

Varmt klima gav ustabilt hav



Eirik Vinje Galaasen disputerer 24. april for ph.d.-graden ved Universitetet i Bergen med avhandlingen: "Instability of ocean ventilation during warm climates; insights from proxy reconstructions"

Galaasen har studert variasjoner i klima og dyphavsstrømmer bakover i geologisk tid, i det sørøstlige Stillehavet de siste 1500 år og i Nord-Atlanteren under siste mellomistid for 115 000-130 000 år siden. Ved å studere disse varmeperiodene fra fortiden kan vi få en pekepinn på hvordan klima og havstrømmer kan variere under forhold som ligner de vi har i dag og fremtiden. Under siste mellomistid, for eksempel, var Nord-Atlanteren noen grader varmere enn i dag da jordens bane rundt solen var annerledes.

Studiene i avhandlingen er basert på analyser fra borkjerner i marine sedimenter hentet fra ulike dyphavsområder, utenfor sydspissen av Grønland, nordvestkysten av Afrika og det sørøstlige Stillehavet utenfor Chile. Sedimentene er et arkiv for klima- og havvariasjoner bakover i tid, og ved å analysere skjell fra mikroskopiske organismer avsatt på havbunnen over tusener av år rekonstrueres endringer i temperatur, salt og næringsinnholdet i overflate- og dypvannet.

Hovedstudiet i Galaasens avhandling, som ble publisert i det anerkjente tidsskriftet *Science* i år, viser at dyphavs sirkulasjonen i Atlanteren gjennomgikk flere store og raske reorganiseringer under siste mellomistid, når klimaet i Nord-Atlanteren lignet det vi forventer dette århundret. Undersøkelsene påpeker muligheten for at fremtidige klimaendringer kan sette i gang store endringer i dyphavet, noe som kan få konsekvenser for bl.a. klima og havnivå rundt Atlanterhavet. Galaasens studier viser også at havstrømmene i Sørøst-Stillehavet har varierte mye de siste 1500 år, og at de påvirkes av klimaendringer rundt Antarktis.

Resultatene viser at dyphavsstrømmene endres lettere enn forskere har trodd tidligere, og at de kan reagere på klimaendringer lik de vi forventer i en varmere verden. Havsirkulasjonen spiller en viktig rolle i å forme dagens klima. Galaasens avhandling som bidrar til en bedre forståelse av hvordan

havsirkulasjonen varierer og påvirkes er derfor av stor forsknings- og samfunnsmessig betydning.

Personalia:

Eirik Vinje Galaasen er født i 1985 i Naustdal, Norge. Han tok mastergrad i Maringeologi og geofysikk ved Institutt for geovitenskap, Universitetet i Bergen 2009, og ble ansatt som universitetsstipendiat ved samme institutt januar 2010. Under ph.d.-graden har Galaasen vært tilknyttet Bjerknesenteret for klimaforskning og Norwegian Research School in Climate Dynamics (ResClim). I løpet av studiet har Galaasen hatt forskningsopphold ved University of Cambridge, UK, delfinansiert av ResClim.

Tidspunkt og sted for prøveforelesning:

28.03.2014, kl. 10.15, Ph.d.-lunsjrommet, rom 3153A, 3. etg. Realfagbygget

Tidspunkt og sted for disputasen:

24.04.2014, kl. 10.15, Auditorium 3 i Realfagbygget, Allégaten 41.

Kontaktinformasjon:

Eirik Vinje Galaasen, tlf.: 55 58 31 09, e-post: eirik.galaasen@geo.uib.no