



## Kongekrabbe

Jan H. Sundet

jan.h.sundet@imr.no

### Status og råd

Forvaltningen av kongekrabbe er nå et rent norsk anliggende i vår sone. Havforskningsinstituttet kartla bestanden av kongekrabbe på et tokt høsten 2008 i fjordene Varanger, Tana, Laksefjorden og Porsanger. I tillegg hadde vi flere leiefartøy i Østhavet. På det ordinære toktet brukte vi både krabbetrål og firkantteiner, mens vi kun benyttet teiner på leiefartøyene. Tettheten av fangstbare hannkongekrabber i de undersøkte områdene (se figur 2.8.1) er samtidig et uttrykk for tetthetsfordelingen i krabbebestanden.

Estimatene av totalbestanden (som for krabbens vedkommende vil si krabber større enn 70 mm skallengde) var noe høyere i 2008 enn i 2007, ca. 5,2 millioner individer. Dette tallet er svært usikkert og er i stor grad avhengig av hvor store områder som omfattes av undersøkelser. På grunn av biologien og atferden til små kongekrabber lar det seg ikke gjøre å estimere rekrutteringen til bestanden ved å måle krabbeyngel. Estimatene av fangstbar krabbe (hannkrabber større enn 137 mm skjoldlengde) i norsk sone var høsten 2008 på ca. 0,8 million individer, dvs. noe lavere enn i 2007 (Tabell 2.8.1). Rekrutteringen til den fangstbare krabbebestanden var middels i 2008, forventes å bli det samme i 2009, og gå noe ned i 2010.

Størrelsessammensetningen i krabbebestanden i Varanger viser at en ny årsklasse med gjennomsnittlig skjoldlengde på ca. 90 mm dominerer i bestanden her (Figur 2.8.2a). Hovedtyngden av den norske kongekrabbebestanden er fortsatt i Varanger, slik at endringer i bestanden her gir store utslag i den norske totalbestanden.

I Tana er det ingen nye sterke årsklasser under utvikling, og rekrutteringen antas å bli svak i de neste par årene (Figur 2.8.2b). Situasjonen ser ut til å være den samme i Laksefjorden (Figur 2.8.2c). I Porsangerfjorden ser det heller ikke ut til å være noen sterke årsklasser på gang. Her er det imidlertid relativt flere store krabber enn i de andre områdene (Figur 2.8.2d).

I området Østhavet, mellom grunnlinjen og ca. 12 nm fra land, fra 26°Ø til grensen mot Russland, er størrelsesfordelingen

hos hannkrabber forskjellig fra hannkrabbene. Det er en markert topp i fordelingen på ca. 120 mm skjoldlengde hos hunnene som ikke kan sees i hannkrabbedelen (Figur 2.8.2e). Det er derfor ikke mulig å si hvorvidt denne toppen i fordelingen representerer en sterk årsklasse, eller om det skyldes tilfeldigheter.

I juni 2008 ble det iverksatt et nytt forvaltningsregime for kongekrabben i norsk sone. Her ble forvaltningen og fangsten av krabbe delt inn i et kommersielt område hvor fisket er regulert med total- og fartøyskvoter. Utenfor dette området er det et fritt fiske hvor målet er å holde krabbebestanden lavest mulig. I tillegg ble det bestemt å gi kvoter i vekt i stedet for antall. Det vises for øvrig til Stortingsmelding nr. 40, 2006–2007, for mer detaljer. To slike diametralt motsatte forvaltningsregimer på samme bestand skaper mange utfordringer både i bestandsforskningen og rådgivningen på kongekrabbe. Den norske kvoten for 2009 innenfor det kommersielle området er satt til 1075 tonn lytefrie hannkrabber, 110 tonn skadete hannkrabber og 106 tonn hunnkrabber.

### Fiskeri

Kongekrabben fiskes med teiner, og fisket foregår hovedsakelig i de store fjordene og i kystnære farvann langs kysten av Øst-Finnmark.

