

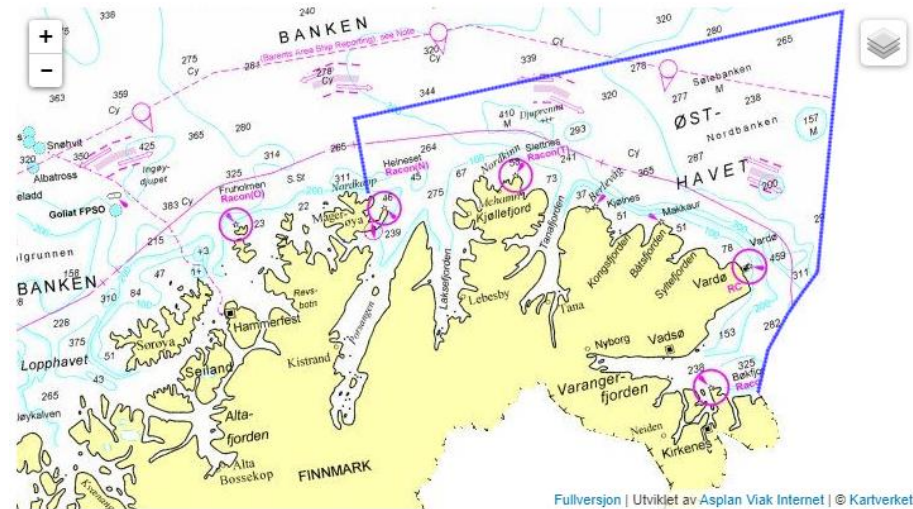


Veileder fangst og produksjon av kongekrabbe

Versjon 01.11.2021

§§ Fangstområder

- Øst for 26 (kvoteregulert område)
- Vest for 26 (friområde)



