

Työpaikan sisäilmaongelmien vaikutuksia opettajan elämään

Robert Tallbacka

Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma
Kevätlukukausi 2018
Opettajankoulutuslaitos
Jyväskylän yliopisto

TIIVISTELMÄ

Tallbacka, Robert. 2018. Työpaikan sisäilmaongelmien vaikutuksia opettajan elämään. Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. 64 sivua.

Tässä tutkimuksessa selvitettiin, miten työpaikan sisäilmaongelmat vaikuttavat yleisesti opettajien elämään. Tutkimukseen haastateltiin kolmea opettajaa, jotka olivat viimeisen viiden vuoden aikana saaneet työpaikan sisäilmasta oireita. Haastattelujen rakenne oli mukailtu teemahaastatteluun sopivaksi Rosenthalin (2003) elämäkerrallis-kerronnallisesta haastattelusta. Haastattelut analysoitiin laadullisella sisällönanalyysillä.

Haastatteluista selvisi, että koulun sisäilmaongelmat heikentävät opettajien ammatillista identiteettiä. Opettajien henkinen jaksaminen on koetuksella, opetustyöstä tulee haastavampaa ja fyysiseen työympäristöön pitää tehdä muutoksia. Lisäksi opettajat ovat menettäneet luottamustaan työterveyshuoltoon.

Myös työn ulkopuolinen elämä heikkenee. Syvä väsymys ja päänsärky olivat kaikille haastateltaville yhteisiä oireita, mutta niiden lisäksi heillä oli lukuisia yksilöllisiä oireita. Nämä oireet muuttivat opettajien entistä elämää, kun ne rajoittivat vapaa-ajan harrastuksia ja toimintaa. Ne aiheuttivat myös henkistä pahoinvointia, kun oma jaksaminen heikkeni ja ihmissuhteet kärsivät.

Koulun sisäilmaongelmat aiheuttavat paljon henkilökohtaista kärsimystä opettajille. Sisäilmaongelmat eivät ole helposti ratkaistavissa, mutta opettajien pitäisi ottaa rohkeammin kantaa työpaikkarakennuksen sisäilma-asioiden hoitoon. Opettajankoulutuksella ei rakenneta kouluja, mutta sisäilmaoireiden ennaltaehkäisemiseksi varsinkin uuden koulun rakentamisessa opettajien pitäisi ottaa sisäilma-asioista selvää ja uskaltaa tuoda ajatuksensa useammin julki.

Asiasanat: sisäilmaongelmat, koulujen sisäilmaongelmat, sisäilmaongelmien vaikutuksia, opettajien kokemukset, mukailtu elämäkerrallis-kerronnallinen haastattelu.

SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	5
2	SISÄILMA	7
	2.1 Sisäilman merkitys.....	7
	2.2 Sisäilmaongelmien merkitys	9
	2.2.1 Kansanterveyden näkökulma.....	9
	2.2.2 Kansantalouden näkökulma.....	11
	2.2.3 Opettajien näkökulma	13
	2.3 Koulujen sisäilmaongelmien syitä.....	15
	2.3.1 Rakenteelliset seikat.....	15
	2.3.2 Rakennuksen käyttäjät	17
	2.3.3 Psykologinen näkökulma.....	18
	2.3.4 Toimenpiteet	19
	2.4 Sisäilmaongelmien vaikutuksia	21
3	OPETTAJIEN TEEMAHAASTATTELUT	23
	3.1 Tutkimuksen tarkoitus	23
	3.2 Kohdejoukko ja aineiston keruu	23
4	HAASTATTELUJEN ANALYYSI	26
	4.1 Oirekuvaukset	27
	4.2 Aineiston redusointi	28
	4.3 Aineiston klusterointi.....	41
	4.4 Aineiston abstrahointi sisäilmaongelmien vaikutuksessa opettajan työhön.....	43

4.5	Aineiston abstrahointi sisäilmaongelmien vaikutuksessa opettajan työn ulkopuoliseen elämään	43
4.6	Aineiston abstrahoinnissa muodostettu yhdistävä luokka	44
5	TULOKSET	45
5.1	Vaikutukset työhön	45
5.1.1	Ammatillinen identiteetti kärsii	45
5.1.2	Työterveyshuolto menettää luottamustaan.....	46
5.2	Vaikutukset työn ulkopuoliseen elämään.....	47
5.2.1	Sisäilmasairautta edeltänyt elämä muuttuu.....	47
5.2.2	Henkinen pahoinvointi	47
6	POHDINTA	48
6.1	Sisäilmaongelmien vaikutukset opettajan työhön	48
6.2	Sisäilmaongelmien vaikutukset opettajan työn ulkopuoliseen elämään.....	49
6.3	Luotettavuus.....	50
6.4	Yhteenvedoa	51
	LÄHTEET	54
	LIITTEET	63

1 JOHDANTO

Suomessa oli Suomen virallisen tilaston mukaan vuoden 2016 lopulla 2339 peruskoulua (SVT 2016a), joissa opiskeli 550 236 oppilasta (SVT 2016b). Lisäksi näissä rakennuksissa työskenteli vuoden 2013 tilaston mukaan 39 041 rehtoria ja opettajaa (Kumpulainen 2014, 65). Eduskunnan tarkastusvaliokunnan selvityksen mukaan 12–18 prosenttia Suomen kouluista ja päiväkodeista kärsii merkittävistä kosteus- ja homevaurioista (Reijula ym. 2012, 11). Myös Rakennetun omaisuuden tila (ROTI) 2017 -raportin mukaan 12-18 prosenttia koulujen ja päiväkotien kerrospinta-alasta esiintyy kosteus- ja homeongelmia. (Soimakallio, Hellström, Rantamäki, & Laine 2017, 18). Sen mukaan kosteus- ja homeongelmille altistuu kouluissa ja päiväkodeissa päivittäin 172 000-259 000 ihmistä ja kaikki ongelmarakennukset mukaan laskettuna 560 000-960 000 ihmistä. Mutta kaikki sisäilmaongelmat eivät ole vain kosteus- ja homeongelmia, vaan sisäilmaongelmat ovat laajempi käsite. Koulujen sisäilmaongelmista kärsii siis suurempi osuus. Opetusrakennusten korjaamiseen käytettiin vuonna 2016 yli miljardi euroa (SVT 2017), mutta ongelmat tuntuvat vain pysyvän.

Sisäilmaongelmat koskevat siis suurta osaa suomalaisista ja niiden korjaamiseen käytetään valtavasti rahaa. Kaikkien numeroiden ja lukujen takana on kuitenkin ihminen, jolle sisäilmaongelmat eivät ole vain otsikoita, vaan todellista elämää. Hänellä olisi oma tarinansa kerrottavanaan, miten sisäilmaongelmien keskellä eletään, millaisia oireita hänellä on ja miten ne vaikuttavat työssä ja sen ulkopuolella. Tämä tutkimus pyrkiikin tarkastelemaan sisäilmaongelmien vaikutuksia henkilökohtaisemmalla tasolla: Miten työpaikan sisäilmaongelmat vaikuttavat opettajien koko elämään? Koulujen sisäilmaongelmat ovat olleet kohta kahtena vuosikymmenenä näkyvästi esillä mediassa. Tästä syystä kiinnostuinkin aiheesta. Näitä uutisia lukiessani huomasin, että olen kouluttautumassa alalle, jossa iso osa työpaikkarakennuksista kärsii sisäilmaongelmista, ja näissä rakennuksissa tulisin työskentelemään kenties eläkeikäni saakka. Halusin tietää tarkemmin, mitä sisäilmaongelmat tekevät ihmiselle sekä fyysisellä että henkisellä tasolla.

Monissa lehdissä on ollut kuvauksia, minkälaisia vaikutuksia koulujen sisäilmaongelmilla on ollut oppilaiden ja opettajien terveydelle. Myös tarkempia tutkimuksia on tehty, esimerkiksi Mäki ja Nokela (2014a; 2014b) ovat tutkineet, millaisia vaikutuksia sisäilmaongelmilla on ihmisten elämässä. Esittelen tarkemmin heidän tutkimuksiaan myöhemmissä luvuissa. Kuitenkaan sellaisia tutkimuksia, joissa käsiteltäisiin vain opettajien kokemuksia sisäilmaongelmista ja niiden vaikutuksista heidän elämäänsä, ei ole saatavilla. Tämä tutkimus tuottaa siten uutta tietoa aiheesta.

2 SISÄILMA

2.1 Sisäilman merkitys

Koska ihmiset viettävät valtaosan ajastaan sisätiloissa, ei ole yhdentekevää, millainen sisäilma rakennuksissamme on. Aivan aluksi täytynee määritellä, millaista sitten on hyvä sisäilma. Teknisesti tarkasteltuna sisäilma luokitellaan Suomessa kolmeen luokkaan: S1, S2 ja S3, jossa S1-luokka tarkoittaa parasta sisäilmastoa. Hyvän sisäilmaston perustaso on S2-luokka, jossa vaaditaan hyviä ääni-, lämpö- ja valaistusoloja sekä hyvää ilman laatua. Vielä tarkemmin sanottuna S2-luokassa oleskeluvyöhykkeellä sisäilman lämpötilan tulee olla 21,5–24,5 °C ja sallittu poikkeama tuosta tavoitearvosta on $\pm 1,0$ celsiusastetta. Ilman liikenopeus saa olla 21 °C:ssa alle 0,17 m/s, 23 °C:ssa alle 0,20 m/s ja 25 °C:ssa alle 0,25 m/s. Lisäksi sisäilman radonpitoisuus pitää olla alle 100 becquereliä per neliömetri ja hiilidioksidipitoisuus alle 900 ppm (parts per million). (Cao, Kurnitski & Seppänen 2009, 183–184.)

Kaikki sisäilmaongelmat eivät liity homeeseen tai kosteusvaurioihin, vaan sisäilmaongelmat ovat kokonaisuudessaan laajempi käsite. Työtehokkuuteen ja viihtyvyyteen vaikuttavat myös ilmanvaihto ja huoneen lämpötila. Wargockin ja Wyonin (2012) tutkimuksessa testattiin näiden vaikutusta oppilaiden koulutyöskentelyyn. Tulosten mukaan kaksinkertaistamalla sisäilmanvaihto voidaan parantaa oppilaiden työskentelynopeutta kahdeksan prosenttia. Kun lämpötilaa vähennettiin noin 25 celsiusasteesta noin 20 celsiusasteeseen, havaittiin, että jokainen laskettu lämpöaste parantaa oppilaiden työskentelynopeutta kaksi prosenttia. Lisäksi oppilaat kertoivat ilman tuntuneen huomattavasti raikkaammalta, kun ilmanvaihto oli suurempi ja lämpötila pienempi. (Wargocki & Wyon, 2012.) Myös Häggblomin, Haapakankaan, Hongiston ja Koskelan (2011) toimisto-olosuhteissa tehdyssä tutkimuksessa havaittiin, että 29°C:n lämpötilassa tehdään enemmän virheitä kuin 21°C:n ja 25°C:n lämpötilassa. Lisäksi koehenkilöt kertoivat olevansa motivoituneempia ja energisempiä 21°C:n lämpöti-

lassa. Myös koulumaailmassa on havaittu samansuuntaisia tuloksia: Haverinen-Shaughnessy ja kumppanit (2012, 56) havaitsivat, että oppilaat, jotka pitivät sisäilman lämpötilaa päivittäin liian korkeana, saivat matematiikan testistä 4 prosenttia huonommat tulokset kuin ne oppilaat, joiden mielestä sisäilman lämpötila ei ollut liian korkea. Huoneen lämpötila vaikuttaa siis olevan merkittävä tekijä hyvää sisäilmaa arvioitaessa. Mutta pitää myös huomioida ihmisten yksilöllinen lämmönaistimus. Tuomaalan ja Holopaisen (2014) tutkimuksen mukaan erityisesti ihmisen sukupuoli ja lihaksikkuusindeksi, mutta myös ikä ja painoindeksi vaikuttavat siihen, miten ihminen aistii lämpöä. Tutkimuksessa tarkasteltiin 20-, 50- ja 80-vuotiaiden miesten ja naisten lämpöviihtyvyyttä vakiooidussa olosuhteissa 22°C:n lämpötilassa. Tulosten mukaan 20-vuotias lihaksikas mies tuntee kyseisen lämpötilan lämpimimpänä. (Tuomaala & Holopainen, 2014.)

Myös Hengityслиiton ja Allergia- ja Astmaliiton mukaan terveellinen sisäilma on hajuton, pölytön, vedoton, meluton ja lämpötilaltaan miellyttävä (Sisäilmaopas 2017, 3). Kuten niin monia muitakaan asioita, myös hyvää sisäilmaa ei siis juuri huomaa ympärillään, ennen kuin sen menettää. Mutta millaiset tekijät sitten pilaavat sisäilman? Castagnolin ja kumppaneiden (2015, 355–357) toimistokiinteistön sisäilmaa mittaavassa tutkimuksessa havaittiin, että sellaisissa tiloissa, joissa ihmiset saavat sisäilmasta niin pahoja oireita, ettei tilaa pysty käyttämään lainkaan, tutkijat havaitsivat seuraavaa: laskeuma- ja pyyhintänäytteistä kasvatettu viljelmä sisältää paljon eri toksisia homeita, ilma- pyyhintä- ja materiaalinäytteet tuottavat viljelymaljoissa toksisia ja aerosolisoituvia eli ilmaan haihtuvia aineenvaihduntaparisaroita, sisätilamikrobit ovat puolustuskykyisiä homeenesto- ja homesaneerauksen tehoaineille sekä ilman epäpuhtaudet lisääntyvät yöaikaan, kun ilmanvaihtokone on sammutettu.

Mielenkiintoista on tarkastella myös valtakunnallisten opetussuunnitelmien suhtautumista sisäilma-asioihin: Edellisessä, vuoden 2004 perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa sisäilmaa ei mainittu erikseen. Fyysisestä opimisympäristöstä kerrottiin vain, että sen pitää tukea oppilaan terveyttä. (Pe-

rusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004, 18.) Uudessa perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa mainitaan sisäilma kertaalleen:

”Perusopetuksen tilaratkaisujen kehittämisessä, suunnittelussa, toteutuksessa ja käytössä otetaan huomioon ergonomia, ekologisuus, esteettisyys, esteettömyys ja akustiset olosuhteet sekä tilojen valaistus, **sisäilman laatu**, viihtyisyys, järjestys ja siisteys.” (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 31.)

Nykyisen opetussuunnitelman mukaan siis koulujen velvollisuus on huolehtia siitä, että sisäilma pysyy terveellisenä kaikille.

2.2 Sisäilmaongelmien merkitys

2.2.1 Kansanterveyden näkökulma

Koulu on paikka, jossa yleisen oppivelvollisuuden myötä jokainen suomalainen viettää päivittäin aikaa vähintään yhdeksän vuotta elämästään. Nuorten ihmisten tulisi saada koulusta psyykkisiä, fyysisiä ja sosiaalisia taitoja, mutta osa saa niiden lisäksi myös astman. Sellaisissa kouluissa, joista on löydetty kosteus- ja homevaurioita, löytyy myös enemmän astmaattisia lapsia kuin kouluista, joissa ongelmia ei ole (Taskinen ym. 1998, 61). Daiseyn, Angellin ja Apten (2003) metatutkimuksessa, jossa tarkasteltiin yli 300 vertaisarvioidun artikkelin tutkimustuloksia, todettiin, että astma oli yleisin raportoitu oire kouluissa, yhdessä ”sairaaran rakennuksen” -oireyhtymän (sick building -syndrome) kanssa. ”Sairaaran rakennuksen” -oireyhtymällä tarkoitetaan sellaisia oireita, jotka kehittyvät vähitellen, esiintyvät vain tietyssä rakennuksessa ja häviävät tai vähintään lieventyvät muualla. Tälle tyypillisiä oireita ovat esimerkiksi yskä, pahoinvointi, huihaus, päänsärky, väsymys ja silmien, nenän ja kurkun ärsyntyminen. (Finnegan, Pickering & Burge 1986; Sisäilmayhdistys 2008a.)

Rakennusten kosteus- ja homeongelmat tunnistettiin jo 90-luvun alussa ja siitä lähtien aiheetta on käsitelty lukuisissa tutkimuksissa ja ongelmaa on pyritty ratkaisemaan monilla eri keinoilla. Esimerkkeinä mainittakoon ”Kosteus kuriin” -kampanja 90-luvun lopulla, ”Terve talo” -ohjelma vuonna 1998 ja vuoden 2002 nimeäminen ”Sisäilmavuodeksi”. Lisäksi ympäristöministeriö laati vuonna 2008 Vanhasen toisen hallituksen toimenpide-ehdotuksesta korjausra-

kentämisen strategian toimeenpanosuunnitelman vuosille 2009–2017, jossa kosteus- ja homeongelmien ehkäisy ja korjaaminen oli yksi hankekokonaisuus. Tämän toteuttamiseksi vuosille 2009–2013 käynnistettiin Kosteus- ja hometal-koit -toimenpideohjelma, jossa tavoitteena oli eri hankkeiden avulla löytää toimivia ratkaisumalleja käytännön ongelmiin. (TrVM 2013, 4.)

Tarkastusvaliokunnan mietinnössä todetaan, että kosteus- ja homeongelmissa on kyse ”merkittävästä yhteiskunnallisesta ja kansanterveydellisestä ongelmasta.” Rakennusten kosteus- ja homeongelmista ei ole päästy eroon, vaan ongelmat ovat vain lisääntyneet. Lisäksi on vaarana, että tulevaisuudessa ongelmat pahenevat entisestään, sillä ongelmien aiheuttamia inhimillisiä kärsimyksiä ja kansantaloudellisia tappioita ei ole vielä täysin tunnistettu ja ymmärretty: rakennusten todelliseen korjaustarpeeseen ja terveellisyys ei kiinnitetä tarpeeksi huomiota. Vaikka mietinnön mukaan Kosteus- ja hometal-koissa on urakoitu pienellä budjetilla ansiokkaasti, rakentamisen laatu ei ole parantunut, rakennusten kunnossapito ja korjaaminen on puutteellista, eikä näin ollen terveyshaittoja ole onnistuttu vähentämään. Korjausrakentamisessa on todettu käytettävien soveltumattomia keinoja ja materiaaleja, joiden tiedetään aiheuttavan terveysongelmia (TrVM 2013, 7, 23.) Esimerkiksi Anderssonin ja kumppaneiden (2014, 375) tutkimuksesta käy ilmi, että nykyrakennuksen sisätilojen homesaneerausissa, huollossa ja hygienian ylläpidossa käytetyistä kemikaaleista voidaan todeta, että ne ovat yhtä myrkyllisiä tai jopa myrkyllisempiä kuin haitallisiksi todettujen homeiden tuottamat myrkyt. Rakennuksissa käytettävät kemikaalit sisältävät sellaisia yhdisteitä, joiden tiedetään olevan hengitysmyrkyllisiä, ovat herkistäneet ihmisiä ja aiheuttaneet pysyviä terveyshaittoja. Myös rakennuksen tiiveys ja rakennusmateriaalien sisältämät yhdisteet muodostavat rakenteissa myrkyllisille homeille edulliset olosuhteet. (Andersson ym. 2014, 375.) Lisäksi monia oireilevia ihmisiä on kohdeltu huonosti ja heidän tutkimuksensa, hoitonsa ja tukensa on järjestetty huonosti (TrVM 2013, 7).

