

HARDBUNNSSAMFUNN PÅ SKAGERRAK-KYSTEN, 1990: Fortsatt preget av giftalgene

Hardbunnssamfunnene på ytre deler av Skagerrak-kysten bærer fortsatt tydelig preg av forstyrrelsene som *Chrysochromulina*-oppblomstringen forårsaket våren 1988. Det viser undersøkelserne på strekningen Nevlunghavn-Tvedestrand i 1990.

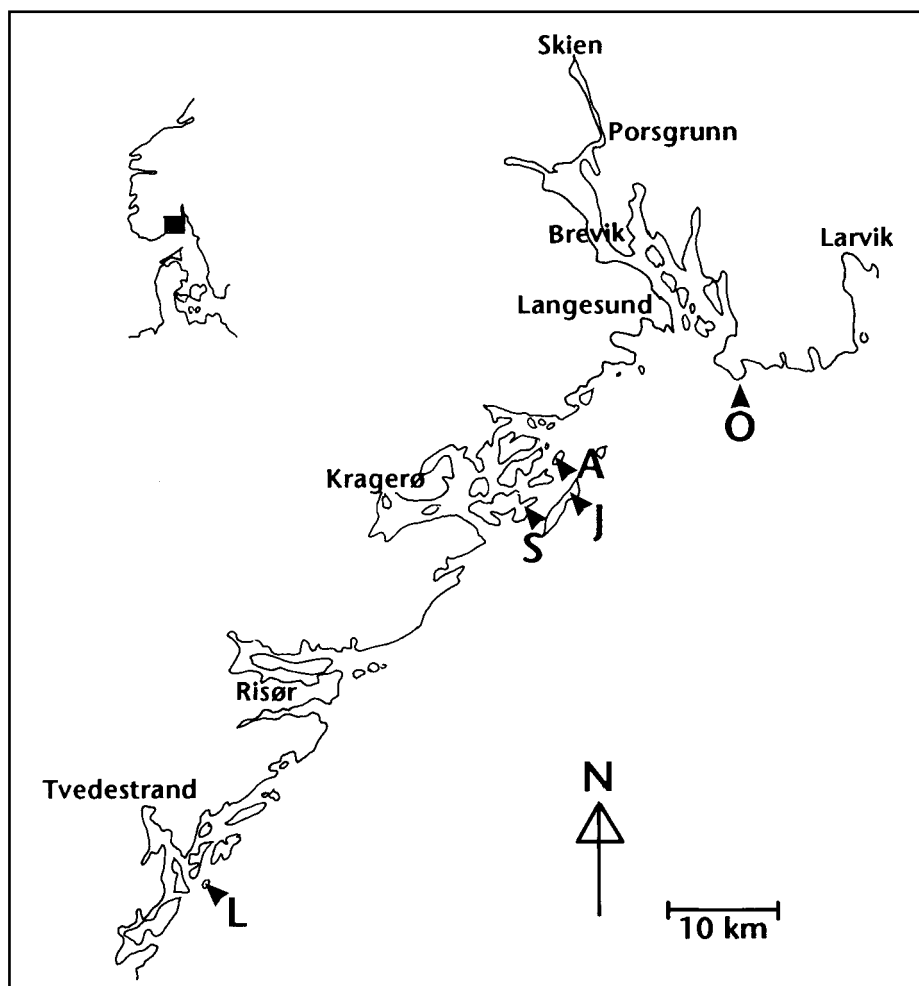
Bare arter med relativt liten formerings- og spredningsevne, som purpursnegl, viser fremdeles klart reduserte forekomster som følge av den opprinnelige massedøden som giftalgene forårsaket.

Kraftig blåskjellbelte

De største langtidsendringene skyldes indirekte effekter ved at algeoppblomstringen førte til massedød av viktige predatorer (rovdyr) i systemet. Særlig har framveksten av et ualminnelig kraftig blåskjellbelte hatt store konsekvenser for samfunnsdynamikken. Blåskjell utkonkurrerte alle andre fastsittende organismer, som vanligvis domineres av en tett algevegetasjon. I undersøkelsesområdet strakte dette blåskjellbeltet seg ned til 5-7 meters dyp. Denne enorme mengden med blåskjell var en kraftig stimulans overfor flere av deres predatorer, som sjøstjerner, ærfugl og sannsynligvis taskekrabber.

Oppsving for sjøstjerner

Mest oppsiktsvekkende har det voldsomme oppsvinget i forekomsten av sjøstjerner vært. Disse rovformene har i løpet av 1989-90 beitet ned det meste av blåskjellbeltet, men fortsatt er det store mengder blåskjell ned til 1-1,5 meters dyp på de mest eksponerte stedene. Der hvor blåskjellene er blitt beitet ned, har vi i løpet av 1990 sett en suksessjon i algevegetasjonen henimot forholdsvis normale forhold, men fortsatt er de mer langlevende artene underrepresentert.



Undersøkelsesområdet med stasjonene avmerket. O - Oddane skjær, J - Jomfruland, A - Arø, S - Svenskeholmen, L - Langeboen.

Stoffet er hentet fra

NINA oppdragsmelding 061

Hartvig Christie,
Hans Petter Leinaas, Eli Rinde,
Morten Anstensrud (†):

«Hardbunnssamfunn i Skagerrak etter *Chrysochromulina*-oppblomstringen våren 1988 - resultater fra 1990.»

