

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Hoitotyön koulutusohjelma

Reija Honkanen
Saara Korhonen

SISÄILMASTA SAIRASTUNEIDEN KOKEMUKSIA PERUSTERVEY-
DENHUOLLON HENKILÖSTÖN SUHTAUTUMISESTA HEIDÄN
SISÄILMASAIRAUTEENSA

Opinnäytetyö
Toukokuu 2016



OPINNÄYTETYÖ
Toukokuu 2016
Hoitotyön koulutusohjelma

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
p. 050 405 4816

Tekijät
Reija Honkanen
Saara Korhonen

Nimike
Sisäilmasta sairastuneiden kokemuksia perusterveydenhuollon henkilöstön suhtautumisesta heidän sisäilmasairauteensa
Toimeksiantaja
Terve sisäilma ry

Tiivistelmä
Rakennusten kosteus- ja homevaurioiden yleistymisen myötä myös sisäilmasta sairastuminen alkaa olla yhä yleisempää. Lisääntyneestä tutkimustiedosta huolimatta sisäilmasairaat saavat terveydenhuollossa hoitoa sairauteensa liian harvoin. Vähättely ja epäileminen on heille arkipäivää.

Opinnäytetyön tarkoitus oli kuvata sisäilmasairaiden kokemuksia perusterveydenhuollon henkilöstön suhtautumisesta heidän sairauteensa sekä kuvata sairautta ilmiönä. Opinnäytetyön tehtävä oli selvittää, minkälaisia vaikutuksia sisäilmasairaudella on ollut tiedonantajan elämään sekä miten perusterveydenhuollon henkilöstö on suhtautunut tiedonantajan sisäilmasairauteen. Työ oli laadullinen tutkimus ja sen aineisto kerättiin kyselylomakkeen avulla. Aineisto analysoitiin induktiivisella sisällön analyysillä.

Tiedonantajat kertoivat tulleen uskotuksi ja ymmärretyksi sekä saaneensa asiaan kuuluvaa kohtelua ja hoitoa sairauteensa. He kertoivat myös kokeneensa mielenterveytensä kyseenalaistamista, sairautensa epäilyä, tietämättömyyttä, asiatonta kohtelua sekä sisäilmasairautensa merkityksen vähättelyä ja hoidotta jättämistä. Parhaiten sairautta ymmärrettiin työterveydenhuollossa ja vähiten terveyskeskuksissa. Mahdollinen jatkotutkimusidea on tutkia perusterveydenhuollon henkilöstön näkemyksiä mahdollisuuksistaan auttaa sisäilmasairaita ja tarjota heille hoitoa.

Kieli
suomi

Sivuja 40
Liitteet 6
Liitesivumäärä 12

Asiasanat
sisäilmasairaus, perusterveydenhuolto, laadullinen tutkimus



THESIS
May 2016
Degree Programme in Nursing
Tikkarinne 9
FI 80200 JOENSUU
FINLAND
050 405 4816

Authors
Reija Honkanen
Saara Korhonen

Title
Patients' experiences of the attitude of primary health care personnel towards their building related illnesses.
Commissioned by Terve sisäilma ry

Abstract
With the increase of mould and damp damages in buildings the indoor air illnesses have also become more prevalent. Despite the increased amount of research, patients with building related illnesses rarely receive treatment within the public healthcare system. Underestimation and doubts about their symptoms is commonplace.

The aim of the thesis is to describe patients' experiences about how the primary health care personnel has regarded their situation and to describe the illness as a phenomenon. The purpose was to find out what kind of effects the building related illness has brought to the informant's life and also how the primary health care has responded to their illness. This thesis is a qualitative research and data was collected by a questionnaire. The data was analysed using inductive content analysis.

Informants told that they have been trusted and understood and received appropriate treatment and care to their illness. They also told about experiences of questioning their mental health, suspicions towards their illness, ignorance, inappropriate treatment, underestimating the meaning of their building related illness and not receiving treatment. The illness was best understood in occupational health care and least in health centres. A possible idea for further study is to survey primary health care personnel's views of their possibilities to help patients with building related illnesses and offer them treatment.

Language
Finnish

Pages 40
Appendices 6
Pages of Appendices 12

Keywords
building related illness, primary health care, qualitative research

Sisältö

Tiivistelmä

Abstract

1	Johdanto	5
2	Sisäilma	6
2.1	Yleistä sisäilmasta ja sen ongelmista	6
2.2	VOC-yhdisteet	6
2.3	Kosteus- ja homevauriot	8
2.3.1	Kosteusvauriomikrobit	8
2.3.2	Mykotoksiinit ja niiden terveyshaitat.....	9
3	Sisäilmasairaus.....	11
3.1	Sisäilmasairauden kehittyminen	11
3.1.1	Homeallergia.....	12
3.1.2	Monikemikaaliliherkkyys (MCS)	13
3.1.3	Tuoksuyliherkkyys	15
3.2	Sisäilmasairauden diagnosointi	16
3.3	Tutkimustietoa homeen vaikutuksista terveyteen	17
4	Perusterveydenhuolto	20
4.1	Perusterveyden huollon määritelmä ja tehtävä	20
4.2	Suhtautuminen harvinaisiin sairauksiin perusterveydenhuollossa	21
5	Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävä.....	22
6	Opinnäytetyön toteutus	22
6.1	Tutkimusmenetelmä	22
6.2	Aineiston hankinta	23
6.3	Aineiston analysointi	24
6.3.1	Tutkimustehtävä 1	25
6.3.2	Tutkimustehtävä 2	25
7	Tulokset	26
7.1	Sisäilmasairauden terveysvaikutukset tiedonantajan elämässä	26
7.2	Tiedonantajien kokemukset perusterveydenhuollossa	27
8	Pohdinta.....	30
8.1	Toteutuksen tarkastelua	30
8.2	Tulosten tarkastelua	31
8.3	Eettisyyden ja luotettavuuden tarkastelua	32
8.4	Oma oppimisprosessi	33
8.5	Jatkotutkimus- ja kehittämisideat	34
	Lähteet.....	35

Liitteet

Liite 1 Sisäilmasairauden ja astman kehittyminen

Liite 2 Kyselylomake

Liite 3 Vastanneiden sisäilmasairaudesta kertovat ilmaukset

Liite 4 Koodaaminen

Liite 5 Luokittelu

Liite 6 Vastanneiden kokemat sisäilmaoireet

Liite 7 Toimeksiantosopimus

1 Johdanto

Puhdas sisäilma kuuluu perusoikeuksiimme. Ihmiset viettävät joka päivä suuren osan ajastaan sisätiloissa: kotona, koulussa, työpaikalla ja julkisissa rakennuksissa, joten näiden rakennusten sisäilman laadulla on suuri merkitys terveytemme. Kosteus, homeet, kemikaalit sekä muut biologiset tekijät ovat merkittäviä syitä sairastuvuuteen ja kuolleisuuteen maailmanlaajuisesti. (World Health Organization Europe 2009, XI.) Sisäilman altisteet ovat merkittävin ympäristöstä aiheutuva terveystriikki myös Suomessa ja aiheuttavat haittaa kansanterveydelle. Häkä, VOC-yhdisteet ja esimerkiksi passiivinen tupakointi tiedostetaan, mutta kosteusvauriomikrobien vaikutusta sairastuvuuteen on aliarvioitu muun muassa altistuksen haasteellisen arvioinnin vuoksi. (Terveystieteiden tutkimuskeskus 2015.) Kuitenkin on jo tiedossa, että sekä mikrobeilla että niiden tuottamilla toksineilla on suuri merkitys sisäilmasairausten kehittämisessä (Ruukki 2015). Tiedetään myös, että perinnöllisellä alttiudella on siihen osuutensa (Tyllilä 2013). Tutkija ja professori Mirja Salkinoja-Salonen kertoo, että sisäilmasta oireilevia on Suomessa satojatuhansia, mutta silti liian usein heidät vielä lähetetään psykiatriin tutkimuksiin (Tyllilä 2013).

Opinnäytetyön tarkoitus on kuvata sisäilmasairaiden henkilökohtaisia kokemuksia perusterveydenhuollon henkilöstön suhtautumisesta heidän sisäilmasairauteensa sekä kuvata sairautta ilmiönä. Opinnäytetyön tehtävä on selvittää, millälaisia vaikutuksia sisäilmasairaudella on ollut tiedonantajan elämään sekä miten perusterveydenhuollon henkilöstö on suhtautunut tiedonantajan sisäilmasairauteen.

Aineisto hankittiin kyselylomakkeella Internetiä apuna käyttäen ja analysoitiin induktiivisella sisällönanalyysillä. Opinnäytetyön toimeksiantaja on Terve Sisäilma ry, joka on vapaaehtoistoimintaan perustuva suomalainen sisäilma- ja sisäilmasta sairastuneiden asioita ajava yhdistys.

2 Sisäilma

2.1 Yleistä sisäilmasta ja sen ongelmista

Sisäilmalla tarkoitetaan rakennuksen sisätiloissa olevaa hengitysilmaa, joka muodostuu ilman peruskaasuista sekä siihen sekoittuneista pienhiukkasista. Sisäilma voidaan kuvata myös tilana, jonka rakenteet rajaavat ulkoilmasta erilleen. (Sisäilmayhdistys ry 2008.) Puhtaan sisäilman pitäisi olla hajuton, lämpötilaltaan sopiva, meluton, vedoton ja sisältää mahdollisimman pieni määrä epäpuhtauksia. Huono sisäilma vaikuttaa tilan viihtyvyyden lisäksi myös henkilöiden työtehoon. Lisäksi se voi aiheuttaa vakavia terveyshaittoja ja johtaa pidempiaikaisessa altituksessa vakavaan sairastumiseen. (Allergia- ja astmaliitto ry. 2016.)

Oikeutta terveeseen ja puhtaaseen sisäilmaan korostaa myös lainsäädäntö. Terveysturvallisuuslaki (763/1994, 26.-27.§) määrää, että sisätilan, esimerkiksi asunnon, työpaikan tai muun oleskelutilan sisäilman olosuhteiden on oltava sellaiset, ettei niistä aiheudu tilassa oleskeleville terveyshaittaa. Näihin olosuhteisiin vaikuttavat muun muassa ilman puhtaus ja ilmanvaihto, lämpötila ja kosteus, melu, valo sekä säteily. Lisäksi painotetaan sitä, ettei tilassa saisi olla niin paljon mikrobeja tai eläimiä, että niistä voisi aiheutua terveyshaittaa. Mikäli terveyshaittoja rakennuksessa oleskeleville ilmenee, tulisi toimenpiteisiin haitan aiheuttajan selvittämiseksi ja poistamiseksi ryhtyä mahdollisimman nopeasti. Rakenteista tai muista perusjärjestelmistä johtuvan haitan korjaamisesta vastuu on yleensä aina rakennuksen omistajalla.

2.2 VOC-yhdisteet

Haihtuvat orgaaniset yhdisteet eli VOC-yhdisteet ovat joukko erilaisia kiinteistä tai nestemäisistä aineista haihtuvia kemiallisia aineita (United States Environmental Protection Agency 2015). Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontaviraston (2011, 1-2) mukaan arviolta puolet sisäilman VOC-päästöistä haihtuu talon rakenteiden materiaaleista ja puolet huonekaluista, pesuaineista, kosmetiikasta

ja muusta asumiseen liittyvästä. Niitä haihtuu myös maaleista, lakoista, torjunta-aineista, polttoaineista, rakennusmateriaaleista ja liimoista. Tilapäisesti kohooneet pitoisuudet esimerkiksi maalaamisen jälkeen voivat säilyä ilmassa pitkiäkin aikoja altistaen sisätiloissa oleilevat henkilöt suurille määrille haitallisia yhdisteitä ja sisäilman VOC-pitoisuudet ovat muutenkin noin viisinkertaiset ulkoilmaan verrattuna. (United States Environmental Protection Agency 2015.) Rakennusmateriaalien ja huonekalujen ”uusi haju” eli niistä haihtuvat VOC-yhdisteet haihtuvat lähes kokonaan ajan kanssa. Altistumista voidaan kuitenkin vähentää tehokkaalla sisätilojen ilmanvaihdolla. (Työterveyslaitos 2015.)

Materiaalien kosteus- ja mikrobivaurioituminen lisää aina päästöjen määrää sekä koostumusta kemiallisten reaktioiden ja mikrobien aineenvaihduntatuotteiden seurauksena. VOC-yhdisteiden aiheuttamaa terveyshaittaepäilyä voidaan tutkia mittaamalla mikrobiperäisten haihtuvien orgaanisten yhdisteiden eli MVOC-yhdisteiden sekä VOC-yhdisteiden kokonaismäärää (TVOC). Mittauksiin tulisi ryhtyä, mikäli sisäilmassa havaitaan poikkeavaa hajua tai oireilua (Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto 2011, 1-2).

VOC-yhdisteiden aiheuttamat terveyshaitat riippuvat yhdisteen myrkyllisyydestä sekä niille altistumisen määrästä ja kestosta. VOC-yhdisteille altistumisen tiedetään aiheuttavan silmien ärsytystä, hengitysteiden ärsytystä ja hengenahdistusta, päänsärkyä, huimausta, näköhäiriöitä, muistin heikkenemistä, pahoinvointia ja oksentelua, nenäverenvuotoja sekä väsymystä. Ne voivat aiheuttaa ajan myötä myös maksan, munuaisten ja keskushermoston vaurioita. (United States Environmental Protection Agency 2015.) Metiäisen (2009, 11-14) mukaan asunnoista, joissa on käytetty muovimattoja betonilattioihin, tulee eniten valituksia materiaali-päästöjen aiheuttamista oireista. Tutkituista asunnoista on löytynyt muun muassa 2-etyyli-1-heksanolia tai 2,2,4-trimetyyli-1,3-pentaanidiolidi-isobutyraattia eli TXIB:a, jotka kuuluvat VOC-yhdisteisiin ja haihtuvat muovimatoista tai niiden liimoista muun muassa kosteuden ja hajoamisreaktion seurauksena. Näillä yhdisteillä on tutkittu yhteys ärsytysoireisiin sekä astman puhkeamiseen, joka voi kohota jopa 16-kertaiseksi. (Metiäinen 2009,11-14.)

2.3 Kosteus- ja homevauriot

Kosteusvaurio syntyy, kun rakennukseen tai sen rakenteisiin pääsee toistuvasti kosteutta joko maaperästä, sade- tai sulavesistä, käyttövedestä sekä ulko- tai sisäilmasta. Kosteusvaurion voi aiheuttaa myös rakennusaikana betonivaluihin jäänyt kosteus, mikäli valuja ei ole riittävästi kuivattu sekä esimerkiksi eristämateriaaleihin päässyt sadevesi. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, 2014b.)

Useimpien rakennusten elinkaareen mahtuukin yleensä aina jonkinasteinen kosteusvaurio, joten kosteusvaurion havaitseminen ajoissa ja sen huolellinen korjaaminen ovat keskeisiä sen ongelmaksi muodostumisessa. Toistuva ja pitkään kestävä kosteusrasitus koituu aina ongelmaksi, sillä mikä tahansa rakennusmateriaali kelpaa kasvuun mikrobien kuten homeiden, hiivojen ja bakteerien mahdolliseksi kasvualustaksi.