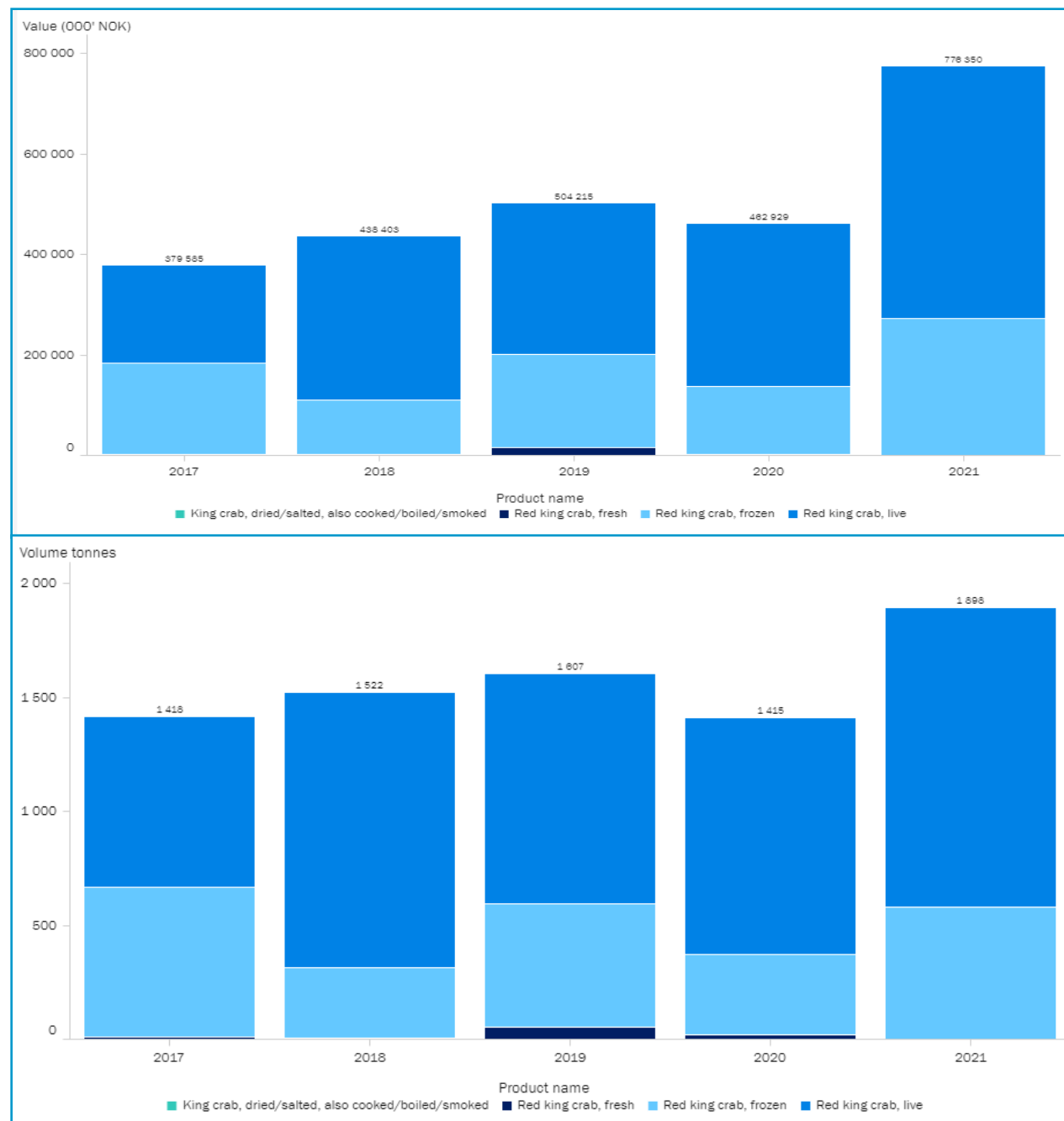
Kilde; Havforskningsinstituttet

Forvaltningsmål

Nærings- og fiskeridepartementet (NFD) har definert forvaltningsmål for kongekrabbeforvaltningen i og utenfor det kvoteregulerte området. *Innenfor*: å opprettholde et langsiktig kommersielt fiskeri samtidig med at spredningen vestover begrenses til et minimum. *Utenfor*: holde en lavest mulig krabbebestand gjennom et fritt fiskeri.

Konge-krabbe i markedet

- 2/3-deler eksporteres levende
- Nesten 1/4-del av all eksport havner i Sør-Korea
- Verdien av eksport nærmer seg NOK 1 mrd.



Kilde: Sjømatrådet (tall t.o.m oktober)

Kongekrabbens biologi/fysiologi

- Er et krepsdyr som tilhører ordenen tifotkreps.
- Naturlig hjemmehørende i det nordøstlige Stillehavet, utsatt i Barentshavet på 1960-tallet.
- Den er en kaldtvannsart som foretrekker temperaturer fra 2-7 °C.
- Tåler ferskvann dårlig – foretrekker saltholdighet på 32-35 ‰ (tilsvarer sjøvann på åpent hav)
- Krabbe i store ansamlinger har betydelige effekter på det øvrige økosystemet på havbunnen.
- Voksne individ er altetende.
- Lever på dyp fra 5 til 400 meter avhengig av årstider og alder – gyting og parring foregår på grunt vann.
- Vokser rykkvis ved skallskifte – hunnen må skifte skall i forbindelse med parring og gyting. Små krabber skifter skall oftere enn store.
- Det er lite kjøttfylde i krabben i forbindelse med skallskifte på våren (slanking før og tid for oppbygging etterpå).



Offentlig regelverk, tilsyn og kontroll

Fiskeridirektoratet

- Ressurskontroll og kvoter
- Redskap
- Samleteiner

§ Havressursloven

§ Deltakerloven/forskriften

§ Utøvelsesforskriften

§ Forskrift om regulering av fangst av kongekrabbe i kvoteregulert område øst for 26°Ø

Mattilsynet

- Hygiene
- Dyrevelferd

§ Lov om matproduksjon og mattrygghet mv.

