



Tilstanden i økosystem Nordsjøen og Skagerrak

Den kalde vinteren 2010/2011 førte til kraftig avkjøling av Nordsjøen og Skagerrak. Det er fortsatt svak rekruttering i flere viktige fiskebestander, men gytebestanden av nordsjøsild har økt de siste årene. I samme tidsrom har det vært en økning i utbredelsen av gytebestanden av tobis. Et nytt norsk forvaltningssystem er innført for tobis for å sikre en bærekraftig bestand.

ELSE TORSTENSEN | else.torstensen@imr.no, leder forsknings- og rådgivningsprogram økosystem Nordsjøen

Sammendrag

Kald vinter 2010–2011

Ved inngangen til 2011 var sjøtemperaturen i Nordsjøen og Skagerrak opptil tre grader under 1970–1990-middelet. Oppvarming gjennom våren ga relativt høye overflatetemperaturer resten av året, med to grader over middelet i november. Modellberegninger viser at innstrømmingen av atlantisk vann til Nordsjøen i 2011 var den høyeste siden 2006 og lå over langtidsmiddelet i perioden 1985–2011. Våren 2010 var det kraftig avkjøling av dypvannet i Skagerrak, og lavere temperaturer har ikke vært registrert siden 1970. Temperaturen har siden steget gradvis. Temperaturen nær bunnen i Skagerrak var ca. 6 °C sommeren 2011 mot nær 4 °C ett år tidligere. I 2011 var varmeinnhold i Nordsjøen på nivå med langtidsmiddelet for perioden 1985–2011.

Plankton

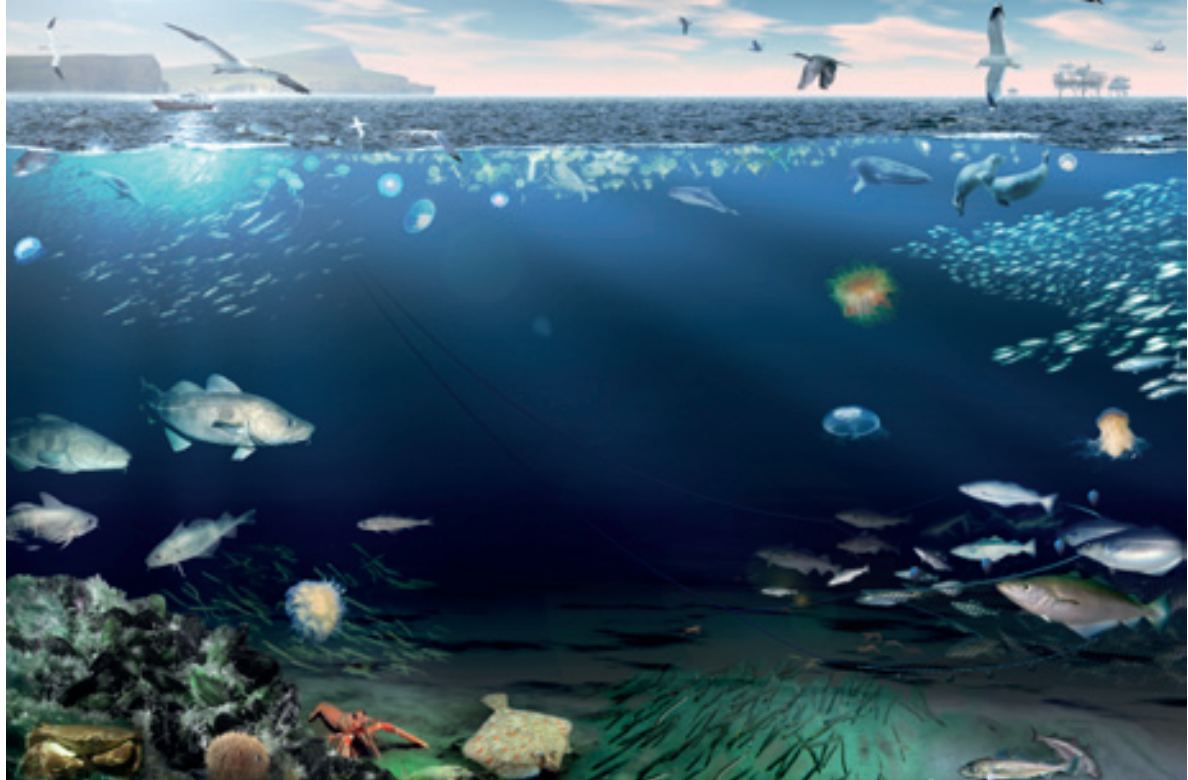
I sentrale Skagerrak kom våroppblomstringen i 2011 i gang tidligere enn normalt, men innenfor den perioden hvor den kan forventes. Resultatet var langt høyere biomasse enn normalt. Den modellerte gjennomsnittlige årsproduksjonen for hele Nordsjøen var 119 gC/m²/år. Dette var godt over gjennomsnittlig produksjon for perioden 1985–2010 og den høyest estimerte for perioden.

