripe problemstillingen rundt forvaltningen av krabbe, ettersom kongekrabbe både ses på som en ressurs og en plage:

«Usikkerhet omkring kongekrabbens mulige innvirkning på økosystemet har gjort det vanskelig å ha en klar oppfatning av om kongekrabben skal betraktes som en ressurs eller plage. Forvaltningen av bestanden i norsk del av Barentshavet har hatt stor oppmerksomhet. Synspunktene har vært mange, fra ønsker om å totalutrydde kongekrabben, til fokus på de næringsmessige mulighetene kongekrabben gir.»

(St.meld. nr. 40 (2006-2007) Forvaltning av kongekrabbe, side 9).

En totalutryddelse av kongekrabben blir fort forkastet som et alternativ i meldingen ó det vil være en tilnærmet umulig oppgave. Kjemiske virkemidler til bruk av utryddelse er ikke et alternativ i det åpne systemet som Barentshavet er, og et såkalt «utrydningsfiske» vil ikke ta alle enkeltkrabbene. I tillegg til de av enkeltkrabbene som unnslipper utrydningsfisket vil det fortsatt komme en jevn strøm av nye kongekrabber fra Russland ó de slår altså fast med at kongekrabben har kommet for å bli i området (St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007).

I det kvoteregulerte området øst for 26°Ø, der krabben har blitt regulert som en kommersiell ressurs med sikte på å sikre en reprodutiv bestand, mener utvalget at et fritt fiske, med utkastforbud, vil gi en kortsiktig økonomisk gevinst. Men med bakgrunn av erfaringer gjort med det frie fisket utenfor det kvoteregulerte området, tror de at interessen for fisket vil avta samtidig som andelen av store krabber reduseres da det ikke finnes noe marked for de mindre krabbene. Derfor foreslår de, og trekker samtidig inn kongekrabbens betydning for verdiskapningen og næringsutviklingen i regionen, ikke et fritt fiske i dette området (St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007).

Meldingen foreslår dermed å fortsette med det kommersielle fisket øst for 26°Ø og fortsette med en «fritt fiske»-politikk utenfor dette området. På grunnlag av usikkerheten rundt kongekrabbens innvirkning på det økologiske miljøet vil de, i et føre-var-prinsipp, hindre/begrense en videre spredning av krabben i området utenfor det kvoteregulerte området. På bakgrunn av dette foreslår de at, i tillegg til en vestlig grense, også skal komme en nordlig grense for det kvoteregulerte området for å hindre en videre spredning av kongekrabben nordover i Barentshavet. Men som nevnt i avsnittet over har fisket etter kongekrabbe i «fritt fiske»-området dalt etter hvert som de største krabbene har blitt fisket opp, for tilslutt å opphøre helt. Småkrabbene som blir igjen vil derfor ha mulighet til å vokse seg stor, og spre seg til nye områder, før fisket igjen tar seg opp (når småkrabbene har nådd en attraktiv, markedsvennlig størrelse). Meldingen foreslår derfor tiltak som også gjør det attraktivt å drive fangst på de mindre krabbene; utvikle alternative bruksområder for de mindre krabbene, eksempelvis som fôr i oppdrettsnæringa, og innføre såkalt «skuddpremie» for småkrabbene (St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007).

Som i et ledd av å hindre en spredning av krabben ønsker de også å åpne for fangst av hunnkrabber i det kvoteregulerte området, ettersom det ofte er hunnkrabber med rogn som i stor grad bidrar til en videre spredning av arten (jfr. *Kapittel 2.3 Bestandsutviklingen i Norge*). De åpner også for at det blir lovlig med bifangst i enkelte fiskerier i det kvoteregulerte området, slik at de som opplever bifangstproblemer skal få «mulighet til et visst økonomisk utbytte av «plagene»» (St.meld. nr. 40 (2006-2007) Forvaltning av kongekrabbe, side 83).

I det kvoteregulerte området blir det foreslått at merkeregistrerte fartøy under 11 meter fra Øst-Finnmark, i tillegg til kommunene Nordkapp og Porsanger, også gis tilgang til å delta i krabbefisket i denne regionen. De av fartøyene som allerede har rett til deltakelse, men som er over 11 meter, både i denne regionen og andre deler av landet, foreslås å få videreført deltakeradgangen. Videre foreslås det å gjøre endringer i reguleringsgruppene (gruppe I og gruppe II) ó at det kun skal gjøre et skille mellom fiskere på blad A og blad B i fiskermanntallet, og at de av fartøyene med fiskere med blad A får en halv kvote i forhold til de av fartøyene med fiskere med blad B (St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007).

1.2 Problemstilling

Innledningsvis beskrev jeg kongekrabben med tre forskjellige karakteristika ó en introdusert art, en plage og en ressurs ó og nevnte at disse tre forholdsvis motstridende karakteristikkene gir en rekke utfordringer når man skal legge opp en forvaltningsplan. Som en fremmed fugl i et nytt miljø er det vanskelig å kunne forutse hva de langsiktige konsekvensene kan bli, samtidig som kongekrabbe har bevist at den er en viktig kommersiell art for Norge (og særskilt for kystsamfunnene i Øst-Finnmark).

På generelt basis har fisket tradisjonelt vært viktig for regional utvikling i Norge, ikke bare gjennom det tradisjonelle fisket, men også på land har fisket frembrakt ytterligere aktivitet og arbeidsplasser gjennom blant annet fiskemottak og foredlingsbedrifter (NOU 2004:2, 2004). Kongekrabbe har gitt «liv laga» i kystsamfunnene langs Øst-Finnmark ó og er det ikke rettferdig at flere fiskevær langs kysten også skal få en del av kaka? Eller er de økologiske konsekvensene av kongekrabben for stor ó og at det dermed må settes inn strengere tiltak? Ved å veie disse to sidene mot hverandre ønsker jeg å finne et svar på problemstilling

Kongekrabbe ó forvaltes den bærekraftig?

For å kunne svare på denne problemstillingen vil jeg ta for meg ulike aspekter ved forvaltningen ó både biologi, historie, juss og politikk er temaer jeg vil berøre. Temaet er med andre ord tverrfaglig.

1.2.1 Metode og struktur

Denne oppgaven er i all hovedsak litteraturbasert, og da oppgaven som nevnt er tverrfaglig vil dette også gjenspeile valg av litteratur. Blant annet er vitenskapelige artikler, stortingsmeldinger og avisartikler blitt brukt. Spesielt *St.meld. nr. 40 (2006-2007) Forvaltning av kongekrabbe* er blitt anvendt, da denne meldingen på mange måter har lagt grunnlaget for dagens forvaltningsregime av kongekrabbe i norsk sone.

Tidligere i dette kapittelet har jeg allerede greid ut hovedpunktene i det rettslige rammeverket for dagens system ved å se på det bilaterale samarbeidet med Russland. Videre har jeg også sett på norsk politikk i henhold til introduserte arter på generelt basis, men spesielt i forhold til kongekrabbe. I den anledning har jeg i all hovedsak fokusert på internasjonale avtaler som Konvensjon om biologisk mangfold, stortingsmeldinger og dagens reguleringsforskrifter for utøvelse av kongekrabbefisket.

I kapittel 2 vil jeg kort greie ut biologien og historikken til kongekrabben i Barentshavet. Videre skal jeg i kapittel 3 ta for meg de innvirkningene kongekrabbe som introdusert art har medført i Norge ó både til lands så vel som til havs. I denne sammenheng er mye av litteraturen basert på vitenskapelige artikler fra både internasjonale og nasjonale forskere, i tillegg til faktabøker og stortingsmeldinger.

Kapittel 4 tar for seg de ulike synspunktene angående den norske stats regulering av kongekrabbe ó både fra fiskere, fiskerinæringen, politikere/parti, miljøorganisasjoner og meg selv. Høringsnotat fra Fiskeridirektoratet (og innspill fra høringsinstanser angående notatet), avisartikler, hjemmesidene til de ulike partiene/miljøorganisasjonene og stortingsmeldinger er mye brukt i denne delen av oppgaven.

Avslutningsvis vil jeg samle alle observasjonene og diskutere problemstillingen nærmere. I den anledning skal jeg komme med forslag til en reguleringsplan av kongekrabbe ó og vil da særskilt se på om det er gode grunner for å begrense en videre spredning av krabben vestover hvis arten kan komme flere kystsamfunn til gode. Her vil jeg trekke inn de biologiske innvendingene mot at en såkalt «fremmed fugl» slippes løs i den marine faunaen.

Kapittel 2. Kongekrabbe (*Paralithodes camtschaticus*)

For å kunne løse en problemstilling er det ofte nødvendig, for ikke å snakke om fornuftig, å vite mest mulig om den saken man ønsker å finne en løsning på. Uten tilstrekkelig bakgrunnsinformasjon kan en eventuell løsning vise seg å bli feil, og i det lange løp kan det få katastrofale virkninger og kanskje spesielt når det er snakk om en introdusert art som kongekrabben. På mange måter kan man si at man må besvare flere delspørsmål for å kunne besvare selve hovedspørsmålet.

Bakgrunnsinformasjon er med andre ord alfa omega for å kunne løse en problemstilling, i dette tilfellet reguleringen av kongekrabbe i Norge. På bakgrunn at dette vil jeg derfor i dette kapitlet gi en kort beskrivelse av arten; hva som kjennetegner den, livsmønsteret og samt gi en kort historikk av kongekrabben i Barentshavet/Norge. De neste kapitlene vil igjen ta for seg andre sider av kongekrabben, og på den måten gi en mest mulig helhetlig bilde av kongekrabben her i landet.

2.1 Biologi

Kongekrabben er blant verdens største leddyr (Jørgensen, et al., 2005), og tilhører infraorden uekte krabber (*Anomura*). Andre anomurer omfatter blant annet trollkrabber (*Lithodes maja*) og porselenskrabber (*Pisidia longicornis*). Anomurer blir som nevnt betegnet som uekte krabber, og grunnen til dette er at disse krabbene kun har fire par synlige bein, inkludert klørne, mens de «ekte» krabbene (infraorden Brachyura) har 5 par synlige bein, inkludert klørne (Moen & Svensen, 2004). Det siste, «usynlige», beinparet hos kongekrabben ligger skjult under den bakre delen av ryggskjoldet, og brukes av hannkrabben for å plassere sædcellene under hunnkrabben (Nilssen, 2003).

Taksonomien til kongekrabbe, basert på *Dyreliv i havet. Nordeuropeisk marin fauna* (Moen & Svensen, 2004), side 593:

Rekke Arthropoda

Underrekke Crustacea

Overklasse Malacostraca

Overorden Eucarida

Orden Decapoda

Underorden Dendrobranchiatina

Infraorden Anomura

Familie Lithodidae

Paralithodes camtschaticus (kongekrabbe)

Infraorden Brachyura

Som man ser på bildet under (figur 1) har kongekrabben en brunfarget overside, som er delvis dekt med pigger, og en gulhvitt underside (Moen & Svensen, 2004). Videre har kongekrabben et sammenvokst hode og forkropp, en asymmetrisk abdominal klaff, et par chelipeds, tre par gangføtter, og en rekke antenner og munnleder (Jørgensen, et al., 2005).

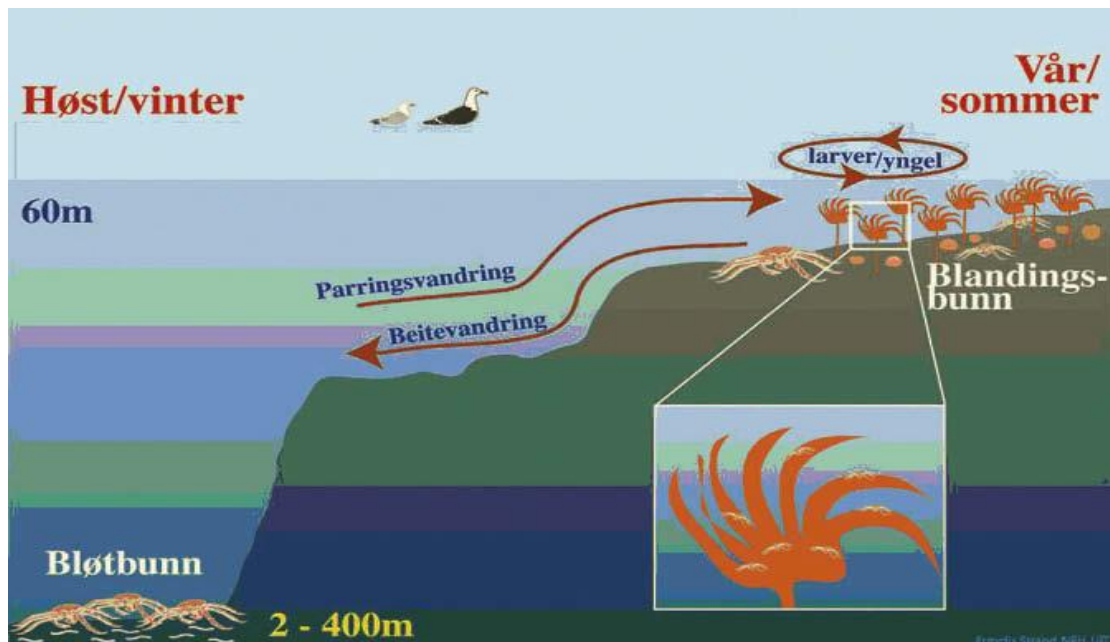


Figur 1: Kongekrabbens karakteristiske utseende ó brun overflate, med pigger, og lys underside. Kilde: <http://www.imr.no/temasider/skalldyr/kongekrabbe/historikk/nb-no>, september 2012.

Kongekrabbene kan leve forholdsvis lenge (over 20 år) (Sunnanå, et al., 2010), og kan få en beinvidde på 1,8 meter og en vekt på mer enn 7 kg (Moen & Svensen, 2004).

Temperaturløansen til krabbene varierer med livsstadiene, men generelt tåler krabbene temperaturer fra -1,7 °C til + 18 °C, men de liker seg best når temperaturen ligger på rundt 2-8 °C (Falk-Petersen, et al., 2011).

Etter hvert som kongekrabben vokser er den avhengig av å skifte skall med jevne mellomrom (Moen & Svensen, 2004), og de to viktigste eksterne faktorene som påvirker skallskiftet er mat og temperatur (Nilssen & Sundet, 2006). Juvenile krabber skifter skall flere ganger mellom april og august, men når hannkrabbene blir modne skifter de skall på vinteren (Nilssen, 2003). Etter hvert som ryggskjoldstørrelsen øker avtar det årlige skallskiftet og de gjennomgår mer og mer uregelmessige byttinger jo eldre de blir (Hjelset, et al., 2009). De modne hunnkrabbene, derimot, skifter skall før gytingen (Nilssen & Sundet, 2006) på våren, etter en migrering til grunne vannområder. Etter skallskifte og parring bærer hunnkrabben utrogn (opptil 450 000 egg) på seg til neste vår da de gjentar den samme prosedyren (Moen & Svensen, 2004; Sunnanå, et al., 2010).



Figur 2: Kongekrabbens leve- og vandringmønster mellom ulike dyp. Kilde: St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007, side 33.

Etter gytingen vandrer de voksne krabbene tilbake til dypere vann for å spise, der hunn- og hannkrabbene danner egne separate grupper til de igjen møtes til gyting neste år (Jørgensen, et al., 2005). De klekkede larvene lever pelagisk, til de etter ca. 40-60 døgn bunnslår seg (Sunnanå, et al., 2010). De minste krabbene lever på relativt grunt vann de første årene, der de finner beskyttelse blant tang og tare (Nilssen, 2003). I 2-årsalderen beveger krabbene seg til litt dypere vann (20-50m dypt) (Jørgensen, et al., 2005), der de ofte samles i kolonier på opptil 100 000 individer (Moen & Svensen, 2004). Juvenile, umodne krabber (< 120mm i ryggskjoldlengde) blir værende på grunt vann (Jørgensen, et al., 2005) til de blir kjønnsmoden og følger da det samme parring- og fôringsmønsteret som de andre voksne krabbene (se figur 2) (Falk-Petersen, et al., 2011).

Føden til kongekrabben består i hovedsak av bunndyr som muslinger, sjøstjerner og børstemark (Sunnanå, et al., 2010), men voksne kongekrabber er opportunistiske etere og spiser det de kommer over (Jørgensen, et al., 2005). De store kongekrabbene (~40mm CL) har ofte få potensielle rovdyr på grunn av størrelsen (Falk-Petersen, et al., 2011), men etter skallskifte har krabbene myke skall som kan gjøre dem sårbare overfor predatorer som torsk (*Gadus morhua*) og kveite (*Hippoglossus hippoglossus*). Larvene er derimot mer utsatt for predasjon, deriblant fra lodde (*Mallotus villosus*) og sild (*Clupea harengus*). Noe kannibalisme forekommer også på de mindre krabbene (St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007).
Kapittel 3.1 Kongekrabbe ó en opportunistisk alteter tar for seg en mer utdypende beskrivelse av dietten til kongekrabben og innvirkningen den utgjør for de andre artene i Finnmark.

2.2 Starten i Barentshavet

Kongekrabben har sin naturlige utbredelse i det nordlige Stillehavet og Beringhavet (se figur 3). Fisket etter kongekrabbe har i denne regionen vært svært økonomisk viktig (Hjelset, et al., 2009), og det var med dette i tankene at de sovjetiske forskerne, gjennom et såkalt «omplasseringsprogram for kongekrabbe» (St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007), ønsket å etablere et lignende fiskeri i Barentshavet. Og i løpet av 1960- og 1970-årene innførte sovjetiske forskere bevisst kongekrabben til Barentshavet (Zelenina, et al., 2008) uten at andre land ble informert om det på forhånd. Målet til dette omplasseringsprogrammet var at det i

løpet av en 30års periode skulle bli etablert en stor kongekrabbebestand i Barentshavet (St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007).



Figur 3: Kongekrabbens naturlige utbredelse i Stillehavet; fra Japanhavet og Okhotskhavet i vest, langs Kamtsjatkahalvøya og Aleutene, og fra Norton Sound nord i Alaska og sørover til Vancouver Island i Canada. Kilde: Jørgensen, et al., 2005, side 2.

