

Juhani Eskola ja Timo Lanki

## Ilmastonmuutos vaikuttaa globaalisti terveyteen

Terveyssektorin herääminen ilmastonmuutoksen vaikutuksiin on ollut hidasta. Syyinä on se, että terveydenhuollossa monesti keskitytään yksilöön ja hänen sairauksiinsa. Ilmaston muutosten heijastuminen väestön terveyteen on jäänyt vähemmälle huomiolle, mutta tilanne kuitenkin muuttuu (1,2).

Hyvinvointiin ja terveyteen kohdistuvien vaikutusten tarkastelu konkretisoi ekosysteemin tasapainon järkkymisen seurauksia. WHO:n mukaan jo nyt lähes neljännes maailman väestön kuolemantapauksista liittyy ympäristösyihin (3). Hyvinvointia ja terveyttä heikentävät voimakkaasti esimerkiksi puhtaan veden puute, ravinnon niukkuus, äärimmäiset sääilmiöt sekä sisä- ja ulkoilman saasteet (4).

Runsastuvat hellejaksot lisäävät etenkin ikääntyvän väestön kuolleisuutta. On arvioitu, että vuonna 2015 terveyttä uhkaavalle hellejaksolle altistui 175 miljoonaa ikääntynyttä enemmän kuin vuosina 1986–2008 (2). Puhdas vesi vähenee, ja kuluvan vuosisadan puolivälissä arviolta puolet maapallon väestöstä kärsii ajoittain vesipulasta (5). Tämä altistaa vesivälitteisille infektioille ja epidemioille.

Maapallon väestön edelleen lisääntyessä riittävän ravinnon tuottaminen kaikille vaikeutuu. Sään ääri-ilmiöt kuten lisääntyvä kuivuus, tulvat ja myrskyt sekä maanpinnan eroosio ja viljelykelpoisen maa-alan niukkeneminen heikentävät viljelykasvien satoja monin paikoin. Kalansaaliiden määrä on jo pienentynyt ylikalastuksen seurauksena. Aliravitsemuksen lisääntyminen on ilmastonmuutoksen merkittävimpiä terveyshaittoja tällä vuosisadalla. Vi-

me vuosina aliravitsemuksesta kärsivien määrä on alkanut uudelleen lisääntyä ja oli vuonna 2017 jo 821 miljoonaa (6). Äärimmäiset sää- ja ilmasto-olosuhteet selittävät muutosta osaltaan.

Luonnonkatastrofit, infektioaudit ja aliravitsemus voivat johtaa pakolaisuuden massiiviseen lisääntymiseen. Vuoden 2015 miljoonan ihmisen pakolaisaalto Eurooppaan tuntuu helpolta pilotilta, jos uhkana on, että ilmasto-

pakolaiset joutuvat lähtemään liikkeelle Afrikasta ja Etelä-Aasiasta. Maailmanpankin tuoreen arvion mukaan 140 miljoonaa ihmistä saattaa olla lähdössä pakoon ilmastonmuutoksen

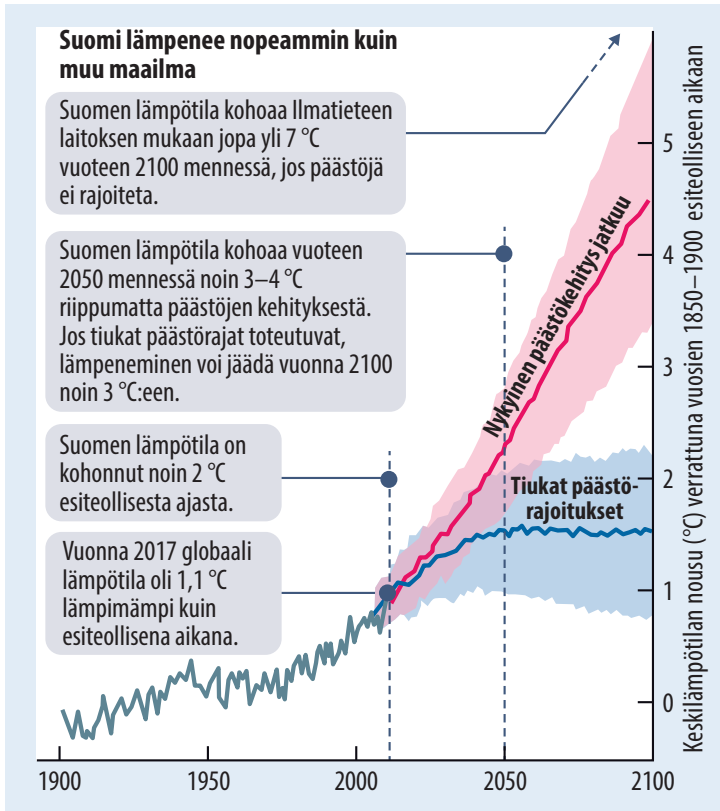
seurauksia Saharan eteläpuolisessa Afrikassa, Latinalaisessa Amerikassa ja Etelä-Aasiassa seuraavien 30 vuoden kuluessa (7).

