

Solheim sender:

svar i (a) angående temperaturer,

svar i (b) på innlægget i [5] fra Aksel Walløe Hansen og

svar i (c) på innlægget i [7] fra Hans Kjeldsen

c) Svar fra Solheim på innlægget i [7]

13.12.2021

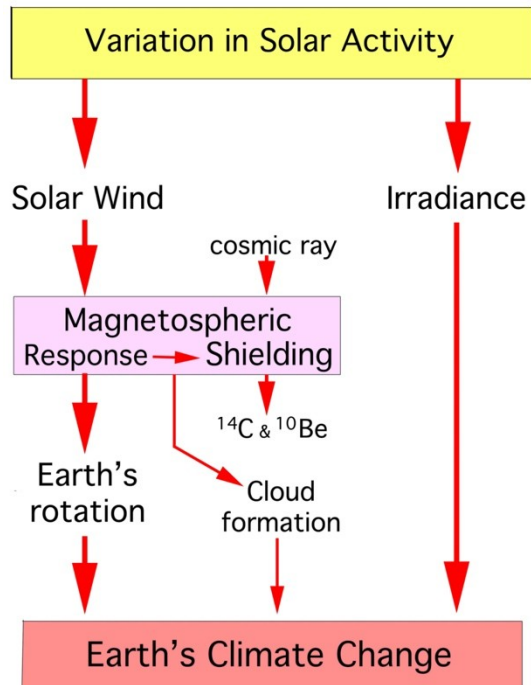
Kort resume på dansk i Kvant:

Solheim tilføjer i [6c], at han er enig med Hans Kjeldsen i, at den beregnede ændring i solindstråling er væsentlig mindre end det, som behøves for at forklare temperaturforøgelsen siden år 1700. Gennem mange tusind år er det observeret, at stærk kosmisk stråling falder sammen med kølige perioder på Jorden. Når Solen har svag magnetisk aktivitet er Jorden mindre beskyttet mod kosmisk stråling. Henrik Svensmark har fundet, teoretisk og eksperimentelt, en sammenhæng mellem kosmisk stråling og dannelse af skyer. Der kan også være andre sammenhænge mellem Solens aktivitet og Jordens klima.

Hensikten med artikkelen av Connolly m.fl. er å vise at det er flere tolkninger både av temperaturutviklingen og innstrålingen fra solen de siste 100-150 år. I artikkelen er det langt fram 5 forskjellige beregninger av temperatur på nordlig halvkule og 16 forskjellige beregninger av total solinnstråling (TSI). For modellberegningene som IPCC bruker er det brukt en TSI-beregning som varierer svært lite sammen med en temperaturserie som inkluderer værstasjoner i byer, som har hatt en sterkere oppvarming de siste 50 år enn værstasjoner i tynt befolkede områder. På bakgrunn av disse valg av temperaturkurve og TSI-beregning konkluderer IPCC med at all oppvarming skyldes antropogene utslipp av CO₂. Brukes derimot en TSI-kurve med større variasjoner slik som observert med ACRIM-satellittene siden 1960, så korrelerer den meget bra med temperatur på nordlig halvkule utenom byer. Ut fra denne korrelasjonen kan en konkludere med at mesteparten av oppvarmingen siden 1900 skyldes økt innstråling fra solen. Med så forskjellige tolkninger av temperatur og solinnstråling er det ikke riktig å konkludere slik som IPCC gjør. Det trengs mer forskning på sammenheng mellom sol- og klimavariasjoner.

Jeg er enig i de som Kjeldsen skriver: at økningen i direkte solinnstråling er for liten til å forklare den globale oppvarmingen. Det må en forsterkning til. Mesteparten av varmen fra solen lagres i havet og beregninger gjort av Nir Shaviv

og Henrik Svensmark viser at det er lagret 5-10 ganger mer varme i havet enn det som kommer direkte fra solen. Svensmarks teori går ut på at det er variasjon i skydekket på grunn av kosmisk stråling som fører til at mer eller mindre av solinnstrålingen når frem til jordoverflaten.



