
Hvordan menneskeskapte klimaendringer påvirker helse

KRONIKK

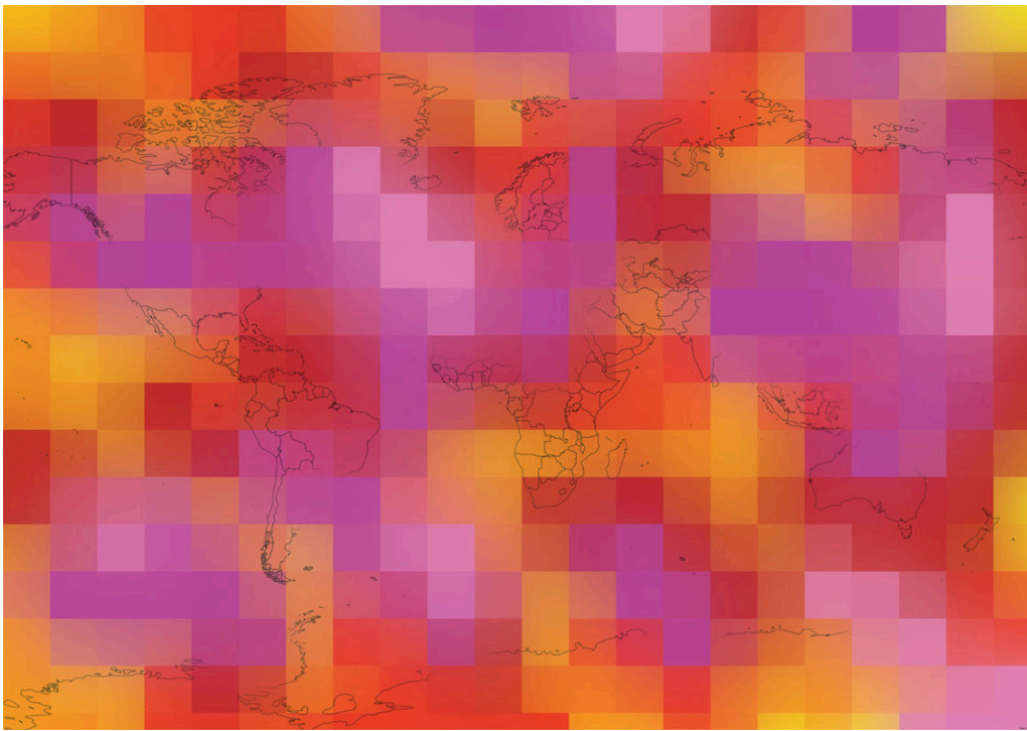
ERIK SVEBERG DIETRICH S

eriksdi@uio.no

Erik Sveberg Dietrichs er overlege ved Senter for psykofarmakologi, Diakonhjemmet sykehus og førsteamanuensis ved Institutt for oral biologi, Universitetet i Oslo og Institutt for medisinsk biologi, UiT Norges arktiske universitet. Han er medlem av Akademiet for yngre forskere.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har skrevet den omtalte boka, *Å bite seg i halen*, og er blitt invitert av Tidsskriftet til å skrive denne artikkelen basert på boka.

Klodens gjennomsnittstemperatur ligger mer enn én grad høyere enn den gjorde før den industrielle revolusjonen. Hva gjør det med helsen vår?



Illustrasjon: Tidsskriftet

Helseeffekter av klimaendringene handler i stor grad om at nye regioner rammes av utfordringer som er kjent fra andre deler av verden, eller at kjente utfordringer blir langt større enn de har vært. For mange kan dette virke diffust, og det kan være vanskelig å forstå de globale klimaendringenes konsekvenser for enkeltindividet. Denne kronikken gir en oversikt over noen av de viktigste effektene av klimagassutslipp og forurensning på helsen, noe jeg også har skrevet om i boken *Å bite seg i halen – hvordan menneskeskapte klimaendringer og miljøkatastrofer påvirker oss* [\(1\)](#).

