

Nyheter Klimakrisen



Klimagåte løst: Global oppvarming har vært jevn i 50 år

*Glem alt du har hørt om ujevn global oppvarming.
Glem klimapausen som alle snakket om for ti år siden.*

Ole Mathismoen

Faktum er at oppvarmingen er svært jevn. Og det var aldri noen pause i oppvarmingen. Oppvarmingen er faktisk så

jevn at forskerne fremover raskt kan slå fast om utslippskuttene har effekt. I dag kan det ta 20 år å se om utslippskutt funker. Den nye metoden kutter tiden til 6-7

år.

De store årlige variasjonene i oppvarmingen skyldes naturlige variasjoner, spesielt i og over verdens havområder.

• Til nå har det vært vrient å slå fast hva som er naturlige variasjoner og hva som er menneskeskapt oppvarming. En ny metode kan skille mellom hva som er vår skyld og hva vi mennesker ikke styrer over.

Foto: David Goldman, AP/NTB

1970

Siden 1970 har hastigheten til global oppvarming vært jevn på 0,2 grader pr. tiår. – Altså ingen akselerasjon, som noen har hevdet, og heller ingen demping, som noen har ønsket. Vi har fortsatt stø kurs – mot et sted vi ikke ønsker å være, sier klimaforsker Bjørn Samset.

Variasjonene fra år til år er så store at det har vært et yndet argument fra klimaskeptikere om at «alt er naturlig».

Hva er vårt ansvar? Nå har en gruppe klimaforskere med norske Bjørn Samset i ledelsen utviklet et verktøy som fjerner mye av den naturlig «støyen» i temperatur-oversiktene. Det kalles støy fordi den gjør det vanskelig å si hva som er menneskeskapt oppvarming, og hva som er helt normalt.

Den blå streken i grafen *Global oppvarming siden 1970* viser gjennomsnittet av målt temperatur på jorden. Det er store variasjoner fra år til år. Den svarte streken viser oppvarmingen etter at naturlige variasjoner over havet er fjernet.

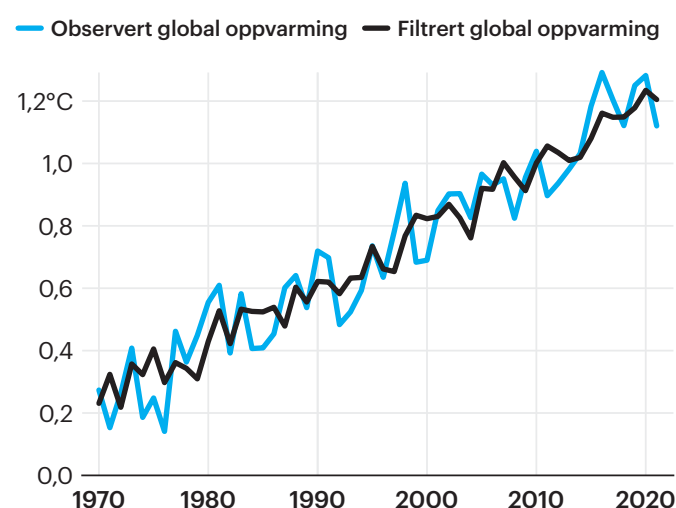
Fra 1998 og noen år fremover var temperaturen veldig stabil. Dette ble av noen tatt som bevis på at global oppvarming ikke var reell. Andre kalte det klima-



Med den nye metoden kan vi påvise effekt etter bare 5-6 år. Etter hvert kanskje enda raskere.

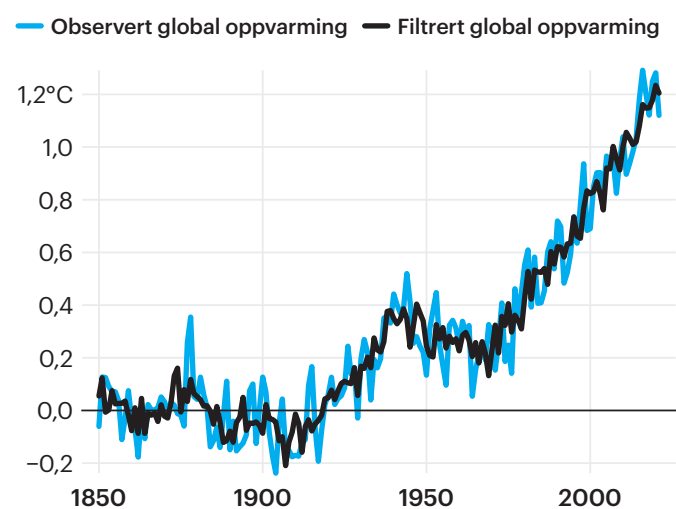
Klimaforsker Bjørn Samset, Cicero - Senter for klimaforskning

Global oppvarming siden 1970



Kilde: Cicero - Senter for klimaforskning

Global oppvarming siden 1850



Kilde: Cicero - Senter for klimaforskning

pause. Dette var feil. Oppvarmingen var vært svært stabil i fem tiår.