2.2.2 Kansantalouden näkökulma

Vuonna 2016 Suomen opetusrakennuksia korjattiin yli miljardilla eurolla ja peruskorjattiin yli 600 miljoonalla (SVT 2017). Kuitenkin joka viides peruskoulu ja miltei joka kolmas varhaiskasvatuslaitos odottaa vielä korjausta (Putus, Länsikallio & Ilves 2017, 6). Kuntien yleinen taloustilanne on melko heikko, kun kuntien kulujen ja tuottojen suhdetta mittaava toimintakate oli vuonna 2016 28,6 miljardia euroa miinuksella (SVT 2016c). Edellisvuoteen verrattuna tappiota tuli puoli prosenttia lisää eli 142 miljoonaa euroa. Lisäksi kuntien yhteenlasketun lainan määrä on jatkanut kasvuaan: kun vuonna 2014 lainan määrä oli 2694 euroa asukasta kohti, vuonna 2015 se kasvoi 2835 euroon ja vielä vuotta myöhemmin 2933 euroon. (SVT 2015; SVT 2016c.) Korjausvelkaa on kertynyt: Korjausvelka tarkoittaa sitä rahamäärää, jolla saataisiin korjauksen tarpeessa oleva rakennus jälleen hyvään kuntoon (Vehmaskoski, Viljanen, Pesonen, Solasaari & Lemettinen 2013, 6). Kaikkiaan Suomen rakennusten korjausvelan määrän on arvioitu olevan 30–50 miljardia euroa (Soimakallio ym. 2017, 4), josta korjausrakentamisen yritys Consti arvioi Kauppalehdessä koulujen ja päiväkotien osuuden olevan noin 1,5 miljardia (Herrala 2017). Koulujen ja päiväkotien kosteusvaurioiden korjauskustannusten on arvioitu olevan 212 ja 318 miljoonan euron välillä (Reijula ym. 2012, 143).

Ung-Lankin, Turusen, Hyvärisen ja Niemen (2017) tutkimuksessa tarkasteltiin kuntien kipupisteitä koulujen sisäilmaongelmien hoidossa: 10–30 prosenttia kunnista pitää koulujen sisäilmatilannetta haasteellisena ja vaikeuksia aiheuttavat resurssipulan lisäksi myös muut ongelmat. Näitä muita ongelmia ovat ristiriitaiset mielipiteet tilojen aiheuttamasta haitasta, ongelmien vähättely ja epäluottamus tilan käyttäjien välillä, rakennusten ennaltaehkäisevän toiminnan puuttuminen ja yhteistyön puute kunnan omien toimijoiden sekä asiantuntijoiden kanssa. (Ung-Lanki ym. 2017, 19–24.) Rahapulan vuoksi kunnat saattavat korjata koulurakennuksia vain osittain, mutta osittain korjattujen koulujen sisäilman paraneminen ei välttämättä tuota hyviä tuloksia: Lignellin, Meklinin, Putuksen ja Nevalaisen (2006, 209–210) tutkimuksessa osittain korjatun koulun sieni-itiöpitoisuudet ja kokonaisbakteeripitoisuudet kasvoivat osittaisen korja-

uksen jälkeen, eikä sienisukujen lukumäärä pienentynyt lainkaan. Vastaavasti perusteellisesti korjatun koulun sekä sieni-itiöpitoisuudet, kokonaisbakteeripitoisuudet että sienisuvut vähenivät. (Lignell ym. 2006, 209–210.) Osittaisilla korjaustoimenpiteillä koulut ja kunnat eivät siis välttämättä pääse sisäilmaongelmista eroon ja kustannukset vain lisääntyvät uusien korjausten myötä.

Kosteus- ja homeongelmat aiheuttavat julkiselle taloudelle kustannuksia muun muassa rakennusten korjausten, rakennusten käyttäjien sairauspoissaolujen ja hoitojen sekä työtahokkuuden vähenemisen kautta. (Reijula ym. 2012, 122.) Seppäsen ja Palosen (1998) arvion mukaan huonon sisäilman aiheuttamat kustannukset olivat vuonna 1998 18 miljardia markkaa eli noin 3 miljardia euroa. Tähän oli laskettu mukaan asuin-, toimisto-, sairaala- ja opetusrakennukset ja kustannuksiin oli laskettu sairauspoissaolot, lääkärikäynnit ja työtalon lasku. Uudemmissa tarkasteluissa todetaan kustannusten pysyneen yhä korkeina: Eduskunnan tarkastusvaliokunnan raportissa vuodelta 2012 arvioidaan rakennusten kosteus- ja homeongelmien hinnaksi 23–953 miljoonaa euroa. Raportissa todetaan, että koska hintahaitari on noin suuri, arvioidaan realististen kustannusten olevan 450 miljoonaa euroa. (Reijula ym. 2012, 149.) Nykyään huonon sisäilman kustannukset arvioidaan olevan kokonaisuudessaan 3,4 miljardia euroa vuodessa (Soimakallio ym. 2017, 5).

Sairauspoissaolot eivät ainakaan ole opettajien keskuudessa olleet vähenemään päin: Opettajien ammattijärjestön sisäilmatutkimus vuodelta 2014 selvitti, että koulujen rehtoreiden ja päiväkodin johtajien mukaan edellisen kahden vuoden aikana 11 prosenttia eli 1045 opettajaa oli joutunut olemaan poissa töistä sisäilmasta johtuvan sairauden takia. Suurin osa sairastuneista (66,7 %) oli selvinnyt lyhyellä, alle seitsemän päivän sairauslomalla, mutta sairausloma venyi 26,8 prosentilla 8–29 päivään, 4,7 prosentilla 30–89 päivään ja 1,8 prosentilla yli kolmeen kuukauteen. (Länsikallio & Ilves 2014, 8.) Länsikallion ja Ilveksen (2016, 24) uudemmassa tutkimuksessa jo joka viides peruskoulun opettaja ja joka neljäs lastentarhanopettaja oli joutunut sisäilmaoireiden takia ottamaan sairauslomaa.

Rakennetun omaisuuden tila 2017 -raportissa mainitaan, että suuri osa kuntien kiinteistöistä on rakennettu 1960- ja 1970-luvuilla ja tulleet teknisen käyttöikänsä päähän (Soimakallio ym. 2017, 18). Opetusrakennukset ovat pääosin iäkkäitä, vuonna 2012 kaikista Suomen opetusrakennuksista oli rakennettu tai peruskorjattu 24 prosenttia vuosina 1940–1959, 24 prosenttia vuosina 1960–1979, 16 prosenttia vuosina 1980–1999 ja 8 prosenttia 2000-luvulla (SVT 2014, 86). Moni entisajan rakennustavoista on nykykäsityksen mukaan virheellistä ja sen takia rakennukset sisältävät riskirakenteita, jotka selittävät osan sisäilmaongelmista. Mutta tietoteknisen taidon lisääntymisestä huolimatta rakennusvirheitä tulee myös uudemmissa rakennuksissa esiin, esimerkiksi vuoden 2016 syksyllä havaittiin valmisbetonin lujuuteen liittyviä ongelmia. Kuntia kannustetaan soveltamaan rakennusten hallinnassa elinkaariajattelua, jossa yksityinen rakennuttaja vastaa rakennuksen kunnossapidosta pitkän sopimuskauden ajan. Tällöin vastuu myös mahdollisista rakennusvirheistä säilyy rakennuttajalla, eikä kunnalle tule yllättäviä kustannuksia. (Soimakallio ym. 2017, 12, 18.)

2.2.3 Opettajien näkökulma

Sisäilmaongelmia esiintyy monissa eri rakennuksissa ja asunnoissa, mutta keskityn tässä kappaleessa tarkastelemaan opettajien työpaikan sisäilmaongelmien vaikutuksia. Tieto sisäilmaongelmista lisääntyy jatkuvasti ja rakennusten sisäilmaongelmien selvittämiseksi on julkaistu hyviä toimintamalleja (ks. esim. Korpi, Hokkanen & Perkiö, 2014), mutta miten toimitaan jo sairastuneiden ihmisten kanssa? Tällä hetkellä sitä ei oikein tiedetä ja heidän tilanteensa on jäänyt vähemmälle huomiolle (Pitkäniemi 2017, 413).

Opettajat arvostavat vapaa-aikaansa ja he harrastavat vapaa-ajallaan aktiivisesti ja monipuolisesti. Harrastamisella on muun muassa psykologinen merkitys, kun harrastusten avulla ajatukset saadaan pois työstä ja palaudutaan päivän rasitteista. Lisäksi opettajat antavat vapaa-ajalle myös muita merkityksiä, kuten sosiaalisten suhteiden hoitaminen, fyysisen toimintakyvyn ylläpito sekä matkustelu, joka auttaa näkemään oman arjen jälleen uudella tavalla. (Aunela & Pajunen 2015, 68–69.)

Työssään opettajat viihtyvät yleisesti hyvin (Putus, Länsikallio & Ilves 2017, 24), mutta työpaikan sisäilmaongelmat aiheuttavat sekä viihtyvyys- että terveyshaittoja: Yleisiä koulutöitä haittaavia tekijöitä alakoulussa ovat melu, puutteellinen ilmanvaihto, ahtaus, epämukavat lämpöolot ja puuttuvat tilat (Putus 2009, 145–146). Noin joka kolmas opettaja kertoo viihtyvyyshaitoista ja jopa 40 prosenttia terveyshaitoista, joista yleisempiä ovat hengitystie- ja silmäoireet, kuten nenän tukkoisuus ja silmien kutina, ja yleisoireet, kuten väsymys ja päänsärky. Opettajat myös kärsivät astmasta enemmän kuin aikuisväestö keskimäärin. Lukuisat sairaudet ovat tilastollisesti merkittävästi tai erittäin merkittävästi yhteydessä työpaikan sisäilmaympäristöön: homeen haju on yhteydessä astman ja allergisen nuhan yleisyyteen, allergiseen silmätulehdukseen ja atooppiseen ihottumaan, viemärin hajulle altistuminen on yhteydessä astmaan, allergiasairauksiin, krooniseen keuhkoputkentulehdukseen ja nivelrikoon, homealtistuksen kesto on yhteydessä kilpirauhasen vajaatoimintaan, silmän värikalvotulehdukseen, selkä- ja munuaissairauksiin sekä krooniseen väsymysoireyhtymään. Työpaikan sisäilmalla on suuri merkitys myös työssä jaksamisen kannalta, sillä noin 20 prosenttia opettajista uskoo, että he eivät melko tai erittäin todennäköisesti jaksu työskennellä ammatissaan eläkeikään asti. (Putus, Länsikallio & Ilves 2017, 24, 27, 30, 32, 34, 50, 52, 53.)

Ammattitaudilla tarkoitetaan sairautta, joka on todennäköisesti aiheutunut työpaikalla esiintyvistä fysikaalisesta, kemiallisesta tai biologisesta altisteesta tai tekijästä. Mikäli ammattitautia epäillään, sen toteamiseksi edellytetään, että lääketiede tietää kyseisen altisteen tai tekijän voivan aiheuttaa kyseisen sairauden ja että henkilön sairaus on todennäköisesti peräisin tästä altisteesta tai tekijästä. (Työtapaturma- ja ammattitautilaki 459/2015) Ammattitautipäätöksen saaminen on opettajilla hankalaa, sillä Länsikallion ja Ilveksen (2014, 8) tutkimuksessa ammattitautiepäilyprosessissa oli ollut edellisen kahden vuoden aikana ollut mukana 159 opettajaa, joista ammattitautidiagnoosin sai vain 25 opettajaa eli noin 16 prosenttia. Jos opettaja ei saa ammattitautipäätöstä, opettaja ei saa korvauksia lääke- ja sairaanhoidosta, paitsi tutkimusten ajalta (Työtapaturma- ja ammattitautilaki 459/2015, 38 §.) Opettajan fyysisten ja henkisten

kärsimysten lisäksi myös taloudellinen asema huononee, kun lääkkeisiin ja lääkärikäynteihin menee enemmän rahaa. Vaarana on myös, että opettaja ei pysty epäpuhtauksien takia työskentelemään tietyssä rakennuksessa eli hänestä tulee työpaikkakyvytön (Mäki & Nokela 2014a, 57). Tällöin työpaikkaa pitää vaihtaa. Noin joka viides peruskoulun tai esikoulun opettaja on joutunut vaihtamaan työpaikkaa tai vähintään työtilaa työpaikan sisäilmaongelmien takia. Lisäksi, jos vain mahdollista, yli puolet opettajista yrittää vältellä ongelmallisia tiloja. (Putus, Länsikallio & Ilves 2017, 22.)

2.3 Koulujen sisäilmaongelmien syitä

Aluksi haluan todeta, että sisäilmaongelmat ovat monimutkainen asia, johon vaikuttavat monet tekijät. Yritän tässä kappaleessa koota kattavan kuvan koulujen sisäilmaongelmien syistä, mutta jotkin sisäilmaongelmat voivat syntyä myös mainittujen syiden ulkopuolelta.

Sisäilman epäpuhtaudet voivat olla luonnollisia, kuten pöly, siitepöly, itiöt ja radon, tai ihmisen aiheuttamia eli antropogeenisia, kuten haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC), joita syntyy rakennus- ja sisustusmateriaaleista sekä pesuaineista. (Czubaj 2002; Hengitysliitto 2017.) Sisäilman epäpuhtauksien toteaminen saattaa olla haastavaa, sillä ihmiset reagoivat sisäilman epäpuhtauksiin yksilöllisesti. Esimerkiksi henkilön ikä, muut sairaudet ja perintötekijät vaikuttavat siihen, miten hän reagoi sisäilman epäpuhtauksiin. Vaikutusta on myös epäpuhtauksien laadulla, määrällä sekä altistumisajan pituudella. (Sisäilmayhdistys 2008b.)

2.3.1 Rakenteelliset seikat

Jo suunnittelu- ja rakennusvaihe määrittää pitkälle, minkälainen sisäilma rakennukseen tulee: Ruokojoen (2006) selvityksen mukaan peruskoulujen kosteus- ja homeongelmista 35 prosenttia johtui suunnitteluvirheestä ja 33 prosenttia rakennusvirheestä. Suunnitteluvirheissä kyse oli vanhoista rakennuksista, mutta missään tietyn aikakauden rakennuksissa ei ollut enemmän kosteus- ja ho-

meongelmia kuin muiden aikakausien rakennuksissa. Huomattavaa on myös se, että peruskouluissa 12 prosenttia oli huoltovirheestä johtuvia vaurioita, kun muissa oppilaitoksissa luku on viisi prosenttia (Ruokojoki 2006, 22, 25). Lisäksi myös rakennusmateriaalilla on väliä: Meklinin ja kumppaneiden (2010) tutkimuksessa tarkasteltiin 32 keskisuomalaisen puu- ja tiilikoulun hometasoja. Puukoulut olivat rakennettu pääosin ennen 1960-lukua ja tiilikoulut pääosin 1950-luvun jälkeen. Tulosten mukaan puusta rakennettujen koulujen sisäilmausta mitattiin systemaattisesti suuremmat keskimääräiset pitoisuudet yleistä elolista sientä kuin tiilikouluissa.

Kylmillä seuduilla rakennuksista pyritään nykyään tekemään mahdollisimman tiiviitä, jotta lämpö pysyisi rakennuksen sisällä ja siten säästettäisiin energiaa. Tällöin ongelmaksi saattaa muodostua se, että synteettisistä materiaaleista haihtuvat yhdisteet jäävät sisälle rakennukseen ja pilaavat sisäilmaa. (Czubaj 2002.) Puhutaankin niin sanotuista ”pullotaloista”, joilla tarkoitetaan tiiviitä rakennuksia, ja ”hengittäivistä” rakennuksista, joilla tarkoitetaan vähemmän rakennettuja rakennuksia. Ympäristöministeriön Hometalkoiden vetäjä Juhani Pirinen on tosin syyttänyt kyseisiä termejä populistisiksi ja merkitykseltään harhaanjohtaviksi (Aatsalo 2014). Myös muualla todetaan, että rakennuksen tiiviys ei ole itsessään ongelma vaan ongelma on rakennuksen puutteellinen ilmanvaihto epäpuhtauksien torjunnassa (Sisäilmayhdistys 2008c). Riittämätön ilmanvaihto mainitaankin useassa eri aikaan tehdyssä tutkimuksessa yleisenä rakennuksen sisäilmaa huonontavana tekijänä: Esimerkiksi Saarelan, Kähkösen, Vähämäen ja Reijulan (2005) tutkimuksessa riittämätön ilmanvaihto oli kolmen eri-ikäisen ja rakennustavaltaan erilaisen koulun yleisin sisäilmaongelma. Putuksen (2009, 147) tutkimuksessa 690 yläkoulun rehtorin vastauksen perusteella ilmanvaihdon riittämättömyys aiheuttaa selvästi eniten haittaa koulutyölle. OAJ:n sisäilmaselvityksessä rehtorit ja päiväkodin johtajat kertoivat yleisimpien havaittujen sisäilmaongelmien olevan riittämätön ilmanvaihto (82 %), ilmanvaihtojärjestelmän toimintahäiriöt (62 %) ja kosteusvauriot ja vesivahingot rakennuksissa (55 %). Mainittakoon, että homekasvusto rakenteissa oli listan hännillä (21 %). (Länsikallio & Ilves 2014.) Palosen ja kumppaneiden (2009) tut-

kimuksessa noin 60 prosenttia luokkahuoneista alittaa nykyisen vaatimustason ilmanvaihdon määrästä luokan pinta-alalle. Rakennuksen ilmanvaihtojärjestelmä ja yleinen terveydentila ovatkin yhteydessä toisiinsa: niillä, joiden työpäivällä on pelkkä koneellinen poistoilmanvaihto, yleinen terveydentila on huonontunut eniten viimeisen vuoden aikana (Putus, Länsikallio & Ilves 2017, 8).

2.3.2 Rakennuksen käyttäjät

Myös rakennuksen omistajilla ja käyttäjillä on oma vastuunsa rakennuksen kunnossapidosta ja sisäilman puhtaudesta. Esimerkiksi perinteisellä siivouksella on merkittävä vaikutus sisäilman puhtauteen, mutta siivouksen laatu voi vaihdella jopa luokkahuoneittain: Jos luokassa on ilmanvaihtoputkia, niiden päälle kertyy pölyjä ja niiden sijainnin takia puhdistaminen on hankalaa. Lähipinnoillakaan ei saisi säilyttää isoja tavaramääriä, jotta siivoaminen olisi helpompaa. Lisäksi on syytä pohtia, jos luokassa on sohvia, mattoja tai muita tekstiilejä, kenelle niiden puhdistus kuuluu. (Kakko 2016.) Pölyisyyden määrälle on olemassa oma standardiluokitus, jota on nimeltään SFS5994 INSTA800. Tämä standardi määrittää pölyisyystasot viiteen eri luokkaan, jossa taso 5 on puhtain ja taso 1 pölyisin. Hyvän sisäilman tavoitetaso on taso 4. Markkanen, Villberg ja Hyvärinen (2014) tutkivat kahdeksaa kohdetta, johon kuului kouluja, toimistoja ja vanhainkoti. He mittasivat pölyn määrää kehoa lähellä olevilta pinnoilta, kalustepinnoilta ja kivilta lattioilta. Yhteensä 756 mittauksesta vain alle puolet saavutti tason 4. Eräästä peruskoulun musiikinluokasta mitattiin suurin pinta-pölypitoisuus, 14,9 prosenttia, jonka arvioidaan olevan yli vuoden ajan kerääntynyttä pölyä. Tutkivat havaitsivat myös, että tehostettu siivous poistaa tehokkaasti pölyn määrää. (Markkanen ym. 2014, 75–78.) Putuksen (2009, 146) tutkimuksen mukaan puutteellisesta siivouksesta on haittaa koulutyölle 40 prosentissa alakouluista.