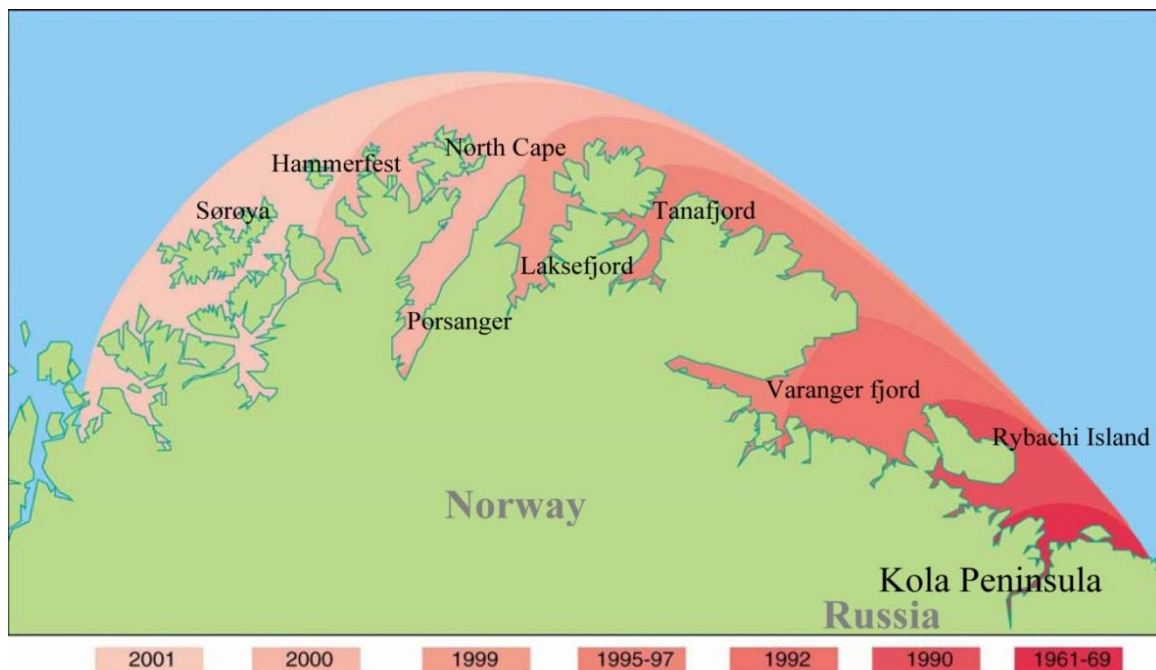
De aller første, spede forsøkene med å flytte kongekrabben fra Stillehavet og til Barentshavet begynte allerede på 1930-tallet (Zelenina, et al., 2008), men uten fly ble reisen til Murmansk for lang for krabbene (Olsen, 2003). Det var først på 1960-tallet at flyttingen av kongekrabber fra Stillehavet, hovedsakelig fra Peter den Stores bukt i Japanhavet, og til Kolahalvøya og tilstøtende regioner i den russiske delen av Barentshavet, lyktes (Zelenina, et al., 2008). I løpet av årene 1961-69 slapp de sovjetiske forskerne ut bortimot 1,5 millioner larver, 10 000 yngel (50/50 hunner og hanner) og 2609 voksne (1655 hunner og 954 hanner) kongekrabber i Barentshavet (Jørgensen, et al., 2005).

Ti år senere, på 1970-tallet, hadde en reproduktiv bestand av kongekrabben etablert seg i sitt nye område (Jørgensen, et al., 2005), noe som ble begrunnet i en sovjetisk vitenskapelig publikasjon fra 1978 med at det var registrert egg-bærende hunnkrabber, og at en vellykket gyting hadde blitt gjennomført (St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007) . De første funnene av

voksne kongekrabber ble funnet i det russiske området i 1974 (Zelenina, et al., 2008) og i Varangerfjorden, Norge, i 1977 (St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007). Selv om det nå var snakk om en reproduktiv bestand ble det i tillegg innført 1200 voksne individer av kongekrabber til Barentshavet i perioden 1977-78 (Jørstad, et al., 2002).

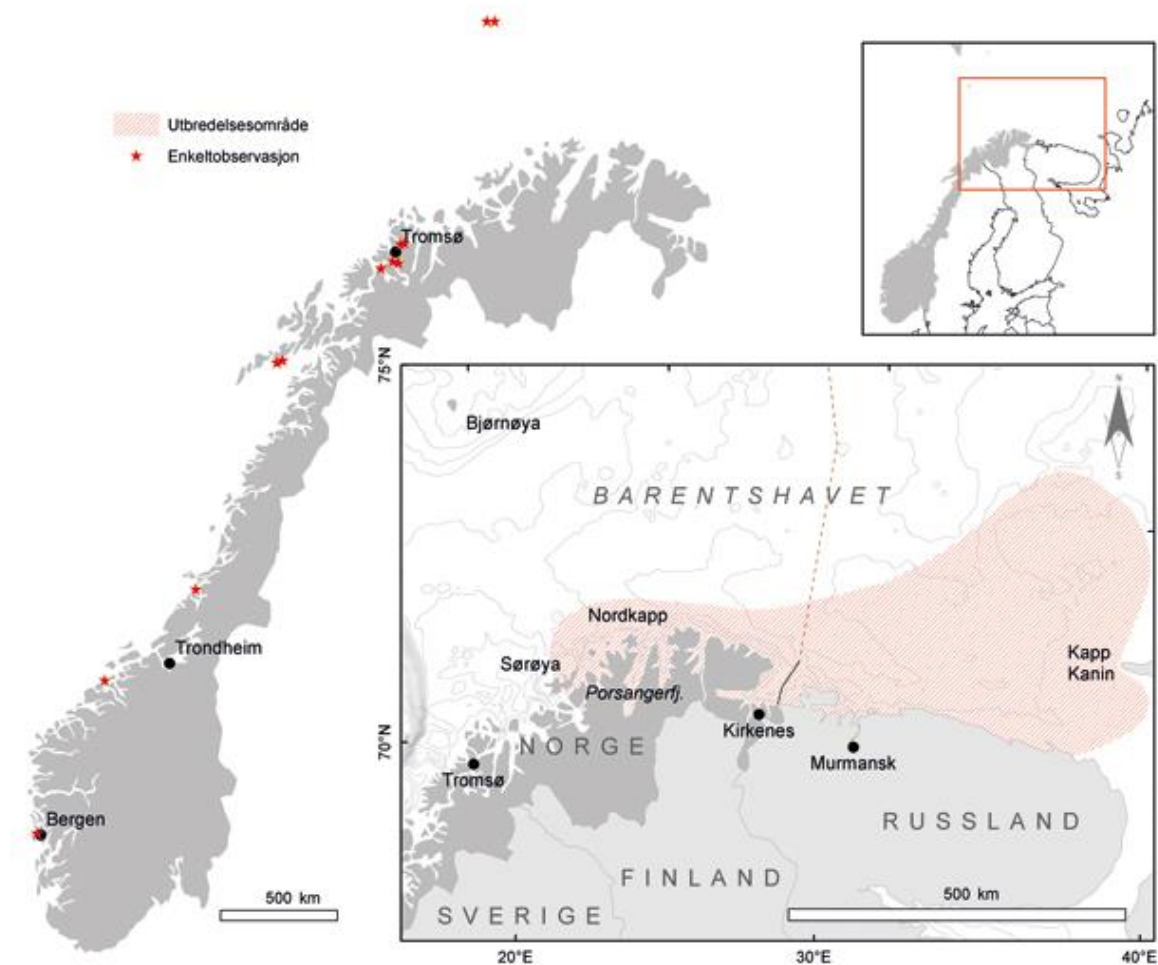
2.3 Bestandsutviklingen i Norge

Selv om krabbebestanden vokste seg stor de neste årene, og bifangsten av kongekrabbe i de tradisjonelle garn- og linefisket økte, var det ikke før i 1992 at kongekrabben virkelig ble et problem som bifangst i Øst-Finnmark (St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007), nærmere bestemt i Varangerfjorden nær den russiske grensen (Oug, et al., 2011). I 1994 hadde kongekrabben spredt seg fra sørsiden til nordsiden av Varangerfjorden, og i 1995 ble det for første gang fanget kongekrabber i Tanafjorden. De neste årene spredte kongekrabben seg videre vestover langs Finnmarkskysten, se figur 4 (Jørgensen, et al., 2005).



Figur 4: Utbredelsesmønsteret til kongekrabben i Norge fra utslippet på 1960-tallet og til 2001. Kilde: Jørgensen, et al., 2005, side 9.

Selve spredningen av kongekrabbe langs norskekysten kan skje som følge av larvedrift med havstrømmene (St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007) og vandring av større krabber. På generelt basis vandrer ikke kongekrabben over store avstander, men når de først sprer seg videre virker det som om katalysatoren er en høy tetthet av krabber i det opprinnelige området. De første individene i et nytt område er ofte store hunnkrabbe med egg, og utgivelsen av larver fra disse hunnene kan i stor grad øke spredningen (Jørgensen, et al., 2005).

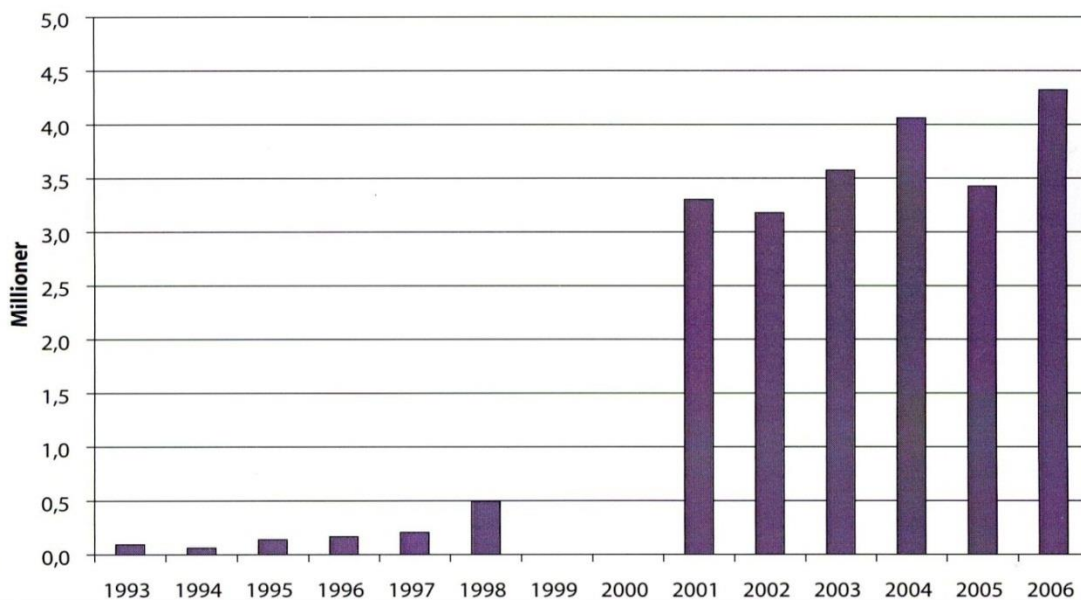


Figur 5: Den røde skraveringen viser utbredelsesmønsteret til kongekrabben, fra ca. Sørøya i Norge til Kapp Kanin i Russland og nordover i Barentshavet. De røde stjernene viser enkeltfunnene gjort av kongekrabben langs norskekysten. Kilde: Meld. St. 10 (2010-2011), 2011, side 42.

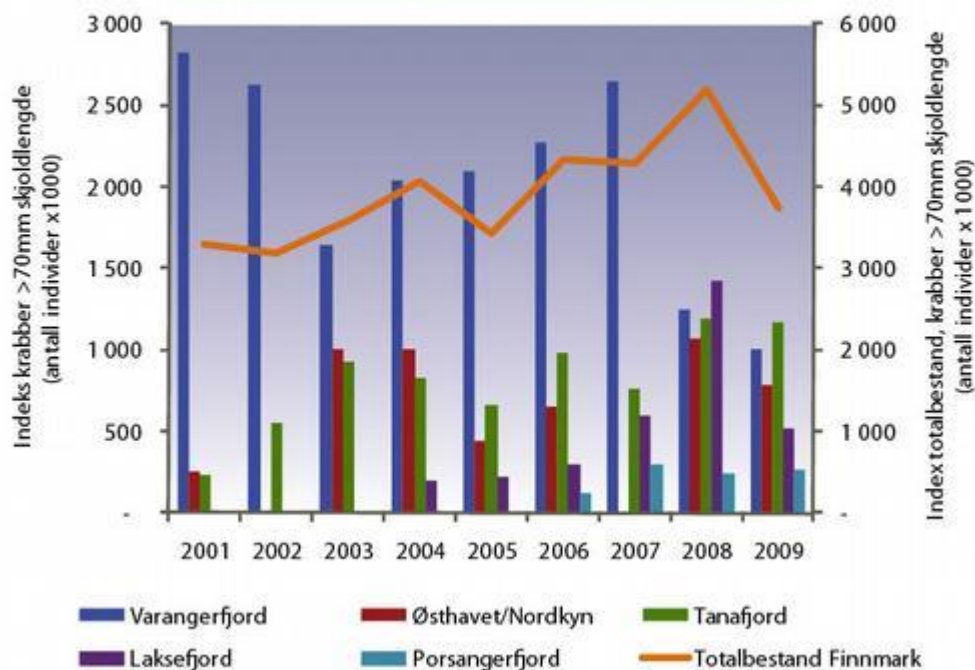
Utbredelsesområdet til kongekrabben i Barentshavet i dag (figur 5) er fra cirka Sørøya, Norge, i vest til Kapp Kanin, Russland, i øst og nordover i Barentshavet (Meld. St. 10 (2010-2011), 2011). Det er riktignok gjort enkelte bekreftende funn av kongekrabbe langs norskekysten

som ligger utenfor dette området; som Bergen, Skorpa (Kristiansund), Folla (Trøndelag), Lofoten, Barentshavet og Tromsøområdet. Disse funnene tror man kan ha blitt transportert med fartøy ifra Finnmark (Sunnanå, et al., 2010), selv om enkeltfunnene i områdene lengst nord (Barentshavet og Tromsøområdet) også kan være kongekrabber som selv har vandret til disse områdene (Meld. St. 10 (2010-2011), 2011).

Figur 6 under viser den totale bestandsestimeringen av kongekrabbe fra 1993-2006 i Norge, med unntak av årene 1999 og 2000 da det ikke ble gjort beregninger. Som det kommer fram på figuren har bestanden økt ganske kraftig fra 1998 (ca. 0,5 millioner) til 2001 (ca. 3,3 millioner), mens bestanden i årene etterpå har vært relativt jevn, med unntak av i 2005 da bestanden sank litt. Det er verdt å merke seg at i disse estimatene, som er utført av Havforskningsinstituttet, er det kun krabber med en skjoldlengde større enn 70 mm som har blitt brukt i beregningene, da trålen som har blitt brukt under forsøkene ikke tar krabber under denne størrelsen. Den totale bestandsestimeringen inkluderer dermed kun krabber med en skjoldlengde større enn 70 mm (St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007).



Figur 6: Den estimerte totalbestanden av kongekrabbe (over 70 mm), utført av Havforskningsinstituttet, fra 1993-2006. Årene 1999 og 2000 ble det ikke gjort beregninger. Kilde: St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007, side 29.



Figur 7: Den totale bestandsestimeringen av kongekrabber (over 70 mm skjoldlengde) i Finnmark, i tillegg til bestandsestimeringen i seks forskjellige områder, i årene 2001-2009. Bestandsestimeringene er utført av Havforskningsinstituttet. Kilde: Sunnanå, et al., 2010, side 36.

Som man ser på figur 7 over økte bestanden de påfølgende årene, til den fra 2008 til 2009 sank drastisk. Nedgangen i totalbestanden i Norge kan ha sin forklaring i både det kommersielle fisket øst for 26°Ø og det frie fisket vest for 26°Ø (Meld. St. 10 (2010-2011), 2011). På samme figur kan man se den estimerte bestandsvurderingen i områdene Østhavet/Nordkyn, Varanger-, Lakse-, Porsanger- og Tanafjorden. De første årene utpeker Varangerfjorden seg som det området med størst andel av kongekrabbe, men fra 2008 har det blitt en betydelig mindre andel av bestanden her. De østligste områdene av Øst-Finnmark (Nordkyn, Varangerfjorden og Tanafjorden) har fortsatt en høyere andel av krabber enn i de mer vestligste områdene (Laksefjorden og Porsangerfjorden) (Sunnanå, et al., 2010).

Som man ser hadde kongekrabben en vellykket bosetting i Barentshavet, og det er flere faktorer som har bidratt til det; tilgjengeligheten på byttedyr, lavt fiskepress under

etableringsfasen, like miljømessige og biologiske forhold i opprinnelses- og etableringsområdet, mangel på parasitter og få predatorer (Falk-Petersen, et al., 2011). Temperatur og saltholdighet er faktorer som kan bidra til å begrense utbredelsen av kongekrabbe, blant annet mener russiske forskere at kongekrabben har nådd grensen for sin østlige utbredelse i Barentshavet på grunnlag av disse to faktorene (Jørgensen, et al., 2005). Det har vært spekulert i at kongekrabben kan være i stand til å spre seg til andre områder i Nord-Norge, Bjørnøya, Jan Mayen og Svalbard, da disse områdene har en temperatur som krabben kan trives i (Falk-Petersen, et al., 2011; Jørgensen, et al., 2005).

Kapittel 3. Virkningen av kongekrabbe som introdusert art i Norge

Som det står skrevet i *Forvaltningsplan Barentshavet ó rapport fra overvåkningsgruppen 2010* (Sunnanå, et al., 2010), side 94:

«Globalt sett er spredning av fremmede arter en av de største truslene mot mangfoldet i naturen. De fleste arter som blir invaderende blir det først etter en betydelig latensperiode hvor de holder seg på forholdsvis lave bestandsnivåer. Når og hvorfor arter blir invaderende er mye omdiskutert. Resultatet av en slik introduksjon er ofte at den naturlige sammensetningen av arter endres og som videre gir ubalanse i det lokale økosystemet. I verste fall fører dette til at stedegne arter utrykkes eller at næringsinteresser skades.»

Arter blir i *Fremmede arter i Norge ó med norsk svarteliste 2012*, side 11, betegnet som fremmede «*hvis de har fått spredningshjelp inn i landet, aktivt eller passivt, via menneskelig aktivitet*», altså arter som forekommer utenfor sitt naturlige habitat med bevisst eller ubevisst hjelp fra menneskene sin side (Gederaas, et al., 2012). Den ubalansen fremmede arter, som kongekrabbe, kan medføre i sitt nye økosystem kan skje via konkurranse om mat og plass, innføring av patogener og endringer av levekårene for den naturlig tilstedeværende faunaen. Noe som igjen kan føre til store økonomiske konsekvenser (Gedraas, et al., 2012; Oug, et al., 2011).

At kongekrabben, med dens inntreden i Barentshavet, har medført en rekke endringer i samfunnet er noe vi alle kan være enig om. Med samfunnet tenker jeg på både det samfunnet som er til havs, så vel som det som er til lands ó og spørsmålet her er jo gjerne om disse endringene kun er av negativ art, eller om krabben har ført med seg noe positivt også (og da tenker jeg først og fremst i Finnmark).