Ved oppstarten i 1994 var kongekrabbefisket organisert som et forskningsfiske, men

Kongekrabben ble introdusert til Barentshavet fra Det fjerne østen på 1960-tallet og har spredd seg til områder i hele det sørlige Barentshavet. Det naturlige utbredelsesområdet er i Beringhavet og i det nordlige Stillehav.

Utbredelsen i Barentshavet går i øst til øya Kolguev og i nord til Gåsbanken, mens i vest er den kommet til Kvenangen. I russisk sone har krabben spredd seg mer ut i åpne havområder enn på norsk side.

Siden kongekrabben er en fremmed art i økosystemet er det et stort fokus på eventuelle effekter av krabben på systemet.

Krabben lever på bunnen og ernærer seg av mange forskjellige arter bunnfauna. Det er derfor sannsynlig at det er denne delen av økosystemet som blir mest påvirket.



## Kongekrabbe

*Paralitodes camtschaticus*

**Utbredelse:** Både langs kystområdene og til havs i det sørlige Barentshavet, og i dyp fra ca. 5–400 m, avhengig av årstiden.

**Størrelse:** Blir sjelden 8 kg, skjoldlengde på 2–23 cm i norske farvann.

**Føde:** Bunndyr og planter. Børstemark og små muslinger står øverst på listen over byttedyr.

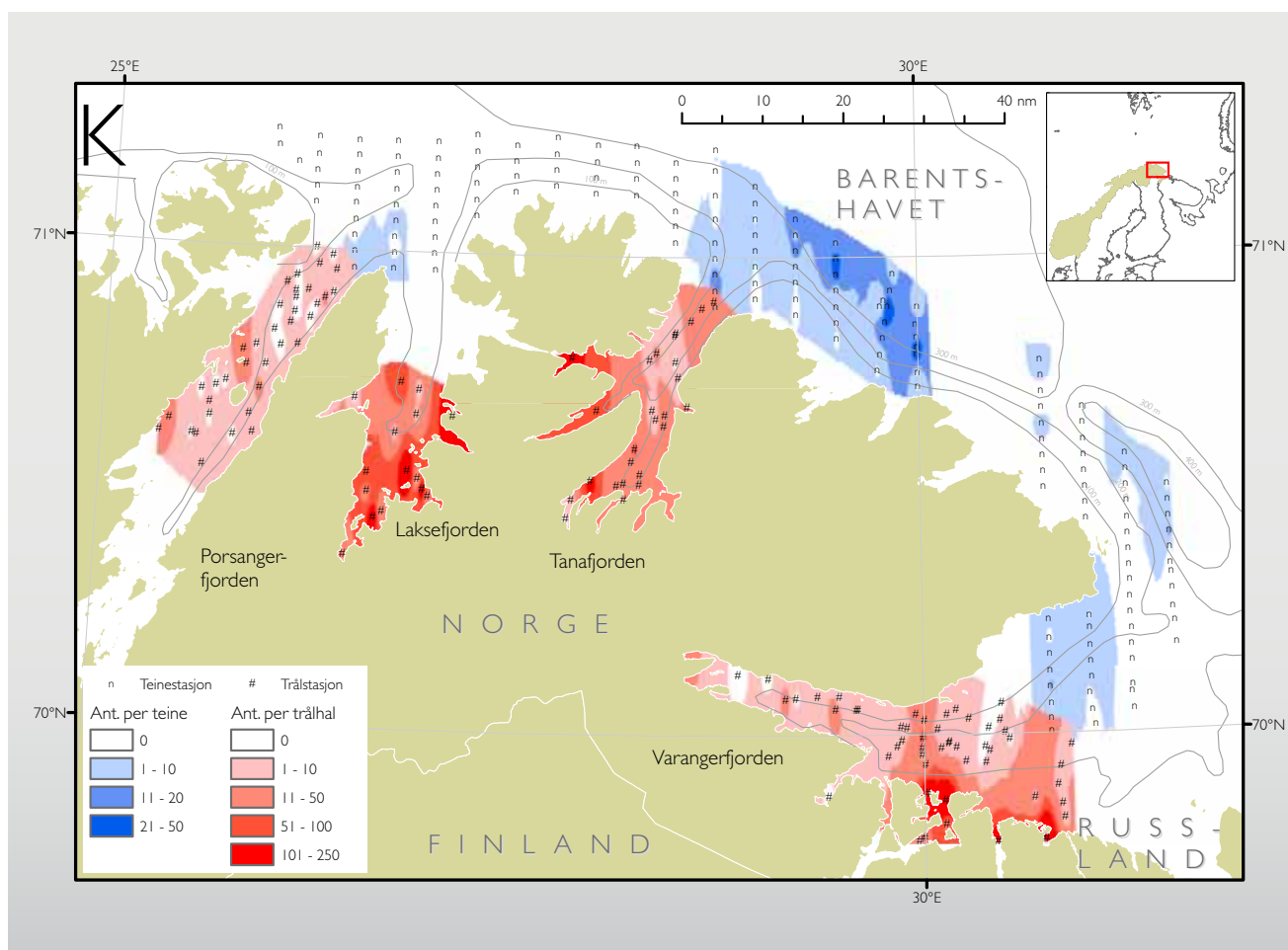
**Biologi:** Kaldtvannsart, finnes helst ved lave temperaturer (0–5 °C). Blir kjønnsmoden ved ca. 11 cm skjoldlengde. Går med utrogn hele året til eggene klekkes på våren. Larvene har et pelagisk stadium som varer ca. 1,5 måned før de bunnslår på grunt vann hvor yngelen oppholder seg de første 2–3 årene.

