



RÅD OM FISKE AV KONGEKRABBE I NORSK SONE I 2025



RAPPORT FRA
HAVFORSKNINGEN
NR. 2024-47

Tittel (norsk og engelsk):

Råd om fiske av kongekrabbe i norsk sone i 2025

Rapportserie:

Rapport fra havforskningen
ISSN:1893-4536

År - Nr.:

2024-47

Dato:

01.11.2024

Distribusjon:

Åpen

Program:

Kystøkosystemer

Forskningsgruppe(r):

Bentiske ressurser og prosesser

Antall sider:

14

Innhold

1	Råd om fiske	4
2	Bestandsutvikling over tid	5
3	Fangstscenarier	6
4	Referansepunkt	7
5	Grunnlag for rådgivningen	8
6	Forutsetninger:	9
7	Kvaliteten på bestandsvurderingen	10
8	Råd, fangst og landinger over tid	11
9	Sammendrag av bestandsvurderingen	12
9.1	Bestandsstørrelse	12
9.2	Fiskeridødelighet	12
9.3	Stabilitet i fisket	12
9.4	Spredning	12
9.5	Økosystemeffekter	12
10	Referanser	13

1 - Råd om fiske

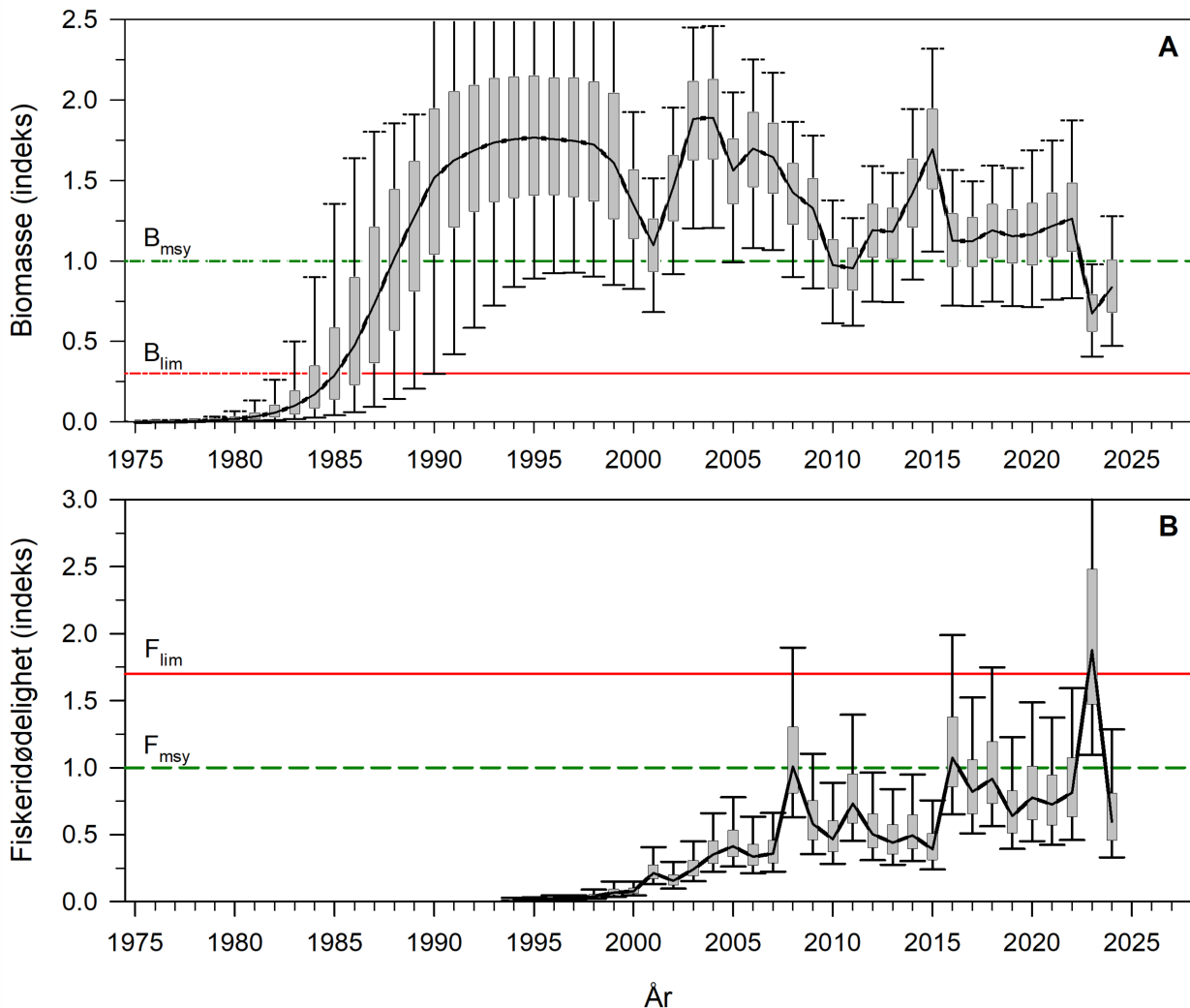
Havforskningsinstituttet (HI) anbefaler at den totale fangsten av hannkrabbe for 2025 i kvoteregulert område ikke overstiger 1510 tonn (Hjelset *mfl.*, 2024).

