

Nytt program om menneske og samfunn

Behovet for mer forskning på samfunnsutviklingens kulturelle forutsetninger er tydelig uttrykt i Forskningsrådets strategi og har nå resultert i et nytt program med navneforkortelsen SAMKUL. Programplanen er på plass, og programstyret, som ledes av professor Petter Aaslestad, startet arbeidet i september. Den første utlysningen av midler vil komme i løpet av høsten. Samspillet mellom menneske og omgivelser, i vid forstand, er programmets sentrale tematiske ramme. Ellers vektlegges samfunnsrelevans, tverrfaglighet, internasjonalsisering og formidling.

www.forskningsradet.no/samkul

Fleire får studieplass

Aldri har så mange søkt opptak til høgre utdanning, og aldri har det vorte sendt ut så mange tilbud om studieplass som i år. Søkjarane fordeler seg godt på ulike studium, og lærestadene tek opp fleire studentar enn tidligare år. Tala frå Samordna opptak viser at i alt har om lag 74 500 fått tilbud om plass gjennom den nasjonale opptaksmodellen. Dette er om lag 3200 fleire enn i fjor. Av snau 108 000 søkjarar er om lag 88 000 kvalifiserte for opptak til minst eitt studium – ein auke på 3,6 prosent samanlikna med fjoråret.

www.kd.dep.no

Ny forskingsmelding i 2013

Forskningsrådet sitt arbeid med innspel til ny forskingsmelding er i gang. Hovudstyret skal vedta eit samla forslag i løpet av februar 2012. Kunnskapsdepartementet tek sikte på å leggje fram ei ny forskingsmelding vinter/vår 2013.

Ti år med forskning på miljøvennlig energi

Langtidsanalysen *Lange spor* følger utvalgte prosjekter og porteføljer av prosjekter i RENERGI-programmet gjennom flere år for å spore hvilken effekt Forskningsrådets finansiering har hatt. Analysen viser at økte midler til energiforskning utløser nyskapende forskning og innovasjon. Den viser også at RENERGIs virkemidler er tilpasset bransjens egenart, og har bidratt til å bygge opp sterke fagmiljøer innenfor energiforskning. Denne oppbyggingen la også grunnlaget for etableringen av 11 Forskningscentre for miljøvennlig energi (FME).

www.forskningsradet.no/Publikasjoner

Lovende forskere

Fem norske forskere får Det europeiske forskningsrådets (ERC) prestisjetunge stipend Starting Grants. Ytterligere 13 søkere fikk så god vurdering at Forskningsrådet vil finansiere prosjektene deres.

Kjemiprofessor Kenneth Ruud fra Universitetet i Tromsø (portrettert i *Bladet Forskning* nr. 2/11), matematikkprofessor Snorre Christiansen, økonomiprofessor Bård Harstad, psykologiprofessor Anders Fjell og forsker Hugo Lundhaug ved Teologisk fakultet – alle fra Universitetet i Oslo – får cirka 11 millioner kroner hver fra ERC til å realisere sine forskningsprosjekter.

www.forskningsradet.no/Nyheter

Science Week i California

Transatlantic Science Week 2011 er lagt til University of California Berkeley og Stanford University 25.–27. oktober. I år vil hovedtemaene være energi, IKT, bioteknologi og innovasjon. Det blir bedriftsbesøk til IBM Almaden Research Centre, LinkedIn og Google. Science Week er ein møtestad som skal fremje forskingssamarbeid over Atlanterhavet, og blir arrangert av den norske ambassaden i Washington DC, Kunnskapsdepartementet, Forskningsrådet og andre nøkkelpartnere.

www.forskningsradet.no/Arrangementer

Torskedefisket er nesten forstått

Mengden fisk i havet utenfor Norge svinger sterkt fra år til år. Forskerne har lett etter årsakene helt siden G.O. Sars på 1860-tallet fikk i oppdrag av myndighetene å finne det ut.

BÅRD AMUNDSEN

Enkelt sagt er det to ting som avgjør om milliardene med små fiskeyngel langs kysten av Norge klarer seg: Om de sulter i hjel eller blir spist. I havet er det nesten ingen som dør en naturlig død. Enten spiser du noen og overlever, eller så blir du spist av andre.

I ECOBE-prosjektet har forskere fra en rekke norske og internasjonale miljøer sammen forsøkt å finne ut hva som skjer når milliarder av fiskeegg og fiskeyngel driver fra gytefeltene langs norskekysten og inn i Barentshavet, for å bli til de nye årsklassene av torsk og annen viktig matfisk.

Mange hypoteser

Opp gjennom årene har det vært lansert en rekke hypoteser om de store svingningene i fiskebestandene. Men hypotesene har ikke vært testbare. Den viktigste årsaken er at havfysikken ikke har vært en integrert del av

denne forskningen. En annen viktig årsak er at ulike prosesser ikke er blitt kvantifisert i forhold til hverandre, for å fastslå betydningen av dem.

