

KLIMAET PÅ DAGSORDENEN

I 30 år har FN's internationale klimapanel IPCC været med til at sætte klimaet på den internationale dagsorden. To danske forskere, der deltager centralt i arbejdet med den næste hovedrapport, fortæller her om arbejdet.

Forfatterne



Sebastian H. Mernild, ph.d. og dr. scient., er professor i klimaforandringer og administrerende direktør for klimaforskningscenteret Nansen Centeret, Bergen, Norge. sebastian.mernild@nersc.no



Jens Hesselbjerg Christensen, ph.d., er professor i klimafysik ved Niels Bohr Institutet, Københavns Universitet. hesselbjerg@nbi.ku.dk

Forfatterne er udpeget af FN's klimapanel IPCC til at være henholdsvis Lead Author og Review Editor på den kommende FN hovedklimarapport, AR6, under arbejdsgruppe 1.

FN's klimapanel IPCC kan her i 2018 fejre sin 30 års fødselsdag. IPCC gennemfører ikke selvstændige forskningsstudier, men har til opgave at indsamle, gennemlæse og sammenstille al relevant videnskabelig litteratur om, hvad vi ved om Jordens klima, effekterne af klimaforandringer og om mekanismer til modvirkning af og tilpasning til klimaændringer. Informationen sammenstykes i såkaldte hovedrapporter, der udgør et grundlag for rådgivning af verdens beslutningstagere.

Selve skrivearbejdet udføres af anerkendte forskere kloden rundt – indstillet til arbejdet af IPCC's medlemslande og udpeget af IPCC's Bureau, som også er valgt af IPCC's medlemslande.

Arbejdet er nu i gang mod den sjette hovedrapport – kaldet AR6 (Assessment Report no. 6). Arbejdet er organiseret i tre arbejdsgrupper, der har ansvaret for forskellige delrapporter. Vi deltager i arbejdsgruppe 1, der kigger på de naturvidenskabelige fakta. Delrapporten fra vores arbejdsgruppe udkommer som den første i 2021, og den kommer til at handle om de naturvidenskabelige fakta – altså om, hvad vi ved om det fysiske klimasystem. Herefter følger delrapporter fra de

to andre arbejdsgrupper efterfulgt af en synteserapport indenfor et år. Arbejdsgruppe 2 kigger på effekter af og sårbarhed over for klimaforandringer samt hvilke muligheder, der er for at tilpasse sig klimaforandringer, mens arbejdsgruppe 3 ser på, hvordan vi kan modvirke klimaændringer.

Alle de tre delrapporter indeholder et resume for beslutningstagere, og det er typisk det afsnit i IPCC-rapporterne, der tiltrækker sig mest opmærksomhed. Disse afsnit er rettet direkte mod de beslutningstagere, som har stillet IPCC opgaven med at skrive rapporterne og formelt også vil godkende dem under et plenarmøde i IPCC gennem en accept af resumeet linje for linje. Tilsammen udgør resumeerne det videnskabeligt forankrede grundlag for at træffe beslutninger om klimaets fremtid under Paris-aftalen fra 2015.

Regionalt atlas – en nyhed

IPCC's sjette hovedrapport bliver anderledes på en række punkter sammenlignet med de fem forudgående rapporter. Den kommer for eksempel til at indeholde et *Regionalt Atlas*, som skal medvirke til at binde bidragene fra arbejdsgruppe 1 og 2 tættere sammen – altså koble det vi ved om det fysiske klimasystem med viden om effekter af og sårbarhed over for klimafor-

andringer samt hvilke muligheder, der er for at tilpasse sig klimaforandringer.