Kosmisk stråling stoppes av magnetfeltet rundt jorden, og dette varierer i takt med solens magnetiske aktivitet. Er solen aktiv med mange solflekker blir jorden beskyttet mot kosmisk stråling, noe som ifølge Svensmark gir færre skyer og oppvarming. Hvordan kosmisk stråling har variert gjennom tiden finnes ved undersøkelse av radioaktive elementer som ^{14}C og ^{10}Be . Perioder med høye verdier av disse radioaktive elementer har svak beskyttelse mot kosmisk stråling, og viser *alle en lavere temperaturer på jorden*.

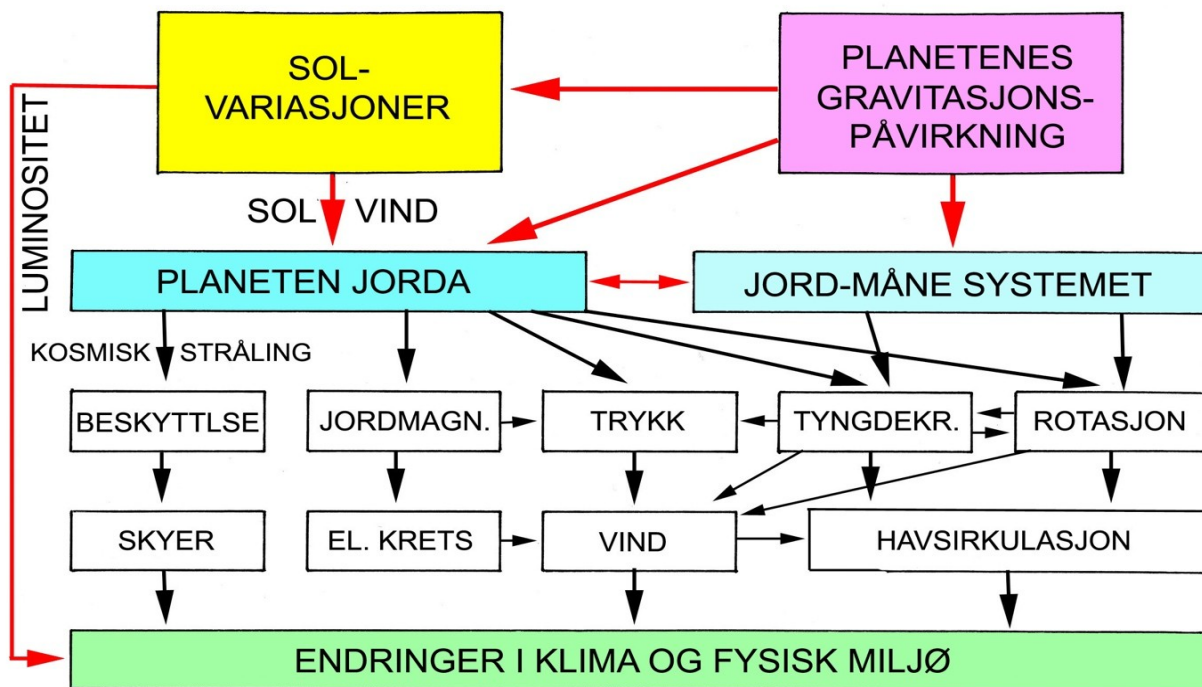
I tillegg til at solvinden forsterker jordens magnetfelt og beskytter jorden mot kosmisk stråling virker også solvinden på den elektriske strømmen som sirkulerer rundt jorden, og dette påvirker igjen jordens magnetiske indre, noe som kan påvirke jordens rotasjon. Solvinden medfører også trykkbølger som kan bremse jordens rotasjon, og den kan ha heftige stormkast som fører til kraftige nordlys og sydlys. Siden solvinden består av elektrisk ladete partikler, blir de fanget av jordens magnetfelt og fører til rotasjon rundt kraftlinjer i magnetfeltet. Noen ganger så kraftige at det fører til sykloner som kan utvikle seg til orkaner. Et eksempel er den sterke orkanen *Katrina* 23. august 2005 som ble forsterket av en kraftig strøm av protoner fra solen. 43 tornadoer ble samtidig rapportert. En solrotasjon senere, den 19. september oppstod orkanen *Rita* med 90 tornadoer. Ikke nok med det, men en enda en solrotasjon senere, den 15. oktober, kom orkanen *Wilma* fulgt av 10 tornadoer.

