

ISBN 978-82-8296-851-5 • Utgitt 2025



Håndbok for fangst, føring og lossing av levende snøkrabbe

PDF-versjon av <https://handboksnokrabbe.nofima.no/>



Foto: Jon-Are Berg-Jacobsen/Nofima

Odd-Børre Humborstad, Leif Grimsmo, Sten Siikavuopio, Anette Hustad, Tina Thesslund, Anne-May Johansen, Wilhelm Andreas Solheim, Linn Hustad og Christian Halvorsen.

1. Innledning

Fangst og føring av levende snøkrabbe er et nytt fiskeri i Norge. I dag finnes det noe erfaringsbasert kunnskap gjennom prøving og feiling av yrkesutøverne. FoU-basert kunnskap er begrenset, men flere prosjekter er satt i gang.

Resultatene har i mindre grad kommet næringsutøverne til gode. Det er behov for å sammenstille og systematisere både erfaringer og FoU-resultater.

Hensikten med fangsthåndboken er å omsette kunnskapen i næringsutøvelse, foreslå beste praksis, og å identifisere kunnskapshull.

Det norske snøkrabbefisket var frem til 2024 et «olympisk» fiskeri preget av kappfiske innenfor en totalkvote, hvor fartøy med tillatelse har fisket mest mulig før fiskestopp.

Et begrenset kvantum har blitt eksportert levende, mens det aller meste av levendelandet snøkrabbe har blitt slaktet og foredlet ved levering.

For å levere levende snøkrabbe fra 2025, kreves det snøkrabbetillatelse. De som ønsker å dela i fiskeriet må melde seg på ordningen for levendelevering til Fiskeridirektoratet innen fristen, ha båt egnet til levendeføring og ha avtale med et mottaksanlegg.

Ved nytt kvoteregime fra 2025, sammen med egen avsetning til levendelevering, er det forventet økt satsing på kvalitet og dyrevelferd.

Hensikten med avsetning på 10 prosent av kvoten til levendelevering, er å øke aktiviteten på land og i større grad tilrettelegge for eksport av levende snøkrabbe - hvor spesielt det asiatiske markedet er interessant.

Grunnlaget for håndboken er hentet fra forsøk i inn- og utland på fangstfeltene, under transport til land og under mer kontrollerte betingelser i laboratorier på land. I tillegg har vi fått innspill fra direktorater, tilsynsorgan og næringsaktører som har levert og leverer levende snøkrabbe.

Den økte aktiviteten på levendelevering fra og med 2025 vil frembringe mye verdifull erfaring som bør tas med i en oppdatert versjon av håndboken.

Det pågår også to FHF-prosjekter; «Logistikk-løsninger for bærekraftig lossing av levende snøkrabbe» og «Logistikk-løsninger for frakt av levende snøkrabbe» som vil gi viktig kunnskap relevant for en oppdatert snøkrabbehåndbok.

Skånsom håndtering under fangst, ombordtaking og sortering er avgjørende for å minimere skader og dødelighet, og for å sikre god dyrevelferd i forbindelse med videre levendetransport. Lufteksponering, rask nedkjøling og klemskader utgjør betydelige risikoer som må reduseres.

Effektiv sortering av skadede og undermåls krabber ved ombordtaking, er viktig for kvaliteten ved levende levering.

Under føring i RSW-tanker (nedkjølt sjøvann) eller i kar, er temperaturkontroll vannutskifting og oksygennivå kritiske faktorer. I tillegg til god vannutskifting er design av føringstanker viktig for god vannkvalitet.

1.1 Biologi

Snøkrabben er en kaldtvannsart som naturlig lever i havområder som Canadas østkyst, Grønland, Beringhavet og områdene rundt Alaska, samt i Okhotskhavet og Japanhavet.

I Barentshavet ble arten først oppdaget i 1996, trolig innvandret østfra via russiske sokkelområder. Bestanden har siden spredd seg til store deler av det nordlige og østlige Barentshavet, med tettheten høyest nord og sør for Sentralbanken i Barentshavet. Videre spredning påvirkes av larvedrift, vanntemperatur og tilgjengelige habitat.

Snøkrabben foretrekker temperaturer mellom -1 °C og 6 °C, der de minste trives best i de kaldeste områdene. Gjennom livssyklusen bruker krabben ulike dybder og bunnforhold, fra grunnere områder med grovere strukturer, til bløtbunnsområder som leire og sand, som gir skjul for større individer. Den spiller en viktig rolle i økosystemet som både rovdyr og byttedyr. Krabben spiser hovedsakelig små bunndyr som krepsdyr, muslinger og børstemark.-

Snøkrabben parer seg trolig i mai-juni i Barentshavet. Etter klekking lever larvene i frie vannmasser i 2-3 måneder før de trekker ned til havbunnen i september/oktober. Veksten skjer gjennom regelmessige skallskifter som gjør krabben sårbar, spesielt i de første 3-6 månedene, når skallet er mykt og omtales som «bløtkrabbe». Hannkrabber, som blir større enn hunnene, kan nå en skallbredde på mellom 58 og 165 mm ved siste skallskifte, mens hunnene ligger mellom 37 og 100 mm.

