



## Helle terveysriskinä – Varautuminen ja riskinhallinta hoitolaitoksissa ja kotihoidossa

Sari Ung-Lanki<sup>1</sup>, Anna-Kaisa Vartiainen<sup>1</sup>, Virpi Kollanus<sup>1</sup> ja Timo Lanki<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Terveystieteiden tutkimuskeskus (THL), Ympäristöterveysyksikkö*

Helteistä aiheutuu merkittävä terveystieteiden tutkimuskeskus (THL), Ympäristöterveysyksikkö riski myös Suomessa erityisesti herkille väestöryhmille eli iäkkäille ja kroonisesti sairaille. Maailman terveysjärjestö (WHO) on suosittanut, että kaikissa Euroopan maissa otettaisiin käyttöön helteestä aiheutuvien terveyshaittojen ehkäisemiseen tähtäävä toimintasuunnitelma. Suomessa tämänkaltaista suunnitelmaa ei vielä ole. Etenkin sosiaali- ja terveydenhuollon yksiköissä, joiden asiakaskunta koostuu helteille erityisen alttiista väestöryhmistä, tulisi helteistä aiheutuvat terveystieteiden tutkimuskeskus (THL), Ympäristöterveysyksikkö riskit tiedostaa ja luoda toimintatavat niihin varautumiseen. Tässä tutkimuksessa selvitetään helteisiin varautumisen ja helteistä aiheutuvien terveystieteiden tutkimuskeskus (THL), Ympäristöterveysyksikkö riskien hallinnan tämänhetkistä tasoa suomalaisissa sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksiköissä sekä kotihoidossa. Laadullinen aineisto koostuu 12 yksikössä toteutetuista teemahaastatteluista. Tutkimus antaa viitteitä siitä, että Suomen sosiaali- ja terveydenhuolto on varautunut heikosti kuumasta säästä aiheutuviin ongelmiin. Haitat tiedostetaan ja niihin pyritään vaikuttamaan päivittäisessä hoitotyössä, mutta ongelmaa ei ole mielletty niin suureksi, että ennakoiviin ja suunnitelmallisiin toimenpiteisiin olisi ryhdytty. Varautumista helteisiin tulisikin parantaa. Tämä edellyttää sekä konkreettisia helleohjeistuksia hoitotyöhön että ongelman tiedostamista ja sen suunnitelmallista torjuntaa paitsi hoitolaitosten myös koko yhteiskunnan tasolla.

### Johdanto

Fyysisellä elinympäristöllä on sosiaalisten tekijöiden ja elintapojen ohella merkittävä vaikutus ihmisten terveyteen ja hyvinvointiin. Suomessa kansanterveydellisesti merkittäviä elinympäristön altisteita ovat esimerkiksi ulkoilman pölyhiukkaset, passiivinen tupakointi, sisäilman radon, auringon ultravioletti säteily sekä ympä-

ristömelu (Pekkanen 2010, Asikainen ym. 2013). Heikommien tiedostettuja mutta tutkimusten mukaan kansanterveyden kannalta keskeisiä ympäristötekijöitä ovat myös ulkoilman ääriämpötilat eli pakkaset ja helteet (Näyhä 2007, Hassi & Ikäheimo 2013, Kollanus & Lanki 2014). Kuumien sääntöiden haittavaikutukset tulevat hyvin todennäköisesti lisääntymään tulevaisuudessa entisestään, sillä ilmaston-

muutoksen myötä hellejaksot yleistyvät ja voimistuvat niin Suomessa kuin muuallakin (Ruosteenoja 2010, IPCC 2013).

Helteistä aiheutuvien terveyshaittojen todennäköisyyttä Suomessa ja muissa kehittyneissä maissa lisää myös väestön ikääntyminen. Vanhukset ovat herkkiä kuumasta säästä aiheutuville vakaville terveyshaittoille siksi, että ikääntymiseen liittyy elimistön lämmönsäätelykyvyn ja nestepitoisuuden lasku, yleinen terveydentilan ja toimintakyvyn heikkeneminen, sekä pitkäaikaissairauksien todennäköisyyden kasvu (Kenny ym. 2010, Kenney ym. 2014). On havaittu, että voimakkaasta, joitakin viikkoja kestävästä, helleaalosta voi Suomessa nykyisin aiheutua useita satoja ennenaikaisia kuolemia, pääasiallisesti yli 75-vuotiaiden ikäryhmässä (Kollanus & Lanki 2014).

Kansainvälisissä tutkimuksissa helteiden on todettu lisäävän myös lievempiä terveyshaittoja, kuten oireilua ja hoitoon ottoja (Ye ym. 2012). Myös Suomessa kuumuus aiheuttaa yleisesti lievempiä haittoja (Näyhä ym. 2014). Kuumuudesta aiheutuvien hengitys- ja sydänoireiden on havaittu yleistyvän iän myötä (Näyhä ym. 2017). Yleisesti ottaen haittavaikeutusten todennäköisyyttä lisäävät korkean iän lisäksi erityyppiset pitkäaikaissairaudet. Riskitekijöitä ovat esimerkiksi sydän- ja hengityselinsairaudet, munuaissairaudet, diabetes, muistihäiriöt, Alzheimerin ja Parkinsonin taudit, psykkiset sairaudet sekä päihdeongelmat (WHO 2011). Myös sosiaaliset ja ulkoiset tekijät, kuten yksin eläminen, eristäytyneisyys, alhainen sosioekonominen asema tai helposti lämpiävä asunto, voivat lisätä helteistä aiheutuvaa terveysriskiä (Vandentorren ym. 2006, Yardley ym. 2011). Terveyshaitat ovat kuitenkin lähes täysin torjuttavissa parantamalla yhteiskunnan ja yksilöiden varautumista helteisiin.

Monissa maissa, mukaan lukien Suomi, kuolleisuuden on osoitettu nousevan helteiden aikana voimakkaasti myös sosiaali- ja terveydenhuollon hoitolaitoksiin sijoittuvien vanhuskeskuudessa (Fouillet ym. 2006, Hajat ym.

2007, Stafoggia ym. 2008, Kollanus & Lanki 2014). Havainto herättää kysymyksen hellevarautumisen riittävydestä laitoksissa. Koska sairaaloiden ja terveyskeskusten vuodeosastojen, vanhainkotien sekä kotihoidon asiakaskunta koostuu pääosin juuri helteille erityisen alttiista väestöryhmistä, on tärkeää, että sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksiköissä tiedotetaan helteistä aiheutuvat terveysriskit ja luodaan toimintatavat niihin varautumiseen. Suomalaisen hoitolaitosten osalta ei kuitenkaan ole saatavilla tutkimustietoa siitä, kuinka helteet erityyppisten sosiaali- ja terveydenhuollon yksiköiden toiminnassa käytännössä näkyvät ja kuinka laajalti ja minkälaisin keinoin kuumuuden haittoihin on näissä varauduttu.

Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää helteisiin varautumisen ja helteistä aiheutuvien terveysriskien hallinnan tämänhetkistä tasoa suomalaisissa sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksiköissä sekä kotihoidossa. Koska aiheesta ei ole aiempaa tutkimusta, pyrimme laadullisen tutkimuksen menetelmin kuvaamaan 1) millaiseksi ongelmaksi helle tutkimuksen kohteena olevissa sosiaali- ja terveydenhuollon yksiköissä koetaan, 2) millainen on näiden yksiköiden helteisiin liittyvän tiedon, ohjeistuksen ja terveyshaittoja ehkäisevän/vähentävän toiminnan taso sekä 3) miten toimintaa ja helteisiin varautumista voitaisiin toimintayksiköissä parantaa?

## Helteisiin varautumisen nykytilanne Euroopassa ja Suomessa

Voimakkaiden ja pitkittyneiden kuumien jaksosten terveysriskeihin havahduttiin Euroopassa laajalti kesällä 2003, jolloin helteet aiheuttivat Keski- ja Etelä-Euroopassa arviolta yli 70 000 ennen aikaista kuolemaa (Robine ym. 2008). Kesän 2003 tapahtumien jälkeen kuumasta säästä aiheutuvien terveysvaikutusten tutkimus on lisääntynyt voimakkaasti ja yhteiskunnallista hellevarautumista on pyritty kehittämään monissa maissa. Maailman ter-

veysjärjestön (WHO) Euroopan osasto on suosittanut, että hellevarautumisen parantamiseksi kaikissa Euroopan maissa laadittaisiin ja otettaisiin käyttöön kuumuudesta aiheutuvien terveyshaittojen ehkäisemiseen ja vähentämiseen tähtäävä varoitusjärjestelmä ja toimintasuunnitelma (heat-health action plan). Alueellisten toimintasuunnitelmien kehittämisen tueksi WHO on laatinut oppaan kuumuudesta aiheutuvien terveyshaittojen ennaltaehkäisystä (Matthies ym. 2008) sekä eri kohderyhmille (yleisväestö, terveysviranomaiset, terveydenhuollon ammattilaiset, sosiaali- ja terveyspalvelujen tuottajat) suunnatun yksityiskohtaisempia käytännön neuvoja sisältävän ohjeistuksen (WHO 2011).

