

TAMPEREEN YLIOPISTO

Asumiskurjuus

Rakennepäiset sisäilmahaitat
terveydensuojelulain mukaisissa
asunnontarkastuksissa

Johtamiskorkeakoulu
Ympäristöpolitiikan ja aluetieteen pro gradu -tutkielma

MARJO NIEMENMAA

Joulukuu 2016

Tampereen yliopisto
Johtamiskorkeakoulu

NIEMENMAA, MARJO: Asumiskurjuus. Rakenneperäiset sisäilmahaitat terveydensuojelulain mukaisissa asunnontarkastuksissa.

Pro gradu -tutkielma, ympäristöpolitiikka ja aluetiede
92 sivua, 4 liitesivua

Joulukuu 2016

Tutkimus käsittelee terveydensuojelulain mukaisia asunnontarkastuksia, joita tehdään epäiltäessä rakenne- tai materiaaliperäisiä sisäilmahaittoja. Siivottomuuden, tupakansavun, melun ynnä muiden vastaavien syiden vuoksi tehtävät asunnontarkastukset on rajattu tutkimuksen ulkopuolelle. Tutkimuksessa selvitettiin asunnontarkastusmenettelyn ja sen keinojen tehokkuutta, kun terveyshaittojen aiheuttajia pitäisi löytää. Lisäksi perehdyttiin sisäilman laadun selvittämisen menettelytapoihin ja menetelmiin.

Toteutustapana käytettiin puolistrukturoitua teemahaastattelua ja saatua materiaalia vertailtiin myös muista lähteistä saatuun tietoon. Terveystarkastajien, johtavien virkamiesten ja asiantuntijoiden haastatteluista nousi myös odottamattomia teemoja, kuten avoin asiantuntijuus eli ekspertiisihybridi, asiantuntijoiden ammattitaidon suuri merkitys ja heidän työhönsä liittyvän hiljaisen tiedon suuri määrä sekä ilmanvaihdon huomattavan yleiset vikatilanteet.

Hyvän hallinnon periaatteet tukevat perusoikeuksien toteutumista käytännössä. Tulosten perusteella asunnontarkastuksissa tärkeitä huomioitavia seikkoja ovat tiedonsaanti menettelystä, sisäilmahaittojen aiheuttajien etsimisestä ja julkisuusperiaatteesta. Hyvän hallinnon periaatteiden kannalta huomionarvoisia ovat prosessin riipeys sekä virkamiestyön tarkoituksenmukaisuus ja huolellisuus.

Aineistosta kävi ilmi, että ennen YHTI-järjestelmän käyttöönottoa aluehallintovirastoille ilmoitettiin vain tarkastusten määrä ja tietoa asunnontarkastuksista oli vain niitä tekevien yksiköiden sisällä. Asunnontarkastuksien sisältöä, laatua ja vaikuttavuutta ei käytännössä valvota tai arvioida. Yksiköiden välillä on eroa resursseissa henkilötyömäärän ja osaamisen osalta, jonka vuoksi nämä perustiedot tulisi kartoittaa. Tutkimuksessa selvitettiin myös purkukriteerejä, koska joskus on tarkoituksenmukaista ennemmin purkaa kuin korjata vaurioitunut kohde.

Asunnontarkastuksien kehittämiskohteiksi paljastuivat ulkopuolisen valvonnan ja laatuksiteerien tarve. Aluksi kriteereinä voisivat olla sisäilmahaitan poistamiseen johtava prosessi yhdellä valvontakäynnillä ja haitan poistamiseen kuluneen ajan seuranta. Aihepiiri tarjoaa runsaasti jatkotutkimusaiheita, kuten sisäilmahaittojen löydettyjen aiheuttajien koontitutkimus ja terveystaloudellinen tutkimus sisäilmahaittoihin liittyvistä sairastumisista.

Asiasanat: asunnontarkastus, hyvä hallinto, sisäilma, terveyshaitta, asiantuntijuus.

Sisällysluettelo

1. JOHDANTO	1
2. AINEISTO JA MENETELMÄT	7
3. AIEMPAA TUTKIMUSTA	9
3.1. Termistö	9
3.2. Yleisesti aiheesta	11
3.3. Hyvä hallinto	14
3.3.1. Oikeusperiaatteet	14
3.2.2. Avoin hallinto	16
3.4. Yhteiskunnallisista vaikutuksista ja kustannuksista	17
3.5. Asunnontarkastus hallinnollisena menettelynä	19
3.6. Sisäilmahaittojen tutkimusmenetelmistä	23
3.7. Terveyshaitoista	25
3.7.1 Kuidut ja pienhiukkaset	25
3.7.2 Mikrobi- ja kosteusvaurioympäristöt	26
3.7.3. VOC-yhdisteet	28
3.7.3 Mykotoksiinit.....	31
4. ASUNNONTARKASTUKSEN PROSESSI	32
4.1. Jälkivalvonta ja resurssit	35
4.2. Hyvän hallinnon perusteiden toteutuminen käytännössä asunnontarkastuksissa.....	37
4.3. Hyvät ja huonot asiantuntijat sekä menetelmistä	42
4.4. Purkukriteerit	52
5. HYVÄN HALLINNON KEHITTÄMINEN ASUNNONTARKASTUKSISSA.....	58
5.1. Laatu ja vaikuttavuus	58
5.2. Toiminnan kehittämisestä.....	61
5.3. Ilmakaan ei vaihdu	64
6. JOHTOPÄÄTÖKSET	68
6.1. Ekspertiisihybridi sisäilmahaittojen selvittelyssä.....	71
6.2. Ilmanvaihto	73
6.3. Jälkivalvonta	74
6.4. Laatu	77
6.4. Toiminnan kehittämisestä.....	79
7. POHDINTOJA JA JATKOTUTKIMUSEHDOTUKSIA	83
Lähdeluettelo.....	86
Liitteet	93

1. JOHDANTO

Sisäilmahaitoista on puhuttu ammattilaisten keskuudessa jo 60–70-luvuilla. Maailman terveysjärjestö WHO otti 70-luvulla käyttöön termin “sairaana rakennuksen oireyhtymä” (“Sick building syndrome”), joka ilmenee hengitystie- ja hermosto-oireina sekä päänsärkynä (WHO, UNICEF, 2003, 13). Rakennushan ei varsinaisesti ole sairaas, vaan sen ominaisuudet, vauriot ja viat voivat sairastuttaa käyttäjät.

Sisäilmaongelmista ja niihin yhdistetyistä terveyshaitoista uutisoidaan ja keskustellaan enenevässä määrin. Sisäilmahaittojen aiheuttamien sairastumisten kustannuksista on olemassa vain arvioita. Koska ilmiön tunnettuus vaihtelee, myös sisäilmahaittojen aiheuttamien oireiden ja sairastumisten tunnistamisessa on usein puutteita. Lisäksi sisäilmahaittoja aiheuttavat useat eri tekijät. Kosteusvaurio- ja vesivahinkokohteissa samaan aikaan esiintyvien haittojen kirjo voi olla hyvinkin laaja. Ilmiön luonteesta johtuen aihepiiriin liittyy useita tieteenaloja. Sisäilmahaittojen olemassaolon toteaminen ja poistaminen kuuluvat rakentamisen ammattilaisille. Sairauksien tutkiminen ja hoitaminen ovat lääketieteen piirissä. Viranomaistoiminta ja hallinnon menettelytavat kuuluvat hallintotieteiden osa-alueeseen. Riippuen haitan aiheuttajista ja ilmenemismuodoista, kyse on myös fysiikan, kemian ja mikrobiologian ilmiöistä.

Terveyshaittoja mahdollisesti aiheuttaviin olosuhteisiin puuttuminen kuuluu terveystarkastajan (ja työsuojelutarkastajan) toimenkuvaan. Terveystarkastaja kutsutaan paikalle mikäli kiinteistön omistaja kieltäytyy tutkimasta tilaa tai käyttäjän mielestä tutkimukset ja korjaustoimet eivät ole olleet riittäviä. Terveystarkastaja on sisäilmahaitta-asioissa tärkeässä asemassa. Hänellä on valta määrätä kiinteistön omistajan omaisuuteen kohdistuvista toimista. Äärimmäisessä tapauksessa terveystarkastaja voi teettää tutkimukset ja korjaukset kiinteistön omistajan kustannuksella. Toinen ja mielestäni tärkeämpi seikka on estää tilan käyttäjän sairastuminen tai sairauden jatkuminen ja mahdollinen paheneminen. Kummankin osapuolen etu on tarkoituksenmukainen ja tehokas toiminta, joka johtaa haitan poistamiseen.

Tarkoituksenmukaisuus liittyy sekä hallinnolliseen prosessiin että menettelytapavalintoihin. Hyvän hallinnon periaatteiden kannalta hallinnollisen prosessin tulee olla riipeä, laadukas ja avoin. Hallinnon avoimuutta on pyritty erilaisin toimin kehittämään, koska se on demokratian ja kansalaisten oikeusturvan kannalta tärkeää. Myös menettelytapavalinnat ovat osa prosessia ja mielestäni niitä tulee arvioida samoin perustein kuin prosessiakin. Eräs menettelytapavalinnan osa on tehtävien tutkimusten valinta. Mikrobi- ja sisäilmaongelmien nopealle ja kotikäyttöiselle testille olisi varmasti kysyntää. Se ei kuitenkaan ratkaisisi ongelman sijainnin ja aiheuttajan löytämiseen liittyviä kysymyksiä. Haitan aiheuttajan löytäminen ja poistaminen edellyttää laaja-alaista osaamista ja onnistumiseen tarvitaan useiden eri ammattialojen edustajia.

Aiheeseen liittyvät myös asiantuntijat ja asiantuntijuuden teemat. Terveystarkastajien koulutustaustat ja lisäkoulutusten suoritusmäärät vaihtelevat. Sekä virkamiesten että alan yrittäjien ammatillinen ja rakennustekninen osaaminen ovat ensiarvoisen tärkeitä, jotta terveyshaitan aiheuttajat pystytään selvittämään ja poistamaan. Lisäksi viestintä asiakkaan kanssa on aihepiirin monialaista asiantuntijuutta vaativan luonteen huomioiden avainasemassa. Vaikka aihe koskettaa useita elämän osa-alueita, asunnontarkastuksista ylipäänsä on tehty vain vähän tutkimusta. Samoin tietoa asunnontarkastuksen asianmukaisesta kulusta oli aiemmin saatavilla vain, jos terveysvalvontayksikkö oli tehnyt ohjeen tai kuvauksen. Viime aikoina julkaistu Valviran menettelytapaohje kohentaa tilannetta merkittävästi.

Suomalaisessa lainsäädännössä kansalaisten oikeus terveelliseen ympäristöön on kirjattu perustuslakiin ja perusoikeuksien turvaajaksi on ilmoitettu julkinen valta (Perustuslaki, 20§ ja 22§). Hallinnollisesti kunnilla on vastuu terveydensuojelusta, sen edistämisestä ja valvonnasta. Terveydensuojeluviranomaiset ja määrätty lautakunta huolehtivat terveydensuojelutehtävistä. Valvonnan alaan kuuluu myös rakennettu ympäristö. (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2012.)

Terveydensuojelulain 2. luvun 6 §:n mukaan

"kunnan tehtävänä on alueellaan, siten kuin jäljempänä säädetään, edistää ja valvoa terveydensuojelua siten, että asukkaille turvataan terveellinen elinympäristö."

Lisäksi 7. luvussa, 27 §:ssä todetaan asunnossa tai muussa oleskelutilassa esiintyvistä terveyshaitasta

"Milloin asunnossa tai muussa oleskelutilassa esiintyy melua, tärinää, hajua, valoa, mikrobeja, pölyä, savua, liiallista lämpöä tai kylmyyttä taikka kosteutta, säteilyä tai muuta niihin verrattavaa siten, että siitä voi aiheutua terveyshaittaa asunnossa tai muussa tilassa oleskelevalle, kunnan terveydensuojeluviranomainen voi velvoittaa sen, jonka menettely tai toimenpide on syynä tällaiseen epäkohtaan, ryhtymään toimenpiteisiin terveyshaitan poistamiseksi tai rajoittamiseksi."

Asunnontarkastuksiin liittyy useita perusoikeuksien toteutumisen kannalta huomionarvoisia seikkoja, kuten hyvän hallinnon periaatteet ja hallinnon avoimuuden toteutuminen käytännössä. Hyvän hallinnon periaatteet ovat Euroopan yhteisön tuomioistuimissa muodostuneet sekä materiaalisiksi oikeusperusteiksi että menettelyllisiksi vaatimuksiksi:

"Euroopan yhteisön hallinto-oikeudellinen normisto koostuu keskeisesti yhteisöjen tuomioistuimen käytännössä muodostuneista materiaalisista oikeusperusteista (yhdenvertaisuus, syrjinnänkielto, suhteellisuus, oikeusvarmuus, luottamuksen suoja, vilpittömän mielen suoja, harkintavallan väärinkäyttö) sekä menettelyllisistä vaatimuksista (neuvontavelvollisuus, huolellisuus asian selvittämisessä, asian viivytyksetön käsittely, kuuleminen, perusteleminen, päätöksen asianmukainen tiedoksianto)" (HaVM 29/2002 vp – HE 72/2002 vp, Uudistuksen tarve, merkitys ja kokonaisuus. 2002).

Rakennusfysiikan ilmiöistä seuraavista sisäilmahaitoista voi tulla selvittelyn myötä myös juridisia seuraamuksia ja joissakin tapauksissa intressiristiriitoja tilan käyttäjän ja kiinteistön omistajan välillä. Terveyshaitan osoittaminen liittyy myös asian juridiseen puoleen. Väitöskirjassaan Outi Lepistö (2008, 56) katsoo terveyshaitan estämisen periaatteen kuuluvan oikeuden syvärakenteeseen. Lepistö kuvaa väitöskirjassaan

ympäristöterveydenhuollon perusjännitteen, jossa kolmena keskinäisriippuvaisena tekijänä ovat perusoikeuksien turvaaminen, toisena terveellinen ympäristö ja terveyden edistäminen sekä kolmantena elinkeinonvapaus, omaisuudensuoja, asianmukaisuus ja oikeusturva. Edellä mainitun perusoikeusjännitteen käsittely on Lepistön mukaan oleellista perusoikeuksien toteutumiselle. (emt., 65.)

Asunnontarkastusten sisältö on siis oleellinen perusoikeuksienkin kannalta. Raision kaupungin asunnontarkastusta käsittelevällä internet-sivulla kuvataan asunnontarkastusmenettelyä seuraavasti: Ensimmäisessä asunnontarkastuksessa arvioidaan tilannetta aistinvaraisesti, haastattelun ja erinäisten mittausten (huoneilman lämpötila ja kosteus, pintalämpötila, hiilidioksidipitoisuus, materiaalien pintakosteuksien mittaaminen ja ilmanvaihdon toiminnan arviointi esimerkiksi merkkisavulla) perusteella. Tarkemmat sisäilman laadun mittaukset ohjataan tilaamaan yrityksiltä. (Raision kaupungin internet-sivut, Asunnontarkastus.)

Porvoon kaupungin internet-sivuilla löytyy terveydensuojeluyksikön menettelytapaohje terveystarkastuksen selvittämiseksi asunnoista. Ohjeen mukaan tarkastus perustuu ilmoittajan tietoihin. Ensimmäisen tarkastuksen perusteella terveystarkastaja arvioi, tarvitaanko lisätutkimuksia. (Menettelytapaohje, 2009, 7.) Ohjeen mukaan tarkastuksesta tehdään pöytäkirja, joka lähetetään asianosaisille. Pöytäkirjaan kirjataan tarkastuksen syy, mittaustulokset ja havainnot joihin terveystarkastuksen arvio perustuu. Lisäksi kirjataan jatkotoimenpiteet, jos niitä tulee. (emt., 8.) Porvoossa terveydensuojelijaosto päättää korjausmääräyksestä tai käyttökiellosta, jos korjauskehotusta ei noudateta. Jos terveystarkastusta ei havaittu, asiakas saa kirjallisesti pyytämällä valituskelpoisen päätöksen. Päätöksessä ratkaistaan lisäselvitysten ja/tai korjausten tarve. (emt., 9.)

Oma mielenkiintoni aihetta kohtaan syttyi kokemuksista sisäilmaongelmaisten asuntojen ja oppilaitoksen kanssa. Näiden tapausten yhteydessä olin tekemisissä sekä terveystarkastajien että työsuojelupiirin tarkastajien kanssa. Kolmea perättäistä sisäilmaongelmaista asuntoa tutkivat myös sertifioidut asiantuntijat ja homekoira. Tutkielman aiheeksi muotoutui terveydensuojelulain mukaisen asunnontarkastuksen

kuvaaminen ja terveyshaitan toteaminen, kun asunnossa epäillään olevan rakenneperäisiä sisäilmahaitan aiheuttajia.

Asunnontarkastukset ovat monipuolisuutensa vuoksi mielenkiintoinen tutkimuskohde. Virkamiesten työhön liittyvien seikkojen lisäksi oleellisia ovat terveydelliset ja taloudelliset näkökohdat niin yksilön kuin yhteiskunnankin osalta. Lisäksi tulee jatkuvasti kehittyvä rakennustekninen osa-alue. Havaintojeni pohjalta jäin miettimään, miksi toimintatavat ja menetelmät poikkesivat toisistaan riippuen siitä, kuka selvitystä teki. Myös lopputuloksissa oli eroa. Asiantuntijat löysivät sisäilmahaittoja ja niiden aiheuttajia, mutta ensimmäisestä asunnontarkastuksesta saimme pöytäkirjan, jonka mukaan terveyshaittoja ei havaittu. Tämän vuoksi aloin pohtia asunnontarkastusmenettelyn ja sen keinojen tehokkuutta, kun sisäilmaongelmien aiheuttajia pitäisi löytää.

Suomalaisen rakennuskannan tilasta kosteus- ja mikrobivaurioiden osalta löytyy arvioita ja jonkin verran tutkimustakin. Kansanterveyslaitoksen pientalotutkimuksessa tutkittiin 450 kohdetta, joista 82 %:ssa oli joko korjattu tai olemassaoleva kosteusvaurio. Partasen ym. (1995, 30) mukaan suurin osa vaurioista oli korjaamatta. Samassa tutkimuksessa todettiin, että kiinteistöistä yli puolet olisi tarkastamis- tai korjaustarpeessa (emt., Tiivistelmä).

Korjaustarvetta esiintyy Pekkasen ja Nevalaisen (2007, 20-43) mukaan seuraavasti: homeen esiintyvyyden arvioidaan olevan 5–20 % ja kosteusvaurion 50–80 % määritelmästä riippuen. Pekkasen ja Nevalaisen (emt.) mukaan yleisyyttä voidaan vain arvioida, jollei rakenteita avata. Heidän mukaansa täsmällinen tieto terveyshaittaa aiheuttavan vaurion määrästä ja altistumisajasta puuttuu, mutta ainakin noin joka kolmas altistuu kosteus- ja/tai homevaurioille. Pekkanen ja Nevalainen toteavat useiden rakennusmateriaaleilla kasvavien mikrobien tuottavan toksiineja ja myrkyllisyyden riippuvan kasvualustasta. (emt., 38.)

Ruotsalaisen God bebyggd miljö – förslag till nytt delmål för fukt och mögel. Resultat om byggnaders fuktskador från projektet BETSI -tutkimuksen mukaan 36:ssa prosentissa tutkituista rakennuksista oli kosteus- tai homevaurio (Boverket, 2010, 7–8). Ongelman

laajuuden vuoksi vaurioiden nopea löytäminen ja korjaaminen olisi ensiarvoisen tärkeää sekä käyttäjien terveyden, mutta myös rakennuskannan kunnon vuoksi. Vian löytäminen ei riitä, vaan haitan poistaminen edellyttää useiden muidenkin osatekijöiden onnistumista.

Aiempi tutkimus -luvussa käyn läpi sisäilmahaittoihin liittyviä erilaisia tekijöitä, kuten ilmenemismuotoja, esiintyvyyttä ja syitä ilmiön yleisyyteen. Sisäilmahaittojen aiheuttajista ja lääketieteellisistä seikoista olen pyrkinyt etsimään tutkimusasetelmia, joissa tutkitaan objektiivisin ja toistettavin mittauksin sekä tiloja että niitä käyttäviä ihmisiä. Joissakin esitellyissä tutkimuksissa ihmisten reaktioita ja oireita on tutkittu kyselyin. Nämä esimerkit valikoituivat mukaan, koska tutkimusten kohteina olleet rakennukset ja asunnot on tutkittu mittauksin. Hallinnollisesta näkökulmasta materiaalissa on hallinnon avoimuuteen liittyviä selvityksiä sekä asunnontarkastusta käsitteleviä opinnäytetöitä ja asiakirjoja.

Aineisto ja menetelmät -luvussa kerron tutkimuksen etenemisestä, aineiston hankinnasta ja analyysistä. Asunnontarkastuksen prosessi ja Hyvän hallinnon kehittäminen asunnontarkastuksissa -luvuissa esittelen aineistosta esiin nousseita seikkoja ja huomioita aihepiiristä. Johtopäätösluvussa esittelen tutkimuksessa esiin tulleet löydökset ja esitän kehitysehdotuksia asunnontarkastukseen liittyen. Pohdintoja ja jatkotutkimusehdotuksia -luvussa hahmottelen jatkotutkimusehdotuksia sekä pohdin aihepiirin yhteiskunnallisia vaikutuksia ja muita mielestäni huomionarvoisia seikkoja.

Tutkimuksessa keskitytään mikrobeista ja muista rakenneperäisistä sisäilman epäpuhtauksista (esimerkiksi VOC-päästöt, kuidut, rakennusmateriaalien päästöt) aiheutuvista sairastumisista tai sairastumisepäilyistä johtuviin asunnontarkastuksiin. Asuntoon kulkeutuvan tupakansavun, melun ja siivottomuusepäilyjen ynnä muiden vastaavien syiden vuoksi tehdyt asunnontarkastukset jäävät tutkimuksen ulkopuolelle.

Omien havaintojeni ja aiemman tutkimustiedon pohjalta tämän työn tutkimuskysymyksiksi muodostui: 1) Miten rakennetun ympäristön aiheuttamia terveyshaittoja tällä hetkellä selvitetään asunnontarkastuksissa ja miten toimintaa pitäisi

kehittää? 2) Millaisia jatkotoimia asunnontarkastuksesta seuraa ja miten ne palvelevat terveyshaitan selvittämistä ja poistamista?

2. AINEISTO JA MENETELMÄT

Alkuperäisen tutkimussuunnitelman ideana oli tutkia asunnontarkastuksissa kerättyä tietoa asunnontarkastuspöytäkirjoista. Koska pöytäkirjoja ei luovutettu minulle, aihetta piti lähestyä toisin. Tuolloin päädyttiin täysin haastatteluaineistoon perustuvaan tutkimusasetelmaan. Tietoa arveltiin saatavan parhaiten terveystarkastajilta ja alan kenttätöitä tekeviltä asiantuntijoilta. Hyödyllisimmäksi välineeksi todettiin puolistrukturoitu teemahaastattelu, koska aihepiiriin sisältyy kirjallisen materiaalin perusteella paljon niin sanottua hiljaista tietoa, josta on muuten vaikeaa päästä selvyyteen.

Grönfors (2011, 24) toteaa kvalitatiivisen tutkimuksen valmistelusta, että suunnittelua varten on perehdyttävä materiaaleihin ja kirjallisuuteen, mitä aihepiiristä on olemassa eli suunniteltava tutkimus olemassa olevan tiedon pohjalle. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa tapahtuu joskus yllättäviä käännteitä, joihin voi liittyä uusien näkökulmien esiin nouseminen, toteaa Grönfors (emt., 24). Hän korostaa, että tutkimus, lähtien ongelman valinnasta suunnitteluun asti tulisi pitää alttiina vaikutteille, joita prosessissa saadaan (emt., 24).

Aineisto on kerätty haastattelemalla kahdeksaa virkamiestä joista neljä tekee asunnontarkastuksia, heidän kahta esimiestään, kahta sisäilmahaittoja työkseen selvittelevää yrittäjää ja kahta Sosiaali- ja terveysministeriön johtavaa virkamiestä joista kumpikin oli tehnyt aiemmin terveystarkastajan töitä, nimenomaan asunnontarkastuksia. Haastatelluista asunnontarkastuksia tai sisäilmahaitan selvittelyjä työkseen tekevien työkokemus vaihteli kahdesta vuodesta yli 20:een vuoteen. Kaikilla haastatelluilla on korkeakoulututkinto ja neljällä henkilösertifiointi tai vastaava pätevyys. Terveystarkastajia ja heidän esimiehiään pääsin haastattelemaan kahteen eri yksikköön.

Haastattelun kestoksi arvioin ennen toteutusta hieman yli tunnin. Toteutuneet kestot olivat puolesta tunnista kahteen ja puoleen tuntiin, keskiarvo noin puolitoista tuntia. Tallensin haastattelut sanelukoneella ja matkapuhelimella. Lisäksi kirjoitin haastattelujen aikana muistiinpanoja, jotta kummankin laitteen samanaikaisen toimintahäiriön sattuessa haastatteluista olisi käytettävissä oleelliset pääkohdat. Sanelukone toimi virheettömästi, joten litteroin sillä äänitetyt tallenteet sanasta sanaan, merkityksettömät täytesanat olen jättänyt pois. Litteroituna aineistoa kertyi 116 sivua yhden rivivälillä.

Grönfors (2011, 85) toteaa aineiston keruun ja analysoinnin limittyvän toisiinsa. Hänen mukaansa kentällä tehdyt havainnot sekä niiden jakautuminen ja toistuvuus muokkaavat ja selkeyttävät tutkimusongelmaa sekä käsitteiden valintaa. Saatu data järjestetään muotoon, josta voidaan muodostaa johtopäätöksiä yleisemmälle tasolle, kuvaa Grönfors (emt., 85). Hän kuvaa analyysin vaiheita seuraavasti: ensin tarvitaan ajatus kohderyhmästä ja aineiston käsittelyn strategiasta. Grönforsin mukaan aktiivinen kvalifiointi ei pyri erityisesti etsimään toistoa tai määrää vaan tähtää mahdollisimman monipuolisen aineiston saamiseen. Monipuolisesta aineistosta voidaan tehdä aiemmasta tiedosta poikkeavia, merkittäväksi muodostuvia havaintoja, toteaa Grönfors. Hän jatkaa, että aineisto järjestetään ja lopulta kokemusperäinen ja käsitteellinen materiaali yhdistetään. (emt., 85–86.) Grönforsin mukaan ulkoinen validiteetti haastattelututkimuksissa tarkastetaan yleensä vertaamalla saatuja tietoja muualta hankittuun tietoon tai muilta haastateltavilta saatuihin tietoihin (emt., 104). Tulosten vertailu keskenään ja havaintojen toistuvuus toimivat instrumentin tarkkuuden tarkastamisen keinoina, toteaa Grönfors (emt., 105). Grönforsin mukaan kenttätöprosessia ja kentän tilannetta mahdollisimman yksityiskohtaisesti kuvaava raportti on käytännössä ainoa tapa osoittaa kvalitatiivisen tutkimuksen validius (emt., 106).

Tulostin litteroidut haastattelut erikseen haastattelu kerrallaan. Seuraavaksi järjestin litteroidun aineiston haastattelukysymysten mukaan ja tulostin myös aihepiireittäin järjestetyn materiaalin. Tämän jälkeen aloin etsiä kysymys kerrallaan vastauksissa toistuvia seikkoja ja yleisiä linjoja. Merkitsin myös yleisestä linjasta poikkeavat huomiot

teemoittain ja asiasanoilla. Käytin koodaamismenetelmänä tulosteita ja värikyniä. Lopuksi vertailin löytyneitä seikkoja aiemmasta aihepiirin aineistosta löytyneeseen materiaaliin.

Koska informatiivisesti rikasta aineistoa kertyi paljon, valitsin tutkimuskysymysten kannalta olennaisimpia teemoja analysoitaviksi. Mukaan otin myös kaksi aineistosta itsestään noussutta teemaa. Toisen teeman jätin jo suunnitteluvaiheessa tarkoituksella pois ja toinen läpäisi aineiston niin, ettei sitä voi jättää huomiotta. Grönforsin (2011, 86) mukaan erityisesti ihmisten tekemisiä käsittelevästä empiirisestä aineistosta löytyy joskus yllätyksiä, joiden merkitys paljastuu analysointivaiheessa.

Aineiston ulkoista validiutta kokonaisuudessaan tukee faktojen toisista lähteistä tarkastamisen mahdollisuus ja vastausten samankaltainen sisältö vastaajasta riippumatta. Haastattelututkimusten yleisesti tunnettuna riskitekijänä pidetään tilannetta, jossa haastateltava antaa vastauksen jonka hän olettaa kysyjän haluavan kuulla. Saamassani aineistossa haastatellut ruotivat alansa ongelmakohtiakin jopa yllättävän suorasanaisesti, aiheeseen liittyvistä intressiristiriidoista huolimatta. Asioiden havainnollistamiseksi esitettiin myös runsaasti tapausesimerkkejä.

