

KK
KRONIKK

Barentshavet er et relativt enkelt økosystem med få dominerende arter. Det er imidlertid stor variasjon i rekrutteringa til de forskjellige fiskebestandene og stor gjensidig påvirkning mellom dem. Dette må man i mye større grad ta hensyn til i den framtidige forvaltninga av dette økosystemet, skriver Hein Rune Skjoldal fra Havforskningsinstituttet i Bergen. Andre del av kronikken kommer i morggen.

Økosystemet Barentshavet

Barentshavet har navnet sitt etter den nederlandske sjøfarende Willem Barents som i 1594-96 utforsket dette havområdet i søken etter en seilingsrute til Asia. Barentshavet har en lang historie hva gjelder ressursutnyttelse, og allerede på 1600-tallet drev nederlendere og andre europeere omfattende sel- og hvalfangst. Den første hvalfangsten ble drevet på grønlandshval i det nordlige Barentshavet og medførte at disse bestandene ble så godt som utryddet. Da Svend Foyn på 1860-tallet introduserte granatharpunen montert på dampskip, gikk hvalfangsten over i en ny fase. Nå var det blåhval og de andre store bardehvalene som ble gjenstand for fangst. I perioden 1880-1900 ble flere tusen hvaler fanget. Rundt århundreskiftet avtok også denne fangsten fordi bestandene da var kraftig desimert, og hvalfangerne søkte etter hvert nye fangstfelt i Sørishavet.

Hvalbestandene i Antarktis levde av de store mengder av krill som finnes i dette havområdet. Etter at de store bestander av bardehvaler var sterkt redusert som følge av overbeskatning, ble det i prinsippet et overskudd av krill tilgjengelig i systemet. Dette overskuddet ble imidlertid brukt opp av økende bestander av pingviner, sel og småhval. Det antarktiske økosystemet er derfor fortsatt sterkt påvirket av hvalfangsten som skjedde i første halvdel av dette århundret. Vi må forvente at det var lignende ettervirkninger av at de store hvalene ble fjernet fra økosystemet i Barentshavet i slutten av det forrige århundret.

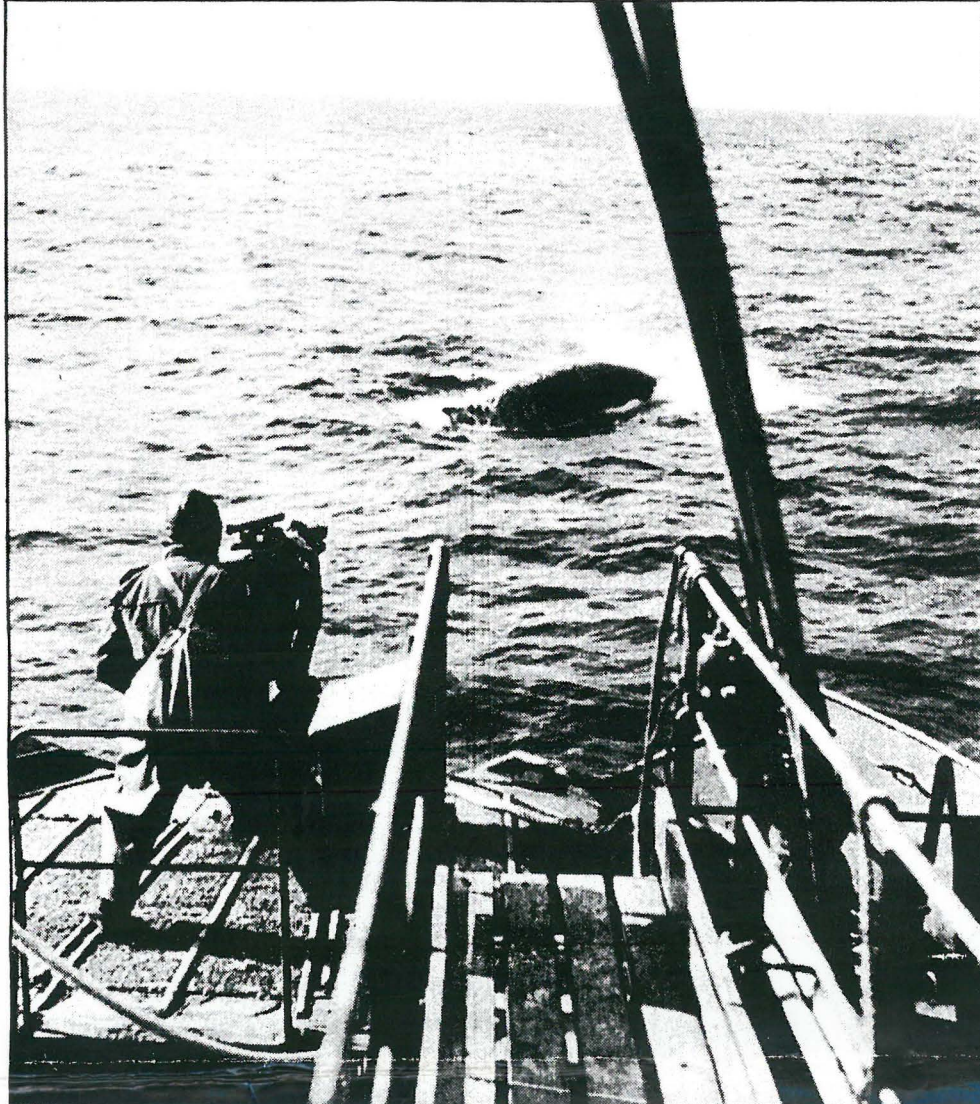
I en beretning om fiskeriene skrev daværende fiskeridirektør Johan Hjort om spesielle begivenheter i 1903. Dette året sviktet skreifisken i Nord-Norge og skreien som kom til kysten var liten og mager. Langs kysten var det om vinteren en stor selinvasjon og tusensvis av døde sjøfugl ble rapportert ilanddrevet på Murmansk-kysten. Svikten i torskefisken førte til harde tider for befolkningen og stor uro for fremtiden. Kystfiskerne la skylda for fiskerikrisen på hvalfangerne og situasjonen ble så tilspisset at fiskerne gikk til angrep og brente ned en hvalfangststasjon i Mehavn i Finnmark. Det ble hevdet at

