



KRONIKK

Det kan ta hundrevis til tusenvis av år for Grønlandsisen å smelte helt ned, men effektene av dette vil merkes i overskuelig framtid i form av 6 meter høyere havnivå, skriver kronikkforfatterne. (Foto: Shutterstock / NTB)

Framtidens klima er viktig, men *når* er egentlig framtiden?

KRONIKK: Det er hverken overraskende eller nødvendigvis moralsk forkastelig at vi er mest opptatt i det nære i tid og rom, men vi må allikevel lære oss å tenke og handle langsiktig.



Dag O. Hessen

PROFESSOR I BIOVITENSKAP OG LEDER VED CENTER FOR BIOGEOCHEMISTRY IN THE ANTHROPOCENE, UIO



Ola M. Johannessen

FORSKER, NANSEN SCIENTIFIC SOCIETY (NERC)



Nils Chr. Stenseth

PROFESSOR I ØKOLOGI OG EVOLUSJON, UNIVERSITETET I OSLO

Lørdag 28. januar 2023 - 04:30



Vi mennesker er forbausende kortsiktige, og flere studier viser at «framtiden» er noe som vi mentalt oppfatter som ca 15 år fram i tid, maksimalt ens egen eller barnas levealder. Samtidig ønsker vi at verden skal være et bra sted også for våre etterkommere, men det ønsket kan vanskelig innfris når dagens handlinger, eller mangel på sådanne, vil ha negative konsekvenser hundrevis, ja tusenvis av år fram i tid.

Kortsiktigheten er demokratiets akilleshæl, der gjenvalg, budsjetter og ikke minst velgernes egne tidshorisonter typisk opererer over en periode på fire år – eller mindre. Hvem kan vinne et valg på løfter om mindre velstandsvekst i dag til beste for de som skal bo her om 1000 år? Samtidig er demokratiet det beste vi har, men må utfordres på hvordan kortsiktighetens opportuniste og overbudspolitikkk skal tøyles.

Vi må ha mer «katedraltenkning» og 7-generasjoners perspektiv som Roman Krznaric foreslår i sin bok «Hvordan tenke langsiktig i en kortsiktig verden». Når utsagnet «*Framtiden er avlyst på grunn av manglende interesse*» har blitt en klassiker er det ikke bare fordi det føles aktuelt i en tid der vårt levesett utgjør en eksistensiell trussel mot kommende generasjoner – det er fordi morgendagen naturlig nok føles mest relevant enn en hvilken som helst dag om hundre eller tusen år, men dette er ikke bare politikernes ansvar, det er også velgernes. Og vi har vitterlig bygget katedraler før.

„Vi har også et moralsk ansvar for de ufødte, selv om dette er en fremmed tanke.

Mye av dette kan knyttes til vår evolusjonære bakgrunn og psykologiske mekanismer: Det er hverken overraskende eller nødvendigvis moralsk forkastelig at vi er mest opptatt i det nære i tid og rom, men vi må allikevel lære os å tenke og handle langsiktig.

Parallelt med dette behovet for langsiktighet, trenger vi også umiddelbar handling. Med dagens utslipp vil grensen for 1,5 graders global oppvarming være nådd om mellom 7 og 8 år, om ikke før, og 2 grader passeres om 25 år.

Teknologiske forbedringer vil være noe av løsningen, men ikke hele. Dessuten står vi midt oppe i en naturkrise, og deler av *det grønne skiftet* vil kreve ressurser som legger ytterligere press på naturen – som tar opp 50 prosent av våre CO₂-utslipp: omtrent likt fordelt mellom land og hav, i tillegg til mange andre essensielle gratistjenester vi nyter godt av.

Klimaprognooser tusen år fram i tid?

Et sted å begynne er å tenke mer langsiktig når det gjelder den største av alle nåtidige trusler; klimaendringene og naturtap, som også er koblet til forbruk per capita hos en befolkning som trolig vil nå 10 milliarder i 2100.

De fleste prognoser strekker seg noen få tiår fram i tid, slutt punktet for klima- og effektmodeller har typisk vært år 2100. Det kan virke fjernt, men er bare 73 år fram i tid. Mange av de som er barn i dag vil oppleve dette. Samtidig vet vi at de langsiktige effektene av langlivede klimagasser som CO₂ og lystgass (N₂O) vil sette sitt preg på planeten i overskuelig framtid.

