

Synspunkt

Klimaforandringer: Hvor skidt står det egentlig til?



Af Sebastian H. Mernild,
klima- og polarforsker, ph.d.,
Los Alamos National Laboratory,
New Mexico, USA,
mernild@lanl.gov



Jens Hesselbjerg Christensen,
forskningsleder ved Danmarks
Klimacenter, DMI og leder af
Center for regionale klima-
forandringer (CRES),
jhc@dmu.dk

■ I skrivende stund er klimaministre og embedsmænd samlet i Durban, Sydafrika, til endnu en klimakonference i FN-regi; COP17. Her forsøger de at komme til enighed om en fremtidig emissionsplan for reduktionen af den menneskeskabte udledning af drivhusgasser til atmosfæren. Efter de noget pauvre resultater ved henholdsvis COP15 og COP16, er COP17 dog ikke spået mange chancer for politisk succes.

Til gengæld kan man snakke om succes for videnskaben, idet forskere med flere samt forbedrede observationer, mere præcise beregninger og mindre statistisk usikkerhed langsomt men sikkert er i stand til at kortlægge klodens igangværende forandringer stadigt tydeligere. Denne viden er om og om igen blevet formidlet til verdens ledere, men er skubbet i baggrunden til fordel for andre væsentlige emner på den internationale dagsorden.

Men klimaforandringer kan ikke tænkes eller tales væk. Nedenfor er derfor i punktform kort beskrevet, hvordan den seneste tids klimapåvirkning har udviklet sig med hovedvægt på arktiske forhold. Netop Arktis, herunder Grønland, ligger det sted på kloden, der gennem de seneste fire til fem årtier har gennemlevet nogle af de største forandringer i klimaet, der har været målt.

Forandringerne i Arktis

- ◆ Året 2010/2011 havde en unormal varm vinter i det nordvestlige Grønland, efterfulgt af rekordvarme sommerforhold siden observationerne blev påbegyndt i dette område i 1959.
- ◆ En unormalt stor overfladeafsmeltning forekom på indlandsisen, især i den vestlige del. Overordnet set havde sommeren (juni til august) 2011 det tredjestørste smelteareal siden 1979, kun overgået af 2007 og 2010.
- ◆ Sommernedbøren (som delvis falder som sne) var under det normale for den sydlige halvdel af indlandsisen og årsnedbøren under gennemsnittet i Vest-, Sydvest- og Sydøstgrønland, men derimod over gennemsnittet i Nordvestgrønland.
- ◆ Ud fra MODIS-satellitobservationer for juni til august havde indlandsisen i gennemsnit den laveste *albedo*, baseret på observationer fra de seneste 12 år (albedo er et mål for en overflades "hvidhed" – dvs. evne til at reflektere lys og dermed energi. En mørk flade med lav albedo absorberer langt mere energi fra Solen end en lys). Dette var en fysisk konsekvens af den øgede isafsmeltning og den manglende sommersne.

◆ For indlandsisen som helhed, bestemt ud fra GRACE-satellitten, var tabet (april 2010 til april 2011) af masse på omkring 430 gigatons, hvilket var omkring 70 procent mere end det gennemsnitlige tab på cirka 250 gigatons pr. år for perioden 2003 til 2009 og dermed det største tab siden GRACE blev opsendt. Samtidig blev der for andet år i træk observeret rekordafsmeltning fra lokale gletsjere i Østgrønland, noget der kun har været målt på siden 1995.

◆ Havisarealet for 2011 var omkring 2,5 millioner kvadratkilometer mindre end i perioden 1972–2000. Havisarealet nåede 9. august sin minimumsudbredelse – et minimum, der blev det næstlaveste, siden satellitobservationerne blev påbegyndt i 1979, kun overgået af 2007. I de seneste 10 år er isdækket i gennemsnit blevet både mindre og tyndere – den samlede mængde havis fortsætter med at mindskes, selv under hensyntagen til år til år variationer i udbredelsen.

Politisk handling kræves nu

På mange områder var året 2011 i Arktis ikke et rekordår, men udviklingen er i udpræget grad i tråd med tidligere årtiers tendenser. Arktis er i gennemsnit blevet varmere med markante forandringer til følge, og dette med en hastighed, som vi ikke tidligere har set. Med dette in mente, er det nødvendigt at håbe på – trods evt. pessimistiske forventninger til COP17 – at klimaministre og embedsmænd kan forhandle en effektiv emissionsplan på plads, så det menneskeskabte CO₂-aftryk minimeres mest muligt i fremtiden.

Vi ved, at såfremt den igangværende udledning af CO₂ til atmosfæren stoppes eller minimeres vil 1) koncentrationen af atmosfærens CO₂ alligevel forøge klodens middeltemperaturer i de kommende århundreder, og 2) en femtedel af den udledte CO₂ vil forblive i atmosfæren i tusinde år og langt over halvdelen i over hundrede år. Det betyder, at niveauet også om tusind år vil være langt over niveauet fra før industrialiseringen satte gang i hjulene og den massive udledning af drivhusgasser til atmosfæren. Men det betyder også, at politisk handling kræves nu – hellere i morgen end om ti år – da forskningsresultater med tydelighed viser, at vores igangværende og kommende CO₂-udledninger til atmosfæren vil påvirke klimaet markant i flere hundrede til tusinde år fremover.

Vigtigheden af en politisk bindende emissionsplan for den menneskeskabte udledning af CO₂ er derfor ikke til at tage fejl af. ■