Det er etter hvert blitt klart at variasjoner i utstråling og magnetisk aktivitet fører til forskjellige reaksjoner rundt om på jordens overflate og atmosfære. Noen ganger er det umiddelbare reaksjoner, som ved orkanene ovenfor, andre ganger forsinket, og noen ganger korrelasjon et sted og anti-korrelasjon et annet sted. Dette gjør det vanskelig å oppdage sammenhengen hvis en opererer med middelverdier.

Siden planetenes perioder er konstante over millioner av år, kan svake signaler fra variasjoner i planetenes avstand føre til periodiske endringer i solens energiproduksjon eller mer direkte påvirke jordens klimavariasjoner. Figuren nedenfor viser hvordan slike signaler kan overføres mellom planeter, sol, måne og forskjellige prosesser på jorden.

Finner vi periodiske sammenhenger som kan føres tilbake til planetenes, kan dette gi oss tips om mulige prosesser for påvirkning av klimaet.

Mange solforskere har kommet frem til at vi nå er starten på en periode med lav solaktivitet. Dersom dette gir lavere temperatur på jorden, betyr det at solen fremdeles er den dominerende faktor for jordens klimavariasjoner.



Når det gjelder sammenheng mellom våre CO₂ utslipp og temperaturvariasjoner, så er virkningen av CO₂ økningen på temperaturen svært liten på grunn at det er en logaritmisk sammenheng mellom absorpsjon av stråling og endring av absorberende molekyler som CO₂. Ved nåværende CO₂-nivå absorberer CO₂ nesten ikke noe mer stråling ved en økning. Et enkelt bilde er at en våt svamp ikke er i stand til å suge opp mer vann. Dessuten er mer enn 95% av nåværende CO₂ utslipp ifølge IPCC rapportene, fra naturens egne kilder.

 Jan-Erik Solheim
 Wilhelm Wilhelmsen vei 71
 1362 Hosle, Norway

b) Svar fra Solheim på indlægget i [5]

Det følgende er for en del oversat til dansk.

Svar d. 10. november: Tak for det tilsendte materiale. Jeg finder det imidlertid vanskelig at diskutere med dine kontakter da de vedgår, at de ikke har læst RAA artiklen. I denne artikel redegøres der for flere forskellige beregninger af total solindstråling (TSI) og flere beregninger af temperatur. Afhængig af hvilke beregninger der bruges får man god eller svag sammenhæng mellem solens og klimaets variationer. Forfatterne mener, at konklusionen hos IPCC om at solindstrålingen kun har haft lille betydning for klimaet de sidste 150 år må være forkert, når solen har haft sin stærkeste aktivitetsperiode i flere tusind år i forrige århundrede.

Diskussionen om TSI fra satellitobservationer går tilbage til omkring år 2000 med etableringen af PMOD - en modelbaseret tolkning af dataene, til erstatning for ACCRIM serien, hvor data er kalibreret ombord i satellitterne. Senere er der kommet mange modelbaserede tolkninger af TSI.

Når det gjelder spørgsmålet om by-opvarmning, er dette analyseret av Nicola Scafetta (2021), som har set på forskellen mellem dag- og nattemperaturer (DTR), og finner at 25-45% av temperaturøgningen over land skyldes ikke-klimatiske forhold, med unntak for Grønland, hvor det er 50% mindre opvarmning en det modellene tilsiger.

I en artikel om klimamodeller (Gillett et al 2021), bliver observeret GMST, Global Mean Surface Temperature, korrigeret 17% for at de skal være tilpasset modellene. Derved fremkommer 1.1 grader opvarmning som bruges i COP26. I denne artikel står det, at modellene er "statistically indistinguishable from the truth", hvilket altså betyder at vi kan se bort fra observasjoner og bygge vår fremtid på ikke-verificerede klimamodeller!

Når det gjelder Svensmarks arbejder, bør de fra 2017 og 2021 diskuteres. Han vedgår selv at arbejderne fra 2007 og 2008 ikke er tilstrækkelige. Det er observeret ved CERES målinger av tilbagestråling fra jordens overflade at mindre kortbølget stråling er observeret de sidste 20 årene, hvilket betyder at skydækket har blevet tyndere (Dübal og Vahrenholt 2021). Det kan forklare hvorfor jordens temperatur har holdt sig nogenlunde konstant de sidste årene.