Toimintasuunnitelma helteiden varalle on toistaiseksi laadittu 18 Euroopan maassa, mutta suunnitelmien kattavuudessa on eroja (Bittner ym. 2014). Huomattavaa on, ettei valtakunnallisia helle/terveys-varoitusjärjestelmiä tai toimintasuunnitelmia ole toistaiseksi otettu käyttöön yhdessäkään Pohjoismaassa. Varoitusjärjestelmien ja toimintasuunnitelmien tai muilla osa-alueilla toteutetun varautumisen tehokkuutta kuolleisuuden ja/tai sairastuvuuden ehkäisemisessä on toistaiseksi tutkittu hyvin vähän (Bassil & Cole 2010, Toloo ym. 2013). On kuitenkin arvioitu, että esimerkiksi Ranskassa ehkäistiin noin 4400 ennenaikaista kuolemaa vuoden 2006 helleaallon aikana, kun vertailukohtana on vuoden 2003 helleaalto (Fouillet ym. 2008).

Suomessa helteet ja sisätilojen kuumuus on perinteisesti mielletty lähinnä työterveyteen liittyväksi ongelmaksi ja kuumassa työskentelyyn erilaisissa ympäristöissä on olemassa ohjeistuksia, toimintaoppaita ja koulutusta. Kuumassa työskentelyä myös valvotaan työsuojeluhallinnon sekä työterveyshuollon toimesta. Laajemmasta yhteiskunnallisesta helteiden terveysriskeihin varautumisesta ei ole suoraa lainsäädäntöä. Terveydensuojelulain tarkoitus ja yleisen soveltamisen periaatteet sekä ennalta varautumista koskeva pykälä kuitenkin velvoittavat kuntia toimimaan ääri-

lämpötiloihin liittyvissä erityistilanteissa (Ympäristöterveyden erityistilanteet 2010/2014). Toukokuussa 2015 voimaan tulleessa Sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysasetuksessa (STM 545/2015) on myös annettu ensimmäistä kertaa toimenpiderajat kesäajan korkeille sisälämpötiloille.

Terveydensuojelulakiin perustuva ympäristöstä aiheutuvien terveyshaittojen valvonta, ennaltaehkäisy ja torjunta kuuluvat Suomessa ympäristöterveydenhuollon piiriin, ja päävastuu lainsäädännön ja valvonnan toimeenpanosta on kuntien terveydensuojeluviranomaisilla. Terveydensuojeluviranomaisten työn tueksi Sosiaali- ja terveysministeriö on julkaisut *Ympäristöterveyden erityistilanteet* -oppaan (2010/2014), jossa käsitellään yleisellä tasolla myös kuumasta ja kylmästä ympäristöstä aiheutuvia terveysriskejä ja niiden hallintaa. Viranomaisohjeistusten lisäksi Suomessa on vuosina 2010–2012 toteutettu *Kylmän ja kuumien ympäristön terveysriskien ehkäisymalli* -hanke (Kujala ym. 2013), jonka tuloksena on julkaistu kylmä- ja kuumaopas terveydenhuollon ammattilaisille (Hassi ym. 2011) sekä kansalaisille suunnattu internet-sivusto (Kuumainfo). Helteisiin liittyvistä terveysriskeistä ja niiden torjunnasta on ohjeistettu myös Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen internet-sivuilla (Ympäristöterveys: Helle). Olemassa olevien ohjeistusten tunnettuudesta ja hyödyntämisestä kunnissa, sosiaali- ja terveydenhuollossa tai kansalaisten keskuudessa ei ole kuitenkaan tietoa.

Suomessa Ilmatieteen laitos on keväällä 2011 ottanut käyttöön ääriämpötiloihin liittyvät varoitukset. Hellevaroitusta annetaan, kun alueelle ennustetaan tukalaa hellettä vähintään kolmen vuorokauden ajaksi (vuorokauden ylin lämpötila yli 27 astetta ja alin lämpötila yli 14 astetta). Nykyiset varoitukset on kuitenkin suunnattu pääasiallisesti kansalaisten omatoimista varautumista varten, eikä niihin liity koordinoituja viranomaisten tai hoitolaitosten varautumistoimenpiteitä (Ruuhela ym. 2015).

## Terveysthuollon työntekijöiden ja kansalaisten käsitykset helteestä terveystriskinä

Tietoisuus ja käsitykset helteestä terveystriskinä vaikuttavat terveysthaittoja ennaltaehkäisemään ja niitä vähentävään toimintaan sekä yhteiskunnallisella että yksilöllisellä tasolla. Terveysthuollon työntekijöillä on merkittävä rooli helteiden terveysthaittojen torjunnassa, sillä riskiryhmiin kuuluvia on paljon terveysthuollossa pitkäaikaisseurannan piirissä, kotihoidossa, hoitolaitoksissa ja sairaaloissa. Terveysthuollon työntekijöiden tietoisuutta helteiden terveystriskeistä sekä toimintaa helteisiin liittyen on selvitetty aiemmin muutamassa ulkomaisessa tutkimuksessa. Suurin osa näissä tutkimuksissa mukana olleista terveysthuollon työntekijöistä on yleisellä tasolla tietoisia helteiden haitallisuudesta iäkkäille ihmisille, mutta tiedoissa on puutteita erityisesti lämmönsäätelyn, riskitekijöiden sekä lämpösairauksien osalta. Tehokkaan toiminnan esteinä pidetään muun muassa huonoa tiedonkulkua sekä resurssien vähyyttä. Tietoisuus ohjeistuksista, mikäli niitä lainkaan on, on usein vähäistä. (Abrahamson & Raine 2009, Bittner & Stöfel 2012, Ibrahim ym. 2012.)

Kansalaisten tietoisuutta ja käsityksiä helteiden terveystriskeistä on samoin tutkittu melko vähän. Ihmiset pitävät vakavien helleaaltojen lisääntymistä yhtenä ilmastonmuutoksen todennäköisimmistä vaikutuksista (Akerlof ym. 2010), mutta tuntevat helteiden haitalliset vaikutukset terveyteen huonosti. Helteitä ei välttämättä pidetä ensisijaisesti terveystriskinä, vaan vain muutoin epämuukavina tai muuta haittaa aiheuttavina. Niiden ajatellaan olevan luonnollisia ja kuuluvan kesään. Helteitä ei myöskään koeta riskiksi niinkään omalle terveydelle, vaan ihmisten terveydelle yleisesti ottaen. (Poumadère ym. 2005, Chowdhury ym. 2012, Akompab ym. 2013a, Akompab ym. 2013b.) Tämä ajattelutapa näkyy myös helteille alttiissa riskiryhmissä. Esimerkiksi iäkkäät eivät välttämättä miellä kuuluvansa riski-

ryhmään, vaan yleistä terveystilaa, kroonisia sairauksia tai yksin asumista voidaan pitää ikää merkittävimpinä riskitekijöinä. (Sheridan 2007, Abrahamson ym. 2009, Bittner & Stöfel 2012.) Kroonisista sairauksista kärsivät iäkkäät voivat sen sijaan olla tietoisempia helteiden aiheuttamista riskeistä omalle terveydelleen (Kosatsky ym. 2009).

Vaikka helletiedotus ja hellevaroitukset kohdistetaan laajalle yleisölle, niihin reagoivat herkemmin henkilöt, jotka tiedostavat helteiden olevan riski omalle terveydelleen (Kalkstein & Sheridan 2007, Kosatsky ym. 2009). Useimmiten helteen aiheuttamaa epämuukavuutta pyritään vähentämään jollain tavoin riippumatta koetusta riskistä. Tavanomaisimmin lisätään juomista, kevennetään vaatekannasta ja pysytellään sisätiloissa. (Abrahamson ym. 2009, White-Newsome ym. 2011, Bittner & Stöfel 2012.) Toimet voivat kuitenkin olla vähäisiä tai riittämättömiä etenkin silloin, jos riskiryhmiin kuuluvat ihmiset eivät itse tiedosta omaa alttiuttaan. Tämä luo haasteen myös terveystriskeistä tiedottamiselle; saatavillakin oleva tieto voidaan sivuuttaa, jos vastaanottaja ei itse koe kuuluvansa tiedotuksen kohderyhmään. (Sheridan 2007, Abrahamson ym. 2009, Kosatsky ym. 2009, Richard ym. 2011.) Toisaalta, vaikka oma riski tiedostettaisiinkin, suojautumiskeinoja ei välttämättä tunneta, niistä ei välitetä tai kuumuudelta suojautuminen ei ole ylipäänsä mahdollista. Terveysthaittoja ehkäisevään käyttäytymiseen vaikuttavat siis tiedon ohella myös monet muut, esimerkiksi sosioekonomiset ja psykologiset tekijät. (Hansen ym. 2011, Akompab ym. 2013a.)