Det fiskes kun på de større hannkrabbene. Snøkrabben har en langsom vekst, og det tar vanligvis mellom åtte og ni år fra larven klekkes til hannen når fangstbar størrelse. 95 mm i skallbredde er gjeldende minstemål.

1.2 Fiskeri

For å sikre en bærekraftig utvikling i bestanden (se kapitel Regelverk), er snøkrabbefisket etter 2017 regulert med totalkvoter, fredningsperioder og grenser for antall teiner per fartøy. Kommersiell fangst startet i 2012 og foregår nå hovedsakelig i to områder nord og sør for Sentralbanken.-

Fangstene har økt i takt med økende bestandsestimat fra Havforskningsinstituttet og kvoter fastsatt av Nærings- og fiskeridepartementet (NFD). Kvoten for 2025 er på 12 725 tonn.

I 2024 var det 21 fartøy som deltok i fiskeriet – alt fra mindre «kystfartøy» til større fabrikkskip.

Grunnet store avstander fra kysten av Finnmark til fangstfeltene, er det stort sett i området sør for Sentralbanken det fiskes for levendelevering.–De tre siste årene har det vært ganske små leveranser av levende snøkrabbe: 620 tonn i 2022, 40 tonn i 2023 og 240 tonn i 2024 (Kilde: Norges Råfisklag).

For 2025 er det imidlertid vedtatt av NFD at 10 prosent av totalkvoten skal settes av til levendelevering med et kvantum på knapt 1300 tonn i 2025.

Lær mer

- Havforskningsinstituttet gir hvert år ut en rapport om snøkrabbe på norsk sokkel, med status og rådgivning.-<https://www.hi.no/hi/nettrapporter/rapport-fra-havforskningen-2024-44>-samt en egen temaside om snøkrabbe:-<https://www.hi.no/hi/temasider/arter/snokrabbe>

2. Regelverk

2.1 Fangst

Kun fartøy som har snøkrabbetillatelse kan fiske etter snøkrabbe, jamfør Forskrift om spesielle tillatelser til å drive enkelte former for fiske og fangst (konsesjonsforskriften)-<https://lovdata.no/forskrift/2006-10-13-1157/§6-1>

Følgende tekniske reguleringer er fastsatt i forskrift 23. desember 2021 nr. 3910 om gjennomføring av fiske, fangst og høsting av villlevende marine ressurser (høstingsforskriften)-<https://lovdata.no/forskrift/2021-12-23-3910>:

Snøkrabbe kan kun fangstes med teiner, jf. § 28. Hvert fartøy kan fangste med maksimalt 8 000 teiner, jf. § 28. Teiner som benyttes til fangst av snøkrabbe skal røktes minst en gang hver tredje uke, jf. § 18. Det enkelte fartøy må røkte sine egne teiner, jf. § 18. Fartøyene skal rapportere til Kystvakten ved setting og trekking av redskap, jf.-§ 25. Krav til rømmingshull jf. § 29. Minstemål på 9,5 cm ryggskjoldbredde, jf. § 47. Krav til merking av teiner jf. § 66.

I tillegg gjelder følgende reguleringer som framgår av forskrift 19. desember 2014 nr. 1836 om forbud mot fangst av snøkrabbe-<https://lovdata.no/forskrift/2014-12-19-1836>:

Forbud mot å fangste snøkrabbe i perioden 1. juli til 30. november. Tillatt med inntil 20 prosent bløtkrabbe og dersom innblanding av bløtkrabbe overstiger 20 prosent, må fartøyet skifte fangstfelt. Rapportering av innblanding av bløtkrabbe gjøres til Fiskeridirektoratet. Fiskeridirektoratet kan også forby fangst av snøkrabbe i perioder og områder dersom biologiske hensyn tilsier dette.

Fiskeridirektoratet har opphevet forskrift om forbud mot fangst av snøkrabbe og erstattet denne med en årlig reguleringsforskrift. Gjeldende reguleringsforskrift er J-259-2024: Forskrift om regulering av fangst av snøkrabbe i 2025.-[Forskrift om regulering av fangst av snøkrabbe i 2025 - Lovdata](#)

Innholdet her gir en overordnet oversikt over regelverket og er kun ment som veiledning. Alle som skal drive med fangst og levendeføring, har selv ansvar for å sette seg inn i de til enhver tid gjeldende lover og forskrifter via Lovdata og andre offisielle kilder.

