

Havsirkulasjonsendringer i Arktis gjennom nåværende mellomistid

Borekjerner fra havet omkring Spitsbergen viser store naturlige variasjoner i klimaet for Arktis gjennom de siste 10 000 år.

Dorthe Klitgaard Kristensen og Nalân Koç, Tine Rasmussen, Marta Slubowska-Woldengen

Instrumentelle observasjoner viser at Arktis har opplevd en kraftig oppvarming de siste tiårene og at sjøisen har minket betraktelig i den samme perioden (*Cicerone* 6-2004). Men instrumentelle observasjoner av oseanografiske forhold fra Arktis dekker kun en meget kort periode – om lag 50 år – og kan derfor ikke gi et fullstendig bilde av mulige naturlige endringer i havsirkulasjonen. Et av spørsmålene som paleoklimaforskere stiller seg, er derfor hvordan fortidens havsirkulasjon i Arktis har endret seg under forhold kun påvirket av naturlige klimapådrivere.

Sedimentkjerner fra havbunn utenfor Svalbard

Transport av varme til Arktis skjer via atmosfæren og med havstrømmer. Vest-Spitsbergenstrømmen (figur 1) er en fortsettelse av Norskestrømmen, og en hovedbidragsyter til transport av varmt vann til Arktis. Det varme vannet stryker tett forbi Svalbards vestside før det dukker under det kalde overflatevannet i Polhavet og fortsetter som en strøm under overflatevannet på cirka 100 til 600 meters dyp. For å få kjennskap til fortidens havsirkulasjonsendringer har vi gjort detaljstudier av havbunnskjerner hentet fra de kystnære områder utenfor Svalbard (figur 1). Øygruppen har en kritisk beliggenhet i forhold til innstrømningen av varmt vann via Vest-Spitsbergenstrømmen



Foto: NOAA

KORTE TIDSSERIER. Instrumentelle observasjoner av oseanografiske forhold fra Arktis dekker kun en meget kort periode – om lag 50 år – og kan derfor ikke gi et fullstendig bilde av mulige naturlige endringer i havsirkulasjonen.

og er et nøkkelområde når det gjelder å kartlegge transporten av varmt vann til Arktis. Kjernene dekker den nåværende mellomistid og strekker seg cirka 11500 kalenderår tilbake i tid (figur 2). Forskningsresultatene er nylig publisert i internasjonale tidsskrifter (blant annet Slubowska m.fl., 2005) og gir den første pekepinn om havsirkulasjonsendringer rundt Svalbard de siste cirka 11500

kalenderår.

Forskningsresultatene som presenteres her, er oppnådd gjennom et samarbeidsprosjekt mellom Norsk Polarinstittutt, Institutt for Geologi ved Universitetet i Tromsø og Universitetssenteret på Svalbard over de senere år. Samarbeidet vil fortsette under forskningsprosjektet 'SciencePub' – som er ett av tre faneprojekter for International Polar Year (IPY) i forskningsrådet.

