

Behandlet i 2018 av [ekspertkomite for Marine invertebrater](#)

BK-0023

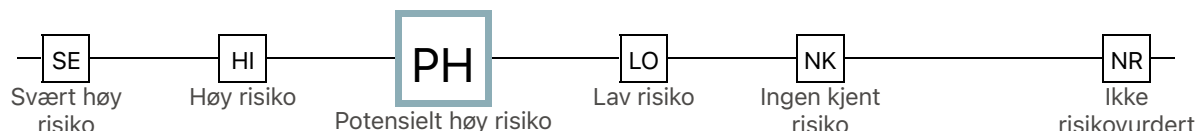
Snøkrabbe *Chionoecetes opilio*

Fremmed art innenfor avgrensninga som er observert og etablert i Norge. Vurdert for *Fastlands-Norge med havområder*.

Potensielt høy risiko PH

Arten har stort invasjonspotensiale, men ingen kjent økologisk effekt.

Utslagsgivende kriterier: 4A,1



	14	24	34	44
Økologisk effekt	13	23	33	43
	12	22	32	42
	11	21	31	[41]
	Invasjonspotensial			

Kriterier som har vært utslagsgivende for risikokategorien

Invasjonspotensiale: 4A

Økologisk effekt: 1

[Kategori og kriterier](#)

[Forklaring på risikomatriksen](#)

Oppsummering

Arten hører til artsgruppen *Krepsdyr* og er marin.

“ Den naturlige utbredelsen av snøkrabbe (*Chionoecetes opilio*) er på vest- og østkysten av Nord-Amerika, samt fra nordlige deler av Japan til Beringhavet. Den finnes ikke sør for og rundt Aleutene, men lenger nord i Beringhavet. På østkysten er den utbredt fra Casco Bay i sør til vestkysten av Grønland i nord. Det ser ut til å kunne være store geografiske variasjoner i snøkrabbens biologi, men de generelle trekkene i dens livshistoriebiologi er følgende (Squires 1990, Slizkin 1998). Klekking av larver foregår fra sent på vinteren til tidlig sommer og larvene gjennomgår tre planktoniske stadier før de bunnslår. Larvene oppholder seg pelagisk i inntil to måneder og bunnslår som 6 – 7 mm store larver som etter endrer form og får samme utseende som de voksne krabbene, med en skjoldbredde på kun 3,5 mm (Conan et al 1996). Gjennom flere skallskifter vokser krabben seg større inntil den når det siste skallskifte, også kalt "terminal" på engelsk. Dette inntreer samtidig med kjønnsmodningen, hos begge kjønn. Normalt tar det 8 – 10 år fra klekking til krabben når fangstbar størrelse (på 96 mm skallbredde). Størrelsen ved siste skallskifte varierer fra område til område. Hos hannene skjer det ved en skjoldbredde mellom 58 og 165 mm, mens hunnene har en skjoldbredde mellom 50 og 100 mm. Krabbene lever ikke mer enn fem år etter siste skallskiftet, og allerede etter fire år er nedbrytningen av skallet så omfattende at den ikke kan utnyttes kommersielt (Comeau et al 1998). Dette innebærer at hannkrabber, som utgjør den kommersielle delen av bestanden, kun er tilgjengelig for fiske i tre til fire år etter siste skallskifte. Snøkrabben lever normalt i vannmasser med temperaturer lavere enn 30 C. Små krabber og hunnkrabber lever vanligvis på grunnere områder enn de store hannkrabbene, og de faktiske dybdene varierer mye fra område til område (Orensanz et al 2004). Snøkrabben finnes som oftest på bløtbunn, men kan til tider også oppholde seg på typiske hardbunnsområder. Dietten til snøkrabben består først og fremst av bunndyr som krepsdyr, muslinger og slangestjerner, og den er selv føde for fisk som torsk og steinbit.