Ilmastonmuutoksen haitalliset terveysvaikutukset kohdistuvat erityisesti niille alueille, joille yleinen hyvinvoinnin ja terveyden huononaisuus sekä ympäristöterveyshaitat muutenkin kohdistuvat (8). Ympäristösyihin kuolee Aasiassa 7,3 miljoonaa ja Afrikassa 2,2 miljoonaa ihmistä (3).

Arktisella alueella ilmaston lämpeneminen on noin kaksi kertaa maapallon keskiarvoa voimakkaampaa, ja Suomenkin ilmasto lämpenee nopeammin kuin suuri osa muusta maailmasta (KUVA) (9). Suomen keskilämpötila on kohonnut kaksi astetta esiteolliseen aikaan verrattuna, ja tuoreen ennusteen mukaan se nousee edelleen vuoteen 2050 asti.

Suomalainenkin lääkäri kohtaa nykyään ilmastonmuutoksen vaikutuksia työssään. Meillä ilmastonmuutoksen terveysriskit keskittyvät etenkin helteen vaikutuksiin, vesiepidemioihin,

Ilmastonmuutoksen torjunta voi muodostua tämän vuosisadan suurimmaksi terveysteoksi



KUVA. Suomi lämpenee nopeammin kuin muu maailma (9).

vektorivälitteisiin sairauksiin, liukastumistapaturmiin sekä rakennusten kosteusvaurioihin liittyviin sisäilmaongelmiin (10). Haitallisia vaikutuksia vähentävät suotuisat ilmastolliset lähtökohdat sekä kehittynyt yhteiskunnan infrastruktuuri ja terveydenhuolto. Pystymme köyhiä maita paremmin sopeutumaan muutokseen ja varautumaan haittoihin.

Me suomalaiset emme voi jättää ilmastonmuutosta muiden huoleksi ja torjuttavaksi. Ilmaston lämpeneminen ja äärimmäiset sääilmiöt tuntevat rajoja vielä vähemmän kuin tartuntataudit. Olemme länsimaisella elämäntyyllämme tuhlanneet maapallon yhteisiä voimavaroja ja tuottaneet kasvihuonekaasuja selvästi yli kohtuuden. Kehittyvien maiden asukkaat voivat hyvästä syystä odottaa meidän nyt ottavan suuremman vastuun myös tilanteen korjaamisesta.

Ilmastonmuutoksen vaikutukset terveyteen ja hyvinvointiin tunnetaan yleisellä tasolla hy-

vin. Tarvitaan kuitenkin parempia menetelmiä, joilla pystyttäisiin mittaamaan vaikutusten suuruutta. Tätä tietoa tarvittaisiin ratkaisujen kehittämiseen, torjunta- ja sopeutumistoimien priorisointiin sekä poliittisten perustelujen tueksi. Torjuntatoimia pidetään hankalina ja kalliina, mutta toimimattomuus tulee vielä kalliimmaksi (11).

Tekemistä riittää niin päättäjillä, asiantuntijoilla kuin yksittäisillä kansalaisillakin. Kansainvälisesti olisi päästävä kattaviin ilmastopöytäkirjoihin, niiden täytäntöönpanoon ja valvontaan. Kansallisten päättäjien tulee huolehtia kestävästä kehityksestä huomioimisesta esimerkiksi energia- ja liikennepoliitikassa, verotuksen kohdentamisessa, ympäristölainsäädännössä, rakentamisessa ja yhdyskuntasuunnittelussa. Meidän jokaisen tulisi yksilöinä miettiä kulutuskäyttäytymistämme, mutta tärkeää on myös kulutuksen ohjaaminen oikeaan suuntaan poliittisilla toimilla.