3. AIEMPAA TUTKIMUSTA

3.1. Termistö

Kosteusvaurio

Juhani Pirinen esittää väitöskirjassaan kosteusvauriolle seuraavan määritelmän:

"Rakenneosassa on enemmän kosteutta, kuin siinä pitäisi olla ympäröivien rakenteiden tai ilmatilan kosteuden vaikutuksesta, tai rakenneosassa on enemmän kosteutta, kuin se kestää ilman, että kyseisessä materiaalissa tai sen pinnalla aktivoituu mikrobikasvu" (Pirinen, 2006, 110).

Merkittävä kosteus- ja homevaurio

Eduskunnan Tarkastusvaliokunnan teettämän Rakennusten kosteus- ja homeongelmat - selvityksen määritelmässä yhdistetään sekä rakenteiden vaurio että terveyshaitat seuraavasti:

"Sellainen vähäistä laajempi rakenteellinen vika, jonka seurauksena haitallinen altistuminen kosteusvaurioituneista rakenteista ja materiaaleista vapautuville kemiallisille, fysikaalisille ja biologiselle (mm. mikrobiperäisille) epäpuhtauksille on todennäköistä, minkä perusteella korjaustarve voidaan arvioida kiireelliseksi altistumisen vähentämiseksi tai poistamiseksi."

Tekijät korostavat altistumisen todennäköisyyttä terveydellisen ulottuvuuden mukaansaamiseksi kosteus- ja homevaurion määrittelemiseksi. Heidän mukaansa pelkkä tekninen tarkastelu ei riitä. (Reijula, Ahonen, Alenius, Holopainen, Lappalainen, Palomäki, Reiman, 2012, 62.)

Mikrobiongelma

Koska kosteus- ja homevaurioihin liittyvä käsitteistö on osin vakiintumaton, Pirinen suosittelee väitöskirjassaan vaurioiden ja niiden aiheuttamien ongelmien erottamista omiksi käsityryhmikseen sekä esittää home-, laho-, sädesieni-, lattiasieni- ja muille mikrobiongelmille yhteiseksi yläkäsitteeksi mikrobiongelmaa (Pirinen, 2006, 111). Lisäksi Pirinen esittää mikrobiongelman määritelmäksi tilan käyttäjille aiheutuvaa terveysongelmaa, joka on seurausta rakennusmateriaalien mikrobivauriosta (emt., 110).

Sisäilmahaitta

Vakiintumattomasta käsitteistöstä johtuen käytän tässä tutkimuksessa rakenneperäisistä sisäilman epäpuhtauksista yläkäsitettä sisäilmahaitta. Haittatekijät ovat kemikaaleja,

hiukkasia tai kuituja joita ei normaalitilanteessa ole sisäilmassa ja jotka voivat aiheuttaa tilan käyttäjän sairastumisen.

3.2. Yleisesti aiheesta

“Vauriot syntyvät rakennusfysikaalisten lainalaisuuksien mukaisesti riippumatta siitä, mikä on vallitseva rakentamiskäytäntö rakennusaikana” (Pesonen & Karnaattu, 2012, 20).

Pesosen ja Karnaatun oivallisen lausuman voi tulkita myös osoitukseksi siitä, kuinka rakentamisen ammattilaisten on helppo hyväksyä väistämätön tosiasia. Vallitseva rakentamiskäytäntö voi olla hyvä tai huono, ja jälkimmäiset tunnetaan jonkin ajan kuluttua riskirakenteina. Vikaantuessaan riskirakenteet voivat aiheuttaa sisäilmahaittoja. Sisäilmasta sairastunut on tilanteessa, jossa kohtaavat rakennustekniikka, rakennusfysiikan ilmiöt, lääketiede, oikeusturva, sosiaalipolitiikka sekä hallinnon toimintatavat.

Rakennustekniikan alalta aiempaa tutkimusta löytyy esimerkiksi pientaloista. Juhani Pirinen on tutkinut väitöskirjassaan *Pientalojen mikrobivauriot, lähtökohtana asukkaiden kokemat terveyshaitat* (2006) 429:n pientaloasunnon kuntotarkastusraportit ja valokuvat kohteista. Pirisen tutkimuksen kohteet tarkastettiin asiakkaiden kokeman terveyshaitan vuoksi. (emt., 41.) Pirisen väitöskirja-aineiston taloista 291:stä löytyi mikrobivaurio (emt., 45).

Kouvolan kaupungin ympäristöterveystarkastaja Reijo Pesonen ja Kotkan kaupungin terveystarkastaja Risto Karnaattu toteavat opinnäytetyössään, että ajan myötä eteneviä, piileviä kosteusvaurioita ja niistä seuraavia terveyshaittoja voi esiintyä ilman mitään aistein havaittavia ilmiöitä (Pesonen & Karnaattu, 2012, 15). Pesosen ja Karnaatun mukaan erityisesti pientaloissa rakennusajankohdalle tyypilliset, mutta myöhemmin kosteus- ja mikrobivaurioiden kannalta riskirakenteiksi paljastuneet rakennetyypit voivat aiheuttaa vaurioita, jotka ovat löydettävissä vain rakenteita avaamalla (emt., 24).

Pesosen ja Karnaatun mukaan terveyshaittaselvitystä tulee jatkaa, jos riskirakenteita tai muita piilevien vaurioiden mahdollisia aiheuttajia löytyy asunnontarkastuskohteesta (emt., 41). Heidän mukaansa piilevien vaurioiden selvittäminen vaatii perusteellisempia lisätutkimuksia, kuten porareikämittauksia rakenteiden kosteuden selvittämiseksi, rakennusmateriaalinäytteiden ottamista mikrobitutkimuksia varten tai rakenteiden avaamista (emt., 42).

Pesosen ja Karnaatun (2012) mukaan sisäilmamittauksissa on rajoituksensa, kuten esimerkiksi mikrobimittauksissa tulosten vaihtelu, jonka vuoksi mittaus tulisi toistaa. Heidän mukaansa lisäksi tulisi tehdä vertaileva mittaus, mielellään myös ulkoilmasta. Terveyshaittaa ei voi poissulkea sisäilmamittauksilla, koska mikrobipitoisuudet voivat olla (mittaushetkellä) alhaisia, mutta rakenteessa oleva vaurio laaja, toteavat Pesonen ja Karnaattu. (emt., 56.) Heidän mukaansa rakenteiden avaaminen on ainoa tapa, jolla niiden kunto on mahdollista selvittää ja samalla selviää myös mahdollinen terveyshaitta (emt., 57). Terveyshaitta voidaan todeta Pesosen ja Karnaatun mukaan, jos rakenteessa on mikrobikasvustoa, jonka itiöt ja partikkelit sekä aineenvaihduntatuotteet voivat päätyä sisäilmaan esimerkiksi ilmavuodon mukana (emt., 58).

Lepistö (2008, 71) toteaa väitöskirjassaan, että terveyshaitan käsite on määritelty ja haitta yleensä mitattavissa, joten sen olemassaolon osoittaminen vaatii tutkimustuloksen. Hän on selvittänyt hallinto-oikeuksien ratkaisuja (n=48), jotka liittyvät ympäristöterveydenhuollon pakkokeinomenettelyihin (emt., 193). Lepistö viittaa eläinsuojelulain subjektiiviseen tulkintaetuoikeuteen, jossa eläinlääkäri on arvioitava eläimen kärsimystä jonka mittaamiseen ei ole keinoja. Lepistö toteaa, ettei ympäristöterveydenhuollon viranomaisilla ole samankaltaista tulkinta-oikeutta, vaan arviot on voitava perustella riittävän luotettavasti. (emt., 71.) Lepistö toteaa lisäksi, että terveyshaitan olemassaolo on selvitettävä luotettavilla mittauksilla, jollei se ole seurausta silmin havaittavasta epäkohdasta (emt., 70). Lepistö viittaa kahteen Helsingin hallinto-oikeuden päätökseen (04/0210/5 ja 02/0832/5) ja toteaa pelkän kosteusvaurion olevan terveyshaitta terveydensuojelulain kannalta, ilman mikrobikasvuston toteamistakin (emt., 69–70). Lepistö ottaa kantaa omaisuudensuojan rajoituksiin, joista

terveyden suojelemisen olisi pitänyt hänen mukaansa tulla rajoittavaksi tekijäksi (emt., 193).

Julkisten rakennusten tilasta on olemassa jonkin verran tutkimustietoa, esimerkiksi selvitykset tehdyistä mikrobi- ja kosteusvauriokorjauksista. Kuntaliitto on teettänyt kuntien julkisten rakennusten kosteus- ja mikrobivaurioista kaksi selvitystä, jotka on tehty vuosina 2000 ja 2005. Kyselyissä pyydettiin tiedot kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakennusten lukumääristä ja kokonaistilavuuksista. Ruokojoki toteaa raportissa, että vaurion suuruus suhteessa rakennuksen kokoon ei käy vastauksista ilmi ja lisäksi arviot korjauksen tarpeesta sekä kustannuksista jäävät likimääräisiksi. (Ruokojoki, 2006, 7.) Saaduista vastauksista Ruokojoki (emt., 9) toteaa niiden olevan vajavaisia ja puutteellisia. Vastausten laadusta huolimatta tuloksista oli Ruokojoen mukaan todettavissa, että joka neljäs rakennus oli kosteus- tai mikrobivauriokorjattu vuosien 2002–2005 aikana. Edeltävä selvitys on vuosilta 1996–1999, ja tuolloin korjauksia oli tehty joka kolmanteen rakennukseen. (emt., 9.)

Ruokojoen raportissa arvioitiin myös korjauskustannuksia, jotka olivat vuosille 1996–1999 40 miljoonaa euroa vuodessa, vuosille 2000–2002 50 miljoonaa euroa vuodessa ja vuosille 2002–2005 35 miljoonaa euroa vuodessa. Syiksi vaurioihin arvioitiin Ruokojoen mukaan vuonna 2005 suuruusjärjestyksessä suunnittelu- (41 %), rakennus- (28 %), huolto- (12 %), käyttötapa- (4 %) ja energiansäästövirheitä (1 %) sekä muita tekijöitä (13 %). (Ruokojoki, 2006, 11.)

Koska kyselyssä on kysytty vain tehtyjen korjausten määrää, siitä ei voi päätellä koko rakennuskannan tilaa eikä piilevien ja tunnistamattomien vaurioiden määrää. Raporteista ei käy ilmi, ovatko vuosina 2002–2005 korjatut kohteet mahdollisesti osin samoja kuin edeltävässä tarkastelussa korjatuiksi ilmoitetut. Ruokojoen selvitys on siltä osin mielenkiintoinen, että Eduskunnan tarkastusvaliokunnan teettämässä Rakennusten kosteus- ja homeongelmat -julkaisussa (Reijula ym., 2012, 11) arvioivat merkittävien vaurioiden yleisyydeksi hoitolaitoksissa 20–26 % sekä 12–18 % kouluissa ja päiväkodeissa. Merkittävän vaurion määritelmä löytyy Termistöstä.

Asumisterveysoppaaseen viitattiin monissa yhteyksissä, kun sisäilmasta puhuttiin ennen asumisterveysasetuksen voimaantuloa. Kyseessä oli kuitenkin nimensä mukaisesti opas eli kyseessä ei ollut laki, asetus eikä pysyväismääräys. Lepistö tuo esiin myös Korkeimman hallinto-oikeuden päätöksen (T 3224 Dnro 1599/01), jossa on otettu kantaa myös Asumisterveysoppaan käyttöön sisäilmahaittaa koskevassa ympäristölautakunnan päätöksessä. KHO:n päätöksen mukaan Asumisterveysopas ei ole oikeuslähde, joten se ei ole oikeudellisesti sitova eikä riitä perusteluksi viranomais- eikä hallinnolliselle päätökselle. (Lepistö, 2008, 195–196.)

3.3. Hyvä hallinto

3.3.1. Oikeusperiaatteet

Miettinen kuvaa Hallintolain seurantalutkimuksen osaraportti II -teoksessa hallintolain luottamuksensuojaa eli oikeutta luottaa niin hallintopäätösten pysyvyyteen kuin toiminnan virheettömyyteen ja oikeellisuuteenkin (Miettinen & Kuosmanen, 2006, 42). Luottamuksensuojaa voi Miettisen mukaan muodostua esimerkiksi ylempien oikeusasteiden linjaratkaisuille, tuomioistuinten päätöksille sekä viranomaisten päätöspäätöksille (emt., 45–46). Yhdenvertaisuuden, tarkoitussidonnaisuuden ja suhteellisuuden periaatteet eli yleisesti tasapuolisuus myös menettelyvaatimuksena tarkoittaa asiakkaille oikeuksiensa valvomisen ja asioiden hoitamisen yhdenvertaisia mahdollisuuksia, toteaa Miettinen (emt., 46).

Asunnontarkastusta pyytävät hyvin erilaisista lähtökohdista tulevat asiakkaat. Lisäksi asunnontarkastuspyynnön syyt vaihtelevat suuresti. Jotkut asiakkaista tietävät aihepiiristä hyvin vähän ja toisilla voi jo olla aiempaa kokemusta sisäilmahaitoista tai aiemmin hankittua tietoa kohteen tilanteesta. Jälkimmäisissä tapauksissa terveystarkastajan puoleen saatetaan kääntyä, jos kiinteistön omistaja ei toimi tiedosta huolimatta. Näissä tapauksissa terveystarkastajan rooliksi saattaa jäädä vain korjauksen määrääminen, jos tutkimukset on tehnyt yksikön hyväksymä ulkopuolinen asiantuntija.

Myös kohteissa on suuria eroja. Toiset ovat kauttaaltaan purkukunnossa ja toisissa ei ole mitään terveystarkastajan keinovalikoimalla löydettävää vikaa. Tasapuolisuutta erilaisten tilanteiden ja asiakkaiden välillä lisääisi tilannekohtaisesti kohdennettu tiedotus. Jos käytettävissä olisi asunnontarkastuksen etenemisen ja menetelmien kuvaus, asiakkaalle muodostuisi kuva siitä, miten asia etenee ja miksi toimitaan jollakin tavalla.

Kuosmanen (2006) toteaa tarkoitussidonnaisuuden tarkoittavan, että toimivaltaa käytetään vain lainmukaiseen tarkoitukseen. Puolueettomuus tarkoittaa esimerkiksi jääviyssäännöksiä noudattamista ja suhteellisuusperiaatteen mukaan toiminta mitoitetaan tarvittavan vaikutuksen aikaansaamiseksi, kuvaa Kuosmanen. (emt., 46–47.) Palveluperiaate tarkoittaa palvelujen asianmukaisuutta ja tuloksellisuutta, kertoo Kuosmanen hallintolain pohjalta, ja neuvonta hallintoasioiden yhteydessä tarkoittaa esimerkiksi asian vireillepanemiseen tarvittavien neuvojen antamista (emt., 48–50).

Asian käsittelyn menettelyllisistä vaatimuksista Miettinen (2006) toteaa, että käsittelyvelvoite (vaatimuksen tutkinta ja ratkaisun antaminen) ja vaatimus käsittelyn viivytyksettömyydestä ovat hallintolakiehdotuksen mukaan aiheellisia, kun kyseessä on elinympäristöön, muihin oloihin tai työn tekemiseen vaikuttava päätös. Miettinen toteaa myös, että lausunnot ja selvitykset olisi hankittava riittävän varhain ja lisäksi on annettava arvio päätöksen antamisajankohdasta. (emt., 54–55.) Käsittelyvelvoitteen osalta Miettinen viittaa apulaisoikeusasiamiehen päätökseen AOA 24.8.2005 Dnro 1077/04 ja toteaa, ettei viranomaistoiminta voi perustua oletamuksille, vaan viranomaisen on selvitettävä myös hallintolain 31 §:n perusteella, mitä esimerkiksi asiakas kirjeellään tarkoittaa (emt., 55–56).

Hallintolain seurantatutkimuksen osaraportin luvussa 2 Miettinen (2006) toteaa kuulemismenettelyä rikotun usein. Kuulemisvelvoitteen sisältö on kuvattu raportissa siten, että asianosaiselta tulee pyytää asian ratkaisuun vaikuttavista seikoista selvitys, selittää mitä seikkoja pyyntö koskee ja ilmoittaa määräaika selvityksen antamiselle. (emt., 65.) Miettinen viittaa hallintolain selvittämisvelvollisuuteen ja toteaa, että virkamiehen on hankittava tarpeelliset tiedot ja selvitykset eli on tutkittava *riittävästi ja*

asianmukaisesti, kuten hallintolaissa todetaan (emt., 69). Virkamiehellä on myös perusteluvollisuus eli hänen on esitettävä päätökseen vaikuttavat selvitykset ja seikat eli tosiasia-perustelut, toteaa Miettinen (emt., 73).

Hallituksen esityksessä Eduskunnalle hallintolaiksi ja laiksi hallintolainkäyttölain muuttamisesta todetaan, että perusteluvollisuus on merkityksellinen oikeusturvan, tiedonsaantioikeuden, muutoksenhaun tarpeen ja viranomaistoiminnan luotettavuuden arvioinnin kannalta. Samassa esityksessä todetaan myös, että oikeusperiaatteet, lait ja asetukset sekä ratkaisun perustana olevat, selvitetty tosiseikat on myös ilmoitettava. (HE 72/2002 vp, 107–108.)

Miettinen ja Kuosmanen (2006) selvittivät hallinto-oikeuksien päätöksien pohjalta hallintolain toteutumista ja hyvän hallinnon toimintatapojen toteutumista. Heidän tekemänsä oikeus- ja laillisuusvalvontatapauksien tutkimuksen mukaan hyvän hallinnon ongelmia esiintyy tyypillisimmin päätösten perustelemiseen, käsittelyn viivytyksettömyyteen, asianosaisten kuulemiseen sekä luottamushenkilöiden ja virkamiesten esteettömyyteen liittyvissä seikoissa. Miettinen muotoilee tältä pohjalta hallintovirkamiesten huoneentaulun, jossa on seuraavat kohdat: *"1) Muista käsitellä asiakkaan asia ilman aiheetonta viivytystä 2) muista aina kuulla asianosaista 3) muista pitää yllä luottamusta viranomaistoiminnan puolueettomuuteen ja 4) muista aina perustella ratkaisusi"*. (emt., 86.)

3.2.2. Avoin hallinto

Valtiovarainministeriön internetsivuilta löytyvässä Avoimen hallinnon yhteiset periaatteet -asiakirjassa (2013) todetaan kansalaisen oikeuksiksi muiden muassa oikeus tiedonsaantiin sekä oikeus osallistua palvelujen ja ratkaisujen kehittämiseen. Tiedonsaanti asioiden valmistelusta vaikutusmahdollisuuksien varmistamiseksi ja tietovarantojen jakaminen helposti hyödynnettävällä tavalla kuuluvat avoimen hallinnon periaatteisiin kyseisen asiakirjan mukaan.

Valtiovarainministeriö koordinoi Suomessa hallinnon avoimuuden toimintasuunnitelman toimeenpanoa. Siihen liittyvät Avoimen hallinnon toimeenpanokirjeen (2014) mukaan avoimen hallinnon periaatteiden tekeminen viranhaltijoille tutuksi, päätösvalmistelun avoimuuden ja kansalaisyhteiskunnan sekä kuntalaisten osallisuuden edistäminen, virkakielen selkeyttäminen, avoimuutta lisäävien hyvien käytäntöjen julkaisu, yhteyshenkilön valitseminen avoimen hallinnon asioiden tiedotusta varten, kuntalaisten osallistaminen budjetointiin, kuntalain kokonaisuudistus sekä "Yhdessä yli esteiden – ilmoita avoimuuden esteestä" -kampanja. Avoimen hallinnon toimeenpanokirjeessä (emt., 4) mainitaan hallinnossa esiintyvistä muutostarpeista esimerkkinä myös hallinnolliset ohjeet. Lisäksi toimeenpanokirjeessä mainitaan asiakirjojen ja päätösten virkakielen ymmärrettävyys ja esitetään ratkaisuksi muun muassa palautteen antamisen helpottamista ja asiakasraateja tekstien tarkastajiksi (emt., 3.).

3.4. Yhteiskunnallisista vaikutuksista ja kustannuksista

Eduskunnan tarkastusvaliokunta luettelee mietinnössään *Rakennusten kosteus- ja homeongelmat* lukuisia aiheeseen liittyviä epäkohtia (TrVM 1/2013 vp–M 5/2013 vp). Sisäilmaongelmia on myös muista kuin kosteus- ja mikrobivaurioista johtuvia, mutta ongelmat ovat samat myös niissä. Valiokunnan mukaan ongelma on kansanterveyden ja yhteiskunnan kannalta merkittävä, vaurioita esiintyy laajalti ja ongelma on pahentunut terveyshaittaa aiheuttavien vaurioiden määrän lisääntyttyä. "*Vieläkään ei ole oikein ymmärretty että kosteus- ja homevaurioista aiheutuu mittavia inhimillisiä kärsimyksiä ja kansantaloudellisia tappioita*", Tarkastusvaliokunta toteaa. Valiokunta tuo esiin puutteita korjaustarpeen tunnistamisessa, asumisterveyteen liittyvissä asenteissa, sekä uudis- että korjausrakentamisen laadussa, kunnossapidossa ja terveyshaittojen poistamisessa. (emt., 7.)

Sairastuneiden asemasta tarkastusvaliokunta löytää myös runsaasti kohennettavaa. Tarkastusvaliokunnan mukaan niin tutkimukset kuin hoitokin ovat heikosti järjestettyjä. Valiokunta huomauttaa, että lääketieteellisiä syitä ei aina löydetä. Myös saneerauksissa

on ongelmia ja puutteita toimintatavoissa, osaamisessa sekä menetelmissä, toteaa Tarkastusvaliokunta. Valiokunta painottaa myös rehellistä tiedottamista olemassaolevasta tiedosta ja sen puutteista. (TrVM 1/2013 vp–M 5/2013 vp, 7.)

Rakentamisen laadusta Tarkastusvaliokunta toteaa, että ohjeiden ja säädösten laadulla ei ole merkitystä, jollei niitä noudateta. Lisäksi valiokunta edellyttää hallituksen etsivän keinot olemassaolevien säädösten noudattamiseksi. Rakennusalan koulutuksesta valiokunta toteaa, että rakennusterveyteen liittyvä koulutus kaipaa kehittämistä, samoin kuin vaurioiden ehkäiseminen rakennusprosessissa sen kaikissa vaiheissa ja vaurioiden korjaaminen tulisi ottaa koulutuksessa paremmin huomioon. (emt., 12.)

Tarkastusvaliokunta katsoo, että työmaiden kosteudenhallinta ja rakentamisen valvonta kaipaavat kohentamista (emt., 13). Valiokunta edellyttää hallituksen etsivän keinoja vahinkojen aiheuttajien saamiseksi vahingonkorvaus- ja rikosoikeudelliseen vastuuseen rakennushankkeisiin liittyen sekä myös kunnossapidon laiminlyönnin ja korjausten tarpeen huomiotta jättämisen osalta (emt., 14–16). Valiokunta toteaa korjausvelan olevan korkea ja ylläpidon kehittämistarpeiden osoittavan MRL:n 166 §:n huolehtimisvelvollisuuden toteutumisen valvomatta jättämistä. Sanktioinnin tehostamismahdollisuuksia tulisi Valiokunnan mukaan pohtia, mietinnössä tuodaan esiin esimerkkinä julkisten tilojen kunnossapito. (emt., 17.)

Mudarri ja Fisk (2007) toteavat yhdysvaltalaisissa rakennuksissa esiintyvän liiallisen kosteuden syiksi samoja seikkoja, joita Suomessa kuntien rakennuksista on todettu. Heidän mukaansa on yleisen edun mukaista muuttaa toimintatapoja, jotka johtivat näihin virheisiin rakennussektorilla ja pyrkiä helpottamaan ongelmia kun niitä ilmenee. (2007, 226-230.) Mudarri ja Fisk (emt., 228) arvioivat 4, 6:n miljoonan (eli noin joka neljännen) astmatapauksen USA:ssa liittyvän kosteusvaurioihin ja mikrobeihin kotiloissa sekä arvioivat taloudellisiksi kustannuksiksi noin 3, 5 miljardia dollaria vuodessa (vuonna 2007). Heidän mukaansa julkinen toimintapolitiikka ja ohjelmat voivat sekä vähentää haittavaikutuksia estämällä kosteus- ja mikrobivaurioita että lieventää haittoja kun niitä esiintyy (emt., 230). Taloudellisia kustannuksia on heidän tutkimuksessaan arvioitu vain astman osalta, muut sairastumiset tulevat tämän lisäksi.

Mudarrin ja Fiskin (emt., 228) kahdeksasta tutkimuksesta kokoaman väestöpainotteisen keskiarvon mukaan 47 %:ssa Yhdysvaltalaisissa kodeissa on kosteus- tai mikrobivaurio.

Pohdinnat ja selvitykset sisäilmahaittojen aiheuttamista sairastumisista ja niiden kustannuksista eivät ole lainkaan uusi asia. Yhdysvalloissa on todettu liittovaltion tasolla jo vuonna 1987 sisäilmahaittojen aiheuttavan noin puolet kaikista sairastumisista ja sairaustapausten vuosittaisiksi kustannuksiksi on arvioitu tuolloin 100 miljardia dollaria (U. S. Environmental Protection Agency, 1987). Arvio liittyy Indoor Air Pollution in Massachusetts -raporttiin jossa sisäilmahaittoiksi katsotaan palamistuotteet, radon, asbesti, tupakansavu, hyönteismyrkyt, formaldehydi ja muut VOC-yhdisteet sekä biologiset altisteet (esimerkiksi mikrobiperäinen pöly ja mikrobien kaasumaiset aineenvaihduntatuotteet) (Zielinski 1989, 15). Jos yhdiste aiheuttaa ongelmia suurissa pitoisuuksissa, on perusteltua olettaa erityisesti pitkään jatkuneen alhaisille pitoisuuksille altistumisen voivan olla riskitekijä kunnes toisin todistetaan, todetaan kyseisessä raportissa (emt., 16). Kyseisessä asiakirjassa siis pidetään varovaisuusperiaatetta soveltavana suhtautumistapana, kun kyseessä ovat sisäilmahaittoja aiheuttavat altisteet.

3.5. Asunnontarkastus hallinnollisena menettelynä

Terveysinsinööri Pekkolan (2007) rakennusterveysasiantuntijakoulutuksen opinnäytetyö kuvaa asunnontarkastusprosessia. Työssään Pekkola pyrkii kuvaamaan terveysviranomaisen tekemän asunnontarkastuksen siten, että sisäilmaongelmien selvittely olisi tehokasta eli ongelmat ratkaistaisiin niin, että samaan kohteeseen ei tarvitsisi palata uudelleen. Hän toteaa, että tarkastusten tulee olla perusteellisia ja systemaattisia, koska oireista ei voi suoraan päätellä aiheuttajaa ja yksittäiset mittaukset eivät takaa terveellistä sisäilmaa. (emt., 6.)

Pekkola (emt., 14) korostaa ensimmäisen tarkastuskäynnin merkitystä, koska sen perusteella on arvioitava terveyshaitan olemassaolon mahdollisuus sekä jatkotoimien tarve ja laatu. Pekkola kuvaa ensimmäisen käyntikerran riittävän menettelyn sisältävän

seuraavat seikat: tutustuminen rakennukseen liittyviin asiakirjoihin, kuten rakennuspiirustuksiin ja selvityksiin muutostöistä; tilan ominaishajun arviointi; asukkaan haastattelu oireista, niiden alkamisajankohdasta ja poistuvatko ne muualla ollessa sekä tiedustelu muutostöistä, saneerauksista ja mahdollisista aiemmista vaurioista; vauriojälkien etsiminen; pintakosteuksien mittaaminen; arvio riskirakenteista ja ulkopuolisista tekijöistä, kuten maan kallistumisesta rakennusta kohti ja salaojituksista; ilmanvaihdon toiminta ja ilmavuodot rakenteista; asunnon käyttötapa sekä arvio riskistä ja jatkotoimenpidetarpeesta. (Pekkola, 2007, 15–18.)

"Asukkaiden oireiden perusteella ei voida sanoa, mikä kemiallinen yhdiste oireet aiheuttaa, koska kemikaaleihin liittyvät oireet ovat usein samantyyppisiä ärsytysoireita. Kemikaaleihin liittyvät hajut tarkastaja oppii tuntemaan vain kokemuksesta." (emt., 73.)

Pekkolan (2007) mukaan johtopäätöksissä on arvioitava altistumisen mahdollisuus, haitan aiheuttajan sijainti ja mahdollinen kulkeutuminen sisäilmaan. Lisäksi tulee arvioida sairaudet ja oireet, riskirakenteet, ilmanvaihdon toiminta ja sen vaikutus haittaan sekä vaurion ikä ja laajuus, toteaa Pekkola. (emt., 92.) Riskinarviossa huomioidaan Pekkolan (emt., 93) mukaan haitan vakavuus, toimenpiteiden tarve ja kiireellisyys, haitan tyyppi sekä oireet, joiden merkitys on arviossa suuri.