Rapporten er en oppfølging av fjorårets

rapport fra NINA og beskriver utviklingen i hardbunnssamfunnene fra høsten 1989 til høsten 1990. Undersøkelsene ble også i 1990 konsentrert om utvidelsen av Jomfruland, siden utviklingen her er representativ for utviklingen på eksponerte lokaliteter i ytre kyststrøk. Det ble gjort undersøkelser på alle stasjoner fra Nevlunghavn til Tvedestrand ved en befaring i juni.

Rovformene - en usikkerhetsfaktor

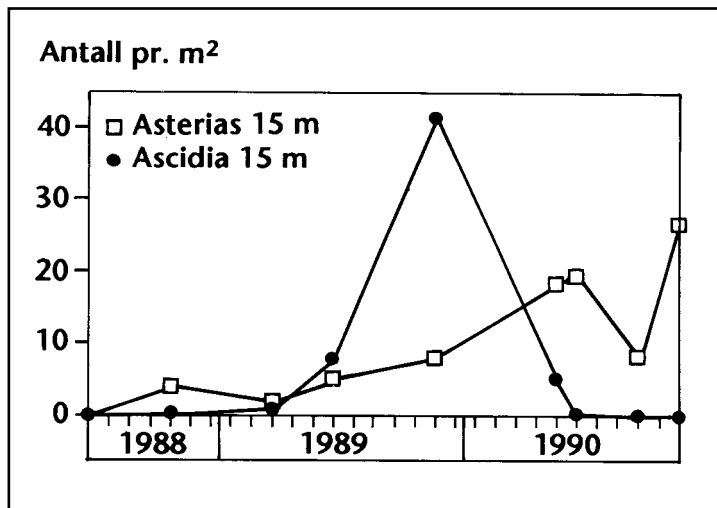
Rovformene representerer en ny usikkerhetsfaktor i systemet. Fortsatt er det store mengder sjøstjerner i sonen som var dekket av blåskjell, men de har også begynt å vandre ned på noe dypere vann.

Mens samfunnet under det opprinnelige blåskjellbeltet i stor grad var restituert etter *Chrysochromulina*-oppblomstringen allerede i 1989, ses det nå en tendens til en ny, forsinket reaksjon som følge av nedvandringen av sjøstjerner. Et stort usikkerhetsmoment for den videre utviklingen i systemet er i hvilken grad og hvor lenge sjøstjerner, ærfugl og krabber vil kunne opprettholde sine høye tettheter.

Kannibalisme

Både kannibalisme og predasjon blant annet fra ærfugl og taskekrabber vil etter hvert kunne bidra til en økende dødelighet hos sjøstjerner. Men 1990 ga også opphav til en ny kraftig årsklasse av sjøstjerner som følge av at 1988-generasjonen var blitt kjønnsmoden.

Tettheter av sjøstjerner (*Asterias*) og sekkyr (*Ascidia*) fra 15 m dyp på Jomfruland.



Store forekomster av disse predatorer vil således fortsatt påvirke hverandre og andre dyr i havbunnsamfunnet i en sesjon vi ennå ikke har oversikt over.

Denne rapporten omhandler først og fremst forholdene langs den ytre kystlinjen.

Allerede undersøkelsene i 1989 viste at hardbunnsamfunnene på mer beskyttede lokaliteter i skjærgården innenfor var langt mindre påvirket av indirekte effekter etter algeoppblomstringen. Algevegetasjonen ble her ikke utkonkurrert av blåskjell. I 1990 var det derfor ikke lenger mulig entydig å påvise effekter her.

Blåskjellets nøkkelrolle

Hele utviklingen etter *Chrysochromulina*-oppblomstringen viser imidlertid hvilke nøkkelroller blåskjell og dets predatorer spiller for dynamikken og stabiliteten i hardbunnsamfunnet.

Blåskjell, sjøstjerner og alger i juni 1990 på eksponerte og beskyttede lokaliteter

3 = meget tallrik eller dominerende; 2 = vanlig; 1 = fåtallig; 0 = ikke observert.

Stasjon	Dyp (m)	Blåskjell	Sjøstjerner	Rekeklo	Sagtang	Sukkertare
Eksponert						
Oddane skjær, utsiden	0-1,5	3	3	0	0	0
Langeboen, utsiden	0-1,5	3	3	0	0	0
Jomfruland	0-1,5	3	3	0	0	0
Oddane skjær, utsiden	1,5-3	0	1	3	0	0
Langeboen, utsiden	1,5-3	0	1	3	1	0
Jomfruland	1,5-3	0	1	3	1	0
Beskyttet						
Oddane skjær, innsiden	0-1,5	1	1	2	3	0
Langeboen, innsiden	0-1,5	1	1	2	3	0
Arø	0-1,5	1	1	1	3	0
Svenskeholmen	0-1,5	0	1	1	3	0
Oddane skjær, innsiden	1,5-3	0	1	2	0	3
Langeboen, innsiden	1,5-3	0	1	2	0	3
Arø	1,5-3	0	1	1	0	3
Svenskeholmen	1,5-3	0	1	1	0	3

BESTILLING: NINA Oppdragsmelding 061 kan bestilles fra NINA v/informasjonsjefen. Porto/eksp. kr. 50,-.