Terveyssektori on merkittävä energian ja materiaalien käyttäjä ja siten myös kasvihuonekaasujen päästölähde (12). Sen tulee siksikin omalta osaltaan osallistua torjuntatoimiin. Toisaalta tärkeää on pitää esillä sitä, että monet ilmastomuutoksen torjuntatoimet hyödyttävät terveyttä, esimerkiksi autoilun vähentäminen siirtymällä pyöräilyyn ja kävelyyn sekä lihan korvaaminen kasviksilla ruokavaliossa (13). Ilmasto on jo muuttunut, joten terveyshaittojen ehkäisemiseksi terveyssektorinkin tulee sopeu-

tua, esimerkiksi varautumalla yleistuviin ja voimistuviin helleaaltoihin.

Lancetin asiantuntijaryhmä tiivistä näemyksensä kolmeen päätelmään: 1) ilmastomuutoksen vaikutukset muodostavat ison riskin väestön terveydelle, 2) ilmastomuutoksen torjunta voi muodostua tämän vuosisadan suurimmaksi terveysteoksi ja 3) haasteet eivät ole ensi sijassa teknisiä tai taloudellisia vaan paljolti poliittisia (14,15). On aika toimia! ■



**JUHANI ESKOLA, LKT, pääjohtaja**  
Terveysten ja hyvinvoinnin laitos (THL)



**TIMO LANKI, FT, professori**  
Itä-Suomen yliopisto  
Johtava tutkija, THL

#### SIDONNAISUDET

**Juhani Eskola:** Ei sidonnaisuuksia

**Timo Lanki:** Ei sidonnaisuuksia

#### KIRJALLISUUTTA

1. Carleton TA, Hsiang SM. Social and economic impacts of climate. *Science* 2016;353:1112–27.
2. Watts N, Amman M, Ayeb-Karlsson S, ym. The Lancet Countdown on health and climate change: from 25 years of inaction to a global transformation for public health. *Lancet* 2018;391:581–630.
3. Prüss-Ustün A, Wolf J, Corvalán C, ym. Preventing disease through healthy environments. A global assessment of the burden of disease from environmental risks. Geneva: World Health Organization 2016.
4. Myers SS. Planetary health: protecting human health on a rapidly changing planet. *Lancet* 2018;390:2860–8.
5. WWAP (United Nations World Water Assessment Programme)/UN-Water. The United Nations world water development report 2018. Nature-based solutions for water. UNESCO 2018.
6. FAO, IFAD, UNICEF, WFP, WHO. The state of food security and nutrition in the world 2018. Building climate resilience for food security and nutrition. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) 2018.
7. Rigaud KK, de Sherbin A, Jones B, ym. Groundswell: preparing for internal climate migration. Washington DC: World Bank Group 2018.
8. Levy BS, Patz JA. Climate change, human rights, and social justice. *Ann Global Health* 2015;81:310–22.
9. Takala A, Vihavainen S. Olemmeko valmiit kaikkeen, mitä ilmastomuutos Suomelle tekee? Näin muuttuvat talot, kaupungit ja jääkaappimme sisältö. Helsingin Sanomat 3.8.2018.
10. Tuomenvirta H, Haavisto R, Hildén M, ym. Sää- ja ilmatoristit Suomessa – kansallinen arvio. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 43/2018.
11. Haines A, Ebi KL, Smith KR, ym. Health risks of climate change: act now or pay later. *Lancet* 2014;384:1073–5.
12. Malik A, Lenzen M, McAlister S, McGain F. The carbon footprint of Australian health care. *Lancet Planet Health* 2018;2:e27–35.
13. Ganten D, Haines A, Souhami R. Health co-benefits of policies to tackle climate change. *Lancet* 2010;376:1802–4.
14. Watts N, Adger WN, Agnolucci P, ym. Health and climate change: policy responses to protect public health. *Lancet* 2015;386:1861–914.
15. Wang H, Horton R. Tackling climate change: the greatest opportunity for global health. *Lancet* 2015;386:1798–9.