HI anbefaler at det frie fisket opprettholdes for å redusere spredningshastigheten og sikre forvaltningsmålet om lav tetthet av kongekrabbe utenfor det kvoteregulerte området.

HI anbefaler at bruk av fredningsperiode som forvaltningsverktøy videreføres og utvides til å gå fra april til mai. En utvidet fredningsperiode bidrar også til å redusere andelen skadet kongekrabbe i bestanden.

2 - Bestandsutvikling over tid

Etter perioden hvor kongekrabben etablerte seg i Barentshavet (1960 og -70-tallet) økte bestanden raskt (Figur 1A). Med starten av fisket i 1994, og i takt med en økende fiskeridødelighet (Figur 1B), har bestanden med noe variasjon vist en generelt fallende tendens siden 2003. I 2024 var bestanden estimert til å være under B_{MSY} ($B/B_{MSY} = 0,84$) men over B_{lim} . Fiskeridødeligheten har økt siden oppstarten av fisket i 1994 (Figur 1B). Siden 2015 har F variert omkring F_{MSY} , med en betydelig økning i 2023. I 2024 er fiskeridødeligheten estimert til å være under både F_{MSY} og F_{lim} .



Figur 1: Relativ bestandsstørrelse B/B_{MSY} (A) og fiskeridødelighet F/F_{MSY} (B) for hannkongekrabbe (≥ 130 mm) i kvoteregulert område. Stiplede grønne linjer angir henholdsvis den biomassen (B_{MSY}) og den fiskeridødeligheten (F_{MSY}) som gir maksimalt langtidsutbytte. Røde linjer angir grenseverdiene for bestandsstørrelse (B_{lim}) og fiskeridødeligheten (F_{lim}). Vertikale linjer viser 90 % konfidensintervall, mens vertikale søyler viser 25 til 75 persentilen.

3 - Fangstscenarier

Dette korresponderer med forvaltningsmål på maksimalt 35% sannsynlighet for at fiskeridødeligheten overskrider F_{lim} samt en mindre enn 10% sannsynlighet for at bestanden faller under B_{lim} . Andre alternative fangststoppjoner med tilhørende risikovurderinger for kongekrabbe i 2025 er:

Tabell 1: Kongekrabbe i kvoteregulert område: Fangststoppjoner for 2025 med tilhørende risikovurdering.

