

# Antarktisk krill – fra triggernivå til vitenskapelige kvoter

Foto: Güllie Kloetzer



Krillfangst på dekk.

Den antarktiske krillen er proppfull av næring og har potensial til å bli en av de viktigste fiskeriressursene i verden. Men først må en del forskningsmessige spørsmål besvares. Her spiller Norge og Havforskningsinstituttet en viktig rolle.

BJØRN KRAFFT | bjorn.krafft@imr.no, MARIE HAUGE, GEORG SKARET og SVEIN IVERSEN

Krillen finnes i store mengder rundt hele det antarktiske kontinentet, men fiskes bare i liten målestokk i noen få, begrensede områder i Sørishavet.

## Næringsrikt krepsdyr

Antarktisk krill (*Euphausia superba*) minner om en vanlig reke, bare i mindre størrelse. Den lever store deler av livet tett i store svermer i de åpne vannmassene. Svermene kan inneholde inntil 30 000 individer per kubikkmeter, og krillen egner seg dermed godt for fangst med trål.

Krillen er svært næringsrik med et høyt innhold av proteiner, fosfolipider og omega 3-fettsyrer. Det gjør krillen kommersielt interessant for produksjon; spesielt av kosttilskudd og fôr til oppdrettsnæringen.

Foto: Bjørn Krafft

Antarktisk krill (*Euphausia superba*).

## Bedre teknologi

Lønnsomheten i krillfiskeriet har tradisjonelt vært dårlig. Fiskefeltene er svært avsidesliggende og det stiller helt spesielle krav til logistikk og fartøytype. Store mengder drivstoff går med. Det er også en utfordring at krillen er skjør og har kort holdbarhet. I tillegg er det en omfattende og dyr prosess å etablere marked for ulike krillprodukter. En del fiskeriaktører med norske fartøy i spissen har løst de fleste av disse problemene: Trålteknikken med kontinuerlig pumping av levende krill fra trålen om bord i båten er helt særegen for dette fiskeriet. I dag skjer også det meste av foredlingen av krill i fabrikker om bord på krilltrålerne. Krillen blir malt til fiskemel, omgjort til andre næringsprodukter med lang holdbarhet eller frosset ned i blokker. Noen trålere holder seg også med forsyningsskip som leverer bunkers og tar med seg fangsten. Slik blir det mulig å fiske antarktisk krill hele året. Hovedsesongen varer fra desember til august–september.

## Konsentrert fiskeri

Selv om totalfangsten av krill er lav relativt til de mengdene som finnes, er krillen den mest høstede ressursen i Sørishavet målt i biomasse. De siste 20 årene har de årlige fangstene ligget rundt 100 000 tonn med en topp på 211 000 tonn i 2010. Norge er den største krillfiskenasjonen og har de siste 2–3 årene stått for ca. halvparten av de årlige fangstene. Etter Norge er det Sør-Korea og Japan som fanger mest krill.

Det er åpnet for krillfiske i seks områder i Sørishavet; bare tre benyttes. Fisket foregår i hovedsak i Scotiahavet, som er kjent for å ha de største og mest konsentrerte krillmengdene. I tillegg er værforholdene i Scotiahavet forholdsvis gunstige og det søramerikanske fastlandet kan nås innen 3–4 døgn, som er relativt kort til Sørishavet å være.

Krillen fiskes spesielt på sokkelkanter rundt landområder og øyer hvor den har en tendens til å samle seg. På disse landområdene lever også store sel- og pingvinkolonier. De har krill som en av sine viktigste matkilder, og dette er noe man tar hensyn til under fastsetting av fangstkvoteene for krill.

Foto: Bjørn Krafft



Isfjell ved Sør-Orknøyene.

### Stort potensial, mer data trengs

Alt fiske i Antarktis reguleres av CCAMLR (Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources).

Mengdeberegninger fra akustiske tokt – blant annet basert på arbeid gjort på Havforskningsinstituttet – antyder at det er vel 60 millioner tonn krill i Scotiahavet. Et konservativt anslag med basis i disse tallene antyder at det kan fiskes 10 prosent (ca. 6 millioner tonn) krill i dette havområdet uten at det vil medføre en stor risiko for krillbestanden. Det er 20–30 ganger mer enn det som faktisk blir fisket. På grunn av den ukjente risikoen fiskeriet innebærer for pingvin og sel, har en valgt å sette et føre-var-triggernivå på 620 000 tonn fordelt på ulike fiskeområder. Overstiges dette nivået blir fisket stengt. Triggernivået er ikke vitenskapelig basert, men bygger på historiske fangsttall.

Foto: Bjørn Krafft



Kommersiell norsk krillfiskefartøy, Jewel, eid av Olympic ASA. Antarktisk pelssel (*Arctocephalus gazella*) i forgrunnen.





Foto: Kjetan Mæstad

#### **Krillfangst fra Sørishavet.**

Praksisen med kvotefastsettelse basert på historiske data er verken forskere eller fiskere fornøyde med. Det er ønskelig med et mer fleksibelt regime hvor lokale fiskeri i et gitt område kan åpnes og stenges basert på oppdatert informasjon om mengden tilgjengelig krill og sårbarheten til pingvin og sel. For å oppnå et slikt fleksibelt forvaltningssystem trengs det mye data. Her bidrar Havforskningsinstituttet i dag og kan i fremtiden bidra i enda større grad.

#### **På tokt med Kina**

Norske og kinesiske havforskere beregner krillmengden i Sørishavet om bord på et av de norske krillfartøyene fem dager hvert år. Dette overvåkingsprogrammet, som i første omgang skal vare frem til 2015, er sentrert rundt Sør-Orknøyene og omfatter også overvåking av pingvin, pelssel

og hval. Man ønsker å undersøke hvorvidt et konsentrert fiskeri i nærheten av viktige hekke- og kasteområder i sårbare perioder kan gå ut over pingvin og sel. Hval beiter stort sett pelagisk og vil ikke i like stor grad påvirkes av et begrenset fiskeri.

Forskning viser at krillmengden i enkelte områder av Sørishavet er på vei ned. Man spekulerer i om dette skyldes global oppvarming og redusert isdekke. Krillen, spesielt yngre stadier, er avhengig av isen for beskyttelse og for å finne næring. Mindre isdekke vil kunne gi reduserte oppvekstområder for krillen. I denne sammenhengen vil det norsk-kinesiske overvåkingsprogrammet rundt Sør-Orknøyene gi verdifull informasjon om lokal utvikling av krillbestanden. Denne informasjonen vil være relevant også i et større klimaperspektiv.