§ Lov om dyrevelferd

§ Animaliehygieneforskriften

§ Forskrift om kvalitet på fisk og fiskevarer

Innhold

Del 1 Fangst;

håndtering og oppbevaring
– regelverk (s. 7-14)

Del 2 Kjøp;

mottak, sortering, veiing og
mellomlagring – regelverk
(s. 15-19)

Del 3a Levendeproduksjon;

pakking og transport –
regelverk (s. 20-25)

Del 3b Fryst produksjon;

avliving, knekking, pakking
og innfrysing – regelverk (s.
26-34)



Foto: Jonette N. Braathen



Del 1 Fangst

1. Fangst
2. Håndtering
3. Oppbevaring om bord
4. Oppbevaring i samleteiner
5. Rapporteringskrav

Krav til fartøy og utstyr

Fartøyskal være godkjent med egnet utstyr for krabbefangst.

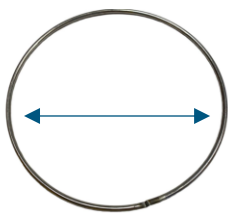
Eier må selv være høvedsmann om bord i fartøyet.

Teinehaler/spill dimensjonert for å heise opp teiner.

Hvert fartøy kan ha inntil 30 teiner.

Teinene skal være tydelig merket med fartøyet registreringsmerke – og minst ett av vakene.

Innenfor kvoteområdet skal teinene skal ha 4 sirkelformede **fluktåpninger** – med minste innvendige mål på 150 mm.



Eksempel på rigging. Foto: Åge Jakobsen

Fangst

Teinene skal røktes **minst en** gang i uken.

Hold teinene ut fra båtsiden for å unngå klemskader.

Ventende teiner skal ligge godt under havoverflaten



Sortering under fangst

Minstemål er 130 mm skall – fra øyegrop til ryggskjoldets bakkant

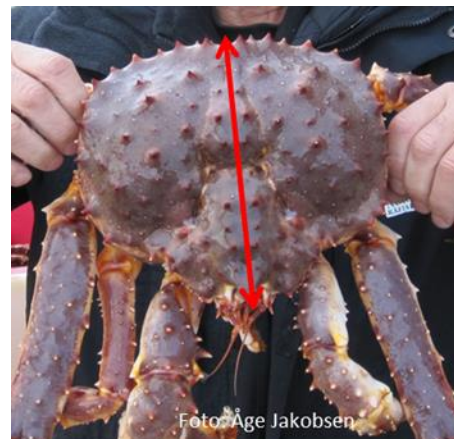
Det sorteres på hun- og hankrabbe

- Hannens buklapp er V-formet
- Hunnens buklapp er rund

Krabbe med dårlig kjøttfylde utsettes

levende og *uskadet* slik regelverket krever.

Krabben må håndteres varsomt – løftes etter minst *to* føtter!



Fangstperiode og kjøttfylde

Fisket etter kongekrabbe foregår hele året unntatt perioden 1. april til og med 30. april.

Krabben er sårbar rett etter skallskiftet i februar/mars og må håndteres med særlig varsomhet!

Kjøttfylden er lav etter skallskiftet – det tar minst 4 måneder før den er helt fylt opp igjen.



Håndtering og oppbevaring ombord



Lov om dyrevelferd

§ 3. Generelt om behandling av dyr

Dyr har egenverdi uavhengig av den nytteverdien de måtte ha for mennesker. Dyr skal behandles godt og beskyttes mot fare for unødige påkjenninger og belastninger.