Myös ilmanvaihdon säätöihin, toimivuuteen ja käyntiaikoihin on kiinnitettävä huomiota, sillä alipaineistava ilmanvaihto saattaa levittää epäpuhtauksia sisäilmaan. (Peltokangas 2014; Peltola 2008.) Jos rakennus myös tarkastetta-

siin säännönmukaisin ajoin, mahdollisiin vaurioihin voitaisiin puuttua varhaisessa vaiheessa ja siitä säästyisi kustannuksia (Leivo 1998, 130).

2.3.3 Psykologinen näkökulma

Fyysisen ympäristön lisäksi sisäilmaongelmissa on havaittu myös psykologinen puoli. Monista kertomuksista on saanut lukea, miten esimies tai työterveyslääkäri ei usko työntekijänsä oirekuvauksia ja että sisäilmasta kärsivän oireilut ovat hänen ”omassa päässään” (esim. Lehto 2009). Juuri yksilöllinen reagointi sisäilman epäpuhtauksiin tekeekin asiasta vaikeaa, jos muut työntekijät eivät reagoi sisäilman epäpuhtauksiin. Seuraavaksi käsitellään vaikeita kysymyksiä: voisiko olla mahdollista, että sisäilmasta voisi saada psykosomaattisia oireita ja minkälaiset tekijät siihen vaikuttavat?

Työpaikkojen erilaiset stressaavat tilanteet, kuten kiire, organisaatiomuutokset ja sosiaaliset ongelmat luovat elämään paineita. Jos näihin ongelmiin lisätään vielä työpaikan sisäilmaongelmat ja niistä aiheutuvat terveysongelmat, saattavat ne kaiken muun stressin lisäksi saada suureelliset mittasuhteet. Niin suuret, että toisenlaisessa, ilmapiiriltään vapaammassa työyhteisössä sama sisäilmaongelma saattaisi saada toisenlaisen ilmiäsun. (Lahtinen 2004.)

Käsitelläänpä hieman opettajan ammatin luonnetta ja ilmapiiriä: Opettajan työ on melko vapaamuotoinen, sillä pedagogisen vapautensa ansiosta opettaja voi päättää hyvinkin vapaasti, miten hän toteuttaa opetussuunnitelmaa luokkassaan. Hyvin suuri osa opettajista on motivoituneita tekemään työnsä ja kolme neljästä suomalaisesta opettajasta on sitä mieltä, että voi vaikuttaa usein tai aina siihen, miten työnsä suorittaa. Lisäksi opettajat pitävät työtovereiden kuuntelutukea hyvin toimivana sosiaalisena tukena, tuntevat saavansa työtovereilta yleensä tukea ja apua tarvittaessa sekä pitävät työilmapiiriä mukavana. Varsinkin rehtorilla on suuri vaikutus työyhteisöön: Opettajat pitävät tärkeänä sitä, että ilmapiiri on avoin ja luottamuksellinen ja esimiesasemassa oleva rehtori vaikuttaa merkittävästi siihen, miten asiat hoidetaan. Kuitenkin esimerkiksi Homepakolaiset Ry:n nettisivuilta löytyy monia kertomuksia siitä, miten oireilevat ihmiset jäävät ilman tukea ja oireita pyritään selittämään psykologisilla

tekijöillä. (Björkman 2014; Pahkin, Vanhala ja Lindström 2007, 13, 16, 20, 24, 27, 32.)

Vain joka kolmas opettaja tuntee voivansa vaikuttaa työtahtiin ja yli puolet tuntee opetustyön olevan henkisesti uuvuttavaa. Lisäksi noin viidennes on huomannut työtoverin kiusaamista toisen työtoverin tai esimiehen taholta ja yli neljännes opettajista on joutunut oppilaiden sanallisen väkivallan kohteeksi. (Björkman 2014; Pahkin, Vanhala ja Lindström 2007, 13, 16, 20, 24, 27, 32.) Santavirran, Solovievan ja Theorellin (2007) tutkimuksessa pohditaan, että työn vaativuus on stressiä aiheuttava tekijä, ja päätösvalta työn suhteen on keskeinen resurssi stressaavissa tilanteissa.

Työpaikkaan liittyviä olosuhdehaittoja ja sisäilmastoon liittyviä oireita raportoidaan enemmän, jos henkilö pitää työtään mielenkiinnottomana ja kuormittavana sekä tuntee, että hänellä ei ole paljon vaikutusmahdollisuuksia työhönsä. Lisäksi työpaikoilla tapahtuvat suuret organisaatiomuutokset ja niiden tuottamat henkiset paineet voivat lisätä sisäilmaoireilua. Psykososiaalinen työympäristö voidaan siis katsoa vaikuttavan siihen, miten sisäilmaongelmat ilmenevät työpaikoilla. (Lahtinen 2004.) Vastakkaisiakin mielipiteitä löytyy: Nykyään eläkkeellä oleva ylilääkäri ja professori Ville Valtonen on sitä mieltä, että sairastuneiden ihmisten oireiden vähättelyn on loputtava ja ongelman ratkaisemiseksi on tehtävä laaja-alaista yhteistyötä. Valtonen vertaakin tilannetta 60-luvun lopulle, jolloin mahahaavapotilaita lähetettiin psykiatrian puolelle, kun tietoa tästä sairaudesta ei vielä ollut. (Laitinen 2012.)

2.3.4 Toimenpiteet

Kuten johdannossa todettiin, jopa 12–18 prosenttia suomalaisista kouluista ja päiväkodeista kärsii home- ja kosteusvaurioista (Reijula ym. 2012, 11; Soimakallio ym. 2017). Sisäilmaongelmien toteamista tärkeämpi asia on kuitenkin se, mitä asialle tehdään ongelmien huomaamisen jälkeen. Työturvallisuuslain (738/2002) mukaan työantajan pitää huolehtia työntekijän turvallisuudesta ja terveydestä työpaikalla. OAJ:n sisäilmaselvityksessä vuonna 2012 tarkasteltiin 529 rehtorin, päiväkodin johtajan ja työsuojeluvalltuutetun vastauksia siitä, mi-

ten opetusala hoitaa sisäilmaongelmia. Sekä rehtoreiden ja päiväkodin johtajien että opetushenkilöstön ja vanhempien vastausten perusteella kahdessa kolmasosaa oppi- ja kasvatustilastoista on havaittu sisäilmaongelmia viimeisen kahden vuoden aikana. (Länsikallio & Ilves 2014.)

Miten näihin ongelmiin sitten reagoidaan? Rehtoreiden mukaan tarkastetuista kouluista vain joka seitsemäs sisäilmaongelmista kärsivä oppilaitos oli saanut toimenpide-ehdotuksia ongelmien ratkaisemiseksi koulu- tai opiskeluterveydenhuollolta. Itse tarkastukset puolestaan olivat toteutuneet rehtoreiden mukaan 69 prosentissa oppilaitoksista. Lisäksi työsuojeluvaltuutettujen vastaukset eroavat rehtoreiden ja johtajien vastauksista: Työsuojeluvaltuutettujen mukaan vain 2 prosenttia oppilaitoksista oli saanut toimenpide-ehdotuksia ja tarkastukset olivat toteutuneet vain neljäsosalla. Suuret erot vastauksissa saattavat johtua myös tiedotuksen puutteesta ja epäselvyydestä. (Länsikallio & Ilves 2014.)

Myös työterveyshuollolla on parannettavaa, sillä rehtoreiden ja johtajien mukaan sisäilmaongelmaisista oppilaitoksista kolmasosalla ei ollut tehty työpaikkaselvitystä, henkilöstön oirekysely oli toteutunut alle puolessa sisäilmaongelmaisista työpaikoista ja toimenpide-ehdotuksia työnantajalle ongelmien korjaamiseksi oli tehty vain vähän yli puolessa työpaikoista. Mutta aina toimenpide-ehdotuksetkaan eivät auta, sillä rehtoreiden ja johtajien mukaan työnantajan järjestämät korjaustoimet olivat olleet riittävän laaja-alaisia vain puolessa työpaikoista, osin rahoituksen puutteen takia. Kun tähän vielä liitetään epävarmuus korjausten onnistumisesta, jonka seuraaminen ja varmistaminen olivat jääneet tekemättä kolmasosalla työpaikkoja, voidaan todeta, että sisäilmaongelmien korjaaminen ei tapahdu käden käänteessä. (Länsikallio & Ilves 2014.)

Sari Hilden Helsingin kaupungin Tilakeskuksesta antaa myös tilaajan näkökulman sisäilmaongelmiin: Hän toteaa, että sisäilma-alalta puuttuu yhteinen linja sisäilmaongelmien syistä, tutkimustavoista ja korjausmenetelmistä. Tilaajan kannalta parhaan korjausratkaisun valinta on välillä siis arpapeliä. Yhteisen linjan puuttuminen aiheuttaa myös sen, että onnistuneetkin korjaukset voidaan kyseenalaistaa ja yliherkistyneiden kasvava joukko pahentaa tilannetta. Korja-

ustoimenpiteitä tehdään ikään kuin ”varmuuden vuoksi”, mikä kuluttaa lisää rahaa. Usein myös ristiriitaiset vaatimukset vaikeuttavat korjaustoimenpiteitä: samaan aikaan pitäisi säilyttää rakennushistorialliset arvot, parantaa energiatehokkuutta, tehostaa tilan käyttöä ja hallita paremmin sisäilmaolosuhteita. Korjausrakentamisen tavoitteet tulisi asettaa tärkeysjärjestykseen, mutta haasteena on se, kuka sen määrittelee. Lisäksi rakennuksen lopputuloksesta pitäisi olla vastuuta eri osapuolilla, jotta syntyy todellista mielenkiintoa onnistuneeseen korjaukseen. (Hilden 2013.)

2.4 Sisäilmaongelmien vaikutuksia

Ihmisten kokemuksia huonosta sisäilmasta on tutkittu ennenkin. Esimerkiksi Mäki ja Nokela (2014b) ovat haastatelleet 30 ihmistä, johon kuului töissä sairastuneita, kotona sairastuneita ja päiväkodissa ja koulussa oireilevien lasten vanhempia. Sisäilman epäpuhtaudet aiheuttivat haastatelluille hyvin monenlaisia vaivoja: hengitystie- ja astmaoireita, infektioita, yliherkkyyksiä, iho- ja silmäoireita, yleistä uupumusta ja väsymystä, sydänoireita, päänsärkyä, huimausta, pitkiä kuumejaksoja, vatsa- ja niveloireita, puutumisen tunnetta sekä muistin ja kognitiivisen toimintakyvyn heikkenemistä. Vaikka tutkimuksessa haastatellut ihmiset olivat sairastuneet eri paikoissa, oirekuvaukset olivat samankaltaisia. Keino välttää oireita oli välttää altisteita, mikä toimikin usean ihmisen kohdalla. Osa kertoi kuitenkin oireiden olevan niin voimakkaita, että tulevaisuus tuottaa pelkoa ja oireilu aiheuttaa merkittäviä rajoitteita arkielämään. Esimerkiksi kotona sairastuneiden talous kärsii, kun pitää muuttaa uuteen kotiin, uusia irtaimistoa ja miettiä tarkemmin kotiin hankittavia tavaroita. Lisäksi ne haastatelluista, jotka käyttävät jotain lääkkeitä oireisiinsa, kertovat lääkkeiden vievän paljon rahaa. (Mäki & Nokela 2014b, 14–23, 30, 34.)

Työpaikalla sairastuneiden elämässä tapahtuu myös muutoksia, kun työpaikkaa saattaa joutua vaihtamaan, työaika saattaa lyhentyä tai pahasti sairastuneet eivät pysty käymään töissä enää ollenkaan. Monelle vielä töissä käyville sairastuneille uhka työkyvyn menettämisestä aiheuttaa myös pelkoa. Tällöin

tulot pienenevät ja entistä elämäntyyliä pitää muuttaa. Taloudellinen tilanne vaikeutuu entisestään, jos Kela ei myönnä sairauspäivärahaa ja ulkopuolista apua, kuten puolison tai sukulaisten tuloja, ei ole käytettävissä. (Mäki & Nokela 2014b, 35–39.)

Sisäilmasta sairastuneet kaipaavat tukea oireilussaan: Työssä sairastuneet menevät työterveyslääkäreille, joiden toivotaan ottavan sairastuneiden oireet vakavasti. Onnistuneeseen työterveyslääkärin kohtaamiseen kuuluu tuki, usko ja ymmärrys sekä työterveyslääkärin aloitteesta käynnistetyt työpaikan sisäilmatutkimukset. Epäonnistuneisiin kohtaamisiin puolestaan kuuluu uskon puute ja psyykkisen terveyden epäileminen. Ongelmana pidetään myös sitä, ettei saa lähetettyä erikoislääkärille, jos työterveyslääkärin oma tietämys aiheesta ei riitä. Lisäksi työterveyslääkärit vaihtuvat, jolloin potilaan yhtenäinen voinnin seuranta ei onnistu. Myös sisäilmasta sairastuneiden vertaistuki korostuu, sillä vaikka ihmisten taustat voivat olla muuten erilaisia, usein vain toinen sisäilmas-ta sairastunut henkilö on ainoa, joka ymmärtää niitä kokemuksia, ajatuksia ja tunteita, joita oireet pahimmillaan voivat aiheuttaa. Varsinkin silloin, jos on kohdannut muualla vähättelyä ja epäilyksiä oireitaan kohtaan. Yksin omien oikeuksien vaatiminen on raskasta, mutta yhteenkuuluvuuden tunne lisää sairastuneiden jaksamista. Kun lääkäriltä ei välttämättä saa diagnoosia sairauteensa, eikä näin ollen hoitosuosituksia, sairastuneet turvautuvat vertaisten tietoon ja heidän tarjoamiin omahoito-ohjeisiin. Toisaalta vertaistukeen liittyy myös ongelmia, kuten se, että käydyt keskustelut ihmisten kohtaloista voivat olla raskaita kuunneltavia, eivätkä ne helpota omaa vaikeaa tilannetta. Lisäksi itse keskusteluun osallistuminen voi olla ongelma, kun järjestäytyneitä vertaistukiryhmiä ei ole kovin monella paikkakunnalla tai vaikean yliherkkyyden takia rakennus ja ihmisten käyttämät vaatteet ja hajusteet aiheuttavat oireita. Tällöin haetaan vertaistukea sosiaalisesta mediasta. (Mäki & Nokela 2014b, 24–25, 53–58, 61–62.)

3 OPETTAJIEN TEEMAHAASTATTELUT

3.1 Tutkimuksen tarkoitus

Tämän tutkimuksen alkuperäisenä tarkoituksena oli lisätä tietoa ja ymmärrystä siitä, miten työpaikan sisäilmaongelmat vaikuttavat opettajien työpaikan ulkopuoliseen elämään. Tutkimusmenetelmäksi valikoitui kvalitatiivinen tutkimus, koska kvalitatiivisella tutkimusotteella pääsin syventymään tarkemmin opettajien henkilökohtaiseen kokemukseen aiheesta. Tarkoituksena oli haastatella opettajia ja tarkastella kootusta aineistosta, minkälaisia asioita ja teemoja opettajat nostavat ilmiöstä esille.

Opettajia haastateltuani ja aineistoa analysoidessani huomasin, että haastateltavat kertoivat niin paljon mielenkiintoisia työhön liittyviä vaikutuksia, että tuntui väärältä olla käsittelemättä niitä ollenkaan. Laajensin siis tutkimuskysymystä koskemaan työpaikan sisäilmaongelmien vaikutusta opettajien koko elämään.

3.2 Kohdejoukko ja aineiston keruu

Lähetin marraskuun alussa 2017 sähköpostia saman kaupungin 35:n eri koulun rehtorille, jotka välittivät haastattelupyyntöni opettajille. Haastateltavien sukupuolella tai iällä ei ollut tutkimuksen kannalta merkitystä. Kriteeriksi asetettiin, että haastateltava henkilö on viimeisen viiden vuoden sisään työskennellyt sellaisessa koulurakennuksessa, jossa on ollut todettuja sisäilmaongelmia, jotta kokemusten muistijälki olisi vielä kohtuullisen tuoreessa muistissa. Sain nopeasti vastauksen neljältä opettajalta, jotka halusivat jakaa kokemuksiaan aiheesta minulle. Yhden haastateltavan kanssa sovimme, että haastattelu tapahtuisi vuoden 2018 alussa. Hän kirjoitti minulle jo sähköpostivastauksessaan pitkän viestin siitä, milloin hänen sisäilmasairautensa alkoi ja millaisia oireita siitä on aiheutunut, mutta valitettavasti hän ei enää vastannut sähköpostiviesteihini vuoden 2018 puolella. Haastattelin tutkimukseeni siis kolmea opettajaa. Haas-

tattelurunko on liitteenä tutkimuksen lopussa. Opettajilta kysyttiin taustatietoina haastattelun alussa myöhempää analyysia varten seuraavat kysymykset:

- Miten kauan olette toimineet opettajana?
- Milloin työpaikan sisäilmaongelmista aiheutuneet oireet alkoivat?
- Kärsittekö sisäilmaongelmista nykyisessä työpaikassanne?
- Minkälaisia sisäilmaongelmista aiheutuneita oireita teillä on tai on ollut?
- Helpottavatko oireet kotonanne?
- Tiedättekö tai muistatteko, minkälaisia sisäilmaongelmia työpaikallanne on tai oli?
- Oletteko vaihtanut työpaikkaa sisäilmaongelmien takia?

Seuraavaksi haastateltavia pyydettiin kertomaan vapaasti kokemuksistaan. Tein teemahaastattelun, jonka avulla voidaan tutkia yksilöiden kokemuksia, ajatuksia, uskomuksia ja tunteita tietyistä aihealueista (Hirsjärvi & Hurme 2015, 48). Koko haastattelun runko, toimintatavat ja kysymykset olivat kuitenkin mukailtu Rosenthalin (2003) elämäkerrallis-kerronnallisesta haastattelusta. Siinä missä Rosenthal kysyy haastateltavan koko elämästä, minä rajasin alueen vain kokemuksiin työpaikan sisäilmasta. Valitsin tämän tavan, jotta en kysymyksilläni ohjaisi haastateltavien opettajien ajattelua, vaan voisin tarkastella, minkälaisia asioita opettajat nostavat asiasta esille. Lisäksi haastateltavan pääkertomus ja haastattelijan jatkokysymykset tarjoavat hyviä mahdollisuuksia ymmärtää haastateltavaa opettajaa (Rosenthal 2003, 919). Rosenthalin tapa muodostuu kolmesta vaiheesta, jotka ovat haastateltavan pääkertomuksen vaihe, kertomuksen sisäisten kysymysten vaihe ja kertomuksen ulkoisten kysymysten vaihe (Rosenthal 2004, 50).

Haastattelun ensimmäisen vaiheen kysymys kuului: ”Haluaisin sinun kertovan minulle kaikki ne kokemukset, jotka työpaikan sisäilmaongelmat aiheuttivat sinulle. Kerro kaikki kokemukset, joita pidät tärkeänä. Voit aloittaa mistä haluat ja käyttää aikaa niin paljon kuin haluat. Kuuntelen tässä alussa keskeyttämättä ja teen joitakin muistiinpanoja. Kun olet mielestäsi kertonut kaiken olennaisen, pyydän mahdollisesti tarkentamaan joitakin kohtia tai kertomaan lisää joistakin asioista.” Kun haastateltava aloitti kertomuksen, pysyin hiljaa ja

osoitin ilmeillä, eleillä ja äännähdyksillä, että kuuntelen. (Rosenthal 2003, 917–918.)