**Kvoteråd:** Kvoterådene for 2009 var 600 tonn hannkrabber (alle hannkrabber) og 235 tonn hunnkrabber.

**Kvote 2009:** 1075 tonn lytefrie hannkrabber, 110 tonn skadete hannkrabber og 106 tonn hunnkrabber

**Norsk fangstverdi 2008:** Ca. 110 millioner kroner





fra og med 2002 ble det innført et kommersielt fiske etter kongekrabbe i norsk sone. I 2008 har det til sammen deltatt ca. 400 fartøyer i det frie og det kommersielle fisket etter kongekrabbe. Førstehåndsverdien er antatt til å ligge rundt 110 millioner kroner.

Tildelingen av kvoter i kongekrabbefisket skjer til to grupper. Gruppe I har full kvote og omfatter fiskere på Blad B, mens gruppe II i hovedsak er fiskere på Blad A. Disse har forskjellig krav til kvalifisering til krabbefisket. Det blir satt totalkvote både på lytefrie hannkrabber over minstemål og på skadede hannkrabber. I tillegg ble det gitt tillatelse til fangst av hunnkrabber større enn 137 mm skjoldlengde, gitt som en prosent av totalfangsten ved hver levering. Fartøyskvoten for 2008 var satt til 11 tonn i gruppe I og 5,5 tonn i gruppe II (Tabell 2.8.2). Fartøyskvotene for 2009 er enda ikke fastsatt.

Bifangst av krabbe i garn- og linefisket har ført til store problemer i det kystnære fisket i Øst-Finnmark siden krabben dukket opp først på 1990-tallet. Havforskningsinstituttet fortsatte registreringen av denne bifangsten også i 2007. Datagrunnlaget for 2007 er noe svakere enn tidligere, men det ser ut som at problemene har tiltatt i 2007 på torskogarn.

**Figur 2.8.1**

Tetthetsfordeling av fangstbar hannkongekrabbe i det kommersielle området av norsk sone i 2008. Merk at det er benyttet forskjellige redskaper (se figuren).

Density of legal male king crabs inside commercial area in Norwegian waters in 2008.

