

Klimaendringene forandrer vannets veier på jordkloden. Det vil få store konsekvenser for helse og helsetjenester

CO₂ + H₂O = sant

■ Nobels fredspris for 2007 blir 10. desember tildelt IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) og USAs tidligere visepresident Albert Arnold (Al) Gore (f. 1948) «for deres innsats med å bygge opp og formidle kunnskap om menneskeskapte klimaendringer og gjennom det legge grunnlag for de tiltak som er nødvendig for å motvirke slike endringer» (1).

IPCC ble opprettet i 1988 gjennom et samarbeid mellom World Meteorological Organization (WMO) og FNs miljøprogram (United Nations Environment Programme, UNEP). Poenget var å sette sammen et vitenskapelig panel som fortløpende skulle vurdere relevante forskningsfunn som kunne belyse risikoen for klimaendringer og anslå de mulige skadevirkningene. Panelet avga sin første delrapport i 1990, sin andre i 1995 og sin tredje i 2001. 17. november i år kom panelets sluttrapport (2). Den vil danne et dystert bakteppe for årets fredsprisutdeling.

Al Gore startet sin politiske karriere i Representantenes hus i 1976 og har advart mot følgene av global oppvarming i alle år siden. Han har skrevet flere bøker om emnet og ble verdenskjent for filmen og senere boken *En ubehagelig sannhet*, som med høy og tydelig stemme forteller om hva konsekvensene vil bli hvis vi ikke makter å gjøre noe med de menneskeskapte klimaproblemene. Boken anmeldes i dette nummer av Tidsskriftet (3). Al Gore er blitt kritisert for ikke å ha tilstrekkelig dokumentasjon for sine påstander, og i Storbritannia ble filmen endog nektet vist i den offentlige skolen uten ledsagende modifierende kommentarer. Men etter publiseringen av klimapanelets sluttrapport i november er det neppe like mange høyrøstede kritikere.

Klimapanelets konklusjon er like enkel som den er klar: Modellene som tidligere er blitt brukt til å beskrive utviklingen, har vært for optimistiske. Verden er nå verre stilt enn selv pessimistene fryktet: Oppvarmingen skjer raskere, været blir mer ekstremt og skadevirkningene kan bli større enn antatt. Mer enn det: Mange mener at selv denne dystre rapporten er for optimistisk (4). Med noen få unntak snakker ingen lenger om naturlige variasjoner i temperaturen. Klimaendringene er menneskeskapte. Temperaturøkningen forårsakes først og fremst av utslipp av karbondioksid. Og virkningen kommer først og fremst gjennom vann – for mye vann, for lite vann, vann som ikke er rent. De helsemessige effektene av dette vil kunne bli svært store.

Vann er bokstavelig talt livsviktig: Uten vann intet liv. FN erklærte 2003 som ferskvannets år, og vann var tema i Tidsskriftet for nøyaktig fire år siden, i nr. 23/2003 (5–10). I 2005 startet FNs internasjonale tiår Vann for livet, og i 2006 kom rapporten *Vann – et felles ansvar* (11). Professor Terje Tvedt ved Universitetet i Bergen har engasjert seg sterkt i hvordan kampen om ferskvannet har formet og vil forme verdenssamfunnet. Han har nylig redigert et trebindsverk om vannets historie og vært ansvarlig for en TV-serie om vannets fremtid (12, 13).

Selv uten klimaendringer er vann et vesentlig knapphetsgode, svært ujevnt fordelt. 1,1 milliarder mennesker er uten tilstrekkelig tilgang på rent drikkevann. I tillegg trues store deler av ferskvannsforkemstene av forurensning. Vannets unike evne til å reagere med andre molekyler, slik at viktige kjemiske forbindelser kan dannes, og til å fungere som løsemiddel for en rekke kjemiske forbindelser gjør

det både livsviktig og livsfarlig på samme tid. Mikrober og giftige stoffer transporteres like lett med vann som næringsstoffer gjør. 10 000 mennesker dør av vannrelaterte sykdommer daglig, og helsefarlig vann og dårlige sanitærforhold er årsak til nesten 80 % av alle sykdomstilfeller i verden (11). Ved utgangen av FNs ferskvannsåret uttalte Tor Valla, en av Kirkens Nødhjelps fremste eksperter, til Tidsskriftet at han mente at fremtidsutsiktene når det gjaldt verdens vannsituasjon, var dystre (7).