God **dyrevelferd** skal ivaretas:

- Løft krabben etter minst to føtter (dette er også for å ta vare på kvaliteten!)
- Kar med krabbe må tildekkes/beskyttes mot sollys – det reduserer stress og dødelighet.
- Krabben kan oppbevares enten tørt (forutsatt at lufttemperatur er passelig) eller i kaldt oksygenrikt saltvann.
- Dersom krabben oppbevares i vann må det være kontinuerlig utskifting eller vannet må reoksygeneres ved tilførsel av oksygen (O_2), ellers får en økt dødelighet.
- Krabben må beskyttes mot høye temperaturer (over $10^{\circ}C$) og frost.
- Om sommeren vil overflatevannet ofte være for varmt – da er det også lite oksygen i vannet.
- I kystnære farvann vil det i perioder under snøsmelting og kraftig nedbør kunne være for mye ferskvann i overflatevannet.
- Kjøling kan gjøres ved at is i lukkede poser/flasker/... legges i vannet med krabben.

§§ Regler for bruk av samleteiner

Regler fra 1. januar 2020:

Fartøy som bruker samleteiner skal **rapportere** når slike teiner tas i bruk, antall teiner og posisjon for disse til Kystvaktens bruksvaktsentral på telefon 07611.

- Det er forbudt å lagre større kvantum enn det enkelte fartøys gjenværende kvote i samleteiner. Det er heller ikke lov å lagre krabbe i perioden 1. april til og med 30. april.
- Ved mellomlagring av kongekrabbe i

sjøen, skal redskapet som brukes ha fast ramme i bunn og topp med flat utspent bunn. Tettheten skal være forsvarlig.

- Det er forbudt å bruke samleteiner for lagring av fangst i havn.
- Samleteiner skal stå dypere enn 20 meter.
- Det er forbudt å frakte kongekrabbe i teiner eller samleteiner.
- Samleteiner skal røktes annenhver dag.

§§ Rapporteringskrav

1. Fartøy som deltar i fangst av kongekrabbe i kvoteregulert område skal sende melding til Fiskeridirektoratet når fartøy starter og avslutter fangst i det kvoteregulerte området.
2. Melding om oppstart skal sendes senest 2 døgn før fangsten starter. Fangsten anses startet når redskapen settes i sjøen.
3. Melding om avslutning av fangst skal sendes samme dag som siste redskap tas opp av sjøen.
4. Meldingen sendes på elektronisk skjema som er tilgjengelig på www.fiskeridir.no.
5. Fra og med 15. februar 2021 plikter alle fartøy som har adgang til å drive fangst av kongekrabbe i kvoteregulert område å rapportere fangst i kystfiskeappen, uavhengig av om de faktisk benytter seg av denne adgangen. Fartøyene plikter også å benytte kystfiskeappen til å rapportere all fiske/fangst gjennom hele året, ikke bare kongekrabbe



Foto: Åge Jakobsen

Del 2 Kjøp

1. Regelverk
2. Mottak
3. Kvalitetssortering
4. Veiing
5. Mellomlagring

Innkjøp, veiing og kvalitets-kontroll

Innkjøpskontroll:

1. Krabben må være levende og i god kondisjon – den skal reagere på å bli håndtert!
2. Skum rundt munnen indikerer stress på grunn av varme/manglende oksygen.
3. Oppblåst hale indikerer for høy temperatur.
4. Krabben skal ha god kjøttfylde – minimum 80%. Krabbe med lav kjøttfylde frasorteres.
5. Skadd krabbe sorteres for seg.
6. Ulike sorteringer veies hver for seg og føres på seddel.

Behandle krabben med varsomhet. **Ikke** løft etter ett bein, og **ikke** kast krabben.

NB! Lowerket tillater ikke gjenutsetting etter at fangsten er tatt på land.



Sjekkpunkter ved kjøp

OBS!

Krabben er trolig død når du ikke ser bevegelser rundt munnparti, og når legger og klør henger påfallende rett ned uten bevegelser – slik krabbe kasseres.