3.1 Kongekrabbe – en opportunistisk alteter

Selve kongekrabbelarvene lever av plante- og dyreplankton, mens de voksne krabbene er kjent som opportunistiske altetere. De voksne kongekrabbene lever av de mest tallrike bunnlevende organismene, og minst en artsgruppe har en tendens til å dominere kostholdet,

noe som igjen ofte er områdespesifikt. Opportunistiske rovdyr, som kongekrabben, er kjent for å velge andre byttedyr hvis byttedyrpopulasjonene svinger (Jørgensen & Nilssen, 2011; Jørgensen & Primicerio, 2007).

Krabbens tre viktigste fôringsstrategier er knusing, plukking og filtrering (St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007), i tillegg til at krabben kan grave i bunnsedimentet for å få tak i byttedyr som ligger skjult under bunnoverflaten, gjerne som konsekvens på mangel av større byttedyr på bunnoverflaten. De ulike fôringsstrategiene gjør at valget av byttedyr kan variere, men muslinger og børstemark utgjør de vanligste byttedyrene, etterfulgt av alger, snegler og pigghuder. Sammensetningen av byttedyr kan også variere sesongmessig (Oug, et al., 2011), der det for eksempel er vist et økt forbruk av kalkholdige byttedyr i forbindelse med skallskifte. Grunnen til dette kan være at krabbene trenger å erstatte kalsiumkarbonatet som ble tapt under skallskifte, og muslinger og rur er i dette tilfellet en stor ressurs for krabbene. Muslinger, og pigghuder, er derfor foretrukne byttedyr om våren/sommeren, mens børstemark er det viktigste byttedyret på vinteren. I skallskifteperioden, i tillegg til perioder med vekst og reproduksjon, reduseres matinntaket i en 2-3 ukers tid før den igjen tar seg opp (Jørgensen & Nilssen, 2011).

Kongekrabben spiser også fiskeegg, da forholdsvis fra lodde (*Mallotus villosus*), men det er også registrert at krabbe har forsynt seg av rognkjeksegg (*Cyclopterus lumpus*). Russiske studier konkluderte i 2001 med at krabbens predasjon på loddeegg i Russland det året kun utgjorde 0,03 % av den totale mengden av egg, men slike tall er ofte noe usikkert. Predasjon på loddeegg er derimot ikke kongekrabben alene om, blant annet er hyse (*Melanogrammus aeglefinus*) en noe flittig predator av disse eggene ó og hysa er muligens en viktigere, og større, predator av loddeeggene enn krabben (St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007). For hysa sin del ser det ikke ut til at matkonkurransen med krabben har hatt en negativ effekt for hyspopulasjonen (Falk-Petersen, et al., 2011). Kongekrabben er derimot ikke kjent for å fange levende fisk, men kan beite på fisker som er fanget av line og/eller allerede er død (St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007). Det første nevnte har vært et problem i linefiskeriene i Finnmark, og vil bli videre utdypet i kapittel 3.2 *Bifangstproblematikken*.

Oug et al. (2011) sin forskning på bløtbunnfaunaen i Varangerfjorden viste at faunaen i dette området var blitt redusert og mindre variert etter at krabben entret området. Da spesielt av arter som har liten bevegelsesevne som pigghuder, børstemark og bløtdyr. Noen få arter hadde riktignok økt, og dominerte artssammensetningen. En lignende studie utført i Porsangerfjorden viste også noe av de samme resultatene; de største individene av blant annet sjøstjerner og muslinger var helt borte fra dette området (Aglén, et al., 2012). I deler av Varangerfjorden var det i tillegg observert en redusert oksygentilførsel i bunnsedimentet ó en mulig konsekvens av krabbens predasjon på de av artene som utfører de operasjonene som er nødvendig for å opprettholde et sunt miljø i sedimentet. Undersøkelsen i Varangerfjorden viser at krabben har en betydelig påvirkning på bløtbunnfaunaen, men hvor mye krabben vil ha å si for den store økosystemssammenhengen gjenstår å se (Oug, et al., 2011).

På hardbunnfaunaen i nord er haneskjell en veldig typisk art, og på grunnlag av dette er haneskjellfelter valgt ut til overvåking for å studere kongekrabbens mulige påvirkning (St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007). Haneskjell har en veldig langsom vekst (80mm vekst i løpet av det 30 år lange livet), og står med det spesielt i fare for utryddelse på grunn av krabbens predasjon, som den deler distribusjonsområde med. Laboratorieundersøkelser har vist at haneskjellfelter trolig er mindre sårbar for predasjon i områder med rik assosiert fauna, i tillegg til at størrelsen til krabbene i området muligens også vil ha noe å si. Juvenile og mellomstore krabber ser ut til å foretrekke mer «enklere» alternative byttedyr som sjøstjerner, noe som kan forklares med de relativt små, og svake, klørne til disse mindre krabbene, da selve skjellene er nødt til å bli knust før spising. Men de yngre krabbenes beiting på de alternative byttedyrene kan på lengre sikt føre til en mindre assosiert fauna ó og et større predasjonspress på haneskjellene. Det samme kan gjelde i haneskjellfelter som fra før av har få tilstøtende arter (Jørgensen & Primicerio, 2007).

Sammenligner man forskningsresultatene i Norge og Russland vil man finne en noe annerledes konklusjon. Russland har gjennomført studier av bløtbunnfaunaen helt fra 1930-tallet og til i dag ó og har med dette et større grunnlag for å beregne kongekrabbens innvirkning på den innfødte bunnfaunaen enn hva Norge har. Også i det russiske området av Barentshavet er det observert en tung predasjon på bløtdyr, pigghuder og børstemark av kongekrabben, og da er det først og fremst de største individene av disse artene som har blitt

reduisert i antall (Oug, et al., 2011; St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007). Men russiske studier har konkludert med at krabbens påvirkning på bunnsamfunnet ikke er av så dramatisk art ó det ikke finnes bevis på eliminering eller reduksjon av byttedyrarter. Grunnen til dette mener de er fordi krabben fordeler predasjonspresset sitt på ulike arter og på den måten hindrer en eliminering av enkelte arter (Britayev, et al., 2010). Faktisk så har russiske forskere observert en økning av 97 nye arter fra da de startet på 1930-tallet (St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007).

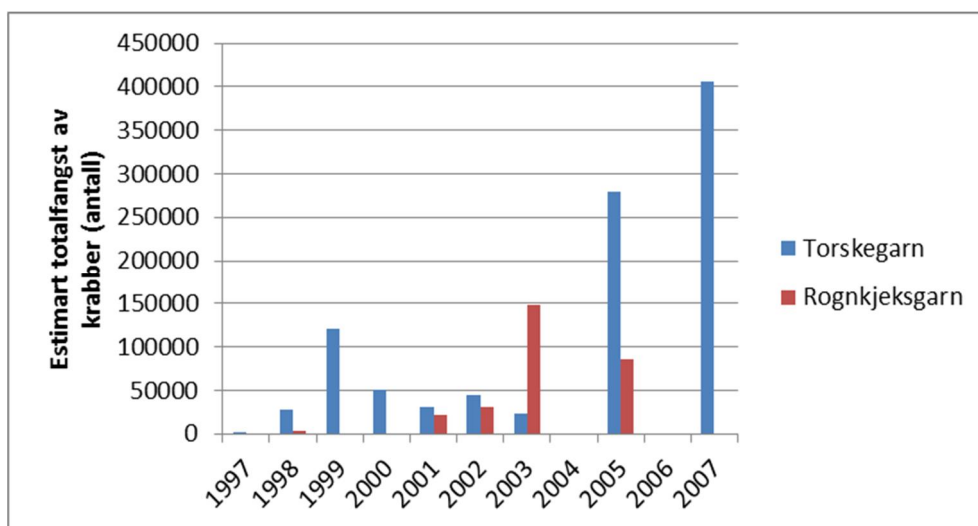
3.2 Bifangstproblematikken

Som nevnt i tidligere kapitler økte bifangsten av kongekrabbe i Øst-Finnmark utover 1980-tallet (Meld. St. 10 (2010-2011), 2011), men det var ikke før på våren i 1992 at kongekrabben ble et alvorlig problem, og en plage, i fisket i denne regionen, noe som også har vedvart til i dag. Det er spesielt garnfisket etter torsk og rognkjeks som har blitt rammet, men også line- (Sundet & Hjelset, 2002) og trålfisket har opplevd plager med kongekrabbene (Jenssen & Sundet, 2008).

I linefisket forsyner krabbene seg av fisken som allerede er fanget av lina, men fjerner også agn fra krokene og vil på den måten redusere fangsten av målfisken (Sundet, 2003). Krabber kan også hekte seg fast i krokene på lina, og på den måten fanges som bifangst (Jenssen & Sundet, 2008), men dette er ikke et like utbredt problem som de førstnevnte problemene. I garnfisket vikler kongekrabben seg inn i garnene, noe som gjør at garnene ofte ødelegges når fiskerne prøver å få krabbene løs ó noe som blant annet skaper ekstra utgifter for fiskerne. Det er i tillegg ofte veldig vanskelig å få kongekrabbene løs fra garnene uten at krabbene dør eller skades (St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007). Det største omfanget av bifangst i garnfisket skjer i torskefisket, noe som også er lett forklarende med at dette er det største garnfisket i denne regionen. Men det er størst sannsynlighet for bifangst av krabber i rognkjeksfisket, da dette fisket skjer på grunt vann om våren ó på samme tid og sted som krabbene befinner seg i forbindelse med gyting og parring (jfr. kapittel 2.1 *Biologi*) (Sundet, 2003).

Registreringen av kongekrabbe bifangst startet i 1997 av Havforskningsinstituttet og Fiskeridirektoratets regionkontor i Vadsø. Tallene fra garnfisket har kommet fra et utvalg av frivillige fiskere som har registrert antall krabber tatt som bifangst, mens tallene fra trålfisket, fra 2002 og utover, har kommet fra Overvåkningstjenesten for fiskefelt. Da bifangsten i trålfisket er av en ubetydelig art (Jenssen & Sundet, 2008), noe som også gjelder for linefisket, har jeg heller ikke valgt å fokusere på disse fiskeriene i denne sammenhengen.

I figur 8 under vises den estimerte totalfangsten av kongekrabber i torske- og rognkjeksgarnfisket i perioden 1997-2007. Tre av årene (1997, 1999 og 2000) i rognkjeksgarnfisket og i 2006 i torskegarnfisket manglet det data for å gjøre estimeringer, og tre andre år (2004, 2006 og 2007) i rognkjeksgarnfisket og i 2004 i torskegarnfisket var det for få registreringer til å kunne estimere totalfangsten av krabber. Det er også verdt å nevne at Vest-Finnmark er utelatt fra bestandsberegningene de første årene (1997-2002) i torske- og rognkjeksgarnfisket ó og at det kun ble gjort beregninger i områdene Varangerfjorden, Østhavet, Tanafjorden og Nordkyn disse årene (Jenssen & Sundet, 2008).



Figur 8: Den estimerte totalfangsten av kongekrabbe i torske- og rognkjeksgarn i perioden 1997-2007. Kilde: Figuren er basert på tallene i vedlegg 3 i Jenssen & Sundet, 2008. Dette vedlegget ligger vedlagt bakerst i denne oppgaven som Vedlegg 1.

Som man ser fra figur 8 økte total antall krabber fanget som bifangst i torskegarnfisket de to første årene, mens det i 2000 og årene etter sank en del. Nedgangen fra 1999 og til 2000 kan

også ha en forklaring i at det var en trolig reduksjon i torskegarnfisket dette året (Sundet & Hjelset, 2002). Fra 2005 og til 2007 økte total antall krabber markant, noe som skyldes en økning av krabbebifangst i Vest-Finnmark (vest for 26° øst). Estimeringen av krabber tatt som bifangst i rognkjeksgarnfisket har variert noe med årene, i tillegg til at det flere år mangler data/er for få registreringer for å kunne beregne bifangstestimeringen. Det har også vært en nedgang i fisket etter rognkjeks, men problemet med krabbebifangst er fortsatt like plagsomt i dette fisket som før (Jenssen & Sundet, 2008).

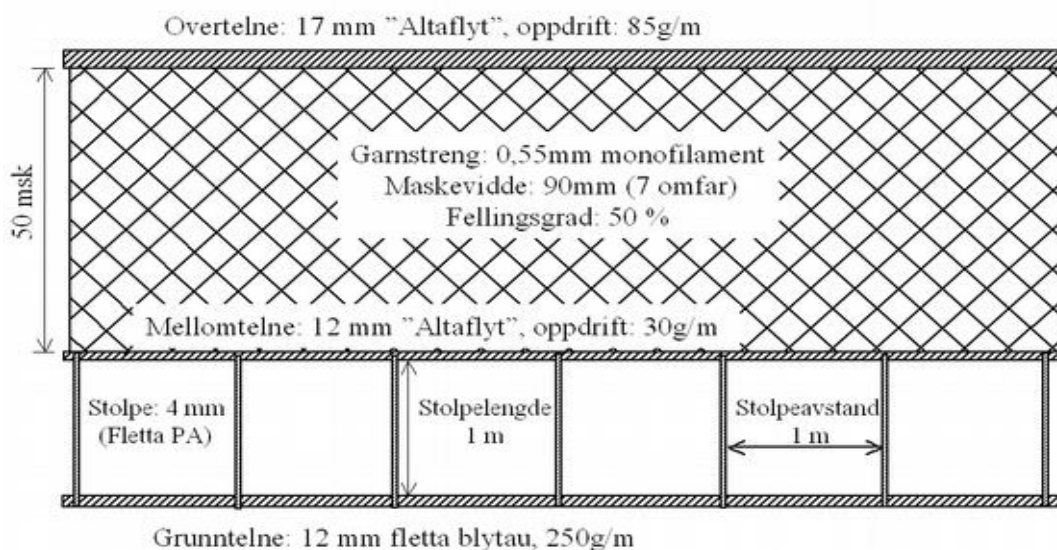
Det er mest kongekrabber over 120mm CL som blir fanget som bifangst i garnfisket, og mer enn 60 % av krabbene som fanges i torskegarnfisket er hunnkrabber, mens hannene dominerer bifangsten i rognkjeksgarnfisket (Jørgensen, et al., 2005). Rognkjeksgarnfisket skjer, som nevnt ovenfor, på grunt vann om våren, i en periode der hunnene skifter skall og er lite mobile. Hannene beveger seg derimot mer i denne perioden, og vil derfor dominere som bifangst i dette fisket (Sundet, 2003). Hvorfor hunnkrabbene er mer dominerende i torskegarnfisket er noe usikkert, men Sundet (2003) mener at det kan ha en sammenheng med de store mengdene med egg som hunnkrabbene bærer på seg under bakkroppen, og som kan gjøre at hunnene lettere surrer seg inn i garnene.

3.2.1 En løsning?

Kongekrabbe som bifangst i de tradisjonelle line- og garnfiskeriene skapte, og skaper fortsatt, store utgifter og plager for fiskerne. Disse ulempene er forventet å vedvare i disse fiskeriene (St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007), og det vil være utfordringer knyttet til å minimere bifangsten. En løsning i linefisket har vært å bruke en line som løftes opp fra bunnen ved hjelp av flottører og søkke, og på den måten gjøre agnet utilgjengelig for kongekrabben (Sundet, 2003).

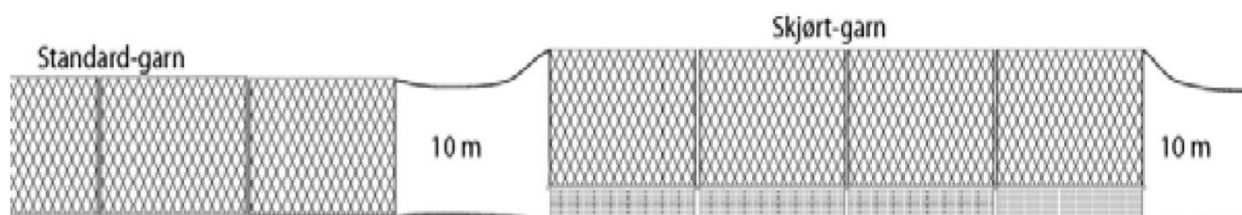
En lignende løsning har vært aktuell i garnfisket etter rognkjeks og torsk, ved bruk av såkalte stolpegarn som blir løftet opp fra bunnen med hjelp av stolper slik at krabbene kan ha mulighet til å passere under garnet uten å vikle seg fast i det (se figur 9). Under et forsøk i

Varangerfjorden i 2003 ble stolpegarn og standardgarn brukt samtidig for å sammenligne mengden av bifangstkrabber og fangstmengde av torsk. Bifangst av krabber ble redusert ved bruk av stolpegarn i forhold standardgarn, men også selve fangsten av torsk ble noe redusert (Godøy, et al., 2003). Også i rognkjeksfisket ble det utført et lignende forsøk i Varangerfjorden året etter, der bifangsten av krabber ble merkbart mindre, men dette gjaldt også for fangsten av selve rognkjeksen (Furevik, et al., 2004). Resultatet fra dette forsøket var ikke tilfredsstillende nok til at det ble foreslått et videre bruk av stolpegarn i fisket etter rognkjeks (Furevik, et al., 2007).



Figur 9: Utforming av et stolpegarn. Kilde: http://www.imr.no/nyhetsarkiv/2003/juni/pressemelding_reduisert_bifangst_av_kongekrabbe_i_torskegarn/nb-no,24.09.12.

Et annet alternativ til både stolpegarn og standardgarn har vært et standardgarn som har en finmasket notpanel nederst på garnet nærmest bunnen:



Figur 10: Garn med notpanel sammenlignet med standardgarn. Kilde: Furevik, et al., 2012, side 8.

I 2007 ble det i Varangerfjorden utført et forsøk der standardgarn ble sammenlignet med garn med 40 og 70cm høye notpanel i fisket etter rognkjeks. Fangsten av målfisken ble redusert med 9 og 11 % i henholdsvis 40cm og 70cm høye notpanel sammenlignet med vanlig garn, og bifangsten av krabber ble redusert med henholdsvis 40 og 77 % (Furevik, et al., 2007). Et lignende forsøk ble gjennomført i samme område i 2010/2011 i torskegarnfisket, og resultatene fra forsøkene var veldig positive med ingen bifangst av krabber i garn med 1m høye notpanel, men det ble også fanget lite krabber med standardgarn (bortsett fra i den ene perioden). Grunnen til at det ble fanget lite krabber med standardgarn kan forklares med at det var mye torsk i området ó og at kongekrabben dermed unngår området. Selve fangsten av målfisken ble noe redusert ved bruk av garn med notpanel, men alt i alt ser det ut til at det veier opp for å unngå bifangst av kongekrabbe (Furevik, et al., 2012).