2.3.1 Kosteusvauriomikrobit

Tampereen teknillisen korkeakoulun julkaisussa (Leivo, Pirinen, Rautiala, Reiman, Ruotsalainen, Suojanen & Uitti 1998, 39-40) kerrotaan kosteusvauriomikrobien tarkoittavan bakteereita ja sieniä. Kosteusvauriosienet lisääntyvät muodostamalla rihmastoa ja tuottamalla itiöitä, ja ne jaetaan ominaisuuksiensa perusteella hiivoihin sekä rihmasieniin eli homeisiin. Leivon ym. (1998, 39-40) mukaan homeet ovat alkuvaiheen hajottajia ja osa luonnon kierrätysjärjestelmää, ja ne muodostavat olosuhteet suotuisiksi niiden perässä tuleville lahottajasienille. Hometaloissa homeiden rinnalla kasvaa myös paljon bakteereita, kuten basilluksia, mykobakteereja sekä streptomykeetteja (Ruukki 2015). Puhuttaessa kosteusvauriomikrobeista on hyvä tuntea käsite *sukkessio*, jolla Leivon ym. (1988, 49-51) mukaan tarkoitetaan mikrobiston valtalajien muuttumista kosteusvaurioituneessa rakenteessa esimerkiksi lisääntyvän tai vähenevän kosteuden, lämpötilan vaihteluiden tai sen tuottamien toksiinien seurauksena. Homehtuminen on siis etenevä prosessi, johon vaikuttavat ympäristöolosuhteiden muuttuminen ja paikallisten olosuhteiden vaihtuminen toisille lajeille otollisiksi. Usein homeiden

rinnalle voidaan havaita ilmaantuvan myös eläinmaailman edustajia, kuten matoja ja punkkeja, jotka käyttävät rihmastoja ravinnokseen. (Leivo ym. 1998, 49-51.) Mikrobeita, joita ei normaalisti tavata terveissä ja vaurioitumattomissa rakennuksissa, voidaan pitää merkinä tapahtuneesta tai olemassa olevasta kosteusvauriosta sekä mikrobikasvustosta. Näitä mikrobeja kutsutaan indikaattorimikrobeiksi (Leivo ym. 1998, 51).

2.3.2 Mykotoksiinit ja niiden terveyshaitat

Khun'n ja Ghannoumin (2003, 150) mukaan mykotoksiinit ovat monimutkaisia orgaanisia haihtumattomia yhdisteitä, joiden tarkoitus on tappaa muita sieniä ja mikro-organismeja eli ne ovat homeiden keino taistella elintilasta. Mykotoksiineja tunnetaan jo yli 400 kappaletta yli 350 eri homelajin tuottamana (Haleem Khan & Mohan Karuppaiyil 2012, 415-416). Kuhn ym. (2003, 150) kertovat monen tekijän vaikuttavan mykotoksiinien tuotantoon, mutta suurin vaikutus on lämpötilalla, kosteusolosuhteilla ja homeen kasvutahdilla. Mykotoksiinien tuotanto on riippuvainen myös homeen kasvualustasta (Haleem Khan ym. 2012, 416).

Salkinoja-Salosen (2012, 2-5) mukaan yksi merkittävimpiin haittamikrobeihin kuuluvan sienilajin *Trichoderma longibrachiatum*in tuottama mykotoksiini on sama ympäristöstään riippumatta, kasvoi se sitten talon rakenteissa, potilaan elimistössä tai maaperässä. Sen toksiini koostuu ihmisen elimistölle myrkyllisistä lämpökestoisista ja kemiallisesti kestävästä molekyyleistä, joiden käsittelemiseen elimistö ei kykene, ja altistaa elimistön muun muassa kaliumin ja natriumin aineenvaihdunnan häiriöille (Salkinoja-Salonen 2012, 2-5). Aktinobakteereihin kuuluvan *Streptomyces griseus* -lajikkeen tuottaman *valinomysiinin* myrkyllisyys perustuu myös kaliumaineenvaihdunnan häiriintymiseen (Salkinoja-Salonen 2012, 2-5). Se aiheuttaa lisäksi mitokondrioiden tuhoutumista, mikä voi johtaa kudosten apoptoottiseen tai nekroottiseen kudostuhoon, edeten esimerkiksi autoimmuunitautina haimassa. *Valinomysiini* on niin kestävä, ettei sitä saada tuhoettua kuin polttamalla.

Rasimus-Sahari (2016) selvitti tuoreessa väitöstutkimuksessaan homealoista yleisesti löytyvän bakteerimyrkyä, *amyloosiinin*, vaikutuksia veren valkosolujen toimintaan. Tutkimuksen mukaan myös tämä solutoksinen yhdiste vaikuttaa haitallisesti mitokondrioihin tulehdusreaktioita muodostavien sytokiinien ja interleukiinien muodostumisen seurauksena johtaen muun muassa keuhko- ja hermosolujen vaurioihin. (Rasimus-Sahari 2016, 15.) Toisen tuoreen suomalaistutkimuksen mukaan tiedetään, että altistaminen toksiineille, kuten *valinomysiinille*, yhdessä niitä tuottavien mikrobien rakenneosien kanssa, aiheuttaa yhteisvaikutukseltaan voimistuneita haittavaikutuksia jo hyvin pieninä pitoisuuksina (Terveystieteiden tutkimuskeskus 2016).

Rasimus-Sahari (2016, 15) arvelee, että altistuminen esimerkiksi amyloosiinin kaltaisille solumyrkyille on yleisempää kuin on arveltuakaan, ja se on yksi todennäköinen osasyynäinen diabeteksen, astman, allergioiden, sydän- ja verisuonitautien sekä hermostollisten häiriöiden kohonneeseen esiintyvyyteen. Campbellin ym. (2003, 393-394) mukaan hermostolle myrkyllisten mykotoksiinien tiedetään muun muassa läpäisevän aivojen veri-aivoesteen ja pääsevän vaikuttamaan suoraan synapseihin. Esimerkiksi *Stachybotryksen* tuottamien *trikoteenien* tiedetään aiheuttavan muun muassa silmäkipuja, hengenahdistusta, takykardiaa, oksentelua, lihasvapinaa ja lihasheikkoutta sekä hahmotusongelmia ja sekavuutta. *Rubratoksiinin* tiedetään voivan johtaa muun muassa maksan, munuaisten sekä keskushermoston vaurioihin. (Campbell ym. 2003, 393-394.)

Eniten tutkimustietoa mykotoksiinien terveysvaikutuksista on saatu työpaikoilla tehdyistä tutkimuksista, kertovat Haleem Khan ja Mohan Karuppaiyil (2012, 416). Sisäilman homeiden terveysvaikutusten tutkiminen on haasteellista, vaikka yksittäisten yhdisteiden vaikutuksia pystytäänkin nykyään tutkimaan jo melko hyvin (Ikävalko 2016).

3 Sisäilmasairaus

3.1 Sisäilmasairauden kehittyminen

Sisäilmasairaudet kuuluvat ympäristölääkätieteen alaan. Niihin kuuluvat home- ja kosteusvauriosairaudet eivät ole saaneet vielä virallisia kriteerejä, minkä takia niistä puhutaan vielä useilla eri termeillä. Niihin voidaan lukea kuuluvaksi muun muassa seuraavat käsitteet: "sairas rakennus" -syndrooma, monikemikaaliyliherkkyys (MCS), homeallergia ja hometoksiinien aiheuttamat sairaudet. (Valtonen 2016a.) Haahtelan ja Reijulan (2009) mukaan homeen aiheuttamiin sairauksiin kuuluvat lisäksi astma, allerginen alveoliitti eli homepölykeuhko, orgaanisen pölyn toksinen oireyhtymä (ODTS), allerginen bronkopulmonaarinen aspergilloosi (ABPA), aspergillooma sekä invasiivisen aspergilloosi. On arvioitu, että noin 600 000 altistuu kosteusvauriohomeille päivittäin, ja heistä tuhansille kehittyy sisäilmasairaus (Valtonen 2016a).

Amerikkalaistutkijoiden (Bush, Portnoy, Saxon, Terr & Wood 2006, 326) mukaan altistuminen homeelle voi aiheuttaa terveyshaittaa kolmella mekanismilla; kehittämällä altistuneessa haitallisen immuunivasteen, kuten allergian, aiheuttamalla elimistössä suoran tulehdusreaktion sekä aiheuttamalla myrkyllisten aineenvaihduntatuotteiden vuoksi ärsytysoireita. Professori Ville Valtonen (2016b) kertoo sisäilmasairauden kehittymisen alkavankin yleensä ohimenevillä ärsytysoireilla, kuten silmien punoituksena, yskänä tai nuhana. Näitä seuraavat mahdollisesti lisääntyneet infektiot, kuten poskiontelontulehdukset ja keuhkoputkentulehdukset. Seuraavaksi voi ilmetä poikkeavaa väsymystä, keskittymisvaikeuksia, muistin heikkoutta, kipuja ja tuntopuutoksia, ja jotkut voivat kokea hengenahdistusta tai saada astman. Myös vatsavaivat, lihas- ja niveloireet, iho-oireet sekä neurologiset oireet ovat tavallisia.

Valtosen (2016b) mukaan sairastuneiden taudinkuvassa havaitaan suuriakin eroja. Toinen voi kärsiä esimerkiksi toistuvista infektioista tai keuhkokuumeista, ja toinen joutuu kestämään jatkuvia päänsärkyjä, voimakasta väsymystä ja esi-

merkiksi kuumeilua. Nurmilaakson (2014) artikkelissa kerrotaan homealtistumisen voivan aiheuttaa lisäksi reumaattisia tai fibromyalgia-tyyppisiä oireita sekä neurologista oireilua. Artikkelin (Nurmilaakso 2005) mukaan ei vielä tiedetä miksi vain osa sairastuu homesairauksiin, mutta on arveltu, että geneettiset tekijät vaikuttavat siihen muun muassa immuunivastetta säätelevien tekijöiden kautta. Laitisen (2012, 15) lehtiartikkelissa Valtonen kertookin tutkineensa geenien vaikutusta homesairastumiseen, ja näyttää siltä, että tietty geeni vaikuttaisi muun muassa infektioiden jälkiseurauksiin selittäen, miksi toiset sietävät altistusta vähin oirein, kun toiset sairastuvat jo lyhyestä altistumisesta. Samat geenit näyttäisivät vaikuttavan myös siihen, saako henkilö homealtistuksen seurauksena hengitystieoireita, kuten astman, vai neurologisia tai reumaattisia oireita (Nurmilaakso 2014).

Putus (2015b) selventää kroonisten sisäilmasairauksien kehittymistä seuraavallisesti: aluksi koetaan toistuvia ärsytys- ja yleisoireita sekä infektioita, joita esiintyy usein homeelle altistuvilla ihmisillä. Seuraavaksi jo homeesta sairastuneilla ilmenee kroonisia sekä allergisia sairauksia, kuten allergista nuhaa ja kroonista bronkiittia. Tämän jälkeen esiintyviä sairauksia ovat esimerkiksi astma ja ODDS eli orgaanisen pölyn toksinen oireyhtymä, joiden puhkeaminen homesairaillakin on suhteellisen harvinaista. Allerginen nuha ja toistuvat hengitystieinfektiot voivat johtaa krooniseen bronkiittiin tai alveoliittiin, mikä taas johtaa lopulta astman puhkeamiseen. (Liite 1)

3.1.1 Homeallergia

Mikrobeista useimmat ovat herkistäviä (Putus 2015b, 8). Elimistö tuottaa puolustusreaktioissaan igG -homevasta-aineita, joita jokaisella suomalaisella aikuisella on jonkin verran veressään (Villberg, Saarela, Tirkkonen, Pasanen, Kasanen, Pasanen, Kalliokoski, Mussalo-Rauhamaa, Malmberg & Haahtela 2004, 64). Homeet tuottavat allergeeneja, joten homeen hengittäminen tai koskettaminen voi aiheuttaa herkistyneille allergisia reaktioita, joko välittömästi tai viiveellä. Allerginen reaktio voi aiheuttaa muun muassa nuhaa, tukkoisuutta, aivastelua, silmien

punoitusta ja iho-oireita. Homeet voivat aiheuttaa allergisoituneelle myös astma-kohtauksen. (United States Environmental Protection Agency 2010, 2.)

Putuksen (2015a) mukaan altistuminen kosteusvauriohomeille voi johtaa myös IgE-välitteisiin allergioihin. IgE-välitteisessä allergiassa oireita voivat aiheuttaa esimerkiksi siitepöly, eläinten hilse ja ruoka-aineet. Vasta-aineita voi muodostua myös lääkeaineille sekä kemikaaleille (Hannuksela 2012a). Mikrobien mukana rakennuksiin usein ilmestyvät punkit ja alkueläimet voivat myös herkistää ja johtaa allergioiden puhkeamiseen. Varastopunkki-allergia onkin hometaloissa jopa homeallergiaa yleisempi. (Putus 2015b, 20, 23, 37)

3.1.2 Monikemikaaliyliherkkyys (MCS)

Monikemikaaliyliherkkyys (Multiple Chemical Sensitivity) on oireyhtymä, jossa siitä kärsivä saa runsaasti oireita jopa tavanomaisista ja turvallisiksi määritellyistä annoksista päivittäisiä kemikaaleja jo minuuttien altistumisen aikana. On arveltu, että oireiluun vaikuttavat oirehtivan yliherkkä keskushermosto, immuunipuolustuksen heikkous sekä maksan heikentynyt kyky poistaa myrkyjä elimistöstä. (The Environmental Illness Resource 2015). Siren (2016) kertoo, että tutkimusryhmä Italiasta onkin havainnut tutkimuksissaan monikemikaaliyliherkkydestä kärsivillä selviä eroja heidän veriarvoissaan etenkin myrkyntoistojärjestelmään kuuluvien entsyymien osalta.

Vaikka virallista määritelmää MCS:lle ei ole, ovat monikemikaaliyliherkkyyttä runsaasti tutkineet ekspertit laatineet epäviralliset kriteerit MCS:lle; oireet toistuvat samankaltaisina kemikaaleille altistumisten yhteydessä, tila on krooninen, jo matalat ja yleensä siedetyt määrät altisteita aiheuttavat monia oireiden ilmenemismuotoja, oireita aiheuttavat useat kemialliset aineet ja oireet liittyvät moniin elinjärjestelmiin (The Environmental Illness Resource 2015). Lisäksi muut samankaltaisia oireita aiheuttavat sairaudet tulisi olla poissuljettu (Siren 2016). Oirehdinta alkaa usein herkistymällä ensin yhdelle tai kahdelle kemikaalille, ja seuraavaksi jo hyvin lyhyessäkin ajassa yhä useammalle ja useammalle altisteelle. Tyypillisimpiä oireita aiheuttavia kemikaaleja ovat hiilivetypohjaiset *VOC-yhdisteet*, joita

muun muassa päivittäin käytetyt kosmetiikkatuotteet sisältävät. Oireita laukaisevat tyypillisesti myös torjunta-aineet, hajuvedet, polttoaineet, pakokaasu, maa-kaasu, puhdistusaineet, hygienia- ja kosmetiikkatuotteet, tupakansavu, uudet kodintekstiilit sekä lastulevy. Oireita voivat aiheuttaa lisäksi pehmeät muovit, uudet vaatteet tai huonekalut, sanomalehdet sekä maalit ja lakat. Jotkut saavat oireita myös ruuan lisä- ja säilöntäaineista sekä lääkkeistä. (The Environmental Illness Resource 2015).

Alankomaalaisen tutkimusartikkelin (Dantoft, Andersson, Nordin & Skovbjerg 2015) mukaan mitään tiettyä kemikaalia ei voida yhdistää tiettyyn oireistoon tai oireiden vakavuusasteeseen, sillä esimerkiksi hajuvesi voi aiheuttaa toiselle päänsärkyä ja huimausta ja toiselle silmien ärsytystä ja hengenahdistusta. Yleisimpiä kemikaalien aiheuttamia oireita ovat päänsärky, silmien ärsytys ja polttelu, nenän tukkoisuus, yskä, kurkun ärsytys, hengenahdistus, astmaoireet, ihoärsytys, väsymys, ärtymys ja keskittymisvaikeus. (Dantoft ym. 2015, 167-169.)