## Aineisto ja menetelmät

Tutkimuksen aineisto koostuu pääasiassa kolmen paikkakunnan sosiaali- ja terveysthuollon yksiköissä työskentelevien esimiesten sekä työntekijöiden teemahaastatteluista. Kyselytutkimus olisi mahdollistanut laadullista

Taulukko 1. Tehdyt haastattelut toimintayksiköittäin ja kunnan koon mukaan.

Kunnan koko	Yliopistollinen sairaala	Terveyskeskus	Vanhainkoti	Kotihoito
Yli 100 000 asukasta	Osastonhoitaja + 2 hoitajaa	Johtava ylihoitaja + 2 hoitajaa	Johtaja + 1 hoitaja	Johtaja + 1 hoitaja
Yli 100 000 asukasta	Osastonhoitaja + 1 hoitaja	Palveluesimies + 2 hoitajaa	Johtaja + 2 hoitajaa	Palveluesimies + 2 hoitajaa
10 000 – 24 999 asukasta	Johtava ylihoitaja + 2 hoitajaa	2 hoitajaa*	Hoitotyön johtaja + 2 hoitajaa	
4000 – 9999 asukasta				Palveluesimies + 2 hoitajaa

\* Vanhainkodin puolella haastateltu hoitotyön johtaja oli myös vuodeosaston esimies.

tutkimusta laajemman ja edustavamman otoksen, mutta koska aiheesta ei ole tehty aiemmin tutkimusta Suomessa, päädyttiin menetelmänä käyttämään teemahaastattelua. Puolistrukturoitu ja avoimempi lähestymistapa mahdollistaa aiheen jäsennellyn tarkastelun, mutta antaa haastateltaville kuitenkin tilaisuuden tuoda esiin mahdollisesti uusia ja ennakkoimattomiakin sisältöjä (esim. Hirsjärvi & Hurme 2001; Eskola & Suoranta 2014).

Mukana olevat kunnat valittiin siten, että tutkimukseen saatiin mukaan eri puolilla Suomea sijaitsevia sekä asukasmäärältään erikokoisia kuntia. Näin mukaan valikoitui kaksi erikokoista yli 100 000 asukkaan kuntaa sekä yksi noin 10 000 asukkaan kunta. Jokaiselta paikkakunnalta valittiin edelleen mukaan neljä erilaista organisaatiota, joissa hoidetaan helteiden suurimpiin riskiryhmiin kuuluvia eli iäkkäitä ja/tai kroonisesti sairaita henkilöitä. Kultakin paikkakunnalta mukaan otettiin alueen yliopistollisen sairaalan jokin sisätautien osasto, terveyskeskuksen pitkäaikaishoidon osasto, vanhainkoti sekä kunnallisen kotihoidon henkilökuntaa. Pienimmän kunnan sairaalahaastattelu tehtiin paikkakunnalla, jonka erikoissairaanhoidon piiriin se kuuluu. Myöskään pienimmän kunnan kotihoitoa ei saatu mukaan

tutkimukseen, joten se korvattiin toisen, joskin asukasluvultaan hieman pienemmän paikkakunnan kotihoidon haastatteluilla.

Haastateltavat rekrytoitiin syksyllä 2012 niin, että tutkija otti puhelimitse yhteyttä kunkin organisaation esimieheen, jonka kautta haastatteluihin halukkaat henkilöt valikoituivat mukaan tutkimukseen. Haastattelut toteutettiin loka-joulukuussa 2012 yksilöhaastatteluina haastateltavien työpaikoilla. Ennen haastattelua haastateltavilla oli mahdollisuus tutustua saatetekstiin tutkimuksen tarkoituksesta, toteutuksesta ja luottamuksellisuudesta sekä esittää tutkimusta ja haastattelua koskevia kysymyksiä. Haastattelut nauhoitettiin haastateltavan luvalla. Haastatteluiden kesto vaihteli 8–45 min. (keskimäärin 20 min.) ja ne kaikki toteutti sama haastattelija.

Kussakin toimintayksikössä pyrittiin haastattelemaan yhtä esimiestä (laitoksen johtaja, palveluesimies tai osastonhoitaja) ja kahden työntekijää (sairaanhoitaja tai lähihoitaja). Haastateltavia oli yhteensä 32, joista 11 toimi esimiesasemassa ja 21 oli hoitohenkilökuntaa. Alkuperäinen otos pieneni kolmella henkilöllä, sillä muutamista paikoista ei saatu mukaan riittävästi halukkaita haastateltavia. Kaikki tutkimuksessa mukana olleet toimintayksiköt olivat

Taulukko 2. Aineiston analysoinnissa käytetyt koodit teemoittain.

HELLEJAKSOJEN ILMENEMINEN:	HELLEJAKSOISTA SELVIYTYMINEN / HELTEELLÄ TOTEUTETUT TOIMET:	VALMIUDEN NYKYTASO JA KEHITTÄMINEN LAITOKSESSA:	TIEDONTASO JA MUUTUENTARVE:
Asiakkaan oma kokemus	Käytännön toimet helteen aikana	Lisätiedon tarve	Hyvä tiedotusväylä
Helteiden seuranta	Sisälämpötilat	Mielipiteet varautumisen parantamisesta	
Muut kuin helteestä aiheutuneet ongelmat		Resurssit	Muut toimintaohjeet
Oireet		Sisälämpötilat	Riski
Omaisten palaute		Toimintaohjeet	Saatu tieto
Ongelmat		Toimintaohjeiden tarve	Tietämys riskiryhmistä
Ongelmien ajankohta		Tulevaisuuden suunnitelmat	Tuen tarve
Työntekijöiden työhyvinvointi		Varautuminen	
		Vastuunjako	

julkisen sektorin palveluntarjoajia. Taulukossa 1 on esitetty tehdyt haastattelut toimintayksiköittäin sekä kunnan koon mukaan.

Haastatteluissa käytettiin etukäteen laadittua teemahaastattelurunkoa (liite 1), jota kuitenkin sovellettiin haastateltavan ja tilanteen mukaan (Hirsjärvi & Hurme 2001). Kotihoidon osalta teemahaastattelurunkoon tehtiin muutamia muutoksia ja ne on merkitty runkoon hakasuluilla. Haastattelurunko koostui neljästä pääteemasta: 1) hellejaksojen ilmeneminen 2) hellejaksoista selviytyminen/helteellä toteutetut toimet 3) valmiuden nykytaso ja kehittäminen kussakin laitoksessa sekä 4) tiedon taso ja muu tuen tarve.

Äänitteet litteroitiin sanatarkasti. Litteroitua aineistoa oli yhteensä noin 250 sivua ja sen analysoinnissa käytettiin apuna Atlas.ti 7

ohjelmistoa. Analyysimenetelmänä käytettiin teemoittelua (Hirsjärvi & Hurme 2001, Saarinen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Koko aineisto koodattiin haastattelurungon teomen ja yksittäisten kysymysten mukaisesti käyttäen 24 sisältökoodia (taulukko 2). Tarvittaessa osa näin muodostetuista sisällöistä koodattiin vielä yksityiskohtaisemmin (esimerkiksi koodin ”käytännön toimet helteen aikana” sisältö jäsenneltiin aiheisiin ”tuulettaminen”, ”ulkoilu”, ”vaatetus” jne.). Tuloksissa nämä sisällöt on esitetty tutkimuskysymyksiin vastaten siten, että kolmessa ensimmäisessä osassa käsitellään kysymyksiä 1 ja 2 ja viimeisessä osassa kysymystä 3. Tulokset on raportoitu niin, ettei tutkimukseen osallistuneita yksiköitä tai henkilöitä voitunnistaa.

## Tulokset

### Helteen tunnistaminen terveystriskiksi

Tutkimuksen kohteena olleissa sosiaali- ja terveydenhuollon yksiköissä ollaan yleisesti ottaen tietoisia helteiden haitallisesta vaikutuksesta terveydelle. Moni haastateltavista ajatteli, että helteet voivat olla riski tietyille ihmisryhmille tai oman toimintayksikön asiakkaille. Noin kolmasosa vastaajista ei kuitenkaan pitänyt helteitä nykyisellään kovin suurena riskinä omalle asiakaskunnalleen tai ei osannut arvioida kuinka suuri riski voisi olla, osittain siksi, että helteitä esiintyy Suomessa vielä melko vähän, ja osittain siksi, että asiakkaiden terveydentilan ja voinnin seuranta koetaan omassa yksikössä riittävän hyväksi. Jotkut vastaajista mielsivät riskin olevan suurempi hoitolaitosten sijaan etenkin kotona asuville, sillä hoitolaitoksissa jatkuva seuranta mahdollistaa nopean puuttumisen helteestä aiheutuviin ongelmiin.