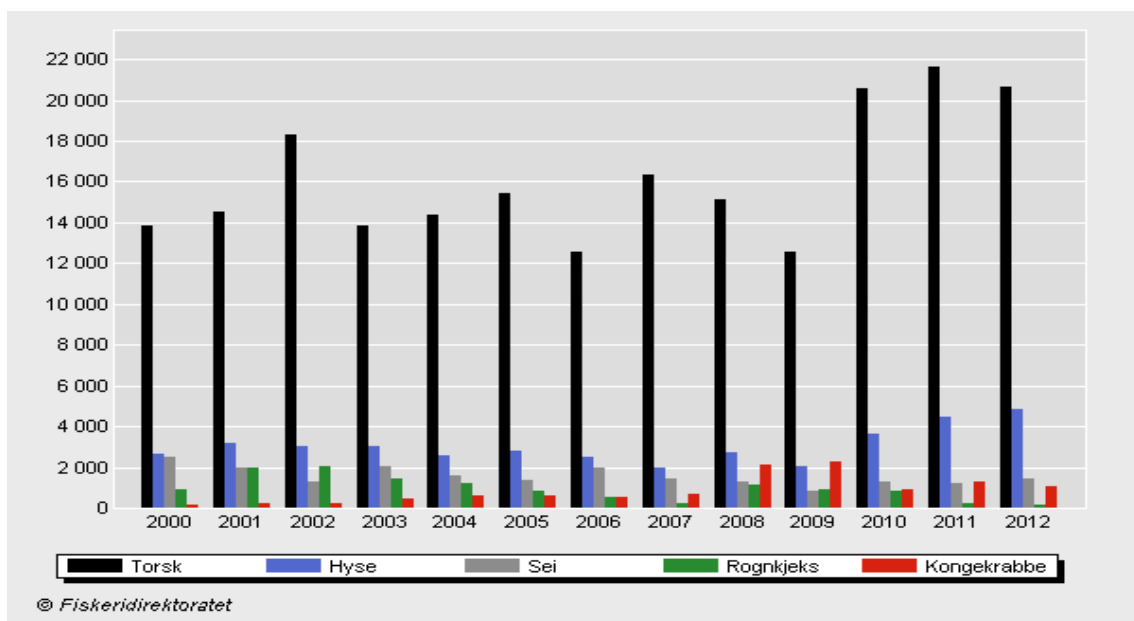
3.3 Kongekrabbe som ressurs

Som nevnt innledningsvis i kapittel 3 vil fokuset først og fremst være på Finnmark i denne sammenhengen, da kongekrabbe har hatt særskilt betydning for denne regionen ó og da spesielt for de små fiskeværene langs Øst-Finnmark. En eventuell endring av dagens forvaltning vil også ha størst betydning for disse kystsamfunnene (St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007).

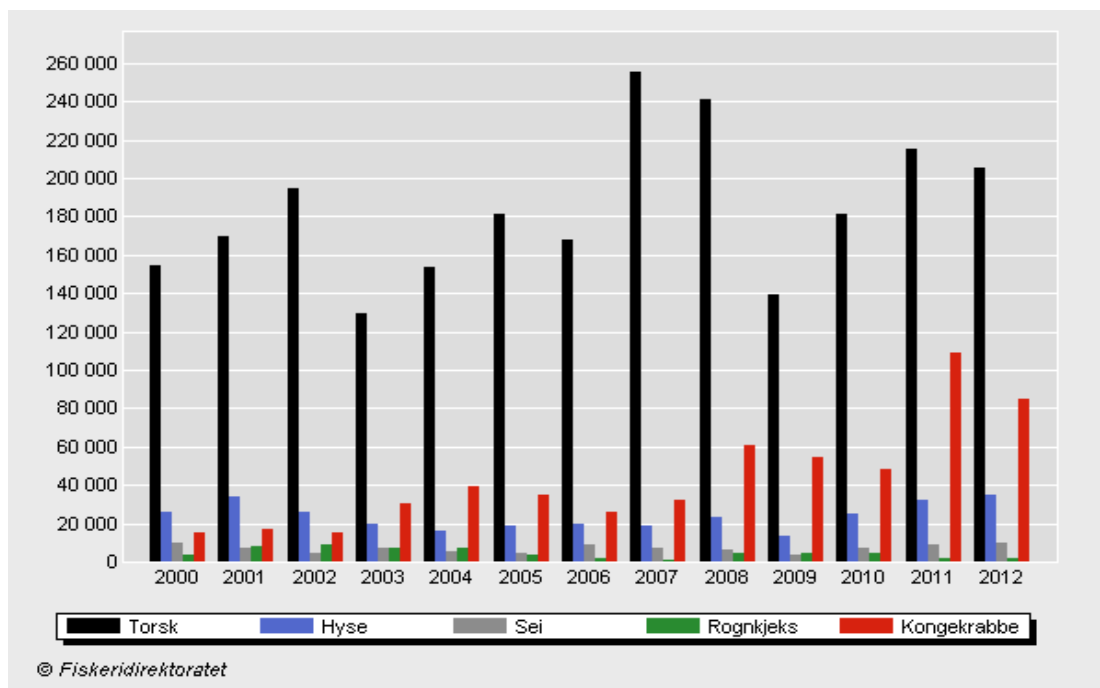
På generelt basis er kystfiskeflåten veldig viktig i området fra Lofoten og til den russiske grensen i øst. Hele 90 % av de registrerte fartøyene i dette området er under 15 meter lengde og driver fiske i dens nærområder. Disse fartøyene er med andre ord av stor betydning i flere lokalsamfunn i denne regionen der det finns få alternative arbeidsplasser. Tradisjonelt sett har de viktigste fiskeriene vært på sild (*Clupea harengus*), lodde (*Mallotus villosus*), torsk (*Gadus morhua*), hyse (*Melanogrammus aeglefinus*) og sei (*Pollachius virens*) i dette området, uavhengig av fartøyets lengde (Meld. St. 10 (2010-2011), 2011). Basert på disse opplysningene har jeg valgt å se på hvilken betydning kongekrabbe har hatt som ressurs i Finnmark ved å sammenligne fangstkvantumet og óverdien til de ovennevnte artene i forhold til kongekrabbe, fanget med fartøy i lengdegruppene under 11 meter og 11-14,9 meter. Da fangstkvantumet/-verdien av sild og lodde i disse to lengdegruppene var av liten betydning i

forhold til hva Fiskeridirektoratets statistikkbank viste har jeg valgt de bort, og heller erstattet de med rognkjeks (*Cyclopterus lumpus*) som viste et større fangstkvantum og óverdi enn de to andre.

Figur 11 og 12 under viser henholdsvis det totale fangstkvantumet og óverdien av torsk, hyse, sei, rognkjeks og kongekrabbe fanget av fartøy under 11 meter. Det som er interessant er at selv om det jevnt over har blitt fanget et større kvantum av hyse og sei enn kongekrabbe (sett bort ifra i 2008 og 2009, og i 2001 i forhold til sei/kongekrabbe) så har den totale fangstverdien av kongekrabbe vært høyere (igjen ó sett bort i fra årene 2000-2002 i forhold til hyse/kongekrabbe). Til midten av 2000-tallet ble det også fanget et større kvantum av rognkjeks enn kongekrabbe, men her har verdien av kongekrabbe alltid vært høyere enn rognkjeks. Ellers ser man fra figur 12 at den totale fangstverdien av kongekrabbe har økt mer eller mindre jevnt siden 2000 ó og 2011 var fangstverdien ca. halvparten av fangstverdien til torsk, som på alle måter utpeker seg som den «store vinneren» når det gjelder både kvantum og verdi.

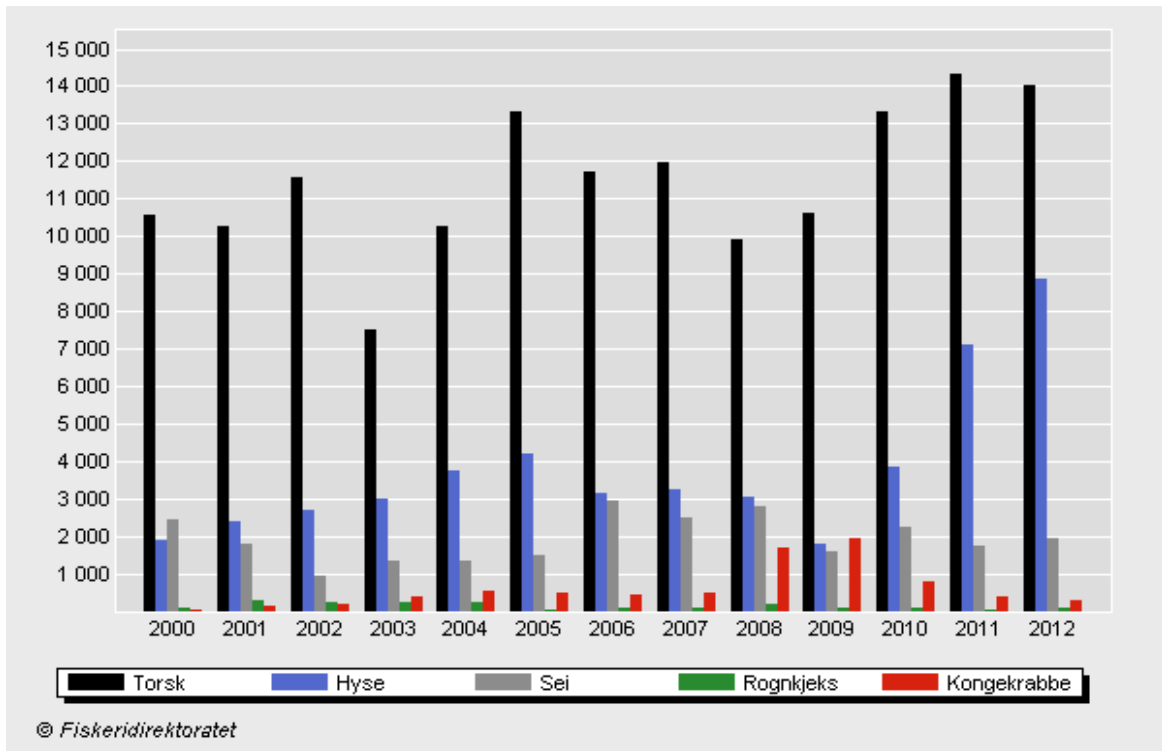


Figur 11: Det totale fangstkvantumet, (i tonn) av torsk, hyse, sei, rognkjeks og kongekrabbe fanget av norske fartøy under 11 meter lengde, landet i Finnmark i årene 2000-2012. Kilde: Fiskeridirektoratets statistikkbank.

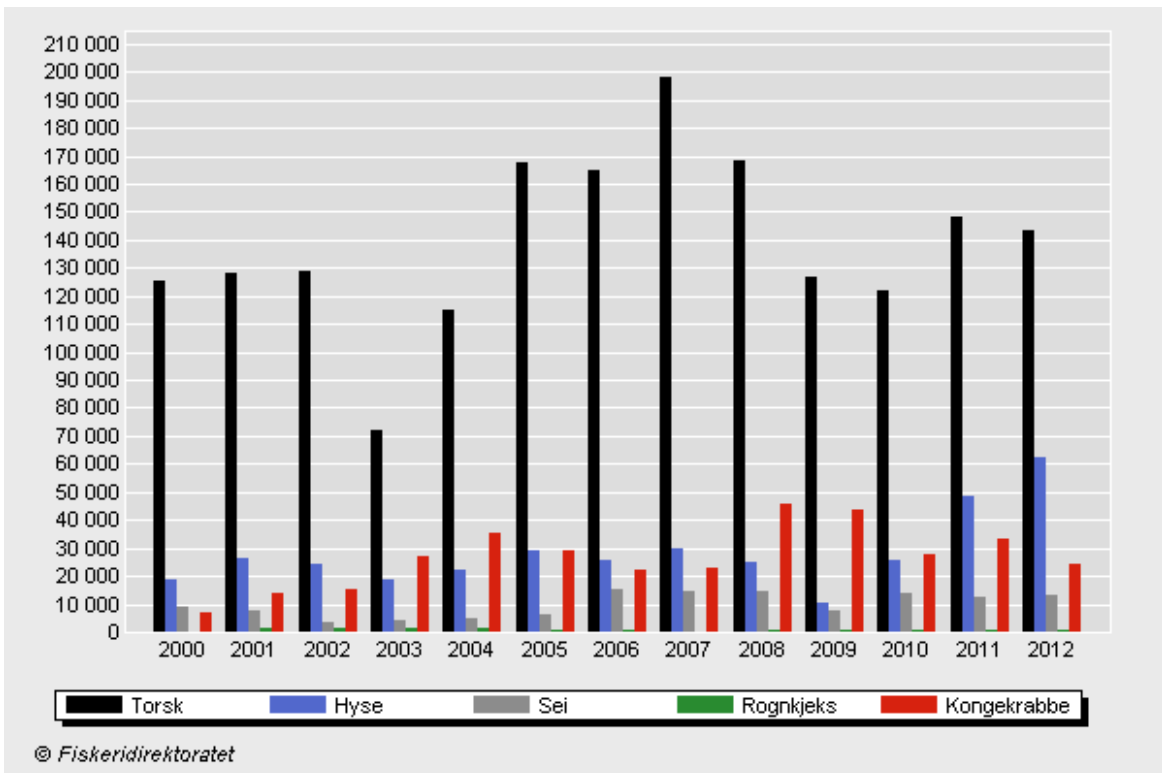


Figur 12: Den totale fangstverdien (i tusen kroner) av torsk, hyse, sei, rognkjeks og kongekrabbe fanget av norske fartøy under 11 meter lengde, landet i Finnmark i årene 2000-2012. Kilde: Fiskeridirektoratets statistikkbank.

I figur 13 og 14 under vises det totale fangstkvantumet og óverdien på de samme artene som i figurene over, men nå fanget av fartøy med en lengde mellom 11-14,9 meter. I denne lengdegruppa ser man noen forskjeller i forhold til den forrige lengdegruppa. Fangstvolumet på torsk har minket noe, men den største forskjellen vises i det ókte fangstvolumet og ó verdien av hyse. I denne fartøylengdegruppa er det kun i 2009 at fangstvolumet av kongekrabbe er større enn hyse og sei, uten at forskjellen er av avgjørende betydning. Ser man i forhold til fangstverdien har kongekrabben gitt en større verdi enn sei, selv om fangstkvantumet av sei har vært større. Fangstverdien mellom hysa og kongekrabbe har derimot variert i løpet av årene ó enkelte år er verdien av kongekrabbe høyere enn hysa, og motsatt. Fangstkvantumet og óverdien av rognkjeks har i denne fartøylengdegruppa vært av så å si ingen betydning i forhold til kongekrabbe, da det kun var på begynnelsen av 2000-tallet at det ble fanget en liten mengde mer rognkjeks enn kongekrabbe.

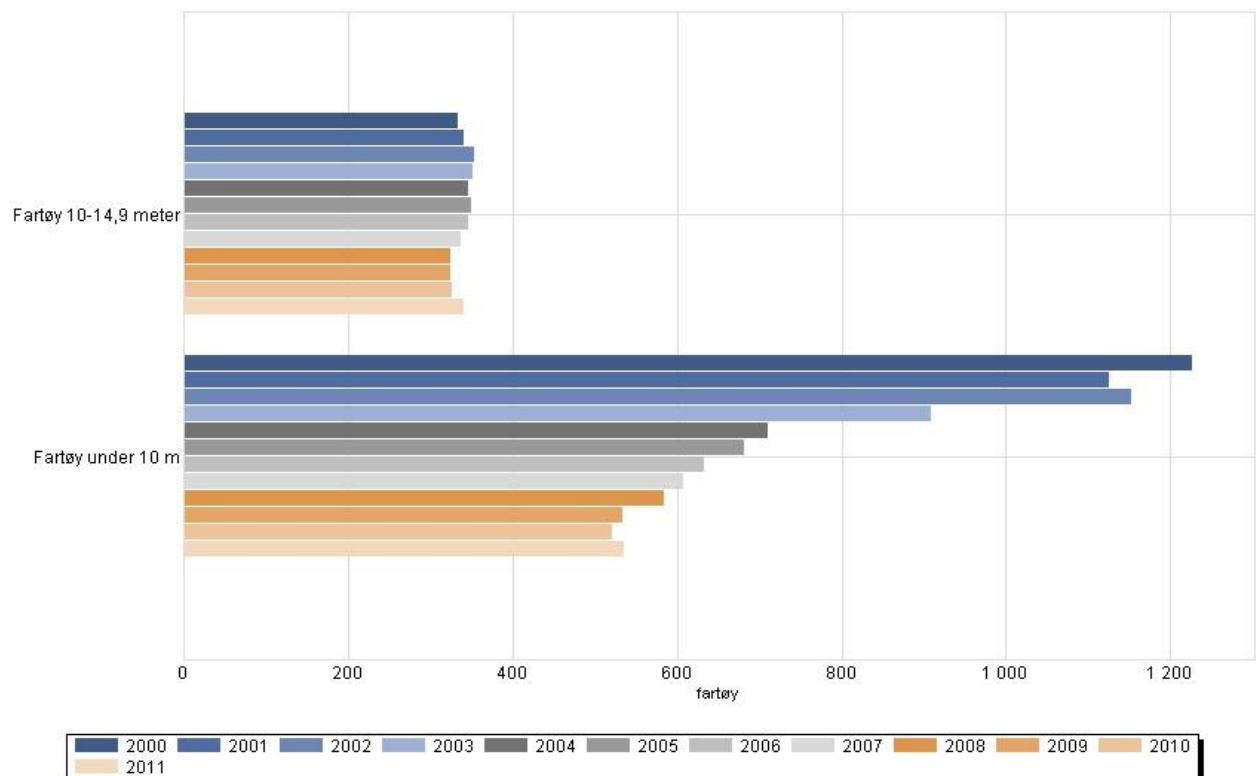


Figur 13: Det totale fangstkvantumet, (i tonn) av lodde, sild, torsk, hyse, sei og kongekrabbe fanget av norske fartøy med lengde mellom 11-14,9 meter, landet i Finnmark i årene 2000-2012. Kilde: Fiskeridirektoratets statistikkbank.



Figur 14: Den totale fangstverdien (i tusen kroner) av lodde, sild, torsk, hyse, sei og kongekrabbe fanget av norske fartøy med lengde mellom 11-14,9 meter, landet i Finnmark i årene 2000-2012. Kilde: Fiskeridirektoratets statistikkbank.

Ser man på alle figurene under ett så er det ingen av bestandene som kan måle seg med torsk ó både når det gjelder kvantum og verdi. Torsk har vært, og vil fortsatt, uten tvil være den viktigste bestanden. Hyse har også vist seg å være en viktigere bestand i fartøylengdegruppa 11-14,9 meter enn under 11 meter. Men som man ser ut ifra figurene er kongekrabbens fangstverdi større sett i forhold til mengde fangstkvantum ó kongekrabben er rett og slett mer verdt. Ser man utelukkende på kongekrabbens fangstverdi i de to fartøylengdegruppene virker det som om kongekrabben har vist seg å være større i den minste lengdegruppa. Forklaringen på dette kan vises i figur 15 under ó i forhold til antall fartøy dominerer den minste fartøygruppa ut av de to fartøylengdegruppene (her vises fartøylengdene i gruppene under 10 meter og 10-14,9 meter), og spesielt på begynnelsen av 2000-tallet.



