


Isen smelter i Arktis

Opvarmningen af kloden vil slå kraftigst igennem i Arktis, hvor intervallet for temperaturstigninger ligger på 4–7 grader frem mod år 2100. Tre jokere er i spil: Indlandsisen, havisen og de enorme permafrosne områder.



Figur 4.3

De store gletschere på Grønland har overrasket klimaforskerne ved at accelerere voldsomt i de seneste år. Her ses isranden på Ilulissat Isbræ.

Indlandsisen er på skrump

Når klimaet bliver varmere, afgiver Jordens store iskapper masse på grund af øget afsmeltning og kælving af isbjerge. Til gengæld får de tilført masse via øget nedbør, fordi fordampningen fra havene stiger, og fordi varmere luft kan indeholde mere vanddamp. Verdens største iskappe på Østantarktis vokser langsomt for tiden, fordi massetilførslen fra nedbør overstiger afsmeltningen, og indtil for nylig mente klimaforskerne, at de to processer var i balance, når det gælder iskapperne på Vestantarktis og Grønland.

Nye satellitmålinger har imidlertid vist, at afsmeltningen fra Indlandsisen nu stiger, og samtidig er flydehastigheden i de grønlandske gletschere øget dramatisk. Derfor er iskappen svundet ind med 300 kubikkilometer om året siden 2004, hvor IPCC's datasæt stopper. Hvis den udvikling fortsætter, vil smeltevandet fra Indlandsisen få verdenshavene til at stige med 60 centimeter i løbet af århundredet. Iskappen indeholder vand nok til at hæve havvandstanden med 7 meter, hvis den smelter helt.

I den sammenhæng er der videnskabeligt fokus på Indlandsisens opførsel i den sidste varme mellemistid for 130.000–116.000 år siden, fordi det dengang var 5 grader varmere i Grønland end nu, mens vandstanden i oceanerne var seks meter højere end i dag. Set med de briller er det beroligende, at Eske Willerslev fra Københavns Universitet for nylig fandt 450.000–850.000 år gammelt DNA fra træer og planter i bundisen fra Dye-3 iskernen, som er udboret i Sydgrønland. Opdagelsen viser nemlig, at den sydlige del af iskappen, som er mest udsat for smeltning, ikke brød sammen i den varme Eemtid, hvilket nogle modelberegninger ellers har tydet på. I givet fald ville alt DNA fra tidligere økosystemer være blevet udsløkket.

Nye modelberegninger, som er udført af Dorthe Dahl-Jensen fra Københavns Universitet peger på, at isdækket i Sydgrønland svandt ind til en kilometers højde i Eemtiden – mod to kilometer i dag – og at afsmeltningen fra hele Indlandsisen bidrog med to meter af vandstandsstigningen i havene, men heller ikke mere.