

Nye temperaturdata – hvor blir det av CO₂-effekten?

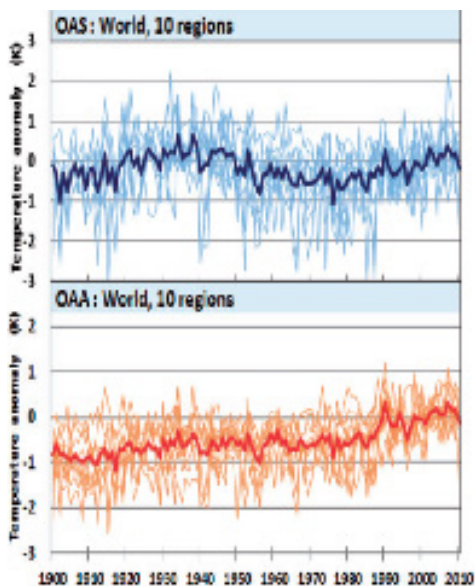
Ole Henrik Ellestad*

Det finnes ingen global temperatur, men en middelvei kan beregnes. Men stedene er ikke representative. «By- og tettstedoppvarming» er et velkjent begrep som IPCC tar lite hensyn til. Fjerntliggende områder har lavere økning i temperatur. Nå har danske forskere studert detaljer på alle kontinenter. Nesten alle stasjoner med havpåvirkning har en stigende tendens siste 110 år. Skjermde stasjoner viser mer variasjoner med vekslende varme og kalde perioder i en 60-års syklus, og sør for 45. breddegrad var det varmere i 1930 enn nå. Interessant, når solen varmer opp havet og svingninger ikke er CO₂s «fingeravtrykk».

Det finnes ingen global temperatur. Den varierer over klodens lengde- og breddegrader, årstider, kyst og innland, høyde over havet, fuktighet og vegetasjon. I tillegg til de mange velkjente klimasoner eksisterer også lokale mikroklima. Dersom man finner representative utvalg av stasjoner over hele kloden der det måles temperaturer som påvirkes bare av naturens forhold vil man kunne regne en middelvei ideelt sett ut i fra en kurve midlet over hele døgnet. Men det er umulig. I IPCCs datasett er det mange mangler. Benyttes bare fjerntliggende bakkestasjoner eller satellittmålinger fås vesentlig lavere temperaturøkning enn i IPCCs serier. Det henger sammen med at ved byer, tettsteder og menneskebygd infrastruktur (f.eks. flyplasser) som har flest målestasjoner, påvises betydelige økninger ettersom stedene ekspanderer.

De to danske forskerne Frank Lansner og Jens Olaf Pepke Pedersen fant i sitt *nylig publiserte arbeid* to ulike temperaturtrender avhengig av to definerte stasjonstyper. Dette understreker ytterligere forholdene påpekt i forrige avsnitt. Kyststasjoner og høydeområder som vender mot og mottar direkte vind fra havet (OAA) hadde vanligvis en varmere trend i perioden (Figur 1) enn stasjoner i «dalene» skjermte fra direkte vind (lesiden) fra havet (OAS) som der-

Figur 1



imot viste større oscillasjoner (figur 2, Skandinavia, nedenfor).

De undersøkte temperatur-rådata fra meteorologiske stasjoner er vist i ulike soner over hele kloden for årene 1900–2010 (1, Fig 1 og 2). I Figuren (over til venstre) for alle 10 regioner viser blå kurve OAS-typen, rød kurve OAA-typen. I figuren for Skandinavia (neste figur) er blå kurve årlige middelveier for hver stasjon i gruppen, rød kurve er årlige middelveier for alle stasjoner i gruppen, mens sort kurve er 5 års middel. Nederst vises middelveien for de to stasjoner.

Naturlig nok finnes det også hybridstasjoner. Og middelveien for området vil fremstå som en kombinasjon. Flere forhold kan avledes av disse resultatene.

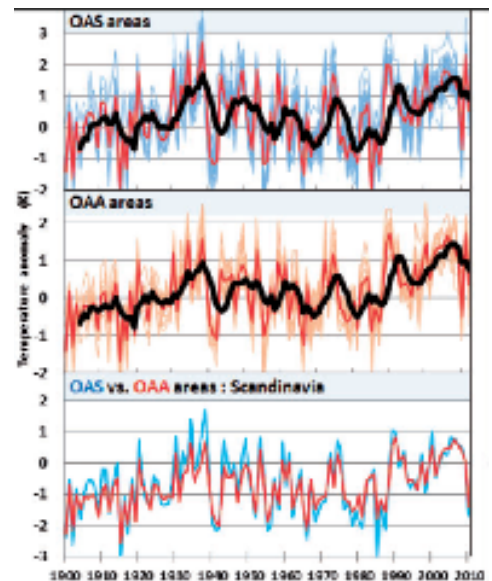
De to forskerne valgte ut 10 områder større enn mikroklima og distribuert over alle kontinenter unntatt Antarktis. Skandinavia med 19 OAS og 18 OAA-stasjoner, Sentrale Sibir, Sentrale Balkan, USA, Sahel Afrika, Sentrale Kina, Australia, Sentrale Sør-Afrika, Sentrale Syd-Amerika, og Pakistan/Nordvestre India. Det var krevende å tilfredsstillende kravet på minst 8 rådatasett av hver type i hver region, men det gikk ved å kombinere rådata fra NOAA og GHNCs, Nor klima database, BEST samt statistiske og meteorologiske årbøker. Ved å sammenligne rådata med offisielle data modifisert iht. homogeniseringsprosedyrer (IPCC) fant man betydelige avvik. For stasjoner bare kilometer fra hverandre kunne en av stasjonene være definert å være «utenfor området» og derved blitt

korrigeret. Feilgrensene blir tilsynelatende redusert ved homogeniseringsprosessen slik IPCC benytter det, mens det i virkeligheten introduseres en større systematisk feil. Dette er et viktig resultat av arbeidet.

Det er også viktig at forskerne viser at Grønlandsbreer som terminerer i OAS-områder går mindre tilbake i dag enn i perioden 1920–50.

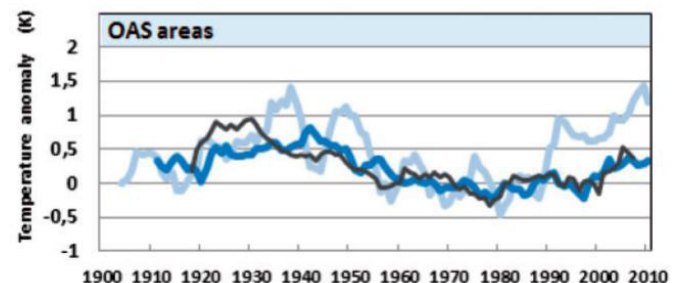
Like viktig er observasjonen av at for OAS-stasjonene fra 45N og sørover er varmeperioden rundt

1930 varmere enn nåtidens varmeperiode mot 2010 og særlig på sydlig halvkule (Figur 3). Påfallende siden OAS i særlig grad skal påvirkes av CO₂-effekten, mens det er soloppvarmet hav som gir stigningen, en langsom oppvarming etter Den lille istid uten menneskeskapte CO₂ utslipp av betydning. Med tregheten i havsystemet på flere tiår har dette fortsatt under hele solens «Grand Maximum» (1923–2003). Det kan forklare temperaturutflatningen de siste nærmere 20 år.



Figur 2

— 5 per. Mov. Avg. (OAS areas 45-90N)
— 5 per. Mov. Avg. (OAS areas 0-45N)
— 5 per. Mov. Avg. (OAS areas 0-90S)



Figur 3