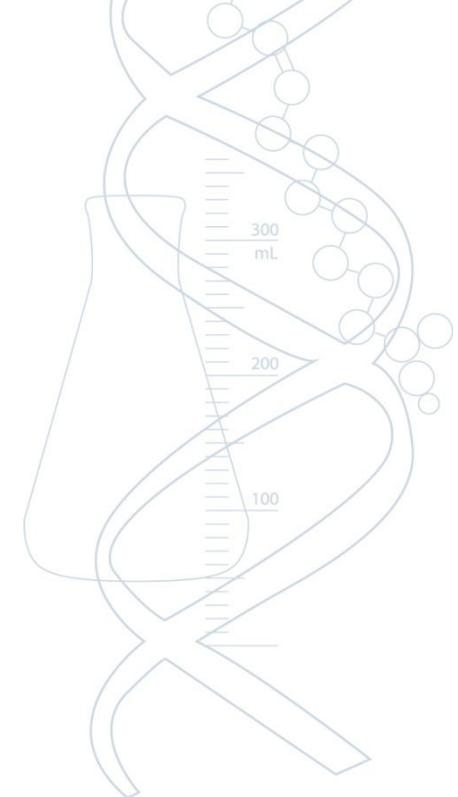


EPA og DHA fra Krill – hva er muligheten?

Sigve Nordrum

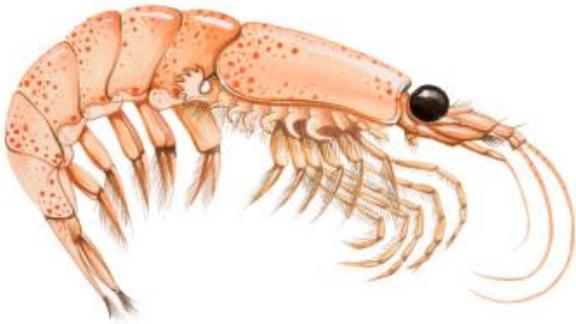
VP Sales & Marketing Qrill

Aker BioMarine ASA



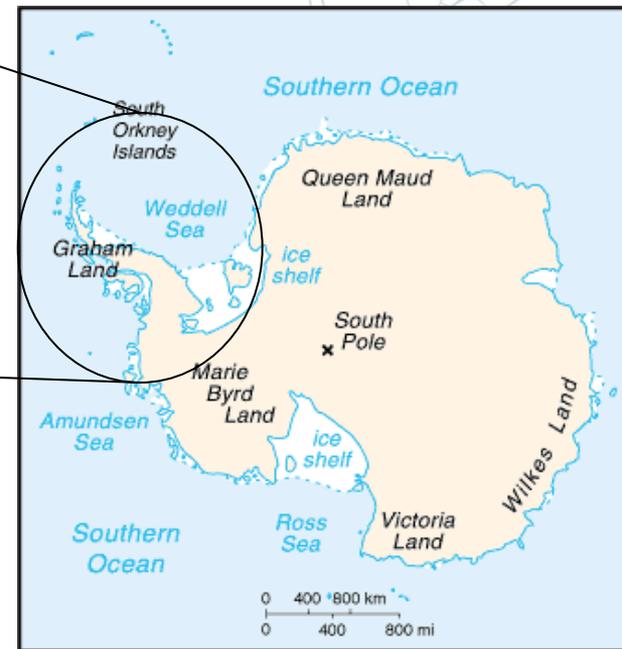
Antarktisk Krill er et dyreplankton som lever i store konsentrasjoner ved Antarktis.

Antarktisk Krill – Arten med størst biomasse på jorda



Antarktisk Krill (*Euphausia superba*)

- 300-500 mill MT
- Finnes i hele sørishavet
- Store fangstbare konsentrasjoner i Syd Atlanteren (ved den Antarktiske Halvøy)
- 3.6 cm lang
- Kan leve i 6 år