Det er foreløpig uvisst hvor krabben i Barentshavet kommer fra, men den kan ha kommet inn fra Beaufort-havet - nord for Sibir. Russiske forskere mener at det kan være en mulighet for at arten er overført til Barentshavet som larver i ballastvann i skip. Snøkrabben har i dag en stor bestand i russisk del av Barentshavet. I de østlige delene av norsk sone i Barentshavet har det vært en jevn fangst av snøkrabbe siden 2004. Det forventes at arten vil få ytterligere utbredelse på norsk sokkel i Barentshavet. Det er også funnet enkeltteksemplarer av arten langs kysten av Finnmark (Alsvåg et al 2009). I den senere tid er det observert snøkrabbe i Raudfjorden nord på Spitsbergen (Svalbardposten 1. september 2017) og nordøst for Svalbard i posisjonen 80 10.64 N, 09 21.03E, ble det fanget et lite eksemplar av arten i september 2017 (HI.no).

Snøkrabben er kommet inn i norsk område ved sekundær spredning fra russisk sokkel i Barentshavet. Viderebredning av snøkrabben kan skje ved at voksne individer vandrer ut fra kjerneområdene i østlige deler av Barentshavet. I tillegg har krabbens larver et pelagisk stadium som kan vare mer enn to måneder. Larvene bunnslår på dypt vann og har derfor mange muligheter for å etablere seg i det nordlige Barentshavet og ved Svalbard. Denne lange pelagiske fasen til larvene gjør også spredning med ballastvann mulig.

Snøkrabben ser ut til å ha spredd seg raskere i Barentshavet enn for eksempel kongekrabben. Snøkrabben har færre egg pr hunn enn kongekrabben, men larvene er ikke avhengig av å bunnslå på grunne områder som hos kongekrabben. Dette bidrar til at aktuelle arealer for bunnslåing er stort. Relativt flere larver kan dermed overleve bunnslåingsfasen. Nylige studier på østkysten av Canada viser at Snøkrabben vandrer over lange avstander og varierende dyp avhengig av livsstadier (Mullowney et al in press). Dette indikerer at krabben har et høyt potensiale for videre spredning i det Nordlige Barentshavet, og er derfor vurdert til å ha et stort invasjonspotensial. Kravet til lave temperaturer (< 3 grader hos juvenile) gjør at den sannsynligvis ikke vil bli særlig tallrik i de sørlige delene av Barentshavet, herunder kysten av Troms og Finnmark.

En er ikke kjent med at det er gjennomført studier av snøkrabbens eventuelle effekter på det stedege økosystemet i Barentshavet, men i og med at biomassen av krabben er stor er den også blitt en ukjent men betydelig aktør i Barentshavets marine økosystem. Krabbe spiser i første rekke bunnlevende organismer og det er rimelig å anta at den i likhet med kongekrabben, vil ha effekter på bunnfaunen både når det gjelder artssammensetning og tallrikhet. Basert på denne informasjonen er snøkrabbe vurdert til å kunne ha en middels økologisk effekt på stedege arter. ”

Konklusjon

“ Snøkrabbe (*Chionoecetes opilio*) har et stort potensiale for videre spredning i det Nordlige Barentshavet, og har en effekt på bunnfaunen gjennom predasjon. Siden arten allerede er observert ved Svalbard er det tenkelig at den vil spre seg til nye områder i øygruppen. Det er mer usikkert hvorvidt den vil etablere seg langs norskekysten. Basert på artens store invasjonspotensial og liten økologisk effekt er snøkrabbe vurdert til kategorien *potensielt høy risiko* (PH).

Bakgrunnen for endringen i risikovurderingen av denne arten fra forrige vurdering (2012) er at en nå vurderer Svalbard og fastlands-Norge hver for seg og en regner det som lite sannsynlig av at snøkrabben får noen utbredelse av betydning i Norsk økonomisk sone. Krabbens hovedområde antas som i dag, å ville bli i Fiskevernsonen rundt Svalbard.

Temperaturene i Barentshavet forventes å øke i årene som kommer noe som vil presse snøkrabben enda lenger nord og øst i dette havområdet. Det er kun funnet noen få enkeltteksemplarer av snøkrabben i Norsk økonomisk sone.