Figur 15: Antall fartøy i lengdegruppe under 10 meter og 10-14,9 meter i Finnmark i årene 2000-2011. Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Kapittel 4. En regulering – ulike synpunkter

«*En sak har alltid flere sider*», sier et kjent ordtak. Ved å omformulere denne setningen får man et nytt ordtak som passer bedre inn i denne sammenhengen:

En kongekrabberegulering har alltid flere ulike synpunkter.

I dette tilfellet har jeg valgt å fokusere på fiskernes/fiskerinæringas, politikernes, miljøorganisasjoners og mitt eget personlige syn på reguleringen av kongekrabben. Det er garantert flere andre syn og meninger om forvaltningen av kongekrabbe der ute, men utav min egen vurdering satte jeg fokuset på disse.

Fiskernes side av denne saken er i grunn selvsagt. Det er de, og kystbefolkningen ellers i Finnmark, som best har merket kongekrabbens inntreden i norske farvann. I forhold til politikernes side av saken har jeg valgt å fokusere på hva noen av enkeltpartiene/politikerne mener om reguleringen i Norge ó og hvordan de mener at reguleringen burde ha vært lagt opp. Mye av stoffet er hentet fra valg- og handlingsprogrammer fra de forskjellige partiene, samt avisartikler/innlegg, og jeg har prøvd å holde fokuset på de lokale partiers/politikers syn. Alle partiene er heller ikke representert her da regulering av kongekrabbe er ikke-eksisterende eller har lite fokus i de enkelte partiers politikk.

I valget av hvilke miljøorganisasjoner som skulle bli representert i denne oppgaven har jeg valgt falt på de største og kanskje mest kjente. Noen, som Neptune Network, ble rett og slett valgt fordi de «ropte høyest». Avslutningsvis slutter jeg av med mitt eget personlige syn på reguleringene, før jeg i neste kapittel kommer med noen konkrete forslag til reguleringen av kongekrabbebestanden i Norge.

4.1. Fiskernes og næringens synspunkter

Tidligere i år utarbeidet Fiskeridirektoratet forslag til regulering av og adgang til å delta i fisket etter kongekrabbe i det kvoteregulerte området øst for 26 °Ø for perioden 2013/2014. I den anledning sendte de ut et høringsnotat, som de ønsket innspill på, samtidig som de ønsket en evaluering av hele forvaltningsregimet for kongekrabben (www.fiskedir.no). De av høringsinstansene³ jeg i denne sammenhengen har valgt å fokusere på er nevnt punktvis under, da disse representerer fiskerne og fiskerinæringen.

- Sværholt Fiskarlag
- Norges Kystfiskarlag
- Norges Fiskarlag
- Nordland Fylkes Fiskarlag
- Nesseby Fiskarlag
- Bugøyenes Fiskarlag
- Fiskekjøpernes Forening
- Fiskeri- og Havbruksnæringens Landsforening (FHL)

På bakgrunn av dette vil jeg først ta for meg høringsnotatet og høringsinstansenes innspill, før jeg avslutningsvis vil ta for meg de generelle synspunktene på forvaltningen av kongekrabbe til Nordland Fylkes Fiskarlag og Fiskeri- & Havbruksnæringens Landsforening.

Tidligere år har oppstartsdatoen for reguleringsåret startet i september, og blitt avsluttet i perioden fra 31. desember til 31. mars, mens reguleringsåret i sesongene 2009/2010 og 2010/2011 var fra 1. april til 31.mars. Erfaringene fra de to forskjellige oppstartsdatoene viste stor variasjon i kjøttfyllingsgrad og kvalitet, da en oppstartsdato senere på reguleringsåret ga bedre kongekrabbe kvalitetsmessig. Oppstartsdatoene ble de følgende sesongene, etter høringsrunder, ble derfor satt til 1. august, noe fiskeridirektøren foreslo å videreføre i denne sesongen (Fiskeridirektoratet, 2013). Norges Kystfiskarlag, Nordland Fylkes Fiskarlag og Bugøyenes Fiskarlag støttet alle forslaget til Fiskeridirektoratet om å ha oppstart 1. august,

³ Både høringsnotatet og innspillene fra de nevnte instansene er PDF-filer hentet fra Fiskeridirektoratets hjemmeside (<http://www.fiskerdir.no/fiske-og-fangst/hoeringer/2013/forslag-til-regulering-av-kongekrabbe>). All kilde brukt i dette delkapittelet er med andre ord basert på disse PDF-filene.

sistnevnte begrunnet med at det var på grunnlag av kvaliteten til kongekrabben (Bugøyenes Fiskarlag, 2013; Nordland Fylkes Fiskarlag, 2013; Norges Kystfiskarlag, 2013).

Norges Fiskarlag hadde ingen kommentarer i forhold til en oppstart 1. august (Norges Fiskarlag, 2013), mens Fiskekjøpernes Forening mente at oppstartene ikke burde starte før 1. september. Dette på grunnlag av at en tidligere oppstart vil føre til mye unødvendig skade på krabbe som kastes ut fordi den ikke har en tilfredsstillende kjøttfylde, samt at en eventuell produksjon av kongekrabbe med lite kjøttfylde vil gi dårlig kvalitet og omdømme av norsk kongekrabbe i markedet (Fiskekjøpernes Forening, 2013). Sværholt Fiskarlag var derimot fornøyd med Fiskeridirektoratets ønske om å fortsette med en oppstartsdato 1. august, noe de begrunnet med de mange småfartøyene som er i fisket og ikke vil ha mulighet til, i forhold til de større fartøyene, å drive fangst utover senhøsten da det ikke vil være forsvarlig i forhold til sikkerheten (Sværholt Fiskarlag, 2013).

Innad i FHL var det forskjellige meninger om når reguleringsåret burde starte. Også her ble kjøttfyllingsgraden trukket fram, at det tidligere år har vist seg å være bedre kjøttfylde i krabber som var fanget på høsten kontra på sommeren, og at brorparten av fisket derfor ville konsentrere seg på høsten, uansett når oppstartsdatoen var. Kvaliteten på kjøttfylden var derfor en faktor som gjorde at noen av medlemmene i FHL ønsket at oppstartsdatoen fortsatt skulle være 1. august, eventuell forskyves en måned. Andre medlemmer trakk fram at det, utav planleggingshensyn, kunne være fordeler med at reguleringsåret følger kalenderåret og andre reguleringer. Andre fordeler med å følge kalenderåret var at dette kunne styrke et helårig råstofftilgang, da noen bedrifter har opplevd at tilgangen til kongekrabbe i første halvår er mindre enn i andre halvår ó og at et reguleringsår som følger kalenderåret derfor kan gi mer kongekrabbe på vårparten. På grunn av de forskjellige synspunktene innad i FHL ønsket de ikke å ta stilling til spørsmålet rundt oppstartsdato (Fiskeri- og Havbruksnæringens Landsforening (FHL), 2013).

Fiskeridirektøren foreslo også at tillatt mengde bifangst av kongekrabbe i bunngarn og óline ble satt på inntil 1 % av totalkvoten, en andel som 25. mai i år ble redusert fra 5 til 1 %. Grunnen til nedsettelsen av bifangstandelen var at det den sesongen (2012/2013) ble landet en

bifangst på 10 % av totalkvoten. Fiskeridirektoratet stilte seg undrende til dette da de samtidig hadde funnet tegn på at fartøy uten deltakeradgang brukte teiner ó og at det derfor ikke var behov for en bifangstandel over 1 %. Fiskeridirektøren ønsket derimot innspill på om det i enkelte fiskerier var nødvendig med en høyere bifangstandel enn 1 % (Fiskeridirektoratet, 2013). Nordland Fylkes Fiskarlag så ikke behovet for en høyere bifangstandel i enkelte fiskerier, mens FHL mente at i fisket etter rognkjeks og bunnlinefisket i enkelte perioder/områder kunne være mer plaget med bifangst av kongekrabbe enn andre, og at bifangstprosenten derfor burde være noe høyere i disse fiskeriene (Fiskeri- og Havbruksnæringens Landsforening (FHL), 2013; Nordland Fylkes Fiskarlag, 2013).

Norges Kystfiskarlag mente at bifangstandelen burde være på 5 % (Norges Kystfiskarlag, 2013), noe også Norges Fiskarlag mente ó men de var noe skuffet over Fiskeridirektoratets grunnlag for å redusere bifangstandelen. Norges Fiskarlag mente at istedenfor å fastsette reguleringer basert på mistanke om ulovlig aktivitet burde Fiskeridirektoratet ta tak i problemet ved å utøve sin kontrollplikt ó og heller innføre tiltak som hindrer ulovligheter (Norges Fiskarlag, 2013). Sværholt Fiskarlag delte, både når det gjaldt reduksjonen av bifangstandelen og Fiskeridirektoratets fremgangsmåte, de samme synspunktene som Norges Fiskarlag. Videre mente Sværholt Fiskarlag at en reduksjon i bifangstandelen ville ramme de små fartøyene hardest da driver fiske inne i fjordene hvor det er større tetthet av kongekrabbe (Sværholt Fiskarlag, 2013).

Fiskekjøpernes Forening mente det burde være aktivitetskrav til de som deltar i krabbefisket, og foreslo for eksempel at eventuelle deltakere året før måtte ha levert en viss mengde hvitfisk for å kunne få delta i fangsten etter kongekrabbe. Det at eventuelt de som ikke driver fangst etter hvitfisk ikke lenger ville få anledning til å delta i fisket etter kongekrabbe mente Fiskekjøpernes Forening ville føre til at bifangstandelen til linefiskerne i kystnære farvann ville øke (Fiskekjøpernes Forening, 2013).

Fiskeri- og kystdepartementet har slått fast at kongekrabbefisket skal reguleres med garanterte kvoter, som kan gis med en gitt prosentandel overregulering på grunnlag av forventet deltakelse i fisket. Forrige sesong medførte et overfiske, og derfor burde overreguleringen i

inneværende sesong være mer restriktiv. Noe som betyr at fartøyenes kvoter ikke nødvendigvis øker selv om totalkvoten har økt. Forrige sesong bestemte Fiskeri- og kystdepartementet en overregulering på 28 %, men den faktiske overreguleringen var i mai på 38 %. Noe som kunne forklares med at antall deltakere varierer gjennom året via fartøyutskiftninger og endringer i fiskermanntallet. En usikkerhet rundt deltakelsen i fisket gjorde at fiskeridirektøren anbefalte en overregulering på 10 % denne sesongen, så fremst det ble regulert med garanterte kvoter (Fiskeridirektoratet, 2013).

Nordland Fylkes Fiskarlag mente at forslaget om en nedjustert overregulering på 10 % var for lavt, og viste til at i andre sammenhenger når totalkvoten går opp så økes også overreguleringen (Nordland Fylkes Fiskarlag, 2013). Norges Fiskarlag viste til det samme som ovennevnte fiskarlag, og mente videre at det var såpass oversiktlig når det gjaldt antall deltakere både i det åpne og lukka fisket (Norges Fiskarlag, 2013). FHL foreslo å heller sette overreguleringen til 15 % da de mente at det kunne bli behov for refordelinger hvis overreguleringen ble satt for lavt, selv om de forstod at en økt deltakelse i fisket gir grunn til å senke overreguleringsprosenten (Fiskeri- og Havbruksnæringens Landsforening (FHL), 2013). Sværholt Fiskarlag foreslo at overreguleringen burde ligge på hele 25-30 % ó hvis bifangstprosenten ble å synke fra 5 til 1 % (Sværholt Fiskarlag, 2013).

Fiskeridirektoratet funderte videre på om det burde settes en nedre fartøylengde på 6 meter for adgang til å delta i åpen gruppe, på grunnlag av at de var usikker på i hvilken grad de minste fartøyene faktisk ble benyttet i fisket. De spekulerte i om fartøyene under denne lengden tilegnet seg kvoten, for at kvoten senere heller ble fanget/landet med større fartøy (Fiskeridirektoratet, 2013). Bortsett fra Sværholt Fiskarlag støttet alle høringsinstansene forslaget om en nedre fartøylengde på 6 meter. Norges Fiskarlag utdypet at fartøyet burde være av en slik størrelse at det ikke fører en sikkerhetsrisiko forbundet med kongekrabbefisket, og at de tidligere har foreslått en minstelengde på 8 meter for fartøyene ó men at Fiskeridirektoratet burde vurdere hvilke fartøystørrelser som er egnet for fisket, og deretter fastsette en minstelengde på fartøyene (Bugøyenes Fiskarlag, 2013; Fiskeri- og Havbruksnæringens Landsforening (FHL), 2013; Nesseby Fiskarlag, 2013; Nordland Fylkes Fiskarlag, 2013; Norges Fiskarlag, 2013; Norges Kystfiskarlag, 2013; Sværholt Fiskarlag, 2013).

Sværholt Fiskarlag støttet som nevnt ikke det ovennevnte forslaget fra Fiskeridirektoratet, og viste til at det fiskes inne fjordene, at det finnes mulighet for regulering av teinstørrelsen, samt at «*krabbe til tider er så nært land at den faktisk kan fanges fra land*». De mente videre at Fiskeridirektoratet hadde startet med å bruke argumenter om juks i utøvelsen av fisket for å innføre strengere regulering, og at dette ikke opptrer i forhold til andre fiskerier ó at det er en usmakelig kollektiv straff som kun vil skape beklagelige økonomisk belastninger for de av fartøyeierne som faktisk følger det gjeldende regelverket. Men de avsluttet med at skulle Fiskeridirektoratet fastsette en nedre grense på 6 meter måtte det heller ikke ha en tilbakevirkende effekt ó noe som ville føre til økonomiske tap for de av fartøyeierne som har fått fartøyet etter det gjeldende regelverket (Sværholt Fiskarlag, 2013).

Fiskeridirektoratet la også inn et forslag om å opprette en bestemmelse om at eieren måtte stå om bord i fartøyet under utøvelsen av fisket, og at det dermed ikke ville være tillatt å bruke leieskipper. Bakgrunnen for dette forslaget var at det ikke har vært meningen å godkjenne at kvoten skal kunne fiskes av leieskipper i et åpent fiske, da det kan medføre at flere nye aktører fant det gunstig å etablere seg med et fartøy som fyller alle vilkårene, og at kvoten fiskes av leieskipper. Dette kunne være en fisker som allerede hadde en kvote på sitt eget fartøy ó som ville være i konflikt med å delta med mer enn ett fartøy i henhold til deltakerforskriften. En slik «ekstrakvote» vil gjøre at totalkvoten blir fordelt på flere, der de andre deltakerne får lavere kvoter (Fiskeridirektoratet, 2013). Dette forslaget støttet Norges Fiskarlag, Norges Kystfiskarlag og Nordland Fylkes Fiskarlag, og sistnevnte begrunnet samtykkelsen med at det var vanlig i andre åpne fiskerier (Nordland Fylkes Fiskarlag, 2013; Norges Fiskarlag, 2013; Norges Kystfiskarlag, 2013).

FHL støttet også forslaget, men mente at det er enkelte situasjoner, som langtidssykdom hos eier, som burde få fravike fra et eventuelt forbud mot bruk av leieskipper da et absolutt forbud mot bruk leieskipper «*tenderer mot det drakoniske*» (Fiskeri- og Havbruksnæringens Landsforening (FHL), 2013). Sværholt Fiskarlag trakk inn de økonomiske forpliktelsene til fiskerne, og at kongekrabbe har ført til en bedre økonomi i budsjettet til fiskerne. I likhet med FHL trakk de fram omstendigheter rundet en eventuell sykdom ó at hvis det ikke ville være

mulig å benytte seg av en leieskipper i slike forhold ville ikke fiskerne ha mulighet til å innfri det fastsatte budsjettet. Videre var de lei av at Fiskeridirektoratet brukte juks innen utøvelse av fisket som argumenter, da de mente at det er Fiskeridirektoratets oppgave å være tilstede i fiskeriene for å kontrollere eventuelle overtredelser innen regelverket (Sværholt Fiskarlag, 2013).

Når det gjelder en evaluering av forvaltningen av kongekrabben kunne styret i Nordland Fylkes Fiskarlag si seg enig om at Norge kan ha en to-inndeling av forvaltningen der bestanden i det østligste området ble forvaltet som en bærekraftig ressurs, og at det utfør dette området ble praktisert et fritt fiske, selv om de ikke var helt fornøyd med at kongekrabben ble høstet bærekraftig i dette området ettersom man ikke vet hvilke konsekvenser kongekrabben kan ha å si for økosystemet. De ønsket derfor en hardere beskatning av kongekrabben i det østligste området. Videre syntes de ikke noe om bestemmelsen som gjorde at det er forbudt å starte fiske utenfor det kvoteregulerte området før man hadde avsluttet fisket i det kvoteregulerte området, da de mente at dette var å blande seg for mye inn i driften til båteierne. For øvrig foreslo de at det burde åpnes for fri deltakelse i den åpne gruppen da de mente at det ikke var hold i at fisket kun skulle begrenses til fartøy som var hjemmehørende i en bestemt region, og at kun de tre følgende tre krav kunne settes: at fartøyeier var innført i fiskermanntallet, at fartøyet var registrert i merkeregisteret og at det ellers var rustet til å drive fangst på kongekrabbe (Nordland Fylkes Fiskarlag, 2013).

Fisket utenfor det kvoteregulerte området burde gjøres så attraktivt som mulig i følge Nordland Fylkes Fiskarlag, og foreslo blant annet å innføre offentlige støttetiltak for å opprettholde fiskeinnsatsen. Dette ville være tiltak som kunne holde bestanden i dette området nede, og dermed hindre en videre spredning av kongekrabben. Videre ønsket de å gå tilbake til den gamle ordningen med 12 mils grense for krabbefisket og at indre Porsangerfjorden er åpnet for fritt fiske, selv om de helst så at *hele* Porsangerfjorden ble åpnet for fritt fiske (Nordland Fylkes Fiskarlag, 2013).

I motsetning til Nordland Fylkes Fiskarlag over her, var Fiskeri- og Havbruksnærings Landsforening (FHL) så å si udelt positiv over kongekrabbereguleringen slik den framstår i

dag og konkluderte med at de ikke så noen faktorer som tilsa at kongekrabben ikke lenger skulle forvaltes som en verdifull ressurs. De trakk fram at det har vært en reduksjon av fangsten i fritt fiske-området, og at virket som om en videre spredning var begrenset, samtidig som at det i det kvoteregulerte området har blitt bygget opp en viktig næringsaktivitet av fangst og bearbeiding av kongekrabbe. Dette hadde igjen hatt stor betydning for sysselsetningen og lønnsomheten i dette området, og da spesielt i perioder da det har vært mindre tilgang på fisk om høsten (Fiskeri- og Havbruksnæringens Landsforening (FHL), 2013).

