

Valmistelija: Erikoistutkija Nina Pirttioja
Ilmastoratkaisujen yksikkö

28.4.2026

SYKE/2026/707

Sosiaali- ja terveysministeriö

Julkinen

Viite: Lausuntopyyntö VN/20427/2024

Asia: Lausuntopyyntö luonnoksesta kansalliseksi toimintasuunnitelmaksi helteen terveyshaittojen ehkäisemiseksi

Suomen ympäristökeskuksen kirjallinen asiantuntijalausunto

Suomen ympäristökeskus (Syke) kiittää mahdollisuudesta lausua Sosiaali- ja terveysministeriölle luonnoksesta kansalliseksi toimintasuunnitelmaksi helteen terveyshaittojen ehkäisemiseksi. Suomen ympäristökeskus näkee helteen terveyshaittojen ehkäisemiseen tähtäävän kansallisen toimintasuunnitelman laatimisen tarpeellisena ja ajankohtaisena yhteiskunnan resilienssin vahvistamiseksi helteiden yleistyessä. Yleisluontoisena huomiona pidetään myönteisenä, että toimintasuunnitelman valmisteluun on osallistunut laaja joukko eri alojen edustajia, mikä luo perusedellytyksen laajalle sitoutumiselle. Suomen ympäristökeskus näkee tärkeänä ennakoitujen tarpeiden huomioimisen, kun arvioidaan helteiden aiheuttamaa riskiä terveydellä nyt ja tulevaisuudessa ja sitä, miten tähän vaikuttaa niin ilmaston kuin haavoittuvuus- ja altistumistekijöiden ennustettu muutos.

Olemme koonneet yksityiskohtaisemmat kommenttimme eriteltyinä eri lukujen alle.

1. Tausta

Tulevasta lämpenemisestä ja sen myötä voimistuvista helteistä, väestön ikääntymisestä ja sosioekonomisista muutoksista mainitaan lyhyesti. Kehotamme kirjoittajia täsmentämään mihin ajan hetkeen viitataan (vuosisadan puoliväli, vuosisadan loppu yms), kun kuvataan tulevia olosuhteita sekä tekijöitä, jotka määrittävät yhteiskuntien herkkyyttä ja haavoittuvuutta näille tekijöille. Tämä voitaisiin toteuttaa viittaamalla olemassa oleviin skenaariotietoihin ilmasto-olosuhteista ja niiden terveysvaikutuksista (asiaankuuluvaan kirjallisuuteen viitataan jo) sekä väestörakenteellisista ja sosioekonomisista olosuhteista. Yksi tapa tehdä tämä on sisällyttää taulukko, jossa esitetään valittujen helleaalto- ja sosioekonomisten indikaattoreiden laadulliset tulevaisuuden trendit – ks. taulukko 1 teoksessa Lipsanen et al. 2025 <https://doi.org/10.1007/s10113-025-02435-4>.

2. Toimintasuunnitelman tavoitteet

Toimintasuunnitelman tavoitteet ovat laajoja ja kattavia, mutta erityisesti tavoite 1 hyötyisi sen selkeyttämisestä tai jakamisesta kahteen (esim. ... 1) suojaamalla pitkittyvien helleaaltojen aikana riskiryhmiä vakavilta terveysvaikutuksilta; 2) varmistamalla erityisesti sosiaali- ja terveydenhuollon palveluiden, mutta myös muiden väestön terveyteen heijastuvien yhteiskunnan kriittisten toimintojen riittävyys, turvallisuus ja jatkuvuus). Näin tavoitteita olisi myös helpompi linkittää suunniteltuihin



toimenpiteisiin. Tavoiteluku hyötyisi myös tavoitteiden selkeämmästä esiintuomisesta tekstissä (esim. listana tai taulukkomuodossa).

Toimintasuunnitelman listataan tukevan ja ohjaavan helteeseen varautumista ja sopeutumista kansallisella, alueellisella ja paikallisella tasolla tunnistamalla helteen vaikutuksille herkät väestöryhmät ja haavoittuvuutta lisäävät tekijät. Tässä kehoitetaan tarkentamaan, koskeeko tämä vain nykytilaa vai myös tulevaisuutta huomioiden ennustetut muutokset niin lämpötilassa kuin yhteiskunnassa.

