

Om jordas alder

av Professor Willy Fjeldskaar

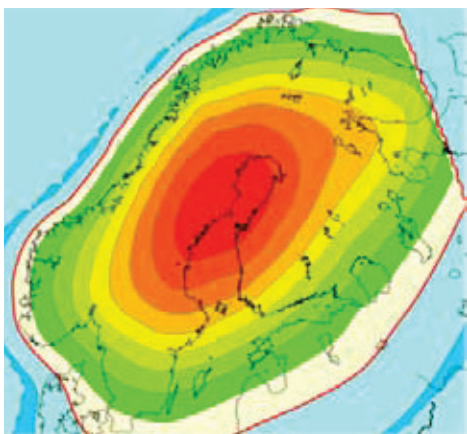
Spørsmålet om jordas alder er et tema som spesielt opptok meg i studietida, da jeg studerte geologi og geofysikk. Jeg observerte imidlertid, spesielt i evolusjonsdebatten i USA, at spørsmål om jordas alder som regel tok oppmerksomheten fra det som egentlig var temaet – nemlig om det var Gud eller tilfeldighetenes spill som var opphavet til naturen. I mange tilfeller ble spørsmålet om jordas alder det altoverskyggende tema. I mitt engasjement har jeg derfor bevisst latt denne problemstillingen ligge. Jeg har ønsket å argumentere for at Gud har skapt, og ikke *når* han skapte.

Når jeg nå likevel vil si litt om mitt syn på jordas alder, henger det sammen med at jeg er blitt oppfordret til å skrive litt om det, og at Origo har fått spørsmål om dette.

Jeg har i mer enn 20 år jobbet med forskning innen temaer som berører dateringsspørsmål sterkt, både relatert til siste istid og til sedimentære bergarter hvor en leter etter petroleumforekomster.

Alle dateringsmetoder baseres på forutsetninger som ikke lar seg bevise. Usikkerheten blir større jo lenger tilbake i tid en beveger seg. Men radiometrisk datering har vist seg å fungere godt og viser at den geologiske historien er reell. Den metoden som brukes til å aldersdatere relativt ungt organisk materiale, kalles C^{14} -metoden. Den brukes til dateringer opptil noen få tusen år, høyst 30 000 år. For denne metoden finnes det imidlertid muligheter til å sjekke påliteligheten, bl.a. mot årringer i trær. Sammenligningsstudier viser at C^{14} -metoden er ganske pålitelig, så langt tilbake som en kan sjekke den, helt opp i 11 350 år. Det er imidlertid et visst avvik mellom C^{14} -alder og virkelig alder. Avviket varierer noe, men ligger innenfor ca 15%. Den høyeste målte alder for årringer i sammenligningsstudier er 11 350 år. C^{14} -alderen for samme prøve er 9600 år, altså lavere enn den "virkelige" alder.

For dateringer av høyere alder er det ingen mulighet til å kontrollere påliteligheten. Men den nevnte alder er omtrent den alder som noen mener at jorda har (de såkalte ung-jords kreasjonister). La meg ta et lite eksempel om siste istid som illustrerer hvilke problemer en støter på ved en antagelse om at jorda bare er noen tusen år gammel:



Figur 1. Dagens landhevning i Skandinavia, fra 0mm/år ved kysten til 9mm/år i Bottenviken

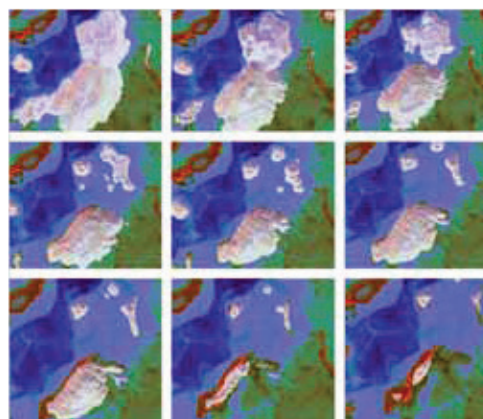
Landområdene i Skandinavia hever seg i dag, med en hastighet på nesten 1 cm i året i Bottenviken (Figur 1). Det er funnet organisk materiale på land, som stammer fra planter og dyr som vanligvis lever i saltvann. Noe av dette materiale er datert til å være mer enn 10 000 år gammelt. Gamle strandlinjer ligger skrått i forhold til dagens havnivå (Figur 2). Det er derfor naturlig å trekke den konklusjon at landhevingen må ha pågått i mer enn 10 000 år. Vanligvis antas det at landhevingen skyldes avsmelting av is etter istiden. Istiden var på sitt maksimale for ca 20 000 år siden (Figur 3). Disse dateringene kan selvsagt være feil, men det er klare beviser for at det har vært en istid, f.eks. endemorener som er med på å forme landskapet i Norge.



Figur 2. Gamle strandlinjer fra Roddines, Finnmark Disse strandlinjene er formet etter siste istid.