*H: No kyl mä kattosin, et riski on kohtalaisen suuri siin mielessä, että tosiaan ku aattelee sitä keski-ikää ja sitä haurautta ja monisairaus-suutta ja jos täst vielä jotenki niinku pahenee nää hellekaudet pituudeltaan tai ne lämpötilat nousee niin totta kai riskit kasvaa.*

Helteille erityisen alttiit ihmisryhmät tunnistettiin mukana olleissa hoitolaitoksissa pääsääntöisesti hyvin. Riskiryhmien tunnistaminen jää tällä hetkellä kuitenkin työntekijöiden oman ammattitaidon varaan, sillä tietoa riskiryhmistä esimerkiksi oman asiakaskunnan sisällä ei ollut jaettu mukana olleissa toimintayksiköissä.

*H: Ei, ei niitä ainakaan oo kirjattu mihinkään, että se on semmosta mututuntumaa [...] se tieto, että mitä hoitohenkilökunnalla on.*

Useimmiten helteille erityisen herkiksi ryhmiä mainittiin sydän- ja keuhkosairauksia sairastavat, sekä huonokuntoiset vanhuksat.

Kaikki eivät mieltäneet pelkän iän olevan varsinainen kriteeri riskiryhmään kuulumiselle, vaan yleiskunnon ajateltiin vaikuttavan asiaan. Tämän lisäksi vastauksissa nousivat vaihdellen esiin muistisairaat, ja henkilöt, jotka eivät kykene huolehtimaan itsestään/liikkumaan, yksin kotona asuvat vanhuksat, huonosta ravitsemuksesta tai vähäisestä juomisesta kärsivät, kuumeiset, monisairaat, liikalihavat sekä lapset. Riskin arvioinnissa tai riskiryhmien tunnistamisessa ei ollut juurikaan eroa eri toimintayksiköiden tai työntekijän aseman välillä.

*H: No ei niist sillee oo erikseen ollu puhetta, mut kyl mä itseni katon, et jos on pahasti, pahat sydänsairaudet on yks semmonen iso riski.*

### Helteistä aiheutuvat ongelmat ja toiminta helteiden aikana

Monet vastaajat kokivat, että hellejaksot ovat aiheuttaneet jonkinlaisia hankaluuksia omassa toimintayksikössä. Erityisesti ilmastoinnin tai tuuletusmahdollisuuksien puuttuminen, tehottomuus tai toimimattomuus ja tästä johtuva sisätilojen kuumuus koettiin isoksi ongelmaksi useassa yksikössä. Usein tilojen viilentäminen hellejakson aikana ei ole käytännössä mahdollista, joten sekä asiakkaat tai potilaat että työntekijät ovat joutuneet kärsimään pitkään jatku-neesta kuumuudesta.

*H: Ja varmaan sekin tekee, että ne on hyvin pienet ne tilat, pienet ja sokkeloiset tilat elikkä ilmanvaihto vaik ois ovetkin ja ikkunatkin auki, joita ei välttämättä edes saada meidän rakennuksessa [...]vaikka ristivetokii yrittään saada, niin se ilma ei vaihdu sillon ku on ulkonaki on kuuma niin.*

Useat haastateltavat kertoivat, että asiakkaat/potilaat ovat oireilleet jollain tavoin helteiden aikana. Kaikki eivät kuitenkaan olleet havainneet selkeitä oireita, niitä ei muistettu tai oireilua pidettiin lievänä. Jotkut toivat esiin, että on vaikea sanoa, mitkä usein huonokuntois-

ten, monisairaiden tai esimerkiksi kuumeisten ihmisten oireista johtuvat juuri helteestä. Kuumuudesta ja vähäisestä juomisesta aiheutuneiksi oireiksi mainittiin muun muassa väsymys/uupumus/voimattomuus, tukala olo, huonovointisuus/huono olo, hikoilu (tai sen puute), nestehukka/kuivuminen, sekavuus, ärtyneisyys ja ruokahaluttomuus.

*H: ...sillon ku on ollu niitä kovia helteitä niin kyllähän ihan selkeesti sitte meidän asukkaat on väsyneempiä ja tota, kyllä meillä joskus on ollu jopa sillai, että on ehkä sitte vähä enempi ollu tätä poistumistakin, että mut se, että onko se sitte ihan pelkästään johtunu helteestä niin sitä nytte on niinku vaikee sanoo.*

Monet toivat esiin, että helteiden haitat kohdistuvat suuressa määrin myös työntekijöihin. Hellettä lähestyttiin ensisijaisesti työterveysongelmana. Hoitotyön kuormittavuus lisääntyy helteiden aikana, kun työmäärä kasvaa ja työskentelyolosuhteet heikkenevät.

*H: No esimerkiksi lämpötilat potilashuoneissa ja henkilöstön työskentelytilassa ovat nousseet erittäin korkeiksi helteisinä kesinä. Se on niinku varmaan suurin ongelma ja sitten tämä tietysti tuo huonovointisuutta, uupumusta, väsymystä sekä henkilöstölle että potilaille, elikkä työväire laskee, potilaitten huonovointisuutta esiintyy enemmän.*

Helteitä ei säännönmukaisesti seurata niihin ennalta varautumisen näkökulmasta tutkimuksessa mukana olleissa toimintayksiköissä. Muutama haastateltava kuitenkin mainitsi, että helteiden tulon kiinnitetään huomiota, jotta nesteiden tilaaminen ja riittävyys osataan ajoittaa oikein (ensisijaisesti kyse oli henkilöstölle tilatavista juomista, johon työterveyshuollon ohjeistukset velvoittavat). Useissa yksiköissä helteiden varalle on hankittu pöytätuulettimia, ja muutamiiin paikkoihin on asennettu ilmastointi.

Sisälämpömittareita on käytössä useimmissa hoitolaitoksissa sekä kotihoidon asiakkaiden

kotona. Sisälämpötiloja ei kuitenkaan seurata järjestelmällisesti helteiden aikana. Muutamat haastateltavista mainitsivat, että lämpötiloja seurataan työntekijöiden työskentelyolosuhteisiin liittyen tai lääkehuoneissa lääkkeiden säilyvyyden takia.

*H: No, ei mitenkään systemaattisesti. Mutta tuota, lämpömittarit on kyllä esimerkiks tuolla kansliossa.*

Helteillä asiakkaiden/potilaiden oloa pyritään helpottamaan ja helteiden haittoja ehkäisemään tavanomaisimmin lisäämällä nesteytystä, tuulettimilla sekä keventämällä vaatetusta ja petivaatteita. Lähes kaikki haastateltavat korostivat nesteytyksen merkitystä. Tarvittaessa saatetaan käyttää suonensisäistä nesteytystä. Muita harvemmin mainittuja keinoja olivat lisääntyneet suihkut ja kylmät kääreet, verhojen/sälekaihdinten sulkeminen, sekä ulkoillessa varjoisat paikat ja suojautuminen auringolta.

*H: No nesteytys ja sitte se, että ei niinku mittää tosiaan niinku pitkäbihasia ja että mahdollisimman vaikka semmosia lyhytbihasia paitoja ja sitte laitetaan pusilakanat laitojen yli ja voi olla silläkii tavalla, että jos on joku semmonen, että on housut jalassa niin otetaan kokonaan peitto pois ja ikkunoita laitetaan auki ja tuuletus kulukee, ovet auki. Et se tulee ristiveto tulloo siihen huoneeseen ja näitä kaikkee tuulettimia huoneessa on että, ne auttaa sitte.*

Pöytätuulettimia käytetään paljon kaikissa hoitolaitoksissa ja niitä on käytössä myös kotihoidon asiakkailla. Tuulettimien käyttöön koetaan kuitenkin liittyvän ongelmia: ne eivät viilennä kierrättäessään lämmintä ilmaa, aiheuttavat vedon tunnetta sekä voivat sairaalaympäristössä vaikuttaa bakteerien leviämiseen. Viileitä tiloja ei ollut käytössä missään toimintayksikössä. Jäähdyttäviä ilmastointilaitteita oli muutamassa paikassa käytössä lääkehuoneessa, atk-tilassa tai arkistossa.



## Helteisiin liittyvät ohjeistukset

Helteisiin liittyvää virallista laitostason ohjeistusta, toimintaohjeita tai koulutusta (asiakkaiden/potilaiden osalta) ei muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta ollut missään tämän tutkimuksen toimintayksiköistä. Helteisiin liittyviä asioita oli haastateltavien mukaan jossain määrin käsitelty yhden kotihoidon yksikön sisäisessä ohjeessa, toisen kotihoidon yksikön perehdytyskansiossa, sekä yhden palvelukeskuksen turvallisuusselvityksessä. Olemassa olevista kansallisista ohjeistuksista helteisiin liittyen ei kukaan haastateltavista ollut tietoinen.