2.2 Levendeføring

Regelverket for levendefangst og -transport av snøkrabbe følger i all hovedsak generelle bestemmelser i Dyrevelferdslovens §§ 3, 8, 11, 23 og 24. Det er per mars 2025 ikke laget artsspesifikt regelverk eller forskrifter for levendefangst og -transport av snøkrabbe.-

Loven fastslår at dyr har egenverdi utover nytteverdien de måtte ha for mennesker, og at de skal behandles godt og beskyttes mot unødige påkjenninger og belastninger.-

I henhold til loven skal transport foregå på en måte som er til minst mulig belastning for dyret. Dyr skal kun transporteres når de er i en slik tilstand at det er forsvarlig å gjennomføre hele transporten. Transportmiddelet skal være egnet ut fra hensynet til dyrenes sikkerhet og egenart. Dyr skal ha nødvendig tilsyn og stell under transporten.-

Når villlevende dyr fanges og deretter holdes levende i fangenskap («levendelagres»), vil dette omfattes av bestemmelsene om «dyrehold» i dyrevelferdsloven.-Dyreholder skal påse at driftsformer, metoder, utstyr og tekniske løsninger som brukes til dyr, er egnet til å ivareta hensynet til dyrenes velferd.-Det stilles da krav til at dyrenes levemiljø skal gi god velferd, samt til tilsyn og stell, der dyreholder er ansvarlig for å oppfylle disse kravene.

Av dette følger det at (vår tolkning):

- Dyrene må vurderes før transport for å sortere ut skadede og døende dyr som det ikke er dyrevelferdsmessig forsvarlig å transportere.-
- Fartøyet må være tilpasset transport av levende krabber avhengig av transportmetode, herunder (men ikke avgrenset til) artsspesifikke krav til vannkvalitet, vanntilførsel, temperatur, individtetthet med mer.
- Tilsyn med dyr og miljø er påkrevd under transporten for å sikre at kravene til velferd opprettholdes.

I forskrift J-259-2024: Forskrift om regulering av fangst av snøkrabbe i 2025, står det at fartøy som skal delta i ordningen for levering av levende snøkrabbe, må være egnet og utrustet for slik håndtering.-

I forbindelse med høring på regulering av fangst av snøkrabbe for 2025, finnes et eget innspill om krav til levendefangst av snøkrabbe samt et høringssvar fra Mattilsynet. Les innspill og høringssvar her:-

<https://www.fiskeridir.no/Yrkesfiske/Dokumenter/Hoeringer/regulering-av-fangst-av-snokrabbe-i-2025>

De neste kapitlene i håndboken vil ta for seg konkrete problemstillinger og anbefalinger knyttet til fangst, ombordtaking, sortering, transport og lossing, basert på det beste tilgjengelige vitenskapelige og erfaringsbaserte kunnskapsgrunnlaget.

3. Fangstoperasjon

Foruten regulering av antall teiner, ståtid, rømmingshull og merking av teinene, er det ikke tekniske reguleringer for hvordan teinene skal utformes – hverken for konvensjonell fangst eller levendefangst. Bestemmelser om minstemål gjør likevel at de fleste benytter teiner med noenlunde samme grunnutforming og maskevidder.

Det er ikke noen forskjell i selve fangstprosessen om krabben skal produseres om bord eller føres levende til land. Det er likevel anbefalt å gjøre tiltak både med hensyn til fangstperioder, fangstfelt, utstyr, og rutiner ved haling, ombordtaking og -sortering som kan avvike fra fangst for ombordprosessering.

Snøkrabben i Barentshavet fiskes med koniske teiner med inngang på toppen. Teinene består av en stålramme dekket med notlin med cirka 130-140 mm maskevidde, høyde på omtrent 60 cm og diameter bunnring på cirka 130 cm diameter. Teinene settes på liner med forsyn og det er vanlig å ha 200 teiner på hver line med 25 meters avstand mellom teinene. Fisketiden er normalt 2-5 døgn. Kortere ståtid vil kunne gi større innblanding av undermåls krabbe. Andel undermålskrabbe varierer også med fiskefelt og sesong. Større maskevidde vil føre til mindre behov for sortering og mer bærekraftig fiske.

Under haling trykkes krabben mot bunnen av teinen (Figur 1). Hver gang en teine tas om bord, stopper halingen, men resten av teinene på linen fortsetter litt før de synker. Dette fører til at krabbene mister kontakt med bunnen og «flyter» mot toppen av teinene. Når teinen som tas ombord er heftet av, starter halingen igjen og krabbene trykkes på nytt mot bunnen av teinen. Krabben stikker gjerne klør og gangbein ut av teinen. Det er ikke undersøkt hvorvidt start og stopp i halingen påvirker skader, men intuitivt vil det være hensiktsmessig å unngå brå stopp og kraftige rykk når haling gjenopptas. Videre vil det være fordelaktig for å unngå at det tapes krabbe ut kalv (inngang) å montere hanefot (tauene som festes til toppring) slik at teinen dras litt skeivt gjennom vannet.



Figur 1. Jevn haling reduserer mekanisk påvirkning og tap av krabbe gjennom kalv. A, krabben trykkes mot bunn under haling. B: Krabben «flyter» mot topp av teine når en teine tas om bord.