**Tabell 2.8.1**

Tabell over estimert antall fangstbare (skjold lengde større enn 132 and 137 mm) hannkrabber i norsk (NEZ) og russisk (REZ) sone i tidsrommet 1995–2008.

Table showing number of estimated legal male king crabs in Norwegian (NØS) and Russian (RØS) part of the Barents Sea in the period 1995–2008.

År	Antall fangstbare hannkongekrabber		
	RØS	NØS	RØS + NØS
1995	250 000	54 000	304 000
1996	155 000	87 000	242 000
1997	316 000	110 000	426 000
1998	801 000	150 000	951 000
1999	1 508 000	Ikke estimert	na
2000	1 513 000	676 000	2 189 000
2001	1 494 000	445 778	1 939 778
2002	3 271 000	798 552	4 069 552
2003	2 540 000	1 392 000	3 932 000
2004	9 600 000*	1 325 000	14 210 000
2005	11 500 000	815 000	12 315 000
2006	16 600 000	1 020 000	17 620 000
2007	na	975 000**	
2008	na	800 000	

na: ikke tilgjengelig

\* Beregningen er basert på russiske bifangstdata

\*\* Beregning av hanner større enn 137 mm skjoldlengde

RØS: Russisk økonomisk sone

NØS: Norsk økonomisk sone

**Tabell 2.8.2**

Tabell over norsk totalkvote, antall deltagende fartøy, fartøykvote og gjennomsnittsvikt av landet kongekrabbe i tidsrommet 1994–2008. Gr I og Gr II representerer forskjellige fartøygrupper.

Table showing the Norwegian TAC, number of vessels participating in the fishery, vessel quota and the mean weight of landed king crabs each year in the period 1994–2008. GR I and GR II represents two different vessel categories.

År	Total kvote (antall krabber)	Antall fartøy	Fartøy kvote (antall krabber)	Gjennomsnittsvikt (kg)
1994	11 000	4	2 750	3,4
1995	11 000	4	2 500	4,0
1996	15 000	6	2 500	4,7
1997	15 000	6	2 500	4,6
1998	25 000	16	1 562	5,1
1999	37 500	24	1 540 (+)	5,4
2000	37 500	33	1 100 (+)	5,1
2001	100 000	123	750 (+)	4,3
2002	100 000	127	700 (+)	4,1
2003	200 000	197	1040 (+)	4,1
2004	280 000	256	1140 (Gr I)(+) 570 (Gr. II)	4,2
2005	280 000	274	1100 (Gr I)(+) 550 (Gr II)	4,2
2006	300 000	274	1200 (Gr I)(+) 600 (Gr II)	3,96 (per des. 2006)
2007	300 000	264	1260 (Gr I)(+) 630 (Gr II)	3,5 (per des. 2007)
2008	2610 tonn	~400	11 t (Gr I)(+) 5,5 t (Gr II)	~2,5 (per des. 2008)

(+) refordeling av kvote ga noen båter tilleggskvotet mot slutten av fisket.

### Økosystemeffekter av kongekrabben

Forskningen omkring økosystemeffekter av kongekrabben har hovedsakelig hatt fokus på spredningspotensial og effekter på bunnfauna.

Merkeforsøk viser at kongekrabben i hovedsak bare vandrer korte avstander og at det meste er årstidsvandring mellom grunt og dypt vann. Enkelte individer kan likevel ha vandret langt på relativt kort tid. Dette synes i første rekke å være store hunnkrabber med rogn, som ved en slik strategi sprer arten effektivt. I spredningen av kongekrabben er overlevelse av krabbelarven en avgjørende faktor. Foreløpige studier av krabbelarvens temperaturtoleranse har vist at larven ser ut til å kunne overleve normalt innenfor et vidt temperaturområde ( $\pm 1$ – $14$  °C) og tåle korttids påvirkninger fra  $\pm 2$  til  $24$  °C, avhengig av stadium og

akklimeringsstemperatur. Dette indikerer at kongekrabben kan etablere seg i områder lenger sør og lenger nord enn det vi tidligere har antatt.