Toimintasuunnitelman käsitteellinen kaavio

Kansallisen toimintasuunnitelman osatekijöitä esittelevä käsitteellinen kaavio olisi hyödyllinen lisä aineistoon, sillä se tarjoaisi visuaalisen yleiskuvan, joka auttaa yhdistämään toimintasuunnitelman eri ulottuvuudet toisiinsa ja toimii yhteenvedona. Inspiraationa voivat toimia esimerkiksi WHO:n julkaisun 2008 (viite 7) kuva 2, WHO:n julkaisun 2021 (viite 10) kuva 5 sekä <https://questionofcities.org/wp-content/uploads/2023/12/The-Delhi-Heat-Action-Plan-aims-to-minimise-heat-related-deaths.jpg>. Tällaisen kuvan tarjoamasta kehyksestä riippuen, se voitaisiin lisätä esimerkiksi osioon 1 tai osioon 2.

3. Riskienhallinta sekä varautumisen ja sopeutumisen koordinaointi

Ensimmäisen kappaleen viimeisessä lauseessa kehoitetaan huomioimaan myös altistumisen vähentäminen kuumun sään haitallisille vaikutuksille jo mainitun haavoittuvuuden ohella.

Kehittämistarpeiden osalta pidetään hyvänä nostona alueellisen kontekstin huomioimista ja tärkeyttä, kun kehitetään hellevarautumista. Alueellinen tarkastelu on keskeisessä asemassa, kun pyritään ymmärtämään paikallisen tason tarpeita. Tämä edellyttää poikkisektoraalista systeemitason tarkastelua yhdessä relevanttien yhteiskunnallisten toimijoiden kanssa, huomioiden oikeudenmukaisuuden teemat.

Ehdotettu tarkennus luvun 4 kehittämistarpeeseen: Helteeseen varautuminen ja kesien lämpenemiseen sopeutuminen on tärkeää integroida osaksi eri hallinnonalojen pitkänteistä strategista ohjausta ja toiminnan suunnittelua

Perustelu:

Luku 4 tunnistaa tarpeen arvioida helteen riskejä ja haavoittuvuuksia nykyisin ja tulevaisuudessa huomioiden ennustettavat muutokset ilmastossa ja yhteiskunnassa mutta ei täsmennä sitä, miten tällaisia monimutkaisia muutoksia ja niiden vaikutuksia voidaan huomioida.

Hellevarautumisessa on erittäin tärkeää vahvistaa systemaattista ennakointi- ja skenaariotyötä. Tämä edellyttää paitsi ilmastollisten vaikutustekijöiden huomioon ottamista myös niin sanottujen ei-ilmastollisten vaikutustekijöiden (esim. demografiset, sosiaaliset, taloudelliset, teknologiset, käyttäytymiseen ja maankäyttöön liittyvät tekijät) ennakoivaa tarkastelua. Nämä tekijät vaikuttavat merkittävästi yhteiskunnan haavoittuvuuteen ja sopeutumiskykyyn ilmastonmuutoksen oloissa. Ennakointianalyysissä tulisi ottaa huomioon tulevaisuuteen liittyvät syvät epävarmuudet tarkastelemalla useita vaihtoehtoisia, uskottavia kehityskulkuja yhden, hallinnollisesti hyväksytyyn ennusteen sijaan. Esimerkiksi tästä käy kansallisen tason esimerkki terveys- ja sosiaalihuollon sektorille



laadituista sosioekonomisista narratiiveista julkaisussa Lipsanen ym., 2025, <https://doi.org/10.1007/s10113-025-02435-4>.

Erityisen tärkeää on alueellinen ennakointianalyysi, jossa globaalit ja eurooppalaiset yhteiskunnalliset megatrendit tulkitaan alueellisessa kontekstissa. Tämä edellyttää skenaarioiden yhteiskehittelyä alueellisten toimijoiden kanssa, jotta skenaariot koetaan merkityksellisiksi ja niihin sitoudutaan. Skenaariot laaditaan tyypillisesti ensin narratiivisessa muodossa, mutta niitä voidaan myöhemmin kvantifioida kehittyvien menetelmien avulla. Kvantitatiiviset skenaariot voivat täydentää virallisia ennusteita (esim. väestökehitys) ja havainnollistaa niihin liittyvää epävarmuutta. Tällaiset alueelliset sosioekonomiset skenaariot voidaan yhdistää alueellisiin ilmastoennusteisiin, jolloin ne tarjoavat perustan sopeutumistoimenpiteiden stressitestaukselle eli sen arvioinnille, miten hyvin esitetyt toimenpiteet toimivat erilaisissa tulevaisuuksissa.

Ehdotettu lisäys luvun 4 kehittämistarpeisiin.

