



FISKERINÆRINGENS
INFORMASJONSUTVALG
FOR REKER

Veiledning

Koking og pakking av reker ombord

19.12.2022



Innledning

2

Ferske reker fangstet av lokale fiskere er svært ettertraktet både i Norge og i eksportmarkedene.

Denne veiledningen skal være et hjelpemiddel for rekefiskere til å oppnå en best mulig kvalitet på **norske, sjøkokte reker**.

Veiledningen viser hvilke arbeidsprosesser som ligger bak et godt sluttprodukt, og hvordan det kan dokumenteres at gode rutiner finnes og brukes om bord.

Ferske reker spises som de er, rett fra båten, og det stilles dermed svært høye krav til god hygiene og riktig håndtering gjennom fangst, produksjon og distribusjon.

God behandling, kjøling og hygiene gjennom hele verdikjeden er helt essensielt for kvalitet og holdbarhet.

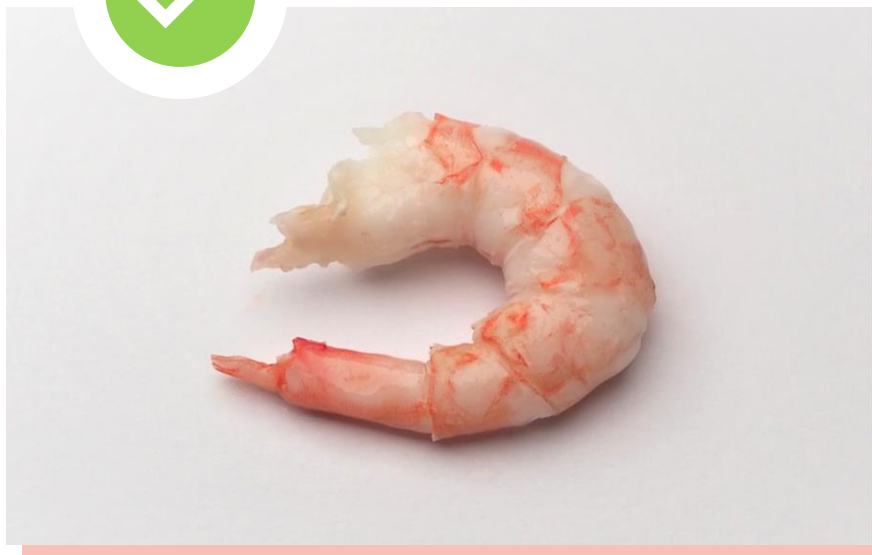


Kvalitet

3

Kriterier for riktig kokt reke:

- Glatt og sprøtt skall, ikke mykt og sleipt
- Hel, fint utseende og med god bøy
- God konsistens – lett å rense, saftig og fin
- God, frisk, med nøytral lukt
- Frisk naturlig rødfarge som kokt
- Jevnt saltinnhold



Generelle feil som bør unngås

4

Reke som ikke er gjennomkokt

Reke som er overkokt

Reke som er klemskadet

Reke uten bøy

Skitten reke (Kokeskum, bust, leire)

Feilsortert reke

For mye salt, eller for lite salt

Innblanding av hvitreke, eller andre arter



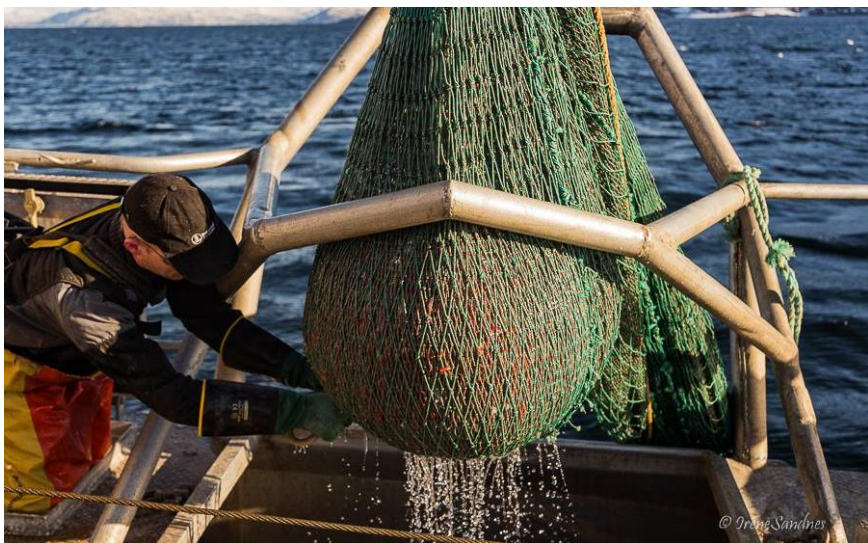
Lite bøy – dødkokt eller mangelfull omrøring i koker.