Haastattelun toisessa vaiheessa kysyin muistiinpanojeni pohjalta kysymyksiä, joissa pyysin tarkentamaan tai kertomaan lisää asioista, joita haastateltava oli kertomuksessaan maininnut. Rosenthal orientoi toisen vaiheen kysymykset viidellä eri tavalla, joista viides tapa pyrkii selvittämään ei-kokemusperäistä tietoa tai kuultua tietoa. Tässä tutkimuksessa käsiteltiin vain opettajien omia kokemuksia, joten jätin viidennen vaiheen kysymykset pois. Toisen vaiheen kysymykset orientoituivat siis neljällä ensimmäisellä Rosenthalin (2003, 918) tavalla, perässä on esimerkkikysymys:

1. Kysytään tietystä vaiheesta haastateltavan kokemuksissa: ”Voitko kertoa lisää työskentelystä sisäilmaongelmaisessa koulussa?”
2. Kysytään yksittäisestä teemasta haastateltavan kokemuksissa: ”Voitko kertoa lisää oireiden fyysisistä vaikutuksista?”
3. Kysytään spesifistä tapahtumasta, joka esiintyi haastateltavan kertomuksessa: ”Mainitsit asiasta x, voitko kertoa lisää siitä?”
4. Selvitetään lisää argumenteista, joita kertomuksessa esiintyi: ”Mainitsit, että työterveyshuolto toimii/ei toimi hyvin, voiko perustella hieman tarkemmin?”

Vasta haastattelun kolmannessa vaiheessa kysyttiin tutkimuskysymyksen kannalta oleellisista kysymyksistä, mikäli niitä ei ollut ilmennyt pääkertomuksessa. Ennakoin, että kysymykset saattavat käsitellä opettajien elämän vaikeaa aikaa, johon kysymyksilläni pakotan heidät palaamaan ja pohtimaan sen vaikutuksia. Pyrin eettisen toiminnan nimissä ja Rosenthalin (2003, 920) opin mukaisesti ohjaamaan haastattelun päätöksen positiivisempaan suuntaan, kuten siihen, mistä asioista haastateltava on saanut voimaa sisäilmaoireiden keskellä. Rajasin nämä selviytymisen kokemusten analysoinnit kuitenkin tämän tutkimuksen ulkopuolelle. Haastattelut kestivät 37 minuutista 60 minuuttiin. Kaikki haastattelut nauhoitettiin ääninauhalle ja litteroitiin myöhemmin.

4 HAASTATTELUJEN ANALYYSI

Laadullisella sisällönanalyysillä on mahdollista tarkastella tutkittavien henkilöiden asenteita, arvoja, tarkoitusperiä ja heidän tuottamia merkityksiä. Se on työväline, jolla voimme tutkia sosiaalista keskustelua. (Payne & Payne 2004.) Suoritin analyysin Milesin ja Hubermanin (1994; ks. myös Tuomi ja Sarajärvi 2009, 108–113) aineistolähtöisellä analyysillä. Aineistolähtöinen analyysi on kolmivaiheinen prosessi, jossa ensin redusoin eli pelkistin litteroidun haastateluaineiston tutkimustehtävän kannalta olennaisiin asioihin. Tämän jälkeen klusteroin eli ryhmittelin samankaltaiset pelkistetyt ilmaukset yhteisiksi luokiksi ja nimesin luokan käsitteellä, joka yhdistää koko luokkaa. Sitten abstrahoin eli käsitteellistin klusteroidun aineiston teoreettisiksi käsitteiksi ja johtopäätöksiksi. (Miles ja Huberman 1994; Tuomi ja Sarajärvi 2009, 108–113.) Suoritin abstrahoinnin erikseen sisäilmaongelmien vaikutuksessa opettajien työhön ja sisäilmaongelmien vaikutuksessa opettajien työn ulkopuoliseen elämään. Lopuksi muodostin yhdistävän luokan, joka vastaa tutkimuskysymykseeni. Pyrin olemaan avoin uusille teemoille tai muuttamaan teemojen nimiä analyysin eri vaiheissa, sillä Miles ja Huberman (1994, 69–72) varoittaa, että teemoittelu voi olla liiankin helppoa ja helposti tutkija jumittuu tiettyihin teemoihin, lisäten sinne lainauksia tai tietoa, jotka sopivat sinne vain osittain.

Alkuperäisilmausten kohdalla merkinnät **H1**, **H2** ja **H3** kuvaavat haastateltavaa 1, 2 ja 3. Merkitsen sen tällä tavalla, jotta lukijat tietävät, keneltä lainaus on peräisin. Jätin lainauksista koulujen ja kaupunkien nimet mainitsematta haastateltavien anonymiteetin turvaamiseksi. Tutkimuksen kannalta haastateltavien iällä ja sukupuolella ei ollut merkitystä, mutta mainittakoon, että heidän työkokemuksensa vaihteli ja sisäilmakärsimykset olivat alkaneet eri aikoina.

Haastateltava 1 on työskennellyt opettajana vuodesta 1997 ja hän mainitsi ongelmien alkaneen noin vuonna 2002, tosin ensin hän ei tajunnut, että sairastelu johtui sisäilmasta. Haastateltava 1 kertoi, että koulurakennus, jossa hän en-

nen työskenteli, on nykyään purettu. Ennen purkamista vanhemmat olivat järjestäneet koululakon ja rakennuksessa suoritettujen mittausten homearvot olivat olleet ”järkyttäviä”. Nykyäänkin hän oireilee sisäilmasta jonkin verran, loppuviikosta oireet pahentuvat ja ne helpottavat viikonlopun aikana.

Haastateltava 2 on aloittanut opettajan työt vuonna 1988 ja sisäilmasta johtunut oireilu alkoi vuonna 2012. Hän sanoi altistuneensa entisessä työpaikassaan etyyliheksanoli-nimiselle yhdisteelle, joka aiheuttaa hänelle oireita. Myös hänellä oireet helpottuivat viikonlopun aikana ja pidemmällä lomilla ne hävisivät kokonaan. Nykyisessä työpaikassaan hän voi paremmin, mutta kärsii oireista yhä jonkin verran.

Haastateltava 3 on ollut opettajana vuodesta 2006 ja sairastelu alkoi vuonna 2009. Hän lisäsi, että hänellä on ollut sisäilmaoireita lapsuudesta asti, mutta vakavimmat ja pitkäkestoisimmat oireet sijoittuvat tuohon vuoden 2009 jälkeiseen aikaan. Hänen entisessä työpaikassaan oli tehty sisäilmatutkimuksia, joissa ei kuitenkaan todettu sisäilmaongelmia. Hänen oireilunsa oli silti niin voimakasta, että hänen olonsa vain rauhoittui hieman viikonloppujen aikana. Oireiden ollessa voimakkaimmillaan vuonna 2013 oireet helpottivat vasta kesälomalla. Nykyisessä työpaikassaan hänellä ei esiinny oireita.

Aineiston redusoinnissa löytyi useimpiin pelkistettyjen ilmausten luokkiin lainauksia vain yhdeltä tai kahdelta haastateltavalta. Tämä saattaa vaikuttaa tutkimukseni luotettavuuteen, sillä olen käyttänyt omaa tulkintaani lainauksien valikoinnissa. Toisaalta, jos olisin valinnut tarkasteltavaksi vain ne kohdat, jotka kaikki opettajat nostivat esille, ilmiön tarkastelu olisi jäänyt huomattavasti suppeammaksi. Valitsin kuitenkin kaikki ne lainaukset, jotka liittyvät olennaisesti tutkimukseni tavoitteeseen eli sisäilmaongelmien vaikutukseen opettajien elämään.

4.1 Oirekuvaukset

Haastateltavien kuvailemat sisäilmaongelmien aiheuttamat oireet olivat hyvin moninaisia: Haastateltava 1 kertoi kärsineensä jokasyksyisistä flunssista, in-

fektioastmasta, nenän vuotamisesta, poski- ja otsaontelotulehduksista, migreenistä, jatkuvasta korvakivusta, herkkyydestä äänille, vasemman korvan kuuliongelmista, puheongelmista, suolisto-ongelmista, unohtelusta ja väsymyksestä.

Haastateltava 2 kertoi kärsineensä päänsäryistä, iho-oireita, neurologisista oireista, kuten huimauksesta ja aivosumusta, silmien kuivumisesta, psyykkisistä oireista, kuten pelosta ja paniikista, hajuyliherkkyydestä, tietynlaisesta mäsennuksesta, mielialan notkahteluista ja väsymyksestä.

Haastateltava 3 kertoi kärsineensä jatkuvista kurkkukivuista, flunssosta ja yskästä, hengitystieoireista, silmän ärsytyksestä, iho-oireista, huonontuneesta yleisolosta, kehon särystä, aivosumusta, nenän vuotamisesta, ”invalidisoivasta väsymyksestä”, suolisto-oireista, kilpirauhasen vajaatoiminnasta, vakavista neurologisista oireista, kuten tajunnan menettämisestä, motoristen toimintojen heikkenemisestä, jatkuvasta lämmöstä, puheongelmista, migreenistä, poskiontelo-ongelmista, huonosta mielialasta ja voimattomuudesta.

Kaikille yhteisiä oireita olivat siis väsymys ja päänsäryt, joiden lisäksi haastateltavilla oli lukuinen määrä, yhteensä 32 muuta fyysistä oiretta.

4.2 Aineiston redusointi

Aluksi litteroitua aineistoa käydään huolellisesti läpi. Etsin litteroidusta aineistosta kaikki ne ilmaukset, joissa mainittiin sisäilmaongelmien vaikuttaneen jollain tavalla henkilön elämään. Tämän jälkeen kokosin alkuperäisilmauksia yhteen ja luokittelin alkuperäisilmaukset keskenään samankaltaisiin ryhmiin. Annoin ryhmälle jonkin pelkistetyn ilmauksen, joka kuvaa alkuperäisilmauksia. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 109–110.)

Alkuperäisilmaukset	Pelkistetty ilmaus
”Vaihdoin siis sieltä (koulun nimi) koulusta tähän (koulun nimi) sitten. Ja sitä ennen mä kiersin kaikki kaupungin koulut yhtenä talvena, mä oli joku pari viikkoa kussakin, tai niin kauan kuin pystyin olemaan, mutta en pystynyt olemaan missään. En pystynyt olemaan uusissa-	Pakko vaihtaa työpaikkaa.

<p>kaan kouluissa." H2</p> <p>"Joutuu luopumaan omasta työpaikasta, jossa oli ollu pitkään, niin oli rakentanu kaiken oman työn niiku, välineistön ja mulla oli hieno pukuvarasto, jonka mä olin koonnu sinne ja -- verkostot ja muut, et joutu jättää sen taakseen -- mutta -- se voi olla hyväkin tietysti, että aina välillä lähtee uuteen paikkaan, uuteen mestaan, että ei se auta nyt jäädä itkemään." H2</p> <p>"Eli kakstuhattaneljätoista tuli ne tosi pahat neurologiset oireet, kakstuhattakolmetoista, joo, ja kakstuhattaneljätoista vaihtu heti työpaikka." H3</p>	
<p>"Mä tykkään mun työstä ihan hirveesti, ja mä teen ihan kauheasti töitä ja mä teen kauheasti ylimäärästä ja kaiken maailman kansainvälisiä projekteja ja muita, mitkä ei kuulu mun työhön, että mä tykkään mun työstä, tää ei liity mitenkään kouluun eikä oppilaisiin, mut on tullu vähän semmonen ärtymys, et mä oon antanu ihan helvetisti, niinkun itsestäni ja mitä mä olen nyt saanu? Mä olen saanut sairastumisen." H1</p> <p>"Että mä tykkään mun työstä aivan älyttömästi ja mä teen tosi paljon ekstra ja ylimäärästä, vapaa-ajalla, et oppilailla on hyvä olla koulussa, ja mä nautin siitä, kun me ollaan maailmalla, enhän mä siitä mitään palkkaa saa, et tää on se mun palkinto sitten -- et tulee just semmonen niiku turhautuminen ja semmonen vähän niiku suuttumuksen, että näinkö tää niikun menee." H1</p>	Turhautuminen avun puutteeseen.
<p>"Kun mulla on oppilaita, jotka ovat siis altistuneita ja ne hakee nytten jatko-opintoihin, niin mun on pakko niikun selvittää heille se, mihin he voi mennä, niiku lukiopuolelta. -- Niin kun oon puhunu sitten lukion opettajien kanssa, niin hieman on hankalaa löytää se puhas koulu, vaikka joku koulu on nyt aivan uusi, niin siellä on tietyt tilat, missä on lukiossa oireita." H1</p> <p>"Ja se on saanut mut miettiä sitä, kun puhutaan niin paljon yläkouluikästen masennuksesta vaikkapa, niin miten paljon siitä masennuksesta voi olla, niiku kemialliset juuret sillä masennuksella." H2</p>	Huoli oppilaista.
<p>"Mun piti sanoa oppilaille, vaikka että nyt tutustutaan saksaksi perheenjäseniin, niin mä sanoin perseenjäseniin, tai ihan vielä jotain, -- niinkun puhe meni semmoseks</p>	Käytännön opetus-työ vaikeutuu.

<p>hassuks.” H1</p> <p>”Ja sit sanoissakin, kun mä pidin sijaistuntia, äidinkielen-tuntia, piti taululle kirjottaa eri taivutusmuotoja, ni se oli, se on mun elämäni hirvein kokemus. Ja en oo koskaan oppitunnin jälkeen itkenyt, niin sen jälkeen se oli lähellä, koska ei pystynyt kirjottaa niitä perustavutusmuotoja sinne taululle. Ja se niikun, tuli semmonen tyhmenemi-nen ja kaikki se, kun on aina ollut hyvin lahjakas kirjo-tamaan, niin sekin oli aika rankkaa sitten niikun se, siitä romahettiin sitten aika rajusti alas.” H3</p> <p>”Kun lähetin esimerkiks Wilmaviestejä, sähköposteja, sieltä saatto puuttua kokonaisia niiku sanoja, puolikkaita lauseita, ja mä olin mielestäni ne kirjottanu. Ja on aika ahdistavaa selitellä ihmisille sit niinkun, et anteeks, joo, ja sit saattaa mennä päivämäärät ihan et ne vaihtaa paik-kaa.” H3</p> <p>”Mä pidin oppitunteja ulkona.” H3</p>	
<p>”Mä oon huomannu, että niiku oon puhunu niitten opet-tajien kanssa siellä, vanhojen työkavereiden, niin taval-laan se ilmapiiri on muuttunu hyvin raskaaks, ja se on työ on muuttunut ilottomaks, ja semmoseks, että tehdään se mitä voidaan ja on pakko tehdä, mutta ei oo mitään ylimääräsiä juttuja ei oteta, että ei oo mitään hauskoja projekteja, et ei oo mitään semmosta, niiku tiiminkehit-tämistyötä, että se on semmosta selviytymistäistelua vaan ollu.” H2</p> <p>”Mä luulin, että mä oon burn-out tähän työhön, kun mä olin siellä (koulun nimi) viimesiä vuosia, ku ennen sitä mun sairastumista jo, ennen ku ne oireet kävi niin pa-hoiks, mä olin jo ollu jo aika väsyny ja kyllästyny työhöni ja mä oletankin, että se johtukin siitä altistumisesta, että eihän se nyt hetkessä, se oli kertyny pikku hiljaa, se oli kuormittanu mua koko ajan -- mä opetin saastuneim-massa paikassa, ni mä olin koulun opettajista eniten niis-sä saastuneimmissa tiloissa. Ja mä luulen, että se vaikutti mun työkykyyn jo pitkään, koska mä oon ite kutsu-musopettaja, mä oon halunnu tähän kakstoistavuotiaasta asti äidinkielenopettajaks, mä diggasin mun työtä, mä kehitin sitä ja must se oli tosi hauskaa ja yhtäkkiä se al-kokin olla tosi, niiku pakkopullanomaista. Ja nyt mä oon huomannu, kun mää oon taas täällä, ni mä oon yhtä lailla alkanu nauttia siitä työstä ja se on tosi kivaa ja sitä, mitä</p>	Työilo katoaa.

<p>mä aiemmin pidin siitä ja mä tajusin, että se sisäilmaongelmat veivät mun työilon, niin mä oon sen päätelly. Ja se kuormitti mun fyysistä ja kaikkee niin paljon, että mä en vaan jaksanu tehdä sitä ilon kautta niin ku ennen.” H2</p> <p>”Ja sen takia se käykin se työ semmoseks pakkopullaks, ku ei oo sitä palautumisen aikaa ja ei oo mitään muuta, kun se työ ja lepo, työ ja lepo.” H2</p> <p>”Täytyy mainita ihan työhön liittyen, ni, niikun se ammatillinen itsetunto. Eli se, -- että joutuu työskentelemään niin, että menee aina siitä, mistä on se aita matalin, koko ajan sählää, unohtelee, viesteissä tulee ongelmia, ei muista, mihin on laittanu oppilaitten paperit ja näin. Ja sit sanottiin, et kaikkihan unohtelee, mut se oli niin hirveetä, sitä oli niin paljon sitä sekoilua. Niin -- siitä tuli niin, niin huono olo, vaikka ties, että se johtuu siitä sairastamisesta, mutta silti. Ja vaikka ei ite asettanu tavoitteita, mut kyllä se käsitys on, että opettajan ammatissa on kiva haastaa itseään, on kiva ettiä uusia opetusmenetelmiä, kiva tehdä jotain muutakin, kuin aina vaan ottaa se kirja ja se, mut ei niiku vaan pystyny muuhun.” H3</p> <p>”Kyllähän se työmotivaatio laski.” H3</p>	
<p>”Yks mikä oli työpaikassa, niin se, että -- lähin aina työpaikasta silloin, kun kello soi. Ja se vaikutti taas siihen, et kun mä oli kotsanopettaja ja on sitä luokan järjestämistä, niin ne jäi niikun tekemättä, ja kaikki ylimääräinen jäi tekemättä, et mä kävin pitämässä oppitunnit, suunnittelin niitä kotona, mut sit alko irtautua siitä työyhteisöstäkin, ja se, et ei jaksanu lähteä sinne opehuoneeseen, et mä olin siellä omassa luokassa ja kaikki välitunnit meni siihen omaan höörsäämiseen, ku yritti tehdä ja se taas kuormitti niikun lisää. Tuli sit sitä stressiä siitäkin, koska meidän työ on semmonen, et se työyhteisö ois aika semmonen aika iso juttu, et pääsis vaihtamaan niitä kokemuksia ja näin.” H3</p> <p>”Ja sit ihan työyhteisössäkin, et aina oli vähän pihalla kaikesta ja kuitenkin yritti hoitaa asioita hyvin, ni se oli myös aika, aika hankalaa sitten.” H3</p>	<p>Irtautuminen työyhteisöstä.</p>
<p>”Kun lähetettiin niistä parakeista, et silloin mulla oli ihan hirveitä migreenejä, se oli vaan semmosta, että mä makasin opehuoneen pöydällä tälleen näin ja joku tuo mulle lääkettä ja joskus mä jouduin lähteen niiku ihan terveys-</p>	<p>Oireet heikentävät oloa työpäivän aikana.</p>