Pekkolan mukaan jatkotutkimuksiin kehoitetaan, jos tarkastuksessa ei pystytä selvittämään haitan aiheuttajaa tai asukkaiden oireiden aiheuttajaa ei tarkastuksessa löydy (emt., 96). Terveyshaitattomaksi toteaminen edellyttää ainakin seuraavaa:

"Arvio siitä, ettei rakennuksessa ole havaittu terveyshaittaan viittaavia tekijöitä edellyttää, että rakennuksessa on tehty huolellinen tarkastus ja asukkaiden mahdollisen oireilun ei voida osoittaa aiheutuvan rakennuksesta" (emt., 96).

Karnaatan ja Pesosen mukaan asukkaiden oireilun pitäisi vaikuttaa jatkotoimenpidetarpeen ja toimenpiteiden kiireellisyyden arviointiin, mutta toisaalta terveystarkastajan ammattitaitoon ja toimivaltaankaan ei kuulu oireiden arviointi (Pesonen & Karnaattu, 2012, 71). Asiakirjajulkisuudesta Pekkola (emt., 109) toteaa, että turvallisuus- ja taloustiedot sekä terveystiedot ovat salaisia. Hän mainitsee, että

pöytäkirjoihin on mahdollista tehdä merkintä terveydentilaan liittyviin asiakirjoihin perehtymisestä ja palauttaa asiakirjat jolloin ei ole tarvetta arkistoida salassapidettäviä asiakirjoja. Näin menetellen pöytäkirjaa ei ole myöskään tarpeen julistaa salassapidettäväksi. (emt., 109.)

Pöytäkirjoista ja päätöksistä Pekkola toteaa, että pöytäkirjakehotuksilla saadaan suurin osa asioista käsiteltyä. Mikäli esimerkiksi osapuolilla on erimielisyyttä terveystilan olemassaolosta, haitan selvittely ja poistaminen edellyttävät viranhaltijan päätöksiä jollei pöytäkirjakehotusta noudateta, toteaa Pekkola. (Pekkola, 2007, 100.) Hän jatkaa, että tapauksissa, joissa terveystilaa ei todeta, päätös vaatii hyvin laajoja tutkimuksia mittausepävarmuuksista johtuen (emt., 101). Terveystilaa tutkimaan ja selvittämään voidaan ottaa myös ulkopuolinen asiantuntija ja selvityksille voidaan asettaa määräaika, Pekkola (emt., 102) toteaa Terveystilansuojelulain 45 §:n pohjalta.

Valviran internet-sivuilta löytyy asunnontarkastuksen pöytäkirjamalli. Siinä todetaan muun muassa pöytäkirjan kohteeseen lähettämisen aikatauluksi kaksi viikkoa tarpeellisten tietojen, kuten laboratoriotulosten, saamisen jälkeen. Valviran pöytäkirjamallissa mainitaan pöytäkirjassa ilmoitettavan, todetaanko terveystilaa ja jos todetaan, sen laatu. Käytetyt viitearvot tulee Valviran (2010, 1) pöytäkirjamallin perusteella ilmoittaa, samoin päätöksen perustelut.

Tämän työn aineiston keruun jälkeen on ilmestynyt kaksi opinnäytetyötä terveystilansuojelulain nojalla asetetuista asumiskelloista. Kyseisistä opinnäytetöistä saa lisätietoa myös asunnontarkastuksista laajemmin. Näistä Pusaan opinnäytetyö (2015) käsittelee ajalla 2009–2013 Keurusselän ympäristön- ja terveystilansuojelutoimiston valvonta-alueen (Keuruu, Jämsä, Mänttä-Vilppula, Ruovesi, Kuhmoinen ja Virrat) kunnissa tehtyjä asunnontarkastuksia (n=385), joissa selvitettiin terveystilaita. Pusaan opinnäytetyössä (emt.) tapauksia, joissa terveystilaa todettiin asunnontarkastuksella, oli 77 (20 %) ja terveystilaa ei todettu 102 (26 %) tapauksessa. Pusaan opinnäytetyön 206:ssa (54 %) tapauksessa ei mainittu tarkastuskertomuksessa oliko terveystilaa todettu vai ei, mutta 32 tapausta olivat epäkohtien vuoksi mahdollisesti terveystilaita tai kohteissa tarvittiin lisäselvityksiä. (emt., 31–32.)

Tapaukset, joissa terveyshaitta jää mahdollisesti toteamatta, muodostavat asukkaiden perusoikeuksien toteutumisen kannalta ongelman. On myös mielenkiintoista, miksi Valviran ohjeesta huolimatta haitan olemassaoloon ei ole otettu kantaa. Joissain tapauksissa terveyshaitat ovat varsin ilmeisiä. Pusaan lopputyössä (2015) on käsitelty muutamia Aluehallintovirastosta ja lautakuntien päätösluetteloista löytyneitä asumiskielto- ja käytönrajoittamispäätöksiä. Eräät mainituista kohteista olivat hämmästyttävän huonokuntoisia. Pusaan (emt.) mukaan eräässä kohteessa palotarkastaja oli asettanut tulisijat lämmityskieltoon ja seinissä oli näkyvää mikrobikasvustoa. Lisäksi lattia oli lahonnut notkuvaksi, koska jätevesikaivot olivat täyttyneet ja jätevesi oli päätenyt alakertaan, kertoo Pusaa. (emt., 33–36.)

Toisessa Pusaan (2015) kuvaamassa tapauksessa 60-vuotias rakennus olisi ollut merkittävän peruskorjauksen tarpeessa, mutta silti siinä asuttiin pesutilojen puuttumisesta ja ulkokäymälästä huolimatta. Tulisijojen turvalliseksi saattamiseksi oli annettu korjauskehotuksia, kertoo Pusaa. Hänen mukaansa kummassakaan tapauksessa asumiskiellon purkamisesta ei ollut löytynyt tietoa. (emt., 33–36.) Kahdessa tapauksessa asukkailla oli ollut lääkärin lausunto asunnon aiheuttamasta terveyden vaarantumisesta tai oireista, joiden epäiltiin liittyvän asunnossa olevaan terveyshaittaan, toteaa Pusaa (emt., 36-41).

Terveystarkastaja Susanna Hellbergin rakennusterveysasiantuntijakoulutuksen opinnäytetyö (2015) käsittelee myös asumiskieltoja. Mielenkiintoista kyseisessä työssä ovat erityisesti huomiot hallinnon avoimuuden toteutumisesta. Hellbergin opinnäytetyössä (emt.) todetaan tiedon terveystarkastajien toimenpiteistä – jopa asumiskielloista – jäävän terveydensuojeluviranomaisen tietojärjestelmiin ja toimenpiteiden valvonnan virkamiehille itselleen. Hellberg toteaa valvonnan olevan “paperivalvontaa” ja riippuvaista asiakkaan ilmoituksesta. (emt., 24.) Rakennus saattaa olla vaihtanut omistajaa laajaltikin korjattuna, jopa rakennusvalvonnan luvanvaraisesti, mutta asumiskieltoa ei ole purettu, kertoo Hellberg (emt., 29). Hellbergin mukaan käytännön työssä kieltoja ja määräyksiä todennäköisimmin käytetään kohteissa, joiden korjauksesta asukas ei päättä, eli asunto-osakeyhtiöissä ja sijoituskohteissa (emt., 31–

32). Hellberg kertoo lisäksi tapauksesta, jossa terveystarkastaja oli ilmoittanut kirjoittaneensa asiakkaalle lausunnon asunnontarpeesta terveyshaittaisen asunnon korjaustöiden ajaksi (Hellberg, 2015, 28). Näin virkamies voi auttaa asiakasta konkreettisesti. Kun asiakirja on kerran kirjoitettu, voidaan myöhemmin vain vaihtaa asiakkaan tiedot ja päivämäärä. Vaiva ei ole suuri, mutta asiakasta lausunto voi auttaa paljon.

3.6. Sisäilmahaittojen tutkimusmenetelmistä

Suomessa käytetään yleisimmin mikrobien tunnistamiseen materiaali- ja ilmanäytteitä sekä VOC-päästöjen osalta lisäksi FLEC-kupumittausta. Uusimpina menetelminä kaksi laboratoriota tarjoaa endotoksiinin ja N-asetyyliheksosaminidaasin (NAHA, Mycometer) mittausta. NAHA on sienten solumassaa ilmasta indikoiva yhdiste, entsyymi (Tercelj Salobir, Harlander & Rylander 2011, 7). Kuituja voidaan etsiä keräämällä pölyä tai ottamalla pinnoilta teippinäytteitä ja tutkia pölyn koostumusta mikroskoopilla.

Mikrobivaurion synnystä Pekkola (2007) toteaa, ettei mikrobikasvuston kasvuun lähtemiseen tarvittavan kosteuden määrälle ole tarkkaa rajaa. Pekkolan mukaan 85 %:n suhteellista kosteutta pidetään suuren mikrobivaurion riskin rajana ja jatkuvaa yli 70%:n kosteutta kasvulle mahdollisena. (emt., 50.) Mikrobinäytteenoton yhteydessä käytännön työssä tehtävää päätöksentekoa ja arviointia Pekkola (emt., 53–54) kuvaa seuraavasti:

"Mikrobianalyysien hinta saattaa rajoittaa otettavien näytteiden lukumäärää, koska näytteiden hinnalla voidaan korjata jo pieni vaurio. Toisaalta, jos näytteet jätetään ottamatta tai näytteitä otetaan liian vähän, saattaa mahdollinen vaurio jäädä huomaamatta eikä terveyshaitasta päästä eroon. Näytteidenottoaikoja arvioitaessa on syytä miettiä missä kohtaa rakennetta vaurio todennäköisesti on, mitä hyötyä tuloksesta on, jos tulosten mukaan näyte on vaurioitunut tai näyte on puhdas. Lisäksi on syytä miettiä, minkälainen tieto saadaan tai jää saamatta, jos näyte otetaan tai ei oteta.

Näytteenotto ei ole välttämätöntä, jos vaurion voi tunnistaa ilman näytettä, ellei näytteen otolle ole muuta perusteltua syytä, kuten tarve selvittää vauriossa olevaa mikrobilajistoa tai vaurion laajuutta. Näytteenottotarvetta arvioitaessa on muistettava, että terveeltä näyttävä materiaali voi olla myös mikrobivaurioitunut."

"Mikrobivauriota ei pystytä aina havaitsemaan silmin, eikä sitä pystytä aina haistamaan. Tästä syystä riskirakenteista, joissa epäillään olevan kosteusrasitusta, on syytä ottaa materiaalinäyte. Mikäli epäilystä vauriokohdasta otetaan näyte, on syytä ottaa näyte myös kohdasta, jossa rakenteen epäillään olevan terve. Materiaalinäyte kertoo vain kyseisen kohdan kunnosta ja sen perusteella ei pystytä arvioimaan kuin ko. kohdan mikrobistoa."

Jos kasvusto ei ole silmännähtävä, näytteenotto ja laboratoriotutkimukset ovat ainoa tapa selvittää vaurion olemassaolo ja laajuus. On itsestään selvää, että vain ottamalla näyte voidaan selvittää onko näyte vaurioitunut vai ei. Eläviin itiöihin perustuvia kasvatusmenetelmiä ei voi kuitenkaan pitää täysin luotettavina, koska inaktiivinen homepöly sairastuttaa samalla tavoin kuin elävät itiötkin. Adhikari, Reponen ja Rylander (2013, 142) toteavat, että homesienten terveyshaittoja aiheuttavia tekijöitä (proteiinit ja endotoksiini) ei voida määrittellä elävien organismien eikä tavanomaisten itiömittausten avulla, koska endotoksiini ja proteiinit ovat homesienten soluseinän osia.

Adhikari ym. (emt.) tutkivat 15 kotia ja totesivat, että tutkimuskohteissa, joissa ilmankosteus oli alempi, 70 % partikkeleista oli hengitettävää kokoluokkaa verrattuna korkean suhteellisen ilmankosteuden kohteisiin, joissa määrä oli 30 %. N-asetyyliheksosaminidaasin (NAHA) ja endotoksiinin määrä korreloivat Adhikarin ym. tutkimuksessa > 1,8 mikrometrin partikkelikoossa mutta eivät pienemmässä. (emt., 145.) Kyseisessä tutkimuksessa alle mikrometrin partikkelikoko indikoi homevauriota. Tekijät toteavat, että tämän vuoksi altistusta tulisi arvioida elävien itiöiden sijaan mittaamalla mikrobiperäisiä partikkeleja, koska niiden määrä vastaa tilassa esiintyvää mikrobien biomassaa. Lisäksi Adhikari ym. (emt., 146) totesivat, että Limulus amebosyytti lyaatti -menetelmän spesifiys ja herkkyys soveltuu ilmanäytteiden endotoksiinin tutkimiseen ja on sen vuoksi ilmapölyaltistuksen määrittämiseksi soveltuvampi kuin ELISA-menetelmä. Kuten aiemmissa tutkimuksissa on todettu, Adhikarin ym. (emt., 145) löydös vahvistaa, että mikrobien hiukkaset muodostavat merkittävän osan sisäilman altisteista.

N-asetyyliheksosaminidaasin tunnistamista asunnoista on käytetty myös homealtistuksen ja sairastavuuden yhteyden tutkimiseen. Terceij ym. (2011, 1) tutkivat NAHA-pitoisuuksia sarkoidoosipotilaiden ja verrokkiryhmän kodeissa, koska on saatu

lisääntyvää näyttöä sarkoidoosin ja homealtistuksen yhteydestä. Tercelj ym. (emt.) toteavat epidemiologisten tutkimusten osoittaneen mahdollisen yhteyden homevaurioisten ympäristöjen ja sarkoidoosin kehittymisen välillä. Tercelj ym. (emt., 2) pitävät mahdollisena, että kyseessä on sienten soluseinämän yhden tai useamman vaikuttavan aineen aiheuttama immunologinen tai yliherkkyysoire. Tercelj ym. (emt., 6) tutkimuksessa NAHA:n pitoisuudet olivat merkittävästi korkeammat niiden potilaiden kodeissa, joilla hoito oli kesken tai joiden sarkoidoosi oli uusiutunut verrattuna toipuneisiin potilaisiin ja verrokkiryhmään.

3.7. Terveyshaitoista

Sisäilmahaittaisten kohteiden terveyshaitoista on ollut kokemusperäistä perinnetietoa jo pitkään. Aihepiiristä on tehty tuhansia tutkimuksia erilaisilla tutkimusasetelmilla. Tämän laajuudessa työssä ei voi esittää edes kattavaa selvitystä sisäilmasairausten kirjosta eikä aihepiirin tutkimuksesta, koska sairastumisen mekanismeja on useita ja mahdollisia tutkimusasetelmia myös. Olen pyrkinyt etsimään erityisesti tutkimuksia, joissa on objektiivisesti mitattu sekä altistuneita ihmisiä että ympäristön olosuhteita.

3.7.1 Kuidut ja pienhiukkaset

Sisäilmahaittojen aiheuttajista kuidut eivät tiettävästi aiheuta pysyviä terveyshaittoja, asbesti poislukien, todetaan Työterveyslaitoksen sisäilmasivustolla. Kyseisen sivuston mukaan kuitujen aiheuttamat terveyshaitat ovat ärsytysoireet hengitysteissä, ihossa sekä silmissä ja nämä oireet loppuvat altistuksen loputtua. Työterveyslaitoksen sisäilmasivuston (2010) mukaan teolliset mineraalikulut, kuten vuorivilla, lasivilla ja lasikuitu, päätyvät sisäilmaan rikkoutuneista tai pinnoittamattomista akustiikkalevyistä, ilmanvaihtolaitteiden äänenvaimentimista tai ilmapuotojen mukana lämmöneristeistä. Työterveyslaitoksen (emt.) mukaan kosteusvauriomikrobit hajottavat teollisten villojen sidoshartsia ja kuidut pääsevät siten irtoamaan.

Asumisterveysasetuksen soveltamisohjeessa (osa III) todetaan teollisten mineraalikulutusten olevan yleensä muiden tilojen kuin asuntojen sisäilmahaittatekijä. Soveltamisohjeessa todetaan lisäksi pienhiukkasten (PM_{2,5}) ja hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) olevan yleensä peräisin ulkoilmasta. Tämä näkemys tosin jättää huomiotta mikrobivaurioista sisäilmaan päätyvän pölyn, joka partikkelikokonsa puolesta on myös pienhiukkasia.

3.7.2 Mikrobi- ja kosteusvaurioympäristöt

Yleisesti tunnetuin sisäilmahaittojen aiheuttaja ovat erilaiset kosteus- ja mikrobivauriot. Sisäilman mikrobien sairauksia aiheuttavat mekanismit (allergia, infektio, inflammaatio, ärsytys ja myrkytys eli mykotoksikoosi) on tunnettu jo 90-luvulla, toteaa Husman (1996, 6) artikkelissaan. Husmanin (emt., 11) mukaan sisäilman mikro-organismeille altistuneilla esiintyy muiden oireiden ja sairauksien muassa yleisesti nivelkipuja, päänsärkyä, kuumetta ja uupumusta, jotka ovat mahdollisesti lievän ODOTS:n tai kroonisen alveoliitin oireita.

Sisäilmahaittoille altistumisesta voi seurata laajakin oire- ja sairauskirjo, riippuen haitan aiheuttajasta, vaurion laajuudesta ja altistuksen kestosta. Tuula Husmanin ja Kansanterveyslaitoksen (nykyisin Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos) epidemiologian yksikön julkaisema tutkimus *Kosteusvaurioaloissa asuneiden perheiden pitkäaikaiset terveyshaitat ja asumisterveysongelmista aiheutuneet kustannukset* on toteutettu Örebro-lomakkeeseen (MM-40) ja Tuohilampi-lomakkeistoon (Tuohilampi-kysymyssarjat, 1996) perustuvilla Kansanterveyslaitoksen kyselylomakkeilla (Husman, 2001, 7). Husmanin tutkimuksessa on raportoitu lukuisia asumisterveysongelman aikana ilmoitettuja oireita, kuten hengitystieoireita, yleisoireita, neurologisia oireita, ärsytys-, toksisia ja allergisia oireita sekä esimerkiksi nivel-, selkä- ja lihaskipuja. Husmanin mukaan oireilu väheni selvästi seuranta-aikana. (emt., 10–11.) Lisäksi Husmanin tutkimus osoitti infektiosairauksien esiintymisen lisääntymisen lisäksi myös pitkäaikaissairauksien, kuten autoimmuunisairauksien, odotusarvoa selkeästi

yleisempää ilmenemistä (emt., 33). Tutkimuksen kyselyyn vastasi 33 perhettä ja terveystietoja oli käytettävissä 53 aikuisesta ja 42 lapsesta (emt., 7).

Mikrobi- ja kosteusvaurioiden esiintyvyydestä ja niihin liittyvistä sairastumisista Suomessa on olemassa ainakin yksi tutkimus, jossa asiantuntijat ovat tutkineet kohteet. Pekkanen, Hyvärinen, Haverinen-Shaughnessy, Korppi, Putus ja Nevalainen (2007) toteuttivat astmalapsitutkimuksen, josta saatiin tietoa pikkulasten astman yhteydestä lasten kotien (n=362) rakennustekniseen tilaan. Kosteusvaurioita asiantuntijoiden toteamana tai epäilemänä tässä astmalapsitutkimuksessa oli 86,4 %:ssa ja näkyvää mikrobikasvustoa 48,7 %:ssa asunnoista. (emt., Taulukko 2.) Astmalasten kodeista löytyi Pekkasen ym. (emt.) tutkimuksessa verrokkiryhmää suuremmat vaurioalueet ja enemmän homeen hajua. Kosteusvaurion vakavuus ja vaurioalueen laajuus nostivat astmariskiä Pekkasen ym. (emt., Results) tutkimuksessa, samoin riski kasvoi jos oleskelutiloissa oli näkyvää mikrobikasvustoa tai kosteusvaurio.

Husman, Iivanainen, Rautiala ja Tuomainen (2002) tutkivat sisäilmahaittaisen koulun ja päiväkodin sekä seurasivat sen työntekijöiden terveydentilaa. Heidän tutkimuksessaan kohteiden materiaalinäytteistä löytyi kosteusvaurion indikaattorimikrobeja, mutta ilmanäytteiden mikrobimäärät olivat alhaiset tai kohtalaiset. (emt., 324.) Husmanin ym. (emt.) tutkimuksen kohteiden VOC-näytteissä oli havaittavissa sama ilmiö. Kun näytteitä otettiin muovimaton alta tai sen poiston jälkeen, pitoisuudet olivat huomattavasti korkeampia. Lisäksi he löysivät koulurakennuksesta viemärikaasuja. (emt., 325.)

Husmanin ym. (emt., 325) tutkimuksessa 42 % koulun ja 48 % päiväkodin työntekijöistä ilmoitti kärsivänsä nivelkivuista ja useilla työntekijöillä oli autoimmunisairauksia. Myös päänsärkyä, uupumusta ja kuumetta raportoitiin enemmän kuin väestössä yleensä ja lisäksi iho-, hengitystie- ja silmäoireet olivat yleisiä, kertovat Husman ym. (emt., 325). Vuoden aikana päiväkodin työntekijöistä joka kolmannella oli poskiontelotulehdus, koulun henkilökunnalla 18 %:lla oli keuhkoputkentulehdus ja astmaa esiintyi päiväkodissa 15 %:lla ja koulussa 9 %:lla, mikä on huomattavan suuri esiintyvyys, toteavat Husman ym. (emt., 325). Husman ym. (emt., 325) toteavat useiden kollagenoosien ja niveloireiden esiintymisen vahvistavan aiemmissä tutkimuksissa

esitettyä hypoteesia, jonka mukaan pitkäaikainen altistuminen mikrobeille voi edesauttaa autoimmuunisairauksien kehittymistä.

3.7.3. VOC-yhdisteet

Japanissa on tutkittu sekä asukkaiden oireiden että asunnoista tehtyjen sisäilmahaittalöydösten yhteyttä. Saijo, Kishi, Sata, Katakura, Urashima, Hatakeyama, Kobayashi, Jin, Kurahashi, Kondo, Gong ja Umemura (2004) tutkivat ensin kyselytutkimuksella asukkaiden subjektiivisesti arvioituja oireita, heidän tapojaan kotona, sekä lisäksi he kysyivät rakennuksiin liittyviä tietoja. Heidän tutkimuksessaan asunnot olivat pääosin uusia (tutkimuksen tekohetkellä kolme vuotta vanhoja tai uudempia, kaksi oli yli kolmevuotiasta) pientaloja. Saijon ym. tutkimuksessa kodit jaettiin kahteen ryhmään sen mukaan, ilmoittiko joku asukkaista saavansa niissä oireita vai ei ja näistä kummastakin kotien ryhmästä valittiin satunnaisesti puolet sisäilmatutkimuksia varten. (emt., Material and method, Study population.)

Oireita jaoteltiin sen mukaan mitä aiemmin on kuvattu sairaan rakennuksen oireyhtymään (Sick Building Syndrome, SBS) liittyen eli silmä-, iho-, hengitystie- ja yleisoireisiin ja jos niitä esiintyi kotona joskus tai usein ne määriteltiin tilastoidessa positiivisiksi, kuvaavat Saijo ym. (2004, Questionnaire survey). Heidän tutkimuksessaan VOC-yhdisteiden, asetaldehydin ja formaldehydin konsentraatiot mitattiin passiivikeräimellä (emt., Measurement of exposure to formaldehyde, acetaldehyde and VOCs). Saijo ym. (emt.) ilmoittavat tutkituista 96:sta asunnosta löytyneen 15, 6 %:sta mikrobikasvustoja ja 41, 7 %:sta seiniin ja/tai ikkunoihin kondensoituvaa vettä. Saijo ym. (emt.) osoittivat asuntojen kokonaisVOC-pitoisuuden (tässä tutkimuksessa kaikki haihtuvat yhdisteet jotka mitattiin) liittyvän tilastollisesti merkitsevästi hengitystie- ja nieluoireisiin. Kun tolueeni poistettiin vertailusta, kaikkien muiden haihtuvien yhdisteiden kokonaismäärä korreloi tilastollisesti merkitsevästi myös muiden ilmoitettujen oireiden osalta, raportoivat Saijo ym. (emt., Results.)

Samantyyppistä tietoa sekä sisäilmasta tehdyistä löydöksistä että asukkaiden oireista kerättiin myös muutamaa vuotta myöhemmin. Takeda, Saijo, Yuasa, Kanazawa, Araki ja Kishi (2009) tekivät kyselyn 1 240 kotitalouteen. Vastaajat asuivat seitsemän vuoden ikäisessä tai uudemmassa omakotitalossa. Heidän tutkimuksessaan tiedusteltiin rakennuksen ominaisuuksien ja asumistapojen lisäksi oireita, jotka liittyvät sairaan rakennuksen oireyhtymään (väsymys, päänsärky, ihottuma, ärsytysoireet tai allergiset oireet; MM040-kysely). Kyselyn lisäksi Takedan ym. (emt.) tutkimuksessa asunnoista tutkittiin sisäilman homeita, pölypunkkiallergeeneja, VOC-yhdisteitä ja aldehydejä. Takedan ym. tutkimuksessa vertailtiin 53:a asuntoa jossa yksi tai useampi asukas raportoi oireita 51:teen joissa terveyshaittoja ei raportoitu. (emt., Methods, Study population.) Takedan ym. tutkimuksessa todettiin rakenteisiin tiivistyvän kosteuden, formaldehydin ja alfa-pineenin liittyvän tilastollisesti merkitsevästi uusissa rakennuksissa esiintyviin, sairaan rakennuksen oireyhtymään viittaaviin oireisiin (emt., Discussion).

Homealtistus ja astma ovat tunnetusti toisiinsa yhteydessä, mutta Australiassa haluttiin selvittää, onko VOC-yhdisteilläkin astman esiintyvyyteen yhteys. Rumchev, Spickett, Phillips, Bulsara ja Stick (2004) tutkivat Perthissä, Australiassa lapsia (n=88, iät puolesta vuodesta kolmeen vuoteen), jotka poistuivat paikalliselta ensiapupoliklinikalta astma loppudiagnoosina. Heidän tutkimuksensa tarkoituksena oli selvittää, lisääkö varhainen altistuminen VOC-yhdisteille astman esiintymistä. (emt., 746.) Rumchevin ym. (emt., 747) tutkimukseen osallistuneiden lasten vanhemmille lähetettiin kysely, jolla selvitettiin astman riskitekijöitä ja ympäristöoloja kotona sekä kaikille osallistujille tehtiin allergiatesti (PRICK-testi, muiden muassa kaksi pölypunkkia, Aspergillus- ja Alternaria-homesienet). Kyseisessä tutkimuksessa tuloksia vertailtiin 104:n lapsen kontrolliryhmään, jonka jäsenillä ei ollut koskaan ollut astmadiagnoosia (emt., 746).

Rumchev ym. (2004, 747) tekivät VOC-mittauksia kahden viikon sisällä ensiapupoliklinikalla käynnistä talvikaudella ja kontrollikodeissa samaan aikaan astmapotilaiden kotien kanssa sekä toiset vastaavat mittaukset kesäkaudella. Rumchev ym. (emt., 748) totesivat astman vuoksi ensiapupoliklinikalla hoidettujen lasten altistuneen merkittävästi kontrolliryhmää suuremmalle kokonaisVOC-määrälle. Lisäksi he totesivat, että altistuminen yli 60 mikrogrammalle VOC-yhdisteitä kuutiometrissä

nelinkertaistaa astmariskin ja yksittäinen yhdiste, jota on 20 mikrogrammaa tai enemmän kuutiometrissä nostaa riskin sairastua astmaan kahdeksankertaiseksi. Koska Rumchevin ym. (emt.) tutkimuksessa on kyse astman aikaisesta ilmenemisestä tulosta ei voi yleistää, mutta se tukee hypoteesia astman ja sisäilman haittatekijöiden yhteydestä, tekijät toteavat. Tekijät pitävät ulkoilman saasteiden vaikutusten tutkimiseen käytettävien paneelitutkimuksien kaltaisia tutkimuksia, joita on tehty vanhemmille astmaatikoille, tarpeellisina myös sisäilman altisteiden ja astman suhteen. (emt., 750.) Koska Australian ohjearvot yksittäiselle yhdisteelle tunnin keskiarvona ovat 250 mikrogrammaa kuutiometrissä ja kokonaisVOC-päästöille 500 mikrogrammaa kuutiometrissä ilmaa, Rumchev ym. (emt., 748) toteavatkin, että tutkimuksessa vain kahdessa kohteessa ohjearvon kokonaispäästö määrä ylittyi ja suhteessa ohjearvoihin pitoisuudet olivat alhaiset. Tutkimus tulisi toistaa ja arvioida, ovatko ohjearvot liian korkeat terveyshaitan osalta.