hvalene ikke lenger var tilstede og kunne jage fisken opp under land hvor den var tilgjengelig for fisket.

Året etter, i 1904, ble det produsert sterke årsklasser av både torsk og sild. På denne tida ble det mulig å bestemme alderen på fisk ut fra årringer i skjell eller ørestener og 1904-årsklassen er derfor klassiske i fiskeribiologisk sammenheng. I denne perioden rundt århundreskiftet ble det foretatt omfattende vitenskapelige undersøkelser av havmiljøet og biologiske forhold. Blant andre var Fridtjof Nansen involvert i dette arbeidet og i 1909 utgav han sammen med Bjørn Helland-Hansen en omfattende avhandling om Norskehavet og havklimaets betydning for fiskeressursene. De problemstillinger som Helland-Hansen og Nansen behandlet, har fått ny aktualitet nå som søkelyset settes på klimaendring og Norskehavets betydning for klimaet på den nordlige halvkule.

Data for gjennomsnittsvekt og mengde lever hos torsk (skrei) fanget i Lofoten mellom 1880 og 1912 viser noenlunde regelmessige vekslinger i størrelse og mengde lever. En nærmere analyse av disse data ledet Johan Hjort til den konklusjon at minima i størrelse og mengde lever sammenfalt med at nye årsklasser kom inn i gytebestanden. Situasjonen rundt århundreskiftet var derfor karakterisert av at yngre fisk dominerte gytebestanden som førstegangsgytere. Fra 1920 og utover til 1950-årene var det en markert økning i gjennomsnittsvekten hos skrei. Da var også bestanden meget stor, opp i seks millioner tonn like etter andre verdenskrig. Etter dette har bestanden vist en nedadgående trend til godt under en million tonn i slutten av 1980-årene. For torskbestandene i Barentshavet eksisterer det derfor informasjon som strekker seg mer enn hundre år tilbake. Dette utgjør en viktig bakgrunn når en skal vurdere dagens status og forventet utvikling i Barentshavet.