<p>asemalle, et ne anto mulle jotain sumutteita, et se migreeni lähti pois." H1</p> <p>"Jossain vaiheessa niiku oppilaiden, maanantaina kun oppilaat tuli kouluun, niin deodorantit ja kaikki alko haista todella voimakkaasti, että mä aattelin, että onks tää nyt se, että mä en voi olla töissä sen takia." H2</p> <p>"Niin oli margariinipaketti, missä oli hometta, siinä oli muutama musta täplä. Sen verran, että avasin sen ja kerkesin kattoon, et siinä oli hometta ja viskasin sen roskeen, ja jatkoin oppituntia normaalisti, en suonu sille ajatusta sen enempää, koska kuustoista muksua veitsien kanssa ja kuumien kattiloitten kanssa luokassa, niin en ajatellut sitä, meni pieni hetki, ni tuli tosi huono olo ja alko taas niiku se, semmonen hometrippi. Tuli niitä, mä muistan niitä violetteja palloja, mä sanoin, että mun on lähettävä kotiin ja aivan hirveen huono olo. Ja tällasia tuli tosi usein." H3</p>	
<p>"Näät että mulla on tuolla sisäilmapuhistaja." H1</p> <p>"Huomaatko, mulla on tohonkin laitettu tollaset äänieristeet, ku mulla sattu niin paljon korvaan se ääni." H1</p> <p>"Täällä mä oon saanu ylemmästä kerroksesta luokan, ja mulla oli aluks ilmanpuhdistinkin täällä yhden vuoden." H2</p> <p>"Remppa on päällä koko ajan, samaan aikaan käytiin koulua, kun rempattiin -- niin -- meluhaittaa, pölyhaittaa, kaikkee, ahtautta, -- että mun mielestä kaupunki säästi siinä vähän turhaa, että oisivat laittaneet ne parakit sinne pihalle ja sitte ois korjattu koko koulu siinä kaikessa rauhassa parakeissa asuessa." H2</p>	<p>Muutokset työtiloihin.</p>
<p>"Tehtiin jotakin hometestejä ja mulla oli niin kun, kolminkertasia, viisinkertasia ne homearvot, mutta aika vaikeeta on hoitaa näitä asioita, kun sit sanotaan työterveydestä, että -- nää voi näkyä nää homeet niin pitkältä ajalta, -- et mä oon aika väsyny siihen." H1</p> <p>"Ja sit kun on paljon flunssa-aikaa, niin aina ne sanoo, että on flunssa, flunssa, flunssa. Et ei ne niihin niiku tarraudu, loppujen lopuks." H1</p> <p>"Mä oon muutamia kertoja mennyt työterveyteen -- et mä oon luullu, et siellä on oikeesti tosi paha tulehus siellä</p>	<p>Työterveyshuollosta tulleet kommentit lannistavat.</p>

<p>korvassa, et tuntuu, et se painekipu on niin suuri ja se vihlonta ja mä otan särkylääkettä ja se ei auta ja sitten työterveydessä, tai missä tahansa nyt oikeestaan sitten, niin katotaan korvaa ja sairaanhoitaja tai lääkäri sanoo, et ei täällä mitään näy, että ihan puhas on. -- meet käymään lääkärissä ja aattelet, et nyt se löyty, nyt se on niin tulehtunu, et ne varmaan tekee jotain, ku ei se ulkosesti välttämättä näy." H1</p> <p>"Ja työterveydessä lääkäri sanoi mulle niin, että millään muulla ei ole väliä kuin sillä, että sinä jaksat käydä töissä. Ja siinä vaiheessa mä purskahdin itkuun, koska oli jo niikun parisuhde menossa miten oli ja omat niiku ruokailut ja liikunnat ja harrastukset jääny, ja näin, ja sit ku sanotaan noin, ni mä kävin itkemään. Mä sanoin, et eikö nyt hyvänen aika länsimainen lääketiede nää ihmistä kokonaisvaltasena henkilönä, et on niiku psyykkinen ja fyysinen hyvinvointi. Nyt on tärkeintä tämä, sano työterveys. Mä sanoin, että minulla ei ole sitä työterveyttä. Ja sitten hän kirjotti masennuslääkkeet, kun mä sanoin, että mä en oikeasti jaks enää. Ja se oli sellanen lause, että mä opin siitä, että mä en sano sitä enää koskaan missään, koska siitä sai ne masennuslääkkeet, ja tota, niitä en sit koskaan ottanu, koska en kokenu olevani, niiku sillä lailla masentunu, mutta totta kai se vetää mielialaa alas, kun on elämäntilanne niiku tommonen, et ei toimi töissä, ei kotona, ei toimi keho, ei toimi niiku mikään." H3</p>	
<p>"Mä kävin tosi paljon niiku lääkäreissä ja mä aina halusin sen merkinnän sinne työterveyteen ja muualle, niin kun sen, että ne näkee, että mä menin monta kertaa, että mua koskee hirveästi korvaan, mä olin ihan varma, et siinä on tosi paha tulehus, sit sinne katotaan, ei täällä oo mitään, ja ihan kun se sillä niinku ois ollu OK." H1</p> <p>"Sit vaan laitetaan sairaslomaa niiku joku kaks kolme päivää, mut enhän mä sitä sairaslomaa halua, mä haluan tehdä mun työtäni ja mä haluan käyä töissä ja mä haluaisin vaan avun siihen." H1</p> <p>"Mut se työterveyden suhtautuminen on se, mistä on niiku jäänyt semmoset tosi, tosi huonot kokemukset. -- se miksi sairastin, niin pitkään, ni oli se, että siellä työterveydessä ei otettu vakavasti, ja myös se, et olin -- niin väsynyt ja uupunut siihen omaan tilaan, sit tuli se semmonen tietty toivottomuus ja sit mä lopetin sen lääkärillä käymisen, ku siitä ei ollu mitään hyötyä. -- työterveydes-</p>	<p>Työterveyshuollon suhtautuminen koetaan riittämättömänä.</p>

<p>sä kun puhu siitä, että ei jaksa, niin sit ne sano, että tää on uupumusta, burnouttia, ite yritti lähteä sitä kautta, että saisko niitä fyysisiä oireita niiku helpotettua.” H3</p> <p>”Ennen joulua työterveydestä sanottiin, et joo, kohta on joululoma, kyllä se sit helpottaa. Et saanko mä sen ajan sinne työterveyteen? Joo, meillä on nyt niin täyttä, ei pääse, ei oo resursseja. Mä olin, et selvä, hyvä, ja siinä vaiheessa meinasin jo sanoa, että no toivottavasti en tee itelteni mitään, et, mut sen tiesin, et en sano, koska sit tulee sellaset merkinnät papereihin. Ja eikä ollu ajatusta, mutta jos jollain keinolla ois sinne päässy, et joutuuko niikun valehtelemaan ja liioittelemaan. No katotaan joululoman jälkeen.” H3</p>	
<p>”Esimerkiks aina kun mä menin työterveyteen, ni mä olin aika kiukkunen ja vihanen niille lääkäreille, jotka ei tuntunu tietävän mitään koko asiasta. Kun mä menin työterveyteen, ylilääkäri hoiti mun asiaa sitten, kerroin sille, niin sen piti googlettaa tää etyyliheksanoli, se ei tienny mitään, vaikka sen piti olla sisäilmaongelmiin perehtyny jossain koulutuksessa tai jotain -- Et se oli musta suuri ongelma, että, että työterveydessä ei ollu asiaan perehtyneitä asiantuntijoita, et on tietty työterveyshoitaja, joka on erikoistunu sisäilmaan, mutta ei se, mun mielestä hänen tietämyksensä ei ollu riittävä.” H2</p>	<p>Työterveyslääkärien ei uskota tietävän asioista tarpeeksi.</p>
<p>”Jumpassa mulla on aina korvatulpat, koska jos se musiikki tulee yhtään, tai ehkä se on ihan normaalilla se musiikki, mutta mulle se on niikun, se sattuu mun korvaan kauheesti.” H1</p> <p>”Sit mä harrastan sukeltamista, luulen, että pystynkö enää laitesukellusta harrastamaan, koska tota, siinähan pitää tasata ne paineet ja se on aika vaikeeta nykysin.” H1</p> <p>”Kun tulee se kuumeinen olo, ni se heijastuu mulla alaselkään. Ja sillonhan se tarkoittaa, ettet sä voi lähtee jumppaamaan, mistä sä oikeesti taas saat energiaa ja voimaa, ni sit ei voi semmosia asioita tehdä.” H1</p> <p>”Kaikki luovat työt, mä maalaan esimerkiks, en mä voinu vuoteen maalata mitään ja tollee, että ei siinä pysty mihinkään sellaseen, se on vähän semmosta vegetoimista, on aina ne oireet päällä ja yrittää vaan selvitä.” H2</p> <p>”Ku on ollu työmatkapyöräilijä, ni se, että aamulla jakso</p>	<p>Harrastukset vaikeutuvat tai jäävät pois.</p>

<p>pyöräillä töihin hyvin, mut sit ku lähti kotia, ni jalat oli maitohapoilla ihan heti ja happi ei vaan kulje niiku läpi.” H3</p> <p>”Ne omat harrastukset jäi, liikuntaharrastus, tuli heikko olo muutaman sadan metrin kävelystä, kun perusliikuntaan on kuulunu pitkät lenkit ja hiihdot ja nämä, ni se jäi sit, mikä taas vaikutti siihen hyvinvointiin.” H3</p> <p>”Aina kun jakso vaan, ni yritti lähteä sinne ulos ja liikumaan ja näin, mut se oli niin tuskastuttavaa, et se että kun, on ollu se kokemus, et lähet vaan sinne hiihtolenkille, et sinne vaan niiku lähetään, ni sit ku oot saanu sukset jalkaan, ni siinä vaiheessa jo romahtaa. Ettei jaksa ees lähteä, ni se on aika kauheeta.” H3</p>	
<p>”Toinen korva aukee ihan plump plump, ja tää jää vaan humisemaan ja vinkuun, et niiku lentäminen... No, lentäminen on nyt vapaa-aikaa ja hauskaa tai siis sillai lomma -- niin se vaikuttaa siihen.” H1</p> <p>”Jos mä lähen matkoille, niin mun on aina pakko varata joku allergiahuone tai jotain muuta.” H1</p> <p>”Että mä olin just maalla tossa kesällä ja sit ku yövyin yhdessä vanhassa aitassa, joka oli aika kasvillisuuden peitossa ja sen jälkeen mulle tuli hirvee päänsärky taas, ihan samanlaiset oireet ku aikasemminki.” H2</p>	<p>Matkailusta tulee haastavampaa.</p>
<p>”Äänet tuntuu tosi pahalta, en voi ees kuvitella, että menisin mihinkään konserttiin.” H1</p> <p>”Mä en voi mennä elokuvaan.” H1</p> <p>”Koska mihin tahansa tilaan mä meninkin, kaupunginteatteriin, päänsärkyä, moniin julkisiin tiloihin, heti päänsärkyä -- tuntu että ei voi liikkua missään, kaikki uudet rakennukset, kaikki uudet kauppakeskukset, mä en ees uskaltanu mennä niihin -- että en voinu mennä teatteriin, enkä leffoihin nyt sellasiin ei siinä vaiheessa tietysti voinu kuvitellakaan, että menis.” H2</p> <p>”Kun olin vanhempien luona, kun mä oon aina tehny niiku töitä ja puutarhatöitä, ni rupesin oksasaksilla leikkään, ni pari kertaa leikkasin, ni äiti sano, -- et sä menit ihan kalpeaks, että mikä sulle tuli. Mä sanoin, et mä en tiiä, mä en jaksa, mä romahdan tähän näin.” H3</p>	<p>Rajoittaa muuta vapaa-ajan viettoa.</p>

"Tai esimerkiksi astioita ottaa tiskikoneesta, niin siis se on jo semmonen, niin kun että pitää ottaa yks kerrallaan, ettei vaan niin kun osu toisiinsa, se on kauheeta." **H1**

"Kotona se on just se, niinkun mä sanoin niistä äänistä, et alkuviikosta ei ne äänet oo niin pahoja, mut sitten niinkun loppuviikkoa kohti, ni esimerkiksi telkkari ei voi olla kauheesti päällä, tai ei kovalla, tai musiikkia, mä meen heti yläkertaan jos mies tai joku kuuntelee kotona musiikkia, mä en voi olla siinä samassa tilassa." **H1**

"Siinä ei jaksu muuta ku maata sängyssä, ei jaksu oikeen kattoa teeveetäkään." **H2**

"Ei pystyny telkkaria kattomaan." **H3**

"Kun joulukortteja laittelin, että sillon kun kakstuhattaneljätoista laittelin niitä, ni se oli aivan hirveetä, koska niikun tommonen taaperoikänenkin osaa paremmin liimata ja leikata, että mä muistelin, että kun mä saksilla leikkasin, niin ennen jokaista leikkausta mun piti miettiä, että leikkaa, leikkaa, leikkaa. Ja niiku suoraan pysty leikkaamaan, mut jos oli joku piparireunakuvio, ni se oli liian vaativa. Ja niiku, aivan järkyttävä." **H3**

"Tästä on nyt kolme vuotta, kun vaihoin tänne (koulun nimi), niin edelleenkin on tilanne se, et mulla oli, on tekemättä asioita, mitkä on jääny sen viiden vuoden aikana tekemättä. Tajus, et esimerkiksi viiteen vuoteen ei ollu vaatehuonetta siivottu. Ja se on sellane, et kerran vuoteen pitäs se penkoo ja sit ihmiset vaan sano, et eihän oo pakollista. Mä, et kyllä on kodeissa tapana siivota paikkoja tälleen ja vaikka pestä ikkunoita ja näin, niin sit kun pääsin tänne, niin sit ruvettiin purkamaan sitä ja kattomaan, et mitäs täällä on niinkun, on jäänyt tekemättä --." **H3**

"Vaikka oli lyhyt työpäiväkin, niin sen työpäivän jälkeen oli niin väsyny, et ei jaksanu tehdä ees kunnollista ruokaa ja joku salaatin pilkkominen, niin se, mä muistan, kun mä aina leikkasin kurkusta semmosen viiden sentin pätjän ja rouskuttelin sitä ja otin sen kokonaisen tomaatin, et mä en jaksanut ees sitä salaattia pilkkoa. Ja niikun, itelle se ravitseminen on hyvin tärkeetä ja kuitenkin on niikun alan ammattilainen, niin se oli itestään selvä, että osaa, ja sitä pikku hiljaa lähtee tommoset osa elämästä. Ja en syöny juurikaan valmisruokia, mut että, et, et, ei jaksanu niiku panostaa siihen ja just jäi kaikki siivoomisetkin ja se imuriin tarttumisenkin oli tosi vaivalloista. koska kehoa

Kotona oleminen ja toimiminen muuttuvat.

<p>särki niin paljon -- just se kodinhoito ja tämmöset kodin kausityöt jäi, ja semmoset, et niikun, naisilla on monesti tapana laittaa pääsiäiskoristeita tai jouluverhoja, ni kaikki sellanen, mikä on tuottanut sellasta pientä iloa, niin sellanen alko sit jäämään pois elämästä." H3</p>	
<p>"Mä oon väsyny, se väsymys on myös yks osa." H1</p> <p>"Mä vaan podin ja sairastin ja makasin sängyssä ja sit olin hyvin semmonen apaattinen." H2</p> <p>"Nukkumista paljon ja, heti kun koulusta, niin heti nukkumaan ja tälle. -- pelkkää palautumista (työpäivästä). -- sitä on vaikea kuvata sitä väsymystä, se on todella raskas väsymys. -- siinä ei jaksu muuta ku maata sängyssä." H2</p> <p>"Sitä vaan niiku vajoaa uneen, ja normaali työssä käyvä ihminen voi työpäivän jälkeen vähän levätä ja se riittää, mut tossa niiku se ei, se ei riittäny." H3</p> <p>"Ei jaksu niiku yhtään mitään muuta, kun käydä siellä töissä." H3</p> <p>"Tavallinen flunssa on vaan sitä räkäsyyttä ja kolotusta ja semmosta perus, mikä me kaikki tiedetään, mut siihen homeesta sairastumiseen -- liittyy se, et ei pysty tekemään mitään muuta, kun olemaan vaan sängynpohjalla." H3</p> <p>"Ja sitten keskityt vaan siihen, että pystyt menemään seuraavana päivänä töihin." H3</p>	<p>Jaksaminen heikkenee.</p>
<p>"Me ollaan mietitty siis muuttamista, sit mä heti katoinkin ai tuolla ois kiva tuommonen talo, mihinkäs kouluun se lapsi menee, mun lapsi on yhdeksänvuotias, ni mä heti katoinkin, että mikä koulu se on ja sanoin ei käy. Ei käy. Koska mä mietin heti sitä sisäilmaa, kun tietää jotakin sieltä taustoja mitä on, niin se on hirveen tärkeä, et en laskis lastani tiettyihin kouluihin ollenkaan." H1</p> <p>"Että vuos meni ihan niiku sairas, sairaana ollessa, sekä perhe-elämä oli kans niiku katkolla." H2</p> <p>"Onneks oli se kumppani siinä, mut et hänelläkin sitte pitkät työpäivät siinä, ni ei voi niiku olettaa, et hän -- teki kaikki kotityöt." H3</p> <p>"Ei jaksu lähteä mihinkään, sitä vaan niiku on, ni ei sitä</p>	<p>Perhe-elämä kärsii.</p>

<p>nyt kovin kiva kumppani sitten siinä oikeen niiku oo. Että tietysti nyt oli pitkä parisuhde ja näin, että se oli semmonen turva ja vakaus siinä vaiheessa, mut että olen myös sitä mieltä, et jos jonkun uuden ihmisen kanssa rupeaa seurustelemaan, ni ei muuten toimi, ei kukaan jaksu katella koko ajan niin, niin sairasta tyyppiä.” H3</p> <p>”Minkä oon kirjannu tonne, ni jonkinlainen persoonan muutos -- ni musta tuli tosi ärtysä ja mä saatoin niiku kilahtaa ja ärähtää ilman niikun, että ees tajuskaan sitä -- et kyllä se kumppanikin vähän kattoo, et mikäs tää on tämmönen pirttihirmu täällä.” H3</p>	
<p>”Sosiaaliseen elämäänkin se vaikuttaa, että yhdessä vaiheessa mun kaveritkin oli, että sä et lähe nykysin mihinkään. Et mä mielummin meen mökille viikonlopuks ja oon siellä hiljasuudessa, kun ei kuulu mitään ääniä.” H1</p> <p>”Hyvin merkittävä vaikutus niin, sosiaalinen elämä. Eli se, kun on aina väsyny, kun on aina kipeä, ni ei pysty lähtee mihinkään. Ja siinä kärsii kaikki ihmissuhteet. Ja kun elämässä ei ole mitään muuta kun se oireilu, niin eipä siinä oo kavereille oikeen muuta kerrottavaakaan, niin silloin ei jaksu kukaan ees sitä niiku kuunnella, että mites sulla menee, no, tänään oon ollu sängynpohjalla ja olin kolme tuntia töissä ja sit alko henki vinkua ja näin, ni se oli sitä niiku se elämä, et sit täyty vaan yrittää ite olla, et puhuu vähän muustakin, mut että, se oli vaan sitä sairastamista niiku monta vuotta.” H3</p> <p>”Sosiaaliseen elämään ja parisuhteeseen ja kaikkeen, kun ei jaksu, et kyllä ihmissuhteisiinkin pitää panostaa, ja näin, ni sit vaan kotona oot ja möllötät ja kaikki vaan kaa-tuu.” H3</p> <p>”Ni ystävien kanssa, -- kun väheni se yhteydenpito, ja jotkut ei sitten, ihmisiähän hävis elämästä, et ne ei niikun jaksanu enää, vaikka mä kuinka sanoin, et tää on vaan väliaikasta, et osaisitko sä nähdä mut täällä sairauden alla, ni ei ne silti jaksanu ja pari lapsuudenystävää sieltä sitten jäi, jäi pois, mutta toisaalta, elämän matkan varrella niitä aina jää.” H3</p>	<p>Ystävyysuhteet kärsivät.</p>
<p>”Tää etyylieksanoli on semmonen varastoituva, soluihin varastoituva myrkky, mut se on myös rasvaliukonen, että se pikku hiljaa niiku häviää sieltä, mut silloin kun sitä on paljon, niin silloin sä reagoit jokaiseen, niiku pieneen-</p>	<p>Oireet iskevät yllättävissä paikoissa.</p>