Yhdistämällä kyselytutkimus ja sisäilman tutkiminen Euroopassa saadaan myös mielenkiintoisia tuloksia. Billionnet, Gay, Kirchner, Leynaert ja Annesi-Maesano (2011, 2. 1. Study sample) tutkivat osana kansallista asumiskampanjaa 567 asuntoa ilmanäyttein ja 1 612 ihmistä vastasi hengitystieoirekyselyyn. Kyseisessä tutkimuksessa sisäilmahaitoista tutkittiin 30 biologista, kemiallista ja fysikaalista haittatekijää, 20 VOC-yhdistettä (sisältäen neljä aldehydiä), pölypunkki-, kissa- ja koira-allergeeneja, 12 hiilivetyä, häkä, radon ja pienhiukkaset (emt., 2. 2. Data collection). Billionnetin ym. (emt., 2. 3. Respiratory health outcomes) tutkimuksessa hengitystieoireiden (nuhan, aivastelun, tukkoisen nenän, astmakohtausten ja hengitysvaikeuksien vuoksi heräämisen) esiintymistä selvitettiin kyselyllä. Kyseisessä tutkimuksessa nuhaan liittyivät tilastollisesti merkitsevästi m/p- ja o-ksyleeni, trikloorietyleeni ja etyylibentseeni sekä astmaan n-undekaani ja 1,2,4-trimetyylibentseeni (emt.).

Yleensä haihtuvat orgaaniset yhdisteet päätyvät sisäilmaan rakennusmateriaaleista, mutta myös mikrobit tuottavat niitä. Sisäilman MVOC:ien (sienten tuottamia haihtuvia orgaanisia yhdisteitä) mahdollisia toksikologisia vaikutuksia tutkiessaan Inamdar, Hossain, Bernstein, Miller, Richardson ja Wennstrom Bennett (2013) yrittivät löytää edullisen ja selkärangattomia hyödyntävän mallin. He käyttivät tutkimuksessaan

Drosophila-mallia. Inamdarin ym. (emt.) tutkimuksessa raportoitiin sienten erittämien yhdisteiden toksisuutta 2.8-14 ppm:n konsentraatioilla. 1-okteeni-3-oli paljastui näistä yhdeksi voimakkaimmista ja vahingoitti dopamiinijärjestelmää korkeilla altistuspitoisuuksilla. Levinneisyys huomioon ottaen luonnon- ja rakennetussa ympäristössä ja koska Parkinsonin tautia on tavattu ennen neurotoksisten kemikaalien käyttöönottoa, Inamdar ym. (emt.) päättivät tutkia 1-okteeni-3-olin roolia mahdollisena etiologisena agenttina Parkinsonin taudissa. Yhdiste aiheuttaa Inamdarin ym. (emt., 19561) mukaan suurimman osan mikrobikasvustojen yhteydessä tavattavasta homeen hajusta.

Tutkimuksessa *Drosophila melanocaster* -kärpäsiä altistettiin 1-okteeni-3-oli -höyryille alhaisilla pitoisuuksilla (0.5 ppm). Yhdisteen todettiin Inamdarin ym. (emt.) tutkimuksessa häiritsevän dopamiinin käsittelyä ja aiheuttavan dopamiinineuronien menetystä josta seuraa dopamiinitasojen lasku. Dopamiinitasapaino häiriintyy matalista konsentraatioista sienten tuottamasta haihtuvasta yhdisteestä ja vaikuttaa geneettisiin muuttujiin dopamiinin biosynteesissä lisäten dopaminergistä neurodegeneraatiota, toteavat Inamdar ym. (emt., 19561–19562.) Inamdarin ym. (emt., 19564) mukaan tämä homesienten aineenvaihduntatuote voi olla mahdollinen Parkinsonin taudin riskitekijä.

3.7.3 Mykotoksiinit

Sisäilmahaittoihin liittyvän sairastumisen yhteyttä tutkittaessa mielenkiinto on kohdistunut enenevässä määrin mikrobitoksiineihin. Mikrobitoksiineja on tutkittu jo kymmeniä vuosia. Viime aikoina niiden vaikutusta solutasolla on pystytty selvittämään joidenkin yhdisteiden osalta varsin pitkälle.

Paananen, Mikkola, Sareneva, Matikainen, Andersson, Julkunen, Salkinoja-Salonen ja Timonen (2000) tutkivat valinomysiinin, jota tuottaa esimerkiksi *Streptomyces griseus*, vaikutusta ihmisen NK-soluihin. Paananen ym. (emt., Abstract) totesivat valinomysiinin heikentävän sytokiinien tuotantoa, aiheuttavan NK-solujen apoptoosia, mitokondrioiden turpoamista ja muutoksia solukalvon rakenteessa. Paananen ym. (emt.) toteavat, että

asukkaiden päivittäinen hengitysteitse saatu valinomysiinin määrä kosteusvauriokohteissa voi olla yhdestä kahteen ja puoleen nanogrammaan. Paananen ym. (emt.) pitävät mahdollisena, että valinomysiini on yksi tekijä sisäilmaan liitetyissä terveysongelmissa. Paananen ym. (emt., Discussion) toteavat ympäristössä varsin yleisesti esiintyvän valinomysiinin haittaavan NK-solujen toimintaa. Heidän löydöksensä oli ensimmäinen, jossa todettiin ympäristön toksiinin vaikutus NK-soluihin.

4. ASUNNONTARKASTUKSEN PROSESSI

Kiinnostukseni kohdistui ensisijaisesti siihen, mitä terveydensuojelulain mukaisessa asunnontarkastuksessa tulisi tapahtua. Tätä siis tiedustelin asunnontarkastuksia työkseen tekeville terveystarkastajilta ja johtavilta virkamiehiltä. Kaikki haastatellut virkamiehet kuvasivat asunnontarkastuksen prosessina hyvin yhteneväisesti. Sain myös käyttööni ympäristöterveydenhuollon laatujärjestelmän asunnontarkastusta käsittelevän osan. Asiakirja käsittelee home- ja kosteusvaurion selvittelyä, mutta sitä voidaan soveltaa myös muiden sisäilmahaittojen selvittämiseen jos tarkastuskäynnillä on syytä epäillä niitä. Asunnontarkastusohjeen mukaan tarkastus jakaantuu kahteen osaan joista ensimmäinen tarkastuskäynti sisältää aistinvaraisen tarkastelun ja muun muassa pintakosteudenosoittimella tehtävät mittaukset ja toinen tarvittaessa tehtävä osa joko ulkopuolisen asiantuntijan tai viranomaisen tekemät tutkimukset. (Pirkkalan ympäristöterveysvalvonta, 2008, Laatujärjestelmä, 2.2.1. Asunnontarkastus.) Asunnontarkastusprosessi alkaa asian vireilletulosta. Joskus asukkaan ottaessa yhteyttä asia saadaan hoidettua opastuksella ja neuvonnalla, jonka terveystarkastajat kertoivat olevan oleellinen osa työtään. Tämä on esitetty myös hallintolain 8 §:ssä.

Sisäilmahaitan selvittely ja poistaminen kuuluvat kiinteistön omistajalle.

Terveystarkastajan tehtävä on puuttua asiaan asunnontarkastuspyynnön tultua vireille, jollei kiinteistön omistaja tutkituta tai korjaa ongelmaa. Terveystarkastajat kertoivat tiedustelevansa ensimmäisen yhteydenoton yhteydessä, onko kiinteistön omistajaan otettu asiassa yhteyttä. Usein sisäilmahaittaepäilystä oli ilmoitettu mutta asia ei ollut

kiinteistöllä edennyt, jonka vuoksi asukas oli kääntynyt terveystarkastajan puoleen. Toisen yksikön asunnontarkastuspyyntölomakkeeseen oli laitettu osio, johon voi pyytää kiinteistön omistajan edustajan kirjaamaan tehdyt toimenpiteet. Osiolla on osin tarkoitus herätellä kiinteistön omistajatahoa toimimaan, ettei asiaa tarvitsisi edistää viranomaisen keinoin.

H5: Meidän asunnontarkastuspyyntölomakkeessa on lopussa semmoinen kohta mikä täytyy käyttää isännöitsijällä, jos on vaikka asunto-osakeyhtiöstä kyse. Siihen isännöitsijä tai asunto-osakeyhtiön edustaja joutuu kertomaan tai kirjaamaan ne toimenpiteet mitä he on tän asian eteen tehneet tai aikoneet tehdä. Sitä aina toivotaan että se olis pieni ohjauskierros että ne ite hoitais ne hommansa, vaikka ne isännöitsijät, ottaisivat asian vakavasti ettei sen tarvisi täältä kautta sitten mennä, asunnontarkastusprosessin kautta. Toivottavasti se ei kenellekään asukkaalle ole kynnyks kynnys tehdä asunnontarkastuspyyntöjuttua vireille kun on se lomake, se ei ole ehdoton se lomake, kyllä sen saa vireille muutenkin. Siinä on vielä mahdollisuus paikata niin sanotusti, mut tietysti aina toivoo ettei se sitten asukkaan oloa ja eloa tekisi vaikeeks. Voihan olla, ettei jotkut isännöitsijät ollenkaan halua tai asunto-osakeyhtiöt pidä siitä että viedään terveydensuojeluviranomaisille.

Asunnontarkastuspyyntö tehdään yleensä kirjallisesti, mutta kuten edellisestä katkelmasta ja hallintolain 19 §:stä käy ilmi, pyynnön voi yleensä tehdä myös esimerkiksi puhelimitse. Menettelytavoissa on erään haastatellun mukaan eroa, kirjallinen asunnontarkastuspyyntö johtaa aina asian ottamiseen vireille. Useissa yksiköissä on käytössä asunnontarkastuspyyntölomake. Pirkkalan ympäristöterveydenhuollon Asunnontarkastuksen esitietokaavakkeessa 2.2.1b pyydetään tietoja muun muassa asukkaiden lukumäärästä, talotyypistä ja valmistumisvuodesta, teknisistä seikoista kuten ilmanvaihdosta, mahdollisia havaintoja homeesta tai sen hajusta ja kosteusvauriosta, oireista ja mahdollisista aiemmista asunnossa tehdyistä tutkimuksista.

Seuraavaksi sovitaan asukkaan kanssa tarkastuksen ajankohdasta, ilmoitetaan asiasta isännöitsijälle ja jos kyseessä on yksityinen vuokranantaja, myös hänelle ilmoitetaan. Tarkastus sisältää lyhyesti kerrottuna kiinteistöön liittyviin asiakirjoihin tutustumisen, käyttäjien haastattelun, aistinvaraisen ja riskirakenteiden arvion sekä mahdolliset pintakosteus- ja muut pienimuotoiset mittaukset. Haastatellut virkamiehet ilmoittivat

kehottavansa teettämään ulkopuolisen asiantuntijan tekemiä varsin usein. Haastatellut kertoivat näin tehtävän tyypillisesti, jos asukas selkeästi oireilee, mutta heidän tekemällään tarkastuksella ei löydy mitään.

Kun kysyin, miten terveydensuojelulain velvoitteet täyttyvät asunnontarkastuksessa, tähän vastattiin muun muassa seuraavasti:

H3: Nyt on varmaan sellainen kysymys, jota ei ole pysähdetty miettimään. Mutta siis terveyshaittahan sieltä on yritettävä selvittää, onko sitä olemassa vai eikö sitä ole olemassa ja jos se jää asunnontarkastuksen aikana vähänkin epäselväksi se tilanne, onko täällä asunnossa joku seikka joka voi aiheuttaa terveyshaittaa, niin kyllä siihen sitten on sitten määrättävä lisätutkimuksia tehtäväks. Ne on yleisimmin asiantuntijan käyttäminen ja näytteiden ottaminen, eli siinä tulee ensinnäkin asiantuntija. Terveystarkastaja ei saa käyttää mitään rakenteita avaavia menetelmiä, vaan sitten kun kiinteistön omistaja tilaa asiantuntijan niin heillä on sitten mahdollisuus sopia siitä minkä kokoisia ja minkälaisia avauksia voidaan tehdä.

On huomionarvoista, jos menettelytapaa "ei ole pysähdetty miettimään". Valviran asunnontarkastusohje on ollut erään haastatellun mukaan vuosia työn alla. Asumisterveysasetus on vahvistettu ja toukokuussa 2016 asumisterveysasetuksen soveltamisohjeen osat yhtä lukuunottamatta on julkaistu. Edellä kuvattu menettelytapa, jossa kehoitetaan ottamaan asiantuntija selvittämään terveyshaitan olemassaoloa jollei käynnillä löydy selkeää korjaustarvetta, on käytössä kummassakin yksikössä joissa tein haastatteluja.

M: Kuinka usein laitat kohteita jatkotutkimuksiin jollei tarkastuskäynnillä löydy mitään?

H6: Melkeinpä aina, koulutuksissa on sanottu, että pitäis aika rohkeesti pistää aina ulkopuolisen asiantuntijan tutkittavaks niitä. Muutamia tapauksia on ollut sellaisia, missä mun mielestä ei oo yhtään mitään ollu, asiakkaalla ehkä jotain muita ongelmia. Mutta sitten monesti tietysti on, kun tehdään aistinvaraisesti tarkastukset niin ainahan homeet ei haise tai niitä ei näy. Sit jos on sellainen tapaus, että asukas oireilee paljon mutta tarkastuksella ei mitään huomata, niin kyllä mä oon silti omistajaa kehottanut teettämään tarkemmat tutkimukset.

Edellä mainitut muut asukkaalla olevat ongelmat olivat asunnontarkastuksilla yleensä helposti havaittavia mielenterveysongelmia. Näistä mainittiin esimerkiksi selkeät

aistiharhat. Asumisterveysoppaassa mainitut kehotus, määräys ja pakkokeinot ovat käytännössä näissä yksiköissä käytössä kyseisessä järjestyksessä. Haastateltujen virkamiesten mukaan ensin tehdään pöytäkirjakehotus, sitten määrätään ja lopulta asetetaan uhkasakko, jos edeltävät keinot eivät ole saaneet kiinteistön omistajaa tutkimaan tai poistamaan terveyshaittaa.

4.1. Jälkivalvonta ja resurssit

Terveystarkastajien toimenkuvaan kuuluu myös terveyshaitan poistamisen jälkivalvonta. Jälkivalvonta oli haastattelemieni terveystarkastajien mukaan se osa-alue, josta jouduttiin ajoittain tinkimään jos käsiteltäviä asioita oli paljon. Jälkivalvonnasta mainitsivat lähes kaikki haastatellut terveystarkastajat. Työaikaa ei haastateltujen mukaan aina jäänyt riittävästi valvonnan suorittamiseen siinä mittakaavassa, jossa he olisivat halunneet asiaa hoitaa. Yksinkertaisin tapa huolehtia jälkivalvonnasta on soittaa asukkaalle ja tiedustella, onko ongelma poistunut. Yleensä arvioidaan toimenpiteistä tehtyjä selvityksiä, joskus käytetään mittauksia.

Yksiköissä, joissa tein haastatteluja, asunnontarkastusten jonoa ei mainittu kuin yhdessä haastattelussa ja siinäkin toisten yksikköjen ongelmana. Toisaalta prosessit määräaikoineen ja valvontoineen voivat kestää hyvinkin kauan, jos kiinteistön omistaja ei toimi. Erään haastatellun mukaan asiassa voi kulua parikin vuotta. Asukkaan aktiivisuus voi olla joskus ratkaiseva asian eteenpäin menemisen kannalta.

H6: Mulla ei ainakaan oo ollut yhtään tapausta missä joku ei olis suostunut teettämään [tehtäväksi kehotettuja jatkotutkimuksia] [...] On kehotettu teettämään tutkimuksia mut omistaja tai vuokralainen tai isännöitsijä, niistä ei oo kuulunut yhtään mitään ja meillä ei oo oikein ollu aikaa semmoisten perään soitella. Sit on esimerkiks sellainen tapaus, että vuokralainen on valitellut ja ollaan kehotettu omistajaa, isännöitsijää, teettämään tutkimukset ja sit ei olla saatu mitään pöytäkirjoja. Sit jos se vuokralainen ei oo meihin ottanut yhteyttä ollenkaan, niin siellä tuskin mikään hengenhätä siellä on ollut, niin niitä ei ole sitten valvottu.

H4: Joo kyllä pyritään jälkiseurantaan, että saatais se tieto meillekin että rempat on tehty ja kaikki ok ja itte kyselen välillä, mut ihmiset ottaa kyllä yhteyttä jos

ongelma jatkuu. Jos ei mitään kuulu, niin voi olettaa että kaikki on ok, mut sit oon kyllä välillä kyselly perään.

H5: Sit tietysti jälkivalvonta, se on yksi osa-alue johon harmillisen vähän resursseja löytyy. Kun on annettu velvoitteita esimerkiksi tutkimukseen tai korjaamiseen tai sekä että, niin että pystyttäis tekeen sitä valvontaa siinä seuraavassa vaiheessa, kun on joku deadline laitettu niin onko tutkimuksia tehty, onks meille toimitettu tutkimusraportteja, onks tehty korjauksia, et sitä ehdittäis valvomaan myös ettei se olis aina sitä uusien vireille tulleiden tapausten käsittelyä ja saattamista siihen vaiheeseen että saadaan pöytäkirja maailmalle.

Toisaalta jälkivalvonta voitaisiin asiakirjahallinnan osalta delegoida muille viranhaltijoille, jos kehotuksen tai määräyksen antamisen jälkeen on tarpeen ainoastaan seurata, toimitetaanko tehdyistä tutkimuksista tai saneerauksista raporttia. Terveystarkastajaa vähemmälläkin koulutuksella varustettu henkilö voisi valvoa, onko asiakirja saapunut kehotuksessa tai määräyksessä asetettuun päivämäärään mennessä. Jos ei, voitaisiin terveystarkastajalle toimittaa tiedot puuttuvista asiakirjoista, jotta tutkimukset tai saneeraus voitaisiin määrätä teetettäväksi. Näin valvonta tulisi ylipäänsä suoritettua, asiakkaan ei tarvitsisi toimia valvojana, menettely todennäköisesti lyhentäisi käsittelyaikoja sekä varmistaisi terveyshaitan tutkimisen ja poistamisen. Helpoimmillaan tämän asian hoitamiseen tarvittaisiin lähinnä kalenterimerkintöjä, joita seuraamalla ja yhdistämällä ne saapuvan postin kanssa, puuttuvat asiakirjat olisi helppo havaita. Yhdistämällä asianumerolla toimenpiteet ja asiakirjat tavanomaisen reskontran tapaan asian etenemistä voisi hallinnoida hyvinkin helposti.

Ympäristöterveydenhuollon kohdetietojärjestelmään eli YHTI-järjestelmään kirjataan aloitus-, keskeytys-, uudelleenaloitus- ja lopettamispäivämäärät (Valvira, 2015, 5). Toimipaikan tieto eli asunnon osoite ja tarvittaessa toimija, joka on kiinteistön omistaja. Mikäli seuraamuksia tulee, kirjataan toimija järjestelmään. Asunnontarkastusten toteutumista yhteydenottoihin verrattuna voidaan seurata, jos yhteydenotot kirjataan järjestelmään. (emt., 8.) YHTI:in kirjataan myös määräajan päivämäärä, mutta tieto ei ole pakollinen (emt., 3). Jos määräaika kirjattaisiin ja sillä olisi ilmoitustoiminto, järjestelmän avulla voitaisiin helposti valvoa asiakirjojen saapumista tai saapumatta jäämistä. Käytössäni olleesta ohjeesta ei selvinnyt, onko järjestelmässä ilmoitustoimintoa. Prosessin keston näkee YHTI-järjestelmästä suoraan, joten

kestoajatietoja voisi hyödyntää laadunvalvonnassa ja kirjauksista näkee, mitä toimintoja asiaan liittyy. Pitkittyneissä tapauksissa on oletettavaa, että kirjatut toiminnot selittävät tapahtunutta.

4.2. Hyvän hallinnon perusteiden toteutuminen käytännössä asunnontarkastuksissa

Hallituksen esityksestä hallintolaiksi ja laiksi hallintolain muuttamisesta – hallintovaliokunnan mietinnössä valiokunta ottaa kantaa hyvän hallinnon perusteisiin joita ovat muiden muassa tasapuolisuus ja puolueettomuus (6§), tarkoituksenmukaisuus ja tehokkuus asiakkaan kannalta sekä viranhaltijoiden kannalta viranomaisen tehtävän tuloksellinen suorittaminen (7§) (HaVM 29/2002 vp–HE 72/2002 vp, luku 2, 7–8).

Hyvän hallinnon periaatteista hallinnon avoimuuteen liittyvien seikkojen käytännön soveltaminen liittyy asunnontarkastuksissa erityisesti asukkaan, mutta myös asunnon ja kiinteistön omistajan mahdollisuuteen arvioida sekä tehtyjen selvitysten että saneerauksen laadun ja laajuuden riittävyttä. Mielestäni läpinäkyvyys ja hyvä hallintotapa liittyvät eniten juuri menettelytapoihin liittyvän tiedon välitykseen asunnontarkastuksen yhteydessä. Näiden vuoksi halusin selvittää asukkaan mahdollisuuksia ymmärtää sisäilmahaitan selvittämiseen liittyviä seikkoja kysymällä: ”Miten asukas voisi parhaiten arvioida, ovatko tehdyt selvitykset riittäviä?”

Kysymys herätti joissakin haastateltavissa hilpeyttä. Näin siksi, että sisäilmahaittojen selvittely on vaativaa asiantuntijatyötä, johon yleisimmin päädytään rakennustekniikan korkeakouluopintojen ja täydennyskoulutusten jälkeen. Myös sisäilmahaittojen selvittelyyn liittyvän työkokemuksen merkitystä korostettiin kustannustehokkaan ja luotettavan toiminnan edellytyksenä. Vastauksissa nousi esiin kolme teemaa: Asiakas on maallikko, jonka ei voi olettaa voivan arvioida selvityksiä. Toiseksi asiantuntijan ammattitaidon kehittäminen on vuosien projekti ja kolmanneksi vastuu selvitysten arvioinnista on viranomaisella.

H2: *Sehän onkin vaikea kysymys, että mikä on asiakkaan tietämys ylipäänsä asioista. Siinä ollaan aika paljo asiantuntijan tai tutkijan tietämyksenkin varassa, mitä se suosittelee otettavaks ja mitä sitten ei. Se tulee kokemuksen kautta sekin tieto sitten, ja tietämys. Välttämättä VOC:ejä ei kannata ottaa jos on selkee homejuttu kyseessä ja joudutaan kuitenkin purkaan niitä, niin välttämättä VOC-näytettä ei kannata ottaa, mutta PAH:it kannattaa taas monesti materiaaleista ottaa tai asbestit selvittää. Se menee vähä tutkijan pohjalta ja tietämyksestä.*

Erääksi maallikon keinoksi selvitysten riittävyden arvioimiseen mainittiin oireilun seuraaminen ja lääkärin konsultaatio terveydentilasta, kun selvityksistä seurannut saneeraus on saatu valmiiksi. Lääkärin lisäksi voidaan käyttää myös muita konsultteja. Eräs haastateltu virkamies kertoi suosittlevansa saneerauksen yhteydessä, että tilaaja palkkaisi muista tahoista riippumattoman saneerauksen valvojan. Yleensä asunnontarkastukset alkavat asuntoon liittyvän terveystaitan epäilystä ja haitan jatkuessa myös epäilyksen on syytä jatkaa.

H7: *Varmaan se paljonkin peilautuu sitten hänen oireisiin. Niistähän ne yleensä on lähtenyt liikkeellekin että ihminen tuntee, että täällä on nyt jotain. Sit tehdään lisätutkimuksia jos on tuntuu ettei ne [tehdyt toimet] oo riittäviä ja rupeemme esittämään, että jos jatketaan vielä asiantuntijoitten tutkimuksia.*

Asiakkaan mahdollisuudet selvitysten laadun ja riittävyden arviointiin riippuvat hänen omasta tietopohjastaan. Haastatteluissa kuitenkin tuotiin esiin myös mahdollinen väärä tieto. Niin "internetistä löytyvä soopa" kuin terveystaitan arviointiin hyväksymättömien menetelmien aggressiivinen markkinointi ja käyttö mainittiin sekä asiantuntijoiden että viranhaltijoiden työtä haittaaviksi ilmiöiksi.

H1: *Kyl se, sanotaan, usein, kyllähän lähtökohta on osaamisen ja tietotaidon suhteen useimmiten on niin, että huonokin asiantuntija tietää niin paljon enempi kuin se asiakas. Että asiakas kyllä varmaan uskoo mitä se sille sanoo ja sitä kautta, ei se osaa edes epäillä, täytyy olla... [...] Mutta kyllä se vähän on sellainen tilanne, ihan sama juttu kuin terveydenhuollossa, että kyl mä uskon että noi valelääkäritkin, ihan uskottavasti ne asiakkaat niitäkin usko, kun ne sano että mitä on. Miten sitä vois toisinkaan tietää?*

H9: *Suoraan sanoen näitä ei voi käyttää terveystaitan arvioinnissa koska näitä ei oo validoitu, niitä menetelmiä ja laboratoriot ei oo Eviran hyväksymiä tai menetelmät ei oo Eviran hyväksymiä niin ihmiset jotenkin luottaa siihen, markkinointi on hirmu voimakasta niiden yritysten puolelta jotka esittää kaikki ja*

osittain poppakonsteja asioiden selvittämiseen. Tää on iso ongelma monissa näissä asioissa.

Viranhaltijoiden vastuuta selvitysten arvioinnissa tuotiin myös esiin. Eräät haastatellut tiesivät kokemuksesta, että asukkaankin tieto lisääntyy työkokemuksen kasvaessa.

H8: Kyllähän jos asukas joutuu vuosia taisteleen vastaan niin kyllähän asiantuntemus asukkaallakin lisääntyy. Mutta eihän vastuuta voi asukkaalle jättää, on hän sitten vuokralla tai osakkeenomistaja, ni ei voida olettaa että hän siihen pystyis jotenkin arvioimaan sitä. Sitä varten on terveydensuojeluviranomainen ettei asukkaan tartte itte siitä huolehtia.

H10: Periaattees viranomainen ratkasee sen että mitä selvityksiä tarvitaan ja viranomainen johtaa sitä prosessia.

Osapuolten informointi siitä, mitä tehdään, millä perusteella tutkimuslinja valitaan sekä mitä käytetyillä menetelmillä voidaan selvittää ja mitä ei, olisi ensiarvoisen tärkeää avoimuuden lisäämiseksi. Myös kiinteistön omistaja hyötyisi tarjottavasta informaatiosta, koska myös tilaajan asiantuntemus sisäilmahaittojen selvittelytoimiin ja poistamiseen tähtäävän saneerauksen tilaamiseen liittyen voi olla hyvinkin vähäistä. Isännöitsijöiden ja asunto-osakeyhtiöiden hallitusten jäsenten rakennustekninen ja erityisesti saneerausurakan tilaamiseen liittyvä osaaminen riippuu asianosaisten tiedonhankinnan kyvystä, kokemuksesta ja koulutuksesta.

Asiakkaiden kannalta on kysymys myös terveydestä ja oikeusturvasta. Mitä tapahtuu, jos vikaa ei löydy tai saneeraus ei poistakaan terveyshaittaa? Jos menetelmiä, selvitystoimia ja saneerausta aletaan valvoa vasta sitten kun ne havaitaan riittämättömiksi, olisi kohtuullista, että asukkaalla olisi edes jokin luotettava tiedon lähde käytettävänä. Tämä korostuu, koska tarjolla on myös validoimattomia menetelmiä.

Kun aloitin tämän työn tekemisen, ainoa löytämäni käytössä oleva asunnontarkastusohje oli Porvoon kaupungin ympäristöterveydenhuollon yksikön tekemä (Porvoon kaupungin terveydensuojelu, 2009, 7). Kysymys selvitysten riittävyden arvioinnin mahdollisuudesta nousi esiin myös Porvoon ohjetta lukiessa, koska siinä jatkotutkimusten määräämisestä oli mainittu varsin yleisellä tasolla:

“Terveystarkastaja arvioi terveyshaitan selvittämiseksi välttämättömien lisämittausten ja näytteiden ottotarpeen tapauskohtaisesti ensimmäisen tarkastuksen havaintojen perusteella. Lisämittaukset ja tutkimukset tehdään Asumisterveysohjeen (Sosiaali- ja terveysministeriö 2003:1) menettelyohjeiden mukaisesti. Porvoon kaupungin terveydensuojelun pääsääntöisesti käyttämät laboratoriot ovat liitteessä 3. Joissakin tilanteissa terveystarkastaja arvioi, että on tarpeen ottaa sisäilmanäytteitä.” (emt., 7.)

Valitettavasti Porvoon ohjeessakaan (emt.) ei ollut avattu asiaa, missä tilanteissa jatkotutkimuksia tulee teettää, ja millä perusteella tutkimuslinja valitaan.

