

Samfunnene har opplevd betydelige historiske klimaforandringer

Eva Marie Brekkestø

I dagens klimadebatt blir det hevdet at klimaendringene aldri har vært større enn i dag og at de aldri tidligere har skjedd så raskt som nå. En slik oppfatning må skyldes manglende kunnskap om historien.

Siden siste istid var over for 11 000 år siden har klimaet på kloden variert mye, [se foredrag](#).

Det har vært distinkte varmeperioder: 8 000–6 000 år siden, den minoiske varmeperioden for 4000–3000 år siden, den romerske varmeperioden for 2500–1500 år siden og den middelalderiske varmeperioden fra år 800 til 1200 e.Kr.

Det har likeledes vært kaldere perioder som tiden fra 500–700 e.Kr. og Den lille istida fra ca. år 1300 til slutten av 1800-tallet.

Grafen viser temperatur ved toppen av innlandsisen på Grønland, beregnet på grunnlag av oksygenisotoper i borekjerner. Til venstre sees siste del av den raske oppvarming etter siste istid. Noen velkjente historiske varmeperioder er fremhevet med grønn farge. Iskjernedataserien slutter i 1855. Skalaen til høyre viser i grove trekk de samtidige globale temperaturendringer, som er mindre enn på innlandsisen på Grønland.

Bronsealderen 3000–500 f.Kr.

Temperatur 2–3 °C over dagens i Nord-Europa. De ti største norske isbreene var smeltet bort. Hardangervidda og Dovre var skogkledd.

Fimbulvinteren fra år 540 e.Kr.

En 200 år lang kjølig periode. Innledet av tre store vulkanutbrudd. Temperaturfall på 2–3 °C globalt (det tok 100 år før temperaturen hadde hentet seg opp igjen). Nedkjølingen førte til pest, avlingsvikt og avfolkning, og i Norden en 200 år lang periode vi nesten ikke har arkeologiske funn fra. Dette representerer også innledningen til «folkevandringstiden» opp mot midten av 700 tallet med store klimapåvirkninger som medfører stamme-folks forflytninger i Europa.

Den varme middelalderen fra år 800–1200

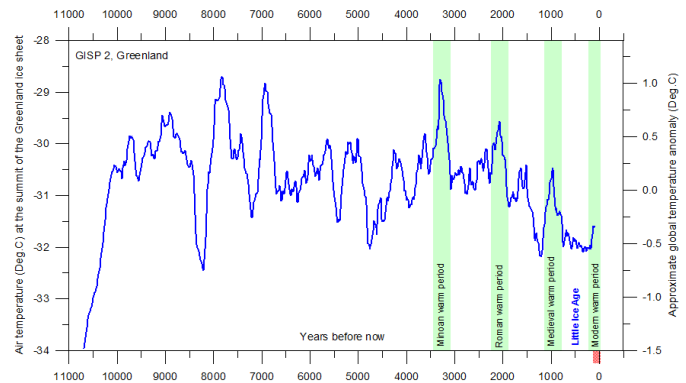
Global temperatur 1–2 °C over dagens men ikke like varmt over hele verden i hele perioden. Vikingetiden blomstrer opp i skandinavia. Varmt klima skaper overskudd i nordlige samfunn som gjør dem i stand til geografisk ekspansjon, men også å returnere til sine nordlige baser.

Skoggrensen i Nord-Europa 200 m høyere enn i dag. Norrøn bosetning etablerer seg på Grønland. Gressvekst fra denne tid funnet og karbonatert på permafrosten under isbreer på Svalbard. Utbredt vindyrking i England. Blomstrende kultur og arkitektur i Europa, Midtøsten, Sør-Amerika (Chimú-kulturen), Vest-Afrika (Mali), Sørøst-Asia (Angkor Wat).

Langvarige tørkeperioder i California, Mellom-Amerika og Kina. Høy vannføring i Nilen og kraftig monsuner i Sørøst-Asia.

Den lille Istid fra år 1300 til sent på 1800-tallet

En global gjennomsnittstemperatur 1 °C lavere enn i dag. Hele perioden er ikke like kald, men preges av stor ustabilitet. Eksempler på store klimavariasjonene er 1289–90: Ingen vinter i Nord-Europa, i Frankrike



blomstrer vinstokkene i januar. Flere kalde vintre 1300–1310 kommer så: Skipstrafikken hindres av is i den Engelske Kanal. Alle havner i Østersjøen er innefrosset i flere måneder. Vått og kjølig i Kina. Hyppige flommer i Mississippi. 1315: Det regner sammenhengende i England fra mai til oktober. 1400-tallet: Uvanlig kaldt i Sør-Amerika. 1412: Trærne blomstrer i Norge i mars. 1538: Full blomstring i England i januar. 1560-1600: Begynnende isbredannelse i Skottland. 1590-1610: Svært kalde vintre i Nord-Amerika. 1617-18: Store snøfall i Sør-Kina. 1620-21: Bosphoros fryser. 1650 og 1659: Ingen frost i Sør-Norge. 1600-1850: en kald periode. 1740-1800: Kaldt i hele Europa. Isbreene når sitt maksimum både i Alpene og i Norge. 1816: frost i Virginia i mai og i Pennsylvania i juli. 1870-tallet: Kulde og tørke tar livet av 18 millioner mennesker i Kina. 1850-70: Varme år i Europa. I 1870 måles 50 °C i Loire-dalen i Frankrike. 1894-95: Svært kaldt i Nord-Europa.

1920-1940 En varm periode

Washington Post 1922: «Global Warming» fører til dramatisk ismelting i Arktis. 1939 Victoria, Australia: En svært varm sommer (opp til 45 °C) med store skogbranner. 1920- og 30-tallet California: Tørre somre og store skogbranner (den største i 1939). (Se [KN 254](#) og [KN 224](#)).

1940-1975 En kald periode

New York Times 1961: Klimatologer rapporterer om dramatisk «climate change» og global nedkjøling. Newsweek 1975: Forskere advarer om at hvis politikerne ikke foretar seg noe kan vi være på vei inn i en ny istid.

Konklusjon

Klimaet har siden siste istid vekstet mellom kaldere og varmere perioder. De varme periodene har vært preget av stabilt klima, vekst og blomstrende kulturer. De kalde periodene har vært preget av ustabil klima, avlingsvikt, sult og sykdom.