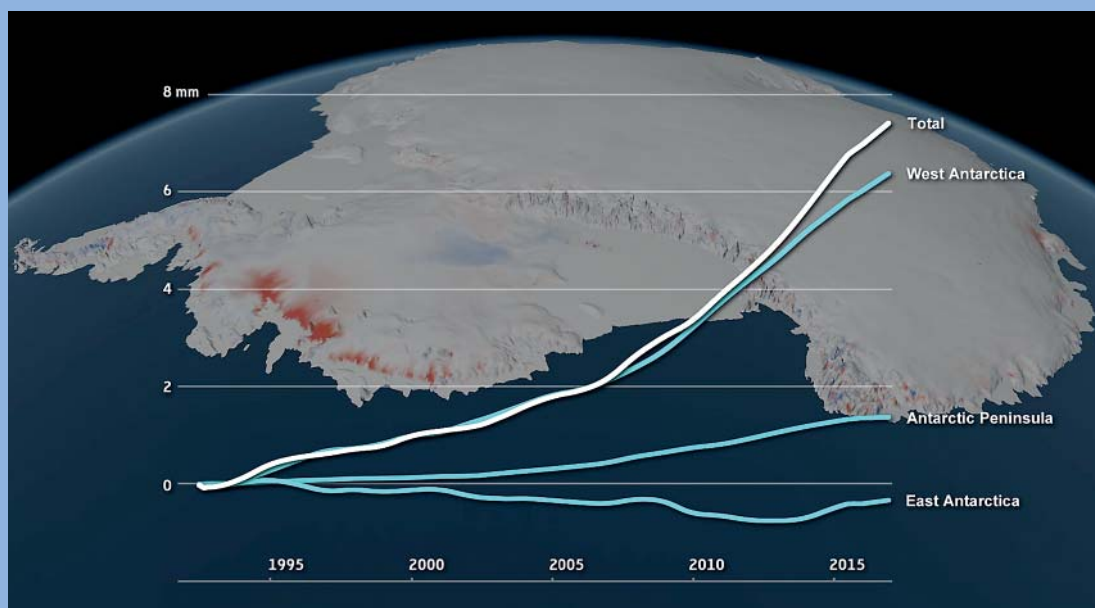
Det regionale atlas skal gå på tværs af tematiske emneområder som havniveauet, atmosfæren, is og sne og i større detalje fokusere på forskellige geografiske områder Jordan rundt. Ideen er, at et regionalt atlas vil medføre, at man nemt og hurtigt kan finde tilgængelige informationer fra alle regioner på kloden, hvor der findes robuste data og studier. Hvorvidt dette atlas skal være i elektronisk form eller i papirudgave er endnu ikke besluttet. Men det skal med sikkerhed forekomme i en form, hvorved alt præsenteret materiale kan behandles i den omfattende reviewproces, som alle IPCC's rapporter skal igennem, før de endeligt godkendes.

Meningsfuldt arbejde

IPCC-arbejdet mod de kommende rapporter er uden tvivl en stor opgave for de forskere, der er inviteret med i arbejdet som hovedforfattere. Men det er et arbejde, vi mener er nødvendigt, værdifuldt og meningsfuldt, da rapporterne danner grundlag for politikernes og beslutningstagernes overvejelser og beslutninger. Med IPCC-rapporterne er klimavidenskaben for alvor blevet sat på den internationale dagsorden. ■



Den ikoniske isbjørn er om noget blevet et symbol på klimaændringer, idet mindre is i Arktis har store konsekvenser for isbjørnene. Foto: Shutterstock



Afsmeltning i Antarktis tager fart

Et godt eksempel på den forskning, som vi forholder os til i arbejdsgruppe 1, er et nyt studie publiceret i tidskriftet *Nature* omkring afsmeltningen af is i Antarktis. I dette studie har en international forskergruppe ledet af University of Leeds, UK, og NASA's Jet Propulsion Laboratory i Californien med deltagelse af forskere fra flere danske institutioner anvendt en række uafhængige metoder til at vurdere afsmeltningen af is. Og resultaterne viser, at afsmeltningen fra Antarktis lige nu er næsten lige så kraftig som afsmeltningen fra indlandsisen i Grønland. Over de seneste 25 år er der forsvundet cirka 2.735 km³ is fra Antarktis – hvilket totalt svarer til, at afsmeltningen har bidraget med en vandstandsstigning i verdenshavene på 7,6 mm. Men det mest iøjnefaldende er, at afsmeltningen er accelereret kraftigt de seneste år. Så-

ledes er der de seneste fem år forsvundet i gennemsnit 218 km³ is (218 milliarder tons) om året, hvilket er næsten tre gange så meget som det årlige istab i perioden 1992 til 2012 (hvor tabet gennemsnitligt var 76 km³ om året). Stigning i istabet fra Antarktis skyldes en kombination af øgede tab fra Vestantarktis og fra den Antarktiske halvø samt en reduceret vækst af isen i Østantarktis.

Disse resultater har naturligt nok vakt stor international opmærksomhed. For hvad der vil ske med Antarktis i fremtiden har enorm betydning for udviklingen i det globale havniveau. Antarktis indeholder et isvolumen svarende til en potentiel global havniveaustigning på 58 meter. Til sammenligning vil en total afsmeltning af Indlandsisen i Grønland svare til en havstigning på 8,1 meter.

Kilder og videre læsning:

The IMBIE Team: Mass balance of the Antarctic ice sheet, 1992-2017. *Nature*, 558, 219-222, doi.org/10.1038/s41586-018-0179-y.

IPCC's hjemmeside: www.ipcc.ch