Som David Archer sier det i sin bok «The Long Thaw», så vil effektene av dagens utslipp kunne merkes i tusenvis av år. Hvor lenge avhenger blant annet av om vi stiller pent med naturen slik at den kan fortsette å ha et stort netto opptak av CO₂. Og så lenge vi fortsetter utslippene vil effektene også kunne forsterkes.

I en artikkel argumenterer Lyon et al. (2021) for nødvendigheten av å ha en vesentlig lengre tidshorisont, og de begrunner også hvorfor ved å kjøre klimamodeller fram til år 2500, og viser hvordan klimaeffektene kan bli betydelig verre på lengre sikt – med mindre vi handler nå.

Noen år tidligere argumenterte Hasselmann et al. (2003) for enda lengre tidsperspektiver i klimaanalyser og klimapolitikk, ikke bare for å vurdere hvor ille det kan bli, men også når «det vil gå over», og hvor lang hale av effekter man kan forvente inn i den fjerne framtid.

Vippepunkter kan komme raskt, men vare lenge

I en tverrfaglig studie ved Universitetet i Oslo ser vi nå hvordan tidsbegrepet forsås i klimasammenheng, og spesielt kobler vi det mot forståelse av risiko knyttet til raske endringer i klimasystemene, endringer som kan

brå endringer i økosystemer som Amazonas eller tining av permafrost som vil gi betydelige utslipp av klimagasser, eller en irreversibel nedsmelting av Grønlandsisen (Armstrong McKay et al. 2022). Vi ser her også på hvordan dette kan motivere til raske samfunnsendringer, *sosiale vippepunkter*, som kan motvirke de klimatiske.



LES OGSÅ

Klimaendringer: For å gjøre det som kreves, trenger vi kanskje å bli litt skremt

KRONIKK

Daq O. Hessen

Responstiden for *samfunnsmessige vippepunkter* kan (og bør) være rask, mens noen av de *klimatiske vippepunktene* er svært langsiktige. Det kan ta hundrevis til tusenvis av år for Grønlandsisen å smelte helt ned, men effektene av dette vil merkes i overskuelig framtid i form av 6 meter høyere havnivå.

Det kan nevnes at for 120 000 år siden før den siste istid var store deler av Grønlandsisen avsmeltet av på grunn av en lokal oppvarming på 3-4 grader, noe som ga en økning av det globale havnivået på 3-4 meter. Et annet viktig spørsmål er hva som kommer til å skje i Antarktis, der isen i vest-Antarktis også står i fare for å nå et vippepunkt.

Gi framtiden en sjanse

Flere begynner nå å bli opptatt av vesentlig lengre tidshorisonter, ikke minst innen klimaspørsmålet, men også på andre felter. Så kan man argumentere at jo lengre tidshorizont man har, jo mer usikre er prognosene, de spriker jo allerede fra 1,5 til 5 grader ved år 2100. Og er det ikke nok bekymringer om vi ikke også skal tenke på de som skal bo her om tusen år, eller 10 000 år? For ikke å snakke om alle andre arter enn *Homo sapiens*?

Vel det er viktig av minst to grunner; for å sette mål for samfunnet og bedrive god samfunnsplanlegging, må vi tenke langt fram. Hvor vil vi? Hva er et godt samfunn for de som skal komme etter oss? Hva kreves av oss i dag for å nå dette målet? Et åpenbart svar er drastiske kutt i klimagassutslipp. Den andre grunner er etisk. Vi har også et moralsk ansvar for de ufødte, selv om dette er en fremmed tanke.

Litteratur:

- Archer, David. 2008. *The long Thaw; How Humans are changing the next 100 000 years of Earth's Climate*. Princeton Press.
- Armstrong McKay, David et al. 2022. Exceeding 1,5 oC global warming could trigger multiple climate tipping points. *Science* 377, 6611.
- Hasselmann et al. 2003. The Challenge of Long-Term Climate Change. *Science* 2003: 302, 5652.
- Krznaric, Robert. et al. 2021. Hvordan tenke langsiktig i en kortsiktig verden (norsk oversettelse). ResPublica.
- Lyon, Christopher et al. 2021. Climate change research and action must look beyond 2100. *Global Change Biology* 28: 349-361.