

alderssammensetningen er fremdeles uviss. Atlantisk kveite har hatt forbedret rekruttering i senere år, og dersom fisket begrenses tilstrekkelig vil det bidra til gjenoppbygging av en robust gytebestand. I 2009 ble det, for første gang på mange år, gjennomført et bestandsestimert på vassild. Estimert vil utgjøre en viktig referanse for fremtidige bestandsanalyser. Både vanlig uer og snabeluer har hatt dårlig rekruttering det siste tiåret. Det kan ses tegn til bedringer i situasjonen for snabeluer, men ikke for vanlig uer. Lange, brosme og blålange fiskes over store deler av Nord-Atlanteren, og i de fleste områdene har det vært en positiv utvikling i både fangst og CPUE (fangst per enhet innsats). Dette skyldes i stor grad at autolineflåten er halvert siden 2000, og at fiskepresset dermed er redusert. For lange og brosme anbefaler ICES en økning i fangstene sammenlignet med tidligere år, mens det for blålange anbefales fortsatt stopp i det direkte fisket.

Tilstanden til sårbare bunnhabitater

Med sårbare habitater tenkes det i første rekke på korallrev og svampansamlinger. Det er godt og vel ti år siden det ble foretatt en vurdering av fiskeriaktivitetenes påvirkning på korallrevene. Dette burde gjøres på nytt, men er en meget stor oppgave. Sannsynligvis vil det måtte vente til MAREANO-kartleggingen starter på sokkelen

til Norskehavet. Siden det er forbudt å ødelegge korallrev med trål og det er opprettet en rekke områder med trålforbud, regner vi med at den direkte fysiske ødeleggelsen av revene har opphørt. Oljevirksomheten har ekspandert i dette havområdet de senere årene. Det er fortsatt uvisst om, eller i hvilken grad, korallrevene påvirkes av for eksempel utslipp av borekaks og kjemikalier. Det pågår imidlertid forskning som etter hvert kan gi oss en pekepinn på dette.

Nedgang i klappmyss – stabilt for vågehval

Modellberegninger av selbestandene i Vesterisen med oppdatert informasjon om ungeproduksjon og voksendyrenes formeringsevne tyder på at klappmyssbestanden nå teller rundt 82 000 dyr (ca. 15 prosent av nivået for 60 år siden), mens antall grønlandssel ikke har vært målt høyere og nå ligger på vel 810 000 dyr. Sistnevnte bestand klassifiseres som datarik (datagrunnlaget er innsamlet for mindre enn 5 år siden) med høye kvoteanbefalinger, mens klappmyssbestandens problemer i området er en utfordring både for forskning og forvaltning. Klappmyssen ble fredet i 2007, og analyse av historiske data om artens forurensningsbelastning, ernæringsstatus og formeringsevne er satt i gang. Historisk materiale er supplert med nye innsamlinger (2007–2010) som også inkluderer informasjon om klappmyssbestandens helsetilstand.

Tilstanden i økosystem Barentshavet

Barentshavet er et relativt artsrikt område, og de mange artene er forbundet med hverandre i nett av gjensidig påvirkning. Til sammen danner dette en dynamikk som kan være kompleks, og der kunnskapen er størst når det gjelder de kommersielt utnyttbare artene. Økosystemet i Barentshavet påvirkes også i betydelig grad av variasjoner i klima.

KNUT SUNNANÅ (knut.sunnanaa@imr.no), leder for forsknings- og rådgivningsprogram økosystem Barentshavet

Sammendrag

Et karakteristisk trekk for Barentshavet er at klimatiske faktorer som temperatur, is og oseanografiske forhold varierer betydelig fra år til år. Dette har viktige effekter på økosystemet. Modeller tyder på at det meste av primærproduksjonen skjer i den varme sørvestlige delen av Barentshavet. Det er også høy produksjon i varme år, og dette er i første rekke knyttet til mindre utbredelse av havis.

Temperatur, is og havstrømmer

Temperaturen i Barentshavet har økt de siste 30 årene. Etter å ha nådd et maksimum i 2006 har temperaturen vært i nedgang og ligger nå litt under trendlinjen, men over langtidsgjennomsnittet. Parallelt med økningen i temperatur har utbredelsen av havis avtatt de siste 30 årene, og etter 2000 har det vært flere år hvor hele Barentshavet har vært isfritt om sommeren. Etter 2007, da mengden av havis i Arktis nådde det laveste nivået som er målt så langt, har mengden havis i Barentshavet økt noe.

Innstrømming av vann fra Atlanterhavet varierer betydelig mellom år og er viktig for utviklingen i vanntemperatur og isdekke. Det atlantiske vannet transporterer også store mengder egg, larver og dyreplankton inn i Barentshavet. Innstrømmingen har avtatt noe de siste årene, etter å ha vært på et høyt nivå i tidligere år.

Lodda er viktig

Lodde, sild og torsk er tre sentrale arter for dynamikken i Barentshavets økosystem. Lodde er en viktig predator på dyreplankton, og beitepresset er så sterkt at mengden av dyreplankton tenderer til å gå noe ned når mengden av lodde går opp og omvendt. Lodde beiter i den sentrale og nordlige del av Barentshavet og langs iskanten, og vandrer så til den nordlige kysten av Norge og Russland for å gyte. Den frakter derfor deler av den store produksjonen fra nordlige til sørligere deler av Barentshavet.