Lær mer

- Humborstad, O. B., Anders, N., Jørgensen, T., Løkkeborg, S., Saltskår, J., Schuster, E., Ingolfsson, O.A., Siikavuopio, S.I., Hustad, A., & Thesslund, T. (2023). Utvikling av et miljø- og ressursvennlig teinefiske etter snøkrabbe-Økt fangsteffektivitet, selektivitet og velferd.-*Rapport fra havforskningen*. <https://www.hi.no/hi/nettrapporter/rapport-fra-havforskningen-2023-51>
- Anders, N., Ingólfsson, Ó.A., Jørgensen, T., Løkkeborg, S., & Humborstad, O.B. (2023). Investigating the potential of escape openings and reduced mesh size to optimize snow crab (*Chionoecetes opilio*) pot catches in the Barents Sea. Fisheries Research <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2022.106517>

3.1 Ombordtaking, håndtering og nedkjøling

Ved ombordtaking er det flere hensyn å ta. Så lenge krabben er i sjøen, kan presset fra andre krabber neglisjeres. Med en gang teinen er i luft, vil krabben som ikke sitter fast i veggene av teinen bli liggende i bunnen av teinen, og den underste krabben kan bli utsatt for titalls kilo med press.

Gangbein og klør stikker ofte ut av teinen både i bunnen og langs sidene (Figur 2A). Sistnevnte er utsatt for klemskader langs skutesiden og krabber i bunnen er utsatt når teinen settes ned på sorteringsbord for åpning av bunnen.

Når bunnen er åpnet og teinen løftes, (Figur 2B) er det viktig å tømme teinen så skånsomt som mulig, unngå å riste løs krabbe som ikke lett faller ned og unngå å rive løs krabben etter klør og gangbein.

Noen fartøy løsner bunn mens teinen henger, da vil man unngå at krabben klemmes mot sorteringsbord, men da er det igjen viktig at fallet ned på sorteringsbord reduseres til et minimum (Figur 2C). Selv fall fra 0,6 meter kan gi tap av gangbein, samt direkte og forsinket dødelighet. Det beste er å gripe krabben over skallet og forsiktig løsne krabben om den sitter fast. Dette er imidlertid tidkrevende og ikke alltid forenelig med effektiv drift.



Figur 2. Både under ombordtaking langs skutesiden (A) og ved tømning på sorteringsbrett (B) og sortering (C) er det risiko for skader. Flere tiltak er aktuelle for å redusere risiko, og disse er spesielt viktige når krabben skal leve videre. Ombortaking, tømning og sortering foregår på litt ulikt vis mellom fartøyene, og det er viktig at det enkelte fartøy identifiserer sine risikomomenter.

Lufteksponering kan i mange tilfeller være utfordrende for krabbene. Den største faren med lufteksponering er rask nedkjøling til temperaturer under frysepunktet som kan medføre at krabben selvamputerer (autotomi) både gangbein og klør. Nedkjølingen kan også føre til direkte eller forsinket dødelighet.-

I perioder av året med lave lufttemperaturer er det spesielt viktig å være oppmerksom. Hvor raskt krabben kjøles ned, avhenger i stor grad av vindavkjølingseffekt, eller effektiv lufttemperatur.-Vind kan gjøre at en lufttemperatur som ikke er spesielt lav, likevel raskt kan føre til skader dersom den effektive temperaturen synker under -10 grader (for eksempel ved kombinasjonen av -5 grader lufttemperatur og lett bris).-

Den mest benyttede metoden for å redusere nedkjøling, er bruk av sjøvann på sorteringsbordet. Uten vann vil krabbene vært i direkte kontakt med det kalde metallbordet, som leder varme raskt bort. Sjøvannet forhindrer at metallet blir for kaldt og fungerer som et isolerende lag med lav varmeledningsevne (stoffets evne til å lede varme), slik at krabbene taper varme mer langsomt. Noen få sorteringsbord har også overbygg, som kan redusere varmetap gjennom utstråling (varmetap der varme stråler bort fra et objekt til omgivelsene, spesielt til himmelen på klare dager). Sorteringsbord er normalt sett bygd i metall, som leder varme godt og dermed trekker varme bort fra krabbene. Siden plast har mye lavere varmeledningsevne enn metall, kunne en enkel løsning vært å legge en plastplate i bunnen av sorteringsbordet for å redusere nedkjølingen av krabbene.

Luftfuktighet spiller også en rolle og varmetapet er større på dager med klarvær, enn når det er overskyet og nedbør. Eksponeringstid – hvor lenge krabbene oppholder seg i friluft – påvirker også varmetapet i sterk grad og det er viktig å lage gode rutiner for effektiv men samtidig skånsom ombordtaking, tømning og sortering.-

Sist, men ikke minst, er det viktig å poengtere at det er kombinasjonen av faktorer som påvirker risikoen for nedkjøling. Under dårlige forhold kan amputasjon og dødelighet oppstå i løpet av få sekunder.

