

**Det høstes to arter tang og tare i Norge; grisetang (*Ascophyllum nodosum*) og stortare (*Laminaria hyperborea*). Høstet kvantum stortare har vist en jevn økning helt fra tidlig på 70-tallet, men har flatet ut i de seneste årene. Stortare høstes i ytre strøk fra og med Rogaland til og med Sør-Trøndelag.**

#### Høsting

Uttaket i Rogaland har i gjennomsnitt vært rundt 24.000 tonn de siste fem årene (Tabell 5.6.1). Fra en topp på 30.000 tonn i 1992 sank det til 19.000 tonn i 2000. I 2001 var det igjen oppe i 28.000 tonn, mens det i 2002 sank betraktelig til 19.000 tonn. I Hordaland høstes det fortsatt ubetydelige mengder.

I Sogn og Fjordane har uttaket økt fra gjennomsnittlig 26.000 tonn i 1981-83 til en topp på 50.000 tonn i 1997. Siden har kvantumet gått ned, og i 2000 og 2001 ble det tatt 34.000 tonn og i 2002 38.000 tonn i Sogn og Fjordane.

Uttaket i Møre og Romsdal økte kraftig på 80-tallet, men stabiliserte seg på 90-tallet, da det gjennomsnittlig ble høstet 88.700 tonn per år. Fra 1999 til 2000 gikk kvantumet ned med 9.000 tonn på hele strekningen Rogaland - Møre og Romsdal. Men, det totale kvantumet økte fordi Fiskeridirektoratet åpnet for høsting i Sør-Trøndelag i 2000 hvor det ble høstet 22.000 tonn det året. Totalt sett var høstet kvantum stortare nesten like høyt i 2000 som i toppåret 1997. I 2001 var totaluttaket 165.000 tonn. I 2001 ble det ikke høstet stortare i Sør-Trøndelag, men i 2002 var uttaket omtrent 20.000 tonn.

Grisetang blir høstet fra Frøya i sør til og med Lofoten i nord. I 2002 ble det høstet i overkant av 15.000 tonn. Høstet kvantum ligger således langt under høstet mengde stortare.

Førstehåndsverdien av høstet tang og tare var henholdsvis 5,4 og 27,9 millioner kr i 2002. Eksportverdien av de bearbejdede produktene som alginater, tangmel og tangekstrakter er imidlertid mye høyere, rundt 0,5 milliarder kr, og viser at den store verdiskapingen skjer på land ved foredling av råvarene.

#### Prøvehøsting av fingertare

Et fransk firma har planer om å starte høsting av fingertare (*Laminaria digitata*) i Norge, og i 2002 ble en liten mengde prøvehøstet. Fingertare vil bli høstet for ekstraksjon av laminarin, et stoff som kan forebygge sykdom hos landplanter. Planene inkluderer rå-ekstraksjon av laminarin i Norge, og raffinering i Frankrike.

#### Ressursgrunnlaget

Stortaren høstes etter en syklus på fem år, noe som betyr at taren i gjennomsnitt får 4,5 år til gjenvekst før den igjen blir



**STORTARE - *Laminaria hyperborea***

**Utbredelsesområde:** Den nordøstlige delen av Atlanterhavet, fra Portugal til litt inn i Russland. Stortareskogen dekker om lag 5.000 km<sup>2</sup> langs norskekysten, og er mest utbredt på den eksponerte delen av kysten hvor den danner stortareskoger på 1,5-2 meters høyde.

Stortare består av tre deler: blad, stilk og festeorgan. Bladet er ettårig, stilk og festeorganet er flerårige. Den har ikke røtter, men tar næringsstoffene fra vannet gjennom bladets overflate.

**Tabell 5.6.1**

Høstet stortare i tusen tonn fordelt på fylker.  
Harvested kelp (*Laminaria hyperborea*) in thousand tonnes by counties.

År	Rogaland	Hordaland	Sogn og Fjordane	Møre og Romsdal	Sør-Trøndelag
1985	23	2	35	53	
1986	22	1	37	64	
1987	27	4	37	76	
1988	24	3	35	84	
1989	21	1	43	84	
1990	25	0	40	100	
1991	26	2	42	96	
1992	30	4	44	85	
1993	29	2	42	70	
1994	27	3	46	85	
1995	28	1	47	90	
1996	25	4	46	82	
1997	27	2	50	97	
1998	26	1	44	88	
1999	21	3	44	94	
2000	19	2	34	98	22
2001	28	2	34	96	
2002	19	2	38	89	20



høstet på det samme feltet. Gjenveksten er god, og på de feltene som blir utnyttet er det ifølge næringen ingen ressursnedgang. Imidlertid har næringen behov for å sikre seg tilgang til nye trålfelt lenger nord, blant annet fordi trålfelt i sør er blitt stengt på grunn av opprettelsen av verneområder for fugl. Nord for områdene som blir utnyttet i dag (med unntak av deler av Sør-Trøndelag), har imidlertid kråkebollene beitet ned halvparten av tareskogen, og det er foreløpig

usikkert om taretråling bør foretas i nedbeitingstruede områder.