*H: Ei mun mielestä, kai ne on maalaisjärjen tuottamii suosituksii mää luulen pääsääntöisesti mitä siinä on, että ku meistä kumminki jokainen alan ammattilainen osaa toimia tilanteessa, jos näkee, että nyt[...]vanhus esimerkiks kärsii tämmöstä niin kylhän se nyt ihan tulee tehtyy, mut emmää, emmää usko, että meil on kyl suosituksii, en, en tiedä, en sano varmaks[...] mut mää luulen, et ei ole.*

Jos jonkinlaista epävirallista ohjeistusta oli saatu, se oli osa palaverissa tai työntekijöiden kesken käytyä arkipäiväistä keskustelua ja muistuttelua aiheesta; monet haastateltavista olivat helteiden aikana keskustelleet työpäikällään helteistä ja helteellä huomioon otettavista asioista, etenkin riittävästä nesteytyksestä. Työntekijöiden tietämys helteille alttiista riskiryhmistä, helteiden terveysvaikutuksista ja helteiden haittoja ehkäisevistä toimintatavoista pohjautuukin tällä hetkellä pääosin työntekijän omaan ammattitaitoon, peruskoulutukseen sekä mediasta saatuun tietoon.

Työterveyshuollon lämpötiloja, tauotuksia ja juomista koskevista ohjeistuksista ollaan sitä vastoin jossain määrin tietoisia; tavallisesti ohjeistuksista kysyttäessä haastateltavat puhuivat nimenomaan työterveyshuollon ohjeistuksista. Ongelmana pidettiin sitä, ettei ohjeistuksia (juomisen lisäämistä lukuun ottamatta) voi käytännössä useinkaan noudattaa, sillä ylimää-

räisten taukojen pitäminen on hoitoalalla vaikeaa. Joku toi esiin tästä seuraavan ristiriidan henkilöstön ja asiakkaiden/potilaiden hyvinvoinnista huolehtimisen välillä.

*H: No minä en muista, että ois niinkun asukkaita koskevia ohjeita, että ohjeita on tullu tuota henkilökunnan, henkilökunnalle, että tuota, mmm, et riittävästä juomisesta ja että saa keittiöltä tilata sitte vissyvettä ja lähinnä just vissyvettä, kivennäisvettä niin henkilökunnan käyttöön. Ja sitä oli ilman muuta, sitähän on aina niinku asukkaitten käytössäkkii.*

## Varautumisen parantaminen

Osa vastaajista ei kokenut tarvitsevansa tai osannut sanoa tarvitseeko lisätietoa tai muunlaista tukea helteistä aiheutuvien terveyshaittojen ehkäisemiseksi. He ajattelivat, että hoidotyössä tämänkaltainen osaaminen kuuluu perusammattitaitoon, toimet ovat ”itsestäänselvyyksiä”, tai ”maalaisjärki” riittää. Epäiltiin myös, että ohjeistaminen voidaan kenties keä jopa loukkaavana, henkilökunnan ammattitaidon kyseenalaistamisena. Kuitenkin monet sekä esimiehistä että hoitohenkilökunnasta esittivät myös erilaisia ehdotuksia varautumisen parantamiseksi.

*H: No eiköhän nyt vähän malaisjärkiki auta. [...] Ei nää Suomen helteet nyt ihan niin mahdottomia.*

Ajateltiin, että lisätietoa voisi olla saatavilla muun muassa helteiden vaikutuksista ikäihmisiin, kuivumisen merkeistä/kuivumistilan tarkkailusta, nesteytyksen määrästä/riittävydestä kovalla helteellä sekä sisälämpötilojen raja-/ohjearvoista. Toivottiin myös helteiden vaikutuksista karttuneen uuden tutkimustiedon jakamista helposti lähestyttävänä ja ”pureskeltuna”. Ennen kaikkea apua koettaisiin olevan yksinkertaisista, selkeistä, yhteneväisistä ja helposti käytäntöön sovellettavista ohjeista, joista käy ilmi perusasiat, jotka tulee huomioi-

da, asiat, joita tulee tarkkailla, sekä ohjeet siitä, kuinka eri tilanteissa menetellään ja mihin tahoihin mahdollisesti ollaan yhteydessä tarvittaessa. Esiin nostettiin myös ajankohtainen, oikein kohdennettu ja käytännönläheinen tiedottaminen hellekausina paitsi mediassa (esimerkiksi uutisten yhteydessä) myös toimintayksikön sisällä.

*H: Tällä hetkellä varmaan se lähtis jostai ministeritasolta, mikä lähtee joltain koulutussuositukseen esimerkiks antamaa, että se tapaus näin, et se on ihan turha läbittää lippui lappui tai pistää jollai sähköposti tulemaan, ne, ne häviää sinne muitten tietojen väliin, mutta siis jonku esimerkiks koulutuksen tai perehdytyksen kautta, koska silloin ne ihmiset on tuotu vain ja ainoastaan siihen tilanteeseen kuuntelemaan sitä yhtä asiaa nii se on varmaan se kaikkein paras tapa mun mielestä.*

Keskeisinä tekijöinä pidettiin samoin rakennusteknisiä muutoksia/valmiuksia, kuten toimivaa ilmastointia tai uusia tiloja, jolloin jo suunnittelu- ja rakennusvaiheessa voidaan kiinnittää huomiota ilmastointiin tai viileisiin tiloihin. Lisäksi ehdotettiin prosesseihin, kuten vastuunjakoon, seurantaan, raportointiin sekä valvontaan liittyviä ohjeita tai uudistuksia. Resursseihin liittyen tuotiin esiin, että erityisesti henkilöstön riittävyteen ja kesäisin työskentelevien osaamiseen tulisi kiinnittää huomiota, sillä vakituinen henkilöstö on usein juuri kesäaikaan lomalla.

*H: No selvitty ollaan, mut kyl se on, et kyllähän se ois ihana tarjota vanhuksilleki, et pääsis useemmin suihkuun ku on tommost helteet, et sais sitä helpotusta ja ois mahdollista viiiä enemmän ulos ja kaikkea, että kyllähän huonosti semmoseen on, ylimääräseen sitte aikaa ja totta kai kun henkilökuntakin on tiukilla sitte, se väsyttää enemmän muutenki ne kuumat ni kyllähän se on, että kyllä aika äärrirajoilla mennään sitte.*

## Pohdinta

Tässä tutkimuksessa tehdyt havainnot helteiden haittavaikutuksista ja niiden vähentämiseen tähtävistä toimenpiteistä erityyppisissä hoitolaitoksissa ja kotihoidossa antavat viitteitä siitä, että Suomen sosiaali- ja terveydenhuolto on varautunut heikosti kuumasta säästä aiheutuviin ongelmiin. Helteiden myötä tukalan korkeiksi nousevista sisälämpötiloista huonokuntoisille vanhuksille aiheutuva haitta kyllä tiedostetaan hoitotyössä, mutta laitostasolla ongelmaa ei ole mielletty niin suureksi, että ennakoiviin ja suunnitelmallisiin toimenpiteisiin olisi ollut syytä ryhtyä. Tähän vaikuttavat varmasti monet tekijät. Voimakkaat hellejaksot ovat Suomessa suhteellisen harvinaisia ja kuumaa sää mielletään usein lämpimämmässä maissa esiintyväksi ongelmaksi. Laitosten ylläpitoon ja hoitotyöhön varatut resurssit asettavat myös rajoituksia tehokkaiksi tiedettyjen toimenpiteiden toteutukselle.

Epidemiologiset tutkimukset kuitenkin osoittavat, että kuumasta säästä aiheutuu herkkille väestöryhmille merkittävä terveysriski myös Suomessa (Näyhä 2007, Baccini ym. 2008, Kollanus & Lanki 2014). Kuuman sään haittavaikutukset tulevat todennäköisesti lisääntymään tulevaisuudessa, sillä ilmastonmuutoksen myötä hellejaksot yleistyvät ja voimistuvat (Ruosteenoja 2010, IPCC 2013). Helteistä aiheutuvien terveyshaittojen todennäköisyyttä lisää myös väestön ikääntyminen. Sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksiköiden varautumista helteisiin tulisi siis parantaa. Tämä edellyttää 1) konkreettisia helleohjeistuksia hoitotyöhön ja hoitolaitosten ylläpitoon, 2) ongelman tiedostamista ja sen ennalkoivaa ja suunnitelmallista torjuntaa hoitolaitosten tasolla sekä 3) ongelman tiedostamista ja varautumisen kehittämistä koko yhteiskunnan tasolla.