Fiskeriene i Sørishavet er regulert av den internasjonale organisasjonen CCAMLR

Bakgrunn

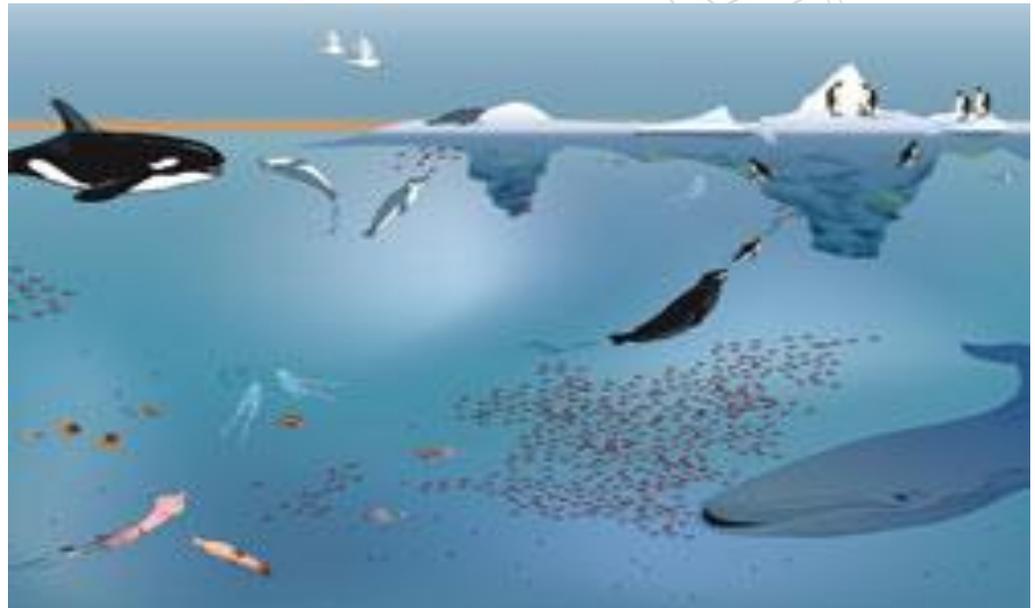
CCAMLR



- CCAMLR er en del av Antarktis avtalen
- Hovedsakelig dannet pga økende krill fangster på 1980 tallet.
- 25 kommisjonsmedlemmer og ytterligere 9 stater tilsluttet.
- Kommisjonen møtes 1x i året, i tillegg holdes flere møter i vitenskaps komiteer.

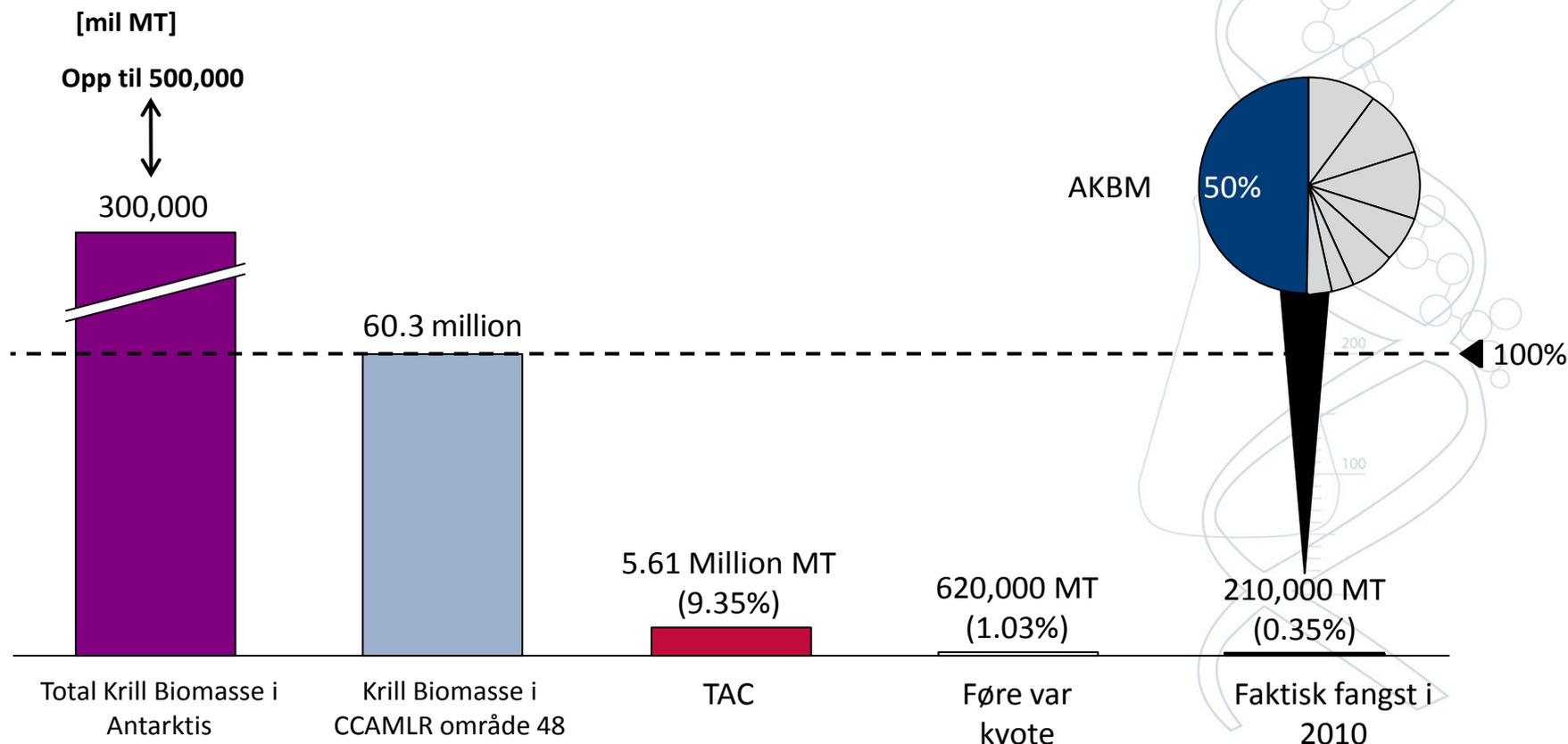
- ✓ Fangst kvoter
- ✓ Fangst områder
- ✓ Kontroll, overvåkning og miljø tiltak