For øvrig er jeg enig med Svensmark i at det må være en forstærkningsfaktor 5-10 i forholdet mellem TSI-påvirkning og varmeoptag i

havet. Det er et argument for mere kortbølget solinnstråling, som kan varme opp oceanerne når skydækket minker.

Fra mine egne arbejder (Solheim et al. 2021) viser det seg om iskanten i Barentshavet, at den startet sin bevegelse nordover omkring 1900 - længe før vi startet våre øgende utslip av CO₂ i 1960-årene.

Artikler som er eller bliver publiceret i vort nye tidsskrift Science of Climate Change viser at de menneskelige bidrag til CO₂ i atmosfæren kun er noen få prosent. Se: scc.klimarealistene.com.

Referanser

Hans-Rolf Dübal og Fritz Vahrenholt, 2021. Radiative Energy Flux Variation from 2001-2020. Atmosphere **12**, 10, 1297-1316. <https://doi.org/10.3390/atmos12101297>

Nicola Scafetta, 2021. Detection of non-climatic biases in land surface temperature records by comparing climatic data and their model simulations. Climate dynamics **56**, 2959-2982. <https://doi.org/10.1007/s00382-021-05626-x>

Jan-Erik Solheim, Stig Falk-Petersen, Ole Humlum og Nils-Axel Mörner, 2021. Changes in Barents Sea Ice Edge Positions in the Last 442 Years, Part 2: Sun, Moon and Planets. International Journal of Astronomy and Astrophysics, **11**, 279-341. <https://doi.org/10.4236/ijaa.2021.112015>

a) Forklaring fra Solheim angående analyse af temperaturer

Svar d. 13. oktober 2021 til Niels Wessel, hvis kommentar står nederst:

Min kommentar er at vedkommende bør lese hele artikkelen. Metoden som brukes er tydeligvis ikke klart nok beskrevet i pressemeddelelsen.

Det som gjøres er å undersøke en ligning: $A = B + C$

hvor A: observert oppvarming, B: det som skyldes solen, C: det som skyldes antropogene eller andre påtrykk

I første omgang settes $C=0$, og en finner korrelasjon mellom A og B, dvs (r) Dersom $r < 1$ betyr det at det må være tilleggspåvirkninger, og da korreleres det gjenværende signal med antatt antropogen påvirkning slik som IPCC har definert det. Det undersøkes 16 forskjellige estimater av B (TSI) og 5 forskjellige estimater for A. Dersom en velger B som varierer lite, så blir C stor, og hvis B har høy korrelasjon med A, blir det lite igjen til C.

Konklusjonen på dette arbeidet er at det er feil å vege et datasett (temperatur inklusive byer) og (svak solvariasjon) uten å ta hensyn til at det finnes andre og kanskje mer relevante temperaturserier og TSI rekonstruksjoner.

Jeg mener at man også må ta hensyn til virkningen av solaktivitet på kosmisk stråling og skyer (Svensmarks teori og eksperimenter) som synes å forsterke den direkte virkningen av solen med en faktor 5-10 calorimetrisk målt i havet.

Grunnen til at C kan variere mellom 0 og 1 er at de modellene som IPCC henviser til varierer i følsomhet for CO_2 og at man også har en nullhypotese, nemlig at klimaet varierer slik det alltid har gjort uten menneskelig innblanding..

Som Einstein sier: Det hjelper ikke å ha en vakker teori som (nesten) alle er enige om - når et enkelt eksperiment viser noe annet.

Jan-Erik Solheim

+++++

Kommentar fra Niels Wessel:

Jeg har set på pressemeddelelsen, og jeg synes at både målinger af ændringer i solens udstråling og valg af målestationer (land/by) er interessante; begge dele har der da også været fokus på i mange år.

Hvad jeg derimod ikke rigtig forstår er forskellen på de to modelberegninger af de menneskeskabte temperaturstigninger. De beror stort set udelukkende på beregninger af drivhuseffekten og skulle derfor hverken afhænge af de små ændringer i solstråling eller af valg af målestationer. Helt på samme måde som den ikke menneskeskabte drivhuseffekt der gør at jordens middeltemperatur er ca. 288K og ikke 255K.