Tutkimushaastatteluisissa nousi esiin, että helteiden haittavaikutusten torjuntaa voitaisiin käytännön hoitotyössä edistää selkeiden hoito- ja toimenpideohjeistusten sekä ajan-

tasaisen tiedotuksen avulla. Jonkin verran terveydenhuoltoa koskevaa helleohjeistusta (Ympäristöterveyden erityistilanteet, 2010/2014, Hassi ym. 2011) oli Suomessa saatavilla jo tutkimuksen toteutuksen aikaan, mutta ohjeet ovat tyyliltään yleisluonteisia eikä niitä tunnettu tutkimukseen osallistuneissa laitoksissa. Olemassa olevia oppaita voitaisiin kuitenkin hyödyntää laitostason toimintasuunnitelmia laadittaessa. Ohjeistusten tulisi perustua laitospohjaiseen riskikartoitukseen, jossa selvitetään lämpenemiselle alttiit tilat, haittavaikutuksille herkkimmät potilas- tai asukasryhmät sekä käytännön toimenpiteet, joilla vaikutuksia pyritään vähentämään. Henkilökuntaa tulisi myös kouluttaa ja tiedottaa hellejaksojen aikaisista erityistoimenpiteistä ja niiden vastuunjaosta jo ennen lämpimän kauden alkua sekä helteiden aikana.

Haastattelussa kävi myös ilmi, että laitostilojen pitäminen viileänä helteiden aikana on usein haastavaa ikääntyneiden rakennusten teknisistä puutteista johtuen. Hoitolaitosten kuumuuteen liittyvät ongelmat ovat nousseet myös julkisuuteen kesien 2010 ja 2014 pitkityneiden helleaaltojen aikana. Hellehaittojen ehkäisyssä hoitolaitosten viilennysmahdollisuuksien parantaminen on avainasemassa, sillä terveysvaikutuksia on käytännössä mahdollista täysin torjua, jos sisälämpötilat nousevat korkeiksi. Rakennusten viilentämiseen tulisi pyrkiä ensisijaisesti passiivisin keinoin, jotka eivät lisää energiankulutusta ja siten kasvihuonekaasupäästöjä. Sosiaali- ja terveydenhuollon yksiköissä, joihin sijoittuu suuri määrä helteiden haittavaikutuksille erityisen herkkää väestöä, on kuitenkin perusteltua edistää myös energiatehokkaiden jäädytysjärjestelmien käyttöönottoa. Kaikissa hoitolaitoksessa tulisi tarpeen vaatiessa pystyä viilentämään ainakin osa tiloista.

Laitospohjaisten varautumissuunnitelmien ja -ohjeistusten laatimisen tueksi tarvitaan myös viranomaisohjausta ja -valvontaa. Laitosten tulee tietää, minkälaista varautumisen tasoa heiltä odotetaan. Tähän mennessä

helteestä aiheutuvien terveyshaittojen torjuntaa koskevaa lainsäädäntöä tai viranomaisohjausta on ollut vain vähän. Sosiaali- ja terveysministeriön uuden asumisterveysasetuksen (STM 545/2015) toimenpiderajat asuntojen, päiväkotien, oppilaitosten, palvelutalojen, vanhainkotien sekä vastaavien tilojen korkeille sisälämpötiloille kesäkaudella pyrkivät parantamaan tätä tilannetta. Asetuksessa määritelty toimenpiderajat (asunnoille, oppilaitoksille ja kouluille 32 °C, palvelutaloille ja vanhainkodeille 30 °C) perustuvat löyhästi WHO:n Euroopan osaston antamiin yleisiin suosituksiin (WHO 2011). Toimenpiderajat eivät ole puhtaasti terveysperusteisia, ja onkin hyvin todennäköistä, että jo alhaisemmista sisälämpötiloista aiheutuu terveyshaittaa herkkimmille väestöryhmille.

Sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksiköiden lisäksi hellevarautumista tulisi parantaa laajemmin koko yhteiskunnan tasolla. Helteistä kärsitään myös hoitolaitosten ulkopuolella, ja haittavaikutuksia tulisi torjua koko väestön tasolla. Laajempi yhteiskunnallinen näkökulma ja päätöksentekijöiden sitoutuminen hellehaittojen torjuntaan myös tukisi hoitolaitosten varautumistoimia ja lisäksi viranomaisyhteistyön mahdollisuuksia. WHO:n suositusten (Matthies ym. 2008) mukaisen helle-/terveys-varoitussuunnitelman pystyttäminen ja laaja-alaisen yhteiskunnallisen toimintasuunnitelman laatiminen vastaisi näihin tarpeisiin. Ilmatieteen laitoksen nykyiset hellevaroitukset ovat askel tähän suuntaan (Ruuhela ym. 2015). Nykymuodossaan varoitukset ovat kuitenkin riittämättömiä ja niiden tulisi perustua tieteelliseen näyttöön kuumien ympäristön tai hellejaksojen terveysvaikutuksista. Ajantasaisiin hellevaroituksiin tulisi yhdistää viranomaisten koordinoitu ja aktiivinen tiedotus siitä, kuinka helteiden haittoja voidaan torjua eri väestöryhmien ja toimijoiden keskuudessa. Varoitusten tulisi myös automaattisesti käynnistää ennalta suunnitellut toimenpiteet sellaisissa sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksiköissä, joiden vastuulla on helteiden terveyshaittoille herkkiä

väestöryhmiä. Varoitusjärjestelmän ja toimitasuunnitelman kehittäminen tulisi tehdä viiranomaisten, asiantuntijalaitosten ja hoitolaitosten välisenä yhteistyönä.

Varoituksia tarvitaan, koska merkittävimmät haittavaikutukset aiheutuvat pitkittyneistä helleaalloista, jolloin kuumuus jatkuu useiden vuorokausien ajan eikä elimistöön kohdistuva lämpökuormitus hellitä yölläkään asuintilojen lämpenemisen vuoksi. On kuitenkin hyvä tiedostaa, että terveysriskit lisääntyvät jo yksittäisten lämpimämpien päivien aikana tai nopean lämpötilavaihtelun seurauksena (d'Ippoliti ym. 2010, Guo ym. 2016). Se kuinka korkeat lämpötilat aiheuttavat väestössä haittoja riippuu alueen tavanomaisista ilmasto-oloista (Gasparrini ym. 2015). Esimerkiksi kuolleisuus alkaa kesällä kasvaa Pohjois-Euroopan kaupungeissa selvästi matalammassa lämpötilassa kuin Etelä-Euroopan kaupungeissa (de'Donato ym. 2015).

Aineiston keruun ajankohta (tässä tutkimuksessa loka-joulukuu) ja viimeisimmät kesät voivat vaikuttaa siihen, miten haastateltavat muistavat helteet ja niihin liittyvän toiminnan yksikössään. Tietoon ja ohjeistuksiin näillä ei kuitenkaan tulisi olla vaikutusta. Tutkimuksen luotettavuuteen voi vaikuttaa samoin se, että

siinä ei kerätty haastateltavien taustatietoja (kuten ikä, sukupuoli, koulutus ja työkokemus), eikä käsityksiä ja toimintaa tarkasteltu suhteessa niihin. Toisaalta näilläkin tekijöillä ei tulisi olla merkitystä helteisiin liittyvien haittojen ehkäisemisessä hoitotyössä. Kaikki haastattelut teki sama henkilö, mikä lisää toteutuksen yhdenmukaisuutta. Jotta lukijalla olisi mahdollisuus arvioida tulosten pätevyyttä, on analyysin eteneminen ja tehdyt koodaukset pyritty kuvaamaan mahdollisimman selkeästi. Koska kyseessä on laadullinen tutkimus, sen pohjalta ei silti voi tehdä suoraan päätelmiä helteisiin varautumisesta kaikkialla Suomessa. Tutkimus kuvaa kuitenkin hyvin mukana olleiden yksiköiden toimintaa ja nostaa samalla esiin kansanterveydellisesti merkittävän aihealueen, joka tulisi huomioida käytännön hoitotyössä, hoitotyön koulutuksessa sekä hoitotyön suunnittelussa ja johtamisessa niin hoitolaitosten kuin koko yhteiskunnankin tasolla.