Kjøttfylde

Klem på øverste ledd (merus); med lite kjøtt blir leggen lett bøyyelig og «flat», med god kjøttfylde virker leggen «stivere», og ikke så lett bøyyelig.



Skadd krabbe

Mistet fot/klo

Stor størrelsesforskjell på fot/klo.

Slik krabbe nedklasses



Stress

Når det skummer rundt munnpartiet på krabben indikerer det stress.

Stresset krabbe må avlives fort, eller snarlig tilføres rikelig med frisk, kald sjø.

Mellomlagring



Kar **overfylt** med krabbe gir høyere dødelighet – maksimalt 2/3-deler av volumet i karet bør være krabbe.

Krabbe som håndteres, som er stresset eller spiser, krever mer oksygen i vannet.

Kongekrabben er en kaldtvannssart som trives best med temperaturer under 5°C. Dødeligheten øker raskt dersom sjø-temperaturen kommer **over 10°C**.

Kongekrabbe har lav toleranse for endringer i saltholdighet i vannet – det skal være tilsvarende sjøvann (32-35‰) uten innblanding av ferskvann.

Tilførsel av sjø i kar fordeles bedre ved inntak i bunnen av karet.

Mangel på **oksygen** gir en stresset krabbe med økt dødelighet som resultat.

Krabben roer seg best i karene når den står tildekket eller i et mørkt rom.

Merk kar med dato og klokkeslett for god **lagerstyring**.

Vurdering av tilstand

Velferdsscore	0	1	2	3
Bevegelse	 Ingen bevegelse	 Begrenset, sakte bevegelse	 Moderat bevegelse	 Veldig aktiv
Gripeevne	Ingen	Lett	Moderat	 Sterk
Kloløfting	Ingen bevegelse	Svak bevegelse	Bevegelse	Heving av klo
Død/levende	Død	Levende		

Kilde: Nofima 2014

Del 3a

Levendeproduksjon

Dyrevelferd og
regelverk

Transport

Pakking



§§ Dyrevelferd

Kun krabbe i god kondisjon skal pakkes levende.



Transport av levende krabbe

Oksygennivået bør være over 80% metning under transport.



Temperaturen må holdes lav ($<10^{\circ}\text{C}$) – oksygenbehovet dobles med en temperaturøkning fra 4°C til 12°C .

Oksygennivået bør være over 80% metning under transport.



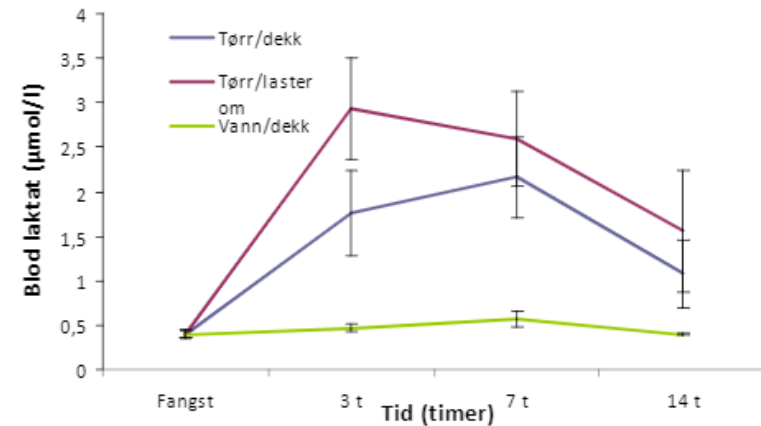
Dersom krabben skal transporteres tørt må temperaturen holdes nede og krabben beskyttes mot sollys, regn og frost.

Foto: Bjørgu

Mellomlagring

Dersom krabben har vært stresset gjennom fangst og transport til levering har den behov for restitusjonstid i kaldt sjøvann med god oksygenmetning før den transporteres videre. Særlig gjelder det hvis den har vært transportert tørt.