Asumisterveysoppaassa asiaa oli käsitelty vieläkin suppeammin. Tapauskohtaisuus Porvoon ohjeessakin (emt.) viittaa ammattilaisten arvioon haitan aiheuttajasta ja sen mukaan määräytyvästä linjan valinnasta.

Asunnontarkastusprosessi voi oikein tehtynä erota yksikköjen välillä merkittävästi lähinnä menettelytapavalinnassa. Toisissa yksiköissä terveystarkastajat tekevät itse tutkimuksia kohteessa ja toisissa kehoitetaan tai määrätään tutkituttamaan kohde ulkopuolisella asiantuntijalla.

H10: Jossain hoidetaan niin sanotusti hallinnollisesti sitä asiaa ja jossain sitten on se että tehdään tutkimuksia tarkemmin, annetaan asiantuntija-apua laajemmin. Se tietysti näkyy resurssitarpeessa. Lain mukaan toimitaan kummassakin, mutta toisessa panostetaan enemmän asiantuntija-apuun.

Kummassakin terveysvalvontayksikössä, joiden henkilökuntaa haastattelin, asia oli päätetty järjestää edellä mainituista vaihtoehdoista hallinnollisella tavalla. Eli jos ensimmäisellä käynnillä ei löytynyt selkeää korjaustarvetta, asia kehoitettiin antamaan yksikön hyväksymälle ulkopuoliselle asiantuntijalle jatkoselvityksiä varten. Tätä perusteltiin myös jääviydellä.

H8: Me ollaan pyritty siihen, must tuntuu et kaikki virkamiehet on pyrkiny ja nää kaikki viranomaiset on pyrkiny, et selvitystyö mitä terveystarkastajat tekee, keskittyis puhtaasti jos vain on mahdollista, terveyshaitan toteamiseen. Elikä jos on homeenhajua tai kosteutta tai näkyvää homekasvustoo tai mitä nyt milloinkin, niin terveystarkastaja toteaa, että täällä on terveyshaitta ja sitten varsinaisen selvitystyön, että mistä ja kuinka laaja ja miten korjataan tekis konsultit. Se on ihan työajankäyttöasia. Sit siinä on vielä sekin, että jos itte, meillä on kaikes valvonnassa sama, et jos itte hirveesti selvittää ja ohjaa, niin älyttömän vaikee vetää sitä rajaa minkä jälkeen ei enää voi valvoa sitä mitä itte on sanonut. Tässä

on vähän sama asia tässä sisäilma-asiassa, et viranomainen tulee sinne ja mahdollisimman pienillä konsteilla havaitsee terveyshaitan ja sen laajuutta selvittää joku muu, jolloinka pystytään sitten paremmin valvomaan sitä, mitä itte ei tehdä.

Ihminen voi olla sokea omille tekemisilleen tai vähintäänkin puolueellinen arvioimaan niitä. Jokin alun perin huomaamatta jäänyt seikka joko kohteessa tai selvityksissä voi jäädä alkuperäiseltä tekijältä huomiotta myös myöhemmin, jos asiaan täytyy palata. Tavat, tottumukset ja menettelytavat voivat myös estää näkemästä jotakin tavanomaisesta tai aiemmasta poikkeavaa ilmiötä. Tämän vuoksi toisten tekemien suoritteiden arviointi voi olla helpompaa ja kuten edellisessä sitaatissa todettiin, omien tekemisten valvonta viranhaltijana herättää väistämättä kysymyksen myös jääviydestä.

Pahin mahdollinen tilanne asunnon terveyshaitasta kärsivän asukkaan kannalta on se, jossa terveyshaittaa ei etsitä oikein eikä siten löydetäkään. Jos tutkimuslinjaa ei muuteta tai menettelyssä ollutta virhettä huomata, prosessi voi venyä ajallisesti. Kun tiedustelin tilanteesta, jossa asunto todettaisiin asunnontarkastuksessa terveyshaitattomaksi, eräs haastatteleman virkamies piti kysymystä lähinnä teoreettisena.

H8: Tää on ehkä vähän teoreettinen kysymys, mutta jos tehdään tarkastus ja voitaisiin todeta siellä tarkastuksella ettei täällä ole vikaa, niin siitähän ei pääsääntöisesti tehdä päätöstä vaan siitä tehdään tarkastuspöytäkirja. Ei siitä kyllä aktiivisesti informoida koska eihän sellaista päätöstä voi tehdä, sellaista päätöstä että kaikki on kunnossa. En tiedä, että täältä olis ainakaan koskaan sellaista tehty koskaan. Asia ei ole niin, ei me pystytä tekemään sellaista tarkastusta. Me voidaan ainoastaan todeta, että tehdyn tarkastuksen perusteella tai tehtyjen tutkimusten perusteella tai tämän hetkisen tilanteen perusteella, semmosta päätöstä että tämä asunto on täydellinen niin ei sellaista voi tehdä. Jos se menee niin, että sen hetkisen tarkastuksen niillä tehdyillä tutkimuksilla todetaan, ei löydy nyt mitään, niin siihenhän todennäköisesti jos asukas edelleen epäilee et siellä on jotain vikaa, niin siihen täytyy palata. Semmoisen valituskelpoisen päätöksen tekeminen on hallinnollisesti aika mahdotonta. Se on ihan sama, että me mentäis lääkäriin ja sanottais että todista mut terveeks, siis täysin terveeks niin ettei ole mitään vikaa, niin ei sellaista saa, sellaista todistusta.

Jos asiakas on tyytymätön, vaihtoehtoiksi jäävät yhteydenotto terveystarkastajaan tai hänen esimieheensä, hallintovalitus tai kantelu. Joissakin tapauksissa voi olla kyse myös virkavelvollisuuden rikkomisesta, jolloin asian voi antaa poliisin tutkittavaksi.

Haastatellut terveystarkastajat kuitenkin kertoivat selvitysten uudelleen käynnistämisen mahdollisuudesta, jos ongelma ei poistunutkaan. Kysymys siitä, paljonko terveyshaitattomia kohteita voidaan edes löytää asunnontarkastustapauksista, riippunee paljon teetetyistä jatkotutkimuksista. Eräs terveystarkastaja kertoi, että hänelle ei ollut sattunut uransa aikana kertaakaan tapausta, jossa jotakin haitan aiheuttajaa ei olisi tutkituista kohteista löytynyt. Kyseisellä haastatellulla on rakennusterveysasiantuntijan tutkinto. Epäilemättä kyseinen tutkinto antaa hyvät tiedot arvioida jatkotutkimustarvetta ja saatuja raportteja.

Oikeusturvaan liittyviä seikkoja, joita pohdin ennen aineiston keruuta, on myöhemmin kirjattu myös hallituksen esitykseen terveydensuojelulain muuttamisesta (HE 76/2014).

“Lain 27 §:ään ehdotetaan lisättäväksi uusi 3 momentti. Momentin mukaan terveydensuojeluviranomaisten tässä pykälässä tarkoitettujen määräysten antamisen tulisi perustua viranomaisen tekemään tarkastukseen sekä riittäviin ja luotettaviin mittauksiin, näytteisiin, tutkimuksiin, selvityksiin tai havaintoihin. Koska erityisesti asuntoihin liittyvillä määräyksillä on yksityisten ihmisten elinoloihin ja taloudelliseen tilanteeseen liittyviä merkittäviä vaikutuksia, säännöksellä korostettaisiin terveydensuojeluviranomaisen vastuuta asian huolellisesta selvittämisestä.” (HE 76/2014, YKSITYISKOHTAISET PERUSTELUT, 1 Lakiehdotuksen perustelut, 27 §.)

Kyseinen momentti löytyy nyt lakitekstistä lisäyksellä: *“voidaan lisäksi antaa määräys rakenteen kuntotutkimuksen suorittamisesta.”* Selvittelyn ja määräysvallan osalta lakiteksti on nyt hyvinkin selkeä. Huomautus viranomaisen vastuusta asian selvittelyssä on mielenkiintoinen. Hallintolaki on jo aiemmin edellyttänyt huolellisuutta, mutta syystäkin se on tässä yhteydessä vielä erikseen perustelutekstissä mainittu. Riittävän selvittelyn merkitys asukkaalle on kuitenkin hyvin suuri. Joissain tapauksissa myös vaurio laajenee korjauksen aloittamisen pitkittyessä ja se lisää kiinteistön omistajan kustannuksia.

4.3. Hyvät ja huonot asiantuntijat sekä menetelmistä

Kun sisäilmahaitan selvittely alkaa, tarvitaan sitä suorittamaan tehtävään soveltuva henkilö. Tätä ennen on kuitenkin tapahtunut jotakin, mikä on saanut asukkaan tai

kiinteistön omistajan epäilemään, ettei kaikki ole kunnossa. Asunnontarkastuksen yhteydessä myös terveystarkastajalla on ollut syytä epäillä terveyshaittaa tai sen olemassaolosta on jo ensimmäisellä tarkastuskäynnillä saatu jotakin näyttöä. Terveystarkastajat voivat suorittaa jatkotutkimuksia itse tai kehottaa tilaamaan tutkimukset ulkopuoliselta asiantuntijalta (Terveystarkastuslaki 49 §). Jos kehoitusta ei noudateta, se voidaan määrätä tehtäväksi.

Vaikka asiantuntija haittaa etsiikin, prosessin laittaa alulle lähes aina maallikko, asukas. Asukkaan havainnoista kerätään tietoja jo asunnontarkastuspyynnön yhteydessä. Eräs haastateltu totesikin, että selvitystyö hankaloituu, jos käytettävissä ei ole mitään esitietoja.

H2: Sehän on tietysti aina se pohja sille tutkimukselle että mitä siinä kerrotaan tapauksesta, et jos ei mitään kerrota niin ollaan hyvin heikolla pohjalla. Sillon todennäköisesti tutkimus maksaa paljon, paljon sitten jos ei oo pohjatietoo eikä alkutietoo, yleistietoo tapauksesta tai paikoista missä vois olla jotain tai remonttistoriikka.

Maallikoilla on omat tapansa hankkia tietoa, esimerkiksi mikrobivaurioiden tunnistamisesta ja korjaamisesta on perinnetietoa pitkältä ajalta. Vertaistukiryhmissä jaetaan kokemuksia ja kerrotaan selviytymiskeinoista. Internetin kautta myös maallikot, erityisesti englannin kielen taitoiset, pääsevät käsiksi myös tutkimusraportteihin. Ammattilaisten, kuten lääkäreiden potilaistaan, havainnoimalla keräämää tietoa löytyy potilastapausartikkeleista. Vastaavia havaintoja esimerkiksi potilaiden oireistoista ja sairastumisista on raportoitu myös muissa tutkimusasetelmissä, kuten epidemiologisissa tutkimuksissa.

Kun sisäilmahaittoja aletaan selvittää, yksi mahdollisesti asiakkaan arvioitavaksi jäävä seikka on tutkimusten tekijän pätevyys. Kuten edellä todettiin, asiantuntijan toiminnan arvioinnissa on samankaltaiset ongelmat kuin valelääkärien kanssa: voidakseen tehdä arvion, asiakkaan pitäisi olla asioihin perehtynyt. Asiantuntijoiden ja asiantuntijuuden teemoista kerrottiin haastatteluissa paljon. Käytännön kokemus mitä erikoisimmista vaurioista oli opettanut haastateltuja monin tavoin.

Kaikenlaiset sisäilmahaittojen selvittelijät on tuotu esimerkkinä asiantuntijuuden tunnistamisen ja määrittelyn ongelmista esiin myös Saariston (2000, 87) ympäristövirkamiesten asemaa käsittelevässä teoksessa.

“Tässä tullaan erääseen asiantuntijuuden leviämisen ja de-monopolisaation varjopuolista: asiantuntijoita on paljon eikä aina ole helppoa erottaa sitä oikeanlaista asiantuntijuutta, kuten eräs ympäristövirkamiehistäkin totesi. Viime vuosina paljon keskustelua herättäneet asuntojen homevauriot ovat tästä hyvä esimerkki. Asunnonostajien pelkoa iskeä kätensä homeeseen käyttävät hyväkseen ne yhtäkkiä ilmaantuneet monenlaiset homevaurioiden asiantuntijat, jotka tekevät asuntotarkastuksia. He mittaaavat ja analysoivat, tarkastavat – ja laskuttavat. Käytännössä yksityisen kansalaisen on vaikeaa, joskus mahdotontakin, tietää, kuinka ‘oikeita’ tai ‘väriä’ kyseiset ekspertit ovat. Kyseessä on tyypillisesti nopeasti noussut uusi ala, jolla ei vielä ole sen enempää kunnollista lainsäädännön kautta tapahtuvaa kuin myöskään kollegiaalista sisäistä valvontaa.”

Kaikki nämä epäkohdat eli pätevyys, tehtävät tutkimukset ja tulosten analysointi, tarkastuksen sisältö ja laskutuksen perusteet, tulivat esiin myös omassa aineistossani. Lainsäädäntöä onkin jo kohennettu, mutta pätevyyden muodollisten kriteerien tiukempaa rajaamista kannattivat kaikki asiasta maininneet. Eräs mielenkiintoinen sivujuonne asiassa onkin elinkeinon harjoittamisen vapaus, jonka hintana voi toisaalla olla terveyden ja omaisuuden menetys. Yrittäjä voi olla korkeakoulun käynyt ja mainostaa itseään pitkällä työkokemuksella, mutta samaan aikaan asuntokaupassa pettyneiden kutsumanimi hänelle voi olla “kauhukuntotarkastaja”.

H2: Kyllähän ne [pätevyysvaatimukset] varmaan osin karsii niitä [huonoja asiantuntijoita] pois tai sit ne joutuu kouluttauuun ennen sitä tai sen jälkeen että saa pätevyyden. Mut siinähan on sitten, se koulutus voi olla vähä mitä voi olla, toivon mukaan siitä tulis sitten oikein asiantuntija pelkällä koulutuksella, mutta kun se ei välttämättä toteudu. Tiettyjä tutkijoita tiedän kyllä, kolmesta viiteen kappaletta ainakin, jotka ei oo päteviä hommaa hoitaan sitten millään, mutta kun ne on niin vakuuttavia ja painaa hommia edelleen vuodesta toiseen.

Jos ajatellaan Saariston esittämää (2000, 34) institutionaalista asiantuntijuuden määrittelyä, jossa asiantuntija toteaa ja vahvistaa asiantilan ja hänen lausumallaan on erityinen painoarvo instituution edustajana, heitä edustavat sisäilma-asioissa laillistetun asiantuntijan roolissa henkilösertifioidut rakentamisen ammattilaiset.

Näitä ovat esimerkiksi rakennusten lämpökuvaajat, rakenteiden kosteuden mittaajat, rakennusterveysasiantuntijat, asbesti- ja haitta-aineasiantuntijat sekä tavarantarkastajat. Lisäksi rakennuttajille ja kunnossapidon parissa työskenteleville on kosteusvaurioiden korjaamisen koulutus ja tutkinto (KOKO). Rakennussektorilla on siis muodollisesti päteviä henkilöitä, mutta muiden ammattiryhmien kanssa asiakkaan on jollakin tavalla etsittävä aiheeseen henkilökohtaisesta mielenkiinnosta perehtynyt henkilö.

Mansukosken pro gradu -työssä (2013) käsitellään sisäilmasairausten ongelmakenttää lääkärien haastatteluin. Mansukosken tutkielmassa kävi ilmi, että sisäilmaongelmien tunnettuus sairauksien aiheuttajana riippui haastateltujen mukaan lääkärin työtehtävistä, koulutusalaista ja yksilöön liittyvistä tekijöistä, jopa ilmiön itsensä tunnettuuden arviot vaihtelivat suuresti (emt., 32). Muista asianosaisista terveystarkastajallakaan ei ole välttämättä rakentamisen ammattitaitoa tai tutkintoa.

Saariston mukaan tiede, professioammatti ja instituutiot ovat perinteinen asiantuntijuuden edellytys, usein asiantuntijuus on henkilön tieteellisellä erikoistumisalalla (Saaristo, 2000, 34). Rakennussektorilla rajankäynti asiantuntijoiden ja muiden välillä näkyy sertifioitujen asiantuntijoiden ammattinimikkeissä: esimerkiksi sisäilma-asiantuntija on asiantuntija ammattinimikkeeltäänkin, erotuksena kaikkiin muihin tutkimuksia tekeviin henkilöihin.

Ympäristökysymysten laajuus ja niihin liittyvät kokemukset ja aistimukset saattavat estää asiantuntijuuden monopolisoitumisen, toteaa Saaristo (emt., 71). Sama pätee sisäympäristön ongelmiin. Asunnossa oleva outo haju on kenen tahansa todettavissa, mutta asiantuntijan tulkinta hajun lähteestä saattaa poiketa maallikon näkemyksestä. Sisäilmahaittojen ominaishajut ovat yleensä vastenmielisiä, ja ensimmäinen virhearvion mahdollisuus voi olla asukkaan syyttäminen epäsiistiksi vaikka hajun lähde onkin mikrobikasvusto, kemiallisesti hajoava muovimatto tai eristetilasta ilmavuotokohtien kautta sisäilmaan tunkevat kosteusvaurioituneiden eristeiden aldehydipäästöt. Asiantuntija, joka on oppinut yhdistämään hajun tietynlaiseen vaurioon, saattaa tunnistaa hajun heti. Asiasta tietämätön voi sen sijaan tehdä virhearvion.

Rajatyön kannalta aineistossa kävi ilmi eronteko niin asukkaiden kuin terveystarkastajien ja asiantuntijoiden välillä. Asiantuntijoiden osaaminen, välineet ja erikoistunut työkokemus erottivat heidät kummastakin ryhmästä. Lisäksi asiantuntijat ulkopuolisina erottivat terveystarkastajat jääviydestä, eli he eivät joudu tilanteeseen jossa arvioivat omaa työtään. Samoin kuin Saariston (2000, 75) ympäristövirkamiehet, myös terveystarkastajat luokittelevat asiakkaiden tietoja ja tarpeita toimenpiteiden tarpeen määrittelymiseksi.

Asiantuntijan tekemä tutkimus, mittaukset, ohjearvojen ymmärtäminen kontekstissa ja tulosten oikea tulkinta tekevät ongelman näkyväksi mutta myös suhteuttavat sitä, toteaa Saaristo (emt., 70). Sisäilmaongelmassakin rajanveto haitallisen ja haitattoman mikrobikasvuston välillä on joskus sen sijainti: päätyykö mikrobiperäistä pölyä ja aineenvaihduntatuotteita sisäilmaan.

H1: Kerta kaikkiaan, jos aina vaan on samat jutut ja aina väännetään kättä niin miten... Otetaan näytteitä semmoisista paikoista joista varmaan kuka tahansa ottallaankin ymmärtää että eihän toi nyt oikeesti voi aiheuttaa mitään sisäilmahaittaa. Porataan betonilaatasta reikä, mennään styroksin alle ja otetaan hiekasta näyte. Ja hiekasta löytyy mikrobeja ja sitten sanotaan, että joo, tää pitää purkaa tää lattia ja sit alkaa hirvee rumba. No sehän konsultille kymppitonnin lasku kun sitä tekee ja muut riitelee kaks vuotta siitä ja kaikilta muilta meni rahat.

Asiantuntija siis arvioi ongelman olemassaoloa, laatua ja sijaintia. Arvion tekeminen siitä, mitä tehdään ja millä perusteella vaatii perus- ja täydennyskoulutuksen ja työkokemusta. Terveyshaitattomaksi toteaminen puolestaan vaatii laajat tutkimukset. Eräs haastattelemani virkamies kertoi kanteluun vastaamisesta. Tuolloin aluehallintovirasto halua tietää, täyttääkö asunto tai rakennus terveydensuojelulain 26 §:n vaatimukset. Hänen mukaansa tarvitaan varsin laaja selvitys, jos aikoo hakea varmuutta kohteen lainmukaisuudelle. Ongelman määrittely terveyshaittapauksissa on kuten ympäristöhallinnossa yleensä. Kuten Saaristo on ympäristöhallinnosta todennut, myös sisäilma-asioissa tarvitaan niin ohjearvon ylitys, kommunikaation piiriin tuleminen kuin lainsäädäntökin, jonka perusteella asiantilaan voidaan puuttua ja yhtäläisesti ihmisten toimintaa säädellään oikeusnormeilla (emt., 80).

Asiantuntijan erottaa maallikosta menetelmien käytön ja valinnan mahdollisuus sekä asiantuntijan ottamien näytteiden suurempi juridinen painoarvo. Asiantuntijan voidaan olettaa osaavan ottaa näytteet oikein, oikeista paikoista ja osoittavan vaurion ja sisäilmahaitan syy-yhteyden. Yksi maininnan arvoinen menetelmä, joka ei ole maallikkojen eikä rakentamisen ammattilaisten käytettävissä, on oirekysely.

H8: Jos ajatellaan julkisia rakennuksia missä on enemmän käyttäjiä, niin silloinhan me saadaan epidemiologiasta tukea koska ne saattaa, joskushan ne on sellaisia, sisäilmaongelmat, että ei taho saada esille mistä se aiheutuu. Sitten tietysti mitä enemmän ihmisiä niin sitä enemmän on mahdollisuuksia tehdä oirekyselyitä ja arvioida sitä sitten, onko kysymys mistä altistuksesta. Ne on sellaisia tutkimuksia jotka tukee toinen toisiansa, mut sitähän ei pysty tekemään jos on yks tai kaks tai viis asukasta, niin ei siitä saa ihan hirveesti selville.

Terveydentilaa koskevien tietojen kerääminen ja käsittely kuuluu terveydenhuollon ammattilaisille, joten oirekyselyitä voidaan hyödyntää yleensä vain työ- tai oppilasterveydenhuollon keinona.

Saariston (2000, 98) mukaan mediajulkisuuden kautta vasta-asiantuntijuus huomioina ja tulkintoina voi tulla julki myös oikeudellisissa kysymyksissä. Niin ympäristöhallinnossa kuin terveydensuojelussakin sekä substanssiosaamisella (sisällön, aihealueen tuntemus), menettelytapojen hallinnalla että lainsäädännön ja oikeuskäytännön tuntemisella on oma asemansa ja tuloksekas kansalaisaktiivisuus vaatii kummankin aihepiirin osaamista, toteaa Saaristo (emt., 98–99). Sisäilma-asioissa mediajulkisuutta hyödyntävät niin hometalo-oikeudenkäynneissä voittaneet kuin hävinneetkin kansalaiset, kansalaisjärjestöt, yksittäiset sairastuneet ja heidän läheisensä, aihepiirin tutkijat ja muut asiantuntijat sekä alan yritykset.

Sairauden jatkuminen saneerauksesta huolimatta oli laajasti hyväksytty vasta-asiantuntijuuden ilmenemismuoto. Se johti vastaajien mukaan jatkotutkimuksiin. Vastauksia sävytti nöyryys sisäilmahaittojen kirjoa ja ilmenemismuotoja kohtaan. Dialogisuus toimintamallina sisäilmahaittojen selvitysprosessissa osoittaa luottamusta kokemuspäiselle tiedolle ja asukkaan havainnoille. Dialogisuus edellyttää asiantuntijoilta ja viranhaltijoilta ammatillista itsetuntoa, jotta asukkaan kysymyksiä ei

pidetä epäluottamuksen vaan mielenkiinnon ja osallisuuden osoituksena, sekä uteliaisuutta sisäilmahaittoihin liittyviä ilmiöitä ja omaa työtä kohtaan.

Saariston (2000, 110) kuvaama vaikeasti kielellisesti esitettävä, toiminnan kautta saatava aistihavaintoihin perustuva tieto on osa sisäilmahaittojen aiheuttajien etsintää. Eräs haastateltu kuvasi työtään sanomalla: "*se on sellaista tökkimistä*". Jos kuulijalla ei ole kokemusta lahonneen puun pehmeystä vaurioitumattomaan verrattuna tai käsitystä, millaiseksi betoni haperoituu ajan saatossa ilmavuotokohdassa, tämä voi jäädä ymmärtämättä. Tämä on leimallisesti Saariston (emt., 119) kuvaamaa hiljaista tietoa, joka on sidoksissa toimintaan. Eräs haastateltu asiantuntija arvioi tutkijan pätevyymiseen tarvittavan koulutuksen lisäksi pari vuotta työkokemusta pelkästään vauriokohteiden tutkimisesta, noin 100–200 projektia. Hän kertoi vuoden aikana tulevan muutamia tapauksia, joissa jatkotutkimukset olisivat vian selkeyden vuoksi tarpeettomia. Niitä kuitenkin tehdään, jos kyseessä on riitatapaus. Toisaalta informaatiojärjestelmien välittämää osaa asiantuntijoiden työssä edustavat mittalaitteet, kuten kosteudenosoittimet ja -mittarit tai lämpökamerat. Tämä järjestelmävälitteinen tieto on helpommin dokumentoitavaa ja toistettavaa – tai osoitettavissa virheelliseksi.

Asiantuntijuuden kontekstuaalisuus (Saaristo emt., 120) näkyy aineistossa suhtautumisena asukkaan havaintoihin. Asukkaan rooli vaihtelee vasta-asiantuntijasta kanssa-asiantuntijaksi, koska asukkaalla on vähintään havaintoja omista oireistaan. Monesti asukkaalla on myös aistinvaraista tietoa asunnosta, kuten materiaalin värin- ja muodonmuutoksista sekä hajuista. Tietoa voi olla myös asunnon remonttihuoneesta tai vesivahingoista. Kukaan haastatelluista ei kyseenalaistanut asukkaan tietoja, havaintoja eikä sairastumista. Vasta-asiantuntijuutta esiintyy sisäilmahaittojen yhteydessä niin terveyshaitan toteamiseen, asiantuntijoiden pätevyyteen ammattikunnan sisällä ja ulkopuolella kuin sairauden toteamiseenkin liittyen. Toksiinitutkimuksista (TOXTEST) muodostui ulkopuolista arviota vaatinut erimielisyys, asiantuntijoiden keskinäistä pätevyyttä arvioidaan lopulta oikeussaleissa ja Majvik II: Kosteusvauriomikrobeihin liittyvien oireiden selvittely -suosituksen tunnettuus lääkärinkunnassa vaihtelee.

Asiantuntija on Saariston (2000, 121) mukaan sosiaalinen positio, asiantuntija on asiantuntija suhteessa johonkin toiseen henkilöön ja asiantuntijan tekee myös luottamus. Myös virkamiehellä on tässä asetelmassa oma sosiaalinen positionsa. Ministeriössä oltiin sitä mieltä, että virkamieheen pitää voida luottaa. Toisaalta virkamiehen on oltava luottamuksen arvoinen ja toisaalta häneen on luotettava. Ministeriössä luotettiin myös valistuneisiin asukkaisiin, mainittiin myös rakennusterveysasiantuntijakoulutuksen suorittaneet virkamiehet sekä heidän riippumattomana pidetty asemansa luotettavuuden vakuutena. Viranomaisia ei kuitenkaan voi kilpailuttaa. Asukkaiden taloudelliset resurssit asettavat heidät eriarvoiseen tilanteeseen riippuen siitä, onko heillä varaa toiseen mielipiteeseen.

”Mikä tahansa relevantti tieto tai taito kenen tahansa esittämänä olisi periaatteessa yhtä tärkeää. Toiseksi asiantuntijuus olisi avointa myös siten, että se olisi kontekstuaalista. Vasta kussakin spesifissä tilanteessa voidaan sanoa, mikä kulloinkin on asiantuntijuutta. Se, kuka on asiantuntija on tietenkin sidottu tiettyyn tilanteeseen ja spesifiin ongelmaan, mutta on sinänsä vähemmän tärkeää. Avoin asiantuntijuus on lähtökohtaisesti pikemminkin paikallista kuin universaalia.” (Saaristo, 2000, 148.)

Sisäilmahaittoja selviteltäessä kohdekohtaiset tiedot, oli niitä kenellä hyvänsä, ovat joskus arvossa arvaamattomassa. Rakennusaikaiset asiakirjat, saneeraushistoria ja havainnot työtavoista sekä menettelyistä, kuten sääsuojauksesta, voivat ohjata haitan aiheuttajan etsintää. Tiedot materiaaleista ja niiden käsittelystä, havainnot hajuista ja äänistä, vesivahingoista, rakenteista ja tieto tilan käyttäjien oireiden pahenemisesta joissakin tiloissa voivat edesauttaa kohteen tutkimista.

Kuten Saaristo (emt., 148) toteaa, tieto ihmisten jokapäiväiseen elämään liittyvistä seikoista on saatavilla vain asianosaisilta itseltään. Vaikka suunnitelmia ja dokumentoimista vaaditaan, toteutus ei välttämättä aina vastaa niitä. Joskus asunnossa saattaa tapahtua vesivahinko siten, että asukas ei siitä ilmoita eikä vesi etene muihin tiloihin näkyvästi huomattavaksi. Tällaisissa tapauksissa vaurio saattaa jäädä kokonaan huomaamatta, kunnes mikrobivaurio paljastaa tapahtuneen.