Fangststoppjon 2025 (tonn)	1000	1200	1400	1600	1800	2000
Sannsynlighet for bestand < B_{lim}	1 %	3 %	7 %	13 %	21 %	28 %
Sannsynlighet for bestand < B_{MSY}	65 %	74 %	78 %	88 %	93 %	96 %
Sannsynlighet for fiskeridødelighet > F_{MSY}	14 %	36 %	56 %	77 %	90 %	96 %
Sannsynlighet for fiskeridødelighet > F_{lim}	2 %	10 %	22 %	41 %	58 %	71 %
Sannsynlighet bestand ₂₀₂₅ < bestand ₂₀₂₄	42 %	55 %	64 %	78 %	86 %	90 %
Bestandsstørrelse (B/B_{MSY}), median	0,88	0,78	0,71	0,58	0,52	0,48
Fiskeridødelighet (F/F_{MSY}), median	0,62	0,84	1,05	1,48	1,89	2,30
Produktivitet (% av MSY)	99 %	95 %	92 %	82 %	77 %	72 %

4 - Referansepunkt

- MSY = Maksimalt langtidsutbytte/maksimal produksjon.
- B_{MSY} = Bestandsstørrelse (biomasse) som gir MSY .
- $B_{lim} = 0,3B_{MSY}$ (føre var grenseverdi for bestandsstørrelse, vanligvis en grense for stenging eller kraftig reduksjon av fisket).
- F_{MSY} = Fiskeridødelighet (beskatningsgrad) som gir MSY , det vil si den beskatningen som driver bestanden mot B_{MSY} .
- $F_{lim} = 1,7F_{MSY}$ er den fiskeridødelighet som driver bestanden mot B_{lim} ($0,3B_{MSY}$).

5 - Grunnlag for rådgivningen

Spredning ut fra det kvoteregulerte området er primært avhengig av tettheten av krabbe og vil øke med økende bestand. Lav spredning forutsetter en lav bestand, og fiskeretrykket bør derfor være høyere enn det som typisk anvendes i fiskeriforvaltning, hvor målet er å maksimere fangstene over tid. Når bestanden reduseres gjennom et relativt høyt fisketrykk, øker variasjonen i rekruttering og i potensielt utbytte i fisket, og grunnlaget for et langsiktig fiskeri påvirkes følgelig i negativ retning. Forvaltningen er derfor en avveining mellom «liten spredning» og et «stabilt og produktivt fiske». Det er ikke eksplisitt definert hvordan balansen mellom spredningsrate og stabilitet i fisket skal vektas. Havforskningsinstituttet tolker det samlede forvaltningsmålet for bestandsstørrelse som: Den minste bestand som over tid er i stand til å opprettholde et relativt stabilt uttak. Dette fører til følgende prioriterte målbare referanser som basis for rådgivningen, der prioritet 1 alltid må være oppfylt:

1. Nedre grense for bestandsstørrelse, B_{lim} : Ved bestandsstørrelser under B_{lim} økes risikoen for rekrutteringssvikt betydelig og fangstmulighetene vil variere mye fra et år til det neste. Bestandsstørrelser under B_{lim} er derfor ikke forenlig med forvaltningsmålet om «et langsiktig kommersielt fiskeri». B_{lim} settes til $0,3B_{MSY}$ og det bør være en lav risiko (lavere enn 10%) for at bestanden går under denne grensen.
2. Øvre grense for fiskeridødelighet, F_{lim} : Den fiskeridødeligheten (beskatningsgraden) som driver bestanden mot B_{lim} defineres som F_{lim} og er lik $1,7F_{MSY}$. Stabiliteten i fisket reduseres kraftig, og variasjonen i fangstutbyttet mellom år stiger, når fiskeridødeligheter ligger over F_{lim} over lengre tid. F_{lim} anses derfor som en øvre grense, hvor sannsynligheten for overskridelse bør være moderat lav (maksimalt 35%).