Siren (2016) kertoo sairauden kuuluvan meillä Suomessa ympäristöherkyyksiin, ja se on lisätty tautiluokitukseen vuonna 2014 nimikkeellä ”jatkuva tai toistuva poikkeuksellinen herkkyys ympäristön tavanomaisille tekijöille”. Oirekoodi määrittelee sairauden siten, että ihminen oireilee terveyttä haittaavin oirein ympäristöissä, jotka eivät aiheuta oireita suurimmalle osalle terveistä ihmisistä. Lisäksi oireet ovat yhdistettävissä kemikaaleihin, hajusteisiin, mikrobeihin tai esimerkiksi sähkömagneettisiin kenttiin. Diagnoosi ei anna mahdollisuutta sairauslomaan tai sosiaalietuuksiin. (Siren 2016.) Monikemikaalilyherkkyys kuitenkin heikentää sairastuneiden elämänlaatua, sillä he joutuvat kaiken aikaa välttelemään altisteita ja oireita laukaisevia tekijöitä pärjätäkseen. Käytännössä se tarkoittaa muun muassa väkijoukkojen karttamista ja julkisien kulkuvälineiden välttämistä, mikä voi johtaa lopulta jopa työkyvyn menetykseen ja erakoitumiseen. (The Danish Research Centre For Chemical Sensitivities 2012b.)

3.1.3 Tuoksuyliherkkyys

Allergia- ja astmaliiton (2014) mukaan monikemikaaliyliherkkyyteen voidaan rinnastaa myös tuoksuyliherkkyys. Suomessa jopa 40 prosenttia väestöstä kärsii tuoksuyliherkkyydestä ja tiedetään, että sen muodostumiseen vaikuttaa muun muassa geneettinen taipumus (Allergia- ja astmaliitto 2014). Tuoksuyliherkkyys on yhdistetty muun muassa voimakkaaseen kemikaalialtistukseen (Allergia- ja astmaliitto 2014), ja joillekin tuoksuyliherkkyys on seurausta kosteusvauriohomeille ja -bakteereille altistumisesta (Hannuksela 2012b). Altistuneet voivat olla hajuille niin herkistyneitä, etteivät esimerkiksi voi olla lähellä ihmistä, jonka vaatteisiin on tarttunut homeen hajua. Muuttaessaan pois homevaurioisesta talosta tuoksuyliherkkä voi joutua heittämään pois kaiken, mihin haju on tarttunut. (Hannuksela 2012b.) Valtonen kertoo Laitisen (2012) artikkelissa, että hajuaistin herkistyminen homeille ja kemikaaleille on terveellä ihmisellä vaaran merkki, sillä ”herkistynyt hajuaisti on luonnon puolustusmekanismi, jota kannattaa uskoa”. Hannukselan (2009) mukaan tuoksujen herkän havaitsemisen tehtävänä onkin varoittaa ihmistä vaarallisista aineista.

Tanskalaisen väitöskirjatutkimuksen mukaan nykyään tiedetään, että hajusteet voivat johtaa muun muassa astman puhkeamiseen sekä aiheuttaa astma- ja nuhaoireita. Tutkimukset ovat myös osoittaneet, että hengitysteiden lisäksi jo silmien altistaminen hajusteiden höyryille voi aiheuttaa silmäoireiden ohella alempien hengitysteiden oireita (Elderling 2005, 2). Ainoa hoito tuoksuyliherkkyyteen on oireille altistavien tekijöiden välttäminen. Kortisonipohjaisista nenäsuihkeista, antihistamiineista ja päänsärkylääkkeistä voi olla apua oireiden lievittämisessä. Vaiva voi monikemikaaliyliherkkyyden tapaan johtaa sosiaaliseen eristäytymiseen. (Allergia- ja astmaliitto 2014.)

3.2 Sisäilmasairauden diagnosointi

Nurmilaakson artikkelin (2014) mukaan Suomessa ei ole olemassa vielä luotettavia laboratoriokokeita sisäilmasairauden todentamiseen. Professori Valtonen kertoo Nurmilaakson (2014) artikkelissa, että sisäilma- ja homesairauden epäileminen alkaakin useimmiten ns. sairas rakennus –oireyhtymän pohjalta, josta voi olla kysymys mikäli 1) henkilölle ilmenee oireita rakennukseen mennessä, 2) henkilön oireet lakkaavat, kun oleskelu rakennuksessa päättyy ja 3) rakennuksessa on havaittu selkeä kosteusvaurio tai näkyvää hometta. Muut sisäilma- tai homesairauteen liittyvät piirteet tai liitännäissairaudet ovat potilaalle puhjennut kemikaaliyliherkkyys, joka on sairastuneilla hyvin yleinen, sekä herkistynyt hajuaisti vähäisimmillekin määrille homeita tai haitallisia kemikaaleja (Nurmilaakso 2014).

Husso (2015) kertoo, että nykypäivänä lääkäreiden erimielisyys voimakkaasti oireilevien sisäilmasairaiden hoidosta vaikeuttaa sairastuneiden hoidon saantia. Esimerkiksi Työterveyslaitoksella toimiva dosentti ja neurologian erikoislääkäri Markku Sainio on ehdottanut homesairauksien hoitoon jopa käyttäytymisterapiaa, jonka avulla sairastunut oppisi ”psyykkaamalla” itseään muuttamaan suhtautumistaan terveysongelmiinsa, ja siten helpottamaan omaa oireiluaan. Runsaasti home- ja kosteusvauriopotilaita hoitanut Valtonen ei kuitenkaan usko sen olevan heidän tapauksessaan oikea ratkaisu. (Nurmilaakso 2014.)

Altistuskokeet ovat toisinaan ainoa keino homesairauden lopulliseen varmistamiseen, mutta ne ovat eettisesti arveluttavia, sillä potilaat voivat mennä kokeen aikana erittäin huonoon kuntoon (Nurmilaakso 2014). 60-70 -luvulla homeen aiheuttama allergia ja astma olivat tuttuja, ja allergiaa sekä välittömiä hengitystieoireita tutkittiin muun muassa ihotesteillä (Putus 2015b, 15). Sittemmin homeallergia ikään kuin unohdettiin, vaikka 90-luvulla ihotestiuutteita oli runsaasti käytettävissä. Nykyään ihotestiuutteiden valmistajien jäätyä pois markkinoilta jäljellä on vain igE-vasta-ainemääritykset, sillä perus prick-sarjan ulkohomeiden eli *Cladosporiumin* ja *Alternarian* testaamisellakaan ei homesairaahan diagnostiikassa ole juuri merkitystä. (Putus 2015b, 17-19.)

Paljon sisäilmasairaita hoitanut professori Ville Valtonen näkee sisäilmasairaiden vaikean tilanteen, mutta on tulevaisuuden suhteen toiveikas, kertoo Nurmilaakso (2014). Historia on opettanut, että tuntemattomia sairauksia on aina ensin luultu psyykkisiksi, kuten vatsahaavaa vielä 50 vuotta sitten, mutta uusien tutkimus- ja hoitomenetelmien keksimisen myötä myös home- ja kosteusvauriosairauksien hoito tulee todennäköisesti mullistumaan (Nurmilaakso 2014).

Husson (2015) mukaan kosteus- ja homevaurioista sairastuneille on tarkoituksena laatia Käypä hoito –suositus vuoden 2016 aikana, jonka avulla kyettäisi parantamaan sairastuneiden tutkimusta, hoitoa sekä kuntoutusta. Käypä Hoito –päätoimittaja Jorma Komulainen harmittelee Husson (2015) artikkelissa, että terveydenhuollossa tiedetään aiheesta vielä silti liian vähän. Käypä Hoito -työryhmässä on asiantuntijoita yleislääketieteen, työterveyshuollon, keuhkosairauksien, allergologian sekä lastentautien aloilta (Husson 2015).

3.3 Tutkimustietoa homeen vaikutuksista terveyteen

Bushin ym. (2006, 326) mukaan on jo olemassa tutkittua tietoa homealtistumisen yhteydestä tiettyihin sairauksiin. Karvalan (2012, 36) mukaan ulkomaisessa kirjallisuudessa ABPA:a on yleisesti havaittu astmaa ja kystistä fibroosia sairastavilla. Sairauden luonteeseen kuuluu keuhkomuutokset sekä jatkuva altistuminen homeelle oman elimistön kautta. Monet tutkimukset osoittavat, että sisäilman homeella on yhteys haitallisiin terveysvaikutuksiin hengityselimistössämme (Karvala, 2012, 36).

Bush ym. (2006, 326) kertovat tutkimustiedon osoittavan, että etenkin kosteusvaurioituneissa ja homeongelmaisissa kodeissa asuvilla lapsilla on suurempi riski saada alahengitystieoireita, kuten yskää, verrattuna lapsiin, jotka asuvat terveissä taloissa. Bushin ym. (2006, 326) mukaan heillä on muita huomattavasti yleisemmin myös atooppista oireilua, kuten allergista nuhaa ja atooppista ihottumaa. Ruopin (2009) mukaan etenkin lapsilla allergisen nuhan aiheuttamat nenäoireet vaikuttavat jopa elämänlaatuun heikentäen unta, suorituskykyä ja yleistä

vireystilaa. Oireilevan elinympäristöstä tulisikin poistaa allergista oireilua aiheuttavat tekijät, mikäli syy-yhteys vain tiedetään (Ruoppi 2009).

Myös Karvalan (2012, 39) mukaan altistuminen homeelle lisää riskiä sairastua astmaan tai pahentaa jo puhjennutta astmaa sekä aiheuttaa yskää ja johtaa hengityksen vinkumiseen, hengenahdistuksiin ja ylähengitystieoireisiin. Karvalan (2012, 39) omaan väitöstutkimukseen osallistuneilla, omilla työpaikoillaan homeelle altistuneilla henkilöillä ilmeni seuraavia silmä- ja hengitystieoireita: silmien ärsytystä (56%), äänen käheyttä (50%), nenän tukkoisuutta, (47%), vesinuhaa (46%), aivastelua (18%), hengenahdistusta (80%), yskää (70%), hengityksen vinkunaa (19%) sekä määrittelemättömistä syistä johtuvaa astmaoireilua (38%). Lisäksi jopa 26%:lla todettiin atopiaa (Karvala 2012, 98-99).

Campbellin ym. (2004, 382) mukaan kosteusvauriohomeista sairastuneiden potilaiden yleisimmin kokemia ylähengitysteiden oireita ovat nenän tukkoisuus ja krooninen poskiontelontulehdus ja yleisimpiä alahengitystieoireita taas kurkun ärsytys, yskä, hengityksen vinkuminen sekä hengenahdistus, joka voi tuntua painon tunteena rintakehällä ja ilmaantua esimerkiksi rasituksessa (Campbell 2004, 382). Yleisimpiä keskushermoston toimintaan liittyviä oireita kontrolliryhmään verrattuna ovat päänsärky, muistivaikeudet, huimaus ja pyörrytys, näön sumentuminen, korvien soiminen eli tinnitus sekä kognitiivisten eli tiedon käsittelyyn liittyvien toimintojen heikkeneminen. Homealtistus aiheuttaa myös yleistä sairauden tuntoa, johon voi liittyä muun muassa poikkeavan voimakasta väsymystä, heikkoutta, nivelkipuja ja -särkyjä sekä ihottumia. (Campbellin ym. 2004, 381-382.)

Campbellin ym. (2004, 381-382) mukaan homeella on haitallisia vaikutuksia keskushermostoomme. Myös Branson (2013) kertoo lehtiartikkelissaan vastaavaa. Rutgersin yliopistossa Yhdysvalloissa on nimittäin tehty tutkimus, jossa selvitettiin hometoksiinien vaikutusta hermostoon. Tutkijat Inamdar ja Bennet havaitsivat banaanikärpästen avulla, että alkoholeihin kuuluvalla hometoksiinilla on vaikutusta aivojen dopamiinin tuotantoon. Se häiritsee kahta tiettyä geeniä, jotka säätelevät dopamiinin erittymistä ja siirtymistä aivosolujen välillä aiheuttaen Parkin-

sonin taudin kaltaisia oireita, kuten liikehäiriöitä. Tutkijat olettavat homealtistuksen olevan yhteydessä myös varsinaisen sairauden eli Parkinsonin taudin puhkeamiseen etenkin heillä, keillä alttius siihen löytyy.

Virginian yliopistossa toteutetussa tutkimuksessa havaittiin *Stachybotrys chartarum* tuottaman mykotoksiinin vaurioittavan aivojen myrkyiltä suojaavaa aivo-veriestettä ja aiheuttavan sen konkreettisen reikiintymisen. Altistus mykotoksiinille aiheutti aivojen tulehduksen, ja pitkittyessään johti hermosolujen kuolemaan. Jatkuva altistus tälle toksiinille piti tulehdustilaa sekä solukuolemamekanismia päällä johtaen eneneviin vaurioihin aivoissa. Tutkimustulokset saattavat selittää sitä, miksi sisäilmasairaat kertovat kärsivänsä muun muassa muistihäiriöistä, sekavuudesta ja ”aivosumusta”. (Pulkinen 2015.)

Huovila (2003) kertoo Kansanterveyslaitoksen tekemästä ja Työsuojelurahaston rahoittamasta tutkimuksesta, jossa havaittiin, että työpaikallaan kosteusvaurio-mikroobeille altistuneista työntekijöistä 10-11 %:lla oli reuma- ja autoimmuunisairauksia, kun muussa väestössä niitä on keskimäärin vain noin 1,5 prosentilla. Sairastuneet työntekijät olivat altistuneet työpaikoillaan muita työntekijöitä merkittävästi pidempään, mikä kertoo myös altistuksen keston ja autoimmuunisairauksien määrän välisestä syy-yhteydestä (Huovila 2003).

Pohjois-Amerikassa Texasissa tehdyssä tutkimuksessa (Brewer, Thrasher, Straus, Madison & Hooper 2013) havaittiin, että homeiden tuottamilla toksiineilla on selkeä yhteys krooniseen väsymysoireyhtymään. Aikaisemmissa tutkimuksissa yhteys on havaittu myös sairasrakennus-syndrooman kanssa. Brewerin ym. (2013) tutkimukseen osallistuneista 112 kroonisen väsymysoireyhtymän diagnoosin saaneesta lähes puolella oli entuudestaan muun muassa homeallergia. 90 %:lla heistä oli takanaan altistuminen kosteusvauriorakennuksessa tai jatkuva altistuminen kotona, työpaikalla tai koulussa. Lähes kaikilta (93%) tutkimukseen osallistuneilta kroonista väsymysoireyhtymää sairastavalta löytyi virtsasta vähintään yhtä tutkituista mykotoksiineista. Näillä henkilöillä oireet olivat muun muassa väsymystä, päänsärkyä, flunssan kaltaisia oireita, kognitiivisia oireita, lihassärkyjä, ruuansulatuskanavan ongelmia sekä erilaisia neurologisia oireita. Muita diagnosoituja sairauksia heillä oli muun muassa fibromyalgia, Lymen tauti,

ääreishermoston neuropatia, migreeni, krooninen poskiontelontulehdus, ärtyvän suolen oireyhtymä, gastropareesi, ahdistus, masennus, huimaus, gluteiini-intoleranssi ja kognitiivinen toimintahäiriö. Tutkijat esittävät, että näiden henkilöiden terveysongelmat johtuisivat hometoksiinien aiheuttamasta mitokondrioiden toimintahäiriöstä. (Brewer ym. 2013.)

4 Perusterveydenhuolto

4.1 Perusterveyden huollon määritelmä ja tehtävä

Terveydenhuoltolain (1326/2010, 1. luku, 1§) mukaan jokaisen kunnan vastuulla on järjestää asukkailleen terveydenhuolto, johon perusterveydenhuolto kuuluu yhtenä merkittävänä osana. Perusterveydenhuoltoon kuuluvat kunnan vastuulla olevat väestön terveydentilan seuranta, terveyden edistäminen, suun terveydenhuolto, lääkinnällinen kuntoutus, työterveyshuolto, ympäristöterveydenhuolto sekä päivystys, avosairaanhoido, kotisairaanhoido, kotisairaala- ja sairaalahoito ja mielenterveys- ja päihdetyö. Perusterveydenhuollon tehtävä on vastata potilaan hoidon kokonaisuudesta. (Terveydenhuoltolaki 1326/2010, 3§, 8§.)

Terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen on tärkeä osa perusterveydenhuollon tehtävää. Käytännössä se on asukkaiden terveyden- ja hyvinvoinnin seuraamista ja niihin vaikuttavien tekijöiden huomioimista ikäryhmittäin sekä kuntalaisten hyvinvointitarpeisiin vastaamista palveluita toteuttamalla. Lisäksi siihen kuuluu tärkeänä osana kuntalaisille järjestettävä terveysneuvonta, jonka tulisi muodostaa toimiva kokonaisuus terveystarkastusten kanssa ja sisältyä kaikkiin terveydenhuollon tarjoamiin palveluihin. (Terveydenhuoltolaki 1326/2010, 12§-13§.) Kunnan vastuulla olevaan terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseen kuuluu myös neuvolapalvelut, koulu- ja opiskeluterveydenhuolto sekä työterveyshuolto (Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326, 2. luku, 15-18§).

Kunta on velvollinen järjestämään palvelunsa siten, että hoidon tarpeen arviointi tapahtuu viimeistään kolmen päivän sisällä potilaan yhteydenotosta terveyskeskukseen. Lisäksi potilaan hoito on järjestettävä kohtuullisessa ajassa hänen terveydentilansa huomioiden, mutta kuitenkin viimeistään kolmen kuukauden sisällä hoidon tarpeen arvioinnista. Mikäli potilaan terveydentila ei ole vaarassa, voidaan hoitoon pääsyä lykätä perusterveydenhuollon yhteydessä toteutettavassa erikoissairaanhoidossa korkeintaan kolmella kuukaudella. (Terveydenhuoltolaki 1326/2010, 51§.)

Mattilan (2005) mukaan perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon välisen työnjaon toimivuus on koko terveydenhuollon toimivuuden kannalta tärkeää. Käytännössä työnjako toimii siten, että perusterveydenhuollon lääkäri pyytää erikoissairaanhoidosta potilaan tutkimista varten konsultaatiota tai lähettää hänet sinne hoitoon. Lähetete erikoissairaanhoitoon on perusteltua, mikäli potilaan hoito vaatii lääkärin erityisosaamista sekä laitteet, joita perusterveydenhuollossa ei ole tarjota. Kiireellisessä potilaan henkeä uhkaavassa sairastumisessa lähetettä ei kuitenkaan vaadita. Mattilan (2005) mukaan terveyskeskusten ja terveysasemien lisäksi perusterveydenhuollon palveluita tarjoavat työterveyshuollon yksiköt sekä yksityiset lääkäriasemat, jotka muodostavat yhdessä terveydenhuollon perustan olemalla jokaisen väestöömme kuuluvan saatavilla.

4.2 Suhtautuminen harvinaisiin sairauksiin perusterveydenhuollossa

Suhtautuminen harvinaislaatuisiin sairauksiin perusterveydenhuollossa on ollut ”nihkeää” ja vähättelevää. Tietoa ja tutkimuksia harvinaisista sairauksista ei ole vielä tarpeeksi saatavilla, minkä vuoksi sairauden tunnistaminen vaikeutuu ja diagnosointi hoidon lisäksi viivästyy. (Reumaliitto ry 2016.) Tiedonpuute saattaa usein johtaa myös oireiden vähättelyyn ja epäilyyn sekä virheellisiin diagnooseihin, kuten harvinaista Arnold Chiarin epämuodostumaa sairastavan Lampisen tapauksessa Vaaraniemen (2015) artikkelissa.

Myös sisäilmasairaat ovat muita harvinaisia sairauksia sairastavien tapaan joutuneet kohtaamaan tiedonpuutteesta johtuvaa epäilyä sekä vähättelyä perusterveydenhuollon henkilöstön taholta. Harvinaisten sairauksien aseman parantamiseksi on kuitenkin ryhdytty tekemään parannuksia, kuten Harvinaisia -lehden artikkeli kertoo (Reumaliitto 2014). Jatkossa harvinaisia sairauksia sairastavien potilaiden asemaa, diagnosointia sekä hoidon nopeuttamista pyritään parantamaan muun muassa kansallisen harvinaissairauksien tunnistamiseen ja diagnosointiin keskittyvän ohjelman avulla (Reumaliitto 2014).

5 Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävä

Opinnäytetyön tarkoitus on kuvata sisäilmasairaiden henkilökohtaisia kokemuksia perusterveydenhuollon henkilöstön suhtautumisesta heidän sisäilmasairauteensa sekä kuvata sairautta ilmiönä.

Opinnäytetyön tehtävä on selvittää, minkälaisia vaikutuksia sisäilmasairaudella on ollut tiedonantajan elämään sekä miten perusterveydenhuollon henkilöstö on suhtautunut tiedonantajan sisäilmasairauteen.

6 Opinnäytetyön toteutus

6.1 Tutkimusmenetelmä

Opinnäytetyö on laadullinen tutkimus. Nimensä mukaisesti laadullinen tutkimus kuvaa asioiden laatua sekä ominaisuuksia (hyvä – huono), ei määriä kuten kvantitatiivinen tutkimus. Laadulliseen tutkimukseen sisältyy useita tutkimusmenetelmiä. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2008, 158-161.)

6.2 Aineiston hankinta

Aineisto hankittiin itse laaditun kyselylomakkeen avulla. Lomaketta esiteltiin kahdella sisäilmasta sairastuneella henkilöllä, keiden antaman palautteen pohjalta se muokattiin lopulliseen muotoonsa. Kysymyksistä laadittiin kysely Internetiin Kyselynetti.com –sivustolle. Kyseinen sivusto valittiin, koska se oli ilmainen ja se vaikutti luotettavalta sen käyttäjämäärien sekä sivustolla ilmoitettujen yhteistyötahojen perusteella. Sivustolle luotiin oma käyttäjätili. Kyselyyn pyydettiin osallistujia kaikille ryhmäläisille näkyvällä julkaisulla Facebookin Home sweet Home –ryhmästä, joka on suljettu vertaistukikanava sisäilmaongelmista kärsiville ja sisäilmasta sairastuneille sekä Terve sisäilma ry:n jäsenille. Ilmoittautujille lähetettiin yksityisellä viestillä linkki kyselyyn, joka oli aktiivisena tasan viikon, jolloin siihen sai käydä vastaamassa oman aikataulunsa mukaisesti. Kahdelle ilmoittautuneelle annettiin lisäaikaa heidän omasta pyynnöstään. Kyselyyn osallistui kaiken kaikkiaan 41 henkilöä. Kyselylomake koostui taustatiedoista sekä viidestä avoimesta kysymyksestä koskien heidän altistumistaan, oireiluaan, sairastumistaan sekä tietenkin heidän kokemuksiaan perusterveydenhuollossa (Liite 2). Kyselyn lopussa pyysimme palautetta kyselyn laadusta.

Kyselyyn osallistujille painotettiin etukäteen oman kokemuksen pohjalta vastaamisen tärkeyttä ja vastausten omakohtaisuus tulikin jokaisen kohdalla mielestämme hyvin esille. Osa halusi kirjoittaa erikseen myös sisäilmasairaahan läheisensä kokemuksista, mutta niitä ei sisällytetty aineistoon. Koska kyselyyn sai osallistua kaikki sisäilmasairaiksi itsensä kokevat eikä vastaajien määrää oltu alkuvaiheessa rajattu, kävimme kaikki vastaukset erikseen läpi ja valitsimme niistä aineistoon mukaan otettavat vastaukset. Toivoimme, että vastauksista tuli jollain tapaa tulla esille vastaajan home- ja kemikaaliyliherkkyys, mikä kertoo hänen sisäilmasairaudestaan. Kaikissa vastauksissa se tulikin ilmi (Liite 3). Tutkimustehäväämme oleellisesti liittyviin kysymyksiin vastaamatta jättämisen takia osallistuneiden vastauksista jouduimme jättämään viiden henkilön vastaukset aineiston ulkopuolelle. Kaiken kaikkiaan aineistoon valikoitui siis 36 kyselyyn osallistuneen vastaukset.

6.3 Aineiston analysointi

Tutkimuksen aineisto analysoitiin induktiivisella sisällönanalyysillä. Tuomi & Sarajärvi (2009; 91, 95) kertoo sisällönanalyysin olevan laadullisen tutkimuksen perusanalyysimenetelmä, jota voidaan hyödyntää monenlaisissa tutkimuksissa. Siinä kerätty aineisto tiivistetään kuvailemaan ilmiötä lyhyesti ja yleistävästi (Janhonen & Nikkonen 2003, 23-24). Induktiivisen eli aineistolähtöisen sisällönanalyysin tarkoituksena on luoda aineistosta teoria etenemällä aineiston yksittäisistä havainnoista yleisimpiin väitteisiin toisin kuin deduktiivisessä eli teoriasidonnaisessa sisällönanalyysissä. Induktiivisessä analyysissä kuvataan havaintoja ilman ennakkokäsityksiä tutkittavasta ilmiöstä. Koska tuloksiin kuitenkin vaikuttavat aina tutkijan valitsemat ratkaisut, täysin puhdasta aineistolähtöistä analyysia on lähes mahdoton toteuttaa, minkä takia on yleisesti hyväksytty, että havainnot ovat teoriapitoisia. Usein kytkennät teoriaan onkin havaittavissa, jolloin voidaan puhua teoriasidonnaisesta tutkimuksesta. Tällöin aineistosta muodostuneille tulkinnoilla voidaan etsiä vahvistusta teoriasta ja esittää huomioita tulosten vastaamisesta tai vastaamattomuudesta jo olemassa olevaan tutkimustietoon. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

Sisällönanalyysi alkaa aineistoon perehtymällä, jonka jälkeen siitä valitaan hyvin rajattu tutkimustehtävän kanssa linjassa oleva aihe. Aineistosta kerätään aiheeseen kuuluvat asiat erilleen litteroimalla tai koodaamalla. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 92.) Koodaus on käytännössä kategorisoimista sekä teemojen valitsemista ja nimeämistä, kertoo Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen (2013, 165). Se auttaa tekstin jäsentämisessä ja toimii apuvälineenä sen kuvailemisessa. Seuraavaksi litteroidut tai koodatut asiat jaetaan teemoihin, luokitellaan yhtenäisiksi kokonaisuuksiksi aihepiirien mukaan ja taulukoidaan. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 92-93.) Kuvaavien luokkien tulisi Janhosen & Nikkosen (2003, 23-24) mukaan olla yksiselitteisiä, ja erottaa aineistosta samalaisuudet tai erilaisuudet sen mukaan kumpaa analyysissä haetaan. Lopuksi kirjoitetaan yhteenveto (Tuomi & Sarajärvi 2009, 92).

Aihetta käsittelevien teosten oppien mukaisesti aloitimme analysoinnin litteroimalla ja pelkistämällä vastaukset. Litteroiminen tapahtui käytännössä kopioimalla

vastaukset suoraan Excel-taulukkoon käytetyltä kyselysivustolta. Tämän jälkeen vastaukset pelkistettiin sen mukaan, mihin tutkimuskysymykseen vastausta oltiin hakemassa. Vastauksista haluttiin tutkimustehtävienne mukaisesti saada selville vastanneiden kokemat sisäilmaoireet (1) sekä heidän kokemuksensa perusterveydenhuollon henkilöstön suhtautumisesta heihin tai heidän sairauteensa (2).

6.3.1 Tutkimustehtävä 1

Sisäilmaoireet jaottelimme kategorioihin tutkimustietoon pohjautuvasti. Ensin tiedonantajien vastaukset, joissa he kertoivat sisäilmaoireilustaan, pelkistettiin eli redusointiin. Oireet siis käytännössä listattiin ja niistä poistettiin ylimääräiset samaa merkitsevät oireet. Sen jälkeen tuli redusointivaihe eli oireet ryhmiteltiin omiin kategorioihinsa sen mukaan, mihin elinjärjestelmään oire kuuluu ottamalla mallia tutkimuksissa esitetyistä oirekuvauksista ja -listauksista. Ryhmittelemällä eli käsitteellistämällä oireryhmät (abstrahointi) saatiin muodostettua kategoriat, jotka ovat tutkimuskysymyksen vastaukset.

6.3.2 Tutkimustehtävä 2

Litteroinnin jälkeen eli tässä tapauksessa vastausten kyselysivustolta kopioimisen jälkeen tutkimustehtävään alettiin hakea vastausta pelkistämällä vastaukset (redusoiminen). Jokaisesta vastauksesta kerättiin heidän kokemustaan kuvaava ilmaisu erilleen muokaten se taulukkoon sopivaksi, kuitenkin konteksti ja merkitys ennallaan säilyttäen.

Seuraavaksi kokemukset ryhmiteltiin (klusterointi) pelkistetympiin alakategorioihin välttäen liikaa yleistämistä. Alakategoriat jaettiin myös positiivisiin (+) ja negatiivisiin kokemuksiin (-). Lopuksi alakategorioihin ryhmitellyt lähekkäisesti samaa asiaa tarkoittavat kokemukset luokiteltiin tiiviimpiin yläkategorioihin. Tämä vaihe on nimeltään abstrahointi eli käsitteellistäminen (Liite 5). Myös tässä vaiheessa turhaa yleistämistä pyrittiin välttämään, että jokaisen henkilökohtainen

kokemus tulisi kuvattua mahdollisimman tarkasti. Muodostetut yläkategoriat ovat tutkimuskysymyksen vastaus eli tutkimuksen tulokset.

Positiivisiin kokemuksiin muodostui neljä yläkategoriaa; *sisäilmaoireiden /-sairau-* *den uskominen, ymmärretyksi tuleminen, asiaan kuuluvan kohtelun saaminen* sekä *hoidon saaminen*. Ne muodostuivat vastausten pohjalta lähes suoraan ja ovatkin mielestämme onnistuneen vastaanottokäynnin perusta. Negatiivisten kokemusten alle muodostuivat yläkategoriat; *mielenterveyden kyseenalaistaminen, sisäilmasairaudeen epäileminen, henkilöstön tietämättömyys sisäilmasairaudesta, asiattoman kohtelun saaminen, sisäilmasairaudeen merkityksen vähättely* sekä *hoidotta jättäminen*. (Liite 5)

7 Tulokset

7.1 Sisäilmasairaudeen terveysvaikutukset tiedonantajan elämässä

Tiedonantajien kertomia huonon sisäilman aiheuttamia terveysvaikutuksia olivat **hengitystieoireet, neurologiset oireet, silmäoireet, iho-oireet, lihas- ja nive-** **loireet, vatsa- ja suolioireet, muut sisäilman aiheuttamat oireet** sekä **liitän-** **näissairaudet**.

Tiedonantajien kertomat **hengitystieoireet** olivat muun muassa yskää, hengenahdistusta ja astmaoireita, limaisuutta sekä keuhkojen kivuliaita tuntemuksia, joita kuvattiin kuin puukon iskuksi. Heillä oli myös toistuvia hengitystieinfektioita ja flunssakierrettä. Muita hengitysteihin liittyviä oireita olivat muun muassa nenäverenvuodot, toistuvat korvatulehdukset, korvien lukkiutuminen ja napsuminen, kuulovaikeudet, kurkun kipu, kutina ja turpoaminen sekä äänen käheytyminen.

Tiedonantajat kertoivat kokeneensa myös **neurologisia oireita**. Näitä olivat muun muassa huimaus ja pyörtyily, päänsäryt, ärtyisyys sekä muisti- ja keskittymisvaikeudet. **Silmäoireilua** oli roskan tunne, kutina, punoitus ja kuivuus, luomien turvotus, toistuvat silmätulehdukset sekä näkövaikeudet. Myös **iho-oireet**,

kuten nokkosihottuma ja atooppinen ihottuma, kutina, mustelmaherkkyys, limakalvojen kuivuus sekä hiuspohjan ongelmat olivat tiedonantajien kertomia sisäilmaoireita.