I Fiskevernsonen rundt Svalbard tenker vi derimot at den vil kunne påvirke bunnfaunaen i betydelig grad noe som gjør at den her havner i kategorien SE. Det må imidlertid understrekes at vi foreløpig har lite kunnskaper om hvilke effekter den har på bunnfaunaen og mye av vurderingene er basert på kunnskaper om kongekrabben – som har en ganske lik diett og som kan sammenlignes med snøkrabben. ”

Vurdering etter alle kriterier

[Forklaring på kriteriene](#)

Invasjonspotensial

A-kriteriet: Populasjonens mediane levetid

Estimert levetid for arten i Norge, med usikkerhet

Delkategori 4 >= 650 år

Estimeringsmåte c) Rødlistekriterier

Beskrivelse av data

Estimert forekomstareal er langt større enn terskelverdien for LC i B2 (4 000 km²).

Gjeldende rødlistekriterium

B2

Rødlistekategori

LC

B-kriteriet: Ekspansjonshastighet

Gjennomsnittlig ekspansjonshastighet, med usikkerhet

Delkategori 3 160 - 499 m/år ↑

Estimeringsmåte c) Anslått økning i forekomstareal siste året

Anslått økning i forekomstareal siste år (km²)

200

Beskriv underliggende antakelser og data

Basert på utbredelsehistorikk og observasjoner gjort i det kommersielle fisket.

Ekspansjonshastighet i m/år

326.17

C-kriteriet: Kolonisert areal av naturtype

Andel av forekomstareal til minst én naturtype som vil være kolonisert etter 50 år, med usikkerhet

Delkategori 1 < 5%**Økologisk effekt****D- og E-kriteriet: Effekter på stedeegne arter****D-kriteriet: Truede arter eller nøkkelarter**

Kan arten påvirke truede arter eller nøkkelarter innen 50 år, med usikkerhet.

Delkategori 1 Ingen kjent effekt**E-kriteriet: Øvrige stedeegne arter**

Kan arten påvirke øvrige stedeegne arter innen 50 år, med usikkerhet

Delkategori 1 Ingen kjent effekt

Artene i naturtypen	Blir trua arter eller nøkkelarter i naturtypen påvirket	Effekt	Lokal skala	Type interaksjon	Dis-tanse-effekt	Dokumentert	Gjelder dokumentasjonen norske forhold
M5	Nei	Svak	Nei	Predasjon	Nei	Nei	
M5	Nei	Svak	Nei	Konkurranse om plass	Nei	Nei	
M2	Nei	Svak	Nei	Predasjon	Nei	Nei	
M2	Nei	Svak	Nei	Konkurranse om plass	Nei	Nei	

F-kriteriet: Effekter på truede/sjeldne naturtyper

Andel av naturtypeareal som gjennomgår tilstandsending innen 50 år, med usikkerhet

Delkategori 1 = 0%

G-kriteriet: Effekter på øvrige naturtyper

Andel av naturtypeareal som gjennomgår tilstandsending innen 50 år, med usikkerhet

Delkategori 1 < 5%

H-kriteriet: Overføring av genetisk materiale

Delkategori 1 Ingen kjent effekt

I-kriteriet: Overføring av parasitter eller patogener

Delkategori 1 Ingen kjent effekt

Stedegenart	Nøkkelart	Parasittens vitenskapelige navn	Parasittens økologiske effekt	Lokal skala	Er parasitten ny for denne vertsarten	Er parasitten fremmed i Norge	Er smitte Dokumentert	Gjelder dokumentasjonen norske forhold
Hyas coarctatus	Nei	Hematodinium	1	Nei	Nei	Nei	Antatt	

Klimaeffekter

Delkategori for invasjonspotensial *påvirkes* av klimaendringer.

Delkategori for økologisk effekt *påvirkes* av klimaendringer.

