

## Å 'Sette prøve på' IPCCs drivhuseffekt<sup>1</sup>

Ole Henrik Ellestad og Ole Humlum.

**Trenger 16-åringen Greta Thunberg å være redd? Nei, selv ikke ut i fra IPCC-leirens alarmer om 'het klode' og 'tipping point'. For naturen er ikke innrettet slik. Historiske temperaturdata og noen enkle naturvitenskapelige prinsipper forteller om en frodig klode ved temperaturer langt over IPCCs mest alarmerende anslag.**

**P**å folkeskolen lærte vi å sette prøve på regnestykket med eplene til Per og Pål. Senere var det påkrevd å vurdere rimeligheten i svaret ut i fra den samlede kunnskap. Om klima er det svært beroligende. Det burde være obligatorisk terapi for skremte barn, ungdommer og nevrotiske voksne å sette seg ned med et moderne atlas. Der kan man lese beskrivelsene av klodens mange klimasoner som er bestemt av geografi kombinert med de naturlige fenomener fra sol, måne (tidevann), vinder, havstrømmer og vegetasjon. Intet er konstant. Alt varierer, noe kaotisk og noe i kjente sykluser, men hvor mye? Og hva betyr menneskeskapte forhold på toppen av dette? Ingen grunn til å forstyrre nattesøvn.

### Minimumstemperatur øker mer enn maksimum

Klodens økning i middeltemperatur siste 140 år ligger i området 0,6–1 °Celsius (C) med middel på 0,8 °C. April har variasjoner på 20 °C. I forhold til temperaturspennet over året på rundt 110 C i klodens vekst-områder er oppvarmingen på 0,7 %. I snitt observeres endringer på rundt 0,5 °C per 100 år under oppvarmingen etter siste Lille istid. Endringene er ikke unike hverken i størrelse eller hastighet slik IPCC hevder, men ligner kjente historiske variasjoner.

Og når og hvor er det særlig målt varmere forhold? På de tidspunkter som er kaldest: om natten og vinteren (minimumstemperaturer), i kaldere strøk, Arktis (ikke Antarktis) og i befolkningstette områder med sin 'byoppvarming'. Temperaturen i standard atmosfære reduseres i høyden med 0,65 °C per 100 m, så 0,8 °C endring på 140 år svarer til en høydeforskjell på 120 m.

Satellittmålinger siden 1979 viser omtrent 2/3 av økningen av bakke-målte temperaturer. De måler i atmosfæren, har bedre dekning over hav, rurale land- og pol-områdene (dog ikke godt nok) der det er kaldest og lengre bort fra kysten med sin påvirkning fra havet.

### Blant de laveste på 600 mill år

Dagens temperatur og CO<sub>2</sub>-mengder er blant de laveste på 600 mill år. Klodens middeltemperatur har variert mellom ca 12 og 23 °C siste 600 millioner år og er for tiden på 14,5 °C – i nedre kvartil. I perioder med de høyeste temperaturer var det rikelig planteføde til storvokste dinosaurer, en rimelig gunstig periode i klodens historie.

Og CO<sub>2</sub>-nivået har vært ca 15 ganger høyere enn i dag og er nå på et lavnivå. Det er manglende samsvar mellom CO<sub>2</sub> og temperatur siste 450 millioner år.

Selv om IPCC søker å nedvurdere betydningen viser vitenskapen at mer CO<sub>2</sub> gir økt plantevekst (opp til ca 0,2 % mot i dag ca 0,04 %), mindre vannbehov og økt resistens mot saltholdig jordsmonn og sykdommer. Derfor benyttes opptil 0,12 % CO<sub>2</sub> i drivhus.

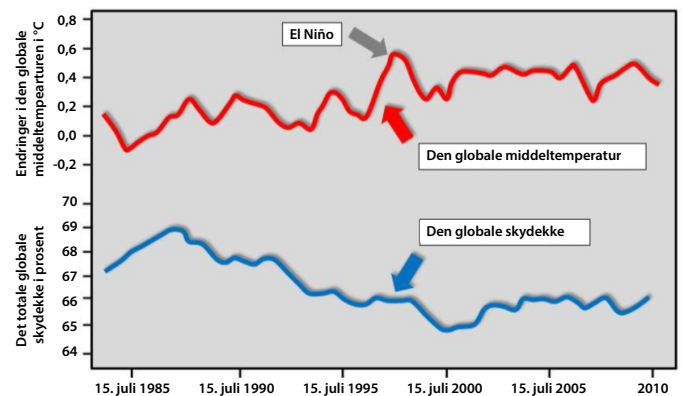
### Arktis og Svalbard

Mediene formidler budskapet om et alarmerende varmt Arktis, 5–6 grader varmere på Svalbard, med stor tilbakegang for breer, endret planteliv og fauna. Men de forteller ikke at det var liknende forhold i Arktis allerede i 1923 (A. Hoel) med vanntemperatur nord for Svalbard opptil 10 °C over

normalen. I 1936, mot slutten av perioden, fortalte dosent Hoel om Svalbardtemperaturer på 7 °C varmere enn normalen i vintersesongen november til mars.

Oppvarmingen 1915–40 hadde de samme karakteristiske trekk som i 1977–2000. Rådata viser omtrent samme temperaturer i Arktis og Norden som i dag. Fossile utslipp hadde ingen nevneverdig betydning før etter 1950. Ettersom CO<sub>2</sub> steg markant fra 1950 ble det kaldere! I 1960–70-årene var bekymringen – en kommende istid.

Velkjente periodiske endringer i Golfstrømmen er en dominerende årsak. For det er solen som varmer opp havet (70,8 % av klodens overflate). Infrarød stråling går bare 20 mikrometer ned i overflatesjiktet. Så det er ingen grunn til å 'miste hodet' fordi om man i perioden 1980–2000 har hatt et sammenfall mellom temperatur- og CO<sub>2</sub>-endring. Særlig ikke når det i samme periode har vært en systematisk reduksjon i skydekke med tilhørende økt solinnstråling som i energimengde langt overgår IPCCs postulerede effekt fra økt CO<sub>2</sub>.



Figuren viser utstrekning av globalt skydekke (blå) og global middeltemperatur (rød) fra 1985 til 2010. (O. Humlum)

1) Dette KN skiller seg fra de øvrige ved at teksten først ble publisert i Dag og Tid i utgaven fra 26. april.