Perustelu:

Luku 4 tunnistaa koordinoinnin ja tietopohjan puutteet, mutta ei täsmennä, miten lämpötilaan ja kaupunkirakenteeseen liittyvät riskit voidaan tunnistaa alueellisesti ja paikallisesti.

Kaupunkialueiden lämpöön liittyvien riskienhallinnan ja varautumisen koordinaation tueksi on tarpeen vahvistaa paikkatietopohjaista analyysia ja tilannekuvaa. Alueellisia ja paikallisia riski- ja haavoittuvuustarkasteluja laadittaessa tulisi hyödyntää systemaattisesti lämpöolosuhteisiin vaikuttavia paikkatietoja, kuten viherverkostoa ja ympäristöjen materiaaleja sekä väestörakennetta, ja palveluverkkoa kuvaavia paikkatietoaineistoja. Tämä mahdollistaa kuumuudelle erityisen alttiiden alueiden ja väestöryhmien tunnistamisen sekä varautumistoimien kohdentamisen tehokkaasti ja oikea-aikaisesti.

Kaupunkialueiden kuumuusriskien hallinnan kehittämiseksi on lisäksi tarpeen edistää **Suomeen soveltuvien lämpöön liittyvien raja-arvojen ja indikaattorien** kehittämistä. Näitä indikaattoreita tulisi voida hyödyntää sekä kansallisessa että alueellisessa seurannassa ja päätöksenteossa, mukaan lukien paikkatietopohjaiset analyysit. Raja-arvojen ja indikaattorien kehittämisessä on tärkeää huomioida Suomen ilmasto-olosuhteet, rakennuskannan ja viherympäristön ominaisuudet sekä väestön herkkyys lämpötilan nousulle. Pelkät yleiset helleolosuhteita kuvaavat kriteerit eivät riitä ohjaamaan kaupunkitason varautumista, vaan tarvitaan indikaattoreita, jotka kuvaavat kuumuuden vaikutuksia **eri mittakaavoissa ja eri ympäristöissä**, sekä rakennetussa että vihreässä infrastruktuurissa.

Varautumisessa tulisi hyödyntää nykyistä tehokkaammin eri mittakaavaista paikkatietoa, joka perustuu sekä lähi- että kaukokartoitukseen. Alueellista ja kaupunkitason tilannekuvaa on tarpeen täydentää paikallisilla, kortteli- ja kohdetason systemaattisilla tarkasteluilla, joissa yhdistyvät kaukokartoitusaineistot ja lähikaukokartoitus. Tämä tukee riskien ennakoivaa tunnistamista ja kohdennettujen varautumistoimien suunnittelua.

Lisäksi riskienhallintaa ja sopeutumista koskevassa ohjauksessa on tarpeen edistää **luontopohjaisten ratkaisujen tunnistamista keskeiseksi osaksi kaupunkien perusinfrastruktuuria**. Luontopohjaisten ratkaisujen, kuten viher- ja sinivihreän infrastruktuurin, merkitys kuumuusriskien torjunnassa tulisi huomioida osana



kansallisia ja alueellisia varautumisen periaatteita sekä varautumisen seuranta ja arviointia.

Haavoittuvista väestöryhmistä erityisesti ikääntyneiden asukkaiden tunnistamisessa ja heihin liittyvien varautumistarpeiden ennakoinnissa on tarpeellista hyödyntää valtakunnallisia ja kuntien omia rekisteritietoja, joissa asuntokuntatieto yhdistetään asuinrakennusten ja asuinympäristöjen ominaisuuksiin. Koska vain harvat ikääntyneet muuttavat vuosittain, voidaan eri ikäryhmien nykyisen sijoittamisen perusteella ennakoida ikääntyneiden asuinpaikkoja myös tulevaisuudessa. Ikääntyneiden asuntojen viilennystarpeita on hyvä arvioida rakennustietojen perusteella, sillä suurin osa ikääntyneistä asuu vanhemmassa asuntokannassa.