Hetebølger og økt dødelighet

Klimaendringene rammer ikke kloden homogent. I noen områder har temperaturen holdt seg stabil, mens den i andre regioner har steget rundt 2 °C [\(2\)](#). Bak tallene finner vi ekstreme hetebølger. Sommeren 2023 ble det tydelig. Den gjennomsnittlige overflatetemperaturen på jordkloden slo tidligere rekorder fire dager på rad i perioden 3.–6. juli. For første gang oversteg snittemperaturen på jorda 17 °C, og juli 2023 er den varmeste måneden som noen gang har vært registrert [\(3\)](#).

Hetebølgene i Europa, Nord-Amerika og Asia sommeren 2023 var dramatiske og førte til enorme skogbranner i Canada, Hellas og på Hawaii. Det er imidlertid ikke første gang slike hendelser rammer klodens befolkning. I Paris økte risikoen for å dø av heterelaterte tilstander med 70 % i løpet av hetebølgen i 2003 [\(4\)](#), og det er anslått at 61 672 mennesker døde av heterelaterte tilstander i Europa sommeren 2022 [\(5\)](#). Til da var det den varmeste sommeren som noen gang var målt på kontinentet [\(5\)](#). I likhet med sommeren 2023 var ikke sommeren 2022 en vanlig sommer, men et tegn på hva vi må venne oss til – den nye normalen. Over hele verden ser vi økt dødelighet og flere

sykehusinnleggelse, ikke bare under hetebølger, men også når snittemperaturen overstiger det som er normalt. Hele 37 % av klodens heterelaterte dødsfall kan tilskrives klimaendringene, og de rammer særlig eldre mennesker med underliggende hjerte- og karsykdom (6). Høy varme kan blant annet føre til økt risiko for dehydrering og fall (7).

«Tettbodde bystrøk er varmere og farligere enn villastrøk med store hager. Bevaring av grøntarealer og planting av trær i bygatene er altså et helsepolitisk tiltak»

Sosioøkonomiske faktorer er viktige for å bestemme hvor hardt du blir rammet. Under hetebølger rammes de som bor i boliger uten kjøleanlegg, spesielt hardt (8). Særlig utsatt er du om du bor i en by uten grøntarealer. Satellittbilder, blant annet fra hetebølgen i Oslo i 2018, viser at bakketemperaturen er mange grader høyere i områder med mye betong, stein og asfalt sammenlignet med områder preget av vegetasjon og parker (6). Slik rammer klimaendringene ulikt i forskjellige bydeler. Tettbodde bystrøk er varmere og dermed farligere enn villastrøk med store hager. Bevaring av grøntarealer og planting av trær i bygatene er altså et helsepolitisk tiltak.

De som døde for fotball-VM

Også unge, friske mennesker rammes hardt under fysisk belastning i ekstrem varme. Da Qatar ble tildelt VM i fotball, iverksatte det lille landet et massivt konstruksjonsarbeid for å bygge store fotballarenaer. Arbeidskraften bestod av migrantarbeidere. De levde under så kummerlige forhold at Amnesty International mente de i realiteten ble behandlet som slaver (9). For flertallet av arbeiderne var det en total varmelastning fra temperatur, luftfuktighet, vind og solstråler på over 31 °C hver dag i løpet av årets varmeste måneder (10). Minst 6 500 migrantarbeidere fra India, Bangladesh, Nepal, Pakistan og Sri Lanka døde i perioden 2010–20. I tillegg døde et ukjent antall arbeidere fra andre land, som Filippinene og Kenya (11).

Varmebelastningen synes å ha vært en sentral årsak i de varme månedene. Om vinteren var det 22 % av de omkomne migrantarbeiderne i aldersgruppen 25–35 som døde av hjerte- og karlidelser, mens hele 58 % døde av samme årsak om sommeren – mot normalt 15 % i samme aldersgruppe på verdensbasis (10).

Tropiske sykdommer

Et varmere klima vil gi indirekte helseeffekter, som spredning av tropiske sykdommer. I dag er ikke vektorbårne sykdommer en stor utfordring for det norske helsevesenet, men globalt er det et enormt problem. I 2015 ble 214 millioner mennesker rammet av malaria, og 438 000 av disse menneskene døde (12). Sykdommen er mest utbredt i Afrika, men forekomsten er heldigvis fallende grunnet preventive tiltak og bedre medisiner (12).