CCAMLR tar sterkt hensyn til økosystemet i Sørishavet når krill fisket reguleres



Fangsten I 2010 var 0.35% av den estimerte biomassen i det området det fiskes

Utnyttelse av fangstknoten fastsatt av CCAMLR i 2010



Bærekraften i krill fisket er nøye vurdert etter 3 prinsipper:

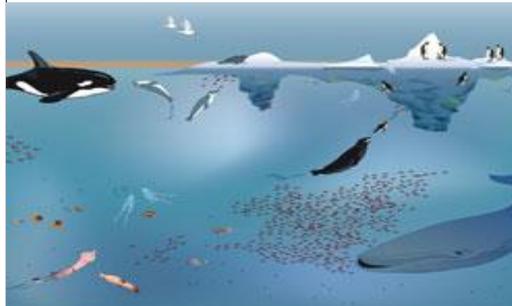
Krill bestanden

Fiskeriet må ikke drives på en måte som medfører overfiske, reduksjon i bestand eller forhindrer gjenopprettelse av bestanden



Økosystemet

Fiskeriet skal tillate at opprettholdelse av struktur, produktivitet, funksjon og diversitet av økosystemet.



Forvaltnings systemet

Det er på plass et effektivt forvaltningssystem for fiskeriet, som tar hensyn til lokale, nasjonale og internasjonale lover og standarder. Det må også være et institusjonelt og operativt rammeverk som krever et bærekraftig og ansvarlig fiske.



MSC
prinsipper

MSC
scoring



Aker BioMarine og andre norske aktører legger stor vekt på ansvarlig adferd og bærekraft i krill fiskeriet

Aker BioMarine

- ✓ Eco-Harvesting™
- ✓ Samrbeide med WWF-Norge
- ✓ MSC sertifisering
- ✓ Ressurs forskning på krill (MSC krav)

Norske Krill industrien

- ✓ Etablerte organisasjonen ARK som skal støtte CCAMLR i forvaltning av krill
- ✓ Norske konsesjonskrvene er de strengeste i fiskeriet
 - ✓ Krill Survey
 - ✓ 100% obeservatør
 - ✓ VMS
- ✓ Forskningsstøtte

Andre land I fiskeriet

- ✓ CCAMLR innfører «norsk» standard gradvis for alle land



Saga Sea er et moderne fartøy med kapasitet til å høste 100 000 MT krill på en sesong.