Oksygenbehovet (vannmengde) øker med økende temperatur. Anbefalt vannmengde til 100 kg krabbe er 15l/min. ved 4°C eller 30 l/min. ved 12 °C



Nivået av laktat ($\mu\text{mol/l}$) i blodet til krabbe under tre ulike transportmetoder, tre timer etter fangst og 3, 7 og 14 timer lagring i kar på land sommeren 2011.

Pakking av levende kongekrabbe 1



1

Føtter og klør «pakkes»
inntil kroppen før krabben
legges i kassen.



2

En fuktig bleie er lagt i
bunn av kassen. Krabben
plasseres med halen ned



3

Krabbene plasseres i kassen
med beskyttelse mot neste
krabbe.

Pakking av levende kongekrabbe 2



4

Krabben dekkes med en fuktig klut og kjølemedier legges oppå.



5

Gass (O_2) blåses inn i kassen.



6

Kassen forsegles med tape.

Del 3b **Fryst produksjon**

Dyrevelferd

Avliving og knekking

Rensing

Pakking

Innfrysing

Regelverk



Dyrevelferd

1. I følge dyrevelferdsloven er det ulovlig å rive av seksjoner uten at hjernen først er knust, og krabben død.
2. Feil praksis vil medføre reaksjoner fra Mattilsynet.
3. Det vil være lite gunstig for bedriftens og næringens omdømme dersom det skulle dukke opp saker i media om at man river lemmer av levende dyr.
4. Feil arbeidsteknikk er den største grunn til feil utføring ved knekking og at krabben ikke dør umiddelbart.
5. Noen arbeidsopplegg er ergonomisk mindre heldig utformet – det fører lettere til slurv og skader.

Avliving – knekking

For å få til god knekking må en ta krabben i et god grep, og påse at klør og ben kommer på hver side av **knekkebrettet**.

Seksjoner avrives når krabben er død

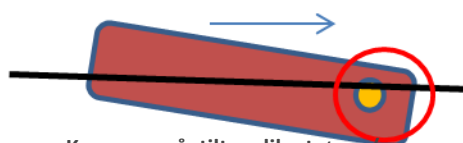
Det må legges vekt på ergonomi slik at operatør kan utføre jobben uten unødige slitasje og vridninger etc.

For at krabben skal dø raskt må utførelsen gjøres slik:

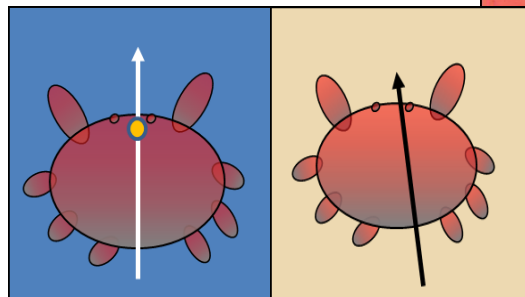
Hjernen skal knuses først på knekebrettet (Ved rød ring)

Deretter fjernes seksjonene fra hver side av skallet/kroppen

Skallet går i eget oppsamlingskar, og seksjoner går til rensing



Kroppen må tiltes slik at øyne/hjerne treffes først. Dette medfører at døden inntreffer straks (Se skisse og foto)



Rensing

Å fjerne gjeller er en viktig del av klargjøringen av krabben – ikke bruk makt

Løse beinfragmenter trimmes bort

Krav om nøye arbeid



Dette er et godt rensset produkt.

Fragmenter av gjeller og blodrester er fjernet, og hele seksjonen er trimmet og fin.



Utblødning

1. Viktig med god tilgang på ren sjø. Det bør renne godt.
2. Passe fylling av mengde seksjoner i kar (3/4)
3. Kar merkes med tiden når den skal være ferdig (Maks 1 time for å hindre utvasking)
4. Lett omrøring kan gi bedre utblødning!