«Vi må forberede oss på spredning av sykdommer som malaria, zikavirus og denguefeber til områder som ligger høyere over havet og lenger nord»

Tidligere smittet sykdommen også via malariamygg i Europa, men her har sykdommen i praksis blitt utryddet, i alle fall midlertidig. Klimaendringene fører nemlig til at levevilkårene blir bedre for sykdomsspredende mygg, som nå sprer seg til stadig større deler av verden. Når temperaturene blir høyere, lever myggen lenger og de sykdomsframkallende parasittene utvikler seg fortere. Vi må derfor forberede oss på spredning av sykdommer som malaria, zikavirus og denguefeber til områder som ligger høyere over havet og lenger nord enn vi er vant med i dag [\(13\)](#). Faktisk er dette i ferd med å skje allerede nå. Innenlandssmitte av denguefeber er påvist både i Frankrike og Italia [\(14\)](#). På verdensbasis er det snaut 100 millioner nye tilfeller av sykdommen hvert år [\(15\)](#).

Skogflått og ras

På kortere sikt er utbredelse av skogflåtten mer relevant i Norge, med en potensiell økning i antall norske pasienter med skogflåttencefalitt og Lyme-borreliose. I dag finner vi flåtten i kystområdene, fra Østfold til Brønnøysund. På Østlandet kan vi finne den lenger inn i landet, og av og til kan den reise over lengre distanser med fugler eller hjortedyr og dukke opp på uvante steder. I Norge er det imidlertid Sørlandet som er dens kjerneområde [\(16\)](#). Klimaendringene vil kunne føre til samme utbredelse som vi ser i Sentral-Europa, der flåtten er vanlig i innlandet [\(17\)](#).

«Stigende temperatur og mer regn vil føre til at vi kommer til å oppleve flere skred og ras i årene som kommer»

Norge er heller ikke forskånet for andre og mer dramatiske klimarelaterte hendelser. I desember 2020 ble flere hus i Ask på Gjerdrum i løpet av sekunder forvandlet til hauger av spiker, metallrør og brukne planker. Stigende temperatur og mer regn vil føre til at vi kommer til å oppleve flere skred og ras i årene som kommer. Som vi så under ekstremværet Hans i 2023, er det mange områder i Norge som er utsatt. FN har rapportert at værrelaterte naturkatastrofer har femdoblet seg i løpet av de siste 50 årene [\(18\)](#). Et økende antall ras er en konsekvens av menneskeskapte klimaendringer. Boligfeltet i Ask er bare ett av mange samfunn som er bygget på farlig underlag. Hus, tettsteder og bydeler ligger på leirgrunn som står i fare for å rase ut. I perioden 1998–2017 ble 4,8 millioner mennesker rammet av ras på verdensbasis, og tusenvis av mennesker omkom [\(19\)](#).

Et avgjørende valg

Klimaforandringenes dramatiske helsekonsekvenser er med andre ord ikke et fremtidsscenario, vi ser dem allerede nå. Spørsmålet er hvor alvorlige de blir før kraftige politiske tiltak blir iverksatt. Vi har visst om de menneskeskapte klimaendringene i mange år. Da Kyoto-avtalen ble underskrevet i 1997, påtok Norge seg å redusere utslippene med 30 % innen 2020. Fasiten ble 3,4 %, og de største utslippskuttene foregikk på papiret – gjennom kjøp av klimavoter fra utlandet (20).

Tidlig i koronapandemien ble store samfunn stengt ned. Forurensningen sank kraftig i flere områder av verden, samtidig som luft- og vannkvaliteten ble bedre. På nyhetene ble rene kanaler og bedre luftkvalitet presentert som «gladsaker» i en ellers depressiv tid. Mange håpet at dette ville føre til økt fokus på miljø- og klimatiltak etter at pandemien var over. I dag tyder lite på at det er tilfellet, og det er vanskelig å hevde at vi i Norge gjør en stor innsats for å begrense klimaendringene. Kanskje skyldes det manglende evne til å innse hvilke konsekvenser klimaendringene vil ha for oss selv og barna våre.