Metoden er publisert i en artikkel i det vitenskapelige tidsskriftet Nature Communications.

Noen av de store naturlige hendelsene, som værphenomenene El Niño og La Niña i Stillehavet, gir utslag over store deler av kloden når de slår til. El Niño varmer opp, La Niña kjøler ned. Men den globale temperaturen påvirkes også av hendelser i for eksempel Polhavet og Indiahavet.

Når disse store naturlige temperaturvariasjonene over verdens hav fjernes, blir kurven for oppvarming jevnere. Den forteller tydeligere hvor mye oppvarming som skyldes våre utslipp.

Vi kan se effekten lynraskt. Klimaforsker Bjørn Samset, ved Cicero - Senter for klimaforskning, sier den nye metoden kan bli viktig for å holde driven for å redusere utslipp oppe:

- La oss si at vi kom inn på et skikkelig bra spor. At vi klarte å kutte utslippene med fem prosent i året, slik vi må for å klare målene fra Parisavtalen. Med dagens metode for å beregne oppvarmingen kunne det tatt 20 år før vi kan dokumentere at det reduserte oppvarmingen. Det er demotiverende, sier han.

- Med den nye metoden kan vi påvise effekt etter bare 5-6 år. Etter hvert kanskje enda raskere.

- Det blir rett og slett lettere for oss å vise at utslippskutt virker. Vi må raskt kunne dokumentere og bevise at tiltakene virker.

Samset og kollegene har brukt metoden på fjoråret. Ifølge rådende kunnskap var 2021 det syvende varmeste året som er målt.

- Da vi kjørte fjorårets målinger gjennom vår metode viste det seg at 2021 var nest varmeste år, bare litt bak 2020.

Samset understreker at metoden fortsatt må utvikles. Det er

fortsatt mye «støy» de ikke har klart å fjerne. Blant annet er ikke landområdene tatt med.

- Men havet har definitivt størst betydning, så vi har med det viktigste, sier han.

0,2 grader hvert tiår. Etter at klimaforskerne fjernet den naturlige støyen var det mye lettere å beregne hvor raskt global oppvarming egentlig går.

- Siden 1970 har hastigheten til global oppvarming vært veldig jevn på 0.2 grader pr. tiår. Altså ingen akselerasjon, som noen har hevdet, og heller ingen demping, som noen har ønsket. Vi har fortsatt stø kurs - mot et sted vi ikke ønsker å være. Faktisk er det nesten overraskende hvor jevn den menneskeskapte globale oppvarmingen har vært gjennom så vidt lang tid, sier Samset.

Grafen *global oppvarming siden 1850* viser de store variasjonene fra år til år. Disse skyldes i stor

grad naturlige temperaturvariasjoner over verdens hav. Når disse fjernes står vi igjen med den svarte streken i grafen - det som i stor grad er vår skyld.

Poenget er at vi får like stor temperaturøkning for hver doubling av CO₂-konsentrasjonen i atmosfæren. Det betyr at jo varmere det blir på jorden, jo mer CO₂ trengs for videre oppvarming.

- Heldigvis, sier Samset. - Ellers ville vært mye varmere i dag, siden utslippene våre i dag er mer enn dobbelt så store som de var i 1970.

Det var ingen pause. Etter en rask oppvarming på slutten av 1990-tallet, flatet kurvene ut i mange år. Mange tolket dette som en oppvarmingspause, andre tok det som et bevis på at menneskeskapt global oppvarming var tull.

Den nye metoden hvor naturlige variasjoner fjernes, beviser

igjen at det aldri var noen pause. Utflatingen skyldtes naturlige variasjoner, mens den menneskeskapte biten utviklet seg som før.

Den var bare ikke synlig i de vanligste statistikkene.

Bjørn Samset understreker at den nye metoden skal utvikles videre. - Vi er bare så vidt i gang, selv om resultatene allerede er gode.

- Vi må for eksempel finne metoder til å beregne hvordan vippepunktene og tilbakekoblingene i klimasystemet slår inn. Disse klimakonsekvensene kan nemlig føre til at oppvarmingen fortsetter selv om utslippene kuttes. Det er det viktig å ha kunnskap om.