4. Viestintä

Syke pitää hyvänä viestinnän roolin monipuolista huomioimista. Viestintäosiosta tunnistettiin alla luetellut puuttuvat teemat, jotka ehdotetaan nostettaviksi mukaan tarkasteluun:

- Vesistöihin liittyvien riskien huomioiminen**
Viestinnässä huomioidaan hellejaksojen vaikutukset vesistöihin, kuten pintavesien lämpötilan nousu ja siitä mahdollisesti seuraavat terveysriskit. Kansalaisille tarjotaan ajantasaista tietoa turvallisesta uimavedestä sekä ohjeita riskien tunnistamiseen ja vähentämiseen erityisesti poikkeuksellisen lämpiminä jaksoina.
- Sinilevätilanteisiin liittyvä viestintä**
Viestinnässä otetaan huomioon hellejaksojen yhteydessä mahdollisesti lisääntyvät sinileväkukinnat. Kansalaisille tarjotaan selkeät ohjeet sinilevän tunnistamiseen, altistumisen välttämiseen sekä toimintaan altistumistilanteissa. Viestinnässä hyödynnetään ajantasaista havaintotietoa ja alueellisia tilannekuvia.
- Vesihuoltoon liittyvien riskien huomioiminen**
Viestinnässä huomioidaan hellejaksojen vaikutukset vesihuoltoon, kuten pintaveden laadun heikkeneminen sekä pohjaveden määrän ja laadun muutokset, ja niiden vaikutukset vedenhankintaan, mukaan lukien raakaveden tuotanto, vedenottamot ja kaivot. Kansalaisille tarjotaan tarvittaessa ajantasaista tietoa talousveden laadusta ja saatavuudesta sekä ohjeita mahdollisiin häiriötilanteisiin varautumiseen.
- Yksityisiin kaivoihin liittyvä viestintä**
Viestinnässä huomioidaan erityisesti yksityiset kaivot, joiden osalta varaudutaan viestimään veden riittävydestä, laadun heikkenemisestä sekä tarvittavista varotoimista ja toimintaohjeista.
- Osallistaminen**
Viestintään sisällytetään osallistavia ja vuorovaikutteisia elementtejä, kuten palautteen kerääminen ja hyödyntäminen sekä yhteistyö paikallisten toimijoiden kanssa viestinnän kehittämisessä.

Viestintäsuunnitelman ehdotetaan lisäksi täsmennettäväksi seuraavin tavoin:

- Reaaliaikainen ja paikallinen tieto**
Täsmennetään, että viestinnässä hyödynnetään reaaliaikaista ja alueellista tilannetietoa, jotta kansalaiset voivat arvioida omaan tilanteeseensa liittyviä riskejä.
- Kohderyhmäkohtainen viestintä**
Täydennetään kohderyhmäajattelua:



viestien räätälöinti eri ryhmille (ei vain kohderyhmien tunnistaminen)
saavutettavuuden tarkempi huomiointi (kieli, ymmärrettävyys, eri kanavat)

- **Pitkäjänteinen ja ennakoiva viestintä**

Konkretisoidaan, miten:

viestintää tehdään ennakoivasti ennen hellekautta

tietoisuutta rakennetaan jatkuvasti, ei vain hellejaksojen aikana

5. Helleaaltoihin liittyvä valmius ja varautuminen

Täsmennys lukuun 7.3: Kuntien palvelut

Ehdotettu lisäys kohtaan, jossa käsitellään varhaiskasvatusta, kouluja ja muita kuntien palveluja.

Perustelu:

Luku 7.3 tunnistaa palvelut ja riskiryhmät, mutta ei eksplisiittisesti liitä niitä lämpöpaikkatietoon, kaupunkivihreään eikä kohdetason lämpötilaseurantaan.

Kuntien palveluihin liittyvässä hellevarautumisessa on tärkeää tarkastella systemaattisesti palvelukohteiden ja niiden lähiympäristöjen lämpöolosuhteita. Päiväkotien, koulujen, leikkipuistojen, liikuntapaikkojen sekä ikääntyneille suunnattujen palvelujen piha- ja lähialueilla luontopohjaiset ratkaisut, kuten varjostava puusto, viheralueet ja vettä haihduttavat rakenteet, tulisi huomioida osana palvelujen turvallisuus- ja laatukriteerejä.

Näiden kohteiden lämpöriskien tunnistamisessa on perusteltua hyödyntää paikkatietopohjaisia tarkasteluja, jotka yhdistävät **lähi- ja kaukokartoitukseen perustuvaa lämpötietoa** palveluverkkoa koskevaan tietoon. Tämä mahdollistaa kuumuuden riskikeskittymien tunnistamisen palvelutasolla ja viilentävien toimenpiteiden kohdentamisen erityisesti haavoittuvassa asemassa olevia käyttäjäryhmiä palveleviin kohteisiin.