Asukkaiden yksilökohtaiset erot tietojen suhteen ovat suuria. Eräälle haastatellulle oli ilmoitettu tuloilman venttiilin ympärille kertyneestä pölystä, joka on yleensä normaali

ilmiö jos ilmanvaihtolaitteisto on huollettu ja suodattimet vaihdettu asianmukaisesti. Tutkimuksia ja saneerauksia tehtäessä useimmin läsnä oleva valvoja on myös monesti asukas. Asukkaan intressit huolehtia toimien asianmukaisuudesta ovat kiistatta suurimmat. Tutkimuksien osalta huomio kiinnittyy siihen, tutkitaanko havaitut ongelmat ja tehdäänkö tutkimukset oikeilla menetelmillä ja työtavoilla. Ennen saneerausta tulosten tulkinta ja korjaustapavalinta vaikuttavat lopputulokseen, mutta myös asukkaan elämään saneerauksen keskellä. Kiinteistön omistajan kannalta saneerauksissa esimerkiksi pölyltä suojaaminen, osastointi, alipaineistus, asbestitöinä tekeminen ja loppusiivous homepölytasoisena saatetaan nähdä vain ylimääräisenä kulueränä tai luotetaan urakoitsijan tekevän työn oikein. Asukkaalle nämä saattavat olla ratkaisevia irtaimiston saastumisen ja sairauden pahenemisen kannalta.

Asiantuntijuus ja asiantuntijaksi tuleminen pätevyyskoulutusten kautta saivat osakseen myös kritiikkiä.

H1: Suomessa on yrittämisen vapaus, kuka tahansa voi sanoa olevansa asiantuntija. Eikä se, sanotaan, tällä hetkellä käytössä olevat erilaiset sertifikaatit ja tittelit ja muut, ole mitään muuta kuin rahalla ostettuja juttuja. Ne ei yksistään kyllä valitettavasti takaa... No ehkä paras nyt sentään tällä hetkellä on, rakennusterveysasiantuntijan koulutukseen kuuluu kuitenkin aika pitkä ja laaja, se kestää niin kauan, se sentään vähän osoittaa, että on tää nyt ainakin saanut opetusta. Mutta toisaalta jos ei pysty vastaanottaja prosessoimaan samaansa tietoa niin ei sekään välttämättä auta, vaikka koulussa penkillä istuis. Kaikki sieltäkin valmistuu, varmaan, emmä usko että kukaan koskaan jäänyt valmistumatta. Kaikki pätevytyy kunhan siellä vaan tarpeeks kauan istuu ja tarpeeks paljon maksaa koulutuksen järjestäjälle.

Tilaajan osaaminen on avainasemassa niin tutkimusten kuin saneerauksien tilaamisessa. Jos aihepiiriä tuntematon henkilö tilaa ja rajoittaa tilausta, ongelma ei välttämättä paljastu tai poistu. Muodollisesti pätevää tilaajaa esitettiin ratkaisuksi ainakin julkiselle sektorin rakennuskannasta huolehtiville tahoille.

H2: Kyllähän sitä tietysti edesauttaa jos tilaajapuolella esimerkiks julkisella sektorilla olis joku eksperti, asiantuntija, esimerkiks rakennusterveysasiantuntijoita olis kunnan palkkalistoilla. Tiedettäis mitä halutaan ettei se mee maallikkopohjalla, että otetaan nyt tosta joku ilmanäyte vaikka tuolta ja tuolta tiloista. Asiantuntijat sanoo, että kannattaako nyt ihan

varmasti niitä näytteitä ottaa, kun ei ne välttämättä kerro sitä totuutta vaikka tulis puhdas näyte, niin se ei kuitenkaan sulje pois mahdollisuutta että olis ongelmaa jossain päin. Riittävästi kun avataan paikkoja niin eiköhän ne vauriotkin löydy riittävässä laajuudessa.

Menetelmävalinnoissa pätee tieteellinen perustotuus, eli tutkimus kertoo vain siitä mitä on tutkittu eikä yleensä mitään mistään muusta. Valitettavan usein kuulee vedottavan pintakosteuden mittauksiin homeettomuuden osoituksena, vaikka kosteuden poissaolo ei sulje pois kuivunutta, terveyshaittaa aiheuttavaa mikrobivauriota. Asiantuntijuutta kaivattiin myös saneerauksiin. Ei riitä, että kohteen on tutkinut asiantuntija, vaan myös saneeraus tulisi tehdä asianmukaisesti ja aiheuttamatta lisää vahinkoa.

H2: Tarvis homehommiinkin saada sitten jonkinlainen pätevyys, todistaa, että oikeesti se homma hoituu. Mutta se että toistaseks sitä ei vaadita ja sen takia voi ihan mikä vaan isä, poika ja peräkärri -firma tarjota homekorjauspalvelua ja tehdä pois sen. Perälauta häipyy ja takuu päättyy siihen pahimmassa tapauksessa.

H5: Tietysti sitten että korjaaja osaa korjata, riittävän laajalti poistaa vaurioita, poistaa syy tai syyt ja korjata myös sillä lailla, ettei tee uusia vaurioita tai riskirakenteita jotka voi kostautua vuoden tai vuosikymmenien kuluttua tai samantien.

Asiantuntijan lausuntokaan ei aina riitä. Joskus asuntokauppojakin tehdään mielikuvien ja tunteiden pohjalta, jolloin asiantuntijoiden esittämät epämiellyttävät tosiseikat halutaan jättää huomiotta. Yleisin syy tulosten ymmärtämättä jäämiseen lienee tietämättömyys, erityisesti korjauskustannuksista, jotka väistämättä joskus tulevat maksettaviksi.

H5: Sit on näitäkin, että on tehty suht kiva kuntotarkastusraportti jossa oikeasti on tuotu esille niitä jo toteutuneita riskejä, jotka vaatis pikaisia korjauksia tai mitkä voi mahdollisesti toteutua, vaatis jatkoselvittelyjä. Ja asukkaat, ostajaehdokkaat saa sen raportin, niin milloin ne oppis niitä lukemaan ja ymmärtämään, mitä se tarkoittaa käytännössä sen rakennuksen kohdalla ja mahdollisesti euromäärissä.

STM:n haastatteluissa kävi ilmi, että sisäilmahaittojen selvittelyn edellytys jatkossa on riittävän kattava rakennuksen ja talotekniikan kuntotutkimus. Kuten eräät haastatellut totesivat, Suomessa on tiettyjä rakennetyyppejä, kuten valesokkelit, jotka ovat tulleet rakennusteknisesti tiensä päähän. Nämä ja muut riskirakenteet ovat mahdollisia

ongelmien aiheuttajia, siellä missä niitä esiintyy. Joskus haitan aiheuttajan löytäminen on hankalaa, joskus voi todeta: “se on helppoa, kun sen osaa”:

H1: Suurin osa ongelmista on sen tasoisia ja laajuisia että oikeesti, jos on asiantuntija, niin ne on itsestäänselvyyksiä. Vaikka ne niille asukkaille on ihan mystisiä, ja ne tuntuu olevan aika monelle itseään asiantuntijaksi kutsuvalle, ne on ihan mystisiä. Ne tekee kaikkia ihmeellisiä tutkimuksia ja jättää sen oleellisen kohdan kattomatta. Kunnes sitten kun ongelmat jatkuu, ja sitä tutkitaan uudestaan niin sit sinne menee paikalle ja miksei tota oo, onks kukaan tutkinu tätä, ei. Katotaan, täältä löytyy vika.

Lopulta asiantuntija sisäilmahaittojen ja niistä kärsivän asukkaan kannalta on se, joka haitan löytää ja poistaa. Asiantuntijuutta käytännössä on koulutuksen, täydennyskoulutusten ja ammattitaidon pohjalta joko tieto tai valistunut arvaus ongelman aiheuttajasta ja oikeat menetelmävalinnat ongelman paljastamiseksi. Nämä ovat tapauskohtaisia. Aikakausille tyypillisten rakenteiden ja materiaalien tuntemus ennakkotietoina ovat oleellisia, tämä mainittiin yhdessä haastattelussa olennaisimmaksi asiantuntijan työkaluksi. Toisaalta asiantuntijuutta on myös kyky muuttaa tutkintalinjaa, jos aiempi linjavalinta ei tuottanut tulosta. Asiantuntijuus on siis myös luovuutta sekä tiedon ja aiemman kokemuksen soveltamiskykyä. Asiantuntijuus edellyttää ammatillista itsetuntoa – sopivissa määrin, jotta yksilö pystyy vastaanottamaan myös uutta tietoa eikä koe asiakkaan kyselyjä epäilynä.

4.4. Purkukriteerit

Luennollaan Tampereella professori Tuula Putus kertoi saaneensa henkilöön menevää palautetta rakennusteknisiin seikkoihin puuttumisesta, kun hän oli halunnut aloittaa keskustelun vaurioituneille rakennuksille tarvittavista purkukriteereistä. Erityisesti hänen saamansa palaute sai minut kiinnostumaan asiasta. Kyse on selkeästi intressiristiriitoja sisältävästä seikasta, jos pelkkä kysymys aiheuttaa torjuntaa eikä sinänsä aiheellista keskustelua saada edes alulle. Ajattelin, että asiasta on paikallaan kysyä asiantuntijoilta, joista suurimmalla osalla ei ole objektiivista vastaamista häiritseviä intressejä. Yhden

haastatellun yritys tekee myös sisäilmahaitan poistamiseen tähtääviä saneerauksia. Hänen vastauksensa eivät tästä huolimatta poikenneet vastausten yleisestä linjasta.

Kysymys purkukriteereistä on oleellinen, koska joskus on jouduttu tilanteisiin joissa rakennusta on korjattu, joissain tapauksissa useampaankin otteeseen, ja siitä huolimatta oireilu ja sairastelu tiloissa jatkuu edelleen. Purkutöissä havaitaan joskus vaurioiden olevan laajempia tai vaikeammin saneerattavia kuin tehtyjen selvitysten perusteella on voitu ennakoida. Sitten kun lopulta on päädytty purkamaan rakennus, on menetetty huomattavia summia rahaa selvityksiin ja korjauksiin jotka eivät ole poistaneet ongelmaa. Lisäksi tulevat kustannukset uudisrakennuksesta ja väistötilojen järjestely uuden rakennuksen rakennusajaksi. Haastatellut pitivät ajatusta purkukriteereistä poikkeuksesta aiheellisena.

H5: Tuo onkin mielenkiintoinen ja hyvä ajatus. Voiko korjaustyöhön luottaa sillai, missä menis se raja, että on niin vaativia korjauksia, että kokonaisuuden hallinta on niin vaikeata, siinä on niin monia riskejä, ettei enää kannata ottaa sitä riskiä että riski toteutuu. Ja sit tietysti taloudellisesti joku vanha, vanhan ajan tyyllisesti tehty rakennus, onko se käytännöllinen enää nykypäivänä. Kolmessa kerroksessa tiloja, juostaan portaita ees taas sitte ja jos korjauskustannukset on hirveen korkeet verrattuna talon arvoon ja riskit korjaustyön onnistumisessa, niin niistä vois varmaan pohtia jotenkin. Kyllähän on paljon kohteita jotka mieluummin näkisin purettavan kuin tekevän korjauksia [...] mitä pienempi riski siinä jäisi epäonnistumiselle tai uusien vaurioiden tekemiselle niin sen parempi.

On myös huomioitava, että korjauskin voi aiheuttaa uusia vaurioita tai riskirakenteita, huolellisuudesta ja tekotavasta riippuen. Joskus vasta aika näyttää korjauksen toimivuuden. Tyyppiesimerkki tästä ovat tiivistyskorjaukset, joista mainitsi useampi haastateltu.

H5: Onko joku tiivistyskorjaus vai pitääkö oikeasti vaurioitunut materiaali poistaa. Mä aina tietysti suosittelisin sitä, että ne vauriot oikeasti poistetaan, ei kapseloitais eikä tiivistettäis, kun ei varmaankaan oo vielä niin paljoo tietoa siitä, onko ne kuinka kestäviä korjauksia. Aina niissä kuitenkin korjausten onnistumisen seuranta tarvitaan tuollaisissa, varmistaminen tuon tyyppisissäkin.

Rakennusteknisiä päätöksiä voisi olettaa tehtävän niin rakenteiden, materiaalien kuin talotekniikan elinkaaresta tietoisina ja tosiseikkoihin perustuen, koska tietoa on

olemassa ja kuntoa voidaan tutkia erilaisin menetelmin. Päätöksiä ei kuitenkaan aina tehdä rakennusteknisin perustein.

H1: Purku on aliarvostettu korjauskeino sinänsä. Se on ihmisluonnolle aikas normaalia että ei edes välttämättä ajatella kokonaisuutta, ja sitä vaan lähetään siihen, että korjataan pala kerrallaan ja siihen laitetaan rahaa kiinni ja sit ollaan tilanteessa jossa ajatellaan, että kyllä tää olis ollut järkevämpi purkaa, mutta eihän tätä enää voi purkaa kun me ollaan tänne satatuhatta jo laitettu korjauksiin.

Ensisijaiseksi purkukriteeriksi mainittiin rakennuksen tekninen korjauskelpoisuus, joka tuotiin monissa yhteyksissä esiin. Teknisen korjauskelpoisuuden määrittely voi vaatia tapauksesta riippuen hyvinkin laajoja tutkimuksia. Käytännössä tekninen korjauskelpoisuus on ensisijainen kriteeri, ja rakennuksen ollessa korjauskelpoinen kustannukset ratkaisevat valitaanko saneeraus vai uudisrakennus. Yleisin haastatteluissa mainittu purkukriteeri oli saneerauksen hinta uudisrakennuksen hintaan verrattuna.

H2: Kyllä se varmaan äkkiä siinä 50 %:ssa varmaan pyörii, uuden kiinteistön arvosta, 50-80 %, sillä välillä, vähän maksajasta kiinni mikä se voisi olla. Sekin tietysti riippuu, et missä se vaurio on, et jos se on kantavissa rakenteissa ihan selkeesti niin silloin suurella todennäköisyydellä purkutuomio tulee suositeltavammaksi. [...] Jos on monivammainen omakotitalo, on kaks kerrosta ja rossipohja esimerkkinä ja ulkoseinät ja välipohjat ja yläpohjassa vikaa ja vaurioo, niin räjäyttää maantasalle. Ei sitä silloin kannata, kun siitä jäis pelkkä runko pystyyn, niin eihän sitä silloin kannata korjata. Ei muuta ku uus talo vaan. Mut siinä vaan on se, et lainat jää. Sitten pitäis vielä saman hintanen talo rakentaa, se on iso ongelma. Jos on asuntokauppatapaus, just tapahtunu, se on se iso ongelma, sit kannattaa hakea kaupanpurkua. Enemmän lähtis tosiaan, missä se vauriorakenne on ja kuinka laaja ongelma on kyseessä, siltä pohjalta analysoimaan sitä purkukriteeriä, kannattaako purkaa kokonaan vai osittain. Lähtisin enemmän siltä kannalta kuin siltä rahapuolelta arvioimaan sitä. Et sieltä sen saa miltei järkevimmin analysoitua.

Joskus tilaajan osaamisen puutteet voivat johtaa saneerauksen hallitsemattomaan laajenemiseen. Näin käy, jos ensin säästetään selvityksissä ja purkamisen yhteydessä paljastuu seikkoja, jotka olisi voinut löytää riittävän laajoilla tutkimuksilla. Kuten terveyshaitan aiheuttajan selvittelyssä, myös jatkotoimien laajuuden ja tavan arvioimisessa riittävät selvitykset ovat tärkeässä asemassa.

H3: *Ja sitten tietysti se on se purkukriteeri sillai, autosta saadaan helpommin korjaamalla kustannusarvio mitä tää maksaa ja silloin tiedetään koska se lähtee vasaraan, mutta talosta se on omistajasta riippuva asia, kuinka laajan tutkimuksen se tilaa. Se on ainakin yks semmonen sudenkuoppa, että tilataan rajattu tutkimus ja sitten sen tutkimuksen kanssa lähdetään sinne hallitukseen ja keskusteleen siellä, että näyttäis että täällä on tämmöset ja tämmöset viat, mutta ei ollenkaan tiedosteta eikä haluta tiedostaa sitä, että tää tutkimus ei kerro muuta kuin tutkituilta asioilta nää viat, että siellä voi olla paljon muutakin. Elikkä kokonaisvaltainen auton katsastuksen tapainen kaikki huomioiva tarkastus olisi varmaan sen kriteerin hyvä lähtökohta.*

Vaikka varsinaisesti aiheena ovat asunnot, myös julkisista rakennuksista ja niiden kunnossapidosta mainitsivat haastatteluissa niin yrittäjät kuin terveystarkastajatkin. Erityisesti julkisen sektorin rakennuskanta, sen kunto ja kunnossapito ovat riippuvaisia sekä niitä työkseen ylläpitävän teknisen toimen, mutta myös päätöksentekijöiden osaamisesta.

H1: *Ja varsinkin tuolla isommissa kohteissa, julkisella puolella, tulis ehdottomasti sisällyttää aikasemmassa vaiheessa rakennuksen käyttökelpoisuuden ja käyttötarpeen, kokonaisuuden arviointi. Ettei mentäis siihen, että tänne on nyt... Ensinnäkin uusittiin katto ja sitten ikkunat ja nyt rakennettiin ilmanvaihto ja sen jälkeen todetaan, että tää on umpihomeessa. Eihän tätä nyt enää voi purkaa, kun tänne on laitettu kaikki kunnan korjausrahat kiinni jo tähän taloon. Koska ei mikään ihmisen tekemä oo ikuista ja jos rakennuksessa kaikki rupee oleen vanhaa, siihen ei oo hirveesti laitettu rahaa, niin sitten jos oikeesti lähdet miettimään mitäs tän purkamisen maksaa ja sitten mitäs maksais uuden tekeminen, ja mikä on sen tuleva arvo. Kuinka paljon enempi kenties 10 vuoden päästä tän kiinteistön arvo on, kuin jos tää tämmöisenään korjataan.*

Edellä siteerattu haastateltu tuo esiin näkökulman, jota ei aina ymmärretä, nimittäin saneerauksen tai uudisrakennuksen rakentamisen ymmärtämisen investointina menoerän sijaan. Rakennuksella on aina jokin arvo – purkukuntoisen rakennuksen arvo on purkukustannusten suuruinen eli negatiivinen. Jos rakennuksen annetaan vaurioitua purkukuntoiseksi, sekin on päätös. Joskus tarpeelliseksi todettua saneerausta lykätään ja viivyteltä perustellaan joko suoraan tai epäsuorasti saneerauksen hinnalla.

Korjaustarpeen tunnistamisen jälkeen pelkkä inflaatio nostaa kustannuksia joka vuosi

inflaation verran. Jos kyse on kosteusvauriosta tai sitä mahdollisesti aiheuttavasta riskirakenteesta, kuten rakenteen epätiiviydestä tai putkistosaneerauksen lykkäämisestä joka pahimmillaan aiheuttaa putkivuotoja rakennukseen, viivytystä aiheutuva lisääntyvä korjaustarve tai vaurion laajeneminen lisää väistämättä kustannuksia. Tarvittavia saneerauksia lykkäämällä Suomeen on luotu korjausvelkaa. Kyseisen korjausvelan suuruudeksi on arvioitu eduskunnan tarkastusvaliokunnan mietinnössä 1,2–14,5 miljardia euroa, ja kuntien rakennuksissa lähes viisi miljardia, jos merkittävät kosteus- ja homevauriot korjattaisiin kerralla (Eduskunnan tarkastusvaliokunta, TrVM 1/2013 vp–M 5/2013 vp).

H1: Kyl se, joissain tapauksissa jos vaurioituminen on laajaa ja korjaustarvetta on muutenkin, niin se on aliarvostettu korjauskeino. Tietenkin siinäkin on se, että kun niitä tahtoo olla noissa uusissakin niitä ongelmia. Mennään nyt välillä ojasta allikkoon.

Huomio kiinnittyy rakennuttamisessa samaan seikkaan kuin saneerauksen tilaamisessakin, tilaajan osaamiseen. Jollei sääsuojausta ja muita kuivanapitämistoimia erikseen huomioida tarjouspyynnössä, niitä ei välttämättä toteutetakaan. Myös valvonta ja vastuukysymysten huomioiminen eli takuu tai elinkaarimalli ja niiden täytäntöönpano vikatilanteissa on huomioitava sekä tilatessa että rakennuksen valmistuttua.

Olivatpa purkukriteerit sitten kuinka hyvin laaditut ja perustellut hyvänsä, on olemassa tilanteita, joissa ne eivät päde. Eräs haastateltu toi esiin erään tällaisen tilanteen, suojeltavat rakennukset ja niiden ongelmat. Joskus rakennusta ei voi purkaa, mutta rakennuksen käyttökelpoisuuden osalta riskit voivat olla suuret.

H3: Ensinnäkin museoviraston kanssa sais keskustella ettei aina tarvi suojella ihan kaikkia epätoivoisimpia ongelma-, taikka siis rakennuksia joissa on niin sanottuja ongelmarakenteita, tämmöisiä riskirakenteita. Niin pitäis löytyä heiltäkin ymmärrys siihen, että jotkut julkiset kirkot ja Alvar Aallon kirjastot voidaan suojella, mutta että ei nyt tarvis joka ainoota päiväkotia ja koulua joka on 70-luvun alussa tehty niin suojella.

Terveystarkastaja voi tarvittaessa asettaa asunnon tai rakennuksen käyttökieltoon terveyshaitan vuoksi. Viranomaistahoista myös rakennusvalvonta voi laittaa rakennuksen käyttökieltoon, jos rakenteet ovat vaaralliset. Yhden haastatellun tietoon oli

juuri hieman ennen haastattelua tullut tapaus, jossa saneerauksen yhteydessä oli havaittu kantavissa rakenteissa mittavat lahovauriot ja niiden vuoksi rakennusvalvonta oli päättänyt laittamaan siihen asti asutun rakennuksen käyttökieltoon. Tällaiset tapaukset lienevät purkukriteerien muodostamisen kannalta yksinkertaisimpia.

Tilanteita, joissa päädytään rakennuksen purkamiseen saneerauksesta huolimatta, voidaan osassa tapauksista ennaltaehkäistä tutkimalla rakennus riittävän laajasti heti, kun ongelmista on herännyt epäily. Tästä huolimatta purkutöissä saatetaan löytää lisää vaurioita. On tärkeää huomata, että sisäilmahaittojen selvittely ja saneeraus ovat liiketoimintaa sekä lopputuloksesta riippumatta aiheeseen liittyy selkeä intressiristiriita siten, että purettavaksi tuomittua rakennusta ei voi enää tutkia tai saneerata, vaan investointi siirtyy uudisrakentamisen puolelle. Kummassakin vaihtoehdossa on erilaiset intressiristiriidat. Vaurioita selvittelevän asiantuntijan muodollinen pätevyys on yksi tärkeä seikka, jotta voidaan edes jollakin tasolla olettaa vaurioista saatavan asianmukaista tietoa. Kuitenkin rakennus itsessään voi olla yllätyksellinen. Lisäksi sisäilmahaittojen selvittäjän ja saneeraajan osaamista, hyvää mainetta tai edes lopputuloksen onnistuneisuutta menneisyudessa voi olla monimutkaista kilpailuttaa.

Tilaaajan osaamisen merkitys on suuri, on sitten kyse sisäilmahaitan selvittelystä tai saneerauksesta. Kuten edellä todettiin, pala kerrallaan korjaaminen saattaa tuottaa lopputulokseksi huomattavia kustannuksia – ja uudisrakennuksen. Tarvittaisiin ehkä myös asiakas- ja käyttäjätyytyväisyystilastoja. Joskus saneerauksen onnistumista tutkitaan myös oirekyselyin.

Purkukriteerit paljastuivat aineiston perusteella tapauskohtaisiksi, koska jokainen vikatilanne on ainakin osittain yksilöllinen. Tavanomaisten tyyppivikojen lisäksi voi löytyä enemmänkin saneerattavaa, jos riittävän laajasti tutkitaan. Joitakin yleisiä linjoja purkukriteereille voidaan kuitenkin osoittaa. Purkukriteereistä tärkeimpiä ovat vaurion laajuus ja sijainti eli tekninen korjauskelpoisuus, seuraavaksi korjauskustannukset. Myös rakennuksen tarkoituksenmukaisuus, arvo ja käyttötarkoituksen helppo muunneltavuus kannattaisi huomioida päätöstä tehdessä. Riittävän laajat sisäilmahaitan aiheuttajan selvitykset ovat ehdoton edellytys korjaus- tai purkupäätöksen teolle.

5. HYVÄN HALLINNON KEHITTÄMINEN ASUNNONTARKASTUKSISSA

5.1. Laatu ja vaikuttavuus

Valtiontalouden tarkastusviraston laatiman ohjeen mukaan tuloksellisuustarkastuksen tarkastusnäkökohtia ovat muiden muassa panos-tuotos-vaikutussuhteet sekä kattokäsitteinä vastuu ja avoimuus. Arviointi, laatu, kustannusvaikuttavuus ja valvonta toiminnan tarkasteltavien tekijöiden osalta on myös mainittu

tuloksellisuustarkastusohjeessa. (Valtiontalouden tarkastusvirasto, 2010, 25.)

Tuloksellisuustarkastuksen ohjeessa todetaan, että on tärkeää tutkia koko tuloksellisuusketjua vaikutuksen ja toiminnan syy-yhteyden varmistamiseksi sekä arvioida aiheutuneita kustannuksia (emt., 13). Valviran järjestämän

Ympäristöterveydenhuollon kohdetietojärjestelmään (YHTI) liittyvän koulutuksen materiaalista käy ilmi, että asunnontarkastuksista ja niiden tuloksista ei tiedetä juuri mitään, valvontayksiköiden asunnontarkastusmäärien raportointitavoissa on eroja sekä määrät ovat yksikköjen välillä vertailtuna huomattavan vaihtelevia (Mäntynen, 2014).

Kysyin asunnontarkastusten laadun valvonnasta ja vaikuttavuuden arvioinnista johtavilta virkamiehiltä ympäristövalvonnan yksiköissä ja Sosiaali- ja terveysministeriössä.

Valvontayksiköistä kerrottiin, että joitakin vuosia sitten paikallinen Aluehallintovirasto oli tehnyt kunnan tasolla elintarvikesektorin laatuauditointeja pilottityyppisesti. Toisen yksikön oli tämän lisäksi auditoinut julkisen terveydensuojeluyksikköjen auditointiin keskittynyt konsulttiyritys. Asunnontarkastuksista seurataan aluehallintovirastoille tehtävässä ympäristöterveydenhuollon valvontasuunnitelman toteutumisen arviointiraporteissa yksikkökohtaista käyntien määrää, mutta ei muuta. Yksikön sisäinen laadunvarmistus mainittiin käytössä olevaksi valvontakeinoksi. Toisessa yksikössä oli käytössä laatukäsikirja ja toiminnan tasalaatuisuutta ylläpidettiin yksikön sisäisillä vertaistarkastuksilla.

H8: *[Laadunvalvonta] tarkoittaa sitä, että tarkastus tehdään laatukäsikirjan mukaan ja että terveystarkastajat, jotka täällä on töissä, tekevät samalla tavalla niitä tarkastuksia, huomioivat samoja asioita yhtä tarkasti ja tarvittaessa tekevät näytteenottoja tai mittauksia ja että ne näytteenotot ja mittaukset tehdään laatukäsikirjan mukaisesti ja toistettavasti ja että kaikki tekee ne samalla lailla. Sehän on tärkeintä, että kaikessa viranomaistoiminnassa et se tietty asia mitä tehdään, on se ihan mitä tahansa, tehdään parhaan tiedon ja taidon mukaan ja se tehdään samalla lailla, että tuleeks sinne Pena tai Liisa, ei vaikuta siihen miten se tehdään. On se sitten ihan yksinkertaista näytteenottoo tai vaikka eläimen hoitoo niin se pitää tehdä sillä lailla että asiakkaan oikeusturva säilyy. [...] Tietysti toivottavaa olisi että joskus tulis sellainen menettely että erilaisia valvontatoimenpiteitä arvioitaisiin, mutta kun meillä ei ole oikein sellaista viranomaista tässä yhteiskunnassa joka sitä pystyis tekemään. Läänineläinlääkärit esimerkiks arvioi eläinsuojelutarkastusten yhteneväisyyttä, aluehallintovirasto noin ylipäätänsä arvioi elintarvikevalvonnan vaatimuksenmukaisuutta kunnissa, mutta terveydensuojelupuolta, sitä ei kukaan nyt vielä arvioi.*

Auditointia on tehty muilla valvonnan osa-alueilla (aluehallintovirastot, yksityiset yritykset), mutta asunnontarkastuksista auditointimenettely puuttuu.