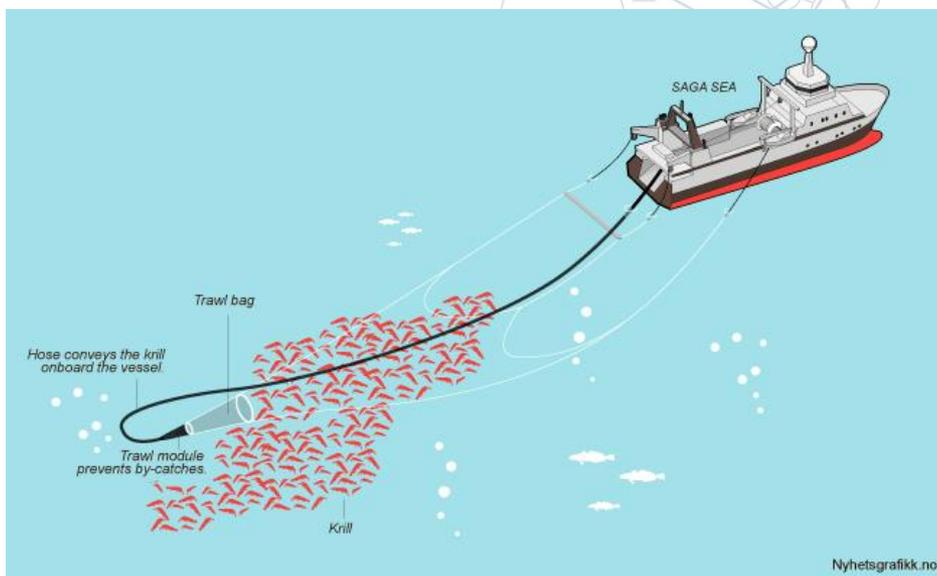
F/T Saga Sea

- Om bord prosessering
- Opererer kontinuerlig i Antarktis i 9-10 mnd. i strekk.
- Kan prosessere 15-20 000 MT krill mel i året Gjennomsnitt =10 000 MT.
- Ny båt koster mellom 500 -1000 mill NOK



Eco-Harvesting™

- Optimal utnyttelse av næringsstoffene
- Unngår bifangst av pingviner, sel og fugler ved at nettene er under vann i lang tid i strekk.
- Bifangst av fisk er undersøkt og er svært lav.
- Stor fangst kapasitet



Total fangsten blir tatt av fartøy fra flere land – men de fleste produserer frossen hel krill eller hermetisert krill



 Saga Sea
Norway



 Juvel,
Norway



 Fukuei Maru
Japan



 Kai Shun
China



 Thorshøvd
Norway



 Dalmore
Poland

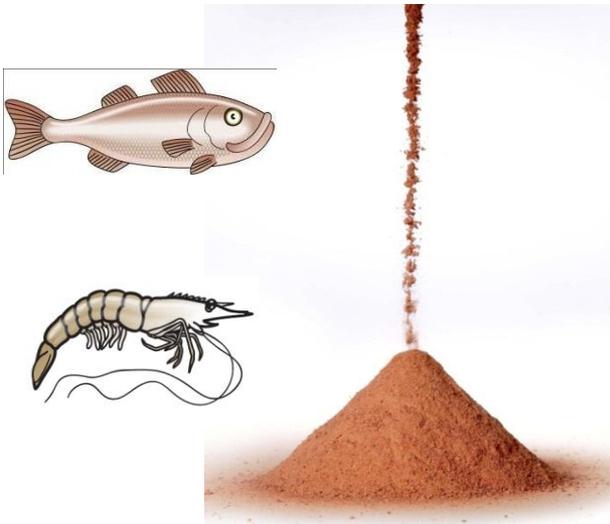


 Betanzos
Chile



 Dongsan Ho
Korea

Krill mel (QRILL™) selges som ingrediens til fiskefôr industrien over hele verden.