6. Pidemmän aikavälin toimenpiteet

Täydennys lukuun 8: Pidemmän aikavälin toimenpiteet

Rakennusten yllämpenemisen torjunnan todetaan olevan erityisen tärkeää haavoittuvissa kohteissa, kuten sosiaali- ja terveydenhuollon toimitiloissa, ikääntyneiden asumisessa sekä päiväkodeissa. Tässä yhteydessä on hyvä ottaa huomioon, että rakennus- ja huoneistorekisterin tietojen mukaan yli 80-vuotiaita asukkaita asuu tällä hetkellä noin 70 %:ssa asuin kerrostaloja ja noin 40 %:ssa kerrostaloja tämän ikäisiä asukkaita on vähintään joka kymmenessä asunnossa tai kolmessa asuntokunnassa. Hyvin suuri osa ikääntyneistä asuu tavallisessa asuntokannassa ja vanhimpien ikäluokkien koko kasvaa nopeasti, jolloin ikääntyneiden asukkaiden viilennystarpeet koskettavat hyvin suurta osaa asuinrakennuksista.

Ikääntyneiden asukkaiden näkökulmasta on oleellista torjua rakennusten yllämpenemistä vanhemman rakennuskannan korjausrakentamisen kautta. Yli 80-vuotiaista kerrostaloasukkaita noin puolet asuu rakennuksissa, jotka on rakennettu ennen vuotta 1980. Asuntojen kuumenemisen ehkäisyyn tarvitaan ohjeistuksia ja suosituksia. Esitettyjen kehittämistarpeiden lisäksi kuntien rakennusvalvonnan olisi



hyvä tuottaa taloyhtiöille ja muille kiinteistönomistajille ohjeita jäähdytyslaitteiden, kuten ilmalämpöpumppujen ulkoyksiköiden, sijoittamisesta rakennusten julkisivuille.

Yhdyskuntasuunnittelussa on tarpeen varata riittävästi tilaa viilentävälle kasvillisuudelle ja ottaa huomioon myös muut rakennusten piha-alueille kohdistuvat tarpeet, kuten pelastusajoneuvojen reitit. Yhä kasvava osa uudisrakentamista on täydennysrakentamista, joka on toteutettu usein hyvin tiiviisti ja pienehköille tonteille. Suunnittelussa tarvitaan alueellista tarkastelua, jonka kautta varmistaa riittävän viher- ja vesialueiden osuus asuinalueilla ja välttää liian tiiviisti rakennettuja ja päällystettyjä alueita.

Luontopohjaiset ratkaisut sekä lähi- ja kaukokartoitukseen perustuva kaupunkien lämpöseuranta

Ilmastonmuutoksen edetessä on tarpeen vahvistaa viher- ja vesialueiden tuomia ekosysteemipalveluita sekä erityisesti tiiviissä kaupunkirakenteessa luontopohjaisten ratkaisujen asemaa osana kaupunkien lämpöturvallisuutta edistävää viher- ja sini-infrastruktuuria. Luontopohjaiset ratkaisut, kuten hulevesien hallintaan rakennetut altaat tai kosteikot sekä viheralueiden monikerroksellinen kasvillisuus eivät ole ainoastaan kaupunkien viihtyisyyttä täydentäviä ympäristöelementtejä, vaan keskeisiä keinoja vähentää lämpösaarekeilmiötä, alentaa kuumuudelle altistumista ja tukea väestön terveyttä ja hyvinvointia erityisesti kaupunkien tiiviisti rakennetuilla alueilla.

Luontopohjaisten ratkaisujen suunnittelua, kohdentamista ja seurantaa on tärkeää tukea **ajantasaiseen paikkatietoon ja seurantatietoon perustuen**. Kaupunkialueilla tulisi kehittää ja hyödyntää karttapohjaisia lämpösaareke- ja haavoittuvuustarkasteluja, joissa yhdistetään lämpöolosuhteita kuvaavia tietoja, maankäyttöä, viherympäristöä, rakennuskantaa, väestörakennetta ja palveluverkkoa koskevaa paikkatietoa. Näihin tarkasteluihin tulisi kytkeä Suomeen soveltuvat raja-arvot ja indikaattorit, jotka tukevat vertailua eri kaupunkien ja mittakaavatasojen välillä.