H8: *Terveydensuojelupuolella ei auditointimenettelyä oo ollenkaan, saatika sitten täähän on sellainen mitä pitäis ensin yksikön sisällä tehdä, et kun me tehdään niitä vertaistarkastuksia niin siitähän saadaan materiaalia, jonka vois sisäisesti auditoida, senhän vois lisätä siihen asiaan. Vaikuttavuuden arviointi, sehän on vähän eri, isompi kakku. Kun STM hallinnoi koko terveydensuojelulain pinoa, niin siitähän vois olla kaikessa laadunarviointia kun sitä ei nyt oo missään.*

Lisätietoa asiasta asunnontarkastusten osalta voi tuoda käyttöönottettava kohdetietojärjestelmä. Lisäksi kävi ilmi, että koko sisäilmahaittojen selvittelyn ja korjaamisen osalta kattava tutkimustieto tuloksista puuttuu. Hyvien käytäntöjen löytämiseksi esitettiin kuitenkin mahdollinen tutkimusasetelmakin.

H9: *Sitä ei tällä hetkellä arvioida mitenkään, mutta nyt kun tulee tää niin me pystytään vaikuttavuutta arvioimaan, kohdetietojärjestelmällä mistä me saadaan [...] tietoa miten paljon tehdään toimenpiteitä, mihin ne on ehkä johtanut, kuinka paljon on korjattu. Asunnontarkastusten laatua varsinaisesti ei oo arvioitu, meillä ei oo sellaisia tutkimuksiakaan joita olis tehty, semmoisia könttätutkimuksia millä niitä olis pystytty arvioimaan ja niiden laadun arviointi on kyllä äärimmäisen vaikeeta jälkikäteen, koska siinä pitäis olla siinä prosessissa mukana. Prosessia voidaan arvioida, niitä on arvioitu, mutta varsinaista asunnontarkastusta, mitä siellä on tehty ja tehtyjä toimenpiteitä niin prosessia arvioidaan jonkun verran,*

oikeusasteissakin arvioidaan sitä et miten prosessi on mennä, mut varsinaisesti meillä ei sellaista oo.

H10: Ei oo eikä ylipäätänsä rakennusten kuntotutkimuksista, aika vähän on mitään tutkimusta että kuinka on onnistuttu löytämään haitan aiheuttaja.

Resurssien jakautumisen epätasaisuus valvonnan osa-alueiden kesken oli tiedossa myös Sosiaali- ja terveysministeriössä. Resurssien mitoittaminen, aiheuttajiin puuttuminen ja haittojen vähentäminen olisi valtakunnallisestikin helpompaa, jos tietoa terveyshaittojen aiheuttajista olisi keskitetysti tarjolla, todetaan Valviran koulutusmateriaalissa (Mäntynen, 2014).

Kohdetietojärjestelmä ei nykymuodossaan anna mahdollisuutta kerätä yksityiskohtaista tietoa, mutta ministeriössäkin tiedettiin paikkakuntakohtaiset erot niin rakennussektorin tekijöissä kuin rakennustarkastajien koulutuksessa ja osaamisessa. Tulevaisuuden kehitysmahdollisuudeksi, jos yksityiskohtaista tietoa vioista kerättäisiin, mainittiin myös mahdollinen tavarantoimittajien laatuvirheiden löytyminen valtakunnallisesti.

Laatujärjestelmä voi olla olemassa, mutta sen mukaisesti toimiminen ja sen varmistaminen on kokonaan toinen asia. Yksi mahdollinen tapa tutkia prosessia tavalla, joka sisältää siinä mukana olemisen kuten aiemmassa haastattelukatkelmassa todettiin, on osallistuva havainnointi. Sen haittapuoli on ilmeinen, eli seurattavat alkavat tutkijan läsnä ollessa toimimaan olettamiensa odotusten mukaisesti, joka saattaa haitata objektiivisen tuloksen saamista.

Laadun ja vaikuttavuuden mittaamisen kannalta terveydensuojelulaki asettaa asunnontarkastuksille selkeän mittarin: terveyshaitta on poistettava. Terveyshaitan poistamiseen liittyviä seikkoja, kuten toteutukseen kuluvaan aikaa, olisi mahdollista mitata ja selvittää merkittävien poikkeamien syitä. Tämä edellyttää toimivaa jälkivalvontaa, joka taas on riippuvainen riittävästä henkilöstöresursseista. Terveyshaitan poistaminen kuuluu sen aiheuttajalle tai kiinteistön omistajalle, joten koko prosessiin kuluvaan aikaan ei viranomaistoiminnalla pystytä vaikuttamaan kuin rajoitetusti, koska saneerauksen laajuus ja tekotapa vaikuttaa saneerauksen keston. Sen sijaan asiakkaan

yhteydenotosta alkavaa viranomaisprosessiin kuluvaan aikaan voitaisiin seurata tietojärjestelmistä ja saada tietoa prosessin etenemisestä.

Tarkastusten kappalemäärä henkilötyövuotta kohden ei liene kuin suuntaa-antava mittari. Kuntakohtaiset erot voivat olla suuria ja ne voivat riippua esimerkiksi tapauksien laadusta ja haasteellisuudesta, kohteiden välisistä etäisyyksistä sekä rakennuskannasta. Lisäksi erot riippuvat toimenkuvan rajauksesta eli tekeekö tarkastaja jatkotutkimuksia vai ohjataan jatkotutkimusten teko ulkopuolisille asiantuntijoille. Maantieteellisesti, etäisyyksiltään ja rakennuskannaltaan samankaltaisia kuntia voisi kuitenkin vertailla keskenään.

Yksi mahdollinen mittari voisi olla asiakastyytyväisyys. Sitä voitaisiin tutkia esimerkiksi niin kyselyin kuin tutkimalla valitus- ja kantelumääriäkin. Jälkimmäiseen vaikuttavat suuresti asiakkaan tiedot kuin vointikin. Huonovointinen ihminen ei välttämättä pysty valittamaan ja kantelemaan. Lisäksi tieto reklamoimisen mahdollisuuksista ja tavoista riippuu paljolti siitä, kuinka paljon asiakas osaa ja pystyy itse mahdollisuuksia selvittämään. Asunnontarkastuspöytäkirjoissa ei ole (ainakaan näkemissäni kappaleissa) selvitetty asiakkaalle miten menetellä, jos asiakas on tyytymätön. Kynnys tiedustella asiaa pettymyksen aiheuttaneelta viranhaltijalta voi olla korkea, joten tieto tulisi tarjota avoimesti asiakkaan sitä pyytämättä.

5.2. Toiminnan kehittämisestä

Toiminnan kehittämisestä esitettiin monenlaisia näkökulmia. Eräs haastateltu kertoi kunnan sisäilmatyöryhmästä, jossa käsitellään esimerkiksi koulujen ja päiväkotien sisäilma-asioita. Jäseniksi mainittiin opetus- ja kiinteistösektorin sekä terveydenhuollon ammattilaiset. Sisäilmatyöryhmän kaltainen foorumi voisi olla harkinnan arvoinen elin myös suurten vuokra- ja asumisoikeusasuntojen omistajayhtiöiden kanssa. Moniammatillista lähestymistapaa asiaan toivottiin, sekä henkilökunnan koulutusta eli teoreettisen tiedon lisäämistä. Täydennyskoulutusta sisäilmaongelmiin liittyvistä seikoista tarvitaan useammalla sektorilla. Eräänä toivottuna esimerkkinä mainittiin

kuntatasolle terveydensuojeluviranomaisten kanssa yhteistyötä tekeviä, sisäilma-asioihin perehtyneitä lääkäreitä.

Ministeriössä laitettiin paljon toivoa uuden asumisterveysasetuksen toimintaa toivottavasti selkeyttävälle vaikutukselle. Enimmäiseksi mainittiin viranhaltijoiden pätevytyminen rakennusterveysasiantuntijakoulutusta vastaavalla pätevyydellä, jota edellytetään ulkopuolisilta asiantuntijoiltakin. Pintapuolisista mittauksista ja riskinkartoituksesta edettäisiin jatkotutkimussuunnitelmaan, jonka toteuttamisesta vastaa kiinteistön omistajan tilaama tutkija, jonka pätevyys on varmistettu. Tulosten perusteella viranomaisen kehottaa tai määrää poistamaan terveyshaitan.

Yhtenä tärkeänä osa-alueena mainittiin rakennusvalvontaviranomaisten osallistuminen saneerausten valvontaan eli saneerausten saattaminen useammin rakennuslupamenettelyn piiriin. Tämä johtaisi korjaustoista vastaavien tahojen pätevyysvaatimuksiin, joita ympäristöministeriö valmistelee myös alan kuntotutkijoille ja suunnittelijoille. Ministeriössä pidettiin nykytilannetta toimimattomana siten, että terveyshaitan vuoksi tehdyt korjaukset menevät harvoin luvanvaraisiksi. Kunnilla on asiassa harkintavalta, mutta ministeriössä arveltiin rakennustarkastajien ottavan asian mielellään vastaan.

Laadun ja vaikuttavuuden arvioinnista kysyttäessä tuli vastaus, joka teemoittaa myös asunnontarkastusten kehittämistäkin. Sisäilmahaitta sijaitsee rakennuksessa, mutta sillä on vaikutuksia useille altistuvien ihmisten elämän osa-alueille. Asunnontarkastusten kehittämisessä pelkkä hallinnollisen prosessin huomioiminen ei riitä.

H 10: Jos prosessi on tarkkaan harkittu ja hyvä, sujuva, käytäntöön sopiva, ettei se oo vaan mappi hyllyssä, niin kyllähän se näkyy työn laadussa, sekä hallinnollisessa laadussa että muutenkin. Prosessi etenee kunnolla ja silloin asiakkaat saa ja kokee saavansa palvelun paremmin kuin että kaikki on vähän sinnepäin levällään, ei tuu raportteja, ei tapahdu, ei oo johdonmukainen eteneminen. Onhan se, ilman muuta näkyy näin, mut sen lisäksi tarvitaan osaamista tutkia sitä ja miettiä sitä rakennuksen tilannetta ja tarvitaan myös inhimillistä näkökulmaa. Siinä kuitenkin kriisin keskellä ne ihmiset usein on.

Jos sisäilmahaittaa ajatellaan asunnontarkastuksen näkökulmasta, edellisessä sitaatissa on kolme erillistä osa-aluetta, jotka pitäisi jokainen erikseen huomioida. Nämä osa-alueet ovat hallinnollinen prosessi, rakennuksen tutkiminen ja *”inhimillinen näkökulma”*. Jälkimmäinen on koko yhteiskunnan kannalta, niin organisaatioiden kuin kansalaistenkin osalta, elämän useille osa-alueille vaikuttava ja monille eri sektoreille laajentuva. Inhimillinen näkökulma pitää sisällään laajemmin sairauden aiheuttajan tunnistamisen sekä kriisissä olevien ihmisten auttamisen ja tukemisen käytännöllisesti, taloudellisesti sekä terveyden- ja sairaanhoidon osalta – kriisi mukaan lukien.

Terveyshaitan epäily lähtee yleensä asuntoon liittyvistä oireista tai sairastumisesta. Aineistosta kävi ilmi, että *”helpot tapaukset”* eli selkeät näkyvät vauriot ovat harvinaistuneet, koska ilmeisesti lisääntynyt julkinen keskustelu on saanut kiinteistöjen omistajat teettämään tutkimuksia ja esimerkiksi märkätilojen valvontakierroksia. Julkisella tiedonvälityksellä on siis ollut ja on oma merkityksensä tilanteen kohenemisessa.

Erääksi kehittämisen esteeksi mainittiin kiire. Resurssipula estää toiminnan ja toimintatapojen arvioimisen, *”mitä tehdään ja miten tehdään”*, koska asiaa ei ehditä pohtimaan. Viivästyksienkin arvioitiin johtuvan kiireestä. Eräs haastateltu mainitsi yhdeksi viivästymisen syyksi *”kun kaikki valitti joka välissä”*. Asianmukaisella tietojärjestelmällä myös valittamisia voitaisiin seurata ja arvioida valitusten syitä. Kummastakin valvontayksiköstä kerrottiin kiinteistön omistajaosapuolten joskus yrittävän pitkittää toimenpiteiden aloittamista valituksilla ja hallinto-oikeuteen viemisellä. Virkamiesten päätökset eivät kuitenkaan olleet siellä muuttuneet, kerran uhkasakkoa oli alennettu mutta päätös oli muuten pidetty voimassa. Toisen terveystalvontayksikön haastatellun esimiehen mukaan olisi hienoa saada tilasto siitä, että heidän yksikkönsä päätösten vieminen hallinto-oikeuksiin on ajanhukkaa.

Menetelmien kehityksestä kerrottiin, että tutkimusta seurataan ja tehdään, Valvira puolestaan validoi uusia menetelmiä. Menetelmistä ylipäänsä ministeriöstä todettiin menetelmäkehityksen olevan toissijainen seikka, ministeriön tahtotila on rakennusten huolellisessa tutkimisessa ja tutkijoiden ammattitaidossa.

Tämä linja oli selkeästi havaittavissa myös asiantuntijahaastatteluisissa. Käytännön ongelma eli mikrobiviljelyjen hitaus oli myös ministeriössä tiedossa. Saneerauksia tekevä yrittäjä kertoi haastattelussa, että suosisi qPCR:ää vaurioiden laajuuden selvittämiseen tutkimusvaiheessa ja purkutyön aikana, koska hinnat eroavat viljelyyn on merkityksetön kahden viikon säästettyyn työaikaan verrattuna. Ratkaisuksi tähän toivottiin ministeriössä myös Mycometeriä, jolla tulokset saadaan kahdessa tunnissa.

5.3. Ilmakaan ei vaihdu

Mielenkiintoni kohdistui kokemuksiini ja olemassaolevan tutkimustiedon vuoksi rakenneperäisiin sisäilmahaittoihin. Vaikka en siitä erikseen kysynytäkään, ilmanvaihtoon otettiin kantaa suurimmassa osassa haastatteluista. En kysynyt aiheesta, koska mielenkiintoni kohdistuu kosteus- ja mikrobivaurioiden, rakennusmateriaalien päästöjen ja muiden rakenteellisten seikkojen aiheuttamiin sisäilmahaittoihin. Ilmanvaihdon puutteellisuus ei aiheuta niin vakavia terveyshaittoja kuin edellä mainitut ja luotan siihen, että suurin osa ihmisistä ymmärtää tuulettaa tarpeen vaatiessa.

Ilmanvaihdon vaikutusta sisäilmahaittoihin on selvitetty esimerkiksi Ikäheimon (2003) tutkimuksessa. Tutkimuksen kohteena olivat Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen asuin ympäristövalvonnan 56 asunnontarkastuskohdetta, joiden ilmanvaihdon toiminta tutkittiin perusteellisesti ja raportista löytyi tietoja myös muista asuntojen vaurioista. Ikäheimo (emt., 30) totesi ilmanvaihdon vikojen ja puutteiden vaikuttaneen sisäilmahaitan esiintymiseen 70 %:ssa tutkituista kohteista. Samasta selvityksestä käy useiden kohteiden osalta ilmi, että sisäilmahaittaa aiheuttivat niin asunnossa sisällä kuin rakenteissa olevat vanhat ja uudet kosteusvauriot, materiaalipäästöt, vesivahinko, hajut sekä puuttellisen korvausilman saannin vuoksi kylpyhuoneeseen mahdollisesti pääsevä viemärikaasu (emt.).

Haastattelemani terveystarkastajat kertoivat toimimattoman ilmanvaihdon olevan tarkastuskäynneillä hyvin yleinen löydös. Tämä on sinänsä merkillepantavaa, koska ilmanvaihdon toiminnan tarkastaminen on koneellista tulo- ja poistoilmanvaihtoa

lukuunottamatta maallikollekin monesti hyvin yksinkertainen toimenpide. Jos asunnossa on koneellinen poistoilmanvaihto, tuloilman venttiilit tai niiden poissaolo voidaan tarkastaa katsomalla, löytyykö niitä vai ei. Koneellisen poistoilmanvaihdon toiminta voidaan tarkastaa kokeilemalla, pysyykö paperiarkki poistoventtiilissä. Voi vain hämmästellä kiinteistönpidon laatua, jos edes näitä tarkastuksia ei saada kiinteistöllä tehtyä ilman asunnontarkastusta.

Vaikka koneellista tulo- ja poistoilmanvaihtoa voi sen oikein toimiessa pitää ehkä parhaana käytettävissä olevana ratkaisuna, sen toiminnan tarkastaminen vaatii usein ammattitaitoisen tekijän ja mittalaitteet, kuten esimerkiksi ilmamäärämittarin. Koneellisen tulo- ja poistoilmanvaihdon heikkouksia ovat vikasietoisuus ja joidenkin vikatilanteiden aiheuttama alipaineisuus, joka vetää rakenteiden epätiiviykskohdista epäpuhtauksia sisäilmaan. Lisäksi koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto vaatii säännöllistä seurantaa ja suodatinten vaihtoa. Jälkimmäistä tarvitaan myös koneellisen poiston kanssa, jos tuloilman venttiileissä on suodatimet. Pelkkä tuloilman venttiilin mikrobivaurioitunut suodatin voi pilata sisäilmaa.

H4: Ja sitten on näitä, että remontin jälkeen tulee ongelmaa. On voitu laittaa liian tiiviiks tai jotain, tai sitten ilmanvaihto on muuttunut siinä että se ottaa vaikka rakenteista korvausilmaa [...] no siellä on vaan painovoimainen ilmanvaihto ja siellä voi olla että korvausilmaventtiilit puuttuu kokonaan, tai koneellinen poistoilmanvaihto ja korvausilmaventtiilit puuttuu. Joskus koneellinen ilmanvaihto on voitu vaan säätää väärin, et se on liian tehoton tai kone on voinut mennä pois päältä ja sitä ei oo huomattu tai suodatimia ei oo vaihdettu ja puhdistettu tai sitten ei vaan muuten osata käyttää, jos on esimerkiks liesituulettimessa se ilmanvaihdon säätö niin se on ollut pois päältä. Se on semmoista tietämättömyyttä. Se voi olla, että taloyhtiöllä on ollut ohjeistuskansio jossa on kuinka käytät ilmanvaihtoa, niin sitä ei ole luettu ollenkaan.

Asuntonäytöillä näkee joskus taloyhtiöitä, joissa on uusittu ikkunat, mutta on tilattu korvausilmaventtiilitömät mallit kohteisiin, joissa on koneellinen poisto eikä venttiilejä seinissäkään. Tällöin korvausilma tulee asuntoihin porraskäytävästä ja rakenteiden epätiiviykskohdista. Olipa tarkastuksella tullut vastaan lavastetut korvausilmaventtiilitkin:

H3: Toissa viikon rasti oli tällainen ikkunan yläpuolella oleva tuloilman venttiili, missä on pienet vivut molemmin puolin. Asunnon sisältä ja ulkoa näytti ihan hyvältä, mutta kun savulla tutkin, niin sähköpistorasioista tuli enemmän ilmaa kuin siitä tuloilman venttiilistä vaikka se oli "auki"-asennossa. Se sattui oleen mieshenkilö kotona, jolla pysy ruuvimeisseli kädessä, ja suostuivat avaamaan sen niin siinä oli rakentaja tehnyt sellaisen jipon, kun oli unohtanut tilata semmoset siihen, niin oli porannut siihen neljä pientä reikää puukarmiin ja ostanut tällaisen siihen rekvisiitaksi päälle, sen tuloilmaventtiin, eli siinä tuli melkein kahden rivin bingo.

Ilman pitää vaihtua rakennuksissa, koska ihmisten toiminnasta tilassa, uloshengityksestä ja haihtumisesta muodostuu kosteutta ja muiden yhdisteiden muassa hiilidioksidia sisäilmaan. Tehokas ilmanvaihto laimentaa joissain tapauksissa haitta-aineiden pitoisuuksia ja homeen hajua sisäilmassa. Toisaalta ilmanvaihdon vikatilanteet ja päältä pois kytkeminen voivat auttaa haitan selvittämisessä.

H2: Yks koulukiinteistö jossa kävin tutkimassa, oli yhdessä siivessä rakennuksen alapohjassa merkittävät homevauriot todettavissa ja siellä oli melkein, käytännössä vettä tuli seinän läpi sinne laatan päälle. Ei mitenkään paljon mutta jonkin verran, eristetilan pohjalle, betonilaatan päälle ja siellä kyllä haisikin koko liikuntahalli käytännössä homeelle kun ei ilmanvaihto ollut päällä. Kun kävin ensimmäisen kerran paikan päällä, niin se ei hirveesti, oikeestaan mitenkään haissu, mut sillon todennäköisesti ilmanvaihto oli täysillä ollu jumppatunnin takia tai muuta ja oli sitten hälventynyt hajut. Sitte kävin sattumalta, kun VOC:it oli tarkoitus vaan ottaa kyseisestä tilasta ja muutamasta muusta huonetilasta näyteotantana, et muuta ei ollu tarkoitus tehdä siellä, mut silloin kun menin VOC:eja ottaa jumppasalista ja avasin oven, niin tuli kuin seinä vastaan homeen haju. Siinä sitten totesin, että voin mä tonne keskelle tilaa viedä ton VOC-näytepurtilon, mut täytyy laittaa vaan viestiä että täytyy kyllä tutkia vähän tarkemmin, jossain on ongelmaa.

Ilmanvaihdon merkitystä ja mahdollisia erilaisia vikatilanteita tuotiin haastatteluissa julki laajasti. Haastatteluissa mainittiin niin teknisiä kuin inhimillisiäkin ilmanvaihdon toimintaan liittyviä seikkoja. Asuntoja tutkiville asiantuntijoille tuttuja, mahdollisia virhe- ja vikatilanteita olivat esimerkiksi ilmanvaihtoon liittyvät toimenpiteet ja niistä mahdollisesti seuranneet ongelmat, kuten huolloista seuranneet vikatilanteet tai yleisemmin huoltotoimenpiteiden tekemättä jättäminen, tuloilman venttiilien puuttuminen koneellisen

poiston ja painovoimaisen ilmanvaihdon yhteydessä, väärin säädetty ilmanvaihto, poistokoneen tehottomuus, pois päältä menneet ilmanvaihtokoneet, katkenneet poistoilmaimurin hihnat, suodattimien vaihtamatta tai puhdistamatta jääminen, liian suuret tai vääränlaiset suodattimet, asukkaan tietämättömyys ilmanvaihtokoneen tehon säätämisestä ja käytöstä, vääristä paikoista tuleva korvausilma, puhdistamattomat ilmanvaihtokanavat, paine-erot, ilmanvaihdon tukkiminen, rakenteista ilmanvaihtokanaviin pääsevät epäpuhtaudet sekä kohteen tilamuutokset, joissa ilmanvaihtoa ei oltu huomioitu. Ilmanvaihto voi aiheuttaa sisäilmaongelman, jolle sitä huomioida saneerauksen suunnittelu- ja toteutusvaiheessa. Jos rakennukseen tehdään vaikkapa peruskorjaus jossa rakenteita tiivistetään aiemmasta poikkeavaksi tai korvausilma alkaa tulemaan rakenteista, oireilua voi ilmetä saneerauksen jälkeen.

Kuntaliiton selvityksestä Kosteus- ja homeongelmien määrä ja syyt kuntien rakennuksissa (Ruokojoki, 2005) käy ilmi, että ilmanvaihto eli tarkemmin sanottuna energiansäästövirhe (joka tarkoittaa ilmeisesti ilmanvaihdon kytkemistä pois päältä käyttötuntien ulkopuolella) oli syynä kosteus- ja homevaurioihin keskimäärin 1 %:ssa, kun aiemmassa selvityksessä vuodelta 2000 energiansäästövirhe oli aiheuttajana 3 %:ssa tapauksista. Toisaalta haastatteluissa esiin noussut ilmanvaihdon ongelmien määrä ja laajuus vastaavat Korkalan ja Laksolan (2009) Ilmastointi – hoito ja huolto - teoksessa esittämää näkemystä, jonka mukaan ilmanvaihtojärjestelmistä vain 5–10 % on asianmukaisesti ylläpidettyjä.

Vikatilanteiden huomattavan suuresta määrästä ja mahdollisuuksien kirjosta huolimatta ilmanvaihto on harvoin ainoa sisäilmaongelman – tai edes kosteus- ja mikrobivaurion – aiheuttaja. Lopuksi ilmanvaihdon merkityksestä on todettava erään haastateltavan sanoin tosiseikka, joka pätee suurella osalla muuta maailmaa ja jonka vuoksi mielenkiintoni kohdistui varsinaisiin sisäilman pilaajiin:

H4: “Kyllähän niissäkin [asunnoissa, joissa on puutteellinen ilmanvaihto] elää kun muistaa vaan tuulettaa.”

6. JOHTOPÄÄTÖKSET

Hallituksen esityksessä terveydensuojelulain muuttamiseksi, luvussa 4.4.

Yhteiskunnalliset vaikutukset, on todettu samoja seikkoja kuin mitä myös haastatteluissa kävi ilmi:

“Asunnon terveyshaitasta kärsivät voivat joutua pitkäaikaisiin, jopa useita vuosia kestäviin ristiriitatilanteisiin yrittäessään saada asunto-osakeyhtiötä tai rakennuksen omistajia ryhtymään toimenpiteisiin haitan poistamiseksi. Mitä enemmän aikaa kuluu, sitä todennäköisemmin rakennusten käyttäjien kokemat terveyshaitat pahenevat. Esitysehdotuksella pyritään velvoittamaan korjauksesta vastuussa olevia ripeämpään toimintaan haitan selvittämiseksi, poistamiseksi tai rajoittamiseksi. Lailla parannettaisiin siten terveyshaittojen selvittämistehokkuutta ja eri osapuolten oikeusturvaa.” (HE 76/2014, 4.4.)

Lainsäädännön kannalta asia on varsin yksinkertainen: kiinteistön omistaja on vastuussa kiinteistön kunnosta. Terveystarkastajan tiedot kohteeseen liittyvistä oireista ja sairastumisesta tukevat tutkimus- ja korjauskehotusten ja -määräysten antamista.

Terveydensuojelulaissa kuitenkin puhutaan *olosuhteista, jotka voivat aiheuttaa terveyshaittaa*. Lait ja oikeuskäytäntö eivät edellytä sairastumista, vaan kyse on asunnon tai tilan olosuhteista.

Toisessa saamassani asunnontarkastuspöytäkirjassa lukee: *“Tämän tarkastuksen perusteella en voinut todeta terveyshaittaa”*. Ainoa tuossa tarkastuksessa käytetty mittalaite oli pintakosteudenosoitin ja silläkin löydettiin kylpyhuoneesta kohonneita kosteuspitoisuuksia lattiasta ja suihkunurkan seinän alaosasta. Mitään näytteitä ei otettu eikä aistinvaraisen arvion lisäksi tehty muita tutkimuksia. Jos asiakas tulkitsee tämän siten, että terveyshaittaa ei ole ja viranhaltija ei selvitystä jatka, asia voi jäädä siihen. Asunnossa voi kuitenkin olla terveyshaitta, jota ei saada esiin terveystarkastajan tekemillä tutkimuksilla. Tämän vuoksi terveystarkastajan rooli ja valtuudet sekä menetelmien käyttökelpoisuus ja rajoitteet tulisi selvittää asukkaille ja kiinteistön omistajan edustajille. Selvyyden kannalta tämä tulisi mielestäni tehdä joko pöytäkirjassa tai siihen tulisi liittää esimerkiksi vakiomuotoinen liite, jossa asia olisi selvitetty mahdollisimman helposti ymmärrettävässä muodossa. Myös viranomaisten tekemien asiakirjojen selkokieliyys ja ymmärrettävyys edustavat sekä hallinnon avoimuutta että

esteettömyyttä. Koska tutkimusten ja saneerausten tilaajan tietotasosta ei myöskään aina ole varmuutta, tutkimusmenetelmien käyttökelpoisuuden selvittäminen edistää myös kiinteistön omistajan oikeusturvaa.

Jos Valviran Asumisterveysasetuksen soveltamisohjeesta muokattaisiin selkokielisempi versio, ja mukaan liitettäisiin selvitys asunnontarkastuksen asianmukaisesta kulusta ja menetelmävalinnoista, saatettaisiin saada riittävä tietopaketti asiakkaille.

“Tarkastus on sidottu tarkastushetkeen, tarkastettuihin tiloihin sekä niissä sillä hetkellä vallinneisiin olosuhteisiin ja tehtyihin havaintoihin. Ympäristövalvonnan tekemällä asunnontarkastuksella ei voida poissulkea, ettei kohteessa muualla olisi piileviä TsL:n mukaisia epäkohtia.” (Järvenpään ympäristövalvonta, 2004, 2.)