Seuraava yleinen oirekategoria oli **lihaskivut ja niveloireet**. Niitä oli muun muassa puutumisen tunne raajoissa ja kasvoissa, pistely, lihaskivut/väriä, lihasten jäykkyys, lihaskivut, kivut ja käsien täriseminen. **Vatsa- ja suolitoireita** olivat vatsakivut, ummetus, ripuli, närästys sekä pahoinvointi ja oksentelu. Myös kuumetilä, alilämpö ja hikoilu olivat tyypillisiä oireita vastanneilla.

Tiedonantajat kärsivät myös muista **huonon sisäilman aiheuttamista** oireista. Näitä olivat muun muassa epänormaalit veriarvot, kohonnut verenpaine, rytmihäiriöt, voimakas väsymys, nukahtamisvaikeudet ja unettomuus, voimattomuudentunne, terveyden kokonaisvaltainen romahtaminen, allergiset oireet ja anafylaksia sekä virtsatietulehdukset. **Homeen aiheuttamia liitännäissairauksia** tiedonantajilla olivat astma, krooninen väsymysoireyhtymä (CFS), reuma, monikeemikaaliyliherkkyys (MCS), refluksitauti, fibromyalgia sekä kilpirauhasen vajaatoiminta.

7.2 Tiedonantajien kokemukset perusterveydenhuollossa

Tiedonantajien kertomia positiivisia kokemuksia perusterveydenhuollon henkilöstön suhtautumisesta heidän sisäilmasairauteensa oli **sisäilmasairauteen uskominen, ymmärretyksi tuleminen, asiaan kuuluvan kohtelun saaminen ja hoidon saaminen**.

Ymmärtävää kohtelua saatiin pääasiassa hoitohenkilöstön, kuten sairaanhoitajien ja terveydenhoitajien, taholta, mutta kerrottiin myös lääkäreiden, erityisesti työterveyslääkäreiden ymmärtäväisyydestä, vaikka he eivät aina olisi osanneetkaan auttaa. Uskotuksi ja ymmärretyksi tulemistä kuvattiin muun muassa seuraavilla tavoilla:

”Psykologi oli ymmärtäväinen ja otti kaiken kertomani todesta.”; ”Kohdalleni osui heti alussa työterveyslääkäri, joka uskoi oireiden olevan todellisia.”; ”Olen saanut aina tarvittaessa sairauslomaa ja lähetteen erikoislääkärille, --”.

Hoitohenkilöstö oli kyselyyn vastanneiden kertoman mukaan lääkäreihin verrattuna myös tietoisempi sisäilmaongelmien haitoista, ja osoitti jopa konkreettista apua vastaanottotilanteissa huomioimalla potilaan oireilun sisäilmaongelmaisissa terveydenhoidon tiloissa. Asiallista kohtelua kuvattiin saaduksi seuraavilla tavoilla:

”Terveydenhoitajalta sain empaattisempaa kohtelua. Hän kohtasi ihmisenä alusta alkaen, ei pelkkinä yksittäisinä oireina.” ja ”Ihmisyys ja inhimillisyytensä sekä aito kohtaaminen on siis tärkeää ja auttaa jaksamaan”.

Monet kertoivat joutuneensa käymään usealla eri lääkäriä ennen kuin olivat saaneet hoitoa sairauteensa, eivätkä aina edes silloinkaan. Parhaiten hoitoa oli tarjottu joko työterveyslääkärin tai yksityisen lääkärin toimesta.

Vastanneiden negatiivisia kokemuksia olivat **mielenterveyden kyseenalaistaminen, sisäilmasairaudesta epäileminen, henkilöstön tietämättömyys sisäilmasairaudesta, asiattoman kohtelun saaminen, sisäilmasairaudesta merkityksen vähätteleminen sekä hoidotta jättäminen.**

Tiedonantajat kertoivat toistuneesti joutuneensa kokemaan hoito- ja vastaanotto-tilanteisiin kuulumatonta kohtelua sisäilmasairautensa vuoksi. Heille tarjottiin diagnoosiksi masennusta tai lähetettä psykologille, jos lääkäri ei kyennyt ymmärtämään heidän kertomiaan oireita. Sisäilmasairautta ei aina kyetty uskomaan tai se kiellettiin kokonaan. Vastauksista ilmeni myös, että lääkärit eivät aina kyenneet uskomaan kaikkia potilaan kertomia oireita, vaan keskittyivät esimerkiksi vain astmaoireiden tutkimiseen, jolloin esimerkiksi vatsaoireet jäivät kokonaan huomioimatta. Kerrottiin myös, että:

”On todettu vain hengitystieoireiden varmasti olevan mahdollisia seurauksia sisäilmaongelmille”.

Erään vastaajan mukaan jotkut lääkärit eivät suostuneet edes keskustelemaan sisäilmaongelmista, ja usein jo homeen mainitseminen aiheutti sen, että lääkäri ei suostunut ryhtymään minkäänlaisiin tutkimuksiin. Näitä asioita kuvasivat etenkin seuraavat lainaukset tiedonantajien vastauksista:

”Ei tällaista oireilua heidän mielestään ole --, Tk:ssa olen saanut diagnooseiksi masennus, flunssa, masennus, flunssa”; ”Sitten ruvettiin epäilemään psyykettä ja ehdoteltiin psykiatria sekä masennuslääkkeitä.”; ”Sisäilmasairastamisesta ei puhuta ja kun itse mainitsee asian, se ohitetaan ja on kuin tabu”.

Myös tietämättömyys koko sairaudesta oli yleistä jopa lääkäreiden keskuudessa, ja tiedonantajat kertoivat saaneensa jopa ihmetteleviä kysymyksiä ja kommentteja asiasta. Asiatonta kohtelua kuvattiin koetuksi usealla tavalla. Se oli ollut muun muassa moittimista sekä huonoa ja alentavaa kohtelua. Eräs kertoi, että häneen suhtauduttiin kuin hän olisi tullut vain häiritsemään. Tiedonantajat kertoivat joutuneensa kokemaan jopa *”törkeää ja ala-arvoista kohtelua”* ei ainoastaan lääkäreiden taholta, mutta myös hoitohenkilöstön taholta. Heitä kohtaan oltiin oltu ilkeitä ja heille puhuttiin negatiivisesti kyseenalaistaen koko sairaus.

Vaikka tiedonantajille oltiin myös ystävällisiä, oireilua ja sen aiheuttamaa merkitystä potilaan elämään vähäteltiin. Tiedonantajat kertoivat myös jääneensä kokonaan ilman hoitoa, joko lääkäreiden ymmärtämättömyyden tai oireiden kieltämisen takia:

”Ei lähdetty tutkimaan mitään, sanottiin että kyllä se siitä itsekseen menee”; ”en siis saanut julkiselta puolelta juurikaan mitään apua” sekä ”Sairaalassa lääkäri oli sitä mieltä, että joko kissat tai kotona on home ongelma. Ei töissä --”.

8 Pohdinta

8.1 Toteutuksen tarkastelua

Havahduimme molemmat homeyliherkkyyteemme samoihin aikoihin alkuvuodesta 2015. Meillä molemmilla oli juuri takana altistuminen muun muassa sädesienelle silloisissa kodeissamme, emmekä kumpikaan ymmärtäneet riittävän ajoissa asuvamme homekodissa kaikesta siitä oireilusta ja sairastelusta huolimatta. Aloimme pohtimaan, kuinka moni muukin elää samassa tilanteessa kotonaan tai työpaikalla homeesta tietämättään tai ehkä siitä tietäen, mutta ymmärtämättä sen vaikutuksia omalle tai perheenjäsentensä terveydelle. Perehtymällä aiheeseen ja hakeuduttuamme vertaistuen pariin huomasimme, että homesairauksista puhutaan vielä erittäin vähän. Aloimme myös hahmottamaan homeoireilun ja sisäilmasairauksien merkitystä terveydenhuoltoon kuormittavana tekijänä. Tästä saimme yhteisen ajatuksen tehdä aiheesta opinnäytetyö. Toimeksiantajaksi saimme Terve Sisäilma ry:n, joka on vapaaehtoistoimintaan perustuva suomalainen sisäilma-asioita ajava yhdistys.

Opinnäytetyöprosessin aikana huomasimme, että aihe alkoi olla mediassa yhä enemmän esillä. Keskusteluohjelmissa kävi ihmisiä puhumassa sisäilmasairauksistaan, ja lehdissä sekä uutissivustoilla kerrottiin homeongelmista ja niiden yleisyydestä. Myös homekouluista oli useita uutisia. Puhuttiin muun muassa homekoulujen listaamisesta rekisteriin sekä koulujen homeisten irtaimistojen terveyshaitoista oppilaille. Home- ja kosteusvauriosairaudet eivät kosketa vain aikuisia työssäkäyviä vaan yhä useammin myös lapsia ja nuoria. Lapset altistuvat jo päiväkodeissa ja usein myös kotonaan, ja voivat pahimmillaan olla herkistyneitä sisäilman haitallisille kemikaaleille jo ennen kouluikää.

Opinnäytetyöprosessi alkoi elokuussa 2015 keräämällä aiheesta tutkimustietoa, tarkoituksena kartoittaa aihetta ja lisätä omaa ymmärrystä siihen liittyvistä asioista. Etsimme myöskin aihetta käsitteleviä lehtijuttuja, sillä niistä sai hyvän käsityksen siitä, kuinka aihetta nykypäivänä yhteiskunnassa käsitellään ja millä ta-

solla siitä ymmärretään. Samalla aloitettiin kokoamaan opinnäytetyön tietoperustaa sekä miettimään tutkimustehtäviä. Kyselykaavaketta alettiin laatia lokakuussa ja marras-joulukuun aikana se saatiin viimein lähetettyä kaikille kyselyyn osallistuville. Kaikki vastaukset saatiin takaisin kahden viikon sisällä kyselysivuston aukaisemisesta. Tammikuussa 2016 alkoi jälleen tietoperustan täydentäminen sekä vastausten analysoiminen. Tutkimuksen tulokset saatiin analysoitua ja raportti kirjoitettua maaliskuun loppuun mennessä, jolloin työ oli valmis huhtikuun alussa seminaaria varten. Työ saatiin viimeistelyä ja lähetettyä tarkastettavaksi huhtikuun aikana. Opinnäytetyö saatiin valmiiksi aiotussa aikataulussa toukokuuhun 2016 mennessä.

8.2 Tulosten tarkastelua

Tiedonantajien kertomat huonon sisäilman aiheuttamat vaikutukset heidän terveyteensä vastaavat hyvin olemassa olevaa tutkimustietoa aiheesta. Tutkimuksen tulokset antavat myös selkeän kuvan siitä, että sisäilmasairaahan on vaikea saada tarvitsemaansa hoitoa. Usean eri lääkärin vastaanotolla käyminen onkin sisäilmasairaalle usein tarpeen, sillä ymmärtävän lääkärin löytäminen ei ole tulosten mukaan itsestään selvää. Onneksi myös ymmärtäviä ja hoitoa tarjoavia lääkäreitä löytyy.

Aineistosta kävi ilmi myös sisäilmasairauden ymmärtämisen harvinaisuus perusterveydenhuollossa. Sen lisäksi, että sisäilmasairauksia ei aina ymmärretä perhe- tai ystäväpiirissä, on sairastuneille haastavaa tulla epäillyiksi myös terveydenhuollossa ja joutua kestäämään oireiluaan ilman apua. Työterveyslaitoksen entisen pääjohtajan Harri Vainion neuvoa (Laitinen 2012) sisäilmasairaiden väheksymisen lopettamisesta ei tämän kyselytutkimuksen perusteella ole täysin kuunneltu perusterveydenhuollon parissa. Siksi myös professori Valtosen väite heidän haastavasta tilanteestaan (Nurmilaakso 2014) pitää täysin paikkaansa.

8.3 Eettisyyden ja luotettavuuden tarkastelua

Eettisyys pyrittiin huomioimaan mahdollisimman hyvin etenkin tutkimukseen osallistuvien ihmisten vuoksi. Tutkimuksen tekoon kuuluukin monia eettisyyteen liittyviä asioita, kuten hyvän tieteellisen käytännön kunnioittaminen, tutkimuksen ja tutkijoiden rehellisyys sekä huolellisuus ja tarkkuus tutkimustuloksen tallentamisessa sekä sen esittämisessä ja arvioinnissa. Myös tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmien tulee olla tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisia ja eettisen tarkastelun kestäviä (Hirsjärvi ym. 2008, 26-27). Jo alussa otimme nämä asiat huomioon muun muassa tutkimukseen osallistujien mukaan pyytämisessä. Osallistujille kerrottiin tutkimukseen osallistumisen vapaaehtoisuudesta ja yksityisyydensuojan kunnioittamisesta. Yksityisyydensuojasta pidimme kiinni siten, ettemme yhdistäneet vastaajien tietoja heidän vastauksiinsa emmekä tuoneet työssä esille kokonaisia alkuperäisiä vastauksia. Kyselyiden vastaukset pidettiin tallessa prosessin ajan, mutta hävitettiin, kun niitä ei enää tarvittu. Kunnioitimme myös Hirsjärven ym. (2008, 26-27) ilmaisemia seuraavia eettisiä periaatteita: vältimme tarkasti plagiointia sekä tuloksien kritiikitöntä yleistämistä, sepittämistä sekä kaunistelua ja tutkimustulokset raportoimme mahdollisimman tarkasti, jotta ne eivät johtaneet lukijaa harhaan tai antaneet niistä puutteellista kuvaa.

Janhonen & Nikkonen (2003, 36-37) kertovat, että laadullisen tutkimuksen luotettavuutta arvioitaessa olennaisimmat kysymykset liittyvät tutkijaan, aineiston laatuun ja sen analysointiin sekä tulosten esittämiseen. Tutkijan taidokkuus ja oivalluskyky vaikuttavat merkittävästi aineiston analyysiin, ja kootun aineiston laatu vaikuttaa siihen, kuinka tutkija ymmärtää tutkittavan ilmiön ja saa hyödynnettyä siitä saatavaa tietoa. Sisällönanalyysin haasteena on aineiston pelkistäminen siten, että tutkittava ilmiö saataisi kuvattua mahdollisimman luotettavasti, ja olisikin suotavaa, että analysoinnissa olisi mukana ainakin kaksi henkilöä. (Janhonen & Nikkonen 2003, 36-37.) Tutkimuksen tekeminen kahdestaan auttoi näissä edellä kuvatuissa asioissa. Mahdollisuus keskustella ja kysellä toiselta mieltä askarruttavista asioista laajensi näkökulmaa asioihin. Vastuun jakaminen ja avun pyytäminen toiselta prosessin aikana taas auttoi molempien vahvuuksien hyödyntämisessä, mikä toivottavasti vaikutti myös tutkimuksen laatuun. Perehtyminen aihee-

seen ennen tutkimuksen aloittamista ja tutkimuskysymysten asettelua oli mielestämme lähtökohta koko prosessin sujuvuuden takaamiseksi. Kyselykaavakkeen esitestaaminen oli myös tärkeä tutkimuksen luotettavuutta lisäävä tekijä.

Aineiston analysointivaiheessa pidimme tärkeänä, että vastausten alkuperäinen tarkoitus ei vääristy ja tiedonantajien tarkoittamat asiat pysyvät pelkistämisen ja ryhmittelynkäin jälkeen samana. Näin tulosten luotettavuuskin säilyisi hyvänä. Tutkimuksen luotettavuutta halusimme lisätä myös mahdollisimman tarkalla raportoinnilla. Analysointivaihe on kuvattu vaihe vaiheelta ja prosessi tehty läpinäkyväksi liittämällä työhön muun muassa analysointia kuvaavia taulukoita. Saadut tulokset on esitetty mahdollisimman kattavasti ja perusteltu viittaamalla aineistoon. Tuloksissa on esitetty lainauksia tiedonantajien vastauksista, jotta ne antaisivat konkreettista näkökulmaa aineistossa ilmeneviin seikkoihin. Työhön on liitetty myös tuloksia täydentävät taulukot.

