

Forskernes klimauenighet

Richard Lindzen, professor emeritus MIT, Department of Earth, Atmospheric and Planetary Sciences

I 2001 var jeg hovedforfatter for kapitlet "*Physical Climate Processes and Feedbacks*" i tredje hovedrapport fra FNs klimapanel (IPCC). Jeg påstår ikke at alt var såre vel i klimaforskningen den gang, men utviklingen siden har ikke vært god sett fra en forskers synspunkt. Vi nærmer oss et punkt der vitenskapen i seg selv mister sin relevans, da samfunnsdebatten om klima lever sitt eget liv. Denne legger i sin tur uheldige føringer på forskningen og hvordan den presenteres.

Før jeg går videre, vil jeg si til dem som raskt faller av lasset når fagfolk diskuterer klima, inkludert de fleste aktører i media og politikk: Det er forståelig å da holde fast ved det man har hørt før, gitt at du har blitt forsikret om at 97 pst av forskerne er enige. Som at det er konsensus, og at 97 pst av forskerne er enige. Selv om konsensus ikke er vitenskapelig relevant, er det sterkt overbevisende for de vitenskapelig ukyndige. Det er derfor nyttig å vite hvordan «97 pst.» ble til.

Konsensus om global oppvarming har blitt definert på tre måter: 1. Uspesifisert: Menneskeaktivitet bidrar til global oppvarming. 2. Standard: Menneskeaktivitet er høyst sannsynlig årsak til mesteparten av den globale oppvarming siden 1950. Og 3. Katastrofal: Våre klimagassutslipp vil få katastrofale følger.

I en undersøkelse (Cook m. fl. 2013) ble sammendrag av 11 944 artikler subjektivt vurdert. Disse ble funnet ved at man søkte på "global climate change" eller "global warming". Man konkluderte med at 97,1 pst. av artiklene støttet standard definisjon. Men 7930 av artiklene hadde ingen konklusjon om dette. En sjekk på datamaterialet (Legates m. fl. 2013), viste at de kun hadde funnet 64 artikler (dvs. 0,5 pst.) som støttet standard definisjon. Over 99 pst. av de 11 944 artiklene hadde altså ikke konkludert med at CO₂ var årsak til en overveiende del av temperaturstigningen siden 1950. En nøyere sjekk av disse 64 viste at det kun var 41 som uttrykte støtte i klartekst. Dvs. 0,3 pst. av artikkelsamlingen. Dermed kan vi konkludere at 99,7 prosent ikke ga klar støtte til påstanden om at mesteparten av oppvarmingen siden 1950 skyldes menneskelig aktivitet.

For å få sine 97 pst. hadde Cook m.fl. altså fjernet de 7930 artiklene uten konklusjon og tatt med både dem som støttet uspesifisert og standard definisjon. Det ga 986 artikler eller 25 pst. I tillegg var 2910 artikler som de mente ga "implisitt støtte", lagt til. Da ble det 97 pst. Selv i politikk og lobbyisme hadde dette vært for drøyt. I normal vitenskap er det uhørt. Like fullt er det blitt et premiss for debatten. Og som eksempel på uryddig trav i presentasjon av resultater fra klimaforskning, er det dessverre langt fra unikt.

Men hvorfor skjer slikt? Jeg vet ikke. Jeg tør bare nevne at et langt liv i forsknings- og universitetsmiljø har vist meg at hverken prestisje, karrieremuligheter eller tilgang på forskningsmidler er irrelevante faktorer. For statsledere uten vitenskapelig kompetanse er det mindre fristende å vise uenighet, for deretter å bli anklaget for kunnskapsvegring. Om disse egentlig bryr seg, er en annen sak.

Så til fagdiskusjonen, der man er enig om mye:

- Klimaet endrer seg – noen ganger raskt, andre ganger langsomt.
- CO₂ er en svak drivhusgass. Mer CO₂ i atmosfæren skal bidra til noe oppvarming
- Menneskelig aktivitet kan øke CO₂-mengden i atmosfæren, selv om økt temperatur i seg selv kan bidra til dette.

Men dette er trivielt for politikken, og kan neppe legitimere kraftige CO₂-kutt. Husk at 80 pst. av energien fortsatt kommer fra fossile kilder, i en verden der fattige roper etter økonomisk vekst. Det store spørsmålet er: *Hvor mye betyr menneskenes CO₂-utslipp? Er den stor nok til å bli farlig; er den like stor som fra andre kilder?* Her er det en meningsfull uenighet. For å forstå denne, bør man vite litt om selve klimaforskningen.

De sentrale disiplinene for å forstå hvordan klimaet fungerer, er dynamisk og fysisk meteorologi. Det vi kaller klimaforskning, er en relativt ung vitenskap. Den har innslag fra fag som fysikk, matematikk, statistikk, kjemi, oseanografi, geologi, astronomi m.fl. I hver av disse har eksperter sine spesialfelt - få har det store overblikket. Det er et problem når sammenhengene er så mange og kompliserte.

En viktig del av forskningen er å lage modeller. Klimamodeller er omtrentlige forsøk på å finne numeriske løsninger på de underliggende ligningene. Da de ikke engang kan beregne effekten av noe så grunnleggende som skyer, blir de upresise, i verste fall ubrukelige. Skyer, som er avgjørende for å forstå klimaet, er ikke oppløst (i klimamodellene). IPCC har alltid anerkjent at skyer er en høyst usikker faktor.

Modellene brukes til å lage scenarier, dvs. vise muligheter. (Ikke prognoser i statistisk forstand. IPCC vedgår at de ikke kan lage slike.) Da mange parametre og sammenhenger er ukjente eller uløsbare med dagens modeller, må forskerne gjette. «Forutsette».

Sosialøkonomene sliter som kjent med noe av det samme. Fellesnevneren er at framskrivningene ofte feiler. Eksempel: IPCC konkluderte med at den globale temperaturen skulle stige med 0,2 grader per tiår fra år 2000. Nå er det gått 18 år uten målbar temperaturstigning. I samme periode har CO₂-innholdet i atmosfæren økt med 8 pst., utslippene fra menneskelig aktivitet med 34 pst.

Det jobbes hardt med å forklare dette. Den enkleste forklaringen er at klimafølsomheten for CO₂ er langt mindre enn forutsatt i modellene.

Andre muligheter er at endringer i havstrømmer er større enn det modellene viser, og at sola er viktigere enn antatt. Ingen av disse forklaringene utelukker hverandre.

Nylig har det blitt hevdet at datamaterialet kan justeres slik at det viser temperaturstigning. Men selv med slike justeringer vil endringene være mindre enn det de aller fleste modeller spådde. Dette er et viktig poeng: Spørsmålet er ikke om det er oppvarming eller ikke, men hvor mye oppvarming som finner sted. Det er her uenigheten er reell og viktig.