Lämpöön liittyvää paikkatietoa on tarpeen tarkastella eri mittakaavoissa. Kaupunkitason analyysien lisäksi varautumisen ja sopeutumisen näkökulmasta tarvitaan tietoa kortteli-, rakennus- ja kohdetasolta. Tämä on erityisen tärkeää haavoittuville väestöryhmille suunnattujen palvelujen, kuten päiväkotien, koulujen, sosiaali- ja terveydenhuollon toimitilojen sekä ikääntyneiden asumisen ympäristöissä (Jaalama et al, 2026, <https://maankaytto.fi/wp/index.php/download/kaupunkien-lamposaarekeilmion-tutkimus-paikkatiedon-avulla/>). Erityisesti kaupunkivihreää koskevaa paikkatietoa tulisi kehittää ja ottaa aktiivisemmin käyttöön, jotta esimerkiksi leikkipuistojen ja koulujen pihojen paikallisista lämpöolosuhteista ja niihin vaikuttavista rakenteista saadaan tietoa systemaattisesti.

Luontopohjaisten ratkaisujen soveltamisessa on lisäksi vahvistettava **korjaavan ja jälkikäteisen sopeutumisen näkökulmaa**. Varautuminen ei voi perustua ainoastaan uusiin alueisiin ja täydennysrakentamiseen, vaan luontopohjaisia ratkaisuja on järjestelmällisesti lisättävä myös jo rakennettuihin, lämpöriskeille erityisen alttiin kaupunginosiin ja -kohteisiin paikkatietopohjaisten riskitarkastelujen perusteella.

Kaupunkien lämpötilaseurannan käytettävissä olevan tiedon monipuolisuus kehittyi lähivuosina edelleen muun muassa Euroopan avaruusjärjestön uusien satelliittihjelmien tuottamien aineistojen kautta. Näiden aineistojen hyödyntämiseen on tärkeää varautua jo nyt kehittämällä analyysimenetelmiä, seurantakäytäntöjä ja indikaattoreita, jotka tukevat kaupunkien sisäistä seurantaa ja päätöksentekoa.



Kansallisella tasolla on perusteltua tukea kuntia ja kaupunkeja luontopohjaisten ratkaisujen ja paikkatietopohjaisen lämpöseurannan edistämisessä informaatio-ohjauksen, yhteisten tietopankkien ja analyysityökalujen sekä rahoitus- ja kehittämisohjelmien avulla. Luontopohjaisia ratkaisuja koskevat tavoitteet ja mittarit tulisi kytkeä osaksi kaupunkien strategista suunnittelua, viher- ja muun infrastruktuurin investointiohjelmia sekä hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen kokonaisuuksia.

Lisäys lukuun 8: Talvi ja siirtymäkaudet

Kaupunkien lämpösaarekeilmiön kaltaisten olosuhteiden tarkastelua on perusteltua laajentaa myös talvi- ja siirtymäkausille, jolloin lämpötilat voivat vaihdella nollan molemmin puolin, luoden hankalasti hallittavia olosuhteita jalankulkijoille ja muuhun liikenteeseen.

7. Työterveys ja työsuojelu

Osiossa 9 on mainittu Vuoden 2024 työolotutkimus. Hellettä sivuaa myös Työterveyslaitoksen vuonna 2026 julkaistu Työpaikkojen vihreä siirtymä ja henkilöstön osallistuminen - Kyselytutkimusten tuloksia työntekijöiden näkemyksistä vuosina 2022–2025 <https://www.julkari.fi/items/3fae2d1f-1f3a-4a5e-aa3e-3bcceb05396d>.

Kuuman työn kriteerit, säädökset ja ohjeistukset

EU:n työterveys- ja työturvallisuusvirasto (EU-OSHA) on julkaissut useita raportteja ja ohjeita, jotka tukevat kuumuusriskien huomioon ottamista työelämässä. Saatavilla on yleinen, työpaikoille suunnattu ohjeistus kuumuudesta ja kuumuuden hallinnasta, joka on julkaistu myös suomen kielellä https://osha.europa.eu/sites/default/files/Heat-at-work-Guidance-for-workplaces_FI.pdf.

Lisäksi EU-OSHA on tarkastellut tekoälyn mahdollista roolia työntekijöiden terveyden ja turvallisuuden parantamisessa, mukaan lukien kuumuuteen liittyvien riskien ennakointi ja hallinta. Näissä tarkasteluissa korostuu uusien teknologiaratkaisujen potentiaali täydentää perinteisiä työsuojelun käytäntöjä sekä tukea riskienhallintaa muuttuvissa ilmasto-olosuhteissa https://osha.europa.eu/sites/default/files/documents/worker-health-safety-ai-systems-artificial-intelligence-act_w996_EN.pdf

