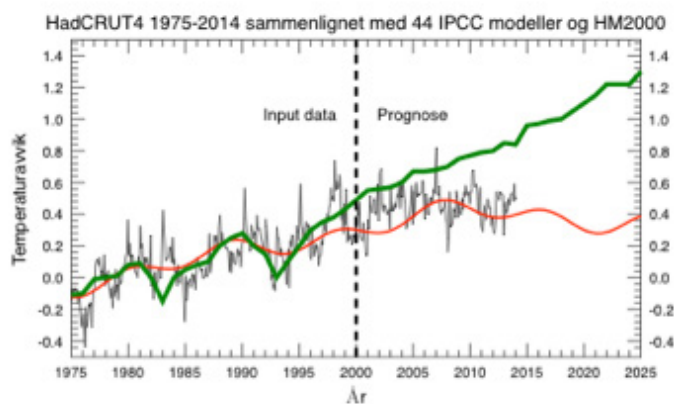


Temperaturutflatingen: 12 mulige forklaringer.

Vi har i en rekke Klimanytt (nr 5, 26, 39, 51 og 52) skrevet om den manglende globale oppvarming – til tross for at CO₂ innholdet i atmosfæren øker jevnt og trutt. Dr David Whitehouse i GWPF¹ har laget en oversikt over mulige forklaringene:

- Ingen utflating:** Det er mulig å dra en rett linje gjennom alle datasett, men en pause på 17 år kan ikke sies å være del av en lineær trend, så denne forklaringen avvises.
- Lav solaktivitet:** De siste 1 000 år har lav solaktivitet falt sammen med perioder med kaldere klima. Før 1960 spille solen en vesentlig rolle for jordas klima, men ifølge IPCC spiller nå solen en ubetydelig rolle. Like fullt faller temperaturutflatingen sammen med en vesentlig reduksjon i solaktiviteten (*Klimanytt 57*).
- Varmen forsvunnet ned i dyphavet:** Dette er den forklaringen som brukes mest. De beste data kommer fra ARGO prosjektet og viser kun beskjeden oppvarming de første 700 m. Hvis det er blitt mer varme i havet må den være dypere, men dette er vanskelig å måle (*Klimanytt nr 43*).
- Pacific Dekadal Oscillasjon (PDO) og Atlantic Multidecadal Oscillasjon (AMO):** PDO veksler fra varm til kald hvert 30. år. Siste skifte skjedde omkring år 2000. AMO er nå på topp, og ventes å minske de kommende årene. En variasjon med periode 60–70 år ses også i den globale temperaturen (*Klimanytt 28*).
- Stratosfærisk vanndamp:** Forskere har funnet at 1/3 av oppvarmingen 1980-98 kunne skyldes minking av stratosfærisk vanndamp med 25%. IPCC (AR5) viser imidlertid liten effekt fra stratosfærisk vanndamp.
- Kinesisk kull produserer aerosoler som kjøler hele jorda:** (*Klimanytt nr 13*). IPCC (AR5) støtter ikke denne forklaringen.
- Stillehavet og ENSO:** Enkelte klimamodeller har greid å beskrive utflatingen ved de periodiske variasjoner i El Niño og La Niña, og funnet en overvekt av den kalde La Niña dette tiåret, slik som observert. Det observeres ca. 30 år av hver sort, og det betyr at det blir ny oppvarming om 20 år.
- Lange bølger (Stadium Waves) styrt av AMO:** som fører til variasjoner i is- og snødekke. Det var et minimum i 2012 og det fører til en stabil global temperatur i hvert fall 20 år til. Disse kan være styrt av solen (*Klimanytt 57*).
- Manglende data fra Arktiske målestasjoner:** Noen forskere mener at utflatingen ikke er reell men skyldes manglende data fra Arktiske målestasjoner. Hvis hullene i datadekningen fylles, blir det ikke utflating, men oppvarming. Resultatet er et hybrid datasett, med forskjellige ”hullfyllingsteknikker” noe som er tvilsomt.
- Passatvinder i Stillehavet:** Disse har blitt sterkere de siste 20 årene, og dette har ikke blitt fanget opp av klimamodellene. Modellene viser at varme skulle tas opp i de øvre lag av havet, men observasjoner viser ikke dette.
- Vulkaner:** Det har ikke vært sterke vulkaner som har virket på global temperatur siden 1991. Men det hevdes at flere små kunne gjøre jobben. Beregninger viser at det kunne svekke temperaturtrenden 15% – ikke nok til utflating.
- Tilfeldigheter:** At modellene gir for mye varme og tar ikke hensyn nok til mange av effektene nevnt ovenfor som tilfeldigvis virker i samme retning: vulkanske og andre aerosoler, solaktiviteten og El Niños. Problemet her er at det blir en etterpåklokskap, som viser at modellene ikke er gode nok.

Siden mange av forklaringene peker på kvasi-periodiske svingninger er det fristende å vise til *Klimanytt nr 28*, hvor en enkel harmonisk modell med 4 periodiske svingninger med data før år 2000 (HM2000) gir langt bedre prognose for temperaturen i 2014 enn 44 av de beste klimamodellene. Dette kan forklares med at det er noe utenfor jorda som styrer mange av de periodiske variasjonene slik som foreslått av Scafetta (*Klimanytt nr 29*).



Figuren er en oppdatering av tilsvarende i *Klimanytt 28*, hvor den røde kurven er en harmonisk modell (HM2000) med trend og 4 perioder, den grønne er 44 IPCC modeller og den sorte er månedsverdier av global temperaturavvik fra middelverdien 1961-90. Data før år 2000 er brukt til å lage HM2000.

1 <http://www.thegwfp.org/warming-interruptus-causes-for-the-pause/> (også video).