

Klimaforskere: Vår tids eventyrfortellere

Jan-Erik Solheim



Foredrag av prof. Christopher Essex,
Universitetet i Oslo, 19.2.2015

Engelsk tittel: Believing in Six impossible things before Breakfast and Climate Models

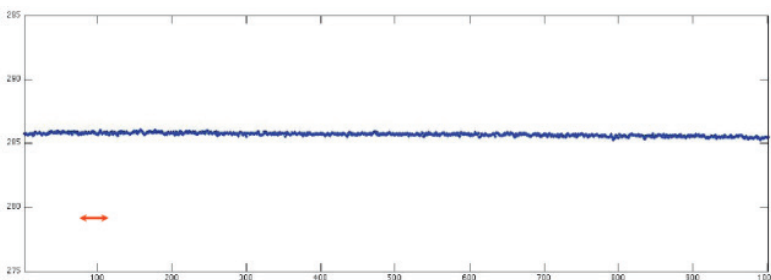
When I was
your age, I always did
it for half an hour a day.
Why, sometimes I've
believed as many as six
impossible things before
breakfast

Essex tar i foredraget utgangspunkt i eventyret om Alice i Eventyrland, der dronningen forteller at hun trente seg opp til å tro på seks umulige ting før frokost. I sitt foredrag forteller Essex om 8 umulige ting som er presentert i klimasammenheng – hvorav flere som angår klimamodeller.

Essex har som matematiker arbeidet med klimamodeller i mange år. Han har spesialisert seg på temaet "Hva datamaskiner ikke kan". På grunn av at datamaskiner må arbeide med tilnærminger, blir løsningen på et problem ikke helt riktig. For enkle problemer er dette greit – vi kan runde av svaret og vi får en akseptabel løsning. For et komplisert problem, som å beregne klimaet lang tid fremover får vi ustabile løsninger, som kan vise seg å ligge langt unna det vi observerer. Feil skyldes også at forskerne må gjette seg til fysiske sammenhenger som ikke er kjente.

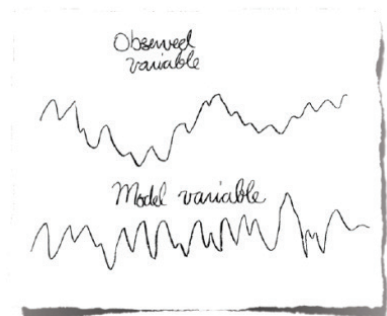
For eksempel er det store usikkerheter vedrørende hvor mye temperaturen vil øke som følge av økning av CO₂ og andre klimagasser. Det er enkelt å beregne hvor mye stråling som stoppes med økt CO₂ mengde. Men mye av varmen transporteres ved luft som beveger seg og vanddamp som kondenseres og fryser. Vi har ligninger som styrer luft og vanns bevegelser, de såkalte Navier-Stokes ligninger. Til nå er det ikke funnet en eksakt løsning. Det er utlovet en belønning på \$1 000 000 til den som finner en løsning. Beregninger som gjøres krever tilnærminger og gjetning på sammenhenger. De er kompliserte og ustabile. Essex har utviklet metoder for å gjøre slike beregninger stabile, men det fører til at naturlige variasjoner forsvinner. Et eksempel på en tusen års modellkjøring er vist i figur nedenfor til venstre (flat temperatur).

Når resultatet sammenlignes med observasjoner, finner vi store forskjeller som vist i høyre figur.



Some PCMDI (Livermore) Model Temperature
Data Over 1000 Years

Naturlige variasjoner observeres (øverst)
mens modellene kun viser støy (nederst)



Essex holdt samme foredrag i London 12.feb: <http://www.thegwpf.org/gwpftv/>

En forkortet norsk versjon finner du her: <http://www.klimarealistene.com/wp-content/uploads/2015/03/150219Impossible-norsk-kommentar.pdf>