8. Seuranta ja arviointi

Seurannan ja arvioinnin selkeä esiintuominen perusteluineen toimintasuunnitelman luonnoksessa on kannatettavaa, sillä niiden avulla voidaan varmistaa toimintasuunnitelman tuloksellinen toimeenpano. Kansallisen sopeutumissuunnitelman (KISS2030) valtakunnallisen seurannan uudistusta on jo pilotoitu, ja sen kehittäminen jatkuu. Valtakunnallisen seurannan lähtökohtana on seurata sekä suunnitelman tavoitteiden ja toimenpiteiden etenemistä että niihin liittyvien riskien kehittymistä, minkä perusteella voidaan muodostaa kokonaiskuva toimenpiteiden riittävydestä ja tukea sopeutumisen suunnittelua. Ehdotetussa toimintasuunnitelmassa vaikuttaa olevan vastaava lähestymistapa, mikä nähdään hyvänä ja kansallisen sopeutumispolitiikan seurannan kanssa yhteensopivana. On tärkeää, että ehdotetun kansallisen toimintasuunnitelman seuranta kehitetään ja



ylläpidetään siten, että se on linjassa KISS2030-suunnitelman seurannan kanssa. Näin voidaan varmistaa seurannan tehokkuus sekä sen kyky tukea muiden suunnitelmien seuranta samanaikaisesti.

Olisi erityisen tärkeää, että mahdolliset seurannan keinot otetaan huomioon jo toimenpiteiden suunnitteluvaiheessa, jotta seuranta voidaan integroida vahvasti osaksi toimintaa ja varmistaa tavoitteiden ja toimenpiteiden seurattavuus. Seurannan ja arvioinnin kehikkoa vahvistaisi, jos suunnitelluissa toimenpiteissä olisi eritelty, miten kyseisen toimenpiteen seuranta/arviointi järjestetään tai mitkä indikaattorit (olemassa olevat/kehittävät) tukevat toimenpiteen toteutumista.

Lisäksi seurannan monitasaisuuden esiin tuominen on kannatettavaa. Alue- ja paikallistason indikaattoreiden kerääminen ja hyödyntäminen osana kansallisen tason seuranta tuottaisi arvokasta tietoa sekä helleriskeistä että toimenpiteiden toteutumisesta. Myös riskiryhmien, sidosryhmien ja koko väestön osallistaminen seurannan toteuttamiseen esimerkiksi kysely- ja haastattelututkimusten avulla nähdään tärkeänä. Tämä edistäisi uuden tiedon integroimista osaksi seurantajärjestelmää ja tukisi osaltaan seurannan tulosten tulkintaa. Eri ryhmien osallistaminen voi myös parantaa toimintasunnitelman näkyvyyttä ja toimenpiteiden hyväksyttävyyttä.

Kehittämistarpeet

Helteen kansanterveydellisiä vaikutuksia Suomessa tulisi arvioida säännöllisin väliajoin

Tässä on tärkeää korostaa tulevaa sosioekonomista kehitystä koskevan ennakoititutkimuksen tarvetta, mielellään alueellisella tai aluetasoa tarkemmalla tasolla ja vähintään 2050-luvulle tai pidemmälle ulottuen. Mikäli nämä tarkastelut ovat linjassa eurooppalaisten ja/tai globaalien skenaarioiden kanssa, ne mahdollistavat sopeutumistoimenpiteiden vertailun sekä tukevat johdonmukaisuutta EU-tason sopeutumis- ja resilienssipolitiikan kanssa.

Tällaisia sosioekonomisia ennakoititarkasteluja tarvitaan ilmastoennusteiden rinnalle, joita Ilmatieteen laitos (FMI) ja muut kansainväliset toimijat jo kehittävät, tarkentavat ja päivittävät. Terveyssektorin sopeutussuunnittelussa olisi tämän jälkeen käytettävissä joukko uskottavia tulevaisuusennusteita, joita voidaan hyödyntää suunniteltujen toimenpiteiden ja strategioiden stressitestauksessa.

9. Toimenpiteet

Toimenpiteiden listauksessa toimenpiteet on listattu osa-alueittain tunnistettujen kehittämistarpeiden pohjalta. Toimenpiteiden listaaminen ilman kytkentää selkeästi määriteltyihin tavoitteisiin heikentää toimenpidesuunnitelman johdonmukaisuutta, vaikuttavuuden arviointia ja strategista ohjausvaikutusta. Toimenpiteiden linkittäminen tavoitteisiin on välttämätöntä, jotta voidaan varmistaa toimenpiteiden tarkoituksenmukainen kohdentuminen ja mahdollistaa suunnitelman seuranta, arviointi ja tarvittaessa päivittäminen. Hyvänä esimerkkinä tavoitteisiin kytketystä toimenpiderakenteesta voidaan tarkastella KISS2030-suunnitelmaa (Valtioneuvosto, 2023, <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-585-6>), jossa toimenpiteet on systemaattisesti johdettu asetetuista tavoitteista.