“ Temperaturøkninger i Barentshavet vil høyst sannsynlig forskyve utbredelsen av snøkrabben nordøstover. ”

Geografisk variasjon i risiko

“ Snøkrabben foretrekker lave temperaturer helst under 5 grader Celsius; yngel lever i hovedsak ved temperaturer under 3 grader. ”

Bakgrunnsinformasjon

Utbredelse i Norge

Nåværende utbredelse

	Kjent	Mørketall (faktor)			Estimert totaltall (kjent * mørketall)		
		Lavt anslag	Beste anslag	Høyt anslag	Lavt anslag	Beste anslag	Høyt anslag
Bestandsstørrelse	40000000	1		2	40000000	60000000	80000000
Forekomstareal (km ²)	20000	1		2	20000	30000	40000
Utbredelsesområde (km ²)	40000						

Andel av artens nåværende forekomst i sterkt endra natur: 0

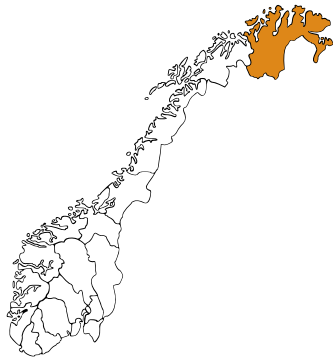
Potensiell utbredelse

“ Anslagene er basert på den historiske utviklingen av bestanden, artens temperaturpreferanser, foretrukket bunnsedimenttyper og dybde.

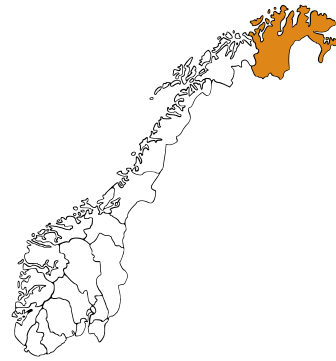
Areal av Norsk økonomisk sone i Barentshavet er anslått til 200 000 km². Nåværende utbredelsesområdet til snøkrabbe utgjør ca 20% av dette arealet, som tilsvarer 40 000 km² ”

	Lavt anslag	Beste anslag	Høyt anslag
Potensielt forekomstareal (km ²)	40000	50000	70000

Kjent og antatt utbredelse i dag, og om 50 år



Kjent utbredelse



Potensiell utbredelse om 50 år

	Fylke	Kjent	Antatt	Potensiell
Øs	Østfold			
OsA	Oslo og Akershus			
He	Hedmark			
Op	Oppland			
Bu	Buskerud			
Ve	Vestfold			
Te	Telemark			
Aa	Aust-Agder			
Va	Vest-Agder			
Ro	Rogaland			
Ho	Hordaland			
Sf	Sogn og Fjordane			
Mr	Møre og Romsdal			
St	Sør-Trøndelag			
Nt	Nord-Trøndelag			
No	Nordland			
Tr	Troms			
Fi	Finmark	x		x

Sv Svalbard med sjøområder

x

x

Jm Jan Mayen

Utbredeshistorikk i Norge

“ Det er foreløpig uvisst hvor krabben i Barentshavet kommer fra, men den kan ha kommet inn fra Beaufort-havet - nord for Sibir. Russiske forskere mener at det kan være en mulighet for at arten er overført til Barentshavet som larver i ballastvann i skip. Snøkrabben har i dag en stor bestand i russisk del av Barentshavet. I de østlige delene av norsk sone i Barentshavet har det vært en jevn fangst av snøkrabbe siden 2004. Det forventes at arten vil få ytterligere utbredelse på norsk sokkel i Barentshavet. Det er også funnet enkelt eksemplarer av arten langs kysten av Finnmark (Alsvåg et al 2009). I den senere tid er det observert snøkrabbe i Raudfjorden nord på Spitsbergen (Svalbardposten 1. september 2017) og nordøst for Svalbard i posisjonen 80 10.64 N, 09 21.03E, ble det fanget et lite eksemplar av arten i september 2017 (HI.no). ”