Hirsjärven, Remeksen & Sajavaaran (2008, 227) mukaan laadullisen tutkimuksen luotettavuudessa tärkeässä roolissa on kaikkien tutkimuksen vaiheiden tarkka kuvaaminen sekä perusteleminen. Nämä kaksi luotettavuuden kriteeriä sitoutuvat toisiinsa käytännössä siten, että jokainen tutkimuksen vaihe tutkimusaiheen valinnasta tulosten arviointiin saakka kuvaillaan tarkasti esimerkiksi erilaisilla dokumenteilla täydentäen, perustellen tutkimuksen eri vaiheissa käytetyt valinnat sekä toimintatavat. Omassa tutkimuksessamme nämä asiat onkin pyritty huomioimaan kykyjemme mukaan parhaalla mahdollisella tavalla.

8.4 Oma oppimisprosessi

Opinnäytetyöprosessi kasvatti ammatillisesti monellakin tavalla. Opinnäytetyöprosessi oli suhteellisen pitkä ja muun arjen ohella myös hieman uuvuttava. Vastuunkanto aloitetun työn saattamisesta loppuun kunnialla oli molemmille tärkeä arvo ja läheisesti itseämme koskettava aihe teki siitä palkitsevaa. Kyselyyn vastanneiden kertomat kokemukset ja niiden analysoiminen laittoivat miettimään myös omaa asennettamme avun tarpeessa oleviin ihmisiin ja ammatillista suh-

tautumista heihin tulevissa työtehtävissä. Pyrimmekin kumpikin omissa työtehtävissämme asettumaan aina ensin potilaan asemaan ja ensisijaisesti uskomaan heidän kertomaansa. On muistettava, että kukin on oman elämänsä asiantuntija. Työ muistuttaa meitä siitä, että hoitoalalla jokaisen ammattilaisen velvollisuus on etsiä tietoa uusista ilmiöistä ja tutkimuksista. Prosessi opetti myös vastuunkantoa ja vastuunjakamisen taitoa sekä yhteistyön merkitystä tavoitteen saavuttamisessa. Nämä asiat jokainen kyllä tietää teoriassa, mutta vasta käytäntö opettaa ne oikeasti, jolloin opitut taidot auttavat myös tulevissa haasteissa.

8.5 Jatkotutkimus- ja kehittämisisideat

Kyselytutkimus antoi paljon ajattelemisen aihetta sisäilmasairastuneiden elämälaadusta ja asemasta yhteiskunnassamme. Jatkotutkimuksena olisi mielenkiintoista kysyä sisäilmasairastuneiden avun saannista hoitohenkilöstön näkökulmasta. Tutkimuskysymyksinä voisi olla esimerkiksi, minkälaisena he näkevät mahdollisuutensa tarjota apua ja hoitoa perusterveydenhuollossa ja kuinka he voisivat omasta mielestään auttaa sisäilmasairaita konkreettisesti. Näin tutkimukset täydentäisivät ja selittäisivät toisiaan muodostaen kokonaiskuvan sisäilmasairaiden tilanteesta perusterveydenhuollossa sekä potilaan että henkilöstön puolelta.

Mielenkiintoista olisi perehtyä myös yhden keskussairaalan yksikön henkilöstön näkemykseen siitä, kuinka sisäilmasairaus näyttäytyy heidän työssään ja kuinka siellä sisäilmasairaus tunnistetaan. Aiheen esillä oleminen mediassa tutkimustiedon lisääntyessä ja sairauden yleistyminen myös terveydenhoitoalan toimijoiden keskuudessa sisäilmaongelmaisten rakennusten vuoksi auttaa varmasti osaltaan tiedon lisääntymisessä.

Lähteet

- Allergia- ja astmaliitto. 2014. Tuoksuyliherkkyys. <http://www.allergia.fi/allergiat/tuoksuyliherkkyys/>. 11.8.2015.
- Allergia- ja astmaliitto. 2016. Sisäilma. <http://www.allergia.fi/astma/sisailma/>. 11.8.2016.
- Branson, K. 2013. Symptoms of Parkinson's Disease Linked to Fungus. Rutgers today. <http://news.rutgers.edu/news/symptoms-parkinsons-disease-linked-fungus/20131110#.Vrcsf-hyif0>. 7.2.2016.
- Brewer, J. H., Thrasher, J. D., Straus, D. C., Madison, R. A. & Hooper, D. 2013. Detection of Mycotoxins in Patients with Chronic Fatigue Syndrome. *Toxins – Open Access toxicology journal* 5 (4), 605-617. http://www.mdpi.com/2072-6651/5/4/605/htm?utm_content=buffer54901&utm_medium=social&utm_source=twitter.com&utm_campaign=buffer. 12.8.2015.
- Bush, R. K., Portnoy, J. M., Saxon, A., Terr, A. I. & Wood, R. A. 2006. The medical effects of a mold exposure. *Environmental and occupational respiratory disorders. American Academy of Allergy, Asthma and Immunology. The Journal of Allergy and Clinical Immunology* 117 (2), 326-333. [http://www.jacionline.org/article/S0091-6749\(05\)02591-1/pdf](http://www.jacionline.org/article/S0091-6749(05)02591-1/pdf). 14.1.2016.
- Campbell, A. W., Thrasher, J. D., Gray, M. R. & Vojdani, A. 2004. Mold and Mycotoxins: Effects on the Neurological and Immune Systems in Humans. *Advances In Applied Microbiology* 55, 375-402. <https://www.hoffmancentre.com/assets/files/pdf/articles/Mold%20and%20Mycotoxins.pdf>. 17.2.2016.
- Dantoft, T. M., Andersson, L., Nordin, S. & Skovbjerg, S. 2015. Chemical intolerance. *Current Rheumatology Reviews* 11 (2), 167-184. Technical University of Denmark. [http://orbit.dtu.dk/en/publications/chemical-intolerance\(f39caac0-2095-465a-b839-7fe995a09cc1\).html](http://orbit.dtu.dk/en/publications/chemical-intolerance(f39caac0-2095-465a-b839-7fe995a09cc1).html). 6.4.2016
- Elderling, J. 2005. Ocular and respiratory symptoms elicited by Perfume and fragrance products. The National Allergy Research Centre Gentofte Hospital. University of Copenhagen, Denmark Faculty of Health Sciences. <http://www.videncenterforallergi.dk/wp-content/uploads/files/ph.d-afhandlinger/phd-elberling.pdf>. 6.4.2016.
- Haahtela, T. & Reijula, K. 2009. Sairauksien ehkäisy. Homesienten aiheuttamat hengityselinsairaudet. *Lääkärikirja Duodecim. Terveysportti*. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=seh00071. 10.8.2015.

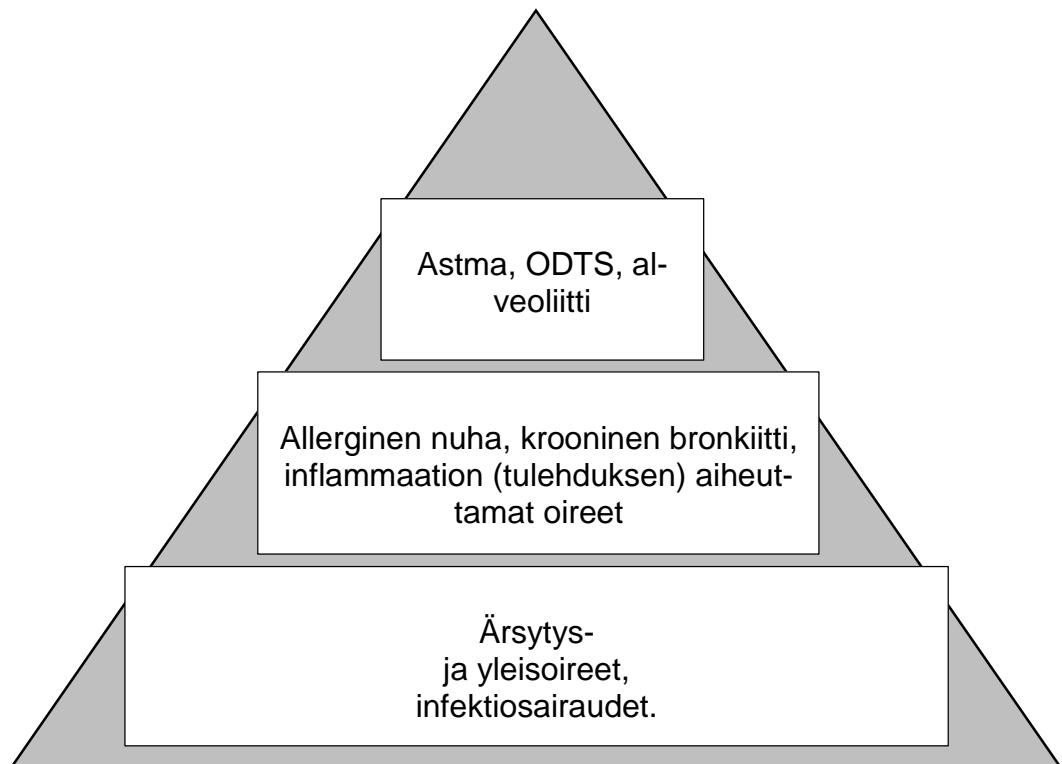
- Haleem Khan, A.A. & Mohan Karuppaiyil, S. 2012. Fungal pollution of indoor environments and its management. Saudi Journal of Biological Sciences 19, 405-426. King Saud University. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3730554/pdf/main.pdf>. 3.8.2015.
- Hannuksela, M. 2009. Tuoksuyliherkkyys. Lääkärikirja Duodecim. Terveyskirjasto. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti/%5C%5Cwww.ktl.fi/http://www.duo-decm.fi/%5C%5Cwww.sci.utu.fi/aerobiologia/http://www.ktl.fi/tk.koti?p_artikkeli=alg00339&p_teos=dlk&p_osio=&p_selaus=8032. 17.8.2015.
- Hannuksela, M. 2012a. Allergiat. Lääkärikirja Duodecim. Terveyskirjasto. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk0056. 12.1.2016.
- Hannuksela, M. 2012b. Tuoksuherkkyys. Lääkärikirja Duodecim. Terveyskirjasto. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00531&p_haku=Tuoksu\(yli\)herkkyys#s1](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00531&p_haku=Tuoksu(yli)herkkyys#s1). 17.8.2015.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2008. Tutki ja kirjoita. Helsinki. Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Huovila, L. 2003. Kosteusvauriolle altistuneilla enemmän reumasairauksia. Työsuojelurahasto. <https://www.tsr.fi/tutkimustietoa/tata-on-tutkittu/hanke/?h=100349&n=tiedote>. 18.8.2015.
- Husso, M-L. 2015. Hometalon sairastuttamat saamassa oman käypä hoito – suosituksen. Et/terveys. http://www.etlehti.fi/artikkeli/terveys/hometalon_sairastuttamat_saamassa_oman_kaypa_hoito_suosituksen. 16.8.2015.
- Ikävalko, K. 2016. Epämääräisille homeoireille löytymässä selitys – uusi tutkimus saattaa selittää oireita hometalossa. Yle. Uutiset. Kotimaa. 15.2.2016. http://yle.fi/uutiset/epamaaraisille_homeoireille_loytymassa_selitys_uusi_tutkimus_saattaa_selittaa_oireita_hometaloissa/8674102. 16.2.2016.
- Janhonen, S. & Nikkonen, M. 2003. Laadulliset tutkimusmenetelmät hoitotieteessä. Juva: WSOY.
- Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: Sanoma Pro.
- Karvala, K. 2012. Asthma in damp indoor work environments. Finnish Institution of Occupational Health. Helsingin yliopisto. Department of Public Health. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/37471>. 3.2.2016.

- Kuhn, D. M. & Ghannoum, M. A. 2003. Indoor mold, toxigenic fungi and *Stachybotrys chartarum*: Infectious disease perspective. *Clinical microbiology reviews* 16 (1), 144-172. American Society for Microbiology. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC145304/pdf/0009.pdf/>. 13.8.2015.
- Laitinen, L. 2012. "Sairastuneiden vähättely on loputtava" – Homepakolainen elää ulkona ja yöpyy teltassa. *Kemia -lehti*. http://www.kemia-lehti.fi/wp-content/uploads/2013/02/kem312_homepako.pdf. 11.8.2015.
- Leivo, V., Pirinen, J., Rautiala, S., Reiman, M., Ruotsalainen, R., Suojanen, P. & Uitti, J. 1998. Opas kosteusongelmiin – rakennustekninen, mikrobiologinen ja terveydellinen näkökulma. Tampereen teknillinen korkeakoulu. Julkaisu 95, talonrakennustekniikka. https://dspace.cc.tut.fi/dpub/bitstream/handle/123456789/20783/leivo_opas_kosteusongelmiin.pdf?sequence=3. 2.8.2015.
- Mattila, K. 2005. Suomalaisen terveys. Perusterveydenhuolto. *Duodecim*. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=suo00052#s1. 14.2.2016.
- Metiäinen, P. 2009. Oirekyselyt asuntojen PVC-muovimatoilla päällystettyjen betonilattioiden sisäilmahaittojen ratkaisijana. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 9/2009. <http://www.hel.fi/static/ymk/julkaisut/julkaisu-09-09.pdf>. 14.2.2016.
- Nurmilaaso, T. 2014. Homeallergian hoito jakaa mielipiteitä. *Yle/Akuutti*. Julkaistu 02.09.2014, päivitetty 08.10.2014. <http://yle.fi/aihe/artikkeli/2014/09/02/homeallergian-hoito-jakaa-mielipiteita>. 15.2.2016
- Pulkkinen K. 2015. Sisäilmaongelmat huolettavat tutkijoita – home vaikuttaa hermostoon. *Tiede -lehti*. http://www.kemia-lehti.fi/wp-content/uploads/2015/02/Home_vaikuttaa_hermostoon_Kemia-lehti_4_2_2015.pdf. 13.8.2015.
- Putus, T. 2014. Home ja terveys. Kosteusvauriohomeiden, hiivojen ja sädesienten esiintyminen sekä terveyshaitat. Pori: Terveysalan kustannus Oy
- Putus, T. 2015a. Tärkeimmät mikrobisuvut. Homeet. Tuula Putuksen kotisivu. http://indooraid.com/?page_id=27. 18.8.2015.
- Putus, T. 2015b. Sisäilman altisteiden aiheuttamat yliherkkyysairaudet. Turun yliopisto. <http://docplayer.fi/8031318-Sisailman-altisteiden-aiheuttamat-yliherkkyysairaudet-tuula-putus-tyoterveyshuollon-erikoislääkäri-professori-turun-yliopisto-tuula-putus-utu.html>. 18.2.2016