Tavoitteiden ja toimenpiteiden systemaattinen numeroiminen ja niiden selkeämpi linkittäminen tukisi suunnitelman seurattavuutta, arviointia ja niihin kohdistuvaa viittaamista eri asiayhteyksissä.

Toimenpiteissä olisi hyödyllistä eritellä toimenpiteiden mahdolliset arvioidut kustannukset ja/tai rahoituslähteet ja -instrumentit tai sen, mikäli toimenpide linkittyy jo olemassa olevaan palveluun tai järjestelmään. Tällä hetkellä näitä on joidenkin toimenpiteiden kohdalla eritelty ”Huomiot”-sarakkeessa, mutta kustannusten ja rahoitusten erittely parantaisi toimintasuunnitelman kokonaisuutta.

Taulukkojen numerointi puuttuu tästä osiosta, minkä vuoksi taulukoiden nimeäminen ja numeroiminen muun asiakirjan käytännön mukaisesti parantaisi kokonaisuuden johdonmukaisuutta ja käytettävyyttä.

Suosituksiin tulisi lisätä ehdotus vaihtoehtoisten, uskottavien sosioekonomisten narratiivisten ja kvantifioitujen skenaarioiden yhteiskehittämisestä, jotta voidaan kuvata yhteiskunnallisen kehityksen tulevaisuuteen liittyviä epävarmuuksia, jotka vaikuttavat ilmastonmuutoksen riskeihin. Tällaisia skenaarioita on jo laadittu kansallisella tasolla (Lipsanen ym. 2025, <https://doi.org/10.1007/s10113-025-02435-4>), ja vastaavaa työtä voitaisiin toteuttaa myös alueellisella ja kuntatasolla. Näitä sosioekonomisia skenaarioita tarvitaan tavanomaisten ilmastoennusteiden rinnalle, jotka kuvaavat ilmastovaaratekijöihin liittyviä epävarmuuksia. Yhdessä ne mahdollistavat suunniteltujen sopeutumistoimenpiteiden systemaattisen stressitestauksen erilaisissa uskottavissa tulevaisuuksissa. Lisäksi skenaarioiden yhteiskehittämiseen ja stressitestausten toteuttamiseen voidaan sisällyttää sosiaalisen oikeudenmukaisuuden ja kestävyysnäkökulmia, mikä tukee sopeutumistoimien hyväksyttävyyttä ja pitkän aikavälin vaikuttavuutta.

Syke on tämänkaltaisen analyysin edelläkävijä Suomessa, ja se tulisi mainita keskeisenä toimijana yhdessä Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL), Luonnonvarakeskuksen (Luke), Ilmatieteen laitoksen (FMI) sekä Helsingin yliopiston (HY) kanssa.

Lausunnon valmistelijat

Tämän lausunnon valmisteluun ovat osallistuneet erikoistutkija Nina Pirttioja, tutkimusprofessori Timothy R. Carter, erikoistutkija Stefan Fronzek, viestintäasiantuntija Sini Harvo, erikoistutkija Kaisa Jaalama, viestintäpäällikkö Matti Lindholm, tutkija Anna Lipsanen, ryhmäpäällikkö Johan Munck af Rosenschöld, erikoistutkija Antti Rehunen ja ryhmäpäällikkö Kati Vierikko.

Jakelu
Kopio

Ei jakelua (lausunto annetaan lausuntopalvelu.fi -palvelussa)
kirjaamo@syke.fi



Asiakirja: SYKE/2026/707-2 Lausunto luonnoksesta kansalliseksi toimintasuunnitelmaksi helteen terveyshaittojen ehkäisemiseksi

Seuraavat henkilöt (organisaationimen mukaisessa aakkosjärjestyksessä) ovat allekirjoittaneet tämän asiakirjan sähköisesti. / Följande personer (i bokstavsordning efter organisationens namn) har undertecknat detta dokument elektroniskt. / This document has been electronically signed by the following persons (in alphabetical order according to their organization's name):

Leif Schulman, Suomen ympäristökeskus
Nina Pirttioja, Suomen ympäristökeskus, politiikka ja riskit