<p>kin määrään sitä etyyliheksanolia ja sitä on muun muassa palonestokemikaalit, aiheuttaa päänsärkyä helposti näille ihmisille, jotka on altistunu kemikaaleille, tarkoittaa justiin kaikkia julkisia tiloja, joissa on niiku sohvia, jotka on käsitelty palonestokemikaaleilla, väliverhot, esiriput aiheutti mulle, heti kun mä menin jonkun väliverhon lähelle niin alko tulla oireita.” H2</p> <p>”Tupakansavu muuttu yhtäkkiä tosi vaaralliseksi, että jos mä sain sitä kadulla nenään, niin yhden kerran mulle tuli kahen päivän päänsärky siitä, että alko olla semmonen uhanalainen olo.” H2</p> <p>”Sitä kemikaaliyliherkkyyttä, semmosta vähän hajusteilyherkkyyttä -- ja myös se homeille altistuminen, et se jäi. Ja nyt kun on kolme vuotta ollu täällä, ni olo on helpottanu silleen, et jos jossain kävelee ihminen, joka haisee homeelle, ni mä en sairastu siitä. Voi olla, että vähän alkaa yskittää, voi alkaa silmät vuotaa, mut että muutama vuos sit niin, olin pari kolme viikkoa sängynpohjalla sel-lasen takia.” H3</p> <p>”Kun olin päässy sieltä edellisestä työpaikasta pois, ni silloin kesälläkin tuli tämmösiä, et ei tarvinnu olla, kun pieni home jossain, ni tuli ne neurologiset oireet ja se aivosumu ja huomaa, et puhe alkaa sopertaa ja tämmösiä, - - mut nyt ei tule onneks niin helposti. Ja se on aika mahdollavaa. Ja pystyn käymään kaupan pesuaineosastolla, ilman että menee pää sekasin, mutta voi, voi tulla jossakin.” H3</p>	
<p>”Se aiheutti mun elämään semmosen hirvittävän kaaoksen ja paniikin yhden vuoden ajaksi.” H2</p> <p>”Minkä oon kirjannu tonne, ni jonkinlainen persoonan muutos. Ja se oli itelle ihan järkyttävää, et ku on aina ollu ilonen ja positiivinen ja näin, ni musta tuli tosi ärtysä ja mä saatoin niiku kilahtaa ja ärähtää ilman niikun, että ees tajuskaan sitä. Et siitä veikattiin sit, et on just jotain hormonaalista tämmöstä, mut se ei mun mielestä liittyny mitenkään siihen, koska ne oireethan sitte helpottu heti sitten, kun vaihtu työpaikka.” H3</p> <p>”Ja kuitenkin koko ajan ite, niikun, repiä itensä siihen ja pakottaa lähtemään johonkin tapahtumaan, että näkee ihmisiä. Ja sit mä monesti sanoinkin sitä, että mä oon väsyny, mä oon zombi, mä oon aivosumunen, mulla on tosi paha olla, että koittakaa kestää, mutta mielummin mä</p>	<p>Mieliala on maassa ja persoona muuttuu.</p>

<p>oon tässä pahoinvoiva kuin siellä kotona. Et se että, tiedän myös ihmisiä, joilla ei -- ole sitä pontta lähtee, ketkä ei ehkä oo niin sosiaalisia, ni niille se voi olla vielä vaikeempaa -- sit se ihmissuhteet ja ne kaikki, kaikki vapaa-ajan toiminnot siihen, et ei jaksaa lähtee sieltä kotoota, mut mä oon aina niiku repiny ja sit menny sillä sisulla ja ärsytyksellä ja ihan vitutuksella -- en tiedä, voiko sitä graduun kirjottaa, mutta se oli se käyttövoima." H3</p> <p>"Oliko se kakstuhattaykstoista syksy, kun mä oli kokeillu ne kaikki lääkkeet, sit tuli se lokakuun pimeys ja se, niin siinä niiku romahti jotenkin mieliala aivan täysin. Ja sit tuli, sit tuli silloin se ajatus, et onks mun elämällä mitään merkitystä. Ja se oli jotain hirveitä, et ne ei ollu niiku itsetuhosia ajatuksia, mut et oltiin luisumassa sinne masennuksen puolelle hyvin pahasti. -- ja sitte -- helmikuu kakstuhattaykstoista, joo, mulla murtu käsi ja mä olin koko kevään sairaslomalla. -- Ja se tuli, se tuli ihan taivaan lahjana ja siinä huomasin, et mä alan toipua -- ja itse nousin sieltä semmosesta alkavasta masennuksesta." H3</p> <p>"No jos se elämänlaatu oli silloin niiku jotain, sanotaan asteikolla ykkösestä kymppiin, ni se oli silloin varmaan ihan se kakkonen. Et aivan niiku kurjaa, siis todella kurjaa, et ihmisellä on elämänhalu ja into ja haluaa joka aamu lähteä taistelemaan teinien kanssa töihin ja niikun, yläasteelle, mikä ei ehkä oo se helpoin työpaikka ja näin, ja on motivoitunut ja innokas ja haluaa tehdä elämässään kivoja juttuja ja näin, ja sit on ihan niiku fyysisesti ihan romuna, ni kyl se, ihan niiku heikko se elämänlaatu, et ihan sitä kakkosta, kolmosta." H3</p>	
<p>"Jossain vaiheessa tuli semmonen olo, että joku pitää ihan pimeenä, kun joku muu ei oireile, niin miks mä oireilen?" H1</p> <p>"Sit jos mitään ei näy, niin tulee olo, että no, ne varmaan luulee, että mä oon ihan pimee tai että niiku keksii jotain juttuja, tai sillä tavalla. Vähän niiku, että ehkä kukaan ei kohta enää usko, vähän semmonen olo. Ehkä mä oon vähän jo luovuttanu, siis sillä tavalla, että mä oon nyt tän kuntonen ja mä teen töitä ja otan astmalääkettä ja otan duactia ja otan nenäsumutetta, jotta mä selviän." H1</p> <p>"Sit jotkut saattaa niiku vähätellä tai vähän siellä, et eihän, mulla ei oo ainakaan oireita siellä, vaikka ei meidän työporukassa, -- mut ihan jossain kaveriporukassa tai</p>	<p>Tunne sairauden ja oireiden vähättelystä.</p>

jossain muualla.” **H1**

”Sähköallergiaa, joo. -- Määki oon luku siitä, että joillakuilla se menee siihen, että -- jotkut pitää sitä ihan pipipäiden puheena, mutta tota, mä kyllä oon valmis uskomaan, että se voi olla -- mahdollista, allergisoitua.” **H2**

”Ja sit ku jollekin yritti puhua, ni oli vähän ihmiset sitä mieltä, lääkärit myös, että nää nyt on vaan semmosia psyykkisiä oireita ja kun on noin kova stressi ja, (huoh).” **H3**

”Kaupungilta informoitiin, et (tässä kaupungissa) on hyvä sisäilmatilanne, että siellä ei ole niiku mitään, että ihmiset kokee vaan ärsytysoireita. Että minullakin oli 'vain' ärsytysoireita, ja oli tommosia, että ne romutti koko elämän.” **H3**

”Ne fyysiset oireet on niikun oma, oma luokkansa, mut sitten toinen on juuri se työterveyden ja ihmisten suhtautuminen. Eli se jatkuva epäily, se hulluna pitäminen, luulotautisena pitäminen, ja sit ku oli itse ihan varma siitä, et se johtuu työpaikasta. -- Kanssa se työyhteisön suhtautuminen ja ihmisten suhtautuminen, et sieltä tuli sit semmosta ikävääkin kommenttia, kommenttia siitä, ni se oli kanssa kurjaa, et mikä on jäänyt tosta, ni se, et enemmän ois kaivannu sitä tukea ja ymmärtämistä. Ei mitään lässytystä ja semmosta, vaan et joku oikeesti tajuaa, et hei et nyt on tällasesta, niikun kyse.” **H3**

”Tärkein sana on se väheksyminen. Eli se, että meillä on ammatti, jossa niikun -- burnoutti ja uupumus ja se väsymys, stressi, se on ihan ookoo, yhellä sun toisella on ollu sitä, -- et saatettiin niikun tokasta tosi pahasti, et niikun silleen loukkaavasti, et se joka sano sen, niin sano ehkä ajattelematta, mut itellä kun on ne psyykkiset voimavarat aika vähissä, niin sen otti sitte aika raskaasti.” **H3**

4.3 Aineiston klusterointi

Kun alkuperäisilmauksille on muodostettu pelkistetty ilmaus, analyysia jatketaan edelleen siten, että pelkistetyistä ilmauksista etsitään samankaltaisia ilma-

uksia, jotka liitetään yhtenäiseksi ryhmäksi. Niille annetaan jokin käsite, joka kuvaa ryhmän sisältöä ja ajatusta. Samalla aineiston informaatio tiivistyy edelleen. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 110.)

Pelkistetty ilmaus	Alaluokka
Turhautuminen avun puutteeseen. Työilo katoaa. Huoli oppilaista. Irtautuminen työyhteisöstä.	Henkinen jaksaminen on koetuksella.
Pakko vaihtaa työpaikkaa. Muutokset työtiloihin.	Muutokset fyysiseen opetusympäristöön.
Käytännön opetustyö vaikeutuu. Oireet heikentävät oloa työpäivän aikana.	Opettajana oleminen muuttuu haastavammaksi.
Työterveyshuollosta tulleet kommentit lannistavat. Työterveyshuollon suhtautuminen koetaan riittämättömänä. Työterveyslääkärien ei uskota tietävän asioista tarpeeksi.	Työterveyshuollon ei koeta auttavan kunnolla.
Perhe-elämä kärsii. Ystävyyssuhteet kärsivät.	Ihmissuhteet kärsivät.
Harrastukset vaikeutuvat tai jäävät pois. Matkailusta tulee haastavampaa. Rajoittaa muuta vapaa-ajan viettoa. Kotona oleminen ja toimiminen muuttuvat. Oireet iskevät yllättävissä paikoissa.	Vapaa-ajan toiminnot rajoittuvat.
Jaksaminen heikkenee. Mieliala on maassa ja persoona muuttuu. Tunne sairauden ja oireiden vähättelystä.	Syvä väsymys.

4.4 Aineiston abstrahointi sisäilmaongelmien vaikutuksessa opettajan työhön

Abstrahoinnissa käsitteellistetään klusteroitu aineisto teoreettisiksi käsitteiksi ja johtopäätöksiksi (Tuomi & Sarajärvi 2009, 111). Ensin käsitteellistän, miten työpaikan sisäilmaongelmat vaikuttavat opettajan työhön.

Alaluokka	Yläluokka	Päälouokka
Henkinen jaksaminen on koetuksella. Muutokset fyysiseen opetusympäristöön. Opettajana oleminen muuttuu haastavammaksi.	Ammatillinen identiteetti kärsii.	Vaikutukset työhön
Työterveyshuollon ei koeta auttavan kunnolla.	Työterveyshuolto menettää luottamustaan.	

4.5 Aineiston abstrahointi sisäilmaongelmien vaikutuksessa opettajan työn ulkopuoliseen elämään

Seuraavaksi käsitteellistän, miten työpaikan sisäilmaongelmat vaikuttavat opettajan työn ulkopuoliseen elämään.

Alaluokka	Yläluokka	Päälouokka
Ihmissuhteet kärsivät. Syvä väsymys.	Henkinen pahoinvointi.	Vaikutukset työn ulkopuoliseen elämään.
Vapaa-ajan toiminnot rajoittuvat.	Sisäilmasairautta edeltänyt elämä muuttuu.	

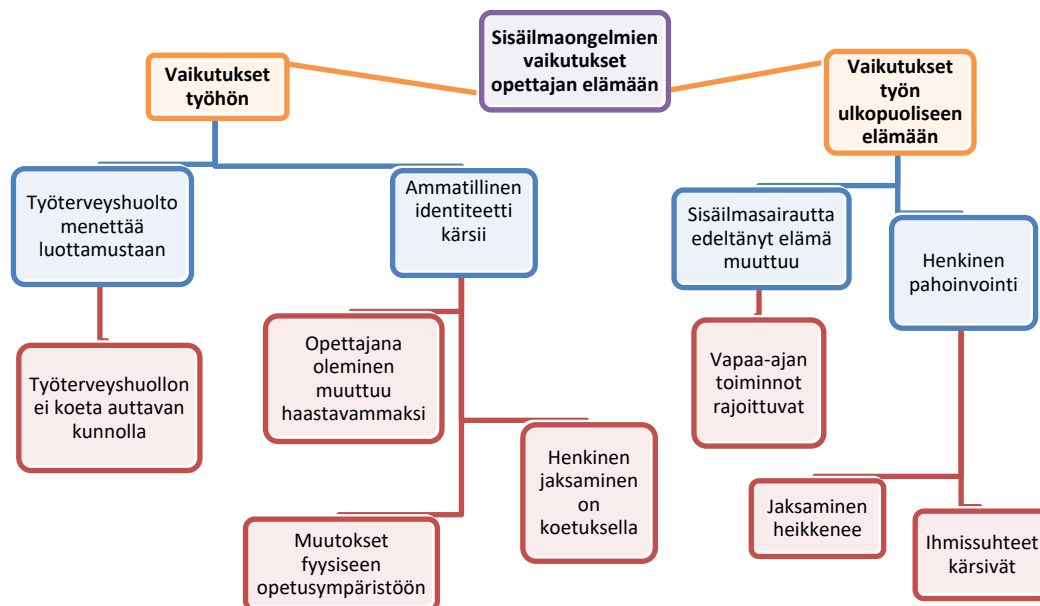
4.6 Aineiston abstrahoinnissa muodostettu yhdistävä luokka

Lopuksi käsitteellistämistä jatkamalla muodostetaan yhdistävä käsite (Tuomi & Sarajärvi 2009, 112), joka on sisäilmaongelmien vaikutuksia opettajan elämään.

Yläluokka	Pääloukka	Yhdistävä luokka
Ammatillinen identiteetti kärsii. Työterveyshuolto menettää luottamustaan.	Vaikutukset työhön.	Sisäilmaongelmien vaikutuksia opettajan elämään.
Henkinen pahoinvointi. Sisäilmasairautta edeltänyt elämä muuttuu.	Vaikutukset työn ulkopuoliseen elämään.	

5 TULOKSET

Opettajien mukaan työpaikan sisäilmaongelmat vaikuttavat varsin kokonaisvaltaisesti heidän elämäänsä. Huomionarvoista on, että alkuperäisen tutkimuskysymyksen mukaisesti taustakysymyksiä jälkeen opettajilta kysyttiin tarkasti vain työpaikan sisäilmaongelmien vaikutuksista työpaikan ulkopuoliseen elämään. Muut teemat ovat nousseet heidän itsensä tuomina esille. Alla oleva kaavio 1 esittää pelkistetysti sisäilmaongelmien vaikutuksia opettajien elämään. Seuraavaksi käyn näitä vaikutuksia läpi tarkemmin.



5.1 Vaikutukset työhön

5.1.1 Ammatillinen identiteetti kärsii

Opettajat nostivat paljon työhön liittyviä vaikutuksia esille: Yleisesti opettajana toimiminen muuttuu haastavammaksi, kun oireet saattavat heikentää oloa jo työpäivän aikana. Oireilu vaikuttaa käytännön opetustyöhön, kun keskittymi-

nen vaikeutuu ja opetusta pitää järjestää jopa ulkona oireiden pelossa. Myös fyysisen opetusympäristön muutokset, kuten työpaikan vaihdokset ja työtilojen valitseminen tai muokkaaminen, vaikuttavat opettajana olemiseen. Esimerkiksi haastateltava 2 joutui jättämään taakseen entisen koulunsa verkostot ja pukuvaraston, jonka hän oli itse koonnut. Lisäksi työtiloihin pitää mahdollisesti hankkia erityisvälineitä, kuten sisäilmapuhdistimia.

Samalla kun opettajana toimiminen vaikeutuu, myös henkinen jaksaminen heikkenee, sillä sisäilmasta aiheutuneet oireet aiheuttavat henkistä kuormaa ja vie työstä ilon, kun he eivät väsymykseltään jaksa suunnitella mitään uutta. Lisäksi väsymyksen syistä saattaa aiheutua väärinkäsityksiä, kuten haastateltavalla 2, joka luuli, että väsymys johtuu työstä ja hän on lähellä loppuun palamista. Työpaikan vaihto ja puhtaat tilat kuitenkin palauttivat hänen työilonsa, jolloin hän ymmärsi, että väsymys ei johtunut työstä vaan rakennuksesta.

Tuen puute aiheuttaa turhautumista ja lisää sairastamisen henkistä kuormaa. Haastateltava 1 ilmaisi varsin selkeästi, miten hän on panostanut työhönsä valtavasti ja tehnyt ilmaista työtä vain siksi, että hänen oppilaillaan olisi hyvä olla, mutta ”palkintona” siitä koulurakennus on sairastuttanut hänet. Haastateltava 3 puolestaan tunsu irtautuvansa työyhteisöstä, sillä hän ei jaksanut käydä opettajainhuoneessa ja suunnitteli tuntejaan kotona, jolloin työtovereiden kanssa juttelu jäi melko vähälle.

Opettajien huoli työpaikan sisäilmaongelmista ei koske vain heitä itseään, vaan he ovat huolissaan myös oppilaistaan: haastateltava 1 yrittää etsiä puhtaita jatko-opintopaikkoja oppilailleen ja on ilmeisen huolissaan siitä, että se ei olekaan helppo tehtävä. Myös haastateltava 2 pohtii sitä, kuinka rakennuksen sisäilma voi olla yhteydessä oppilaiden masennukseen.

5.1.2 Työterveyshuolto menettää luottamustaan

Työterveyshuolto sai negatiivista palautetta kaikissa haastatteluissa. Työterveyshuollon ei koeta auttavan opettajia kunnolla, sillä opettajat pitivät sen suhtautumista oireisiin ja tietämystä sisäilmaongelmista riittämättömänä. Lisäksi työ-

terveyshuollosta kuuluneet ikävät kommentit aiheuttivat turhautumista ja lisäsivät asian henkistä kuormaa. Erityisesti haastateltavalla 3, jolle määrättiin masennuslääkkeitä hänen sanoessaan, että hän ei oikeasti jaksakaan enää. Hän ei ikinä niitä syönyt ja totesi, että sen jälkeen hän on enemmän valikoinut sanojaan ollessaan työterveyslääkärillä.