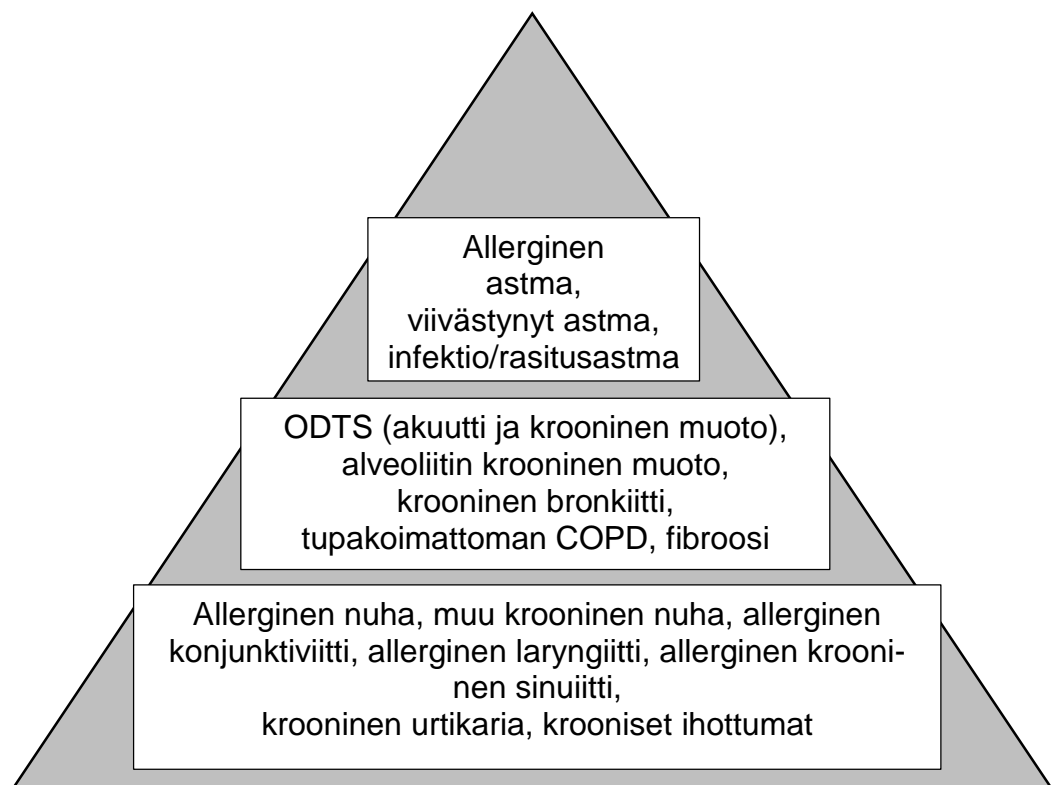
- Rasimus-Sahari, S. 2016. Effects of microbial mitochondriotoxins from food and indoor air on mammalian cells. Helsingin yliopisto, maatalous-metsätieteellinen tiedekunta, elintarvike- ja ympäristötieteiden laitos. Väitöstilaisuus 19.2.2016. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/159395>. 16.2.2016.
- Reumaliitto. 2014. Merkittäviä edistysaskeleita harvinaisten sairauksien hoidossa. Harvinaisia -lehti. <http://harvinainenreuma.fi/harvinaisia-lehti/lehti2014/merkittaeviae-edistysaskeleita-harvinaisten-sairauksien-hoidossa>. 19.4.2016.
- Ruoppi, P. 2009. Lapsen allergisen nuhan hoito. Duodecim. http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto?p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleportlet&p_p_action=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&viewType=viewArticle&tunnus=duo97975. 3.2.2016.
- Ruukki, J. 2015. Hometalossa riehuvat mikrobijengit. Tiede-lehti (7/2003). http://www.tiede.fi/artikkeli/jutut/artikkelit/hometalossa_riehuvat_mikrobijengit. 10.8.2015.
- Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV – Menetelmäopetuksen tietovaranto [verkkojulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L2_3_2_3.html. 19.4.2016.
- Salkinoja-Salonen, M. 2012. Kosteusvaurioiden mikrobiologiaa ja toksikologiaa. Seminaariesitelmä. Helsingin yliopisto. 2.11.2012.
- Siren, P. I. 2016. Monikemikaaliyliherkkyys eli MCS – Miten sairaus diagnosoidaan? <http://www.kemikaalitutka.fi/2016/02/09/monikemikaaliyliherkkyys-eli-mcs-miten-sairaus-diagnosoidaan/>. 9.2.2016.
- Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto. 2011. Lausunto VOC-mittaustulosten tulkinnasta asuntojen terveyshaitta-asioissa. Dnro 6195/11.02.02.00/2011. 30.8.2011. http://www.valvira.fi/documents/14444/22511/VOC_lausunto_ESAVI.pdf. 14.2.2016
- Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto. 2013. Lausunto biosidikäsittelyn aiheuttamasta mahdollisesta terveyshaitasta asuinhuoneistossa. Dnro 248/06.10.02/2013. 18.2.2013. <https://www.thl.fi/fi/web/ymparistoterveys/sisailma/hometalo-ja-kosteusvaurio/vaurion-tunnistaminen-ja-korjaus>. 5.11.2015.
- The Danish Research Centre For Chemical Sensitivities. 2012a. Multiple Chemical Sensitivity. Diagnosis. <http://www.mcsvidencenter.dk/?site=2&side=13&id=327>. 17.8.2015.

- The Danish Research Centre For Chemical Sensitivities. 2012b. Multiple Chemical Sensitivity. What Is Multiple Chemical Sensitivity? <http://www.mcsvidencenter.dk/?site=2&side=13>. 9.8.2015.
- The Research Centre For Chemical Sensitivities 2012c. Multiple Chemical Sensitivity. Prognosis. <http://www.mcsvidencenter.dk/?site=2&side=13&id=329>. 17.8.2015.
- The Environmental Illness Resource 2015. Multiple Chemical Sensitivity. <http://www.ei-resource.org/illness-information/environmental-illnesses/multiple-chemical-sensitivity/>. 6.8.2015.
- Terho, E O. 2009. Allergia. Vasta-ainemääritykset ja muut verikokeet. Duodecim. Terveyskirjasto. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti/%5C%5Cwww.ktl.fi/http://www.duodecim.fi/%5C%5Cwww.sci.utu.fi/aerobiologia/http://www.ktl.fi/tk.koti?p_artikkeli=alg00048&p_teos=dlk&p_osio=&p_selaus=8009. 18.8.2015.
- Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326#L2P21>. 16.8.2015.
- Terveydensuojelulaki 19.8.1994/763. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940763?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=Terveydensuojelulaki%2019.8.1994%2F763>. 16.8.2015.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2014a. Hometalo ja kosteusvaurio. <https://www.thl.fi/fi/web/ymparistoterveys/sisailma/hometalo-ja-kosteusvaurio>. 28.7.2015
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2014b. Miten kosteusvaurio syntyy? <https://www.thl.fi/fi/web/ymparistoterveys/sisailma/hometalo-ja-kosteusvaurio/miten-kosteusvaurio-syntyy-miten-kosteusvaurio-syntyy-28.7.2015>
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2015. Sisäilma. <https://www.thl.fi/fi/web/ymparistoterveys/sisailma>. 8.3.2016.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2016. Ajankohtaista. Tutkimuslöytö: Hometalojen toksiineilla ja mikrobien rakenneosilla haitallinen yhteisvaikutus. https://www.thl.fi/-/tutkimusloyto-hometalojen-toksiineilla-ja-mikrobien-rakenneosilla-haitallinen-yhteisvaikutus?redirect=https%3A%2F%2Fwww.thl.fi%2Ffi%2Fajankohtaista%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_m8s4MMkgtyYg%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-2-1-2-1%26p_p_col_count%3D1. 8.3.2016.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Jyväskylä: Tammi.

- Tyllilä, K. 2013. Homemyrkyt eivät häviä pesemälläkään – ovatko homesaneeraukset hyödyttömiä? Suomen kuvalehti. <http://suomenkuvalehti.fi/juttu/kotimaa/homemyrkyt-eivat-havia-pesemallakaan-ovatko-homesaneeraukset-hyodyttomia/>. 14.2.2016.
- Työterveyslaitos 2015. Haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC). http://www.ttl.fi/fi/tyoymparisto/sisailma_ja_sisaymparisto/sisaymparistotekijat/sisailman_epapuhautaudet/voc/Sivut/default.aspx. 16.8.2015.
- United States Environmental Protection Agency. 2010. A Brief Guide to Mold, Moisture, and Your Home. <http://www.epa.gov/sites/production/files/2014-08/documents/moldguide.pdf>. 12.1.2016
- United States Environmental Protection Agency. 2015. An Introduction to Indoor Air Quality (IAQ). Volatile Organic Compounds (VOCs). 11.8.2015. <http://www.epa.gov/iaq/voc.html#Steps>. 16.8.2015
- Valtonen, V. 2016a. Sisäilmasairaudet. Hengityслиitto. <http://www.hengityслиitto.fi/fi/hengityssairaudet/homeesta-ja-sisailmasta-sairastuneet/sisailmasairaudet>. 5.4.2016.
- Valtonen, V. 2016b. Home- ja kosteusvauriopotilaan oireet. Hengityслиitto. <http://www.hengityслиitto.fi/fi/home-ja-kosteusvauriopotilaan-oireet>. 3.4.2016.
- Villberg, K., Saarela, K., Tirkkonen, T., Pasanen, A.-L., Kasanen, J.-P., Pasanen, P., Kalliokoski, P., Mussalo-Rauhamaa, H., Malmberg, M. & Haahtela, T. 2004. Sisäilman laadun hallinta. Valtion tieteellinen tutkimuslaitos, julkaisu 540. Helsinki: Edita Prima Oy. <http://www.vtt.fi/inf/pdf/publications/2004/P540.pdf>. 18.8.2015.
- World Health Organization Europe 2009. WHO guidelines for indoor air quality: dampness and mould. http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0017/43325/E92645.pdf. 19.8.2015.
- Vaaranieniemi, J. 2015. Harvinaista neurologista sairautta poteva: ”Oireita vähäteltiin, avun saaminen kesti vuosia”. http://yle.fi/uutiset/harvinaista_neurologista_sairautta_poteva_oireita_vahateltiin_avun_saaminen_kesti_vuosia/8138906. 19.4.2016.



Kuvio 1.



Kuvio 2

Kyselylomake (ei Internet-versio)

Hyvä kyselyyn vastaaja!

Olemme kaksi Karelia ammattikorkeakoulun terveystieteen opiskelijaa Joensuusta. Teemme opinnäytetyötä, jonka aihe koskee sisäilmasairaiden kokemuksia perusterveydenhuollon henkilöstön suhtautumisesta sisäilmasairauteen ja sairastuneeseen. Vastaamalla tähän lomakkeeseen osallistut tiedon lisäämiseen sisäilmaongelmien vakavista ja pitkäaikaisista terveydellisistä ongelmista ja niiden vaikutuksesta sairastuneiden elämänlaatuun. Haluathan olla osa tärkeää työtä! Tietoutta sisäilmasairaudesta on vielä aivan liian vähän. Kyselyyn vastaaminen on täysin vapaaehtoista.

Toivomme sinun vastaavan kysymyksiin ainoastaan oman kokemuksesi pohjalta. Saat vastata täysin omalla tavallasi ja kertoa itsellesi tärkeiksi kokemasi asiat. Vastausten pituus ei ole rajattu. Anna ajatuksen virrata!

Lomakkeet tulevat vain opinnäytetyön tekoa varten, eivätkä joudu sivullisten käsiin. Voit vastata nimettömänä. Lomakkeeseen vastanneen terveysasiat eivät missään vaiheessa yhdisty vastanneen henkilöllisyyteen. Kun lomakkeet ovat palvelleet tehtävänsä opinnäytetyön aineiston keräämisessä, ne hävitetään asianmukaisesti.

Kyselyn tulokset tulevat nähtäville Terve sisäilma ry:n Facebook-sivulle. Siitä ilmoitetaan erillisenä ajankohtana Facebookin Home sweet Home -ryhmässä. Olethan kuulolla!

Reija Honkanen, Sairaanhoidajaopiskelija
Saara Korhonen, Terveystieteen opiskelija

Sukupuoli:

Asuinpaikka:

Ikä:

1. Missä olet tietämäsi mukaan altistunut huonolle sisäilmalle ja kuinka oireilit?
2. Milloin ja missä sairastuit sisäilman takia?
3. Millä tavalla sairaus vaikuttaa tällä hetkellä elämääsi?
4. Millaista hoitoa olet sisäilmasairautesi tarvinnut/tarvitset?
5. Kerro perusterveydenhuollossa (myös työterveyshuolto) saamistasi kokemuksista sisäilmasairautesi liittyen. Kuinka lääkärit ja/tai hoitohenkilöstö ovat suhtautuneet sairauteen ja sinuun?

Vastanneiden sisäilmasairaudesta kertovat ilmaukset:
"Olen saanut Professori Ville Valtoselta heinäkuussa 2015 home- ja kosteusvauriosairaus sekä monikemikaaliyliherkkyys diagnoosit."
"Homeen myötä myös MCS monikemikaaliyliherkkyys, --"
"Viime vuosina oireilu paheni ja moninaistui ja vuonna 2014 oireet olivat niin pahat, että jouduin jättämään työni --."
"Reagoin pienistäkin määristä hometta sekä lisänä kemikaaliyliherkkyys --."
"Lopullinen sairastuminen tuli työpaikalla, jossa oli pahoja sisäilmaongelmia. Jäin töistä pois lääkärin käskystä."
"Reagoin välittömästi, jos mieheni koittaa tuoda vanhoja "varmastipuhtaita" asuntoon sisään. --. Hajusteet, pesuaineet aiheuttavat oireita."
"Eli sairaus rajoittaa osallistumistani (ja tätä kautta lasteni osallistumista) yhteiskuntaan, erilaisiin tapahtumiin, matkustelemiseen jne. --. Toisaalta kun käyn vain niissä paikoissa mitkä tiedän itselleni sopiviksi, voin elää melko normaalia, oireetonta elämää."
"Sairastuin helmikuussa 2012 omassa 50-luvun kerrostaloasunnossamme jossa oli massiivinen vesivahinko." "En voi palata opintoihini yliopistolla, koska saan siellä oireita."
"Pahin altistukseni, ja milloin terveys romahti, oli töissä. Olin töissä pankissa 8 vuotta, joka paljastui läpimädäksi."
"Pienikin käynti jossain väärässä paikassa saattaa jättää moneksi päiväksi tai viikoksi oireen päälle."
"Olen työkyvytön. Oireilen voimakkaasti jopa ulkohomeille."
"Saan oireita liki kaikkialla, ja koitan välttää pahimpia paikkoja. Vaikka poismuutosta on kulunut 6 vuotta ja nykyinen asuntomme on terve, elimistö ei ole palautunut ennalleen."
"Tällä hetkellä olen ruoka-allerginen, kärsin hajuste- ja kemikaaliyliherkkydestä ja olen myös sähköyliherkkä."
"Vuonna 2012 vasta tuli täysstoppi, työpaikassa hometta vaikka pinnallinen remontti tehty, ei toimiva ilmanvaihto, paljon hajusteita, langatonta verkkoa. Silloin vasta rupesin oireilemaan välittömästi ja vahvasti ja haistamaan ongelman."
"Nykyään olen voimakkaasti hajuste- ja monikemikaaliyliherkkä. Voimakkaan MCS:n vuoksi en kykene löytämään työtä tai harrastamaan enkä pysty asioimaan yhteiskunnan tarjoamissa palveluissa tai tapahtumissa yms ilman voimakkaita oireita."
"Voinnin romahtaminen tapahtui 10/2014. --. Sain oireita toki jo aiemmin, mutta vasta sairastumisen jälkeen ymmärsin aiempien oireiden yhteyden rakennuksiin."
"Reagoin hyvin herkästi erilaisille kosteusvauriorakennuksen ongelmille, kuten homemikrobeille, bakteereille, sienille, voceille jne."
"Olen ollut reilun kuukauden ajan sairauslomalla voimakkaiden oireilujen ja yliherkistymisen vuoksi. En voi palata enää työpaikalleni,--."
"Sosiaalinen elämä on rajoittunut, kun saan nykyään oireita myös tuoksuista ja pesuaineiden hajusta. Tupakansavu on äärettömän paha."
"Minulla on todettu vaikea home- ja kosteussairaus, kemikaaliyliherkkyys, krooninen väsymysoireyhtymä --."
"Olen siis menettänyt terveyteni, ammattini, työni ja tuloni. Reagoin myös ulkohomeille ym. ulkona oleville tekijöille, --"