Unikt produkt med Omega-3 bundet til fosfolipider



Rik kilde for Astaxanthine



Svært god kilde for marint protein



Frisk råvare med svært god saklighet og som øker forinntak



Meget lavt innhold av dioksiner og PCB er

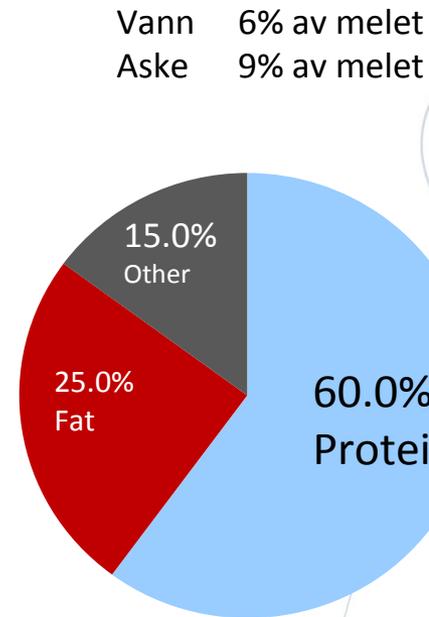


Det er på vei publikasjoner som viser at krill produkter har funksjonelle og positive effekter på fisk

Nutritional composition of QRILL™

Sammensetningen av Qrill™ mel

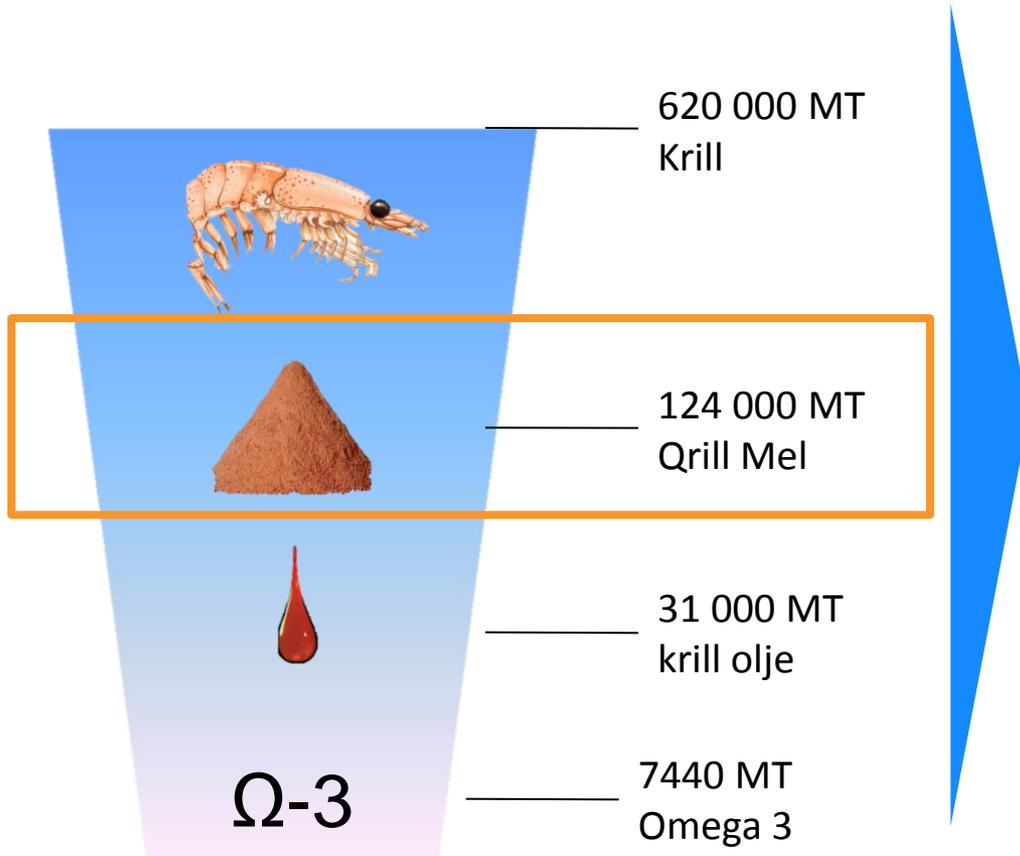
- Fett 25 %
40% eller mer av totalfett er i form av fosfolipider
Omega 3 innholdet i krill fett er 24%
- Protein ca 60%
Relativ AA profil som Fiskemel
- Astaxanthin 110-140 meg/kg



QRILL™ Antarctic Krill Meal

Innenfor dagens krill regulering kan

Total potential of EPA and DHA from Krill



- Krill kan bidra med 0,6% Omega 3 fettsyrer I norsk laksefôr
 - Fôrproduksjonen som I 2010
 - Hele kvoten på 620 000 MT krill brukes I norsk fiskefôr
- Det er mange andre gode grunner til å bruke krill en bare for å få omega 3