5.2 Vaikutukset työn ulkopuoliseen elämään

5.2.1 Sisäilmasairautta edeltänyt elämä muuttuu

Myös alkuperäiseen tutkimuskysymykseen, työpaikan sisäilmaongelmien vaikutuksista opettajan työpaikan ulkopuoliseen elämään, löytyi useita vastauksia: Sisäilmasairautta edeltänyt elämä muuttuu täysin, kun oireilu rajoittaa merkittävästi vapaa-ajan harrastuksia. Harrastaminen ja matkustelu vaikeutuvat, ja muusta vapaa-ajan toiminnasta, kuten konsertissa, ostoskeskuksissa tai teatterissa käymisestä, tulee sieltä aiheutuvien oireiden takia mahdotonta. Oireita saattaa kuitenkin saada muuallakin, kuten kadulla tupakansavusta tai kaupassa pesuaineosastolla. Lisäksi kotona oleminenkin muuttuu, koska oireilu vaikuttaa kotiin asti: esimerkiksi haastateltavalla 3 jäi väsymyksen takia siivoukset tekemättä, ja haastateltava 1 joutuu poistumaan, jos joku kuuntelee musiikkia samassa tilassa.

5.2.2 Henkinen pahoinvointi

Syvä väsymys, jonka kaikki haastateltavat nostivat esille, aiheutti valtaosin sen, että henkinen pahoinvointi lisääntyy. Väsyneenä ei jaksakaan panostaa perhe- ja ystävyys-suhteisiin, jolloin esimerkiksi haastateltava 2:n perhe-elämä oli katkolla ja haastateltava 3:lla jäi ystäviä elämästä pois. Sisäilmaongelmien takia haastateltava 3:n persoona muuttui ja hänen mielialansa oli maissa. Hän kertoi käytöksensä muuttuneen ja elämänlaatunsa heikenneen. Opettajat kuuluivat myös eri puolilta vähätteleviä kommentteja sairaudesta, mikä osaltaan heikensi jaksamista.

6 POHDINTA

6.1 Sisäilmaongelmien vaikutukset opettajan työhön

Kolme opettajaa kertoi yhteensä 34:stä eri oireesta. Kaikille yhteisiä oireita olivat väsymys ja päänsärky, mutta niiden lisäksi kerrottiin 32 muusta oireesta, mikä tuntuu isolta määrältä. Lisäksi haastatteluista kävi ilmi, että opettajat pohivat myös oppilaiden hyvinvointia ja heidän jaksamistaan. Kun jatkuva väsymys vaikuttaa opettajan työssä jaksamiseen, mitään isoja projekteja ei järjestetä, opetuksen taso laskee ja siitä kärsivät ennen kaikkea oppilaat. Tämä vaikuttaa selkeästi opettajan ammatilliseen identiteettiin. Opettajien huoli kohdistui myös siihen, miten sisäilmaongelmat vaikuttavat oppilaisiin myös suoraan: Haastattelujen perusteella opettajat ovat huolissaan siitä, miten voi olla joissain tapauksissa haastavaa löytää sisäilmaltaan sopivaa jatko-opiskelupaikkaa yläkoululaisille, ja kuinka suuri osa yläkouluikäisten masennuksesta saattaa olla lähtöisin koulun sisäilmasta. Huolet ovat varmasti aiheellisia ja hyviä tutkimuksen aiheita.

Viidennes opettajista arvioi, että melko tai erittäin todennäköisesti ei jaksaa jatkaa työssään eläkeikään asti (Putus, Länsikallio & Ilves 2017, 27). Moniko näistä arvioista johtuu huonosta sisäilmasta ja sen aiheuttamasta uupumuksesta? Oireilu mullistaa aina jollain tavalla työelämän, henkisellä tai fyysisellä tasolla tai molemmilla (Mäki & Nokela 2014b): esimerkkeinä mainittakoon tämän tutkimuksen haastattelujen perusteella, että sisäilmasairauden aiheuttamat oireet heikentävät työmotivaatiota, pakottavat pohtimaan opetuspaikkoja tai vaihtamaan työpaikkaa sekä vähentävät työiloa. Opettajien keho ja mieli ovat kovassa kuormituksessa, sillä he ovat väsyneitä töissä ja väsyneitä työhönsä. Puhtaaseen kouluun siirryttäessä kuitenkin huomataan, että työilo palaa nopeasti ja työskentelykin tuntuu helpommalta. Opettajien pitää siis tarkastella itseään ja pohtia, mistä väsymys johtuu. Jos se lopulta on peräisin huonosta sisäil-

masta, oman terveyden ja jaksamisen takia työpaikkaa kannattaa vaihtaa mahdollisimman nopeasti.

Valitettava havaintoni oli, että oireilevan opettajan työarjesta tulee selviytymistaistelua, kun väsymys lisääntyy ja samaan aikaan hän joutuu pohtimaan, missä tiloissa hän voisi opettaa ja minkälaisia apuvälineitä olisi saatavilla. Sisäilmapuhdistimet voivat olla yksi apu. Koska sisäilmapuhdistimia ei tietenkään ole jokaisessa koulun tilassa, saattaa niiden puuttuminen myös rajoittaa opettajan liikkumista koulussa. Haastatteluissa mainittiin, miten omasta opetuksen suunnittelusta ja toiminnan kehittämisestä annetaan periksi, kun voimavarat eivät vain riitä. Tällöin oireilevat opettajat kaipaavat tukea, jota pitää löytyä sekä työyhteisöstä, lähipiiristä että työterveyshuollosta (Mäki & Nokela 2014b). Etenkin silloin, jos oireileva henkilö on ainoa, joka saa rakennuksen sisäilmasta oireita. Kuten haastatteluissa todettiin, ”ei mitään lässytystä”, vaan ymmärrystä ja oikeaa tukea. Oireiluakin raskaampaa on tuntea olevansa se työpaikan ”hullu”, jota kukaan ei usko. Se, jolle tarjotaan vain psykologin apua.

Mielenkiintoista oli huomata, kuinka kaikki haastateltavat alkoivat jossain välissä haastattelua kritisoida työterveyshuollon toimintaa. Työterveyshuollossa ei aina oteta oireita vakavasti. Haastateltavat tunsivat, että työterveyslääkärit eivät tiedä sisäilmaongelmista tarpeeksi tai he eivät pureutuneet opettajien oireisiin tarpeeksi. Opettajille myönnettiin muutaman päivän sairausloma flunssan takia tai kirjoitettiin lääkkeitä masennukseen. Tämän pienen tutkimuksen perusteella työterveyshuollossa olisi syytä tarkastella kriittisesti omaa toimintaansa sisäilmasairaiden hoitamisessa.

6.2 Sisäilmaongelmien vaikutukset opettajan työn ulkopuoliseen elämään

Opettajat harrastavat vapaa-ajallaan monipuolisesti ja aktiivisesti. Harrastusten avulla mieltä tyhjennetään työasioista ja palaudutaan työn aiheuttamasta raskuudesta. (Aunela & Pajunen 2015, 68–69.) Tämän tutkimuksen haastatteluista selvisi, että palautuminen sisäilmaoireilusta kestää pitkän aikaa. Siten ne seu-

raavat kotiin saakka. Osittain sen takia työstä hävisi ilo, kun kotona pystyi ai-noastaan lepäämään ja valmistautumaan seuraavaan työpäivään. Tällöin elämä muuttuu ympärivuorokautiseksi työksi. Monesti on sanottu, että opettajan ammatti on kutsumusammatti, mutta opettajienkin elämään pitäisi kuulua myös jotain muuta kuin työtä. Haastateltavat kertoivat vain olevansa niin väsyneitä, että paljoo muuta siihen ei kuulunut: Harrastukset ja matkustelut vaikeutuvat, eikä perheeseen ja ystäviin ei jaksaa panostaa. Tai jos energiaa löytyy ja jonnekin jaksaa lähteä, tupakansavu kadulla tai kemikaalit rakennuksissa voivat aiheuttaa oireita. Eli pahasti sisäilmasta sairastuneen oireet eivät ikinä lopu, ne ovat joko päällä tai tauolla. On selvää, että jatkuva sairastelu heikentää yleisesti koko elämänlaatua.

6.3 Luotettavuus

Guba (1981) määrittelee neljä näkökulmaa luotettavuuden todentamiseksi: credibility (uskottavuus), transferability (siirrettävyys), dependability (varmuus) ja confirmability (vahvistuvuus). Tähän pohjautuvat suomennetut käsitteet vaihtelevat hieman, joten johdonmukaisuuden varmistamiseksi valitsin Eskolan ja Suorannan (1996) käyttämät suomenkieliset käsitteet. Kerron seuraavaksi, miten he ovat määritelleet kyseiset käsitteet ja miten ne näkyvät minun tutkimuksessani.

Uskottavuus merkitsee, miten onnistuneesti tavoitin tutkittavien henkilöiden ajatusmaailman ja osasinko tulkita ja käsitteellistää tutkittavien ajatukset oikein? Olen pyrkinyt analysoimaan varsin tarkasti aineistoani, mutta voinko olla varma siitä, että se vastaa tutkittavien näkemystä? Haastattelurunkoni kysymyksenasettelu ei ohjannut haastateltavien ajatusta mihinkään tiettyyn suuntaan, vaan he saivat vapaasti kertoa omia ajatuksiaan ja tunteuksiaan ilmiöstä. Luotettavuutta ja varsinkin avoimuutta lisää myös se, että alkuperäisilmaukset ja niiden lähteet ovat kaikkien luettavissa, joten halutessaan lukija voi itse analysoida ja käsitteellistää aineiston uudestaan. Tällöin voi tarkastella, päätyykö samankaltaiseen lopputulokseen minun kanssani.

Siirrettävyys tarkoittaa tulosten siirtämistä toiseen asiayhteyteen. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa yleisesti katsotaan, etteivät yleistyksyet ole mahdollisia sosiaalisesti rakentuvan todellisuuden monimuotoisuuden vuoksi (Eskola & Suoranta 1996, 167). Silti uskon, että oli työ ja toimenkuva mikä tahansa, työpaikan sisäilmasta saadut oireet vaikuttavat aina negatiivisella tavalla sekä henkilön työelämään että työn ulkopuoliseen elämään.

Varmuus tarkoittaa sitä, miten olen onnistunut huomioimaan tutkimuksessa ne tekijät, joiden vaikutuksia ei mahdollisesti pysty ennustamaan. Käytännössä tämä liittyy tutkimuksen tarkkaan ja huolelliseen suunnitteluun. Kuten todettu, tutkimuskysymys laajentui analyysivaiheen aikana, joten tutkimuskysymystä olisi voinut suunnitella alun perin huolellisemmin.

Vahvistuvuus tarkoittaa tämän tutkimuksen tulkintojen yhteneväisyyttä aiempiin samaa ilmiötä tarkastelleisiin tutkimuksiin. Yhteneväisyyksiä löytyi Mäen ja Nokelan (2014b) tutkimukseen, joka on lähimpänä tämän tutkimuksen kysymyksenasettelua ja tavoitetta. Esimerkiksi heidän tutkimuksestaan löytyi työpaikan sisäilmasta sairastuneita henkilöitä, jotka olivat joutuneet vaihtamaan työpaikkaa, kritisoivat kovin sanoin työterveyslaitoksen toimintaa ja kaipaivat tukea ja ymmärrystä sairauteensa.

Tutkimuksessani on myös määrällisiä ongelmia, kun tutkimukseen haastateltavia opettajia oli vain kolme. Mitään kattavaa kuvaa sisäilmaongelmien vaikutuksista ei siis saa. Toisaalta näidenkin haastattelujen perusteella voi todeta, että sisäilmaongelmien vaikutukset ovat hyvin yksilöllisiä eikä mitään tiettyä kaavaa ole edes mahdollista antaa. Eri ihmiset oireilevat eri tavalla, kuten tähän tutkimukseen haastateltujen opettajien kertomista 34:stä eri oireesta vain kaksi olivat kaikille yhteisiä.

6.4 Yhteenvetoa

Mitä hyötyä tästä tutkimuksesta oli? Miksi tämä tutkimus kannatti tehdä? Varsinaisesti tässä tutkimuksessa ei pyritty tuottamaan mitään ratkaisumallia sisäilmaongelmiin, vaan haluttiin tutustua henkilökohtaiseen näkemykseen siitä,

minkälaisia vaikutuksia työpaikan sisäilmaongelmilla on opettajalle. Alussa selvitin eri lähteisiin tukeutuen sisäilman merkitystä ja sisäilmaongelmien syntyä. Teemahaastattelut antavat äänen sisäilmaongelmista kärsiville opettajille ja lisää tietoa siitä, miten työpaikan sisäilmaongelmat vaikuttavat tavalliseen elämään. Jokainen koulurakennuksessa työskentelevä ihminen on itse paras asiantuntija sen suhteen, miten sisäilma vaikuttaa hänen terveyteensä ja elämäänsä. Sen vuoksi sisäilmaongelmia ei voi tarkistaa pelkästään luvuista, mittauksista ja ilmanvaihdon asetuksista, vaan kaikkien rakennuksessa työskentelevien tulisi pyrkiä ottamaan kantaa siihen, miten sisäilma-asiat järjestetään.

Käsittelin jo kappaleessa 2.3.2 lähdekirjallisuuteen viitaten käyttäjien vastuuta rakennuksen sisäilmasta. Tämä tosin liittyi jo valmiin rakennuksen huoltoon ja puhtaanapitoon, mutta käyttäjien vastuuta pitäisi laajentaa myös vielä rakenteilla olevan rakennuksen suunnitteluun ja toteutukseen. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissakin (2014, 31) mainitaan, että koulujen tilaratkaisujen suunnittelussa pitää ottaa sisäilman laatu huomioon. Onko tämä virke tarkoitettu opettajille vai rakennuttajille? Opettajilla on usein vahva mielipide luokassa käytettävästä tekniikasta ja teknologiasta, kuten pulpeteista, älytauluista ja tableteista. Opettajat päättävät itse, miten paljon ja millä tavalla he opetuksessaan niitä käyttävät, riippuen siitä, miten paljon se heidän mielestään palvelee oppimista. Myös koulurakennus on tekniikkaa ja teknologiaa, mutta miten paljon opettajat ottavat kantaa siihen, miten koulurakennuksen tekniset ratkaisut palvelevat oppimista? Koulunrakennuksen rakentaminen ei siis pitäisi olla opettajista riippumaton projekti, vaan koulurakennusta suunniteltaessa tai remontoitaessa pitäisi kuunnella opettajien toiveita ja tarpeita. Se on kuitenkin heidän työpaikkansa ja tarkoitettu oppilaiden opettamiseen. Jotta opettajilla voisi olla jotain sanottavaa, heidän tulisi myös perehtyä aiheeseen. Näin minä olen tämän tutkimuksen aikana tehnyt, jotta minulla voisi olla mielipide mahdollisen uuden työpaikkani toteutuksesta. Koko rakennuksen teknisiä ratkaisuja tuskin tarvitsee opiskella, mutta hyvä yleiskäsitys siitä, miten rakennus ja sen sisäilma muodostuu, olisi hyvä tietää. Aina kannattaa yrittää vaikuttaa ja ottaa kantaa. Pahimmillaan omien tarpeiden ja toiveiden kertomatta jättäminen voi

johtaa sisäilmasta oireiluun. Kuten tässä tutkimuksessa on todettu, ne oireet voivat olla hyvinkin rankkoja.

Kaikista haastatteluista kävi selväksi, että sisäilmaoireiden aiheuttama kokonaisvaltainen väsymys vaikuttaa koko elämään. Kaikkien puheesta paistoi myös turhautuminen sairasteluun. Onneksi kaikkien kolmen haastateltavan pahimmat sisäilmaoireet olivat takanapäin ja he ovat löytäneet sellaisen työpäi-kan, jossa heidän on inhimillistä työskennellä.

Kaiken kaikkiaan on yhä vaikeaa ymmärtää sitä henkistä tuskaa, minkä sisäilmaongelmasta sairastuneet opettajat ovat joutuneet kestämään oireilunsa aikana. Kaikki olivat haastattelutilanteissa hyvin avoimia ja he kertoivat varsin yksityiskohtaisesti tarinaansa, mistä kävi hyvin ilmi oireilun aiheuttamat kärsimykset. Silti on vaikea eläytyä siihen kuukausien tai vuosien lamauttavaan oloon ja henkilökohtaiseen piinaan. Toivon mukaan tieto ja taito sisäilmaongelmien ratkaisemiseksi lisääntyvät tulevien vuosien aikana, jotta kenenkään ei tarvitsisi joutua kokemaan samaa. Epävirallisemmissa keskusteluissa haastateltavien kanssa kävi selväksi, että heidän mielestään tätä aihetta käsitteleviä tutkimuksia on tehty aivan liian vähän, vaikka sisäilmasta oireilevia varmasti riittää. Sisäilmaongelmien aiheuttamista vaikutuksista riittää siis vastaisuudessa-kin varmasti tutkittavaa. Toivokaamme kuitenkin kaikille puhdasta sisäilmas-toa.

LÄHTEET

- Aatsalo, J. 2014. Kumpi on terveellisempi, hengittävä vai pullotalo? Rakennuslehti 1.10.2014. <http://www.rakennuslehti.fi/2014/10/kumpi-on-terveellisempi-hengittava-vai-pullotalo/>. (Viitattu 23.3.2017.)
- Andersson, M., Salo, J., Lipponen, O., Salonen, P., Viljanen, M., Ojamo, H., Mikkola, R., Sistonen, E., Gasik, M., Teplova, V., Salin, M. & Salkinoja-Salonen, M. 2014. Rakennusten kemikaalien joukossa on myrkyllisiä, herkistäviä ja haittamikrobeja suosivia yhdisteitä. Teoksessa Säteri, J. & Backman, H. (toim.) Sisäilmastoseminaari 2014. SIY Raportti 32. Juva: SIY Sisäilmatieto Oy, 371–376.
- Aunela, K. & Pajula, S. 2015. Hyvinvoiva opettaja – vapaa-aika työn vastapainona. Pro Gradu –tutkielma. Tampereen yliopisto.
- Björkman, E. 2014. ”Ne antaa mulle paikan yhteisössä ja tekee musta merkityksellisen”. Yhteisön ja yhteisöllisen ilmapiirin merkitys opettajan työssä. Pro Gradu –tutkielma. Tampereen yliopisto.
- Cao, G., Kurnitski, J. & Seppänen, O. 2009. Rakennusten sisäilmastoluokitusstrategioita ja trendejä Suomessa ja Kiinassa. Teoksessa Säteri, J. & Bäckman, H. (toim.) Sisäilmastoseminaari 2009. SIY Raportti 27. Loimaa: SIY Sisäilmatieto Oy, 181–186.
- Castagnoli, E., Mikkola, R., Salo, J., Andersson, M. A., Sistonen, E., Vornanen-Winqvist, C., Viljanen, M. & Salkinoja-Salonen, M. 2015. Sisäilmahaittaisen tilan tunnusluvut – onko niitä? Teoksessa Säteri, J. & Ahola, M. (toim.) Sisäilmastoseminaari 2015. SIY Raportti 33. Juva: SIY Sisäilmatieto Oy, 353–358.
- Czubaj, C. A. 2002. School Indoor Air Quality. Journal of Instructional Psychology. Joulukuu 2002, Volume 29 Issue 4. 5p.