2004-2009



Fra	Til og med	Sted	Antall individ	Forekomstareal km ²	Utbredelsesområde km ²	Kommentar	Fylker
2004	2009	Barentshavet	347 (347 * 2)	50000 (50000 * 2)		“ Usikkert utbredelsesområde på grunn av samplingsmetodikken. ”	
2010	2014	Barentshavet	20000000 (20000000 * 2)	10000 (10000 * 2)		“ Forekomstareal og Utbredelsesområde er høyst usikkert. ”	
2015	2017	Barentshavet	20000000 (20000000 * 2)	10000 (10000 * 2)		“ Ut fra data fra tokt viser bestanden av snøkrabbe en nedgang i Barentshavet. Dette er trolig ikke riktig, men et resultat av samplingsmetodikken som er benyttet. ”	

Global utbredelse

Naturlig utbredelse

- Stillehavet nordlig
- Atlanterhavet nordvest
- Nordishavet

“ Snøkrabben finnes både langs øst- og vestkysten av Nord-Amerika (Canada og Beringhavet) (Alsvåg et al 2009). ”

Nåværende utbredelse

- Nordishavet
- Atlanterhavet nordvest
- Atlanterhavet nordøst
- Stillehavet nordlig

“ Snøkrabben er kommet inn i norsk område ved sekundær spredning fra russisk del av Barentshavet. Det er foreløpig uvisst hvor krabben i Barentshavet kommer fra, men den kan ha kommet inn fra Beaufort-havet - nord for Sibir (Sundet pers. medd.). Snøkrabben har i dag en stor bestand i russisk del av Barentshavet, men mengden har økt også i den østlige delen av Fiskevernesonen rundt Svalbard. I de østlige delene av norsk sone i Barentshavet har det vært en jevn fangst av snøkrabbe siden 2004 (St.meld 10, 2010-2011). I tillegg har det foregått et omfattende kommersielt fiske etter snøkrabbe i internasjonalt område av Barentshavet (Smuttullet), og i vernesonen rundt Svalbard (østlige deler). ”

Kom til vurderingsområdet fra

- Ukjent

Nærmere spesifisering

“ Snøkrabben er kommet inn i norsk område ved sekundær spredning fra russisk del av Barentshavet. Det er foreløpig uvisst hvor krabben i Barentshavet kommer fra, men den kan ha kommet inn fra Chucki-havet - nord for Sibir (Sundet pers. medd.). Det foreligger også en mulighet for at snøkrabben er innført via ballastvann fra østkysten av Canada. ”

Første observasjon i Norge

Første observasjon - 2004

	Ikke-forplantningsdyktige individ		Forplantningsdyktige individ		Levedyktig avkom		Bestand	
	År	Sted	År	Sted	År	Sted	År	Sted
Innendørs								
Produksjonsareal (utendørs)								
Norsk natur	2004	Nordlige Barentshav	2004	Nordlige			2008	Barentshavet

Barentshavet

Naturtyper

Øvrige naturtyper

Kode	Navn	Dominans skog	Tidshorizont	Kolonisert areal (%)	Tydelig tilstandsending	Tydelig påvirka areal (%)
M5	Afotisk marin sedimentbunn			2.0-4.9	<ul style="list-style-type: none"> Artsgruppe-sammensetning 	2.0-4.9
M2	Afotisk fast saltvannsbunn			0.0-1.9	<ul style="list-style-type: none"> Artsgruppe-sammensetning 	0.1-1.9

Spredningsveier til/i norsk natur

Kategori	Introduksjon til eller spredning i norsk natur	Hypighet	Abundans	Tidspunkt	Utdypende informasjon
med ballastvann/sand	Introduksjon	Ukjent	Ukjent	Opphørt, men kan inntreffe igjen	På begynnelsen av 1980-tallet drev russerne et fjernfiske på østkysten av Canada. Snøkrabben kan ha blitt transportert til Barentshavet i ballastvann på forsyningskip til denne fjernfiskeflåten.
egenspredning	Spredning	Tallrike ganger pr. år	> 1000	Pågående	Spres både som vandrende bunnlevende stadier og som larver i de frie vannmassene.
egenspredning	Introduksjon	Ukjent	Ukjent	Ukjent	Kan ha vandret inn i Barentshavet østfra nord for Sibir.