Haleløs og hodeløs, for røff behandling.

Krav til fartøy og utstyr

5



- Båt, rutiner, og utrusting godkjent av Mattilsynet
- Utrustet med god soller, koker og nedkjølingsutstyr
- Vel utstyrt med plass/lasterom for kjøling og oppbevaring
- Innehar godkjent vekt, og godt arrangement for innveiing og pakking av reker om bord
- Har troverdig kvalitetssikringssystem og loggfører produksjonen av reker og renholdet om bord

Med et rekemål måles reka fra ytterste spordspiss til forkant øye. Minstemål:

- 6 cm nord for 62°N
- 6,5 cm sør for 62°N

Termometer gir kontroll på koking og kjøling.

Et salinometer for måling av lakestyrke kan også være nyttig.



Kort om saltemetoder ved koking av reker

6



1. Sjøkokt reke

Reker kokt i sjøvann (naturlig saltinnhold i sjøvann ca 3,5%). Ingen tilsetning av salt i kokevannet

2. Saltkokt reke

Det tilsettes salt i kokekaret med sjøvann, 10% lakestyrke er mye brukt. Det tilsvarer under 1 kg pr 10 l sjøvann. Bruk salinometer.

3. Tørssalting

Finsalt strøs over den sjøkokte reka. Metoden er mye brukt i nord, men i mindre grad i sør.

Ca. 0,3 kg finsalt pr. 20 kg reke, dvs. 3-4 never salt

Noen bruker bare hendene (NB! rene hansker), andre bruker litermål/målebeger.



Erfaringstall vedrørende koketider

7

Koketid er avhengig av snitttemperatur i koker, fyllingsgrad etc., og må erfares for hver båt.

Tips:

Samme mengde sjøvann i koker fra gang til gang

Samme mengde reke fra gang til gang

Jevnest mulig størrelse på reka

Reka skal være saftig og med god smak, ikke overkokt, dvs. tørr, seig, og smakløs. Den skal gi en lett tyggemotstand.

For lite kokt vil reka kjennes uønsket rå ut, ha glassaktig struktur i kjøttet, og en løs konsistens med noe søtlig smak. Den slipper heller ikke skallet lett og vil gå i stykker under pilling.

Veiledende koketider:

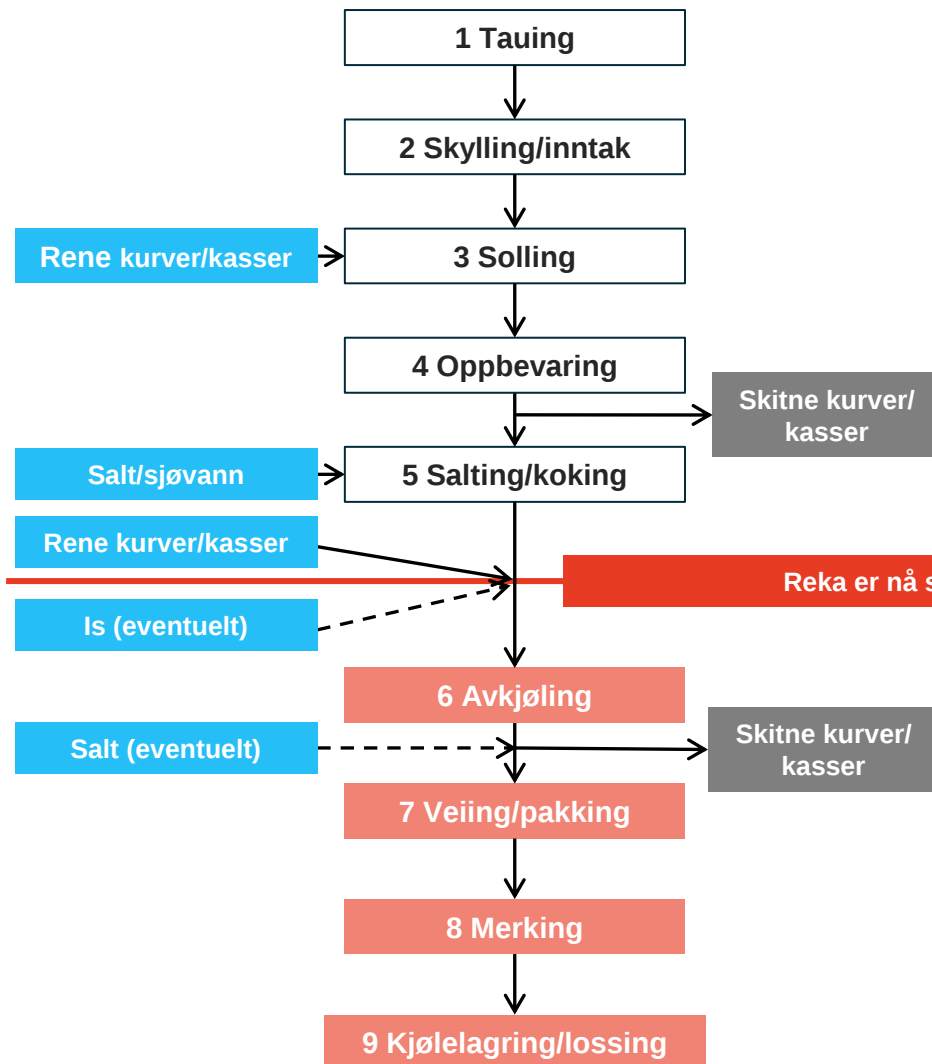
Størrelse	Tid
< 90 per kg	6 min
90-120 per kg	5 min
120-180 pr kg	4 min
> 180 per kg	3 min



Enkel oversikt over prosesser og handlinger

8

Flytskjema



Generelt

- Ikke taue lenger enn at all reke overlever
- Varsom sekking/innhiving
- Ikke ta inn mer enn kokekapasitet tilsier
- Besørge at reke på vent i sekk ikke dør ved varm sjø
- Renske bort fisk, etc før solling
- Jevn innmating på sollemaskin
- Besørge riktig størrelsesgradering
- Kurver må ikke lagres rett på dørken
- Sørg for ønsket saltinnhold i kokevann
- Overholde koketid iht. til størrelser

- God luftkjøling, eller
- Kjøling i sjø/isvann, samt rask avrenning
- Effektiv nedkjøling er viktig for holdbarhet
- Påse rett tara og rett bruttovekt
- Pakke iht spesifikasjon/ kundekrav hvis det foregår pakking om bord
- Overholde merkebestemmelsene
- La all info. på kartong være lett synlig
- Sett reka kjølig i lasterommet
- Hold orden på døgn/størrelses-sorteringer
- Før logg på fangstbehandling

Fareanalyse reker kokt om bord (del 1)

9

Båt:			Sign.:					Dato:
Fare og årsak			Risiko					Forebyggende tiltak
Trinn	Fare	Årsak	Konsekvens dersom fare inntreffer	Sannsynlighet for at fare inntreffer	Stor	Middels	Lav	Rutiner for å redusere fare
1 Tauing	Ingen kjente farer							
2 Skylling/ inntak	Forurensning med leire, stein etc	Mangelfull skylling	Lav 1	Lav 1			1	Ikke ta inn for mye av gangen. Være nøye med skylling
3 Solling	Forurensning fra dekk	Kurver/kasser plasseres rett på dekk	Middels 2	Lav 1			2	Stable i reoler, hyller eller rister som er over dekk
4 Oppbevaring	Forurensning fra dekk	Kurver/kasser plasseres rett på dekk	Middels 2	Lav 1			2	Stable i reoler, hyller eller rister som er over dekk
5 Koking/ salting	Overlevelse av sykdoms-fremkallende bakterier	Utilstrekkelig koking (temp/tid)	Middels 3	Lav 1		3		Reker kokes til de flyter opp

Forklaring av tabell:

Risiko = Konsekvens x Sannsynlighet. Risiko lik 1 & 2 betyr lav risiko, 3 & 4 er middels risiko og 6 & 9 er høy risiko. For produksjon av kokte reker vil den reelle sannsynlighet for de fleste trinn være tilnærmet lik 0, risiko vil derfor være lavere enn oppgitt.