- Daisey, J.M., Angell, W.J. & Apte, M.G. 2003. Indoor Air Quality, Ventilation and Health Symptoms in Schools: an Analysis of Existing Information. *Indoor air. International Journal of Indoor Environment and Health*. Volume 13, Issue 1, 53-64.
- Eskola, J. & Suoranta, J. 1996. *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Rovaniemi: Lapin yliopisto.
- Finnegan, MJ, Pickering, C.A.C & Burge, P.S. 1986. The Sick Building Syndrome: Prevalence Studies. *British Medical Journal* 1984; Volume 289. 1573–1575.
- Graneheim, U. H. & Lundman, B. 2004. Qualitative Content Analysis in Nursing Research: Concepts, Procedures and Measures to Achieve Trustworthiness. *Nurse Education Today* 24, 105–112.
- Guba, E. G. 1981. Criteria for Assessing the Trustworthiness of Naturalistic Inquiries. *Educational Communication and Technology Journal* 29, 75–91.
- Haverinen-Shaughnessy, U., Turunen, M., Metsämuuronen, J., Palonen, J., Putus, T., Kursitski, J. & Shaughnessy, R. 2012. Sixth Grade Pupils' Health and Performance and Indoor Environmental Quality in Finnish School Buildings. *British Journal of Educational Research* 2(1): 42-58.
- Hengitysliitto. 2017. VOC-yhdisteet. Hengitysliiton verkkosivut. <http://www.hengitysliitto.fi/fi/sisailma/hiukkasmaiset-ja-kaasumaiset-epapuhautaudet/voc-paastot>. (Viitattu 23.3.2017.)
- Herrala, O. 2017. 1,5 miljardin euron korjausvelka, satoja tuhansia lapsia vaarassa - homeongelmista kärsii noin tuhat koulua. *Kauppalehti* 17.4.2017. <https://www.kauppalehti.fi/uutiset/1-5-miljardin-korjausvelka--satoja-tuhansia-lapsia-vaarassa---homeongelmista-karsii-noin-tuhat-koulua/AbuR2VTr>. (Viitattu 18.10.2017.)

- Hilden, S. 2013. Tilaajan näkemyksiä sisäilmaongelmien ratkaisemisen kipupisteistä. Teoksessa Säteri, J. & Bäckman, H. (toim.) Sisäilmastoseminaari 2013. SIY Raportti 31. Jyväskylä: SIY Sisäilmatieto Oy, 161–164.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2015. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Gaudeamus Helsinki University Press. Oy Yliopistokustannus, HYY Yhtymä.
- Hägglom, H., Haapakangas, A., Hongisto, V. & Koskela, H. 2011. Lämpötilan vaikutus työsuoriutumiseen ja viihtyvyyteen – laboratoriotutkimus toimisto-olosuhteissa. Teoksessa Säteri, J. & Backman, H. (toim.) Sisäilmastoseminaari 2011. SIY Raportti 29. Jyväskylä: SIY Sisäilmatieto Oy, 81–86.
- Kakko, L. 2016. Siivouksen vaikutus sisäilmaan. CASE SEEK –hanke. Sisäilmapaja 8. <http://docplayer.fi/27655031-Siivouksen-vaikutus-sisailmaan-case-seek-hanke.html>. (Viitattu 10.5.2017.)
- Korpi, A., Hokkanen, V-M. & Perkiö, J. 2014. Menettelyohje sisäilmaongelmien ratkaisemiseen. Teoksessa Säteri, J. & Backman, H. (toim.) Sisäilmastoseminaari 2014. SIY Raportti 32. Juva: SIY Sisäilmatieto Oy, 295–300.
- Kumpulainen, T. 2014. (toim.) Opettajat Suomessa 2013. Koulutuksen seurantaraportit 2014:8. Tampere: Opetushallitus.
- Lahtinen, M. 2004. Psykologinen näkökulma työpaikkojen sisäilmasto-ongelmiin: psykososiaalinen työympäristö ja organisaation ongelmanratkaisutaidot ongelmavyyhdien osatekijöinä. Työterveyslaitos. Työ ja ihminen. Tutkimusraportteja: 25.
- Laitinen. 2012. ”Sairastuneiden vähättely on lopetettava.” Kemia-lehti 3/2012. http://www.kemia-lehti.fi/wp-content/uploads/2013/02/kem312_homepako.pdf. (Viitattu 2.5.2017.)

- Lehto, H. 2009. Homekoulusta sairauslomapatkeen – viisi tositarinaa. Teoksessa Suortamo, M., Laaksola, H. & Välijärvi, J. (toim.) Opettajan vuosi 2009–2010. Terve työympäristö! Juva: PS-Kustannus.
- Leivo, V. 1998. Opas kosteusongelmiin – Rakennustekninen, mikrobiologinen ja lääketieteellinen näkökulma. Tampereen teknillinen korkeakoulu. Julkaisu 95. Tampere: Rakennustekniikan osasto.
- Lignell, U., Meklin, T., Putus, T. & Nevalainen, A. 2006. Oireet ja mikrobipitoisuudet koulukorjausten onnistumisen osoittajina. Teoksessa Säteri, J. & Backman, H. (toim.) Sisäilmastoseminaari 2006. SIY Raportti 24. Loimaa: SIY Sisäilmatieto Oy, 207–211.
- Länsikallio, R. & Ilves, V. 2014. Opetusalan sisäilmatutkimus. OAJ:n julkaisusarja 1:2014. OAJ.
- Länsikallio, R. & Ilves, V. 2016. Opetusalan työolobarometri. OAJ:n julkaisusarja 4:2016. OAJ.
- Markkanen, P., Villberg, K. & Hyvärinen, M. 2014. Sisäilmaongelmat ja pölyisyys. Teoksessa Säteri, J. & Backman, H. (toim.) Sisäilmastoseminaari 2014. SIY Raportti 32. Juva: SIY Sisäilmatieto Oy, 75–80.
- Meklin, T., Hyvärinen, A., Toivola, M., Reponen, T., Koponen, V., Husman, T., Taskinen, T., Korppi, M. & Nevalainen, A. 2010. Effect of Building Frame and Moisture Damage on Microbiological Indoor Air Quality in School Buildings. *American Industrial Hygiene Association Journal* 2003; 64:108–116.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. 1994. *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. 2. painos. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Mäki, S. & Nokela, K. 2014a. Taloudelliset ongelmat ja vertaistuki homeesta sairastuneiden elämässä. Teoksessa Säteri, J. & Backman, H. (toim.) Sisäilmastoseminaari 2014. SIY Raportti 32. Juva: SIY Sisäilmatieto Oy, 55–60.

- Mäki, S. & Nokela, K. 2014b. Sisäilmasta sairastuneiden selviytymisen ja syrjäytymisen kokemuksia. ”Ihminen, joka on käynyt sen itse läpi, ymmärtää. Se tietää, mistä puhuu.” Hengityслиiton julkaisuja 23/2014. Hengityслиitto.
- Pahkin, K., Vanhala, A. & Lindström K. 2007. Opettajien työssä jatkaminen ja jaksaminen. QPS Nordic-ADW - Monitoring Age Diverse Workforce. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Palonen, J., Kurnitski, J., Keto, M., Jokiranta, K., Metsämuuronen, J., Haverinen-Shaughnessy, U., Nevalainen, A., Turunen, M., Paanala, A. & Shaughnessy, R. 2009. Ala-asteen 6. luokkien ilmanvaihdon toimivuus. Teoksessa Säteri, J. & Bäckman, H. (toim.) Sisäilmastoseminaari 2009. SIY Raportti 27. Loimaa: SIY Sisäilmatieto Oy, 149–154.
- Payne, G. & Payne, J. 2004. Key Concepts in Social Research. London: Sage.
- Peltokangas, L. 2014. Professori: Väärin säädetty ilmastointi aiheuttaa isoja ongelmia rakennuksissa. YLE-uutiset 5.2.2014. <http://yle.fi/uutiset/3-7066668>. (Viitattu 4.5.2017.)
- Peltola, S. 2008. Suunnittelijan opas koulurakennusten sisäilmasto-ongelmien ja kosteusvaurioiden korjaamiseen. Teoksessa Peltola, S. (toim.) Sisäilmaongelmaisten koulurakennusten korjaaminen, osa 2. Vammala: Opetushallitus.
- Pitkäniemi, M. 2017. Sisäilmasairaahan toimintakykyä tukeva ratkaisumalli. Teoksessa Säteri, J. & Ahola, M. (toim.) Sisäilmastoseminaari 2017. SIY Raportti 35. Juva: SIY Sisäilmatieto Oy, 413- 418.
- Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004. Opetushallitus. Vammala: Vammalan Kirjapaino Oy.
- Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Opetushallitus. Helsinki: Next Print Oy.

- Putus, T. 2009. Suomalaisten koulujen sisäilmaongelmien ja kosteusvaurioiden yleisyys – Stakes-kyselyt 2007–2008. Teoksessa Säteri, J. & Backman, H. (toim.) Sisäilmatoseminaari 2009. SIY Raportti 27. Loimaa: SIY Sisäilmatieto Oy, 143–148.
- Putus, T., Länsikallio, R. & Ilves, V. 2017. Koulutus-, kasvatus- ja tutkimusalan sisäilmatutkimus 2017. Turun yliopisto ja Opetusalan ammattijärjestö.
- Reijula, K., Ahonen, G., Alenius, H., Holopainen, R., Lappalainen, S., Palomäki, E. & Reiman, M. 2012. Rakennusten kosteus- ja homeongelmat. Eduskunnan tarkastusvaliokunnan julkaisu 1/2012.
https://www.eduskunta.fi/FI/tietoeduskunnasta/julkaisut/Documents/trvj_1+2012.pdf. (Viitattu 20.3.2017.)
- Rosenthal, G. 2003. The Healing Effects of Storytelling: On the Conditions of Curative Storytelling in the Context of Research and Counseling. *Qualitative Inquiry* 2003:9, 915–933.
- Rosenthal, G. 2004. Biographical Research. Teoksessa Seale, C., Gobo, G., Gubrium, J. F., Silverman, D. (toim.) *Qualitative research practice*. Lontoo: Sage, 48-64.
<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-56725>. (Viitattu 16.11.2017)
- Ruokojoki, J. 2006. Kosteus- ja homeongelmien määrä ja syyt kuntien rakennuksissa 2005. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.
- Saarela, M., Kähkönen, E., Vähämäki, K. & Reijula, K. 2005. Koulujen sisäilma ja työpaikkaselvitys. Opas työterveyshuollolle ja työsuojelulle. Uudenmaan aluetyöterveyslaitos. Helsinki: Työterveyskeskus.
- Santavirta, N., Solovieva, S., & Theorell, T. 2007. The association between job strain and emotional exhaustion in a cohort of 1,028 Finnish teachers. *British Journal of Educational Psychology*, Volume 77, 213–228.

Seppänen, O., & Palonen, J. 1998. Sisäilmaston kansantaloudelliset vaikutukset. Teok-
sessa Säteri, J. (toim.) Sisäilmastoseminaari 1998. SIY Raportti 11. Helsinki: SIY
Sisäilmatieto Oy, 11–18.

Sisäilmaopas 2017. Allergia- ja Astmaliitto ry ja Hengitysliitto ry.

<http://www.hengitysliitto.fi/sites/default/files/oppaat/sisailmaopas.pdf>.

(Viitattu 20.3.2017.)

Sisäilmayhdistys. 2008a. Helsingin, Espoon ja Vantaan Terveelliset tilat, Sisäilmayhdis-
tys ry:n verkkosivut. <http://www.sisailmayhdistys.fi/Terveelliset-tilat/Terveysvaikutukset/Sisailmaoireet>. (Viitattu 23.3.2017.)

Sisäilmayhdistys. 2008b. Helsingin, Espoon ja Vantaan Terveelliset tilat, Sisäilmayh-
distys ry:n verkkosivut. <http://www.sisailmayhdistys.fi/Terveelliset-tilat/Terveysvaikutukset/Eri-tekijoiden-vaikutus-oireisiin>. (Viitattu 23.3.2017.)

Sisäilmayhdistys. 2008c. Helsingin, Espoon ja Vantaan Terveelliset tilat, Sisäilmayhdis-
tys ry:n verkkosivut. <http://www.sisailmayhdistys.fi/Perustietoa-sisailmasta/Ilmanvaihdon-perusteet>. (Viitattu 23.3.2017.)

Soimakallio, H., Hellström, H., Rantamäki, M. & Laine, S. 2017. Rakennetun omaisuu-
den tila 2017. Roti. <http://roti.fi/wp-content/uploads/2015/12/ROTI-2017-raportti.pdf>. (Viitattu 18.10.2017.)

SVT 2014. Suomen virallinen tilasto. Rakentaminen ja asuminen. Vuosikirja 2013. Hel-
sinki: Edita Prima Oy.

http://www.stat.fi/tup/julkaisut/tiedostot/julkaisuluettelo/yrak_raas_201300_2013_8287_net.pdf. (Viitattu 20.10.2017.)

SVT 2015. Suomen virallinen tilasto: Kuntatalous (verkkajulkaisu). Helsinki: Tilasto-
keskus. http://www.stat.fi/til/kta/2015/kta_2015_2016-06-03_tie_001_fi.html (Viitattu: 17.10.2017).

SVT 2016a. Suomen virallinen tilasto: Koulutuksen järjestäjät ja oppilaitokset (verkkopublication). Helsinki: Tilastokeskus.

http://www.stat.fi/til/kjarj/2016/kjarj_2016_2017-02-14_tie_001_fi.html

(Viitattu: 20.3.2017).

SVT 2016b. Suomen virallinen tilasto. Esi- ja peruskouluopetus (verkkopublication). Hel-

sinki: Tilastokeskus. [http://www.stat.fi/til/pop/2016/pop_2016_2016-11-](http://www.stat.fi/til/pop/2016/pop_2016_2016-11-14_tie_001_fi.html)

[14_tie_001_fi.html](http://www.stat.fi/til/pop/2016/pop_2016_2016-11-14_tie_001_fi.html) (Viitattu: 31.10.2017).

SVT 2016c. Suomen virallinen tilasto. Kuntatalous (verkkopublication). Helsinki: Tilasto-

keskus. [http://www.stat.fi/til/kta/2016/kta_2016_2017-06-](http://www.stat.fi/til/kta/2016/kta_2016_2017-06-02_tie_001_fi.html)

[02_tie_001_fi.html](http://www.stat.fi/til/kta/2016/kta_2016_2017-06-02_tie_001_fi.html) (Viitattu: 17.10.2017).

SVT 2017. Suomen virallinen tilasto: Korjausrakentaminen (verkkopublication). Rakennusyritysten Korjaukset 2016, Liitetaulukko 2. Palvelurakennusten korjaus- ja peruskorjauskustannukset vuonna 2016, miljoonaa euroa. Helsinki: Tilastokeskus.

[http://www.stat.fi/til/kora/2016/01/kora_2016_01_2017-11-](http://www.stat.fi/til/kora/2016/01/kora_2016_01_2017-11-13_tau_002_fi.html)

[13_tau_002_fi.html](http://www.stat.fi/til/kora/2016/01/kora_2016_01_2017-11-13_tau_002_fi.html) (Viitattu: 15.11.2017).

Taskinen, T., Meklin, T., Nousiainen, M., Husman, T., Nevalainen, A. & Korppi, M.

1998. Koulujen sisäilma lasten terveysongelmien aiheuttajana. Teoksessa Säteri, J. (toim.) Sisäilmastoseminaari 1998. SIY Raportti 11. Helsinki: SIY Sisäilmatieto Oy, 59–62.

TrVM 2013. Tarkastusvaliokunnan mietintö 1/2013 vp. Rakennusten kosteus- ja ho-

meongelmat. <http://www.hometalkoot.fi/file/15847.pdf> (Viitattu 4.10.2017.)

Tuomaala, P. & Holopainen, R. 2014. Ihmisen yksilöllisten ominaisuuksien vaikutus lämpöaistimukseen. Teoksessa Säteri, J. & Backman, H. (toim.) Sisäilmastoseminaari 2014. SIY raportti 32. Juva: SIY Sisäilmatieto Oy, 245–250.

Tuomi, J. & Sarajarvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 7. painos. Helsinki: Tammi.

Työtäpaturma ja ammattitautilaki 459/2015.

Työturvallisuuslaki 782/2002.

Ung-Lanki, S., Turunen, M., Hyvärinen, A. & Niemi, J. 2017. Kuntien toimintatavat ja kipupisteet koulujen sisäilmaongelmien hoitamisessa. Teoksessa Säteri, J. & Ahola, M. (toim.) Sisäilmastoseminaari 2017. SIY Raportti 35. Juva: SIY Sisäilmatieto Oy, 19–24.

Vehmaskoski, T., Viljanen, J., Pesonen, R., Solasaari, R. & Lemettinen, S. 2013. Rakennetun omaisuuden tila 2013. Roti. http://roti.web31.neutech.fi/wp-content/uploads/2015/12/ROTI_2013_SIVUT.pdf. (Viitattu 18.10.2017.)

Wargoeki, P. & Wyon, D. P. 2012. Providing better thermal and air quality conditions in school classrooms would be cost-effective. Building and Environment. Volume 59. Tammikuu 2013, 581–589.

LIITTEET

Haastattelu

Taustakysymykset:

Miten kauan olette toimineet opettajana?

Milloin sisäilmaongelmista aiheutuneet oireet alkoivat?

Kärsittekö sisäilmaongelmista nykyisessä työpaikassanne?

Minkälaisia sisäilmaongelmista aiheutuneita oireita teillä on?

Helpottavatko oireet kotonanne?

Tiedättekö/muistatteko, minkälaisia sisäilmaongelmia työpaikallanne on/oli?

Oletteko vaihtaneet työpaikkaa sisäilmaongelmien takia?

1. vaihe: pääkysymys

”Haluaisin sinun kertovan minulle kaikki ne kokemukset, jotka työpaikan sisäilmaongelmat aiheuttivat sinulle. Kerro kaikki kokemukset, joita pidät tärkeänä. Voit aloittaa, mistä haluat, ja käyttää niin paljon aikaa kuin tarvitset. Kuuntelen tässä aluksi keskeyttämättä ja teen muistiinpanoja. Kun olet mielestäsi kertonut kaiken, mahdollisesti pyydän tarkentamaan joitakin kohtia tai kertomaan lisää joistakin asioista.”

Fyysiset	Henkiset	Psyykkiset	Sosiaaliset

Työelämän vaikutuksetTyön ulkopuoliset vaikutukset

2. vaihe: tarkentavat kysymykset

- Tietty vaihe kokemuksissa: ”Voitko kertoa lisää tietystä ajasta?”
- Yksittäinen teema kokemuksissa: ”Voitko kertoa tarkemmin, miten oireet vaikuttivat sosiaaliseen elämään?”
- Spesifi tapahtuma kokemuksissa: ”Mainitsit asiasta x, voisitko kertoa lisää siitä?”
- Esiintyneet argumentit: ”Voisitteko perustella tarkemmin...”

3. vaihe: tutkimuskysymykset, ellei ole tullut aikaisemmin esiin

”Miten työpaikan sisäilmaongelmat vaikuttavat elämäänne koulun ulkopuolella? Työpäivän päätyttyä ja lomilla?”

Mikäli vaihtanut sisäilmaongelmien takia koulua: ”Voitteko vertailla nykytilannettanne aikaan, jolloin olitte edellisessä työpaikassanne?”

4. vaihe: lopetus

”Millaisista asioista olet saanut voimaa sisäilmaoireiden keskellä? Mikä on auttanut jaksamaan?”