#### **Yhteydenotto:**

Sari Ung-Lanki, YTM, tutkija  
Terveiden ja hyvinvoinnin laitos (THL),  
Ympäristöterveysyksikkö  
sähköposti: sari.ung-lanki@thl.fi



## **Kirjallisuus**

- Abrahamson, V. & Raine, R. (2009). Health and social care responses to the Department of Health Heatwave Plan. *Journal of Public Health*, 31(4), 478–489.
- Abrahamson, V., Wolf, J., Lorenzoni, I., Fenn, B., Kovats, S., Wilkinson, P., Adger, W.N. & Raine, R. (2009). Perceptions of heatwave risks to health: Interview-based study of older people in London and Norwich, UK. *Journal of Public Health*, 31(1), 119–126.
- Akerlof, K., DeBono, R., Berry, P., Leiserowitz, A., Roser-Renouf, C., Clarke, K-L., Rogaeva, A., Nisbet, M.C., Weathers, M.R. & Maibach, E.W. (2010). Public perceptions of climate change as a human health risk: Surveys of the United States, Canada and Malta. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 7(6), 2559–2606.
- Akompab, D.A., Bi, P., Williams, S., Grant, J., Walker, I.A. & Augoustinos, M. (2013a). Heat waves and climate change: Applying the health belief model to identify predictors of risk perception and adaptive behaviours in Adelaide, Australia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 10(6), 2164–2184.
- Akompab, D.A., Bi, P., Williams, S., Grant, J., Walker, I.A. & Augoustinos, M. (2013b). Awareness of and attitudes towards heat waves within the context of climate change among a cohort of residents in Adelaide, Australia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 10(1), 1–17.

- Asikainen, A., Hänninen, O. & Pekkanen, J. (2013). Ympäristöaltisteisiin liittyvä tautitaakka Suomessa. *Ympäristö ja Terveys*, 44(5), 68–74.
- Bassil, K.L. & Cole, D.C. (2010). Effectiveness of public health interventions in reducing morbidity and mortality during heat episodes: A structured review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 7(3), 991–1001.
- Baccini, M., Biggeri, A., Accetta, G., Kosatsky, T., Katsouyanni, K., Analitis, A., Anderson, H.R., Bisanti, L., D'Ippoliti, D., Danova, J., Forsberg, B., Medina, S., Paldy, A., Rabczenko, D., Schindler, C. & Michelozzi, P. (2008). Heat effects on mortality in 15 European cities. *Epidemiology*, 19(5), 711–719.
- Bittner, M-I. & Stössel, U. (2012). Perceptions of heatwave risks to health: Results of an qualitative interview study with older people and their carers in Freiburg, Germany. *Psychosocial Medicine*, 9, Doc05. doi:10.3205/psm000083
- Bittner, M-I., Matthies, E.F., Dalbokova, D. & Menne, B. (2014). Are European countries prepared for the next big heat-wave? *European Journal of Public Health*, 24(4), 615–619.
- Chowdhury, P.D., Haque, C.E. & Driedger, S.M. (2012). Public versus expert knowledge and perception of climate change-induced heat wave risk: A modified mental model approach. *Journal of Risk Research*, 15(2), 149–168.
- de' Donato, F.K., Leone, M., Scortichini, M., De Sario, M., Katsouyanni, K., Lanki, T., Basagaña, X., Ballester, F., Åström, C., Paldy, A., Pascal, M., Gasparrini, A., Menne, B. & Michelozzi, P. (2015). Changes in the effect of heat on mortality in the last 20 years in nine European cities. Results from the PHASE project. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(12), 15567–15583.
- D'Ippoliti, D., Michelozzi, P., Marino, C., de' Donato, F., Menne, B., Katsouyanni, K., Kirchmayer, U., Analitis, A., Medina-Ramón, M., Paldy, A., Atkinson, R., Kovats, S., Bisanti, L., Schneider, A., Lefranc, A., Iniguez, C. & Perucci, C.A. (2010). The impact of heat waves on mortality in 9 European cities: Results from the EuroHEAT project. *Environmental Health*, 9, 37. doi:10.1186/1476-069X-9-3
- Eskola, J. & Suoranta, J. (2014). *Jobdatus laadulliseen tutkimukseen*. Tampere: Vastapaino.
- Fouillet, A., Rey, G., Wagner, V., Laaidi, K., Empeur-Bissonnet, P., Le Tertre, A., Fraysinnet, P., Bessemoulin, P., Laurent, F., De Crouy-Chanel, P., Jouglu, E. & Hémon, D. (2008). Has the impact of heat waves on mortality changed in France since the European heat wave of summer 2003? A study of the 2006 heat wave. *International Journal of Epidemiology*, 37(2), 309–317.
- Fouillet, A., Rey, G., Laurent, F., Pavillon, G., Bellec, S., Guihenneuc-Jouyaux, C., Clavel, J., Jouglu, E. & Hémon, D. (2006). Excess mortality related to the August 2003 heat wave in France. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 80(1), 16–24.
- Gasparrini, A., Guo, Y., Hashizume, M., Lavigne, E., Zanobetti, A., Schwartz, J., Tobias, A., Tong, S., Rocklöv, J., Forsberg, B., Leone, M., De Sario, M., Bell, M.L., Guo, Y-L., Wu, C., Kan, H., Yi, S-M., de Sousa Zanotti Stagliorio Coelho, M., Saldiva, P., Honda, Y., Kim, H. & Armstrong, B. (2015). Mortality risk attributable to high and low ambient temperature: A multicountry observational study. *Lancet*, 386(9991), 369–375.
- Guo, Y., Gasparrini, A., Armstrong, B., Tawatsupa, B., Tobias, A., Lavigne, E., de Sousa Zanotti Stagliorio Coelho, M., Pan, X., Kim, H., Hashizume, M., Honda, Y., Guo, Y-L., Wu, C., Zanobetti, A., Schwartz, J.D., Bell, M.L., Overcenco, A., Punnasiri, K., Li, S., Tian, L., Saldiva, P., Williams, G. & Tong, S. (2016). Temperature variability and mortality: A multi-country study. *Environmental Health Perspectives*, 124(10), 1554–1559.
- Hajat, S., Kovats, R.S. & Lachowycz, K. (2007). Heat-related and cold-related deaths in England and Wales: Who is at risk? *Occupational and Environmental Medicine* 64(2), 93–100.
- Hansen, A., Bi, P., Nitschke, M., Pisaniello, D., Newbury, J. & Kitson, A. (2011). Perceptions of heat-susceptibility in older persons: Barriers to adaptation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8(12), 4714–4728.
- Hassi, J. & Ikäheimo, T.M. (2013). Ympäristölämpötilan vaikutus terveyteen. *Suomen Lääkärilehti*, 68(22), 1652–1657.
- Hassi, J., Ikäheimo, T.M. & Kujala, V. (toim.) (2011). *Terveydenhuollon kylmä- ja kuumaopas – Toimintamalli kokeilualueiden toimijoiden käyttöön 2011–12*. Oulu: Pohjois-Pohjanmaan sairaan-

- hoitopiirin kuntayhtymä, <http://www.kuumainfo.fi/materials/TerveysthuollonKylmakuumaeopas.pdf>.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (2001). Tutkimushaastattelu. *Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Helsinki University Press.
- Ibrahim, J., McInnes, J., Andrianopoulos, N. & Evans, S. (2012). Minimising harm from heatwaves: A survey of awareness, knowledge, and practices of health professionals and care providers in Victoria, Australia. *International Journal of Public Health*, 57(2), 297–304.
- IPCC. (2013). *Climate change 2013: The physical science basis. Working group I contribution to the fifth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA: Cambridge University Press.
- Kalkstein, A.J. & Sheridan, S.C. (2007). The social impacts of the heat-health watch/warning system in Phoenix, Arizona: Assessing the perceived risk and response of the public. *International Journal of Biometeorology*, 52(1), 43–55.
- Kenney, W.L., Craighead, D.H. & Alexander, L.M. (2014). Heat waves, aging, and human cardiovascular health. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 46(10), 1891–1899.
- Kenny, G.P., Yardley, J., Brown, C., Ronald J. Sigal, R.J. & Jay, O. (2010). Heat stress in older individuals and patients with common chronic diseases. *Canadian Medical Association Journal*, 182(10), 1053–1060.
- Kollanus, V. & Lanki, T. (2014). 2000-luvun pitkityneiden helleaaltojen kuolleisuusvaikutukset Suomessa. *Duodecim*, 130(10), 983–990.
- Kosatsky, T., Dufresne, J., Richard, L., Renouf, A., Giannetti, N., Bourbeau, J., Julien, M., Braid, J. & Sauvé, C. (2009). Heat awareness and response among Montreal residents with chronic cardiac and pulmonary disease. *Canadian Journal of Public Health*, 100(3), 237–240.
- Kujala, V., Hassi, J. & Järvi, L. (toim.) (2013). *Kuuman ja kylmän ympäristön terveyshaittojen hallinta – KYTEM-hankkeen loppuraportti*. Oulu: Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä.
- Kuumainfo. Oulu: Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri, 4.7.2016, <http://www.kuumainfo.fi/>.
- Matthies, F., Bickler, G., Marin, N.C. & Hales, S. (toim.) (2008). *Heat-health action plans: Guidance*. World Health Organization.
- Näyhä, S. (2007). Heat mortality in Finland in the 2000s. *International Journal of Circumpolar Health*, 66(5), 418–424.
- Näyhä, S., Rintamäki, H., Donaldson, G., Hassi, J., Jousilahti, P., Laatikainen, T., Jaakkola, J.J. & Ikäheimo, T.M. (2014). Heat-related thermal sensation, comfort and symptoms in a northern population: The national FINRISK 2007 study. *European Journal of Public Health*, 24(4), 620–626.
- Näyhä, S., Rintamäki, H., Donaldson, G., Hassi, J., Jousilahti, P., Laatikainen, T., Jaakkola, J.J. & Ikäheimo, T.M. (2017). The prevalence of heat-related cardiorespiratory symptoms: The vulnerable groups identified from the National FINRISK 2007 Study. *International Journal of Biometeorology*, 61(4), 657–668.
- Pekkanen, J. (2010). Elin- ja työympäristön riskit Suomessa. *Ympäristö ja Terveys*, 41(3), 4–5.
- Poumadère, M., Mays, C., Le Mer, S. & Blong, R. (2005). The 2003 heat wave in France: Dangerous climate change here and now. *Risk Analysis*, 25(6), 1483–1494.
- Richard, L., Kosatsky, T. & Renouf, A. (2011). Correlates of hot day air-conditioning use among middle-aged and older adults with chronic heart and lung diseases: The role of health beliefs and cues to action. *Health Education Research*, 26(1), 77–88.
- Robine, J.-M., Cheung, S.L.K., Le Roy, S., Van Oyen, H., Griffiths, C., Michel, J.-P. & Herrman, F.R. (2008). Death toll exceeded 70,000 in Europe during the summer of 2003. *Comptes Rendus Biologies*, 331(2), 171–178.
- Ruostenoja, K. (2010). Mitenkä helle hellii meitä tulevaisuudessa? *Ilmastokatsaus*, 15(8), 6–8.
- Ruuhela, R., Kollanus, V., Lanki, T. & Rintamäki, H. (2015). Hellevaroitukset – Kuka tarvitsee niitä Suomessa? *Ilmastokatsaus*, 20(4), 4–6.
- Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. (2006). Teemoittelu. KvaliMOTV – Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto, [http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L7\\_3\\_4.html](http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L7_3_4.html)
- Sheridan, S.C. (2007). A survey of public perception and response to heat warnings across four North