19.12.2022



Fareanalyse reker kokt om bord (del 2)

10

Båt:			Sign.:					Dato:
Fare og årsak			Risiko					Forebyggende tiltak
Trinn	Fare	Årsak	Konsekvens dersom fare inntreffer	Sannsynlighet for at fare inntreffer	Stor	Middels	Lav	Rutiner for å redusere fare
6 Avkjøling	Forurensning av kokte reker	Bruker kurver/kasser brukt til rå reker	Høy 3	Lav 1		3		Ulike kurver/kasser for hhv. rå og kokte reker
		Plasserer kurver/kasser på dekk	Høy 3	Lav 1		3		Stable i reoler, hyller eller rister som er over dekk
		Tilførsel fra omgivelsene (fugl, eksos, kjemikalier)	Middels 2	Lav 1			2	Må være tak over arbeidsområdet. Også rutinemessig sjekk av rør (hydraulikk) i lagerrom
		Bruk av urent sjøvann	Middels 3	Lav 1		3		Aldri bruk av vann fra havnebasseng! Vannprøver kan tas som kontroll.
		Forurensing i vannsystem (rør, vannledning etc)	Høy 3	Lav 1		3		Slangemunning må ikke være i kontakt med gulv, rå reker, fingre etc
7 Veing/pakking	Forurensning av kokte reker	Dårlig håndhygiene	Høy 3	Lav 1		3		Bruk av rene hansker ved håndtering og salting
		Plassering av kasser rett på dekk	Høy 3	Lav 1		3		Stable i reoler, hyller eller rister som er over dekk
8 Lagring	Utvikling av bakterier	For høy temperatur ved lagring	Høy 3	Lav 1		3		Registrer temperatur i reker ved levering (bør være under 2 °C)

Prosesser som kvalitetssikres hver tur

11

	Kritiske feil og mangler	Korrigerende tiltak ved feil	Ansvarlige
Inntak	• Reke dør i sekk ved skuteside • Reke klemskades	• Slakke ut og gi løsere sekk • Utvise stor forsiktighet ved inntak av sekk	Skipper og mannskap
Koking	• Reke uten bøy • Reke som er rå/overkocht	• Røre rundt i kokekar • Være nøye med koketid	Skipper og mannskap
Avkjøling	• For høy temp i reke • Reke etterkokes og blir seig	• Rask og effektiv kjøling • Være nøye med nedkjølinga	Skipper og mannskap
Vekt/ merking	• Kasser med overvekt • Kasser med undervekt • Feil merking	• Ha god kontroll på vekt • Passe på å ha riktig tara • Les på etikettene	Skipper og mannskap
Renhold	• Urent prosessutstyr (sleipe) • Uren båt på dekk (sleipe) • Uren bekledning	• Følge renholdsplan • Daglig spyling og rengjøring • Skifter klær og hansker jevnlig	Skipper og mannskap

Trinn 2: Skylling/inntak

12



1.1 Skylling/inntak/sekking

Skylling ved å dra posen frem og tilbake i havet før inntak

Viktig å redusere tiden for sekk i for varmt overflatevann (Senk sekk dypere om mulig)

Viktig å ikke sekke inn for stor mengde reke av gangen

Viktig å unngå slag mot skuteside eller magasin når sekk tas inn og skal tømmes

1.2 Oppbevaring av reker før solling

Ta reka over i bingen

Hold reka nedkjølt i bingen med rennende sjøvann og eventuelt is, for bedre overlevelse



Trinn 3 og 4: Solling og oppbevaring

13



3.1 Rensing

Viktig med raskt arbeid, slik at reka ikke dør

Skånsom spyling, ikke for hardt trykk



3.2 Solling

Unngå å solle for hurtig slik at maskinen sender ut feil størrelsessortering.



