

# IPS

# Klima

Vores klode er under forandring. Tema-nummer om en af vor tids største udfordringer.

# Jordens hedetur

Politikere og embedsmænd fra hele verden er på vej til København, hvor det største klimamøde nogensinde begynder i morgen. Diagnosen er klar: Planet nummer 3 målt fra Solen bliver varmere.

MARTIN AAGAARD, KLIMAREDAKTØR

**K**loden er halvsøj. Den er ikke dødeligt syg, men den har lidt snotnase, varm pande og ondt forskellige steder på kontinenterne.

Når de fremmeste danske klimaeksperter skal stille en diagnose for klodens tilstand her og nu, dagen før det store klimatopmøde i København, er de enige om, at temperaturen stiger usædvanlig hurtigt hos patienten. Hvilket får mængden af is og sne til at svinde, verdenshavene til at stige og øger mængden af ekstreme vejrænomener som skybrud og tørke.

»Det er ikke i sig selv katastrofalt. Men det er tankevækkende. Det bliver først et alvorligt problem, hvis det, vi ser nu, fortsætter og ikke mindst hvis det accelererer«, siger Jens Hesselbjerg, leder af klimaforskningscenteret hos DMI.

Der har tidligere været store klimaændringer, som er kommet meget abrupt under istiden. Så abrupt kommer det her næppe, siger professor Eigil Kaas fra Niels Bohr Institutet i København.

»Men på den anden side kommer det her mere globalt. Abrupte temperaturstigninger under istiden skete især i Arktis. Det her giver også temperaturstigninger i tropenerne. Derfor er det en meget stor global ændring, vi ser og især forventer i fremtiden«, siger han.

I dag er klodens gennemsnitstemperatur ca. 15 grader, når man måler den et par meter over jorden. For 100 år siden var den 0,8 grader lavere. Det lyder ikke som en stor forskel. Og det er det heller ikke, hvis man går millioner af år tilbage i tiden. Her havde kloden formentlig globale gennemsnitstemperaturer på over 20 grader.

»Hvis man kigger på det over en lidt længere periode, er vi inde i en forfærdelig kuldeperiode, hvor vi er totalt underafkølet. Det har vi været de sidste millioner år. Men inden for den kuldeperiode er vi oppe i den højeste ende«, siger Eigil Kaas.

Når mange forskere er opmærksomme og nogle ligefrem bekymrede, er det, fordi stigningen på 0,8 grader er kommet re-

lativt hurtigt. Og termometeret ser ud til at være på vej meget længere opad.

I virkeligheden kan kloden sagtens overleve den globale opvarmning. Det er først og fremmest mennesker og dyr, der får de helt store problemer. Vi kan blive nødt til at flytte, fordi vi har bosat os ved kysterne, eller ikke kan dyrke landbrug, der hvor vi plejer at gøre, på grund af tørke og oversvømmelse. Det ser man allerede flere steder i verden.

»Vi mennesker får en masse problemer ligesom naturen. Mange arter vil uddø. Det er også sket tidligere, men nu er det os, der giver det sidste lille puf med vores store energiforbrug«, siger Eigil Kaas.

Han henviser til de enorme mængder af CO<sub>2</sub>, som mennesket udleder i atmosfæren. Vi er afhængige af CO<sub>2</sub>, fordi det sammen med en række andre drivhusgasser sørger for at holde Jorden varm som i et drivhus. Uden drivhuseffekten ville Jorden være iskold med minus ca. 34 grader.

Problemet er, at den mængde af drivhusgasser, vi sender ud i atmosfæren, næsten ikke er set de seneste millioner år.

Derfor har Jorden brug for en seriøs handling, der kan bremse temperaturstigningerne, mener Kathrine Richardson, formand for klimakommissionen og prodekan ved Københavns Universitet.

»Kloden skal have mere end en Panodil. En Panodil symptombehandler kun. Vi er nødt til at gå ind og årsagsbehandle. Og for at årsagsbehandle skal vi skrue ned for den mængde drivhusgas, som mennesker smider ud i atmosfæren«, siger hun.