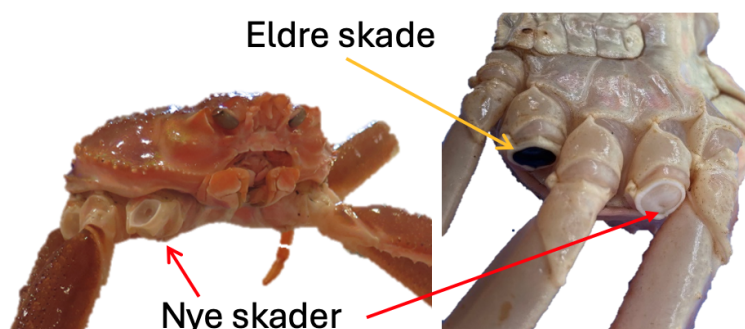
Lær mer

- Warrenchuk, J. J., & Shirley, T. C. (2002). Effects of windchill on the snow crab (*Chionoecetes opilio*).- *Crabs in cold water regions: biology, management, and economics*,-19, 81-96.
- Tamelen, P. G. (2005). Estimating handling mortality due to air exposure: development and application of thermal models for the Bering Sea snow crab fishery.-*Transactions of the American Fisheries Society* ,-134 (2), 411-429.

3.2 Sortering, størrelse, skader og overlevelsessevne

Selv med tilstrekkelig ståtid og god størrelsesseleksjon gjennom maskene mens teinene fisker, vil det-være behov for ytterligere sortering om bord. All undermålskrabbe skal settes ut (tillat med inntil 10 prosent), men siden den største krabben oppnår bedre pris, kan også overmålskrabbe bli satt ut igjen.-Det er tillatt med inntil 20 prosent bløtkrabbe i fangstene før man må bytte fangstfelt. Levendelagring av bløtkrabbe er forbundet med høy risiko for skader og dødelighet, og bør unngås.-

Teinefangst er skånsomt og det er liten forekomst av synlige ytre skader fra fangstprosessen. Tap av gangbein og klør er ikke nødvendigvis forbundet med dødelighet, da autotomi (selvamputasjon) er vanlige forsvarsmekanismer for krepsdyr. Indre skader, stress og blødninger som kan lede til dødelighet, kan imidlertid forekomme uten ytre tegn på skade. Levendelagring av skadde eller døende krabber er ikke i tråd med regelverket eller god dyrevelferd og bør tas ut på sorteringsbordet.



Figur 3. Klo- og beintap. Tap av ekstremiteter som gangbein og klør, er normalt sett enkelt å legge merke til. Høy frekvens av nye skader antyder at det kanskje er noe i ombordtakingsprosess som er galt. Eldre skader kan stamme både fra tidligere utsortering så vel som naturlige skader fra rovdyr på havbunnen. Felles for begge tilfeller er at krabbene ikke bør settes i levendelager.

I praksis vil sortering foregå ved at man raskt plukker ut krabbe under minstemål. Krabbe med synlige skader som bein- og klotap, er lett å identifisere og sortere ut (Figur 3), det samme gjelder bløtkrabbe. En etter hvert anerkjent, treffsikker og relativt rask metode, som mål både på skadestatus og forsinket dødelighet på krabbe, er å måle grad av reflekshemming (Figur 4). Metoden er anvendt også i Barentshavet. Over tid vil man bygge erfaring på hvordan man ser overlevelsesevne og ofte vil det oppstå grupperespons om man tester, da krabbene stort sett har blitt utsatt for de samme stressorene. På den måten kan man, dersom man er i tvil, gjennomføre enkle tester for å avgjøre på gruppenivå om det er krabbe som egner seg til levendelagring eller ikke.

Velferdsscore	0	1	2
Bevegelse	 Ingen	 Moderat	 Veldig aktiv
Gripeevne	Ingen	Moderat	Sterk
Kloløfting	Ingen	Moderat	Sterk

Figur 4. Reflekstesting: Enkle tester kan avgjøre hvorvidt en ellers lytefri krabbe bør settes i levendelager. Flere studier har vist høy sammenheng mellom tap av reflekser og tiltakende dødelighet. Er man i tvil (moderat sone) bør ikke krabben videre i levendelager.

Generelt bør en ha minst mulig håndtering av krabben etter fangst. Foruten utsortering av undermåls- og skadede individer, vil størrelsessortering av krabbe om bord redusere sorterings- og håndteringsbehovet etter levering – noe som er spesielt viktig ved levendeeeksport. Så snart krabben er kommet i tanker, bur, kar eller liknende for føring, vil mulighetene for sortering være sterkt begrenset og lite ønskelig.