Al Gores *En ubehagelig sannhet* og klimapanelets sluttrapport fra november viser ikke minst hvordan global oppvarming vil forsterke problemene knyttet til vann og vannforsyning: Utslippene av CO₂ øker mer og raskere enn antatt, og temperaturen stiger tilsvarende. Snøsmeltingen tiltar. Havet stiger. Været blir mer ekstremt. Noen områder vil bli tørrere, andre våtere. Havstrømmene kan endres. Store landområder kan bli satt under vann. Vilråene for jordbruk forandres. Alt dette vil resultere i tiltakende folkeforflytninger og endret globalt bosettingsmønster. Kampen om vannet vil bli kjernen i mange konflikter.

De direkte helsemessige konsekvensene vil også bli merkbare bl.a. gjennom dårligere tilgang på rent vann, endret matvareproduksjon og en annen utbredelse av patogener knyttet til vann, f.eks. malaria. Mer ekstremvær vil ramme den mest sårbare delen av befolkningen mest – ikke minst de eldste. Høyere lufttemperatur vil påvirke luftforurensningen og utbredelsen av akutte og kroniske lungelidelser. Ulike typer naturkatastrofer – fra orkaner til voldsom nedbør og skogbranner og oversvømmelser – vil i tillegg kunne føre til store akutte belastninger for helsevesenet. Både helsebelastningene og helseutgiftene vil få et annet mønster. De som allerede er verst stilt, fattige i den tropiske sonen, vil bli mest utsatt. Klimaendringene vil forsterke de globale ulikhetene, men alle vil berøres. Konklusjonene i klimapanelets sluttrapport er mer konkrete, sikre og spesifikke enn de tidligere har vært. Vi vet mer enn nok til å handle.

Charlotte Haug
redaktør

Litteratur

1. Nobelkomiteen. http://nobelpeaceprize.org/nor_lau_list.html (19.11.2007).
2. Intergovernmental Panel on Climate Change. www.ipcc.ch (19.11.2007).
3. Røynesdal P, Sandøy I. Realitetsorientering ad modum Gore. Anmeldelse av boken: Gore A. *En ubehagelig sannhet*. Tidsskr Nor Lægeforen 2007; 127: 3116.
4. Rosenthal E. U.N. Chief seeks more climate change leadership. *New York Times* 18.11.2007.
5. Haug C. Vanlig vann, uvanlige egenskaper. Tidsskr Nor Lægeforen 2003; 123: 3351.
6. Iversen PO, Nicolaysen G. Vann – for livet. Tidsskr Nor Lægeforen 2003; 123: 3402–5.
7. Feiring E. Vann – livsviktig mangelvare. Tidsskr Nor Lægeforen 2003; 123: 3424–5.
8. Nygård K, Gondrosen B, Lund V. Sykdomsutbrudd forårsaket av drikkevann i Norge. Tidsskr Nor Lægeforen 2003; 123: 3410–3.
9. Nygård K, Vold L, Robertson L et al. Underdiagnostiseres innenlandssmittede Cryptosporidium- og Giardia-infeksjoner i Norge? Tidsskr Nor Lægeforen 2003; 123: 3406–9.
10. Myrsterud I. Fluor og vold. Tidsskr Nor Lægeforen 2003; 123: 3422–3.
11. World Water Development Report – Water, a shared responsibility. Paris: Unesco, 2006. <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001454/145405E.pdf> (20.11.2007).
12. Tvedt T, Jakobsson E, Coopey R et al, red. *A history of water*. 3 bd. London: Tauris, 2006.
13. Tvedt T. *En reise i vannets fremtid*. Dokumentarserie i tre deler. TV 2 28.10.; 4.11.; 11.11.2007.