Derfor ligger recepten klar til de hundredvis af politikere og embedsmænd fra 193 lande, der fra i morgen indtager Bella Center for at strikke en klimaafale sammen: Kloden skal behandles, som var det en anden patient, der kom op til lægen med en begyndende infektion.

»Mennesket som art er kilde til en infektion. Hvis ikke vi gør noget, øger vi infektionen. Og så kan det udvikle sig til en betændelsestilstand. Den kan blive kronisk, og så bliver det først svært at behandle«, siger Jens Hesselbjerg fra DMI.

[martin.aagaard@pol.dk](mailto:martin.aagaard@pol.dk)

## Afrikas klimaflygtninge

Mange mennesker flytter, når klimaet ændrer sig. Eksempelvis vandrer afrikanske kvæg-bønder fra Mauret-anien med deres kvægflod sydpå over grænsen til Mali og Senegal på grund af lange tørkeperioder.

## Kenyas blegnede koraller

Forsuring af verdenshavene har fået korallerne ud for den kenyanske kystby Mombasa til at blegne. I stedet for at lyse op i alle regnbuens farver er de helt hvide eller allerede overgroet med alger.

## Maldiverne under vand

Maldiverne i Det Indiske Ocean bliver mindre, i takt med at havene omkring øgruppen stiger. Frygten for at landet en dag går under, har fået præsident Mohamed Nasheed til at lede efter et nyt land til de 380.000 indbyggere.

## Danmarks skybrud

I august 2007 fik Gråsten i Sønderjylland 153 mm regn på blot to en halv time. Det fik fredelige Fiskbæk til at vokse til flodstørrelse og underminere en jernbanedæmning, så et DSB-tog kørt på skinner, der hang fritsvævende i luften.

## Grønlands havis

I løbet af de seneste ti år er afsmeltningen af tyk havis ved Grønland og Arktis accelereret. I september i år lykkedes det to tyske fragtskibe at sejle gennem den arktiske nordøstpassage.

## Sudans konflikter

Klimaforandringerne forstærker problemerne med tørke, vandmangel og voldelige konflikter i Sudan. Og de har spredt sig til nabolandet Tchad, hvor kvægdrivere slås med lokalbefolkningen om retten til vandet.

## Alaskas barkbiller

Fyrrebarkbillens udbredelse har næsten fået bibelske dimensioner i dele af Nordamerika på grund af mildere vintre. Barkbiller har alene i Washington og Alaska udryddet et skovareal, der svarer til det halve Danmark.

## Australiens skovbrande

Den tørke, der plagede det sydlige Australien i 2008 blev erklæret »ekstrem og uden fortilfælde« af det australske meteorologiske institut. I dag er det nogle steder i Australien amoralsk at vaske sin bil.

## Himalayas gletsjere

Gletsjerne smelter tre gange hurtigere end i 1970'erne, og en gennemsnits gletsjer har tabt godt 7,5 meter is siden 1997. Det er især et stort problem i Asien, hvor 1,3 milliarder mennesker er afhængige af vand fra Himalayas gletsjere.

## Spaniens ørken

Ørkendannelsen i Spanien er så fremskreden, at forskere fra DTU ved hjælp af satellitmålinger har beregnet, at Spanien er blevet lettere, idet tørt sand vejer mindre end fugtig jord. Samtidig har Barcelona på grund af vandmangel fået sejlet drikkevand ind i tankskibe.

## Bolivias vandmangel

Mængden af smeltvand fra gletsjerne i Andesbjergene til Bolivias hovedstad La Paz, svinder. Derfor har nogle af de fattigste beboere slået hul på kloakrør, for at deres husdyr kan slukke tørsten i brunligt vand.

## Nordkinas tørke

Den værste tørke i 50 år ramte tidligere i år otte provinser i det nordlige Kina, hvor det ikke regnede i 100 dage. Tørken har bl.a. ført til vandmangel i et område, der er dobbelt så stort som Danmark.