Lær mer

- Dufour, R., Bernier, D., & Brethes, J.-C. (1997). Optimization of meat yield and mortality during snow crab (*Chionoecetes opilio*) fishing operations in eastern Canada. Canadian Technical Report of Fisheries and Aquatic Sciences, 2152.
- Grant, S. M. (2003). Mortality of snow crab discarded in Newfoundland and Labrador's trap fishery: At-sea experiments on the effect of drop height and air exposure duration. Canadian Technical Report of Fisheries and Aquatic Sciences.
- James, P., Izquierdo-Gómez, D., & Siikavuopio, S. I. (2019). Use of reflex indicators for measuring vitality and mortality of the snow crab (*Chionoecetes opilio*) in captivity. *Aquaculture research*, 50(4), 1321-1328. <https://doi.org/10.1111/are.14008>
- Stoner, A. W., Rose, C. S., Munk, J. E., Hammond, C. F., & Davis, M. W. (2008). An assessment of discard mortality for two Alaskan crab species, Tanner crab (*Chionoecetes bairdi*) and snow crab (*C. opilio*), based on reflex impairment. *Fishery Bulletin*, 106(4).
- Stoner, A. W. (2009). Prediction of discard mortality for Alaskan crabs after exposure to freezing temperatures, based on a reflex impairment index. *Fishery Bulletin*, 107(4).
- Urban, J. D. (2015). Discard mortality rates in the Bering Sea snow crab, *Chionoecetes opilio*, fishery. *ICES Journal of Marine Science*, 72(5), 1525-1529.

4. Intern transport av snøkrabbe

Etter fangstmottak og sortering er det vanlig å bruke transportbånd eller renner til intern transport av levende snøkrabbe. Snøkrabben har en lei tendens til å hekte seg fast i små gliper og overflater som ikke er glatte, slik at den kan miste bein og i noen tilfeller klør. Ved planlegging av internttransport er det derfor viktig at alle transportlinjer, og spesielt transportbånd, får færrest mulig plasser hvor krabben kan hekte seg fast. Det er også viktig å være oppmerksom og unngå opphopning av krabbe langs transportlinjene, særlig under godt fiskeri. Opphopning kan føre til at krabbe faller på dørken, havner på steder den ikke skal være, dør eller får skader som ikke er forenelig med levendeføring.—

5. Føring av levende snøkrabbe

Det viktigste under føring av levende snøkrabbe, er å minimalisere skader og dødelighet. Grunnlaget for et bra resultat legges gjennom et godt arbeid ved ombordtaking, håndtering og sortering av krabben, beskrevet i

kapitlene foran. Ved føring av levende snøkrabbe i sjøvann, anbefales det å overvåke temperatur, O₂-metning og vannutskifting, samt – hvis mulig – å observere utvikling av skader (bein- og klotap) og dødelighet.

Den krabben som skal leveres levende bør være av en størrelse og kvalitet som markedet etterspør. Sorteringen i seg selv medfører håndtering og mulige skader på krabben og sortering under fiskeri bør, som nevnt tidligere, skje i forkant av føringen og umiddelbart etter inntak av fangsten og tømming av teinene.

Gitt de rette betingelser, har studier vist at snøkrabben kan holdes levende i to måneder med lav dødelighet og uten kvalitetstap. Kaldt vann kan holde på mer oksygen enn varmt vann, og når temperaturen øker, reduseres vannets evne til å holde på oppløst oksygen. Samtidig fører også økt temperatur til økt metabolisme (fordøyelse), noe som øker oksygenforbruket. I «Veileder for lagring og transport av levende snøkrabbe», utarbeidet av Nofima i 2022, anbefales det å holde vanntemperaturen lavere enn 5 °C med en oksygenmetning på mer enn 80 prosent i avløpsvannet. For levendelagring over lengre tid i kar, anbefales maksimalt 50 kg/m³. Så lave tettheter gir imidlertid for dårlig utnyttelse av tilgjengelig lastekapasitet ved føring av kommersielle fangster til mottak.-

For den norske snøkrabbeflåten har det vanligste vært å føre levende snøkrabbe i RSW- tanker (avkjølt sjøvann) med vanninntak fra bunnen av tankene og kontinuerlig vannutskifting. Erfaring tilsier at vann i føringstanker med snøkrabbe bør skiftes minst en gang i timen. Snøkrabbe tåler ikke for høyt trykk og dette antas å gi begrensninger for hvor høyt man kan «stable» krabbene i vann. Det er imidlertid levert mye levende snøkrabbe i 2025 og med blant annet tilstrekkelig vannutskifting og kontinuerlig temperaturkontroll, er det gjort gode erfaringer med tettheter av levende snøkrabbe på inntil 350 kg/m³, i stablingshøyde i tanker på inntil 5 meter.-

Figur 1 nedenfor viser krabbe full av leire og sand etter ombordtaking. Det anbefales at krabben blir spylt ren for leire og sand før den levendelagres. Ved levendeføring i sjøvannstanker vil gjenværende leire og sand vaskes av krabben, gi dårlig vannkvalitet og økt dødelighet. For å unngå dette trengs tilstrekkelig vannutskifting helst kombinert med drenering/slamavsug i bunnen av tankene.-



Figur 1: Krabbe med leire og sand.