4 Oppbevaring

Mellomlagring av reker skal ikke foregå i direkte kontakt med arbeidsdekk

Trinn 5: Koking

14

5.1 SJØVANNSKOKTE REKER

- Start med rent sjøvann, aldri vann fra havnebasseng. Hvis det er brukt vann fra havnebasseng til annet ombord, må pumpesystemet vaskes.
- Ha i reker når vannet koker
- Tilpasset mengde reke ca 20 kg/koking
- Min. 2 omrøringer pr koking
- Koketid (tilpasset størrelse)
- Kokeskum og bust fjernes før neste koking
- Etterfyll med sjøvann etter hver koking

5.2 SALTKOKING – sjøvann tilsatt salt

- Salt, ca 10% lakestyrke er mye brukt. Det tilsvarer ca 1 kg pr 10 l sjøvann. Bruk salinometer.
- Benytt enten fint eller grovt salt
- Rent salt uten harde klumper
- Ha i reker når vannet koker
- Tilpasset mengde reke ca 20 kg/koking
- Min. 2 omrøringer pr koking
- Koketid (tilpasset størrelse)
- Kokeskum og bust fjernes før neste koking
- Etterfyll med salt eller lake etterhvert, bruk salinometer.

Prosesstrinn 5: Koking

15

5.3 KOKEPROSESSEN

Fyll i reker ved kraftig oppkok

Rør kraftig i karet minst to ganger for å hindre at reka ikke får bøy

Når det skummer og reka flyter opp, er den jevnt over kokt, se også erfaringstall for koketid s7.

Kokeskum og bust fjernes før neste koking

Hold rå og ferdig kokte reker atskilt

NB! Rekene må minst kokes til de flyter opp for å fjerne sykdomsfremkallende bakterier



Rekefølger med automatisert koker

16

5.4 Kokeprosess ved automatkoker:

Kokekapasiteten varierer fra ca 800-2500 kilo reker per time, koketiden avgjøres av størrelsen på rekene.

Rekefabrikk ombord kan effektivisere kokingen ved store volum og gir jevn kvalitet på rekene.

Rekene sendes først gjennom en bifangstseparator som skiller reker og bifangst (solling). Deretter går rekene på bånd videre før de sorteres i konsumreker og industrireker.

Konsumrekene fortsetter på båndet inn i kokeren der de saltkokes, mens industrirekene skilles ut og pakkes for fersk levering.

Etter koking blir konsumrekene raskt kjølt ned og satt i kjølerom før levering.



Prosesstrinn 6: Avkjøling

17



6.1 AVKJØLING I LUFT (Korger – kasser)

Reka skal være avkjølt til under 2°C i løpet av maksimum 2 timer

Kassene må kun være halvfulle

De bør stå under høyt tak

Det må være god luftgjennomgang i lagrings området, og mellom kassene



6.2 AVKJØLING I SJØVANN OG IS

Rent sjøvann med is, få reka ned til under 2°C

Reke has i kasse med god avrenning

Rask forflytning til kjølt lasterom

Hurtig veiing og pakking (hold lav temp)



Ettersalting (tørrsalting) av reker

18

SALTING ETTER KOKING/ KJØLING

Viktig med tørr overflate på rekene før salting.

Rekene må være kalde.

Viktig med god hygiene, bruk av hansker!

EKSEMPEL PÅ ETTER-SALTING:

Ca. 10 kg reker i en vanlig korg

Når reke helles fra en korg til en annen, spres samtidig ca 0,3 kg (3-4 never) finsalt jevnt på rekene.

En ytterligere «fordeling» av saltet skjer når reke helles fra korg til for eks. pappkasse.

Bruk rene hansker eller målebeger



Trinn 7: Veiing/pakking ombord

19



7.1 KRAV TIL VEKT OG INNSTILLINGER

Kasser opp fra dekk – helst i reol

Vekt må være plassert på et stødig stativ

Vekt plassert for lett vint arbeid



7.2 VEIING OG OVERVEKT

Godkjent vekt

Stabilt underlag

Korrekt innveid overvekt

19.12.2022



Trinn 8: Merking

20

8.1 MERKING

Rett type info på kasse/etikett

Rett plassering av etikett på kasse

8.2 HVA SKAL KASSENE MERKES MED?

Båtens godkjenningsnummer (ikke mottak/kjøper)

Fangst-/pakkedato

Siste forbruksdag som er 5 døgn etter fangst-/pakkedato. Hvis holdbarhet skal være mer enn 5 døgn må det tas Listeria-prøver.

Innhold: reker, salt (hvis tilsatt), sukker(hvis tilsatt), og annet som måtte være tilsatt

Kjølevare 0-2 °C



Trinn 9: Kjølelagring

21

9 KJØLELAGRING

Lagre kassene kjølig og stødig om bord.

