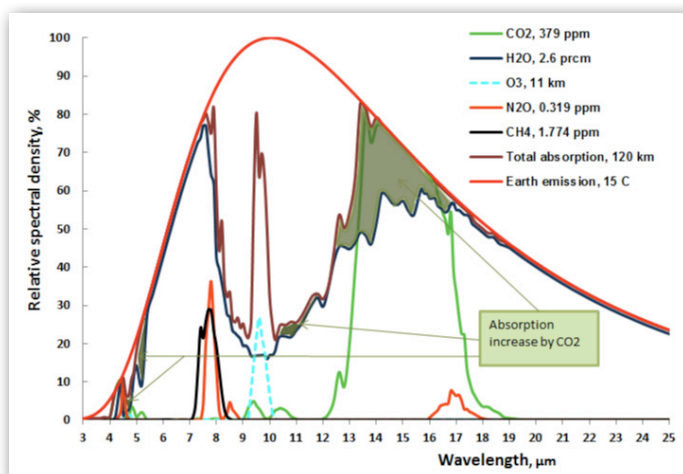


Klimafølsomheten for CO₂ med synkende vanndamp

Jan-Erik Solheim*

Vi har lenge etterlyst IPCCs egne beregninger av virkningen av økt CO₂. Det finnes henvisninger i IPCC rapportene, men de viser kun antagelser – ikke beregninger. En finsk forsker, Antero Ollila, har gjort beregninger som viser at IPCC regner med positiv tilbakekopling fra vanndamp, noe som dobler klimafølsomheten, mens han finner en klimafølsomhet som kan være null.



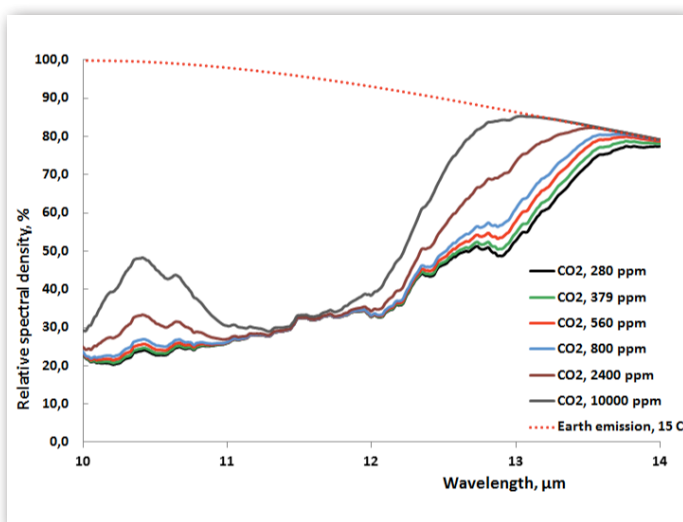
83,3 Wm⁻² unslippe til verdensrommet, men da skyer absorberer 66%, blir det kun 28,3 Wm⁻² (eller 7% av all IR stråling) som går direkte ut i rommet.

Dersom CO₂ innholdet i atmosfæren øker, vil noe mer stråling absorberes i det atmosfæriske vindu mellom 8 og 14 μm som vist i figuren til høyre. Oppvarmings-effekten er direkte proporsjonal med arealet mellom kurvene.

Til slutt beregner Ollila klimafølsomheten ved doubling av CO₂ ved tre forskjellige metoder – hvor han tar hensyn til skydekke og albedo endringer. Han finner at klimafølsomheten ligger mellom 0,46 og 0,58°C ved konstant vanndamp.

Minkende relativ vanndamp i øvre atmosfære tyder på negativ tilbakekobling som kan føre til en klimafølsomhet nær null. Dette er en god forklaring på hvorfor temperaturen ikke har steget de siste 18 år (KN98 og 77)

Hvordan klimagassene absorberer stråling fra bakken er vist i figuren som er beregnet ut fra målte klimagassverdier i 2005. Den blå kurven viser virkningen av vanndamp (H₂O), den grønne CO₂, den lyseblå (stiplet) viser ozon (O₃), sort metan (CH₄) og rødt dinitrogen-oxid (N₂O). Summen er vist ved den brune kurven. Virkningen av CO₂ er angitt ved det skraverte (grønne) området. Vi ser at CO₂ betyr relativt lite sammenlignet med H₂O, mens ozon betyr mye, da det opptrer ved bølglender der det er lite absorpsjon av vanndamp. Den totale virkningen opp til 120 km høyde er ; H₂O 82,2%, CO₂ 11,0%, O₃ 5%, CH₄ 0,8% og N₂O 0,8%. Ved skyfri himmel vil



A. Ollila, 2014, The Potency of Carbon Dioxide (CO₂) as a Greenhouse gas, Development in Earth Science, vol 2, 2014, <http://www.seipub.org/des/paperInfo.aspx?ID=17162>

Ottilas beregninger er gjort med 3 metoder: Energibalanse, infrarød absorpsjon gjennom atmosfæren og målte endringer i langbølget utgående stråling fra atmosfæren. Han finner at vanndamp er en 16 ganger sterkere klimagass enn CO₂ ved dagens atmosfære. Beregningen er forenklet, men bør viser hovedtrekkene.

*Medlem av Klimarealistenes Vitenskapelige Råd.