På lengre sikt, hvis forskning viser at de økologiske konsekvensene av kongekrabben er av akseptabel art, mente FHL at det burde legges til rette for en bærekraftig ressursforvaltning av kongekrabbe i begge av dagens forvaltningsområder ó og at de ikke ville komme til å foreslå et alternativ som ville føre til at kongekrabben i øst ikke lenger ville bli betraktet som en ressurs. Dette fordi det ville føre til en rekke negative ringvirkninger for blant annet lønnsomheten og sysselsettingen i fiskeindustrien i dette området. Derimot uttrykte FHL en bekymring rundt den langsiktige konsekvensen av den harde beskatningen av særlige hannkrabber, og at det var av betydning å finne bruksområder/markeder for de andre krabbene også ó som småkrabbene for eksempel (Fiskeri- og Havbruksnæringens Landsforening (FHL), 2013).

I motsetning til Nordland Fylkes Fiskarlag, var FHL bekymret for den økte deltakelsen i den åpne gruppa de senere årene ó noe FHL mente på sikt ville skade lønnsomheten i fisket, og ønsket derfor heller at fisket skulle gjennomføres av profesjonelle fiskere (Fiskeri- og Havbruksnæringens Landsforening (FHL), 2013).

4.2 Partiers og politikeres synspunkter

Arbeiderpartiets (AP) fylkesvaraordfører kandidat Hans M. Ellingsen var i 2003 redd for de mulige konsekvensene kongekrabben kunne medføre;

«Krabben har ingenting i våre farvann å gjøre. Det må snarest iverksettes tiltak for å fjerne krabben som er på jogging mot Lofoten og opp mot Bjørnøya. Vi skal prise oss lykkelig dersom vi klarer å avverge en miljøkatastrofe. Krabben er på norsk territorium og vi har selvfølgelig rett til å beskytte oss mot denne pesten. Finnmarkingen må kreve at Kongekrabben utrykkes i norske farvann inntil forskerne vet hva de steller med!»

(Finnmarken, 20.03.2003)

Tre år senere ytret Geir Knutsen, AP-ordfører i Båtsfjord, seg i avisa Nordlys om den samme saken. Også han påpekte den usikkerheten som var knyttet til den langsiktige konsekvensen av kongekrabben, både økonomisk og økologisk. Knutsen gikk ikke så langt som til å foreslå en fjerning av kongekrabben, men ønsket en mer føre-var-tilnærming;

«Derfor mener jeg at føre-var-prinsippet bør benyttes i den videre forvaltningen av kongekrabben. (í) Derfor må det nå settes inn atskillig kraftigere lut både når det gjelder forskning og overvåkning av kongekrabben. Tillegg mener jeg at den må beskattes atskillig hardere.»

(Nordlys, 31.10.2006)

Januar 2008 skrev Alf M. Fagerheim, den daværende nestlederen i Kystpartiet Troms, et innlegg i avisa Nordlys der han, og partiet, etterlyste sterkere tiltak mot kongekrabben ó *«Kystpartiet mener regjeringen ikke tar kongekrabbeinvasjonen på alvor»*. Partiet etterlyste i grove trekk en større fangst av kongekrabbe i det kvoteregulerte området ved bruk av virkemidler som større kvoter og deltakeradgang. For å hindre en videre spredning vestover måtte fisket gjøres mer lønnsomt for fiskerne (Nordlys, 21.01.2008). Fem år senere har synet på reguleringene blitt enda strengere ó og de ønsker nå et fritt fiske av kongekrabben (Kystpartiet, Program for stortingsperioden 2013-2017).

I Sosialistisk Venstrepartis (SV) sitt arbeidsprogram for stortingsperioden 2009-2013, kapittel 2: Klima og miljø, står det:

«Kongekrabben er ikke først og fremst en ressurs, men en potensielt svært skadelig art i våre økosystem. SV vil forvalte kongekrabben som en uønsket introdusert art, og fritt fiske vil være et tiltak for å holde bestanden så langt nede som mulig.»

(www.sv.no).

I fylkestingsprogrammet for Finnmark SV/SG 2011-2015 går det ikke så langt at det foreslås fritt fiske ó men de mener at en videre spredning bør unngås, og foreslår med det økt kvote og et økt uttak av hunnkrabbe og skadet krabbe. De reagerer også på at reguleringen er i stadig endring ó noe som gir uforutsigbarhet og som er negativt for næringen. Forøvrig mener de at de som er sterkest berørt av kongekrabben også skal være de skal få nyttiggjøre seg de økonomiske gevinstene ved krabbefisket.

I SVs arbeidsprogram for stortingsperioden 2013-2017, Kapittel 3: Miljø, står det ikke noe spesifikt om kongekrabbe, og dens regulering, men på generelt basis vil SV *«(í) at det utarbeides strategier for å uskadeliggjøre fremmede arter som kan skade miljøet og det biologiske mangfoldet (í)»* (www.sv.no).

I avisartikkelen *«- Kongekrabbe verre enn giftutslipp»* (Finnmarken, 26.06.2010) sammenligner Fremskrittspartiet (FRP) kongekrabbens ødeleggelser på havbunnen med utslippene fra Sydvaranger Gruve, og mener videre at Norge, i et føre-var-prinsipp, må holde bestanden på et lavt nivå til man vet mer konkret om innvirkningen av kongekrabbe på bunnfaunaen. Det at kvotene ikke økte det året mener FRP vises til at *«den rødgrønne regjeringen fører en næringsfiendtlig politikk»* - og som vil føre til økonomiske tap for fiskerne (Finnmarken, 26.06.2010). Ser man i forhold til dagens politikk mener FRP at kongekrabben bør utryddes utenfor det kvoteregulerte området, i henhold til FRPs handlingsprogram for 2013-2017.

Høyre (H) er i stor grad enig med FRP ó de ønsker også å holde bestanden på et såpass lavt nivå at en videre utbredelse og innvirkning på bunnfaunaen minimeres. I tillegg ønsker de også å sikre et visst fiske i det allerede etablerte området, ettersom arten gir uunnværlige arbeidsplasser i dette området (Finnmark Høyres Fylkestingsprogram 2011-2015).

I tidligere års uttalelser fra Senterpartiet (SP) har de særskilt lagt vekt på den norske stats holdning til kongekrabben i forhold til den amerikanske hummeren, en art som i likhet med

kongekrabben også karakteriseres som en fremmed art i Norge. Det er knyttet stor uro til den amerikanske hummeren fordi den først og fremst kan være smittebærer av bakteriesykdommen *Gaffkemi* som, ved smitte, betyr 100 % dødelighet for europeisk hummer ó som er en naturlig tilstedeværende art i Norge. Den andre bekymringen ligger i usikkerheten rundt en eventuell parring mellom amerikansk og europeisk hummer ó det er en mulighet for at hybridene kan bli steril, noe som kan få alvorlige negative konsekvenser for den europeiske hummeren. I tillegg kan det nevnes at det i årene 1999-2006 har blitt registrert i alt 16 funn av amerikansk hummer i norsk sone, og at det blir utlovd dusør for dem som leverer inn amerikansk hummer (www.imr.no).

I 2008 skrev Ståle Johannesen i Båtsfjord Senterparti et innlegg i avisa Nordlys der han blant annet sammenlignet kongekrabben og amerikanske hummer:

«(í) Tilsvarende episode oppsto for noen år siden, da det ble oppdaget en amerikansk hummer type, som tok knekken på norsk hummer i sørnorske farvann. Det ble da bestemt at denne arten måtte utryddes for enhver pris. Men at kongekrabben er i ferd med å utrydde alle andre arter i Øst-Finnmark har vist nok ingen betydning.»

(Nordlys, 23.07.2008)

Men spesielt i 2003 var dette en sak for SP ó blant annet gikk Einar Johansen, fylkesordfører kandidat Finnmark SP, ut og etterlyste en omfattende forskning av kongekrabben ó og påpekte at det var rart at akvariet i Bergen utlovd en dusør på amerikansk hummer, mens *«samtidig invaderes flere og flere fjorder i Finnmark av millioner kongekrabber»* (Senterpartiet , 03.09.03).

Alle partiene er enige om en ting ó at kongekrabben utgjør en trussel for havbunnen. Noen, som Kystpartiet, ønsker et fritt fiske av kongekrabbens, mens andre igjen (som Høyre) satser på begge deler ó en nedfisking av bestanden, mens det samtidig sørges for at det allerede berørte kystsamfunnet i Øst-Finnmark skal få «sin del av kaka».

4.3 Miljøorganisasjoners synspunkter

Miljøorganisasjonen Bellona skrev i 2002 et brev til daværende fiskeriminister Svein Ludvigsen der de mente at den norske forvaltningen av kongekrabbe strider mot forpliktelsene i Konvensjon om biologisk mangfold (Bellona, 16.08.2002);

«Utbredelsen av kongekrabbe i Jarfjord, Bøkfjord og deler av Varangerfjorden, er så stor at situasjonen kun kan betegnes som en økologisk katastrofe. Dykkere rapporterer om at det knapt finnes annet liv på havbunnen enn kongekrabbe. Den norske forvaltningen av kongekrabbe strider mot konvensjonen om biologisk mangfold, der Norge har forpliktet seg til å arbeide for utryddelse av introduserte arter.»

(Brev til Fiskeridepartementet om fangst på kongekrabbe 16.08.2002, Bellona)

Det samme året kom Natur og Ungdom med mange av de samme meningene, men de trakk samtidig inn fiskerinæringa i den aktuelle regionen; *«(i) er avhengig av fiskerinæringa for å opprettholde bosetning og sysselsetning»*. Med dette mente de ikke kongekrabbefisket, men de tradisjonelle fiskeriene som allerede lå under press fra flere hold (eksempelvis via forurensing) ó og de mente at det ikke ville være bra å utsette disse fiskeressursene for enda et risikoelement. Løsningen mente de ville være, i et føre-var-prinsipp, å utrydde kongekrabben før den påførte uønskete bivirkninger på økosystemet (Natur og Ungdom, 15.04.2002).

Norges Miljøvernforbund foreslår å åpne for fritt fiske i hele regionen, også i det kvoteregulerte området, for å få bukt med kongekrabben og på den måten redde det marine økosystemet (Norges Miljøvernforbund (NMF), 18.03.2010);

«NMF er prinsipielt imot ethvert tiltak som er med på å begrense fangsten av kongekrabbe langs kysten og i Barentshavet.»

(Norges Miljøvernforbund (NMF), 18.03.2010)

De ser at kongekrabben har skapt næringssysselsetning i området, og på den måten vært viktig for bosetningen i kystsamfunnene. Men mener dette skjer på bekostning av de naturlige tilstedeværende artene, økosystemet og de tradisjonelle fiskeriene. Også Miljøvernforbundet trekker fram de internasjonale forpliktelsene Norge har, og at Norge har forpliktet seg til å sette inn de tiltak som reduserer bestanden (Norges Miljøvernforbund (NMF), 18.03.2010).

De av miljøorganisasjonene som har gått mest drastisk til verks for å få fram budskapet sitt må vel sies å være Neptune Network. På slutten av 2010 hadde de en storaksjon der de dumpet mer eller mindre levende kongekrabber utenfor døren til Fiskeridepartementet. Den 27. oktober ble 200 levende krabber sluppet løs, 18. november hadde antallet økt til 2.000 stykker, og 14. desember økte det til hele 4.000 krabber. Bakgrunnen for aksjonen var at organisasjonen mente at den daværende fiskeriministeren Lisbeth Berg-Hansen (Ap) ikke gjorde nok for å stanse utbredelsen av kongekrabber langs norskekysten (Finnmarken, 14.12.2010);

«Det er en økologisk krise som er i ferd med å skje langs kysten. Kongekrabbene har nå kommet helt ned til Lofoten og Vesterålen og er en trussel mot fiskeriet.»

(Finnmarken, 18.11.2010)

«Fiskeriministeren har måtte tåle flere aksjoner rettet mot sitt eget departement etter at hun lanserte en ulovlig forvaltning som vil øke spredningen av kongekrabbe langs norskekysten. Lisbeth Berg-Hansen nekter å stille i åpent møte for å redegjøre for sin miljøkriminelle forvaltning av kongekrabben.»

(Finnmarken, 14.12.2010)

Det samme året var også WWF (World Wide Fund for Nature) på banen, og gikk til det steget at de klagde inn Norge for det internasjonale rådet for biomangfold (Aftenposten, 01.12.2010). Bakgrunnen for saken var i stor grad at kvoten hadde blitt redusert i forhold til året før. Organisasjonen trakk med det fram de internasjonale forpliktelsene Norge har i forhold til introduserte arter, og mente videre at kongekrabben ikke skulle forvaltes som en ressurs, men som en potensiell skadelig fremmed art ó at bestanden skal kontrolleres og om mulig utryddes (www.wwf.no).

«Kongekrabben fører til betydelige skader på norsk natur, raserer økosystemet, fråtser i rognkjeksegg og endrer livet på havbunnen. (í) At kongekrabben får spre seg videre langs kysten vår er miljøkriminalitet fra Fiskeridepartementet, og fullstendig uforståelig fra en regjering som mener den er best i verden på fiskeriforvaltning.»

(WWF (World Wide Fund for Nature), 2010)

De la fram en rekke forslag som de mente, i et føre-var-prinsipp, ville være med på å fiske ned bestanden; som oppheving av kvotebegrensninger og minstemål, stimulering til en økt deltakelse i fisket og opprettelse av et belønningssystem (WWF (World Wide Fund for Nature), 2010) Året etter ble kvoten på kongekrabbe satt opp, noe WWF for så vidt var fornøyd med, men de mente at kvoten fortsatt var for lav til å kunne ha en nedregulerende effekt på bestanden (WWF (World Wide Fund for Nature), 17.03.2011).

På generelt basis kan det sies at miljøorganisasjonene har vært mer eller mindre udelt negative i henhold til forvaltningen av kongekrabbe i norske farvann ó de mener at kongekrabben skal forvaltes som introdusert art, ikke som en ressurs. De trekker også fram de internasjonale forpliktelsene Norge har, som eksempelvis Konvensjon om biologisk mangfold.

4.4 Mitt personlige synspunkt

Før jeg begynte på arbeidet rundt denne oppgaven visste jeg på mange måter kun det «grunnleggende» om kongekrabben og dens forvaltning i Norge. Forkunnskapen min var altså noe begrenset, og hadde med det heller ikke det største grunnlaget når det gjaldt å fastsette et synspunkt. I grove trekk kunne kunnskapen min på den tiden oppsummeres i følgende punkter:

- Det er en introdusert/fremmed art i det norske farvannet, og det er knyttet stor usikkerhet omkring hvordan innvirkninger den kan ha på det marine samfunnet.
- Det er en verdifull kommersiell art.
- Den blir forvaltet som en ressurs i et begrenset område øst for 26°Ø, og det er satt inn tiltak for å hindre en videre spredning av kongekrabbe langs norskekysten.

Med denne kunnskapen var jeg i bunn og grunn ganske fornøyd med dagens regulering av kongekrabben. I mitt syn var den norske stats forvaltning av krabben fornuftig ó det ble sikret en økonomisk gevinst av arten, samtidig som det ble gjort sitt for at krabben ikke skulle spre seg videre. Alle måtte jo være fornøyd med denne ordningen; forkjemperne tjente på

kongekrabben økonomisk sett, mens motstanderne ble forsikret om at krabben ikke skulle spres videre. Altså, etter min mening, en vinn-vinn-situasjon for alle parter.

Men da hadde jeg ikke sett saken fra flere sider ó i hvert fall ikke grundig nok. Synet mitt var i grunn ganske innsnevret, og jeg hadde valgt, kanskje noe ubevisst, å kun basere mine egne meninger på hva andre mente, og da gjerne gjennom media og andre kilder som gjerne gir et noe unyansert bilde av saken ó alt etter hvem som talte saken. For å gjøre opp mine egne meninger måtte jeg gå rett til kilden ó se på forskning og statistikk som viser innvirkningen kongekrabben har gjort både til lands og til havs samt å studere regelverket nøyere.

Som det kommer fram i *kapittel 3.1 Kongekrabbe ó en opportunistisk alteter* har ikke kongekrabbens inntreden på bløtbunnfaunaen i Porsanger- og Varangerfjorden vært uten betydning. Bunnfaunaen har blitt redusert, og mange av de største individene av for eksempel sjøstjerner og muslinger var helt borte. I tillegg var det i enkelte områder i Varangerfjorden blitt observert en redusert oksygentilførsel i bunnsedimentet, en mulig konsekvens av kongekrabbens predasjon på arter som utfører de operasjonene som er nødvendige for å opprettholde et sunt bunnsediment (Aglen, et al., 2012; Oug, et al., 2011). Videre hadde jeg heller ikke studert de ringvirkningene krabben medførte for fiskerne og kystsamfunnene i Øst-Finnmark. Bifangst av kongekrabbe i de tradisjonelle fiskeriene har fram til i dag medført store problemer og økonomiske tap for fiskerne, men kongekrabben har også medført positive ringvirkninger for de små kystsamfunnene i Øst-Finnmark (St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007), disse ovennevnte er alle elementer som i denne sammenheng er viktig å ha i bakhodet når man videre skal vurdere reguleringen av krabben.

Sist, men ikke minst, hadde jeg heller ikke sett på hvilke forpliktelser Norge har gjennom internasjonale avtaler i henhold til introduserte/fremmede arter. Dette punktet er, for min del, av avgjørende betydning ó dette er noe Norge har forpliktet seg til, og burde da ikke Norge opprettholde denne forpliktelsen? Sett i forhold til Konvensjon om biologisk mangfold har Norge forpliktet seg til at så langt det lar seg gjøre å «*hindre innføring av, kontrollere eller utrydde fremmede arter som truer økosystemer, habitat eller arter*» (Konvensjon om biologisk mangfold, Artikkel 8h). For å se om denne artikkelen har hold i denne

sammenhengen må man først besvare spørsmålet om kongekrabbe som fremmed art *truer økosystemer, habitat eller arter*. Og i kapittel 3.1 *Kongekrabbe ó en opportunistisk alteter*, samt i avsnittet over, ser man at forskning viser at kongekrabben gjør nettopp dette. Andre bestander har minket i størrelse og artssammensetningen generelt har blitt mindre variert. Konklusjonen er altså at ja, kongekrabben truer økosystemer, habitat eller arter ó i hvert fall til en grad.