Utviklinga i Barentshavet i 80-årene har mange likhetstrekk med de begivenheter som fant sted rundt århundreskiftet. Torsken sultet og var liten og mager. Verst var situasjonen i 1987 da det om vinteren også var en omfattende selinvasjon



Den første hvalfangsten ble drevet på grønlandshval i det nordlige Barentshavet. Disse bestandene ble så godt som utryddet.

langs norskekysten. 60000 grønlandssel ble rapportert druknet i garn langs kysten av Nord-Norge og grønlandssel ble observert så langt sør som i Skagerak. Det var omfattende dødelighet blant sjøfugl, og lomvikolonier på Bjørnøya og i Nord-Norge ble sterkt desimert. Det var en åpenbar mangel på mat for fugl, fisk og sel, og årsaken til dette var at loddebestanden kollapset mellom 1984 og 1986. Dette har av mange vært sett på som et resultat av overfiske, men bildet er mer nyansert enn som så og naturlige faktorer spilte også en stor rolle.

Fra et nivå på ca. 5 millioner

tonn i 1980 sank loddebestanden til ca. 2,5 millioner tonn høsten 1984. Deretter falt bestanden til mindre enn 100000 tonn høsten 1986. En nærmere analyse av dette fallet avslører at det skyldtes en kombinasjon av tre faktorer: Rekrutteringssvikt, økt naturlig dødelighet og fiske.

Rekrutteringa sviktet nesten totalt i 1984 og 1985. Dette skyldtes ikke at gytebestanden var for lav fordi mengden av nyklekte larver i juni var sammenlignbar med mengdene i tidligere år da rekrutteringa ble god. Larvene forsvant imidlertid og dukket ikke opp som ett år gamle individer de påfølgende

år. Årsaken til svikt i rekrutteringa skyldtes sannsynligvis at larvene ble spist opp av sild. Det ble dannet en sterk årsklasse av sild i 1983 og denne oppholdt seg som ungsild i Barentshavet til våren 1986. Etter at den vanded ut fra Barentshavet ble rekrutteringsforholdene igjen gode.

Samme år som det ble dannet en sterk årsklasse av sild ble det også dannet sterke årsklasser av torsk og hyse. Dette at sterke årsklasser av sild, torsk og hyse forekommer samme år er et fenomen som gjentar seg. Det eksisterer en tidsserie for havklimaet i Barentshavet som går til-

bake til århundreskiftet. Denne viser regelmessige svingninger i klimaet med en periodisitet på ca. fire år.

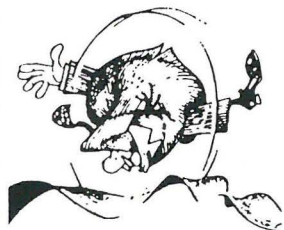
Det er en tydelig trend at de sterke årsklasser av fisk faller sammen med overgangen fra kaldt til varmere havklima. Mechanismene bak denne regulariteten i havklima og årsklassestyrke begynner vi nå å ane konturene av. Økt innstrømning av varmere vann til Barentshavet gir lite is og mye åpent vann på følgende vinter. Dette gir stor varmestrom fra hav til atmosfære, noe som igjen påvirker lufttrykket og vindmønsteret. Etter hvert som avkjølingen går sin gang vil det dannes mere is, varmefluksen til atmosfæren avtar og lufttrykk og vindmønster forandres. Tregheten i dette systemet, representert ved varmekapasiteten i de store vannmengdene det er snakk om, fører til oscillering (svingninger). Økt strømaktivitet ved overgang fra kald til varm fase medfører høyere temperatur, hurtigere utvikling, større spredning og dermed bedre overlevelse av fiskelarver.

Den sterke 1983-årsklassen av torsk gjorde at det ble mye ungtorsk i Barentshavet de påfølgende år. Denne ungtorsken beitet kraftig og førte til økt naturlig dødelighet hos lodde. Basert på et omfattende materiale av mageprøver fra torsk ble torskens konsum av lodde beregnet til mer enn 1 million tonn i 1985. Sammen med rekrutteringssvikten medvirket dette til at loddebestanden minket sterkt mellom 1984 og 1986. Vi kan derfor konkludere at kollapset i loddebestanden langt på vei var et naturlig fenomen.