Forskning på effekter på bunnfaunaen i russisk farvann har så langt vist at krabben tar ut de største individene av enkelte bunndyrarter som muslinger og sjøstjerner. Samtidig ser det ut til at antall arter (biodiversiteten) kan øke i russiske områder hvor krabben har oppholdt seg lenge. Foreløpige data fra en undersøkelse i Varanger viser imidlertid en betydelig reduksjon både i antall arter og i størrelse på enkeltarter her. Det vises for øvrig til egen rapport for mer detaljer (Joint IMR–PINRO Report Series nr. 3–2008). Det kreves betydelig mer forskning før vi har klarlagt omfanget av kongekrabbens effekter på økosystemet i våre farvann.

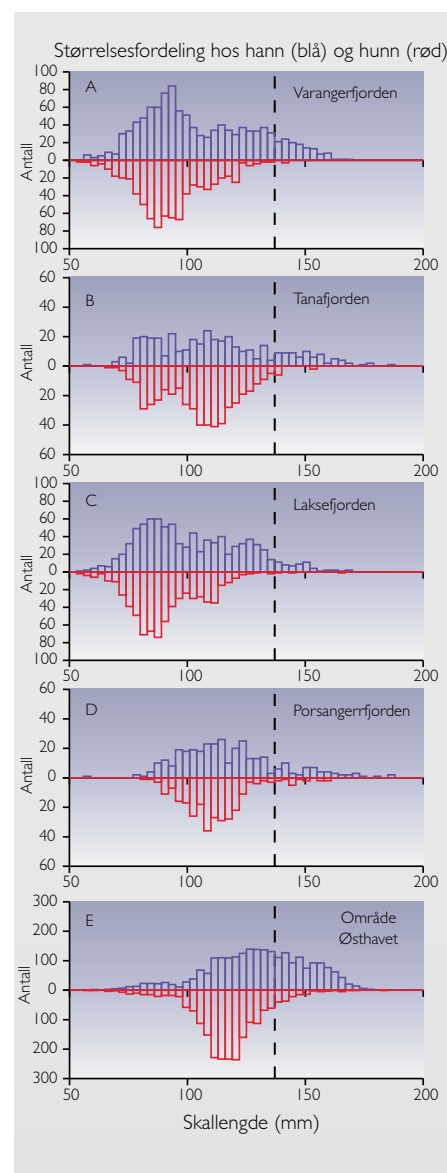
### Red King Crab

The legal stock was estimated to about 0.8 million specimens in 2008, less than in 2007. The recruitment to the legal male stock was at a medium level in 2008 and is expected to be the same in 2009. The TAC for 2009 is set to 1075 tonnes of un-injured and 110 tonnes injured males, and 106 tonnes of females.

The commercial fishery for the red king

crab has now become a substantial fishery including a total of 400 vessels. The value of the landings reach almost 110 mill. NOK in 2008. By-catches of king crab in gillnet and longline fishery for cod seems to increase in 2007 and is hampering this fishery significantly.

The king crab is an exotic species in our waters, and research on ecosystem impact


**Figur 2.8.2**

Størrelsesfordeling (skjoldlengde) hos hann (blå) og hunn (rød) kongekrabber fra Varanger (a), Tanafjorden (b), Laksefjorden (c), Porsangerfjorden (d) og området Østhavet (e) i 2008. Stiplet vertikal linje angir minstemål for fiske (137 mm). Carapace length distribution of male king crabs from Varanger (a), Tanafjord (b), Laksefjord (c), Porsangerfjord (d) and the area "Østhavet" (e) in 2008. Broken vertical line indicates minimum legal size.

has revealed significant effects on the benthic communities. In addition, studies on the temperature tolerance of the crab larvae indicate that the crab may spread to new areas both further south and further north than we have anticipated. However, substantial research remains to be done before the impact of the crab can be satisfactory revealed.