For å utnytte volumet i høye føringstanker bedre, redusere press på krabben og å lette lossingen, er det aktuelt å bruke bur med flere etasjer i RSW-tanker. Disse fylles og senkes ned i tankene ved føring. Krabbe kan også føres levende i sjøvannsfylte kar i lasterom med kjøling. Her må en sørge for god vannutskifting, eventuelt tilførsel av luft og temperaturkontroll. Under kontrollerte betingelser er det tidligere gjort forsøk med tilførsel av oksygen og lufting. Erfaringer herifra har vist at tilførsel av for mye oksygen og luft stresser krabben og er skadelig.-

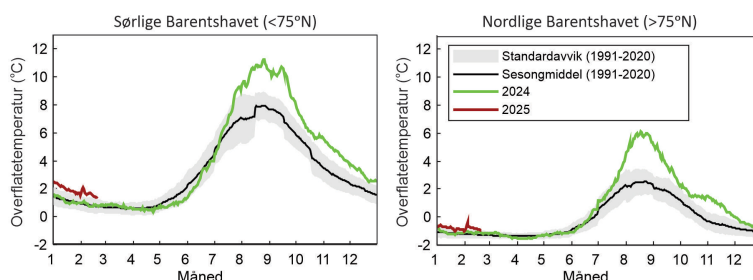
Det er usikkert hvor stor tetthet en bør ha, men det planlegges å teste ut en fyllingsgrad i kar på 2/3 med en antatt føringstid på 7-12 døgn i FHF-prosjektet «Bærekraftig logistikk og lossing av levende snøkrabbe».

Det er også mulig å føre levende krabbe i kar eller kasser uten sjøvann med lufttemperatur ned mot 1°C. Slik føring av krabbe bør begrenses til 2-3 døgn før levering, da krabben uten tilgang til friskt og kaldt sjøvann ikke vil kunne skille ut naturlige avfallsstoffer. Denne krabben vil muligens først og fremst gå til produksjon ved levering og ikke til levendeeksport. Snøkrabbe har dårlig toleranse for ferskvann, og ising av levende krabbe anbefales ikke. Krabben bør holdes kaldt, helst rundt 1°C, fuktig og helst mørkt. Konstant overrisling med sjøvann av krabben må unngås, da dette vil medføre stress og skader.

Ved problem/stopp i vanntilførsel for krabbe lagret i sjøvann, må vannet snarest tappes ned for å hindre at dyrene bruker opp oksygenet i vannet og får for lite oksygen.-Vann fylles på igjen når vanntilførsel er

gjenopprettet.

Som nevnt ovenfor, vil temperatur være en kritisk faktor ved føring av snøkrabbe i sjøvann. Fra januar frem til juni vil overflatetemperaturen i det sørlige Barentshavet være lav nok til å brukes direkte til levendeføring, mens utover i juni og frem til midten av oktober vil temperaturen i overflatevannet være høyere enn anbefalt og da må sjøvannet kjøles. Fisket har imidlertid vært stengt på grunn av skallskifte mesteparten av den tiden overflatetemperaturene er for høye, men en må være spesielt oppmerksom på sjøtemperatur mot slutten av sesongen og ved oppstart del 2 av sesongen. Figur 2 nedenfor viser overflatetemperatur i det sørlige og nordlige Barentshavet.



Figur 2. Sesongvariasjon i overflatetemperatur i det sørlige (venstre) og nordlige (høyre) Barentshavet. Datakilder: Copernicus og NSIDC. Kilde: Klimaet i havet | Havforskningsinstituttet

6. Lossing av levende snøkrabbe

RSW-tanker for føring av levende snøkrabbe i tidligere pelagiske fartøy som er omgjort til snøkrabbefartøy, er gjerne 7-9 meter høye. Praksis er at tankene med snøkrabbe blir tappet ned ved lossing. Når vannet er tappet ned, blir det lagt plater over krabben. Krabben blir deretter lagt i plastkar manuelt. Både kar og lossere står på platene mens krabben blir lagt i karene. En starter med å jobbe seg ned mot bunnen av tanken, slik at både lossere og kar kan stå på bunnen av tanken så snart det er ledig «gulvareal».-

Ved nedtapping av tankene vil det oppstå et ganske stort trykk på den nederste krabben i lasten. For å unngå bein-, klotap, knusing av ryggskjold og andre skader, må lossingen skje raskt, skånsomt og helst ved lufttemperaturer over frysepunktet.-