Fisken kan imidlertid ikke frikjennes for medvirkning til at krisen ble så alvorlig som den ble. Da rekrutteringsforholdene igjen ble gunstige i 1986 var gytebestanden ca. 200000 tonn. Omlag 2/3 av dette ble fisket for gytning. Også i 1985 skjedde det et betydelig fiske på det som skulle bli gytebestand i 1986. Hadde fisket blitt stoppet tidligere ville gytebestanden vært større og rekrutteringa tilsvarende bedre i 1986. Mye av denne årsklassen ville nok ha forsvunnet i sultne torskemager, men dette ville ha avdempet den akutte matmangelen i økosystemet.

HEIN RUNE SKJOLDAL

PÅ TEPPET



Knoll og Tott?

I følge en innsender i VG har AUFs blad «Praksis» gått inn på tegneseriefigurers politiske legning. Til vår forskrekkelse leser vi at AUF'erne mener at Fantomet er sosialdemokrat, altså å la Gro, som innsenderen skriver. Etter vårt

skjønn er det hårreisende å i det hele tatt sammenligne Fantomet med den norske statsministeren, ytterligere kommentarer skulle være unødvendig.

Mer artig er det at Ole, Dole og Doffen blir regnet som SV'ere. Ørnulf Ørn er Carl I. Hagen og bestemor Duck hører hjemme i Anne Enger Lahnsteins parti.

VG-innsenderen fra Drammen, som for øvrig kaller seg Don Ole, etterlyser hvilke tegneseriefigurer som politisk hører hjemme i AKP.

- Men hva med Knoll og Tott? De er jo kjent for å finne på litt av hvert, foreslår innsenderen.



Siri Jensen i selskap med Knoll og Tott?

Døl

Under tittelen «Sunndølen - et prosapoem» kunne vi lese en liten epistel i bilagets magasinsider hin uke.

Alle er ikke enige i den problemstillingen. For det er lite trolig at Sunndølen eksisterer, skriver en innsender fra Alvdal og fortsetter: I hvertfall ikke i Sunndal på Nordmøre. Der bor det Sunndalinger. Og mange andre. Men neppe sunndøler.

Hans forslag til tittel på artikkelen er derfor: «Sunndølen - et prosabroblem».

Stringens

Kåre Willoch avslører nok en gang sin sans for stringens i den politiske debatt leser vi i Dagens Næringsliv som har sommerintervjuet den konservative hedersmann.

Påstandene om at han som statens «nøytrale vokter» har trukket seg tilbake fra frontlinjene i den politiske debatten og ikke ønsker å drive polemikk, velger vi å ta med en klype salt. For hva dukker ikke opp underveis i intervjuet:

«Får vi en EØS-avtale, vil denne avtalen være noe helt annet enn det vi hadde som alternativ til medlemskap da. Med EØS vil argumentasjonen for medlemskap bli enklere enn den var i 1972.»

Det må da sies å være elegant polemikk mot fruén fra Bygdøy. I hvertfall til Arbeiderpartiet har startet sin Europa-debatt.

Kjedelig

Vi skal ikke legge oss opp i de tekniske detaljene i den for øyeblikket havarete EØS-avtalen. Andre er bedre til å strø salt i de sårene. Likevel bør framtrepende europeiske kommentatorers mening om det som i Norge blir framstilt som tidenes drama registreres.

John Palmer i The Guardian karakteriserer overfor Dagens Næringsliv «hele EØS som irrelevant». En av Le Monds menn i Brussel mener «forhandlingene er grenseløst kjedelige og angår i liten grad opinionen i Europa».

Bare så det er sagt.

Altfor snill

Tabloidavisene kunne i går gi utførlige referat fra dramaet natt til tirsdag, da det endelig ble klart at

EØS-forhandlingene brøt sammen. De samme avisene har ikke unnlatt å gjøre et poeng ut av at Gro i slutten av juni karakteriserte EØS-avtalen som sin største politiske seier. Men da Verdens Gang natt til i går spurte om dette var den tyngste dagen i hennes statsministerkarriere, fikk de svar på tiltale:

- Jeg vil ikke ha slike karakteristikk. Slik har jeg gjort for ofte. Dere vil misbruke dem i år fremover. Det kommer ikke på tale. Jeg har vært for snill sånn, jeg. Jeg er en vennlig person, sa Gro.

Det er greit å være vennlig når en kan legge skylda for egne blodmer på journalistene.