



# Rare funn

## FORSKNING

Havforsker Geir Ottersen karakteriserer deler av rekrutteringssvikten for fiskebestandene i Nordsjøen som mystiske, og ikke direkte tilbakeførbare til årsaker som overfiske og høyere vanntemperaturer.

**Terje Jensen**  
Harstad

– Det er for eksempel ingen opplagt grunn til at silda skal reproducere dårlig. Men det har den altså gjort i mange år på rad, fortalte Ottersen på den store Havet og Kysten-konferansen i Asker i forrige uke.

Den bredt anlagte konferansen samlet fire statsråder, blant dem oljeministeren og fiskeriministeren. Fiskerne har i årtider knyttet fiskesvikten i Nordsjøen til oljevirkosomheten, mens dette har blitt like hårdnakket tilbakevist fra oljenæringas side.

### Dyreplankton

Ottersen hevdet på konferansen at det første og fremst er overfisket som har ført til at torskebestanden i Nordsjøen er kraftig redusert. Men for noen av de andre artene, blant dem nordsjø-silda, betegnet han altså rekrutteringssvikten som nærmest mystisk.

En sentral teori er at svingninger i utbredelsen av dyreplankton forårsaker svingninger i fiskebestandene, fordi dyreplankton er viktig mat for fisken. Men kunnskap om dyreplankton har hittil ikke vært brukt i forvaltningen, hevdet Ottersen.

Når det gjelder torsk, så nærmer havtemperaturene i Nordsjøen seg nå grensa for

### FAKTA: NORDSJØEN

■ Havforskerne har god oversikt over svingningene i fiskebestandene i Nordsjøen, men har hittil manglet kunnskap om hvilke mekanismer som styrer svingningene.

■ Geir Ottersen leder et forskningsprosjekt som skal gi nye innsikt for den fremtidige forvaltningen av fiskeriene

■ Havforskerne har lenge spådd at Nordsjøen om 20 år kommer til å være dominert av helt andre fiskearter enn i dag på grunn av den globale oppvarmingen.

■ Torske- og sildebestandene kan bli enda mindre, mens arter som sardin og ansjos kan komme til å vandre inn fra sør.

hva torsken liker. Samtidig finner den lite mat på grunn av utbredelsen av dyreplankton akkurat nå. Havforskerne innser nå at dette også er viktige forklaringer på torskeproblemene i Nordsjøen, og at utkast ikke er eneste forklaringen.

Den viktigste maten for småtorsken i Nordsjøen er tidlige stadier av det lille krepsdyret raudåte (*Calanus finmarchicus*), men den er i ferd med å bli utkonkurrert av en sørligere art som heter *Calanus helgolandicus*. Dette er en mindre næringsrik art som gjerne gyter et par måneder senere i sesongen, og da blir det vanskelig å finne nok mat for de små torskelarvene i en viktig vekstperiode.

### – Kan ikke vente

–Torskelarvene kan ikke vente en måned eller to med å spise, og dermed fører endringen i krepsdyrbestanden til at rekrutteringen av torskelarver blir kraftig svekket. Det er ikke en god nyhet når torskebestanden allerede er svært lav, påpekte Ottersen.

Hypotesen er at endringene i raudåtebestanden også er en viktig del av problemet for sildebestanden. Silda legger nemlig omtrent like mange egg som tidligere, men overlevelsen i de neste stadiene er svekket.

terje.jensen@fbfi.no  
Telefon: 77 05 90 21

# Gass kan gi nye klimaendringer

Hurtige klimaforandringer kan utløse metanutblåsninger fra gass som er lagret flere hundre meter under havbunnen.

Utblåsningene kan sette fart på klimaendringene, viser en ny doktoravhandling.

– Gasslekkasjer fra havbunnen langs den nordøstlige delen av den Atlantiske kontinentalmarginen har vært kjent og studert av geologer i flere tiår, men forskerne mangler detaljkunnskap om hvorfor de forekommer hvor de gjør, og når de ble dannet, forteller Steinar Hustoft ved Institutt for Geologi, Universitetet i Tromsø til forskning.no.

– Gasslekkasjene er enkle å identifisere fordi de fremstår som store kratre på opptil flere hundre meter i diameter.

Hustoft har benyttet tredimensjonale seismiske data til kartlegging av gassutblåsninger på havbunnen og i undergrunnen.

– Denne type data gir et unikt bilde av undergrunnen og muliggjør kartlegging av gasslekkasjer og geologiske strukturer over flere hundre kvadratkilometer, sier han.

– I samarbeid med flere andre institusjoner har Universitetet i Tromsø også utviklet en ny type 3D seismiske data med svært høy oppløsning, noe som tillater kartlegging på enda høyere detaljnivå sammenlignet med tilsvarende data fra oljeindustrien.

– 3D seismiske data avbilder imidlertid bare undergrunnen slik den er i dag, og studiet har derfor også inkludert model-

lering for å gjenskape hvordan overtrykk (en drivkraft for gassutblåsninger) i havbunns-sedimenter har utviklet seg de siste par hundre tusen år, forteller Hustoft.

– Resultatene indikerer at hyppige metanutblåsninger fra havbunnen skjer like etter hver istid – de aller fleste utblåsninger på norsk kontinentalmargin er derfor 10 000 til 15 000 år gamle, opplyser han.

Hustoft konkluderer med at naturlige metanlekkasjer kan være en effekt av raske endringer fra istid til ikke-istid, og derfor en konsekvens av global oppvarming.

– Potensielt kan metanlekkasjer bidra til å sette ekstra fart på eksisterende endringer i klima, sier han.

## KUNNGJØRING

### Rørleggingsarbeider iforbindelse med utbygging av GJØA feltet, oljerør og gass ledning

StatoilHydro skal i løpet av våren installere TO nye olje /gass rør. Oljerøret vil gå fra plattformen på GJØA-feltet, posisjon 61° 01' N; 04° 20' E, omlag 20 nautiske mil vest for ALDEN, til ett tilknytningspunkt til Troll oljerør i posisjon 60 35' N; 04 20'E vest for Fedje, og bli om lag 55 km langt. Gassrøret vil gå fra GJØA plattformen og vestover. Det vil krysse over til Britisk side av Nordsjøen syd for Staffjord og knyttes til gassrøret FLAGS sør for BRENT feltet, i pos 61° 20'N; 01°41'E. Gassrøret vil bli om lag 130 km langt

Hoved rørleggingsarbeidet vil bli gjort med leggefartøyet CASTORO 6, (C6DF4). Rørleggingsarbeidet vil starte 10 April med legging av oljerøret. Dette arbeidet vil ta omlag 20 dager. Om lag 1 Mai vil arbeidet med legging av gassrøret starte. Dette arbeidet vil bli avsluttet om lag 10 Juni ved BRENT feltet på Britisk side. Under arbeidet vil leggefartøyet bli støttet av flere hjelpefartøyer for ankerhåndtering og etterforsyning. Før og etter selve rørleggingen vil spesialfartøyer være i sving for å utføre kartlegging og diverse intervensjons arbeider på sjøbunnen

Til hjelp for fiskefartøyer vil det være en fiskeri-liasong om bord i ett av fartøyene når det vurderes som påkrevet, som vil ta kontakt og rettlede fiskefartøyer i området. Der hvor det i en periode er installert utstyr på havbunnen som ikke er beskyttet eller gjort overtrålbart, vil vaktfartøy være utstasjonert.

**Spørsmål vedrørende aktivitetene til havs kan rettes til prosjektets operative vakthavende på kontakttelefon: 0047 46817075.**

[www.statoilhydro.com](http://www.statoilhydro.com)

# StatoilHydro