

## Hvorfor smelter isen når det bliver koldere?

Af Lars From

**Kan det være rigtigt, at isen på kloden fortsat smelter, selv om temperaturen i år er faldet? Ja, siger klimaforskere.**

Den seneste uge har budt på to væsentlige - men også modsatrettede - nyheder om klodens klima:

Temperaturen på kloden er i år faldet til det laveste niveau siden 2000. Samtidig viser målinger fra amerikanske Nasa, at isen i Grønland, Alaska og Antarktis siden 2003 er skrumpet med 1,5 og 2,0 billioner tons, og at afsmeltningen er stigende.

»Det er muligt, fordi temperaturen i dag ligger på et højt niveau, og fordi kloden konstant tilføres mere energi, flere watt pr. kvadratmeter, end vi afgiver til verdensrummet,« forklarer Eigil Kaas, professor i meteorologi ved Niels Bohr Institutet på Københavns Universitet.

»På grund af vores udledning af drivhusgasser har vi skabt en ubalance i planetens varmebalance.«

### Naturlige processer

Vi er med andre ord midt i en global opvarmning, der ifølge klimaforskerne hænger nøje sammen med den menneskelige udledning af drivhusgasser, herunder især kuldioxid, CO<sub>2</sub>. Det er imidlertid ikke ensbetydende med, at temperaturen på hele kloden hvert eneste år vil blive højere og højere. Der er nemlig også en lang række naturlige processer, der får vores klima til konstant at ændre sig. Og ifølge Eigil Kaas har der i år været en række ting, der har påvirket den globale temperatur i nedadgående retning.

»Den vigtigste årsag til, at temperaturen i år er faldet, er fænomenet La Niña, der har sendt store mængder koldt havvand op til overfladen i det østlige Stillehav. Derfor har temperaturen i år været noget lavere end normalt.

Da halvdelen af planeten befinder sig mellem 30 grader nord og 30 grader syd, betyder Stillehavet ganske meget, når man opgør den gennemsnitlige temperatur på kloden,« forklarer Eigil Kaas.

»En anden væsentlig faktor er, at mængden af solpletter lige nu er på et historisk minimum. Vi har i nyere tid ikke set så få solpletter og dermed en så lav solindstråling som i øjeblikket. Det har også været med til at få temperaturen til at falde.«

### Oceaner suger varme til sig

Skydækket, vanddampen i atmosfæren og størrelsen af det areal, der er dækket af is og sne, har også stor betydning for klodens klima, ligesom et kraftigt vulkanudbrud kan få temperaturen til at falde med flere tiendedele grader i flere år.

For vulkanernes vedkommende handler det om de store mængder partikler, de sender op i atmosfæren, partikler der fortrænger en del af Solens stråler. Der har dog ikke været alvorlige vulkanudbrud i flere år.

Endelig peger den danske vejrprofessor på, at de store oceaner i øjeblikket suger varme til sig, og langsomt er i gang med at blive varmere. Og da oceanerne er så enorme, kan der her opmagasineres meget store mængder energi.

»Det kan godt være, at den globale opvarmning holder lidt igen i øjeblikket, men da vi

konstant tilføres mere energi, skal opvarmningen nok komme tilbage,« vurderer Eigil Kaas, der ikke har så meget til overs for udmeldingerne om, at vi måske ikke har en global opvarmning alligevel.

»Jeg tror på fysikken, der viser, at vi modtager mere energi i form af flere watt pr. kvm - jeg tror ikke på spøgelse.«

### **Koldt i syd**

For præcis en uge siden offentliggjorde FN's meteorologiske organisation, WMO, at 2008 bliver det koldeste år i dette århundrede. Ifølge chefen for dataanvendelsen hos WMO, Omar Baddour, har temperaturen på kloden i 2008 i gennemsnit været 14,31 grader mod 14,40 i 2007.

Når isen, bl.a. omkring Nordpolen, alligevel fortsat ser ud til at smelte, hænger det ifølge Omar Baddour sammen med, at det især er den sydlige halvkugle, der har haft det koldere i år.

»Den nordlige halvkugle har været meget varmere end den sydlige, og det polare område har været særlig varmt, især om vinteren. Derfor bliver der ifølge forskere i USA, Canada og Storbritannien mindre og mindre is ved Nordpolen,« forklarer Omar Baddour, der samtidig peger på, at temperaturen i 2008 fortsat er den 10. højeste, man har målt på kloden.