Ikke mer enn $\frac{3}{4}$ deler av volumet i karet skal være krabbe

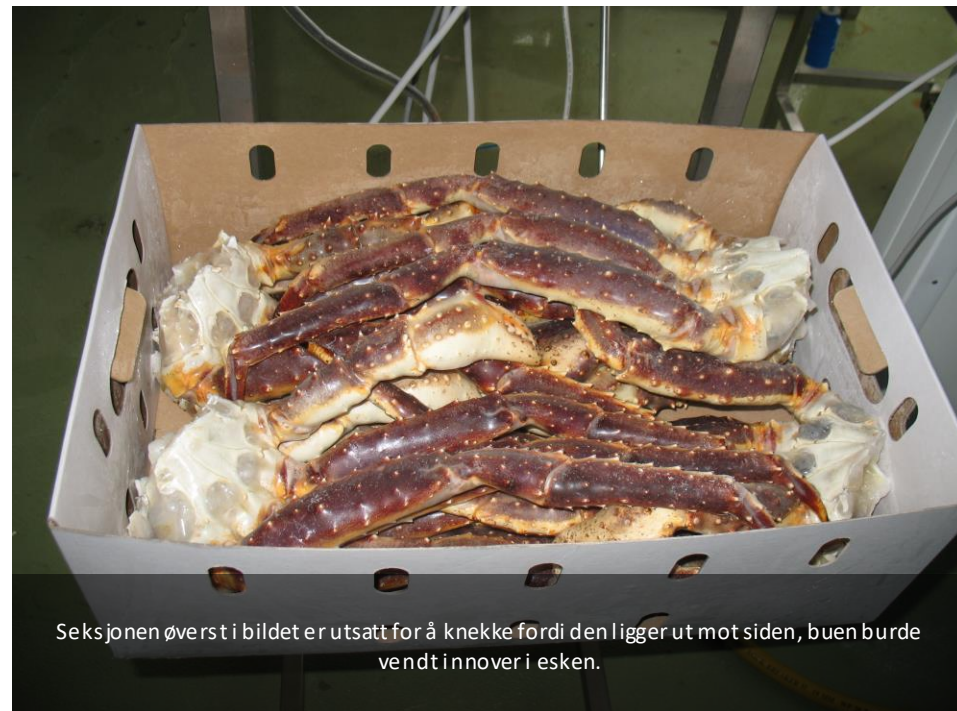
Blodet til krabbe er fargeløs, men blir blålig etter en tid når den kommer i kontakt med oksygen. Gir bismak, nedklassing og dårligere pris.



Rå krabbe



Dårlig og godt utblødd krabbe.



Seksjonen øverst i bildet er utsatt for å knekke fordi den ligger ut mot siden, buen burde vendt innover i esken.

Kokt krabbe

Klargjort for koking i kurv – lagt lagvis, skulder vender ut



Høy temperatur på vannet med sirkulasjon gir kortest koketid og best resultat

Kjernetemperatur opp mot 90°C ser ut til å gi best resultat. Mindre blåfarging under frysing og godt utbytte.

Hurtig nedkjøling ved bruk av is



Pakking og glasering – legges pent i esken



Glasering og pakking

Unngå oppvarming av ferdig pakket vare i pauser.

Vær oppmerksom på tidsbruk før palle går på frys for sorteringer det er lite av.



Viktig å følge prosedyre for glasering.

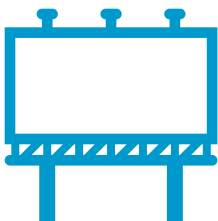


Pass på at seksjonene ikke kommer over kanten på esken når den pakkes – knekker lettere når den er fryst.



Rask innfrysing sikrer god kvalitet og bedre utbytte

Merking og frysing



Merking av produktet skal være korrekt – i henhold til krav fra myndigheter og kjøper.



Hurtig innfrysing sikrer kvalitet



Minimum -18°C for stabil lagring