I store deler av Barentshavet er lodde et viktig byttedyr for mange arter av fisk, sjøfugl og sjøpattedyr, og svingninger i loddebestander kan ha betydelige konsekvenser for disse gruppene. Dette ble spesielt synlig da lodda på midten av 1980-tallet gjennomgikk den første av foreløpig tre kollapser siden overvåkingen av bestanden startet tidlig på 1970-tallet. Som en følge av loddekollapsen, kollapset også lomvibestanden, kroppskondisjon hos vågehval gikk ned og store vandringer ble utløst hos grønlandssel. Også torskbestanden ble satt under press med dårligere næringstilgang og økt dødelighet hos ungtorsk som følge av kannibalisme. Imidlertid fikk kollapsene i loddebestanden på 1990- og 2000-tallet langt mindre følger for økosystemet i Barentshavet.



Illustrasjon: Arild Sæther

En illustrasjon av det mangfoldige livet i Barentshavet, og påvirkninger mellom organismene.
The illustration shows the abundant and varied life of the Barents Sea, and how the species influence each other.

Mye ungsild kan gi loddekollaps

Ungsild er en viktig komponent i økosystemene i Barentshavet, hovedsakelig fordi det etter all sannsynlighet er den som utløser kollapsene i loddebestanden. Voksen sild lever ikke i Barentshavet, men sildelarver kommer drivende inn i området fra gytefeltene langs norskekysten. De oppholder seg 3–4 år i Barentshavet før de igjen vandrer tilbake til Norskehavet der de gyter. Ungsild spiser loddeelarver, og omfanget av dette er så stort at loddebestanden kan kollapse når det er mye ungsild i Barentshavet. Innsig av store årsklasser av sild ser derfor ut til å ha vært hovedårsaken til de tre kollapsene i loddebestanden.

Stor torskbestand

Torsk er en viktig toppredator i økosystemet. Den ernærer seg av et bredt spekter byttedyr og kan skifte føde alt etter kvalitet og tilgjengelighet. Den kan derfor dempe svingninger og utbrudd i bestandene av byttedyr. Lodde er et spesielt næringsrikt og foretrukket byttedyr.

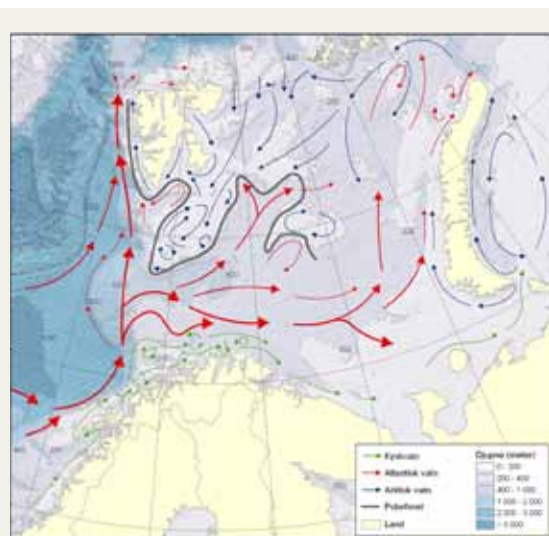
Gjennom flere år har mengden ungsild i Barentshavet avtatt. Loddebestanden har vokst de senere årene og er nå på et middels nivå. Også torskbestandene har økt i samme periode og er i 2010 beregnet å nå omtrent samme nivå som den lå på i årene etter andre verdenskrig. En vellykket forvaltning sammen med temperaturøkningen de siste årene, som har gjort større deler av Barentshavet tilgjengelig for torsk, har dermed hatt en positiv effekt på torskbestandene.

Mange beiter på dyreplankton

En annen viktig gruppe i økosystemet er dyreplankton, som er hovednæring for lodde, unge stadier av sild og torsk og en rekke andre arter i Barentshavet. Mengden dyreplankton i Barentshavet avtok i perioden 2006–2009, men det ble registrert en økning i 2010. Utviklingen av dyreplanktonmengden bestemmes av beiting fra fisk, sjøpattedyr og sjøfugl i tillegg til transporten av dyreplankton i havstrømmen fra Norskehavet og inn i Barentshavet.

Biomassen av bunndyr varierer

Mye av biomassen som produseres i Barentshavet kanaliseres gjennom bunndyr. Denne gruppen kan derfor være viktig for dynamikken i økosystemet. Vi har imidlertid begrenset kunnskap om hvordan bunndyr påvirker andre deler av økosystemet. Overvåking av bunndyr har foregått i perioder tidligere i Barentshavet, men den nåværende overvåking er satt i gang nylig. Resultatene fra nåværende overvåking viser at biomassen av bunndyr kan variere betydelig fra år til år, men at det samtidig er noen områder som peker seg ut som gjennomgående rike på bunndyr hvert år. I de siste årene er det funnet at kongekrabben kan ha en effekt på sammensetningen av bunndyr i enkelte områder.



De viktigste trekkene ved sirkulasjon og dybdeforhold i Barentshavet.
Main characteristics of the circulation patterns and depth in the Barents Sea.