Neste spørsmål blir om Norge gjør alt de kan for å kontrollere/utrydde kongekrabben? I denne sammenheng ser jeg bort fra «å hindre innføring av», da det ikke er, etter mitt skjønn, noe Norge i særskilt grad kan gjøre med det nå. Norge har jo som kjent en to-inndeling av forvaltningsområdet ó et område med fritt fiske der målet er å hindre/begrense en videre spredning av krabben, og et område som er kvoteregulert der krabben blir forvaltet som en økonomisk viktig ressurs. I mine øyne virker det som om denne to-inndelingen av forvaltningsområdet også deler kongekrabben i to kategorier: vest for 26 °Ø er krabben en fremmed art og alt settes inn for å etterleve Artikkel 8h i Konvensjon om biologisk mangfold, mens krabben øst for denne grenselinjen har fått status som en *ressurs* ó og dermed regulert deretter for å sikre en stabil, økonomisk vekst av bestanden. Men skal ikke kongekrabben behandles som en fremmed art om den så befinner seg øst eller vest for denne grenselinjen?

Og det er her jeg er usikker ó har Norge *så langt det lar seg gjøre* prøvd å utrydde/kontrollere kongekrabben? Holder det med denne to-inndelingen? Og hvis man legger alle hensyn som for eksempel kongekrabbens betydning for kystsamfunnene i Øst-Finnmark og den økonomiske gevinsten til side, kan Norge strekke seg litt lenger i forhold til å utrydde/kontrollere krabbebestanden i norsk sone? På det siste spørsmålet føler jeg at svaret klart og tydelig er at ja, Norge kan gjøre mer. Men da er alle hensyn lagt til side ó mens det i den virkelige verden ikke er like svart/hvitt. De ovennevnte hensynene er vel mye av grunnen til at forvaltningen av kongekrabben i dag er regulert med en to-inndeling. I starten, da grunnlaget for dagens forvaltning ble lagt, visste man heller ikke så mye om de mulige konsekvensene kongekrabben kunne utgjøre for det økologiske bunnsamfunnet, og det unnskylder også til dels hvorfor reguleringen ble som den ble da ó og at Artikkel 8h i Konvensjon om biologisk mangfold ikke ble fullt ut etterlevd. Man visste ikke svaret på spørsmålet om kongekrabben truer økosystemer, habitat eller arter ó mens man i dag kan gi et

mye bedre svar på nettopp dette. Altså mener jeg at man også har et nytt, og bedre, grunnlag for å legge opp en eventuell ny forvaltningsplan.

Kapittel 5. Forslag til regulering

Ut ifra de synspunktene som kom fram i kapittel 4 fra de ulike gruppene kan det se ut som om den generelle holdningen til kongekrabben er noe negativ. De fleste ser på kongekrabben som en uønsket gjest som tar seg til rette og forsyner seg rikelig av matfatet. Noen mener at krabben bør utryddes, mens andre igjen er litt mer moderate og heller ønsker at kvoten, og fangsten, skal intensiveres. Det er også de som har i mente at kongekrabben også er en viktig kommersiell ressurs som har gitt positive ringvirkninger i regionen.

For å vurdere forvaltningen av kongekrabbe må man på mange måter veie de positive sidene mot de negative ó kan man leve med at det ene kan gå på bekostning av det andre? Kan man leve med at man får en økonomisk gevinst av kongekrabben hvis man vet at det vil gå utover det marine økosystemet? At det i verste tilfelle kan føre til at andre, opprinnelig stedegne, arter forsvinner helt? Er den økonomiske og samfunnsmessige gevinsten så stor? Og hva med kystsamfunnene øst for 26 °Ø? Finnes det alternative arbeidsplasser til innbyggerne i disse kystsamfunnene hvis jobbene forbundet med kongekrabbe forsvinner? Og skal man ikke unne andre, tilsvarende, kystsamfunn vest for 26 °Ø de samme godene? Samtidig bør en eventuell ny regulering bli lagt i samspill med Artikkel 8h i Konvensjon om biologisk mangfold.

Kongekrabben er en fremmed art ó og selv om man i dag vet en del om de kortsiktige konsekvensene av kongekrabben på bunnsamfunnet vet man ikke de langsiktige konsekvensene for sikkert. På grunn av dette bør man også vise en føre-var-tilnærming i denne saken. Å slippe kongekrabben «fri», å oppheve fritt fiske-området og kun fokusere på å bevare en ressurssterk bestand, vil ikke være en føre-var-tilnærming. Denne løsningen kan gi uante økologiske konsekvenser som veier for tungt til at man skal ønske å «dele godene» med andre små tettsteder langs kysten. Selv om det kan virke som en urettferdig løsning for de andre kystsamfunnene, er det en trøst at de heller ikke vil få de negative effektene av kongekrabben som for eksempel problemer med bifangst. Denne løsningen ville også ha stridt imot Konvensjon om biologisk mangfolds Artikkel 8h, da Norge ikke ville ha så *langt det lar seg gjøre* prøvd å utrydde eller kontrollere kongekrabben.

I den andre enden av løsningskalaen er alternativet å utrydde kongekrabbe helt fra de norske farvannene, en løsning som på alle måter etterlever den nevnte artikkelen. Men som blant annet *St.meld. nr. 42 (2000-2001) Biologisk mangfold. Sektoransvar og samordning* og *St.meld. nr. 40 (2006-2007) Forvaltning av kongekrabbe* har påpekt så er det vanskelig, om ikke så å si umulig, å utrydde en art helt når den først har slått seg til rette i sitt nye miljø. Selv om man hadde lyktes med å utrydde krabbebestanden helt fra den norske sonen, ville det hele tiden ha kommet nye individer «strømmende» fra Russland, som utelukkende forvalter kongekrabben som en ressurs (*St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007*). Å sette inn tiltak for å utrydde kongekrabben vil derfor ikke være en løsning.

Den siste løsningen, som befinner seg på midten av løsningskalaen, er å kontrollere bestanden. Denne løsningen har derimot flere forskjellige alternativer (tiltak) som kan settes inn. Et av alternativene er å åpne for fritt fiske av kongekrabben ó at man dermed opphever 26 °Ø-grenselinjen og fjerner det kvoteregulert systemet i området øst for denne linjen. Men som det igjen ble påpekt i *St.meld. nr. 40 (2006-2007) Forvaltning av kongekrabbe* har det frie fisket vest for 26 °Ø vist seg å ha en ulempe ved at når de store, kommersielt verdifulle, kongekrabbene ble fisket opp mistet fiskerne interessen (det var ikke mer penger å tjene), og de mindre krabbene ble levnet igjen. Disse småkrabbene vokste seg store, formerte seg, og bestanden økte. En løsning på dette kan være å gjøre det attraktivt å fiske på de mindre krabbene også i form av for eksempel skuddpremie og alternative bruksområder/markeder for de mindre krabbene, og krabbebestanden vil på den måten holde seg på et minimum (*St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007*). Denne løsningen vil også kunne følge Artikkel 8h i den nevnte konvensjonen.

Men et fritt fiske av kongekrabben vil ha negative langsiktige konsekvenser for lønnsomheten til blant annet krabbebedriftene da det mest sannsynlig vil føre til at de store, kommersielt viktige, krabbene forsvinner fra området. Dette ville kanskje på lengre sikt føre til at det ble økt arbeidsledighet i de små fiskeværene, på plasser der det finns få alternative arbeidsplasser. Spørsmålet blir om et nedfiske av kongekrabben veier tyngre enn de allerede berørte fiskeværene, og om disse tettstedene ville ha mulighet til å finne alternative arbeidsplasser for innbyggerne sine.

Et annet alternativ til det frie fisket er å beholde to-inndelingen av reguleringsområdet, og heller sette høyere kvoter enn det er i dag og/eller åpne for at flere får tilgang i fisket i det kvoteregulerte området øst for 26 °Ø samtidig som at fritt fiske-området vil fortsette å eksistere. Økte kvoter vil føre til at krabbebestanden minker i størrelse, og kanskje at de store krabbene vil forsvinne fra området. Vil dette ha samme negative bieffekt som det frie fisket ó at interessen for krabbefisket vil forsvinne parallelt med at de store krabbene forsvinner, og at de mindre krabbene dermed vil få muligheten til å vokse seg stor og reprodutiv til interessen igjen tar seg opp? En slik ordning vil skape et uforutsigbart fiske, og vil kanskje igjen føre til at det ikke lenger vil være lønnsomt å drive krabbebedriftene på land. I så tilfelle vil resultatet være det samme som over.

Kapittel 6. Konklusjon

Kongekrabbe er en art i det norske farvannet som gir store utfordringer når det gjelder å legge opp en forvaltningsplan. Det er økonomiske vinninger knyttet til bestanden og den er en viktig kommersiell art som gjør det bra på verdensmarkedet. Den har også gitt økt lønnsomhet og sysselsetting for små kystsamfunn i Øst-Finnmark der det er få alternative arbeidsplasser. Men kongekrabben har også vært en plage, og et irritasjonsmoment, i de mer tradisjonelle fiskeriene som bifangst. Som bifangst i garn- og linefisket har den skapt økonomiske utgifter og tap for de berørte fiskerne, både via tap av utstyr og målfisken. Sist, men ikke minst, er den en fremmed fugl i den norske faunaen. De langsiktige økologiske konsekvensene er usikker, men noen negative innvirkninger er registrert på bunnfaunaen i Øst-Finnmark og noe som gjør at man bør være forsiktig med å «slippe kongekrabben fri».

Men hvordan skal man legge opp forvaltningen? Skal de negative innvirkningene veie tyngst, eller de positive? Meningene om forvaltningen er mange, selv om de fleste synspunktene har vist seg å være av en heller negativ art da det ser ut til at de negative innvirkningene veier tyngst. Noen har foreslått at den bør fjernes fra det norske farvannet, andre at fisket bør intensiveres, mens noen få ønsker en beskatte kongekrabben som en bærekraftig viktig ressurs.

Kongekrabben har kommet for å bli og selv om vi hadde ønsket å fjerne den helt fra våres farvann ville ikke det vært mulig. Det er så å si umulig å fjerne samtlige krabber, og om vi så hadde klart det ville det fortsatt ha kommet inn nye kongekrabber krabbene over grensa fra Russland.

I bunn og grunn er det gjeldende forvaltningsregimet for kongekrabben i dag, med et kvoteregulert område og et fritt fiske-område, fornuftig. Det blir, i et føre-var-perspektiv, satt inn tiltak for å forhindre at kongekrabben ikke sprer seg videre samtidig som at de som allerede er berørt av kongekrabben «vinner» på den. I forhold til Konvensjon om biologisk

mangfold, Artikkel 8h, følger kanskje ikke Norge den helt, men i forhold til utfordringene rundt kongekrabben gjør vi så godt vi kan.

Bibliografi

Aftenposten, 01.12.2010. *WWF vil fjerne kongekrabben*. [Internett]

Available at: <http://www.aftenposten.no/okonomi/innland/WWF-vil-fjerne-kongekrabben-5354270.html#.Uhz1tJK-2m4>

[Funnet 25. august 2013].

Aglen, A. et al., 2012. Havforskningsrapporten 2012. Ressurser, miljø og akvakultur på kysten og i havet. *Fisken og havet, særnummer 1-2012*.

Avtale mellom Regjeringen i Kongeriket Norge og Regjeringen i Unionen av Sovjetiske Sosialistiske Republikker og gjensidige fiskeriforbindelser (15. oktober 1976).

Avtale mellom Regjeringen i Unionen av Sovjetiske Sosialistiske Republikker og Regjeringen i Kongeriket Norge om samarbeid innen fiskerinæringen (11. april 1975).

Bakketeig, I. E. et al., 2013. Havforskningsrapporten 2013. Ressurser, miljø og akvakultur på kysten og i havet.. *Fisken og havet, særnummer 1-2013*.

Bellona, 16.08.2002. *Brev til Fiskeridepartementet om fangst på kongekrabbe*. [Internett]

Available at:

http://www.bellona.no/norwegian_import_area/casefile/forvaltning/biomangfold/1138834836.77

[Funnet 25. august 2013].

Britayev, T., Rzhavsky, A., Pavlova, L. & Dvoretiskij, A., 2010. Studies on impact of the alien Red King Crab (*Paralithodes camtschaticus*) on the shallow water benthic communities of the Barents Sea. *Journal of Applied Ichthyology* 26, pp. 66-73.

Bugøyenes Fiskarlag, 2013. *Innspill til Kongekrabbe høring*. [Internett]

Available at: <http://www.fiskeridir.no/fiske-og-fangst/hoeringer/2013/forslag-til-regulering-av-kongekrabbe>

[Funnet 9. november 2013].

Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon, 10.-14. november 2003. *Protokoll for den 32. sesjon i Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon*. St. Petersburg, Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon.

Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon, 13.-18. november 1995. *Protokoll for den 24. sesjon i Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon*. Moskva, Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon.

Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon, 14.-17. november 2000. *Protokoll for den 29. sesjon i Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon*. Tromsø, Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon.

Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon, 15.-19. november 1993. *Protokoll for den 22. sesjon i Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon*. St. Petersburg, Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon.

Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon, 16.-19. november 1992. *Protokoll for den 21. sesjon i Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon*. Oslo, Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon.

Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon, 2011. *Om fiskerikommisjonen*. [Internett]
Available at: <http://www.jointfish.no/OM-FISKERIKOMMISJONEN>
[Funnet 1 Mai 2013].

Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon, 24.-28. oktober 2005. *Protokoll for den 34. sesjon i Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon*. Kaliningrad, Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon.

Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon, 30.oktober-3.november 2006. *Protokoll for den 35. sesjon i Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon*. Tromsø, Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon.

Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon, 4.-8. november 2002. *Protokoll for den 31. sesjonen i Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjonen*. Kabelvåg, Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon.

Falk-Petersen, J., Renaud, P. & Anisimova, N., 2011. Establishment and ecosystem effects of the alien invasive red king crab (*Paralithodes camtschaticus*) in the Barents Sea ó a review. *ICES Journal of Marine Science*, 68 (3), pp. 479-488.

Finnmarken, 14.12.2010. *Dumpet 4.000 kongekrabber*. [Internett]

Available at: http://www.finnmarken.no/lokale_nyheter/article5415646.ece

[Funnet 25. august 2013].

Finnmarken, 18.11.2010. *Slapp løs 2.000 krabber*. [Internett]

Available at: http://www.finnmarken.no/lokale_nyheter/article5387243.ece

[Funnet 25. august 2013].

Finnmarken, 20.03.2003. *Miljø og næring - ja takk, begge deler*. [Internett]

Available at: http://www.finnmarken.no/meninger/skriv_leserinnlegg/article668639.ece

[Funnet 07. november 2013].

Finnmarken, 26.06.2010. - *Kongekrabbe verre enn giftutslipp*. [Internett]

Available at: http://www.finnmarken.no/lokale_nyheter/article5172709.ece

[Funnet 25. august 2013].

Fiskekjøpernes Forening, 2013. *Høring - Forslag til regulering av fisket etter kongekrabbe*.

[Internett]

Available at: <http://www.fiskeridir.no/fiske-og-fangst/hoeringer/2013/forslag-til-regulering-av-kongekrabbe>

[Funnet 9. november 2013].

Fiskeri- og Havbruksnæringens Landsforening (FHL), 2013. *Høring - forslag til regulering av og adgang til å delta i fangst av kongekrabbe i kvoteregulert område i 2013/2014*.

[Internett]

Available at: <http://www.fiskeridir.no/fiske-og-fangst/hoeringer/2013/forslag-til-regulering-av-kongekrabbe>

[Funnet 9. november 2013].

Fiskeri- og kystdepartementet, 2012. *Fiskerisamarbeidet med Russland*. [Internett]

Available at:

http://www.regjeringen.no/nb/dep/fkd/tema/fiske_og_fangst/internasjonalt_samarbeid_om_fiskeri/fiskerisamarbeidet-med-russland.html?id=376440#

[Funnet 1 Mai 2013].

Fiskeri- og kystdepartementet, 02.10.2009. *Pressemelding Nr.: 93/2209*. [Internett]

Available at:

<http://www.regjeringen.no/nb/dep/fkd/pressesenter/pressemeldinger/2009/utrydningsfiske-av-kongekrabbe.html?id=578754>

[Funnet 29 august 2013].

Fiskeridirektoratet, 2013. *Fiskeridirektoratets statistikkbank*. [Internett]

Available at: <http://www.fiskeridir.no/fiskeridirektoratets-statistikkbank>

[Funnet 28. august 2013].

Fiskeridirektoratet, 2013. *Høringsnotat-forslag til regulering av og adgang til å delta i fangst av kongekrabbe i kvoteregulert område øst for 26°Ø M.V. I 2013/2014*. [Internett]

Available at: <http://www.fiskeridir.no/fiske-og-fangst/hoeringer/2013/forslag-til-regulering-av-kongekrabbe>

[Funnet 9. november 2013].

FOR 2004-08-06 nr 1147: Forskrift om fangst av kongekrabbe utenfor kvoteregulert område (06. august 2004) Fiskeri- og kystdepartementet.

FOR 2004-12-22 nr 1878: Forskrift om utøvelse av fisket i sjøen (01. mai 2005) Fiskeri- og kystdepartementet.

FOR 2010-02-26 nr 252: Forskrift om begrensninger i fisket etter torsk, rognkjeks, makrell og kongekrabbe med fartøy som ikke er innført i register over merkepliktige norske fiskefartøy (merkeregisteret) eller fra land (26. februar 2010) Fiskeri- og kystdepartementet .

FOR 2012-12-07 nr 1184: Forskrift om adgang til å delta i kystfartøygruppens fiske for 2013 (deltakerforskriften) (01. januar 2012) Fiskeri- og kystdepartementet.

Forskrift om regulering av fangst av kongekrabbe i kvoteregulert område øst for 26°Ø mv. i 2013/2014 (31. juli 2013) Fiskeri- og kystdepartementet.

Fremskrittspartiet (Frp), 2013. *Fremskrittspartiets handlingsprogram 2013-2017 (side 15)*, Norge: Fremskrittspartiet.

Furevik, D. M., Langedal, G. & Bertelsen, B., 2004. *Reduksjon i bifangst av kongekrabbe i rognkjeksfisket - Varangerfjorden våren 2004*, s.l.: Havforskningsinstituttet og Fiskeridirektoratet.

Furevik, D. M., Saltskår, J. & Aasen, A., 2012. *Forsøk med torskegarn med notpanel for å unngå bifangst av kongekrabbe*, Bergen: Rapport fra Havforskningen Nr. 6-2012.