Viktig å ha kontroll på temperatur, spesielt om sommeren ved høyere temperaturer både i sjø og luft.

Temperatur i rekekassene bør måles og loggføres ved levering.



Renhold og produksjon hand i hand

22

OM HYGIENE, RENHOLD OG ORDEN

Ha fokus på:

Renholdsplan

Renslighet under arbeid

Renslighet og god adferd ved levering

God orden (kjemikalier må f.eks. ikke lagres nær rekene)

Emballasje og rene kurver/kar må oppbevares slik at de ikke forurenses

Personlig hygiene

- Rent arbeidsantrekk
- Rene hansker ved håndtering av kokte reker
- Håndvask ved arbeidets start og etter toalettbesøk
- Viktig å ikke håndtere de kokte rekene ved smittsom sykdom



Enkel renholdsplan

23

Båt:		Dato/Sign:		
Rengjøringsområde	Renholdsmetode	Hyppighet	Type middel/dosering	Ansvar
Trålpose o.a. redskap	Spyling	Ved synlig innslag av leire	Ingen	Dekksfolk
Dekk, skott og binger	Overspyling (fukting) Spyling Rydding/spyling Vask (kost, høytrykk, skum) Desinfisering	Før inntak av reker Ved pauser/ved avslutning Før spyling og vasking Minst 1 gang per uke Ukentlig, etter vask	Ingen Ingen Ingen maskin Middel: Middel:	Dekksfolk
Koker	Spyling Rydding Vask (kost, høytrykk, skum) Desinfisering	Ved skiftning til ny lake Før spyling og vask Daglig ved avsluttet sjøvær Daglig etter vask	Ingen Ingen Middel: Middel:	Dekksfolk
Kurver, kjølekasser, oppbevaring for is o.a.	Overspyling (fukting) Spyling Vask(kost, høytrykk, skum) Desinfisering	Før oppstart Daglig ved tømning Daglig Daglig etter vask	Ingen Ingen Middel: Middel:	Dekksfolk
Lasterom (skott, binger, rister etc.)	Spyling Rydding Vask (kost, høytrykk, skum) Desinfisering	Etter hver lossing Før spyling og vask Minst 1 gang per uke Etter hver vask	Ingen Ingen Middel: Middel:	Dekksfolk
Fellesrom (bysse, messe, lugar etc.)	Rydding Vask (kost, høytrykk, skum)	Daglig Minst 1 gang per uke	Ingen Grønnsåpe	Kokk evt. tørnordning
Styrehus	Rydding Vask (kost, høytrykk, skum)	Daglig Minst 1 gang per uke	Ingen Grønnsåpe	Skipper el. andre

Råreker og andre arter

24

Råreker

Ivaretas iht forskrift:

- Is i bunn og på topp
- Unngå at reka kommer i press

Hvitfisk

Bifangst som torsk, sei, hyse, og kveite behandles forskriftsmessig, bløgges, rengjøres og ises i kasse.

Beskyttes mot sol, regn og frost.



Forslag til opplæringsplan

25

Mattilsynet krever opplæring av nye

HVA SKAL VITES?

Generelt om sjømannskap
Om regler for sikkerhet
Hvordan bruket/ trålen virker
Om kravene til fangstbehandling

- Kjennetegn på god rekekvalitet?
- Hvordan måle reke – minstemål?
- Om riktige koketider
- Hva er bra saltinnhold i reke?
- Om kjøling av kokte reker
- Om kravene ved pakking
- Om hygienekrav

HVA SKAL KUNNE UTFØRES

Hvordan opptre i praksis om bord
Hvordan bruke sikkerhetsutstyr
Om å gjøre de riktige handgrepene
Må kunne rutiner og godt handverk

- Kunne rutiner for godt arbeid
- Betjene/justere sollemaskin
- Bruk av koker og brenner
- Blande til rett saltinnhold
- Gode rutiner for kjøling
- Riktig veiing, pakking og merking
- Hvordan praktisere god hygiene

Gjeldende regelverk for denne type produksjon

26

- Matloven
- Næringsmiddelhygieneforskriften
- Animaliehygieneforskriften
- Kvalitetsforskrift for fisk og fiskevarer
- Internkontrollforskriften
- Merkeregelverket





19.12.2022

Takk for lån av bilder fra Fiskehav, Sjømatrådet, Lyngen reker og Norges Råfisklag