– Ved hjelp av modellutviklingen fra ECOBE kan vi nå gjøre nettopp det, fastslår prosjektleder Svein Sundby ved Havforskningsinstituttet, helt uten å nøle.

Sammenhengene bak rekrutteringen til nye fiskestammer er komplisert. Hovedmålsettingen i ECOBE var å utvikle et fysisk-biologisk modellapparat for simulering. De har nå lykket med å bygge en sammensatt modell som kvantifiserer alle de viktige prosessene i havmiljøet. På store datamaskiner kan de nå teste ulike scenarier for fiskebestandene.

Modell forklarer

Modellapparatet forklarer hva som skjer fra fiskeeggene klekkes på gytefeltene langs norskekysten, til



FISKE: Atlantisk torsk er antakelig den fisken i verden forskere vet mest om. I Norge er det i mange år gjort mye forskning på torsk både i felt og i laboratorier. (FOTO: JEAN GAUMY/EKSPORTRÅDET FOR FISK)

nyngelen fem måneder senere er etablert som en ny årsklasse i Barentshavet. På veien er de blitt utsatt for en rekke havklimahendelser: transport med havstrømmene, lys, temperatur og turbulens. I tillegg varierer tilgangen på mat i form av dyreplankton.

Turbulens er noe av det mest kritiske for de små fiskelarvene, har forskerne i ECOBE funnet ut. Turbulens er en mengde små strømvirvler i havet som hele tiden påvirker larvenes skjebne, og den varierer så raskt (i tid og rom) at det i praksis ikke er mulig å måle den i havet, den må modelleres.

– ECOBE er et veldig godt eksempel på hvor viktig det er å gå fram tverrvitenskapelig når vi skal forstå naturen, mener Sundby. Uten å se fysikk, biologi og matematikk i sammenheng hadde det vært umulig for forskerne å finne svar på hva som ligger bak rekrutteringen til fiskestammene i Barentshavet.

G.O. Sars og Johan Hjort

Til alle tider har mengden fisk i havet utenfor Norge svingt sterkt fra år til år. Havforskeren G.O. Sars (1837–1927) var den første som syste-



SVEIN SUNDBY

”Vi holdt på med denne forskningen i over 100 år uten å komme særlig videre.”

matisk begynte å lete etter svaret. Johan Hjort (1869–1948) videreførte arbeidet. Begge havforskerne mente at utviklingen av planktonet som forsyner fiskelarvene med mat, var en viktig faktor.

– Det er riktig. Men denne matforsyningen har ikke bare med biologi å gjøre. En rekke prosesser har betydning, og disse prosessene påvirker igjen hverandre. En faktor som turbulens må ses i sammenheng med både temperatur, lys og næringsstoffer, forteller Sundby.

Ikke testbart

Professoren ved Havforskningsinstituttet har lenge forsket på rekrutteringen til fiskebestandene våre. I en årrekke har han hatt som kjepphest at hypotesene om rekruttering av torsk og annen fisk, som er lagt fram helt fra Johan Hjorts tid som direktør ved Havforskningsinstituttet, til helt inn i vårt eget årtusen, ikke har vært testbare.

– Vi holdt på med denne forskningen i over 100 år uten å komme særlig videre. Også gode hypoteser må kunne testes, ellers forblir de ikke annet enn antakelser, fastslår Sundby. ●

ECOBE-prosjektet



Ti dager gammelt torskeembryo.

I det store forskningsprosjektet ECOBE – finansiert gjennom Forskningsrådets program NORKLIMA – har forskerne bygd en fysisk-biologisk modell for å simulere utviklingen av torsk fra egg til yngel og deretter til etablert årsklasse i Barentshavet.

Nå vet forskerne hvilke havklimahendelser som bestemmer om en årsklasse av torsk blir vellykket eller mislykket.

Dette nye verktøyet setter forskerne i stand til å simulere vekst og overlevelse for torsk og flere andre viktige fiskeslag. Forskerne i ECOBE har også kartlagt hvordan lavtryksaktiviteten i Nord-Atlanteren påvirker havstrømmene og forflytningen av fisk nordover i varme perioder og sørøver i kalde perioder.

ECOBE-prosjektet ble ledet fra Havforskningsinstituttet i Bergen og med Institutt for biologi, Universitetet i Bergen, som viktig partner. Flere andre norske forskningsinstitusjoner har også deltatt, sammen med forskere i Danmark, Island, Storbritannia, Tyskland, Nederland, Frankrike, Spania, USA, Canada, Japan og Russland.

<http://ecobe.imr.no/>
www.norklima.no