REFERENCES

1. Dietrichs ES. Å bite seg i halen. Oslo: Gyldendal, 2023.
2. Vicedo-Cabrera AM, Scovronick N, Sera F et al. The burden of heat-related mortality attributable to recent human-induced climate change. *Nat Clim Chang* 2021; 11: 492–500. [PubMed][CrossRef]
3. World Meteorological Organization. July 2023 is set to be the hottest month on record. <https://public.wmo.int/en/media/press-release/july-2023-set-be-hottest-month-record> Lest 14.8.2023.
4. Mitchell D, Heaviside C, Vardoulakis S et al. Attributing human mortality during extreme heat waves to anthropogenic climate change. *Environ Res Lett* 2016; 11: 074006. [CrossRef]
5. Ballester J, Quijal-Zamorano M, Méndez Turrubiates RF et al. Heat-related mortality in Europe during the summer of 2022. *Nat Med* 2023; 29: 1857–66. [PubMed][CrossRef]
6. Aunan K. Helseeffekter av klimaendringer - hva sier forskningen? Oslo: CICERO, 2022.
7. Ranhoff AH, Hygen HO, Di Ruscio F et al. Varm sommer 2018 – økt dødelighet blant eldre? *Tidsskr Nor Legeforen* 2019; 139. doi: 10.4045/tidsskr.19.0167. [PubMed][CrossRef]
8. Dietrichs ES. På livets grense - hvordan kroppen takler ekstrem natur. Oslo: Humanist forlag, 2017.

9. Wikipedia. 2022 FIFA World Cup controversies. https://en.wikipedia.org/wiki/2022_FIFA_World_Cup_controversies Lest 9.6.2022.
10. Pradhan B, Kjellstrom T, Atar D et al. Heat Stress Impacts on Cardiac Mortality in Nepali Migrant Workers in Qatar. *Cardiology* 2019; 143: 37–48. [PubMed][CrossRef]
11. The Guardian. Revealed: 6,500 migrant workers have died in Qatar since World Cup awarded. <https://www.theguardian.com/global-development/2021/feb/23/revealed-migrant-worker-deaths-qatar-fifa-world-cup-2022> Lest 9.6.2022.
12. Store medisinske leksikon. Malaria. <https://sml.snl.no/malaria> Lest 2.8.2022.
13. Dybdal SE. Klimaendringer gjør at mygg som sprer sykdommer, brer seg til nye områder. *Forskning.no* 8.7.2019. <https://forskning.no/klima-nmbu-norges-miljo-og-biovitenskapelige-universitet-partner/klimaendringer-gjor-at-mygg-som-sprer-sykdommer-brer-seg-til-nye-omrader/1355111> Lest 2.8.2022.
14. Norsk legemiddelhåndbok. G28.1.5 Vektorbårne. <https://www.legemiddelhandboka.no/G28.1.5/Vektorbårne> Lest 2.8.2022.
15. World Health Organization. Dengue and severe dengue. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue> Lest 2.8.2022.
16. FHI. Flått og flåttbårne sykdommer. <https://www.fhi.no/ml/skadedyr/flatt/> Lest 2.8.2022.
17. Løwe K. Norge kan få flere og farligere flått. *Forskning.no* 13.5.2019. <https://forskning.no/insekter-klima-nmbu-norges-miljo-og-biovitenskapelige-universitet/norge-kan-fa-flere-og-farligere-flatt/1333977> Lest 2.8.2022.
18. World Meteorological Organization. Weather-related disasters increase over past 50 years, causing more damage but fewer deaths. <https://public.wmo.int/en/media/press-release/weather-related-disasters-increase-over-past-50-years-causing-more-damage-fewer> Lest 4.5.2022.
19. World Health Organization. Landslides. https://www.who.int/health-topics/landslides#tab=tab_1 Lest 4.5.2022.
20. Store norske leksikon. Kyotoavtalen. <https://snl.no/Kyotoavtalen> Lest 3.8.2022.

Publisert: 23. oktober 2023. Tidsskr Nor Legeforen. DOI: 10.4045/tidsskr.23.0357

Mottatt 11.5.2023, første revisjon innsendt 2.8.2023, godkjent 22.8.2023.

Opphavsrett: © Tidsskriftet 2026 Lastet ned fra tidsskriftet.no 7. juli 2026.