

Dramatisk på de syv hav

Klimaendringer gir surere hav. Og kanskje kommer hvithaien inn i våre farvann.

– Hvithaien har vært observert utenfor sørkysten av England, så det er opplagt at vi kan få besøk av disse digre skapningene også langs norskekysten i fremtiden, sier Svein Sundby. Han sier det med et smil, for havforskeren er fullt klar over at den fryktede hvithaiens fremtidige vandring er hører til de mer spektakulære eksemplene på hva som kan skje når havtemperaturen stiger. Men samtidig finner det sted langt mer fundamentale og alvorlige prosesser i verdenshavene enn at en og annen hvithai med ujevne mellomrom kan ta noen snarturer nordover til våre farvann.

Ny kunnskap

For hvis CO₂-innholdet i atmosfæren fortsetter å øke, er det nærmest sikkert at endringene i havkjemien vil skape forhold i verdenshavene som er uten sidestykke de siste 65 millioner år. Og forandringene skjer raskt.

Det er FNs klimapanel som fastslår dette i en rapport som legges frem i dag. Svein Sundby (bildet) ved Havforskningsinstituttet og Bjerknessenteret i Bergen er en av hovedforfatterne bak kapitlet om verdenshavene i rapporten. Det er aller første gang klimapanelet analyserer effektene av global oppvarming for havene. Og konsekvensene kan bli dramatiske dersom dagens utslipp for klimagassen karbondioksid (CO₂) fortsetter i dagens takt, påpeker Sundby.

Fryktet forsuring

I en Innsikt-artikkel i gårshagens BT skrev Sundby om hvordan de unike kaldtvannskoralene langs norskekysten kan være en saga blott i andre halvdel av dette århundret dersom vi ikke kutter i CO₂-utslippene. Når havet blir surere som følge av økt opptak av CO₂, rammes kalkbyggende plankton og orga-

nismer med skjell og koraller.

– Forsuringen er en dramatisk endring som skjer i alle verdenshavene, men den vil slå mest alvorlig ut i våre nordlige farvann. Det kan også ramme arter som krepsdyr og hummer, sier Sundby.

Skrekks scenariet for fiskerinasjonen Norge er at forsuringen også kan komme til å ramme raudåten, dyreplanktonet som har en nøkkelrolle som næringsgrunnlag for de fleste av våre kommersielle fiskeslag.

Tar gevinsten

– Det foregår et nitidig forskningsarbeid for å finne ut om forsuringen også vil ramme raudåte, kreps, reker og hummer. Dette er arter som ikke har kalkskall, men som kan bli påvirket av endringene fordi kalk



er viktig i herdingen av skallet. Eksperimentene som så langt er gjort viser heldigvis ikke tegn til at raudåten blir påvirket av

surere hav, men vi kan ikke sette to streker under svaret. Det vil kanskje ta ti-femten år før vi har sikker kunnskap om konsekvensene. Problemet er at vi har ikke råd til å vente så lenge, sier Sundby.

Havforskeren og hans kolleger i klimapanelet mener derfor det er avgjørende å få stanset veksten i de globale utslippene av CO₂ for å unngå de mest kritiske effektene av oppvarmingen i havet.

Men for fiskerinasjonen Norge kan klimaendringene gi god gevinst, så fremt forsuringen ikke fører til at viktige arter lenger nede i næringskjeden – som raudåten – forsvinner eller får redusert utbredelse.

Det er særlig i Barentshavet og Norskehavet at høyere



Fundamentale prosesser:

Den fryktede hvithaiens fremtidige vandring er hører til de mer spektakulære eksemplene på hva som kan skje når havtemperaturen stiger. Men samtidig finner det sted langt mer fundamentale og alvorlige prosesser i verdenshavene.

Foto: PAUL KLEIVEN/NTB Scanpix

temperatur vil gi nye og sterkere årsklasser av mange av de såkalte boreale fiskebestandene, som sild, hyse, torsk, sei og kolmule. For den varmere Nordsjøen kan responsen på klimaendringene bli den motsatte for disse artene. Til gjengjeld kan Nordsjøen få økt innslag av tempererte arter som ansjos og sardin, og vi kan få økt fiske etter arter som lysing og hyppigere besøk av tunfisk, sier Sundby.

Oksygenmangel

For andre deler av verden vil temperaturøkningene i havet kunne få langt mer alvorlige effekter. Den nye rapporten fra klimapanelet viser at store havområder på lavere breddegrader, de subtropiske midthavsvirvlene,

vil bli enda mindre produktive.

Rapporten slår også fast at kombinasjonen klimaendringer og annen menneskelig påvirkning, som forurensning fra utslipp av næringssalter, kan føre til flere oksygenfattige havområder som Mexicogolfen, Østersjøen og mange kystfarvann.

– Oksygeninnholdet i havet endrer seg i takt med temperaturen og produksjonen av plankton, som også påvirkes av forurensende avrenning av næringssalter fra land. I mange økosystemer i tropiske områder vil oksygenmangel bidra til å redusere artsmangfoldet. Det kan få store konsekvenser for mange kystsamfunn, sier Sundby.

ATLE ANDERSSON
atle.andersson@bt.no

FAKTA

Ny klimareport

- FNs klimapanel (IPCC) legger i dag frem del to av den femte hovedrapporten om klimaendringer. Forrige hovedrapport kom i 2007.
- Den nye rapporten handler om observerte og fremtidige virkninger av klimaendringer for natur og samfunn.
- Rapporten skisserer ulike fremtidsutsikter, fra utsikter med høy risiko for alvorlige og irreversible endringer til en fremtid der samfunnet reduserer og håndterer farene ved klimaendringene.
- Rapporten konkluderer med at effektene av fortsatt utslippøkning kan ramme matproduksjonen mange steder i verden og redusere den økonomiske veksten.
- Økt risiko for voldelige konflikter om knappe ressurser som ferskvann og flere klimaflyktninger er andre effekter, ifølge klimapanelet.

Tirsdagstreffet er **første tirsdag** i hver måned ved scenen i 1. etasje

tirsdags-
treffet

Jan Borseth
Tirsdag 6. mai
kl. 12.00

Frode Alnæs
Tirsdag 1. april
kl. 12.00

GULLSMED

KARL-GÅRD

HJELPER DEG MED SMYKKENE!

Kom innom eller ta kontakt:
man-fre 0800-1600
Nordre gt. 12, 4 etg.
tel: 73523313
post@gullsmedkarlgard.no