

Kuumuuden terveyshaitat muuttuvassa ilmastossa (HEATCLIM)



Ilmastonmuutoksen keskeisin piirre on ulkoilman lämpötilan vähittäinen kohoaminen. Lämpötila ei kuitenkaan nouse tasaisesti kaikkialla, vaan nopeimmin lämpenevät pohjoiset alueet. Keskilämpötilan nousun lisäksi muutokseen kuuluu helleaaltojen yleistyminen ja voimistuminen. Korkeat lämpötilat aiheuttavat jo nykyisin merkittäviä terveyshaittoja myös pohjoisilla alueilla kesäisin. Helteiden aiheuttamat terveyshaitat vaihtelevat hyvin vakavista (esim. lisääntynyt kuolleisuus ja sairaanhoitopalvelujen tarve) lieviin (esim. toimintakyvyn väliaikainen lasku). Kuumuuden aiheuttama kokonaistautitaakka tunnetaan huonosti.

Yhteiskunnat pystyvät sopeutumaan ilmastoon aina jossain määrin. Ilmaston muuttuessa tarvitaan kuumuuden terveyshaittojen ehkäisemiseksi toimenpiteitä niin kansallisella kuin paikallisellakin tasolla. Sisälämpötilojen hallinta on tärkein sopeutumistoimi, mutta terveyshaittoja voidaan ehkäistä myös riskikäyttäytymiseen vaikuttamalla.

Kustannustehokas sopeutuminen vaatii sopeutumistoimien kohdistamista erityisesti herkkiin väestöryhmiin. Herkkyyttä helteen haitoilla voivat lisätä biologiset ja sosiaaliset tekijät sekä näiden toisinaan monimutkaiset yhteisvaikutukset.

Tutkimushankkeen tavoitteena on tuottaa uutta tietoa korkeiden kesäajan lämpötilojen vaikutuksesta terveyteen pohjoisilla alueilla, sekä tarjota kustannustehokkaita ja yhteiskunnallisesti hyväksyttäviä ratkaisuja ilmastonmuutokseen sopeutumiseen. Tutkimuskonsortio on aidosti monitieteinen, mukana ovat niin luonnontieteet, yhteiskuntatieteet, terveystieteet kuin insinööritieteetkin, mikä mahdollistaa tutkimuskysymysten monipuolisen käsittelyn. Hanketta koordinoi Itä-Suomen yliopisto, ja mukana ovat lisäksi Aalto-yliopisto, Ilmatieteen laitos sekä Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.

Hankkeen aikana arvioidaan rekisteriaineistojen ja epidemiologisten analyysien avulla korkeiden päivälämpötilojen ja erityisesti helleaaltojen vaikutuksia sairastuvuuteen ja kuolleisuuteen sekä tunnistetaan herkkiä väestöryhmiä. Herkkyyttä määrittäviä sosiaalisia ja taloudellisia tekijöitä tutkitaan kyselytutkimuksen ja tätä täydentävien haastattelujen sekä

skenaariotyöskentelyn avulla. Projektin osana toteutetaan myös kenttätutkimus, jossa seurataan sisäolosuhteita ja tutkimushenkilöiden fysiologisia vasteita: tavoitteena on luoda lämpöviihtyvyyksindeksejä herkille väestöryhmille ja arvioida paikallisten jäähdytysratkaisujen tehokkuutta. Ilmastomallinnusta tehdään helleaaltojen ennustettavuuden parantamiseksi varoitusjärjestelmiä ja ilmastoskenaarioita varten, sekä rakennusten tulevaisuuden jäähdytystarpeen arvioimiseksi.

Hankkeen viimeisessä vaiheessa lasketaan kuumuuden aiheuttamat terveyshaitat eri ilmasto-, yhteiskunta- ja sopeutumisskenaarioissa. Tuloksia voidaan käyttää, kun tehdään poliittisia päätöksiä sopeutumistoimien laajuudesta ja kohdistamisesta. Vastauksia tuotetaan esimerkiksi seuraaviin keskeisiin kysymyksiin: Kuinka paljon helteiden aiheuttamat terveyshaitat kasvavat ilmaston lämmitessä? Mitkä sopeutumistoimet ovat tehokkaimpia, kun otetaan huomioon niin terveyshaitat, toimien kustannukset kuin kasvihuonekaasupäästötkin? Miten terveyshaittojen ja sopeutumistoimien kustannukset vaikuttavat talouteen Suomessa?

Lisätietoja:

Timo Lanki, Itä-Suomen yliopisto (timo.lanki@uef.fi)

Sakari Karvonen, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (sakari.karvonen@thl.fi)

Risto Kosonen, Aalto-yliopisto (risto.kosonen@aalto.fi)

Kirsti Jylhä, Ilmatieteen laitos (Kirsti.Jylha@fmi.fi)