Vastauksista kerätyt kokemuksia kuvaavat ilmaisut	Kokemusten pohjalta jaotellut alakategoriat
Redusointi (pelkistäminen)	Klusterointi (ryhmittely)
"työterveydessä on yksi lääkäri ollut sitä mieltä, että päässä on vikaa"; "kaksi lääkäriä ovat uskoneet ja ottaneet asian tosissaan"	mielenterveyden kyseenalaistaminen (-); uskominen (+)
"vähättely"; "mollaaminen"	vähättely (-); moittiminen (-)
"työterveydessä yksi lääkäri ei uskonut alkuunkaan, toinen työterveyslääkäri otti asian todella hienosti"; "hoitajat ovat olleet asiallisia ja uskoneet"	kieltäminen täysin (-); uskominen (+); asiallisen kohtelun saaminen (+)
"minua ei ole epäilty, muttei ole kyetty auttamaan"; "perusterveydenhuollossa ei ole oikein uskallettu ottaa kantaa oireiden moninaisuuteen"	uskominen (+); hoidotta jättäminen (-); epäileminen (-)
"ei tällaista oireilua heidän mielestään ole, vielä tänäkään päivänä"; "terveyskeskuksessa olen saanut diagnooseiksi masennus, flunssa, masennus, flunssa"; "ei halunnut hoitaa, en saanut hoitoa ollenkaan"; "on muuttunut ihan viime vuosina, potilaan oireilu osataan yhdistää ja sisäilmaoireet-sanan saa sanoa"	kieltäminen täysin (-); mielenterveyden kyseenalaistaminen (-); hoidotta jättäminen (-); ymmärtäminen (+)
"ei lähdetty tutkimaan mitään, sanottiin että kyllä se siitä itsekseen menee"; "ruvettiin epäilemään psyykettä ja ehdoteltiin psykiatria"; "en siis saanut julkiselta puolelta juurikaan mitään apua, eikä minua otettu vakavasti epäillessäni sisäilmaongelmaa"	mielenterveyden kyseenalaistaminen (-); epäileminen (-); hoidotta jättäminen (-)
"työterveyslääkäriini ovat olleet asiallisia ja kaikki asiat ovat hoituneet todella hyvin"	uskominen (+); asiallisen kohtelun saaminen (+)
"epäilevästi ja vähättelevästi on suhtauduttu"; "aikaisemmin oireita pidettiin psyykkisinä"	epäileminen (-); vähättely (-); mielenterveyden kyseenalaistaminen (-)
"neuvolantäti oli kovinkin tietoinen riskeistä, mutta aina kun tulee vastaan lääkäri, jolta haluaisin konkreettista apua tai edes ymmärtämystä olen törmännyt seinään"	ymmärtäminen (+); ymmärtämättömyys (-)
"lääkäri ei edes suostunut keskustelemaan sisäilma-asioista, vaikka kysyin, voisivatko vaivani niistä johtua";	kieltäminen täysin (-); välinpitämättömyys(-); vähättely(-);

<p>"lääkäreistä, kävin neljällä eri lääkäriä, jäi välinpitämätön ja vähättelevä maku, kertomaani kyseenalaistettiin ja eikä asioista haluttu puhua"; "terveydenhoitajalta sain empaattisempaa kohtelua"; "psykologi oli ymmärtäväinen ja otti kaiken kertomani todesta"</p>	<p>epäileminen (-); empaattinen kohtelu (+); uskominen (+)</p>
<p>"tietämättömyys on yleistä kautta terveydenhuollon eri alueiden, pääosin kuitenkin sen huomioiden"; "joskus olen saanut epäuskoista katsetta ja kommenttia"</p>	<p>ymmärtämättömyys (-); huomioiminen (+); epäileminen (-)</p>
<p>"työterveyslääkäri uskoi oireisiini ja sain lääkitystä, toisessa työpisteessä oireiden ollessa erilaisia oireitani ei työterveydessä uskottu"; "suhtautuminen oli hyvin ikävää ja vähättelevää, sisäilmaongelmaa ei missään vaiheessa myönnetty"; työterveyshoitajat suhtautuivat lääkäriä mukavammin, uskoivat.</p>	<p>uskominen (+); hoidon tarjoaminen (+); epäileminen (-); vähättely (-); kieltäminen täysin (-); uskominen (+)</p>
<p>"ihan empaattisesti suhtautuivat, mutta totesivat ettei minua mikään vaivaa"</p>	<p>empaattinen kohtelu (+); kieltäminen täysin (-)</p>
<p>"alussa työterveyslääkäri, joka heti alussa uskoi oireiden olevan todellisia"; "omalääkäri (terv.keskuksessa) suhtautui oireisiini hyvin epäilevästi"; "hoitaja käski minut ulos odottamaan vuoroani ja huolehti tuulettamisesta"</p>	<p>uskominen (+); epäileminen (-); empaattinen kohtelu (+)</p>
<p>"minuun on suhtauduttu aina tosi ymmärryksellä"</p>	<p>ymmärtäminen (+)</p>
<p>"todella huonosti"; "homeen jos mainitsi, sai osakseen ongelmia ja vähättelyä, tuntui että silloin ei edes haluttu tutkia mitään"; "julkisella puolella home-altistusta ei haluttu edes testata, tämän jälkeen mitä julkisella puolella sai kokea niin en asioi siellä kuin pakon edessä"</p>	<p>vähättely (-); hoidotta jättäminen (-);</p>
<p>"ei kuunnella ja vähätellään"; "törkeää ja ala-arvoista kohtelua"</p>	<p>epäileminen (-); vähättely (-); huono kohtelu (-)</p>
<p>"hyvin vaikea oli löytää asian ymmärtävä lääkäri. Sellainen löytyi vasta kuntoutuslääkäriin muodossa"</p>	<p>ymmärtämättömyys (-); ymmärtäminen (+)</p>
<p>"työterveydessä suhtautuminen on ollut asiallista ja ymmärtäväistä mutta tilanteelle ei voi tehdä juuri mitään"</p>	<p>asiallinen kohtelu (+); ymmärtäminen (+); hoidotta jättäminen (-)</p>
<p>"hometta ei kannata mainita pääsääntöisesti, tulee vähättelyä"</p>	<p>vähättely (-)</p>
<p>"lääkärit eivät hyväksyneet että olen sisäilmasta sairastunut"; "lääkäri sanoi, että kuvittelen oireet";</p>	<p>kieltäminen täysin (-); mielenterveyden kyseenalaistaminen (-); uskominen (+);</p>

"sijaislääkäri otti tosissaan asiani ja pääsin keuhkokuvaan"; "omalääkäriä ei kiinnostanut, kommentoi, että on vikaa korvien välissä"	
"terveyskeskus heitti kädet ilmaan, kun sanoin että epäilen hometta ja totesi ettei ne osaa mitään"; "työterveyslääkärit ei osannut ymmärtää mistä kaikki oireet johtui, työterveyslääkäri, joka tiesi asiasta auttoi"	ymmärtämättömyys (-); hoitamatta jättäminen (-); ymmärtäminen (+); hoidon tarjoaminen (+)
"oma terveyskeskuslääkäri käski mennä kotiin, kun ei minua mikään vaivaa"; "osa lääkäreistä hoitanut asiaa hyvin"; "työkykylääkäri kohteli kyllä hyvin ei mitenkään alentavasti"; "usein lääkärit hiukan sivuuttavat asian"	kieltäminen täysin (-); hoidotta jättäminen (-); asiallinen kohtelu (+); epäileminen (-)
"pääsin tutkimuksiin vasta useiden kuukausien taistelun kautta"	kieltäminen täysin (-)
"suurin osa suhtautuu tietämättömästi ja melko osaamattomasti ja osa jopa ihmetellen"; "osa suhtautuu epäammattimaisesti, kyseenalaistaa sairauteni, puhuu negatiivisesti ja jopa ilkeästi"; "sain usein vielä haukut päälle, kun vaivasin heitä (hoitajia), moittivat ja syyllistivät"; "yksi hoitaja välitti ja huolehti"	ymmärtämättömyys (-); taitamattomuus (-); epäileminen (-); huono kohtelu (-); moittiminen (-); syyllistäminen (-)
"vaihtelevasti riippuen lääkäristä"; "hoitajista on vain hyvää sanottavaa, ovat uskoneet"; "lääkäri ei uskonut ensin"	vaihteleva kohtelu (+/-); uskominen (+); epäileminen (-)
"perusterveydenhuollon puolella alkuun oireisiini ei osattu suhtautua mitenkään"; "lääkäri ei tiennyt mitään asiasta, ei halunnut hoitaa, en saanut hoitoa ollenkaan"	ymmärtämättömyys (-); hoidotta jättäminen (-)
"työterveyslääkäri ei uskonut, laittoi lähetteen psykologille"; "toinen lääkäri uskoi ja yritti auttaa"	mielenterveyden kyseenalaistaminen (-); epäileminen (-); uskominen (+); hoidon tarjoaminen (+)
"lääkärit ovat ottaneet asian ymmärtävästi vastaan"; "työterveyshuolto reagoi asiaan mielestäni hyvin"	ymmärtäminen (+); asiallinen kohtelu (+)
"koen että asiaa on vähätelty"; "koen että lääkäri on ottanut todesta astmaoireilut ja seurannut PEF- mittausten tuloksia, mutta ei ole ottanut todesta esim. vatsaoireita"	vähättely (-); uskominen (+); kieltäminen (-)
"on suhtauduttu hyvin"; "totesi ettei hän voi asialle tehdä mitään"	asiallinen kohtelu (+); ymmärtämättömyys (-)
"hoitoon on tuntunut olevan otetta"	hoidon tarjoaminen (+); ymmärtäminen (+)
"oireitani vähätellään, eikä oteta todesta";	vähättely (-);

"suhtaudutaan alentuvasti"	alentava kohtelu (-)
"ilman työterveyshuollon tukea en olisi jaksanut, jossa on otettu tosissaan, samoin kuin terveysaseman päivystyksessä niillä kerroilla, kun olen joutunut happeen meinatessani tukehtua oireisiini"	hoidon tarjoaminen (+); ymmärtäminen (+)
"työterveyslääkäri laittoi ensin kaiken mielenterveyden piikkiin"; "terveyskeskuksessa ei ymmärretä edes astman hoitoa"; "ei tutkita, ollaan kuin potilas olisi tullut häiritsemään"	mielenterveyden kyseenalaistaminen (-); ymmärtämättömyys (-); hoidotta jättäminen (-); huono kohtelu (-)
"työterveys kiistää sisäilma-ongelmat"; "sisäilmasairaus kuitataan epäspesifisenä oireiluna"; "hoitohenkilöstö eli sairaanhoitajat ja terveydenhoitajat ovat usein ymmärtäväisempiä"	kieltäminen täysin (-); ymmärtämättömyys (-); ymmärtäminen (+)

Abstrahointi (käsitteellistäminen)	
Positiiviset kokemukset (+)	Yläkategoria
uskominen	sisäilmasairauden uskominen
ymmärtäminen	ymmärretyksi tuleminen
asiallinen kohtelu; empaattinen kohtelu; huomioiva kohtelu	asiaan kuuluvan kohtelun saaminen
hoidon saaminen	hoidon saaminen
Negatiiviset kokemukset (-)	Yläkategoria
mielenterveyden kyseenalaistaminen	mielenterveyden kyseenalaistaminen
kieltäminen; epäileminen	sisäilmasairauden epäileminen
ymmärtämättömyys; taitamattomuus	henkilöstön tietämättömyys sisäilmasairaudesta
moittiminen; huono kohtelu; syyllistäminen; alentava kohtelu	asiattoman kohtelun saaminen
välinpitämättömyys; vähättely	sisäilmasairauden merkityksen vähätteleminen
hoidotta jättäminen	hoidotta jättäminen

Vastanneiden kokemat sisäilmaoireet
Hengitysteiden oireet
<ul style="list-style-type: none"> • yskä • hengenahdistus, astmaoireet • pinnallinen hengitys • limannousu • keuhkojen kivuliaat tuntemukset • toistuvat hengitystieinfektiot, flunssakierteet • suun limakalvojen verenvuoto ja tulehdukset • korvien soiminen/lukkiutuminen/kuulovaikeudet, korvatulehdukset • nenäverenvuoto • krooninen nuha, tukkoisuus • kurkun turpoaminen/palan tunne kurkussa/nielemisvaikeudet • kurkkukipu ja kutina, äänen käheytyminen
Neurologiset oireet
<ul style="list-style-type: none"> • päänsärky • migreeni ja sen paheneminen • ”aivosumu”, sekava olo • huimaus, pyörtyily • muistiongelmät • keskittymisvaikeudet • ärtyneisyys • lisääntyneet epileptiset kohtaukset
Silmäoireet
<ul style="list-style-type: none"> • roskan tunne silmässä • rähmiminen • silmien kirvely, punoitus, kuivuus, vuotaminen • valonarkuus • silmien ja silmäluomien turvotus • silmätulehdukset • näkövaikeudet, katseenkohdistamisen vaikeudet
Iho-oireet
<ul style="list-style-type: none"> • näppylät • kosketusarkuus • nokkosihottuma • atooppinen ihottuma ja sen paheneminen • mustelmaherkkyys • patit ympäri kehoa • nekroosi • suupielien haavaumat • toistuva herpes • limakalvojen kuivuminen • kynsien huonokuntoisuus • kutina ja kihelmöinti • päänahan hilseily • hiustenlähtö
Lihäs- ja niveloireet
<ul style="list-style-type: none"> • raajojen ja kasvojen puutuminen

<ul style="list-style-type: none">• pistelyn tunne• lihasnykinät, lihasvärinät• lihaskivut• lihasheikkous• lihasjäykkyys• selkävivut• käsien tärinä
Suolisto- ja vatsaoireet
<ul style="list-style-type: none">• pahoinvointi ja oksentelu• ripuli• närästys• ummetus• vatsakivut
Lämmönsäätelyyn liittyvät oireet
<ul style="list-style-type: none">• kuumeilu, kuumekouristukset• palelu• alilämpö• hikoilu
Muut oireet
<ul style="list-style-type: none">• rytmihäiriöt ja sydämentykytykset• kohonneet tulehdusarvot, veriarvojen heittely• kohonnut verenpaine• väsymys, nukahtamisvaikeudet ja unettomuus• yleinen voimattomuudentunne, terveyden romahtaminen• ongelmat raskaaksi tulemisessa, varhaiset vaihdevuodet• allergiset oireet, anafylaksia• virtsatietulehdukset• krooninen väsymysoireyhtymä (CFS)• monikemikaaliyliherkkyys (MCS)• refluksitauti• fibromyalgia• reuma• kilpirauhasen vajaatoiminta• astma



OPINNÄYTETYÖN TOIMEKSIANTOSOPIMUS

Toimeksiantaja	
Organisaation nimi:	Terve sisäilma ry
Toimeksiantajan edustaja:	Piia Raita, puheenjohtaja
Osoite:	
Puhelinnumero:	
Sähköposti:	

Opiskelijan/opiskelijoiden tiedot	
Koulutusohjelma:	Hoitotyön koulutusohjelma
Opiskelijanumero(t) ja nimi(et):	Reija Honkanen 4411 Sara Korhonen 4411
Puhelinnumero:	
Sähköposti:	

Toimeksiannon kuvaus	
Aihe	Sisäilmasta sairastuneiden kokemuksia perusterveyden huollon sopeutumisesta heidän sairautensa
Toteutusmuoto	Laadullinen tutkimus
Aikataulu	huhtikuu 2015 - huhtikuu 2016
Kustannusarvio ja kustannusvastuu	Ei kustannuksia, jos erilliset tulisi, vastaisimme itse.

Toimeksiantajan sitoumukset

Opiskelijan sitoumukset
Sitoudumme saamaan työn valmiiksi toukokuun -16 mennessä.

Opinnäytetyön ohjaus Karelia-amk:ssa	
Ohjaaja(t):	Reija Honkanen

Opinnäytetyön julkisuus	
Opinnäytetyö on julkinen asiakirja ja se voidaan julkaista Theseus-verkkokirjastossa.	

Allekirjoitukset	
Päiväys	Opiskelijan allekirjoitus ja nimenselvennys
15.8.2015	Sara Korhonen SARA KORHONEN
Päiväys	Toimeksiantajan edustajan allekirjoitus ja nimenselvennys
15.8.2015	Reija Honkanen Reija Honkanen Piia Raita PIIA RAITA
Päiväys	Opinnäytetyön ohjaajan allekirjoitus ja nimenselvennys
15.8.2015	Reija Honkanen Reija Honkanen