De siste årene har vi sett en reduksjon i tilførselen av næringssalter til Nordsjøen og Skagerrak. Til tross for stor reduksjon i utslipp av næringssalter og lavere klorofyll *a*-mengde til Nordsjøen, ser man ingen reduksjon i primærproduksjonen. En forklaring kan være at den største andelen av næringssalter som går til primærproduksjon blir transportert inn i Nordsjøen fra Atlanterhavet.

Det er observert en rekke endringer i mengde og artssammensetning av dyreplankton de siste 25 årene. Biomassen av dyreplankton var i 2011 noe over langtidsmiddelet og hadde sitt maksimum i de øverste 100 meter av vannmassene i april–mai.



De viktigste trekkene ved sirkulasjonsmønstre og dybdeforhold i Nordsjøen og Skagerrak.



Illustrasjon: Arild Sæther

Fordi Nordsjøen er et grunt havområde, er prosessene på bunnen og oppe i vannmassene ofte nær koblet. Det bidrar til høy produktivitet. Som illustrasjonen viser er Nordsjøen også i stor grad påvirket av menneskelig aktivitet.

I Nordsjøen og Skagerrak lever *Calanus finmarchicus* og *Calanus helgolandicus* i utkanten av sine biogeografiske utbredelsesområder og er derfor svært følsomme for klimatiske endringer. Mengden av de to artene varierer fra år til år uten klare langtidstrender (perioden 1994–2011). I 2011 ble det registrert relativt høye tettheter av *Calanus* spp med maksimale forekomster i april. Denne toppen er dominert av *C. finmarchicus*, som har et tidligere gytetidspunkt enn *C. helgolandicus*.

Det er fortsatt små forekomster av hoppekrepsene *Pseudocalanus/Paracalanus* og *Oithona*. Fra høye tettheter i 2003 er mengden redusert med ca. 80 prosent. *Pseudocalanus* er den viktigste i næringskjeden i Nordsjøen etter *Calanus* spp.

Det ble ikke observert oppblomstring av den introduserte lobemaneten *Mnemiopsis leidyi*. Uvanlige forekomster av kolonimaneten *Physophora hydrostatica* ble observert gjennom året.

Fiskebestander

Gytebestanden av nordsjøsild ble kraftig oppjustert i 2010. Fiskedødeligheten på nordsjøsild er betydelig redusert de to siste årene. Gytebestanden er i god forfatning og ventes å komme opp i 1,7 millioner tonn i 2011, dette er vel over føre-var-nivået på 1,3 millioner tonn. Kvoten for 2012 ble satt kraftig opp for nordsjøsilden. Dette er begrunnet med økningen i gytebiomasse og lav risiko for at gytebiomassen vil falle under nivået for rimelig god rekruttering (B_{lim}). Årsklassene etter 2001 er de svakeste siden slutten av 1970-årene, og det er ventet en fortsatt lav rekruttering. Datagrunnlaget for brisling i Nordsjøen og Skagerrak er for dårlig til å kunne si noe om status i bestandene.

Hyse er i god forfatning og høstes bærekraftig.

Torskebestanden i Nordsjøen har redusert reproduksjonsevne. Gytebestanden har økt sakte fra det historiske lavmålet i 2006, men er fortsatt under kritisk grense. Det er fremdeles stort utkast av torsk som i alt vesentlig tas i

et blandingsfiskeri. Fisket er vurdert som ikke bærekraftig.

Tilstanden i seibestanden har forverret seg de siste par årene, og det er usikkerhet om status i bestanden.

Etter år med svært lave forekomster av tobis, økte forekomstene i 2010. I 2011 ble det innført en eksperimentell områdebasert forvaltning av tobis i norsk økonomisk sone i Nordsjøen. Målsetningen er å bygge opp bestanden for å sikre et langsiktig, bærekraftig tobisfiskeri. Havforskningsinstituttets råd om uttak er basert på akustisk tokt i april/mai. Det har de siste par årene vært en økning i utbredelse av gytebestanden. 2010-årsklassen, som skulle utgjøre en vesentlig komponent av gytebiomassen i 2011, var svak.

I Norge har det vært en nedgang i reklandingene fra Skagerrak og Norskerenna vest for Lindesnes fra midten av 2000-tallet, men fra 2010 til 2011 har det flatet ut. Bestanden er på et lavt nivå, og det er anbefalt å redusere fangstene i 2012.

Sjøpattedyr

Hvalartene nise og springer har fast tilhold i Nordsjøen, og vågehval er en viktig sommergjest på beitevandring i området. Mer varmekjære småhvalarter som vanlig delfin og de store hvalartene finnhval, knølhval og spermhval gjester av og til området. Forekomsten av vågehval synes stabil. Ernæringsundersøkelser viser at hovedretten for vågehval varierer mellom dyreplankton og fisk.

De to selartene steinkobbe og havert har tilhold langs kysten, der de er knyttet til kjerneområder på land for kasting og hårfelling. Haverten lever på de mest eksponerte kystlokaltetene. Hovedtyngden av bestanden i norske farvann befinner seg nord for Stad. Steinkobbebestanden teller 2000–3000 individer sør for Stad, der den har relativt avgrensede oppholdssteder i kystsonen. Beitingen hos begge arter skjer i kystnære farvann og består av forskjellige arter fisk.