- Furevik, D. M. et al., 2007. *Reduksjon i bifangst av kongekrabbe i rognkjeksfisaket Varangerfjorden våren 2007*, s.l.: Rapport fra Havforskningen Nr. 9-2007.
- Gederaas, L., Moen, T. L., Skjelseth, S. & Larsen, L.-K., 2012. *Fremmede arter i Norge - med norsk svarteliste 2012*, Trondheim: Artsdatabanken.
- Godøy, H., Furevik, D. & Løkkeborg, S., 2003. Reduced bycatch of red king crab (*Paralithodes camtschaticus*) in the gillnet fishery for cod (*Gadus Morhua*) in northern Norway. *Fisheries Research* 62, pp. 377-384.
- Havforskningsinstituttet , u.d. *Amerikansk og europeisk hummer kan lage hybrider i naturen*. [Internett]
Available at: http://www.imr.no/filarkiv/amerikansk_og_europeisk_hummer.pdf/nb-no
[Funnet 10. september 2013].
- Havforskningsinstituttet, 17.06.2009. *Amerikansk hummer*. [Internett]
Available at: http://www.imr.no/temasider/skalldyr/hummer/amerikansk_hummer/nb-no
[Funnet 10. september 2013].
- Havforskningsinstituttet, 24.04.2009. *Amerikansk hummer? Kontakt oss*. [Internett]
Available at:
http://www.imr.no/nyhetsarkiv/2005/september/amerikansk_hummer_kontakt_oss/nb-no
[Funnet 10. september 2013].
- Havforskningsinstituttet, 30.09.2010. *Europeisk hummer*. [Internett]
Available at: http://www.imr.no/temasider/skalldyr/hummer/europeisk_hummer/nb-no
[Funnet 10. september 2013].
- Hjelset, A. M., Sundet, J. H. & Nilssen, E. M., 2009. Size at sexual maturity in the female red king crab (*Paralithodes camtschaticus*) in a newly settled population in the Barents Sea, Norway. *Journal of Northwest Atlantic Fishery Science*, Vol. 41, pp. 173-182.
- Høyre (H), 2011. *Finnmark Høyres fylkestingsprogram 2011-2015*, Finnmark: Høyre.
- Jenssen, M. & Sundet, J. H., 2008. Bifangst av kongekrabbe i garn og trål i 2007. *Fisken og havet nr. 7/2008*.
- Jørgensen , L. L. & Nilssen, E. M., 2011. The Invasive History, Impact and Management of the Red King Crab *Paralithodes camtschaticus* off the Coast of Norway. I: B. S. Galil, P. F.

Clark & J. T. Carlton, red. *In the Wrong Place - Alien Marine Crustaceans: Distribution, Biology and Impacts, Invading Nature - Springer Series in Invasion Ecology* 6. s.l.:Springer Science+Business Media, pp. 521-536.

Jørgensen, L. L. & Primicerio, R., 2007. Impact scenario for the invasive red king crab *Paralithodes camtschaticus* (Tilesius, 1815) (Reptantia, Lithodidae) on Norwegian, native, epibenthic prey. *Hydrobiologia* 590, pp. 47-54.

Jørgensen, L., Manushin, I., Sundet, J. & Birkely, S., 2005. The intentional introduction of the marine red king crab *Paralithodes camtschaticus* into the Southern Barents Sea. *ICES Cooperative Research Report*, 277.

Jørstad, K. E. et al., 2002. Studies on Red King Crab (*Paralithodes camtschaticus*) Introduced to the Barents Sea. I: A. Paul, et al. red. *Crabs in Cold Water Regions: Biology, Management, and Economics*. Alaska: University of Alaska Sea Grant, pp. 425-438.

Konvensjon om biologisk mangfold (5. juni 1992) De Forente Nasjoner.

Kystpartiet, 2013. *Program for stortingsperioden 2013-2017*, Norge: Kystpartiet.

Meld. St. 10 (2010-2011), 2011. *Oppdatering av forvaltningsplanen for det marine miljø i Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten*. Norge: Miljøverndepartementet.

Moen, F. E. & Svensen, E., 2004. *Dyreliv i havet: Nordeuropeisk marin fauna*. Kristiansund: Kom forlag.

Natur og Ungdom, 15.04.2002. *Høringsuttalelse om forvaltning av kongekrabbe*. [Internett] Available at: <http://nu.no/fiskeri/hoeringsuttalelse-om-forvaltning-av-kongekrabbe-article1319-233.html>

[Funnet 25. august 2013].

Nesseby Fiskarlag, 2013. *Regulering av kongekrabbefiske 2013/2014*. [Internett] Available at: <http://www.fiskeridir.no/fiske-og-fangst/hoeringer/2013/forslag-til-regulering-av-kongekrabbe>

[Funnet 9. november 2013].

Nilssen, E. M., 2003. Kongekrabbe i Barentshavet - biologi og utbredelse. I: J. H. Sundet, red. *Ottar, Kongekrabbe*. Tromsø: Tromsø Museum - Universitetsmuseet i Tromsø, pp. 7-12.

Nilssen, E. M. & Sundet, J. H., 2006. The introduced species red king crab (*Paralithodes camtschaticus*) in the Barents Sea II. Growth increments and moulting probability. *Fisheries Research* 82, pp. 319-326.

Nordland Fylkes Fiskarlag, 2013. *Forslag til regulering av og adgang til å delta i fangst av kongekrabbe i kvoteregulert område øst for 26 °Ø - Høring*. [Internett]

Available at: <http://www.fiskeridir.no/fiske-og-fangst/hoeringer/2013/forslag-til-regulering-av-kongekrabbe>

[Funnet 9. november 2013].

Nordlys, 21.01.2008. *Sterkere tiltak mot kongekrabben*. [Internett]

Available at: <http://www.nordlys.no/debatt/ytring/article3293512.ece>

[Funnet 25. august 2013].

Nordlys, 23.07.2008. *En selvmordsbomber fra Nord-Norge*. [Internett]

Available at: <http://www.nordlys.no/debatt/ytring/article3681417.ece>

[Funnet 25. august 2013].

Nordlys, 31.10.2006. *Vær føre var i kongekrabbesaken!*. [Internett]

Available at: <http://www.nordlys.no/debatt/ytring/article2381934.ece>

[Funnet 27. august 2013].

Norges Fiskarlag, 2013. *Fangst av kongekrabbe i kvoteregulert område 2013/2014*. [Internett]

Available at: <http://www.fiskeridir.no/fiske-og-fangst/hoeringer/2013/forslag-til-regulering-av-kongekrabbe>

[Funnet 9. november 2013].

Norges Kystfiskarlag, 2013. *Forslag til regulering av og adgang til å delta i fangst av kongekrabbe i kvoteregulert område øst for 26 °Ø M.V. I 2013/2014*. [Internett]

Available at: <http://www.fiskeridir.no/fiske-og-fangst/hoeringer/2013/forslag-til-regulering-av-kongekrabbe>

[Funnet 9. november 2013].

Norges Miljøvernforbund (NMF), 18.03.2010. *Miljøvernforbundet krever fri fangst av kongekrabbe*. [Internett]

Available at: <http://www.nmf.no/underside.aspx?articleid=2581&pageId=105&news=1>

[Funnet 25. august 2013].

NOU 2003:32, 2003. *Mot Nord! Utfordringer og muligheter i nordområdene*. Norge: Ekspertutvalg for nordområdene nedsatt av Regjeringen.

NOU 2004:2, 2004. *Effekter og effektivitet. Effekter av statlig innsats for regional utvikling og distriktpolitiske mål*. Norge: Utredning fra Effektutvalget, oppnevnt ved kgl. res. 5. oktober 2001.

Olsen, A., 2003. Det startet med ni krabber i 1960. I: J. H. Sundet, red. *Ottar, Kongekrabben*. Tromsø: Tromsø Museum - Universitetsmuseet i Tromsø, pp. 3-6.

Oug, E. et al., 2011. Effects of the invasive red king crab (*Paralithodes camtschaticus*) on soft-bottom fauna in Varangerfjorden, northern Norway. *Marine Biodiversity*, 41, pp. 467-479.

Senterpartiet, 03.09.03. *Hvorfor så tafatt Ludvigsen?*. [Internett]

Available at: <http://www.senterpartiet.no/finnmark/hvorfor-saa-tafatt-ludvigsen-article18959-4918.html>

[Funnet 25. august 2013].

Sosialistisk Venstreparti (SV) Finnmark, 2011. *Fylkestingsprogrammet for Finnmark SV/SG 2011-2015*, Finnmark: Sosialistisk Venstreparti (SV).

Sosialistisk Venstreparti (SV), 2009. *SVs arbeidsprogram for stortingsperioden 2009-2013. Kapittel 2: Klima og Miljø*. [Internett]

Available at: <http://sv.no/Partiet/Historien/Arbeidsprogram-2009-2013/Program-09-13-bokmal/Kapittel-2-Klima-og-miljo>

[Funnet 25. august 2013].

Sosialistisk Venstreparti (SV), 2013. *Del godene! Arbeidsprogram for Sosialistisk Venstreparti 2013-2017. Kapittel 3: Miljø*. [Internett]

Available at: <http://sv.no/Politikken/Arbeidsprogram/Kapittel-3-Miljo>

[Funnet 25. august 2013].

St.meld. nr. 4 (2006-2007), 2006. *Om anmodnings- og utredningsvedtak i stortingsssesjonen 2005-2006*. Norge: Statsministerens kontor.

St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007. *Forvaltning av kongekrabbe*. Norge: Det kongelige fiskeri- og kystdepartement.

St.meld. nr. 42 (2000-2001), 2001. *Biologisk mangfold. Sektoransvar og samordning*. Norge: Miljødepartementet.

St.meld. nr. 8 (2003-2004), 2004. *Rikt mangfold i nord. Om tiltakssonen i Finnmark og Nord-Troms*. Norge: Det kongelige kommunal- og regionaldepartement.

Sundet, J. H., 2003. Fangst og bifangst av kongekrabbe i Norge. I: J. H. Sundet, red. *Ottar, Kongekrabben*. Tromsø: Tromsø Museum - Universitetsmuseet i Tromsø, pp. 21-28.

Sundet, J. H. & Hjelset, A. M., 2002. The Norwegian Red King Crab (*Paralithodes camtschaticus*) Fishery: Management and Bycatch Issues. I: A. Paul, et al. red. *Crabs in Cold Water Regions: Biology, Management, and Economics*. Alaska: University of Alaska Sea Grant, pp. 681-692.

Sunnanå, K., Fossheim, M. & Olseng, C. D., 2010. *Forvaltningsplan Barentshavet - rapport fra overvåkningsgruppen 2010. Fisken og havet, særnr. 1b-2010*, Tromsø: Havforskningsinstituttet.

Sværholt Fiskarlag, 2013. *Svar på høring av regulering av kongekrabbefiske av kvoteåret 2013/2014*. [Internett]

Available at: <http://www.fiskeridir.no/fiske-og-fangst/hoeringer/2013/forslag-til-regulering-av-kongekrabbe>

[Funnet 9. november 2013].

WWF (World Wide Fund for Nature), 15.06.2010. *Saboterer norsk naturmangfold*. [Internett]

Available at: http://www.wwf.no/bibliotek/nyheter_fakta/nyhetssaker/?30220/saboterer-norsk-naturmangfold

[Funnet 25. august 2013].

WWF (World Wide Fund for Nature), 17.03.2011. *Høringssvar - regulering av, og adgang til å delta i, fangst av kongekrabbe*. [Internett]

Available at:

http://www.wwf.no/bibliotek/nyheter_fakta/horingsuttalelser_og_brev/?32927/horingssvar--regulering-av-og-adgang-til--delta-i-fangst-av-kongekrabbe

[Funnet 25. august 2013].

WWF (World Wide Fund for Nature), 2010. *En biologisk trussel*. [Internett]
Available at: http://www.wwf.no/bibliotek/wwf_naturfakta/hav/kongekrabbe/
[Funnet 25. august 2013].

Zelenina, D., Muge, N., Volkov, A. & Sokolov, V., 2008. Red king crab (*Paralithodes camtschaticus*) in the Barents Sea: A comparative study of introduced and native populations. *Russian Journal of Genetics*, Vol. 44, No. 7, pp. 859-866.

Liste over figurer

- Figur 1: Kongekrabbens karakteristiske utseende ó brun overflate, med pigger, og lys underside. Kilde: <http://www.imr.no/temasider/skalldyr/kongekrabbe/historikk/nb-no>, september 2012.24
- Figur 2: Kongekrabbens leve- og vandringsmønster mellom ulike dyp. Kilde: St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007, side 33.25
- Figur 3: Kongekrabbens naturlige utbredelse i Stillehavet; fra Japanhavet og Okhotskhavet i vest, langs Kamtsjatkahalvøya og Aleutene, og fra Norton Sound nord i Alaska og sørover til Vancouver Island i Canada. Kilde: Jørgensen, et al., 2005, side 2.27
- Figur 4: Utbredelsesmønsteret til kongekrabben i Norge fra utslippet på 1960-tallet og til 2001. Kilde: Jørgensen, et al., 2005, side 9.28
- Figur 5: Den røde skraveringen viser utbredelsesmønsteret til kongekrabben, fra ca. Sørøya i Norge til Kapp Kanin i Russland og nordover i Barentshavet. De røde stjernene viser enkeltfunnene gjort av kongekrabben langs norskekysten. Kilde: Meld. St. 10 (2010-2011), 2011, side 42.29
- Figur 6: Den estimerte totalbestanden av kongekrabbe (over 70 mm), utført av Havforskningsinstituttet, fra 1993-2006. Årene 1999 og 2000 ble det ikke gjort beregninger. Kilde: St.meld. nr. 40 (2006-2007), 2007, side 29.30
- Figur 7: Den totale bestandsestimeringen av kongekrabber (over 70 mm skjoldlengde) i Finnmark, i tillegg til bestandsestimeringen i seks forskjellige områder, i årene 2001-2009. Bestandsestimeringene er utført av Havforskningsinstituttet. Kilde: Sunnanå, et al., 2010, side 36.31
- Figur 8: Den estimerte totalfangsten av kongekrabbe i torske- og rognkjeksgarn i perioden 1997-2007. Kilde: Figuren er basert på tallene i vedlegg 3 i Jenssen & Sundet, 2008. Dette vedlegget ligger vedlagt bakerst i denne oppgaven som Vedlegg 1.37

Figur 9: Utforming av et stolpegarn. Kilde: http://www.imr.no/nyhetsarkiv/2003/juni/pressemelding_reduisert_bifangst_av_kongekrabbe_i_torskegarn/nb-no , 24.09.12.	39
Figur 10: Garn med notpanel sammenlignet med standardgarn. Kilde: Furevik, et al., 2012, side 8.	39
Figur 11: Det totale fangstkvantumet, (i tonn) av torsk, hyse, sei, rognkjeks og kongekrabbe fanget av norske fartøy under 11 meter lengde, landet i Finnmark i årene 2000-2012. Kilde: Fiskeridirektoratets statistikkbank.	41
Figur 12: Den totale fangstverdien (i tusen kroner) av torsk, hyse, sei, rognkjeks og kongekrabbe fanget av norske fartøy under 11 meter lengde, landet i Finnmark i årene 2000-2012. Kilde: Fiskeridirektoratets statistikkbank.	42
Figur 13: Det totale fangstkvantumet, (i tonn) av lodde, sild, torsk, hyse, sei og kongekrabbe fanget av norske fartøy med lengde mellom 11-14,9 meter, landet i Finnmark i årene 2000-2012. Kilde: Fiskeridirektoratets statistikkbank.	43
Figur 14: Den totale fangstverdien (i tusen kroner) av lodde, sild, torsk, hyse, sei og kongekrabbe fanget av norske fartøy med lengde mellom 11-14,9 meter, landet i Finnmark i årene 2000-2012. Kilde: Fiskeridirektoratets statistikkbank.	43
Figur 15: Antall fartøy i lengdegruppe under 10 meter og 10-14,9 meter i Finnmark i årene 2000-2011. Kilde: Statistisk sentralbyrå.	44

Liste over tabeller

Tabell 1: Totalkvoten over kongekrabbe i norske farvann i årene 1994-2012. Tallene fra årene 1994-2006 er hentet fra St.meld. nr. 40, side 143, mens tallene fra de resterende årene er hentet fra Havforskningsrapporten 2013, side 144.	14
--	----

Vedlegg 1.

Under ligger Vedlegg 3 fra Jenssen & Sundet, 2008: *Bifangst av kongekrabbe i garn og trål i 2007* vedlagt. Figur 8 i denne oppgaven er basert på tallene fra dette vedlegget.

Vedlegg 3. Oversikt over totalaktiviteten på torskegarn og rognkjeksgarn (garn/krok) og den estimert total bifangst av kongekrabbe i perioden 1997-2007 fordelt på områder:

Brukstype	År	Varangerfjorden		Østhavet		Tanafjorden		Nordkyn		Vest-Finnmark		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	-	-	23 218		
	2004	46 241	*	24 935	*	35 544	*	100 517	*	-	-	*		
	2005	12 774	19544	68 460	130074	41 826	79 469	194 694	19 469	-	-	525 000	31 500	280 057
	2006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2007	57 114	9 709	60 156	-	38 604	46 711	187 128	31 812	441 096	317 589	-	405 821		
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	-	-	-	148 922		
	2004	9 138	*	-	-	2 322	*	7 905	*	-	-	*		
	2005	43 875	85556	-	-	5 100	-	1 000	160	-	-	85 716		
	2006	6 600	9 966	-	-	1200	-	5 200	728	-	-	*		
2007	3 850	-	-	-	390	-	9 750	1 170	10 850	0	*			

-. Mangler data *. Grunnlagsdata for dårlig til å estimere total bifangst.

Vedlegg 2.

year	total stock	legal males	legal males tonn	minste- mål	Årskvote antall	Årskvote tonn(*1000)
1994	95 000	na				
1995	62 000	54 000		137	11 000	
1996	140 000	87 000		137	15 000	
1997	165 000	110 000		137	15 000	
1998	206 000	150 000		137	25 000	
1999	495 000	na		137	37 500	
2000	na	676 000		137	37 500	
2001	2 970 000	446 000		137	100 000	
2002	3 179 000	779 000		137	100 000	
2003	3 575 000	1 307 000		137	200 000	
2004	4 063 000	1 325 000		137	280 000	
2005	3 426 000	750 000		137	280 000	
2006	4 322 000	901 000		137	300 000	
2007	4 293 000	975 000		137	300 000	
2008	5 184 000	795 000		137	596 000	
2009	4 550 000	468 000	1 250	137		1 185
2010	3 095 000	371 000	1 000	137		900
2011	3 264 000	672 000	1 575	130		1 200
2012	3 089 000	766 000	1 858	130		1 000
2013	3 776 000	933 000	2 580	130		900

total stock - all crabs larger than or equal to 70 millimeter carapace length!

snittvekt
legal males

årskvote i antall individ
(Kvote/snittvekt * 1000)

		antall:	avrudet til hele 100 tusen:	
2,671		444	443 664	444 000
2,695		334	333 900	334 000
2,343		512	512 164	512 000
2,426		412	412 201	412 000
2,765	7 133,70	325	325 497	325 000