- American cities: An evaluation of municipal effectiveness. *International Journal of Biometeorology*, 52(1), 3–15.
- Stafoggia, M., Forastiere, F., Agostini, D., Caranci, N., de' Donato, F., Demaria, M., Michelozzi, P., Miglio, R., Rognoni, M., Russo, A. & Perrucci, C.A. (2008). Factors affecting in-hospital heat-related mortality: A multi-city case-cross-over analysis. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 62(3), 209–215.
- STM 545/2015. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen asetus asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista sekä ulkopuolisten asiantuntijoiden pätevyysvaatimuksista. Helsinki: Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus.
- Toloo, G.S., FitzGerald, G., Aitken, P., Verrall, K. & Tong, S. (2013). Are heat warning systems effective? *Environmental Health*, 12, 27. doi:10.1186/1476-069X-12-27
- Vandendorren, S., Bretin, P., Zeghnoun, A., Mandereau-Bruno, L., Croisier, A., Cochet, C., Ribéron, J., Siberan, I., Declercq, B. & Ledrans, M. (2006). August 2003 heat wave in France: Risk factors for death of elderly people living at home. *European Journal of Public Health*, 16(6), 583–591.
- White-Newsome, J.N., Sánchez, B.N., Parker, E.A., Dvonch, J.T., Zhang, Z. & O'Neill, M.S. (2011). Assessing heat-adaptive behaviors among older, urban-dwelling adults. *Maturitas*, 70(1), 85–91.
- WHO. (2011). *Public health advice on preventing health effects of heat*. World Health Organization.
- Yardley, J., Sigal, R.J. & Kenny, G.P. (2011). Heat health planning: The importance of social and community factors. *Global Environmental Change*, 21(2), 670–679.
- Ye, X., Wolff, R., Yu, W., Vaneckova, P., Pan, X. & Tong, S. (2012). Ambient temperature and morbidity: A review of epidemiological evidence. *Environmental Health Perspectives*, 120(1), 19–28.
- Ympäristöterveyden erityistilanteet. Opat ympäristöterveydenhuollon työntekijöille ja yhteistyötahoille.* (2010/2014). Helsinki: Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus.
- Ympäristöterveys: Helle. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, 4.7.2016, <http://www.thl.fi/fi/web/ymparistoterveys/helle>.

## Liite 1. Haastattelurunko

### HELLEJAKSOJEN ILMENEMINEN:

- Ovatko helteet aiheuttaneet ongelmia laitoksessanne/toiminnoissanne?  
 Muistatteko milloin viimeksi helteet ovat aiheuttaneet ongelmia?  
 Millaisia muita ongelmia?
- Ovatko asiakkaat saaneet oireita helteistä?  
 Millaisia muita oireita / Tuleeko muuta mieleen oireista?  
 [kotihoidon haastatteluissa myös kysytyt: Ovatko asiakkaat kokeneet helteet ongelmallisiksi? Onko tullut palautetta omaisilta?]
- Oletteko tiennyt osastolla/työpaikallanne etukäteen tulossa olevista helteistä?  
 Onko asiasta keskusteltu etukäteen henkilöstön parissa?

### HELLEJAKSOISTA SELVIYTYMINEN / HELTEELLÄ TOTEUTETUT TOIMET:

- Miten helteiden aikana sitten on toimittu?  
 Mitä normaalia poikkeavaa helle on aiheuttanut?  
 Miten muuten asiakkaiden hyvinvointi on pyritty turvaamaan?  
 Seurataanko sisälämpötiloja yleisesti laitoksessanne/asiakkaiden kotona?  
 [kotihoidon haastatteluissa kysytyt: Raportoidaanko yksittäisten asuntojen ongelmia?]  
 Kuinka korkeaksi sisälämpötila on noussut helteellä laitoksessanne/asiakkaiden kotona?

### VALMIUDEN NYKYTASO JA KEHITTÄMINEN LAITOKSESSANNE:

- Miten/onko laitoksessanne/asiakkaiden kotona on varauduttu helteisiin?  
 Onko laitoksessanne/työpaikallanne keskusteltu kuinka helteiden aikaan tulisi toimia?  
 [kotihoidon haastatteluissa kysytyt: Onko edellisten kesien perusteella ajateltu seuraavaa kesää, miten voisi varautua? Onko omaisten kanssa puhuttu, että parannuksia pitäisi tehdä?]
- Onko vastuunjako helteiden aikana selvä laitoksenne/työpaikanne sisällä?  
 Onko laitoksessanne/asiakkaiden kotona sisälämpötilalle asetettu raja-arvoa?  
 Onko laitoksessanne/työpaikallanne toimintaohjetta helteiden varalle?  
 Onko sellaista suunnitteilla?  
 [kotihoidon haastatteluissa kysytyt: Ovatko esimiehet ohjeistaneet työntekijöitä? Onko asiakkaita ohjeistettu? Sovelletaanko ohjeistuksia jostain muualta?]  
 Minkä tyyppisiä ohjeita ohjeistukseen sisältyy?
- Ovatko toimintaohjeet toimineet käytännössä?  
 Millaisia puutteita niissä on havaittu?
- Mihin seikkoihin liittyen lisäohjeistusta tai lisätietoa pitäisi saada?  
 Koetteko uusien toimintaohjeiden laatimisen tarpeelliseksi?  
 Onko laitoksella/työpaikallanne pitkän tähtäimen varautumista parantavia suunnitelmia/toimia?  
 Esim. jäähdyttävän ilmastoinnin lisääminen, heijastavat kalvot ikkunoihin tms.
- Olisivatko lisäresurssit auttaneet selviytymään paremmin helteestä?  
 Millaiset?  
 [kotihoidon haastatteluissa kysytyt: Ovatko resurssit riittävät? Riittääkö aika? Onko todella ongelmallisia asuntoja?]
- Kuinka helteisiin varautumista pitäisi omasta mielestänne parantaa laitoksessanne/asiakkaiden kotona?

### TIEDON TASO JA MUU TUEN TARVE:

- Kuinka suurena riskinä pidätte helteitä asiakkaidenne terveydelle?  
 Oletteko saanut koulutusta/onko teille jaettu tietoa helteiden terveysvaikutuksista?  
 Tunnetteko helteen vaikutuksille alttiit riskiryhmät?  
 Oletteko tietoisia olemassa olevista laitoksen ulkopuolisista toimintaohjeista helteen varalle?  
 Mistä niistä olette kuullut?  
 Onko niitä sovellettu käytäntöön?
- Millaista muuta tukea esim. viranomaisilta kaipaisitte, jotta helteestä aiheutuvat terveyshaitat toiminnassanne