6 - Forutsetninger:

Beregningene som danner basis for rådgivningen, forutsetter blant annet:

- At skadet krabbe er inkludert i kvoten.
- At minstemålet på 130 mm ryggskjoldlengde opprettholdes for hannkrabber.
- At bærekapasiteten for kongekrabbe i det kvoteregulerte område varierer tilfeldig og ikke har endret seg retningsbestemt over tid.
- At bestanden ikke sprer seg i vesentlig grad ut av det kvoteregulerte området.
- At det ukjente uttaket fra bestanden (bifangst, fritidsfiske, ulovlig fiske etc.) er tilnærmet konstant fra år til år, og av ubetydelig størrelse i forhold til totalfangsten.

Tabell 2: Modeller og datagrunnlag

Modeller	Beskrivelse
Bestandsmodell	Hirarkisk produksjonsmodell
Bestandsindeks	Tid-rom modellert toktindeks
Datagrunnlag	Årlige tokt siden 2000, fangststatistikk
Utkast og bifangst	Krabber under minstemålet gjenutsettes. Bifangst er neglisjerbar

7 - Kvaliteten på bestandsvurderingen

Bestandsvurderingen vurderes å være av god kvalitet.

8 - Råd, fangst og landinger over tid

Tabell 3: Kongekrabbe i norsk sone. Kvoteråd, totalkvote og totallandinger i kvoteregulert område. Tall for 2024 er oppdatert per september 2024. Alle verdier er i tonn.

År	Kvoteråd	Fastsatt kvote	Totalfangst hannkrabber	Totalfangst hunnkrabber
2009	600	1 200	1 395	54
2010	0	900	832	36
2011	900-1 800	1 200	1 267	35
2012	<500	900	1 090	32
2013	<900	1 000	946	24
2014	<1 000	1 000	1 283	31
2015	<1 250	1 100	1 211	33
2016	<2 000	2 000	2 202	60
2017	<1 500	2 000	1 688	115
2018	<1 250	1 750	1 977	128
2019	<1 400	1 400	1 345	102
2020	<1 530	1 530	1 377	109
2021	<1 780	1 810	1 594	108
2022	<1 844	1 844	1 867	118
2023	<2 375	2 272	2 323	115
2024	<975	975	595*	31*
2025	<1510			

*Per september 2024

9 - Sammendrag av bestandsvurderingen

9.1 - Bestandsstørrelse

Biomassen av hannkrabber over minstemålet (≥ 130 mm ryggskjoldlengde) er estimert til $0,84B_{MSY}$ i 2024 med en beregnet lav risiko for at bestanden er under B_{lim} .

9.2 - Fiskeridødelighet

Fiskeridødeligheten i 2024 estimeres til å være $0,6F_{MSY}$ med 1% sannsynlighet for å overskride F_{lim} .

9.3 - Stabilitet i fisket

I 2024 er bestanden innenfor definerte grenser for forvaltningsmålet om stabilitet i produksjonspotensialet.

9.4 - Spredning

I 2024 er bestanden innenfor de definerte grensene for forvaltningsmålet om å sikre lav spredning. Det høye fisketrykket i det frie fisket bidrar til at tettheten av krabbe vest for Nordkapp er lav.

9.5 - Økosystemeffekter

Kongekrabben kan forandre bunnfaunaen ved at artssammensetningen endres og store individer av arter som muslinger og sjøstjerner forsvinner. I tillegg reduseres biomassen og muligens produksjonen av bunnfauna. Det kan også skje strukturelle endringer i bunnsedimentet, som forringer leveforholdene for enkelte arter som er viktige i økosystemet på bunnen. Betydningen av slike endringer er ikke tilstrekkelig kvantifisert.

10 - Referanser

Hjelset, A. M., Danielsen, H. E., Jenssen, M., Berg, E., Hvingel, C., og Zimmermann, F. 2024. Kongekrabbe i norsk sone - Status og rådgivning for 2025. Rapport. Havforskningsinstituttet.



HAVFORSKNINGSINSTITUTTET

Postboks 1870 Nordnes

5817 Bergen

Tlf: 55 23 85 00

E-post: post@hi.no

www.hi.no