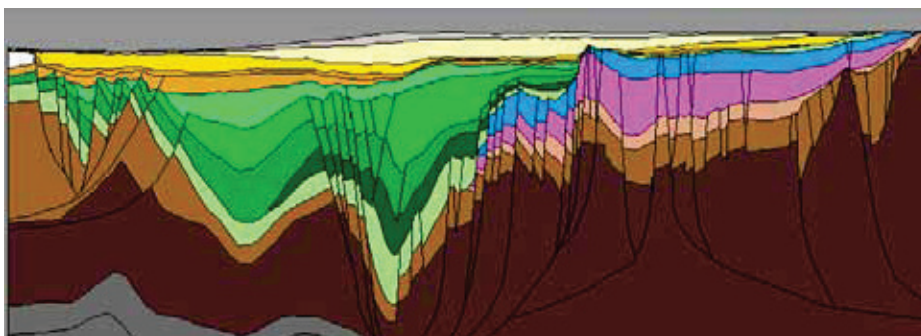
Hvis jorda, slik noen hevder, er yngre enn ca. 10 000 år, så medfører dette at Gud må ha skapt Skandinavia med pågående landhevning, en landhevning som for oss framstår som en konsekvens av istiden. Noe det altså ikke er, hvis jorda i virkeligheten er yngre enn istiden. Istiden er, i så fall, bare en illusjon.

Lignende problemer får vi om vi forsøker å forstå de enorme sedimentære bergartene som f.eks. ligger i Nordsjøen, og hvor vi finner olje og gass. Disse sedimentene er daterte til å være (mye) eldre enn istiden. Vi har ingen mulighet til å sjekke om



Figur 3. Utbredelsen av isen ved avslutningen av siste istid – fra 20 000 til 9000 år før nåtid.

dateringene er riktige. Men forskerne gjør sitt beste for å få pålitelige målinger. Det er kilometer-tykke lag, som er avsatt etter hverandre i tid. Vanligvis blir det, ved hjelp av radiometrisk datering, antatt at de er avsatt over millioner av år. Figur 4 viser et snitt gjennom jordas øvre deler (utenfor Helgeland), fra havbunnen og ned til ca 12 kilometers dyp. De ulike fargene viser sedimentære lag med forskjellige aldre. De eldste sedimentene er daterte til mer enn 100 millioner år (f.eks. de som er indikert med grønt). De yngste (øverst) er bare noen tusen år gamle, og er avsatt i forbindelse med istiden.



Figur 4. Snitt gjennom jordas øvre lag som viser sedimentære bergarter ned til 12 km under havbunnen. Dette snittet er ca 200km langt. Under sedimentene, ser vi jordskorpa (brunt).

Hvis de skulle være avsatt i løpet av kort tid (f.eks. ved en storflom), ville dyrerestene (fossilene) ligge usystematisk og gi et fullstendig kaotisk bilde. Dette er ikke tilfellet – i visse geologiske lag ligger visse dyrearter. I andre lag, f.eks. yngre lag kan det plutselig dukke opp nye dyrearter.

I tillegg er det slik at enkelte sedimenter bærer preg av å ha vært utsatt for svært høye temperaturer og trykk. Det er vanskelig å forstå hvordan sedimentene kan varmes opp og avkjøles i løpet av noen få tusen år. Det samme gjelder for kjemiske reaksjoner som synes å ha foregått i sedimentene. En kan, som tidligere nevnt, stille spørsmålsteget ved dateringsmetodenes pålitelighet. Men det er vanskelig å tenke seg at aldersforskjellene som er målt til millioner av år med radiometrisk datering, egentlig bare er noen få år.

Hvis jorda bare er noen tusen år gammel, synes det å bety at de sedimentære lagene er skapt fullt ferdige, og ikke blitt til ved naturlige prosesser i løpet av kort tid. Det er da bare en illusjon at de dypere liggende lagene er avsatt før de øverste lagene.

Den mest kjente boka som argumenterer for en ung jord, er ”The Genesis Flood”, forfattet av Whitcomb og Morris. Ingen av forfatterne er geologer – Morris ingeniør og Whitcomb teolog. De argumenterer for at alle sedimentære bergarter skyldes en global storflom som fant sted for mindre enn 10 000 år siden. Selv om det ligger et imponerende arbeid bak en slik bok, og den har hatt stor påvirkning på kristen tenkning om skapelsesberetning og syndflodsberetning, så har den ikke hatt noen betydning i det geologiske miljø. Det skyldes måten de håndterer geologiske data på, bl.a. at de ser bort i fra store

mengder av data som ville slå beina under deres hypotese.

Noen få eksempler på hva Whitcomb og Morris ikke tar hensyn til:

- Mange av de geologiske lagene er tydelig avsatt i miljø som ikke har med flom å gjøre, så som elver, delta, innsjøer, ørken, i forbindelse med isbreer, og på grunne havdyp.
- Mange avsetninger bærer preg av å være avsatt over lange tidsrom, og slett ikke under en katastrofe.
- Mange steder mangler det enkelte lag i lagrekken, de er eroderte. Dette krever lange tidsrom.
- Fossilene forekommer i ordnete former, ikke kaotisk, slik de ville vært ved en flom.
- Dateringer av vulkanske bergarter mellom de sedimentære lagene, viser at de er flere millioner år gamle. De vulkanske lagene ville ta hundre tusener av år for å avkjøles.
- Mange lag har vært utsatt for metamorfose, noe som ikke kan forklares ved en kortvarig flom.
- C^{14} -metoden er nå stadfestet å gi riktige aldre på inntil 11 350 år gammelt materiale.

Jeg har vanskelig for å tro at Gud, som har gitt oss oppdrag om å legge jorda under oss, kan ha gjort skaperverket på en slik måte at vi ikke har mulighet til å forstå det. Jeg tror, tvert imot, at Guds skaperverk er et studium verdt, og at vi ved forskning kan bli i stand til å forstå naturens orden og lovmessighet. Det medfører, så langt jeg kan forstå, at jorda må være mye eldre enn bare noen tusen år.

Fra: http://www.origonorge.no/?page_id=454

MØD også ORIGO
på Facebook
– skabelse.dk viser vej.