I 1997 ble det startet et prøvehøstingsprogram og en undersøkelse av tareskogen og de økologiske forholdene i Sør-Trøndelag. Undersøkelsene er et samarbeid mellom Havforskningsinstituttet og NINA. Formålet er å vurdere om det er forsvarlig å starte regulær høsting i dette området. Feltundersøkelsene fra 1997 og 1998 viste at det var gode bestander av tareskog med høye tettheter av stortare i Sør-Trøndelag, men at det også på noen lokaliteter ble observert store tettheter av den røde kråkebollen (*Echinus esculentus*). I 1999, 2000 og 2001 ble det derfor gjennomført nye undersøkelser hvor gjenvekst av tare og utbredelse og tetthet av rød kråkebolle i tareskogen ble foretatt.

Fiskeridirektoratet åpnet for tarehøsting i deler av Sør-Trøndelag i 2000. Vest for Frøya, ved Kya, ble det observert god gjenvekst samt lave tettheter av rød kråkebolle. Det samlede inntrykket fra undersøkelsene i 2001 er at det er relativt mye rød kråkebolle på innsiden av Frohavet. Videoobservasjoner på utvalgte trålfelt ble gjennomført sommeren 2001, og viste manglende eller redusert gjenvekst av stortare på tre av fire undersøkte trålfelt langs Fosenhalvøya. På disse lokalitetene var det også relativt mye røde kråkeboller. Taretråling øst for Frøya og langs Fosenhalvøya vil derfor kunne føre til en reduksjon i tareskogshabitatet her, gjennom manglende eller redusert gjenvekst.

I 2002 ble gjenveksten av stortare undersøkt på seks trålfelt (trålt i 2000) langs Fosenhalvøya, i løpet av et tokt gjennomført med "Fangst". I fire av disse ble gamle trålgater observert, og det ble registrert relativt dårlig gjenvekst i to av feltene. Den observerte gjenveksten i disse feltene var imidlertid bedre enn i 2001, men det var fremdeles ikke 100 % dekning av trålgatene av stortare. Grunnen til den forsinkete gjenveksten er sannsynligvis relativt høye forekomster (3,3-4 individ per m<sup>2</sup>) av rød kråkebolle i disse trålfeltene. En sammenligning av

estimat av kråkebolletetthet på lokaliteter undersøkt vha. videoregistreringer i 2002 og 2002 viser en klar reduksjon på en av seks lokaliteter, mens tettheten er omtrent lik på de resterende lokalitetene. Resultatene av overvåkingsprogrammet av taretråling i Sør-Trøndelag indikerer at vedvarende tettheter av vanlig kråkebolle på 3-5 individ per m<sup>2</sup> vil forsinke gjenveksten i trålgatene, mens vedvarende høyere tettheter kan permanent hindre en gjenvekst av stortare.

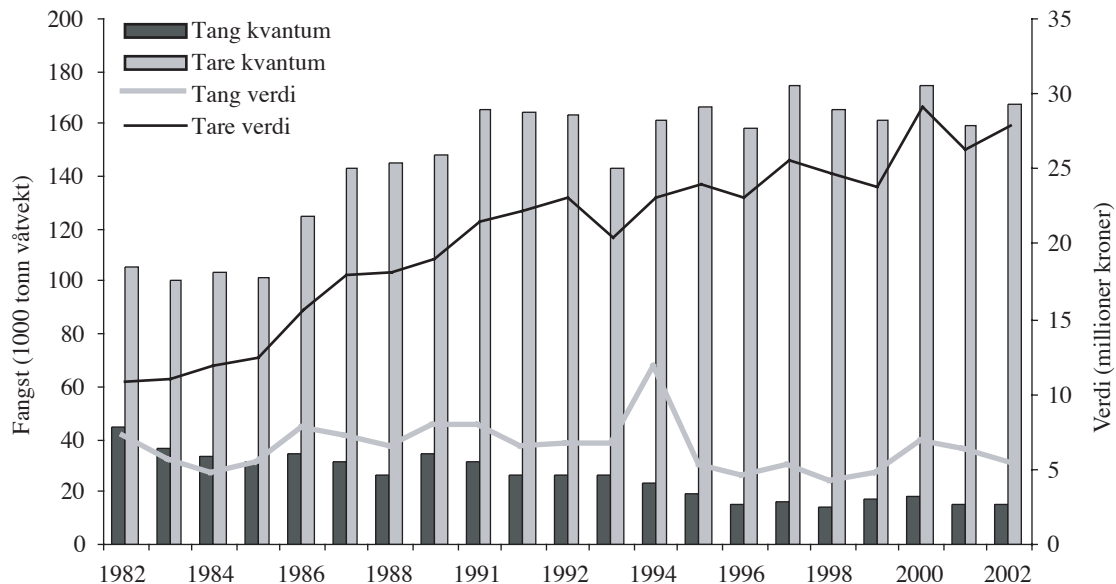
### Forvaltning - fylkesregionale arbeidsgrupper