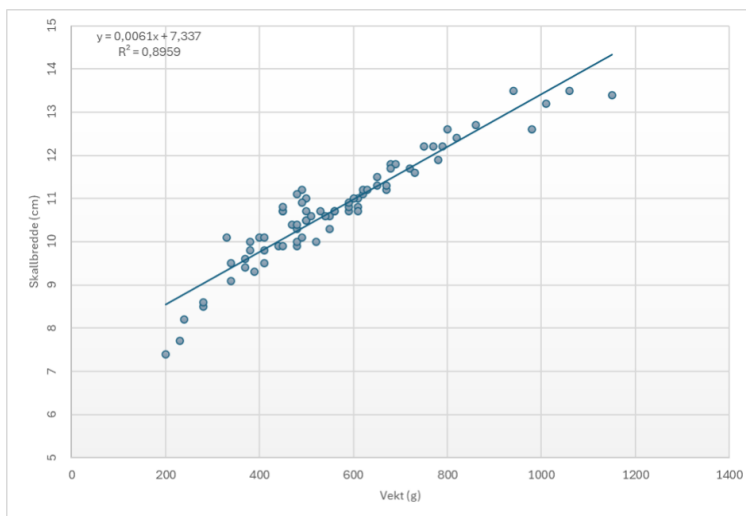
Lossingen kan påføre krabben både synlige og ikke synlige skader. Dette er spesielt uheldig hvis krabben skal mellomlagres på land og eksporteres levende. I tillegg til bruk av egnet losseteknologi, er det avgjørende at de som gjennomfører lossingen er bevisst at de jobber med dyr som lett kan skades og at uvøren håndtering gir tap av store verdier og gir dårlig dyrevelferd.-

I FHF-prosjektet «Bærekraftig logistikk og lossing av levende snøkrabbe» vil det bli gjennomført kontrollerte forsøk med føring av krabbe i RSW-tanker, føring i kar og føring uten sjøvann i kommersielt fiskeri. Under disse forsøkene vil fokus være på dyrevelferd, skader og dødelighet ved ulike førings- og losseteknologier og det vil bli innhentet kunnskap om maksimale tettheter ved føring i kommersielt fiskeri.—Det planlegges også å gjennomføre testing med føring av snøkrabbe i bur som senkes ned i RSW-tanker under føring og heises opp

ved lossing. Resultater fra disse forsøkene forventes publisert i 2025 og 2026.

7. Levendeeksport

Ved levering av levende krabbe, blir krabben sortert og bufferlagret på mottaket. Noe av krabben blir prosessert på land, og noe kan bli tatt ut til levendeeksport. Hva som blir valgt til levendeeksport, avhenger av markedet og avtaler med importører. Markedet etterspør stor krabbe med god kjøttfylld i bein og klør. Kjøttfylde fastsettes ved kokeprøver hvor en sjekker hvor stort tverrsnittareal kjøttet dekker når en kutter de største leddene på tvers etter koking. 80 prosent fyllingsgrad regnes som superior kvalitet. Etter at også Kina, verdens største marked for omsetting av levende sjømat, har åpnet for mottak av levende snøkrabbe fra Norge, er eksport blitt svært interessant. I de asiatiske markedene er den største snøkrabben best betalt og store, uskadede krabber med ryggskjoldbredde på 11,5 cm eller 700 g rund vekt og over, vil kunne være gode kandidater til levendeeksport. Erfaringsmessig utgjør krabbe av en slik størrelse mindre enn 20 prosent av fangsten, men dette vil avhenge av fangstfelt og maskeseleksjon i teinene. Figur 1 nedenfor viser sammenheng mellom ryggskjoldbredde og rundvekt på snøkrabbe.



Figur 1: Sammenheng mellom ryggskjoldbredde og rundvekt (g). Kilde Nofima ved Sten S. mars 2025).

Størrelsesseleksjon av krabbe skjer gjennom maskeseleksjon. Det er ikke krav om minste maskevidde i snøkrabbeteiner, men større og strekte masker gir færre undermåls krabber, større gjennomsnittsstørrelse og mindre sortering.

Det anbefales å ha god dialog og avtaler med landindustrien før og under fiskeriet, med hensyn til hvilke sorteringer en skal ha, spesielt ved levende eksport. Ved ønske om størrelse-sortert krabbe ved levering, bør denne skje i forbindelse med inntak av krabbe.-

8. Forfattere

Medredaktører:

- [Odd-Børre Humborstad, forsker, Havforskningsinstituttet](#)
- [Leif Grimsmo, senior prosjektleder, SINTEF Ocean](#)
- [Sten Siikavuopio, seniorforsker, Nofima](#)
- [Anette Hustad, forsker, Nofima](#)
- [Tina Thesslund, forskningsassistent, Nofima](#)
- [Anne-May Johansen, kommunikasjonsleder Sjømat, Nofima](#)
- [Wilhelm Andreas Solheim, nettredaktør, Nofima](#)

Utvikling nettside/digital versjon

- [Linn Hustad, UX-designer, Gnist design AS](#)
- [Christian Halvorsen, utvikler, Gnist design AS](#)