Reproduksjon

- Seksuell reproduksjon
- Generasjonstid (år): 7

Øvrige effekter

Helseeffekter

ingen kjent

Økonomiske effekter

Bidrar til et betydelig fiskeri i størrelsesorden flere hundre millioner kroner hvert år.

Grunnleggende livsprosesser

Evolusjonære prosesser/økologiske interaksjoner

Forsynende tjenester

Mat

Regulerende tjenest**Opplevelses - og kunnskapstjenester****Positive økologiske effekter**

ingen

Effekter på opphavsbestanden

ingen

Datsett

Grunnlag for estimering av forventet levealder, ekspansjonshastighet og/eller forekomstareal

- [Rådgivning snøkrabbe 2017 FINAL.pdf \(348171 kB\)](#)

Referanser

- Harald Sakarias Brøvig Hansen 2016. Three major challenges in managing non-native sedentary Barents Sea snowcrab (*Chionoecetes opilio*) Marine Policy <http://dx.doi.org/10.1016/j.marpol.2016.05.013>
- Alexander G. Dvoretzky · Vladimir G. Dvoretzky 2015. Commercial fish and shellfish in the Barents Sea: Have introduced crab species affected the population trajectories of commercial fish? *Rev Fish Biol Fisheries*
- Alvsvåg J., A.-L. Agnalt, and K.E. Jørstad. 2009. Evidence for a permanent establishment of the snow crab (*Chionoecetes opilio*) in the Barents Sea. *Biological Invasions* 11: 587-595
- Agnalt, A.-L., Jørstad, K.E., Kristiansen, T., Nøstvold, E., Farestveit, E., Næss, H., Paulsen, O.I, and Svåsand, T. 2004. Enhancing the European lobster (*Homarus gammarus*) stock at Kvitsøy Islands; Perspectives of rebuilding Norwegian stocks. Blackwell Publishing Ltd, Oxford. *Stock Enhancement and Sea Ranching. Developments*,: 415-426
- Slizkin, A. 1998.. Distribution of snow crabs of the genus *Chionoecetes* and their habitat in the northern part of the Pacific Ocean: population dynamics and reproductive conditions of commercial invertebrates and algae in the Far Eastern Seas. Canada Institute for Scientific and Technical Information, 106,: 26-33.
- Squires, H. J. , 1990. Decapod Crustacea of the Atlantic coast of Canada. *Canadian Bulletin of Fisheries and Aquatic Sciences* 221,: 532.
- Conan, G., Starr, M., Comeau, M., Therriault, J., Robichand, G. & Hernández, F. 1996.. Life history strategies, recruitment fluctuations, and management of the Bonne Bay Fjord Atlantic snow crab (*Chionoecetes opilio*). Proceedings of the international symposium on biology, management, and economics of crabs from high latitude habitats. University of Alaska Sea Grant College Program Report, 96-02.
- Comeau, M., Conan, G., Maynou, F., Robichaud, G., Therriault, J. & Starr, M. 1998.. Growth, spatial distribution, and abundance of benthic stages of the snow crab (*Chionoecetes opilio*) in Bonne Bay, Newfoundland, Canada. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 55,: 262-279.
- Orensanz, J., Ernst, B., Armstrong, D. A., Stabeno, P. & Livingston, P. 2004.. Contraction of the geographic range of distribution of snow crab (*Chionoecetes opilio*) in the eastern Bering Sea: an environmental ratchet? *California Cooperative Fisheries Investigations Report*, 45,: 65.

Siden siteres som:

Sundet J, Gulliksen B, Jelmert A, Oug E og Falkenhaus T (2018, 5. juni). Chionoecetes opilio, vurdering av økologisk risiko. Fremmedartslista 2018. Artsdatabanken. Hentet (2021, 8. mars) fra <https://www.artsdatabanken.no/Fab2018/N/772>