Fiskeridirektoratets regionkontorer i Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal og Trøndelag har hatt arbeidsgrupper som har gjennomgått hvilke områder som bør åpnes/stenges for taretråling. Vurderingen er gjort på bakgrunn av de avveininger som er foretatt i St.meld. nr. 43 (1998-99) "Vern og bruk i kystsona" og i "Forvaltningsplan for tang og tare". Gruppene skulle ta stilling til i hvilken grad interessekonflikter som skissert i Forvaltningsplanens kapittel 7 gjør seg gjeldende i de ulike deler av fylket. Fylkesgruppene skulle på bakgrunn av sine vurderinger lage et kart/en oversikt over hvilke områder i et fylke som bør være åpne for taretråling.

De fleste regionale arbeidsgruppene har nå levert sin gjennomgang og vurdering av hvilke områder som bør være åpne for taretråling. Fiskeridirektoratet skal nå lage nye forskrifter for taretrålingen basert på forvaltningsplanene fra hver regional arbeidsgruppe. Forskriftene er planlagt å være ferdige senest innen oppstarten av neste trålingscyklus, som er i september 2003. Et annet moment som må vurderes er hvordan de planlagte marine verneområdene kommer til å influere på ressursgrunnlaget for tarehøsting.

### Nedbeiting av tareskog

Problemene med nedbeitet tareskog i Nord-Norge har på ny kommet høyt på dagsorden både i medier og i fiskeriforvaltningen. Deler av kystbefolkningen ser med stor bekymring på nedbeitingen som ikke opphører. Blant annet mener man



**Figur 5.6.1**

Høstet tang (grå søyler) og tare (hvite søyler) 1982-2002 (tusen tonn våtvekt), førstehandsverdi av tang og tare 1982-2002 (mill. kr).

Knotted wrack (grey columns) and kelp (white columns) harvested 1982-2002 (thousand tonnes wet weight). Value of knotted wrack and kelp 1982-2002 (mill. NOK).

at det kystnære fisket har gått kraftig ned i de nedbeitede områdene. Nå har denne situasjonen vart i ca. 30 år. Et spørsmål som oftere og oftere blir stilt er: kan vi gjøre noe for å sette en stopper for kråkebollene?

Fiskeridepartementet i samarbeid med Miljøverndepartementet nedsatte i 2002 en arbeidsgruppe som fikk i oppgave å vurdere situasjonen med hensyn til kråkebolle-nedbeiting av tareskogen i Norge. Rapporten ble levert i juni 2002, og er publisert som en internettrapport på Fiskeridepartementets hjemmeside (<http://odin.dep.no/fid/norsk/publ/rapporter/008041-220005/index-dok000-b-n-a.html>).

Rapporten oppsummerer kunnskapsstatusen om nedbeitingsproblematikken. En hovedkonklusjon i rapporten er at man fortsatt ikke vet hva som er årsaken til den store økningen av drøbakkråkebolle i Nord-Norge for 25-30 år siden. Arbeids-

gruppen har derfor i henhold til sitt mandat identifisert problemstillinger som basis for eventuelle undersøkelser og identifisert forskning som kan belyse, eventuelt avkrefte eller verifisere årsakssammenhenger. Gruppen har også foreslått forskningsprosjekter og mulige tiltak for gjenopprettelse av tareskogen.

### Summary

Two species of algae are harvested in Norway, the kelp *Laminaria hyperborea*, and knotted wreck, *Ascophyllum nodosum*. The mean yearly harvest of the two species the last 5 years was 166,000 tonnes and 16,000 tonnes, respectively. In northern Norway large areas of the kelp bed are grazed down by sea urchins. The grounds have now been barren for 30 years, and fishermen claim that fish production has gone down in these areas. There is no good explanation to why the grazing started and why it persists.