

Klimanytt 150
klimanytt@klimarealistene.com
Redaktør: Ole Henrik Ellestad

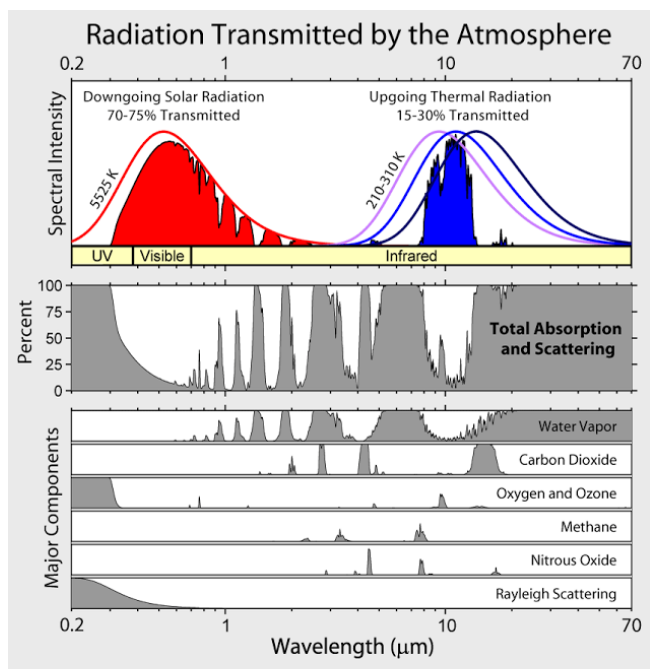
11.4.2016

Vanndamp dominerer drivhuseffekten – ikke CO₂

Ole Henrik Ellestad*

I dag gis en kort forklaring på hvorfor vanndampen dominerer drivhuseffekten. Skyer reflekterer inngående stråling som også blir noe absorbert av vanndampmolekylene i atmosfæren, og dermed blir oppvarmingen fra solen kraftig redusert. Men vanndamp absorberer også størstedelen av den utgående strålingen fra jordoverflaten. Det er bare «litt igjen» til økt CO₂ der den har effekt. Og truselen om «tipping point» er teoretisk uholdbar.

I KN 147 omtalte vi Lambert-Beers lov som omhandler molekylers selektive absorpsjon av stråling i det infrarøde spektralområde når de vibrerer (og roterer). Absorpsjonen er logaritmisk, så mesteparten av effekten er allerede tatt ut før dagens økte konsentrasjoner av CO₂. Figuren viser atmosfærens påvirkning av inngående sollys og utgående stråling fra jorda. Vertikal akse viser intensitet, horisontal akse viser bølgelengder fra UV til venstre gjennom det synlige området til det infrarøde område i høyre halvdel.



Den øverste delfiguren viser hvordan inngående stråling fra sola (rødt) varierer med bølgelengden med et maksimum i det synlige området, men med noe stråling også inn i det ultrafiolette området (UV). Vi ser også at molekyler i atmosfæren (vanndamp) absorberer litt av den inngående stråling (hvite felt som peker nedover). Til høyre vises hvorledes jordoverflaten stråler ut ved ulike bølgelengder, alt i det infrarøde området. Kurven avhenger av jordoverflatens temperatur, her med tre angitte verdier på 210 K (sort) til 310 K (fiolett). Blå er ca 288 Kelvin som er jordens middeltemperatur, hvilket svarer til 15° C. 0° C er der ved 273 K. Vi ser at jo høyere jordoverflatens temperatur er desto mer stråler det ut mot kortere bølgelengder. Vi ser også at atmosfæren absorberer utgående stråling unntatt i det blå feltet rundt 10 μm. I feltet under er fremstilt den samlede absorpsjon og spredning fra atmosfæren. Det grå området viser områdene der atmosfæren absorberer enten inngående eller utgående stråling.

De enkelte molekyler i atmosfæren påvirker strålingsintensiteten både på vei ut og inn. Deres bidrag er gitt i de

nedenstående delfigurene for vanndamp, CO₂, oksygen og ozon, metan, N₂O (lystgass) og spredning av lys (fra oksygen og nitrogen). Vanndamp er det nesten totalt dominerende molekylet. Det absorberer all utgående stråling med unntak av et «vindu» rundt 10μm – det såkalte emisjonsvinduet. Hvert molekyl absorberer kraftig, og i tillegg er det i snitt ca 3% vanndamp, nesten 100 ganger mer enn CO₂. I de fuktigste områder (tropisk sektor) kan det gå opp i 7% mens det i kalde områder er lave verdier (promille).

Vi ser også at i det angjeldende «vinduet» får CO₂ kun et beskjedent tilleggsbidrag rundt 15μm. For ytterligere økning er nesten all stråling allerede absorbert. For absorpsjon av stråling ved jordoverflaten som overføres til varme, betyr derfor økning av CO₂ veldig lite. Heller ikke for de øvrige molekyler. Alarmene om «tipping point» er uten teoretisk grunnlag slik kloden og atmosfæren er satt sammen. Paradoksalt nok er det økning av bakkenært ozon som absorberer «midt i vinduet», som kan bidra. Men det omtales ikke i media fordi man da kommer i konflikt med den feilaktige omtalen av ozonhullets menneskelige årsak.

I sine rapporter omtaler ikke IPCC vanndamp i kapittelet om drivhusgasser. De gir et manipulert bilde der CO₂ fremstår som dominerende drivhusgass, mens bidraget bare er noen få prosent når vanndamp inkluderes. Effekten fra økningen blir derfor meget beskjeden. Vanndamp kommer i et eget kapittel, og da fremstilt som en kraftig forsterkningseffekt ved mer vanndamp forårsaket av CO₂. Men det er ikke observert mer vanndamp i de betydningfulle lag i atmosfæren. Faktisk bidrar vanndampen til å svekke det beskjedne bidraget fra CO₂. Mer om det og den viktige utstrålingen høyere opp i troposfæren senere.

*Medlem av Klimarealistenes Vitenskapelige Råd.