Myöhemmin löysin Järvenpään ympäristövalvonnan Asunnon ja muun oleskelutilan terveyshaittaepäilyn selvittämisen menettelytapaohjeen vuodelta 2004, jossa näin todetaan (emt.). Tämä olisi mielestäni vähintään, mitä asunnontarkastuksesta ja siinä käytettävissä olevista menetelmistä voidaan todeta tiedoksi sen rajoituksista. Oman näkemykseni mukaan on huomattavasti helpompaa löytää tietoa menetelmistä kuin siitä, millä perusteella tutkimuslinja valitaan. Vaikka kyseessä onkin asiantuntijan ammattitaitoon ja työkokemukseen perustuva valinta, eri tutkimuslinjoja ja perusteita niiden valinnalle voisi kuitenkin avata, etteivät osapuolet jäisi aivan arvailujen varaan. Kuvaus vähentäisi todennäköisesti myös neuvonnan tarvetta.

Asunnontarkastusprosessin kannalta asiaan on jo olemassa osittainen apu. Kosteus- ja hometalkoissa (Työryhmä, 2013) on tehty tilaajan ohje sisäilmaongelman ratkaisemiseen asunto-osakeyhtiössä. Kyseistä ohjetta voisi jakaa asunnontarkastusasiakkaille. Asunto-osakeyhtiön lisäksi ohje on käyttökelpoinen myös vuokra- ja asumisoikeuskohteissa. Oikean, helposti löydettävän tiedon tarjoaminen voisi myös vaikuttaa terveyshaitan arviointiin soveltumattomien menetelmien kysyntään ja käyttöön.

Asukkaan tiedot asunnontarkastusprosessista näkyvät joskus myös asian etenemisessä. Eräs työurallaan kantelujakin käsitellyt haastateltava tunsi

asunnontarkastusprosessin viivästymiset myös joidenkin kantelujen syinä. Viiveiden aiheuttajiksi mainittiin tarkastuspyyntöjen suuri määrä, menettelytavat ja erot terveydensuojeluvalvonnan osa-alueiden voimavarojen (sekä yksikköjen välillä että yksikköjen sisällä) jakautumisessa. Ratkaisuksi tähän esitettiin neuvontaa, ohjausta sekä menettelytapa- ja prosessinohjausta. Jos terveystarkastajan toiminnasta tehdään kantelu, aluehallintovirasto haluaa tietää, täyttääkö rakennus tai asunto terveydensuojelulain vaatimukset. Kohteen lainmukaisuuden varmistamiseksi edellytetään laajaa selvitystä. Yksi mahdollisuus ennen kantelua on valituskelpoisen päätöksen vaatiminen. Toimintaan tyytymätön osapuoli voi valituskelpoisen päätöksen saatuaan valittaa asian käsittelystä lautakunnalle. Jos lautakunnankaan päätös ei miellytä, asian voi viedä hallinto-oikeuden käsiteltäväksi. Samoin kuin Saariston (2000, 80) ympäristövirkamiesten tapauksessa, myös sisäilmahaittapauksissa ihmisten toimintaa säännellään kommunikaatiolla, ohjearvoilla sekä oikeusnormeilla ja asiaan voidaan puuttua lainsäädännön perusteella.

Asiantuntijoiden pätevyysvaatimukset tukevat sekä asukkaan että kiinteistön omistajan oikeusturvaa. Terveystarkastuslain 49 §:ssä on kuvattu ulkopuolisen asiantuntijan pätevyysvaatimukset ja henkilösertifioinnin edellytykset. Epäpätevän henkilön elinkeinon harjoittamisen vapauden hintana voi olla asiakkaan omaisuuden ja terveyden menetys. Selvityksistä puhuttaessa on myös huomioitava, että kiinteistön omistaja ei läheskään aina tiedä, mitä talossa tapahtuu. Vauriot ja vesivahingot voivat jäädä vain asukkaan tietoon, jos hän ei niistä kerro.

Pätevyyttä kaivattiin myös tilaajapuolelle. Asiantuntijat joutuvat tilanteisiin, joissa maallikot haluavat tilata tutkimuksia, jotka eivät välttämättä palvele sisäilmahaittojen selvityksessä. Tilaajan osaaminen on merkityksellistä myös saneerauksen tilaamisessa. Selvitysten on oltava riittäviä, jotta vaurioitumisen laadusta ja laajuudesta olisi tieto päätöksiä tehdessä. Korjaus voi epäonnistua, jos riskeihin ei ole varauduttu. Haastatteluissa kerrottiin myös eri syistä epäonnistuneista korjauksista. Saneerauksissa voidaan myös tehdä lisää vaurioita ja uusia riskirakenteita. Jos saneeraus tehdään hyvin, se myös viimeistellään tutkimuksilla, joilla varmistetaan saneerauksen onnistuminen. On myös huomionarvoista, että erityisesti kosteusvaurio- ja

vesivahinkotapauksissa vaurio laajenee saneerausta odotellessa ja muuttuu kasvavalla todennäköisyydellä mikrobivaurioksi. Tämä tietenkin nostaa korjauskustannuksia. Joskus ongelmat jatkuvat saneerauksesta huolimatta. Syitä voi olla useita, yleisimpiä ovat jonkin haitan aiheuttajan huomiotta jääminen ja puutteellinen loppusiivous, joka tulisi tehdä homepölysiivouksena eikä tavallisena rakennussiivouksena. Myös saastunut irtaimisto on puhdistettava.

Vanhan rakennuksen korjauksen ja uudisrakentamisen välillä voi olla intressiristiriita. Omistajan ja tilaajan osaaminen korostuu tässä tilanteessa, koska monesti eri tahot kilpailevat erilaisista tilaisuuksista, korjausrakentajat eivät välttämättä tee uudisrakennuksia ja toisinpäin. Tilaajan osaaminen on tärkeää myös uudisrakennusta tilatessa ja projektin valvonnassa. Kuivanapitämisen tilaaminen ja riittävän laajat rakenteiden kosteuden mittaukset ennen pintatöitä ovat oleellisia, jotta rakennuksella olisi edes mahdollisuus olla mikrobivaurioton valmistuessaan.

Aineistosta kävi ilmi, että asunnontarkastusprosessi määräaikoineen, valvontoineen ja terveyshaitan poistamisineen voi venyä jopa parin vuoden mittaiseksi jos kiinteistön omistaja vitkastelee. Prosessia voisi ehkä nopeuttaa viranomaistoiminnan osalta asiakirjaseurannalla, eli seurattaisiin saadaanko kiinteistön omistajalta tietoa tutkimuksista ja saneerauksesta. Tämä järjestyisi yksinkertaisimmin tietojärjestelmän kalenterimerkinnän tyyppisellä ilmoitustoiminnolla. Prosessin pitkittyminen voi johtua myös valituista menettelytavoista. Jos terveysvalvontayksikkö tekee tutkimuksia itse, mahdolliseksi ongelmaksi voi lisäksi muodostua jääviys ja omien tekemisten valvonta. Mahdollinen sokeus omille tekemisilleen voi johtaa haitan selvittämättä jäämiseen. Herää myös kysymys, voidaanko tällä tavalla toimivassa yksikössä pyytää asiantuntijalta toista mielipidettä.

6.1. Ekspertiisihybridi sisäilmahaittojen selvittelyssä

Asiakkaan on voitava ymmärtää, mitä asunnontarkastuksessa ja siitä seuraavissa vaiheissa tapahtuu. Saariston mukaan asiantuntijuuden tärkeä osa on

kommunikatiivisuus, tässä tapauksessa asiat on pystyttävä avaamaan maallikolle siten, että hän ymmärtää ne edes riittävällä tasolla (Saaristo 2000, 121). Viimeistään saneerausvaiheessa asiakkaan on voitava ymmärtää mitä tehdään ja mieluusti, miksi. Asiakas joutuu vähintään siirtelemään omaisuuttaan, pahimmillaan muuttamaan asunnostaan pois saneerauksen tieltä.

Saariston (emt., 149) esittelemä ekspertiisihybridi toteutuu monella tavoin sisäilmahaittojen selvittelyssä. Ekspertiisihybridissä asiantuntijuus ei ole yksin asiantuntijassa eikä hänen tiedossaan, vaan myös muilla asianosaisilla voi olla tietoa, joka on asian hoitamisen kannalta merkityksellistä ja hybridi on vuorovaikutuksen tuote, kuvaa Saaristo (emt., 149). Asukkaan rooli asiansa hoitamisessa on avainasemassa. Hän laittaa selvittelyn alulle, välittää omalta osaltaan tietoa ja havaintoja, valvoo terveytensä vuoksi tapahtumia ja parhaimmillaan saa toimenpiteiden jälkeen terveen asunnon. Asukas saattaa toimia – halusivat osapuolet sitä tai eivät – yhteyshenkilönä eri tahojen välillä (viranomaiset, terveydenhuolto, kuntotutkija, kiinteistön omistaja, naapurit ja vertaiset).

Asunnontarkastusten ja terveystietojen poistamisen ekspertiisihybridissä asukkaan tiedot ja aktiivisuus vaikuttavat siihen, kuinka suuressa roolissa hän on. Luottamus, kommunikaatio ja julkisuus ovat Saariston (2000, 148) mukaan asiantuntijuuden kulmakiviä. Päätösten perusteleminen, asioiden ymmärtämisen varmistaminen osapuolten välillä ja tiedon jakaminen lisäävät luottamusta. Saaristo (emt., 150-152) mainitsee uuden tiedontuotannon, jossa ongelmalähtöisyys ja vuorovaikutus korostuvat ja tieto muodostuu yhteistyön tuloksena. Asunnontarkastuspyynnön yhteydessä kerätyt tiedot viittaavat ainakin jonkin tasoisen ekspertiisihybridin tunnistamiseen ja hyväksymiseen sisäilma-asioissa. Asunnontarkastuksissa ekspertiisi-hybridin alullepanija on asukas, vaikka asiantuntijat ovat yleensä asian tutkimisessa ja korjaamisessa välttämättömiä.

”Ajatus avoimesta asiantuntijuudesta ei edellytä luopumista sektorikohtaisesta asiantuntijuudesta tai spesialiteetista, vaan luopumista siitä käsityksestä, että specialisoitunut ekspertiisi voisi ratkoa ongelmia jotka on sekä tuotettu että vaikuttavat sektorijaosta välittämättä.

Ekspertiisi-hybridi ei palaudu kommunikaation osapuoliin vaan on mahdollinen ainoastaan yhteisesti tuotettuna.” (emt., 156.)

Sisäilmahaittoja tuotetaan mitään sektorijakoa huomioimatta – kaavoituksessa, suunnittelussa, rakennusmateriaalien valmistuksessa, kuljetuksissa, materiaaleja säilytettäessä, rakentamisessa, rakennusvalvonnassa, rakennusten kunnossapidossa, talotekniikan virheellisellä käytöllä ja asumalla – joitakin mainitakseni. Vaikutuksia arvioidaan niin terveydenhuollossa, sosiaalitoimessa kuin kansantalouden puitteissakin, tunnistettiin aiheuttaja tai ei. Jos aiheuttaja tunnistetaan, se voi olla aistein havaitsematon tai hyvinkin näkyvä.

Myöskään ympäristösairaudet eivät noudata mitään yhteiskunnallista sektorijakoa. Ympäristösairaudet ovat kenties paradigman muutos lääketieteessä. Sairauden aiheuttaja on potilaan ulkopuolella oleva olosuhde, jonka toteavat muiden alojen ammattilaiset ja muiden alojen ammattilaiset myös poistavat sairauden aiheuttajan. Ympäristösairauksien diagnostiikka ja hoito sen sijaan kuuluvat lääketieteen sektorille. Sisäilmasairauteen liittyvä paradigman muutos ja vaikutukset useilla sektoreilla näkyvät erityisesti, kun sairastunut joutuu terveydenhuollon piiriin.

6.2. Ilmanvaihto

Vaikka sitä ei erikseen kysytty, haastatellut esittivät esimerkkeinä yhteensä peräti 16 työtehtävissään havaitsemaansa erilaista ilmanvaihdon toiminnan puutetta tai vikatilannetta. Ilmanvaihdon merkitys sisäilmahaittapauksissa on yleensä välittävä. Väärin toimiva ilmanvaihto aiheuttaa esimerkiksi korvausilman tulon rakenteista. Jos ilmanvaihto ei toimi, materiaalipäästöt, hiilidioksidi ja ihmisten tuottama kosteus eivät poistu sisätilasta. Haastatteluissa kerrottujen vikatapausten kirjo oli melkoinen. Hämmästyttävää oli, miten paljon aivan yksinkertaisia asioita laiminlyödään. Jos kiinteistöillä ei saada edes paperiarkkia poistoventtiiliin ilmanvaihdon poistokoneen toiminnan tutkimiseksi, ei liene yllättävää, miksi suomalainen rakennuskanta on huonossa kunnossa ja sisäilmahaitat yleisiä.

6.3. Jälkivalvonta

Asukkaan asema sisäilmahaitan poistamisessa voi olla hyvinkin merkittävä. Niin haastateltujen kuin tutkimustiedon (esimerkkinä Saarelan opinnäytetyö, 2013) mukaan terveystarkastajilla ei aina ole riittävästi työaikaa jälkivalvonnan suorittamiseen. Tällöin jälkivalvonta jää asukkaan tehtäväksi, vaikka näin ei pitäisi olla. Saarelan terveystarkastajien jälkivalvontaa käsittelevässä opinnäytetyössä todetaan näin:

”Jälkivalvonnan toteutumiseen vaikuttaa myös asiakkaan aktiivisuus asian suhteen. Mikäli asiakas ei ole sovitusti yhteydessä terveystarkastajan kanssa korjausten etenemisestä, jälkivalvonta saattaa jäädä kokonaan suorittamatta.” (emt., 27.)

Saarelan (emt., 29) opinnäytetyön kyselyyn vastanneista terveystarkastajista lähes kolme neljästä ilmoitti, ettei työaikaa ole riittävästi jälkivalvonnan suorittamiseen. Jos selvityksiä tai saneerausta ei ole tehty, asukas on yleensä ainoa joka asiasta terveystarkastajalle ilmoittaa. Jos terveystarkastaja ei valvo, ainoaksi valvojaksi jää asukas. Terveystarkastaja voi jäädä seuraavan asukkaan harmiksi, jos asukas kyllästyy tilanteeseen ja muuttaa pois.

Käytännön työssä joudutaan siis joskus luottamaan siihen, että asukas ottaa yhteyttä jos asia ei etene. Jos ajattelee asukkaan tilannetta, kyseinen seikka ei kuitenkaan saisi olla kirjoittamaton sääntö, vaan olisi paikallaan pyytää yhteydenottoa jos tutkimuksia tai korjauksia ei ole määräaikaan mennessä toteutettu. Suositeltavampi vaihtoehto olisi varata riittävät resurssit myös valvonnan suorittamiseen.

Hellberg (2015) toteaa, että jopa asumiskielto voi jäädä vuokralaiselle tai asunnonostajalle mainitsematta. Hellberg (emt.) kertoo naapureiden tiedottavan usein asiasta, jos kiellosta tietävät. Ratkaisuksi ongelmaan Hellberg esittää valtakunnallista rekisteriä asumiskieltokohteille. (emt., 34.) Eräs haastattelemani virkamies kertoi huomanneensa asumiskiellossa olleita kohteita myytävänä, ilman mainintaa rakennuksien asumiskelvottomuudesta. Tällaisissa tapauksissa kiinteistönvälittäjiin oli otettu yhteyttä.

Kohteita oli myyty myös asianmukaisilla maininnoilla käyttökiellosta ja viranomaisten asettamista velvoitteista.

Pekkola (2007, 99) toteaa rakennusterveysasiantuntijatyössään jälkivalvonnan olevan merkityksellistä sekä asian hoitamisen, mutta myös oppimisen kannalta. Kun vikatilanteista karttuu tietoa, vastaavissa kohteissa osataan epäillä ja etsiä aiemmin löytyneiden vaurioiden kaltaisia vaurioita ja päästölähteitä. Olisi toivottavaa, että YHTI-järjestelmään kerättyjä tietoja hyödynnettäisiin laajasti ja julkaistaisiin. Näin myös yksityisen sektorin ammattilaiset ja muut asiasta kiinnostuneet voisivat hyödyntää olemassa olevaa tietoa. Myös asiantuntija, joka ei ole käynyt kohteessa aiemmin, hyötyisi työssään aiemmin kerätystä tiedosta. Jos ajatellaan Valtiovarainministeriön pyrkimyksiä vahvistaa osallisuutta päätöksentekoon ja palvelujen kehittämiseen sekä oikeutta helposti löydettävään ja hyödynnettävään tietoon (Valtiovarainministeriö, 2013), tietoa asunnontarkastuksista pitäisi ensinnäkin tuottaa ja sitten julkaista. Koska asunnontarkastuspöytäkirjat ovat julkisia asiakirjoja, ne tulisi saada kansalaisten vapaaseen käyttöön.

Kuten Lepistön (2008) väitöskirjan ympäristöterveyden pakkokeinomenettelytapauksissa, myös asunnontarkastuksissa ovat vastakkain asuinympäristön ja asukkaiden terveyden suojeleminen sekä elinkeinonharjoittajien velvollisuudet. Lepistön (emt.) mainitsema julkisuusperiaatteen ohjaava vaikutus toimisi myös asunnontarkastuksien osalta. Jos tiedot sisäilmahaittaisista ja huonokuntoisista kohteista olisivat helposti saatavilla, ihmisillä olisi mahdollisuus jo lähtökohtaisesti välttää muuttamasta niihin. Lepistö (emt.) kuitenkin toteaa, ettei julkisuusperiaatteen noudattamisesta pakkokeinomenettelyjen yhteydessä ole oikeuskäytäntöä väitöskirjaa edeltäneeltä ajalta. Yksikkökohtaiset erot valvonnassa ovat ainakin kyseisen väitöskirjan osalta olleet jo tuolloin tiedossa. (emt., 126–128.)

Julkisuusperiaatteen täytäntöönpano tukisi kansalaisten perusoikeuksia ja oikeutta terveelliseen asuinympäristöön. Tämä saattaisi ohjata suoraan ja välillisesti asukkaiden valintojen myötä myös kiinteistöjen omistajia huolehtimaan korjaustarpeista paremmin. Elinkeinoharjoittajille mahdollisesti koituvista taloudellisista tappioista puhuttaessa on

paikallaan myös kysyä, minkä suuruiset voivat olla yksittäisille kansalaisille ja yhteiskunnalle aiheutuneet kustannukset terveyshaitasta. Varsinkin niiden osalta olisi aina päätöksiä tehdessä paikallaan pohtia kokonaisvaikutuksia ja vaihtoehtoisia skenaarioita.

On myös huomioitava, että asunnontarkastuksiin liittyvät samat intressiristiriidat kuin hometaloihin ja niistä seuraaviin ongelmavyhteihin. Jos asunnossa on vikaa eli tässä tapauksessa terveyshaitta, asukkaalla on oikeus esimerkiksi vuokranpalautukseen, koska asunto ei vastaa vuokrasopimusta. Asunto- ja kiinteistökauppojen yhteydessä epäonninen ostaja voi menettää koko omaisuutensa ja jäädä vielä asunovelalliseksi, vaikka taloa hänellä ei enää ole. Terveyshaitasta voi aiheutua pysyvä sairastuminen ja siitä mahdollinen vahingonkorvausvastuu haitan aiheuttajalle.

Hyvän hallinnon periaatteet mainitaan myös korruption vastaisen työn tärkeänä osana. Vaikka Suomen arvioidaan olevan hyvin vähän korruptoitunut maa, on paikallaan kiinnittää huomiota rakenteisiin ja käytäntöihin, jotka voivat mahdollistaa korruption. Tärkeimpiä korruption vastaisia toimia Ulkoministeriön Anti-corruption handbook for Development Practitioners:in (2012, 137) mukaan julkishallinnossa ovat julkisuus ja läpinäkyvyys. Asunnontarkastuksessa julkisuutta ja läpinäkyvyyttä edustavat erityisesti asiakkaalle annettava tieto viranomaisten tehtävästä, selvitysten ja toimenpiteiden riittävydestä, menetelmävalintojen perusteluista sekä esimerkiksi tieto asiakirjajulkisuudesta. Tarkoituksenmukaisuus, tehokkuus ja tuloksellisuus kulmineituvat kaikki terveyshaitan poistamiseen kerralla ja mahdollisimman nopeasti.

Virkamieseettisen toimikunnan raportin (3/2014, 18) mukaan korruptio on omaksi eduksi tapahtuvaa aseman väärinkäyttöä ja muista epäeettisistä toimintatavoista mainitaan muiden muassa tietojen panttaaminen ja eturistiriidat, jotka liittyvät työtehtävän ulkopuolisiin viranhaltijan toimiin. Kyseisessä raportissa riittävä läpinäkyvyys ja hyvä hallintotapa mainitaan etiikkatyön tärkeiksi osiksi (emt., 20). Yleensä korruptio ymmärretään omien asioiden vauhdittamiseksi lahjonnalla, mutta asia voinee toimia myös siten, että virkamiehen toimintaa yritettäisiin hidastaa omaksi eduksi.

Valvontatehtävissä, kuten asunnontarkastuksissa, tämä voisi tarkoittaa esimerkiksi prosessin hitautta ja tehottomuutta, jonka vuoksi terveyshaitta jää toteamatta.

6.4. Laatu

Laadun arviointia ei tehdä systemaattisesti asunnontarkastuksille lainkaan, poikkeuksena yksiköt joissa suoritetaan sisäistä arviointia. Näistä esitettiin esimerkkinä haastatteluissa vertaistarkastus, josta saatavaa aineistoa voisi sisäisesti auditoida. Laadun arviointia voisi suorittaa samalla tavoin yksiköiden välillä tai vertailla tarkastusta samassa kohteessa asiantuntijan tekemään referenssisuoritukseen.

Hallintolaissa asetetaan viranomaistoiminnan laadulle useita erilaisia tavoitteita. Laatu järjestelmien perusominaisuuksiin kuuluu kuitenkin laadunvalvonta, yleensä usein eri tavoin ja prosessin eri vaiheissa. Tavoitteet saattavat jäädä sanahelinäksi, jos valvontaa tai edes laadun kriteerejä ei ole. Aiemmin mainittu Pekkolan (2007, 6) näkemys systemaattisista ja perusteellisista tarkastuksista sekä kohteen hoitamisesta kerralla kuntoon soveltunevat alkuvaiheessa laadun kriteereiksi. Tiedon lisääntyessä erityisesti asunnontarkastuksen sisällön määrittelyä voidaan tarkentaa.

Eräs tapa kehittää ja lisätä asunnontarkastuksien laatua ja avoimuutta ovat johtamisjärjestelmät. Asunnontarkastuksien viivästymisten ratkaisukeinoksi eräs haastateltu mainitsikin juuri prosessinohjauksen, neuvonnan ja ohjauksen lisäksi. Tässä tapauksessa prosessinohjausta kohentavat Valviran asunnontarkastuksen ohjeet menetelmien käytön ja tulosten tulkinnan osalta. Valvonnan tarpeeseen vastaa omalta osaltaan kohdetietojärjestelmä. Ministeriöstä kerrottiin kohdetietojärjestelmästä löytyvän kohdekohtaisesti keskeisimmät syyt toimenpiteisiin. Kehitysajatuksena tietojärjestelmälle esitettiin fraasikirjastoa, johon voisi esimerkiksi kirjata rakenne- tai laitetyyppejä, niiden riskitekijöitä ja toteutuneita vikoja tai vaurioitumisia. Lisäksi ministeriöstä todettiin, että yksityiskohtaisempaa tietoa keräämällä voitaisiin joissain tapauksissa saada materiaali- tai laitetoimittajien tuotteiden laatu puutteista valtakunnallisesti tietoa ja niihin voitaisiin myös laajemmin puuttua.

Kohdetietojärjestelmää käsittelevässä Valviran koulutusmateriaalissa otetaan kantaa myös asunnontarkastusten resursseihin, joita pidetään alimitoitettuina. Kyseisestä materiaalista käy ilmi, että paremmin tilastoidut valvonnan osa-alueet ovat myös paremmin resurssoituja. (Mäntynen, 2014.) Saman totesi eräs haastateltu:

H3: Tilastoiminenkin on yksi laadunvalvonnan keino ja saadakseen laatua, on myös oltava riittävät resurssit niin määrällisesti kuin ammattitaidon kannaltakin.

Haastattelemani virkamiehet kertoivat valtakunnallisten valvonta- ja näytteenottosuunnitelmien olevan alle 10 vuotta vanhoja ja koskevan vain elintarvikevalvontaa. Lisäksi elintarvikevalvonnan kerrottiin olevan ennakkovalvontaa. Eläinsuojelutarkastusten yhteneväisyyttä valvovat läänineläinlääkärit ja aluehallintovirasto elintarvikevalvonnan vaatimustenmukaisuutta. Asunnontarkastuksien osalta ei tehdä ulkopuolisia arvioita.

Ennen YHTI-järjestelmän käyttöönottoa tilanne asunnontarkastuksista saatavilla olevan tiedon osalta oli varsin huono. Tarkastusten määrät yksikköjen välillä vaihtelivat (ja todennäköisesti vaihtelevat edelleen) huomattavasti eikä sisällöistä tiedetty yksikköjen ulkopuolella juuri mitään. Tämä ei palvele ainakaan asukkaiden eikä yleisesti yhteiskunnan etua. Ongelma perusoikeuksien toteutumisen osalta on melkoinen. Hallinnon avoimuudesta ei voi puhua jos tietoa asunnontarkastuksista on vain yksikköjen sisällä.

Asunnontarkastuksiin tarvittaisiin kiireellisesti ulkopuolinen, puolueeton ja asiantunteva valvonta. Resurssit niin henkilötyömäärän, osaamisen kuin laadunkin osalta tulisi myös ensisijaisesti kartoittaa esimerkiksi Aluehallintovirastojen toimesta. Koska laatukriteerejä ei ole, voitaisiin alussa valvoa tarkastusten määrää ja terveyshaitan poistamisen kestoajkoja. Lisäksi voitaisiin kerätä tietoa vaikkapa asiakaskyselyillä tai mikrobivauriokohteista pistokokeenomaisesti Mycometer-näytteillä. Suurissa kaupungeissa pystyttäisiin käymään näytteenottokäynnillä useammassa valvontakohteessa yhden työpäivän aikana, joten tietoa saataisiin varsin pienellä vaivalla ja tulokset homepölystä muutamassa päivässä.

Tämän kaltaista näytteenottomenettelyä voitaisiin käyttää sekä ensimmäisen tarkastuskäynnin yhteydessä että saneerauksen jälkeen lopputuloksen arvioimiseksi.

Laadusta ja vaikuttavuudesta kysyessäni kaksi haastattelua keskeytyi hetkeksi, koska haastateltavat pitivät ajatusta näiden seikkojen tutkimisesta hyvänä ja kirjasivat asian itselleen ylös. Tutkimuksen luotettavuuden kannalta avoin osoitus mielenkiinnosta alan kehittämistä kohtaan kertoo omalta osaltaan aineiston paikkansapitävyydestä. Tulkitseen tätä siten, ettei asioita ole ainakaan liiemmästi kaunisteltu vaan myös oman toiminnan kehityskohteita nähdään. Varsinkaan alalla, jossa menetelmäkehitystä tehdään paljon ja harjoitetaan liiketoimintaa, on viranomaisillekin suotavaa kehittää toimintatapoja ja laajentaa käytössään olevaa menetelmävalikoimaa. Ainakin Rovaniemellä on päätetty olla edistyksellisiä ja ensimmäisen asunnontarkastuksen yhteydessä voidaan ottaa Mycometer-näytteitä. Kyseinen näytteenotto on hinnoiteltu Rovakaaren ympäristöterveydenhuollon maksutaksassa. (Rovaniemen ympäristölautakunta, 2016, Liite 3.) Menetelmiin suhtauduttiin kuitenkin hieman toissijaisina seikkoina. Asiantuntijoiden ammattitaitoa ja huolellisia tutkimuksia pidettiin ensisijaisina tekijöinä ongelman ratkaisussa. Tämän suuntaiset vastaukset saattavat kertoa myös siitä, että käytössä olevat keinot riittävät oikein käytettyinä jo tällä hetkellä vaurioiden ja haitan aiheuttajien löytämiseen.

6.4. Toiminnan kehittämisestä

Haastatellut esittivät useita mahdollisia toiminnan kehitysmahdollisuuksia. Julkisten rakennusten sisäilma-asioita hoitaa monissa kunnissa sisäilmatyöryhmä. Tämän kaltainen foorumi voisi soveltua myös paikkakunnan suurimpien vuokra- ja asumisoikeusasuntojen tarjoajien kanssa yhteistoimintaelimeksi.

Moniammatillista lähestymistapaa peräänkuulutettiin myös. Täydennyskoulutuksen tarvetta kerrottiin esiintyvän useilla sektoreilla, kuten terveydenhuollossa.

Asumisterveysasetuksen toivottiin selkeyttävän tilannetta terveyshaittojen etsimisen ja poistamisen osalta. Lisäksi on tulossa viranhaltijoiden pätevytyminen

rakennusterveysasiantuntijakoulutuksen sisältöä vastaavalla täydenniskoulutuksella. Ympäristöministeriö suunnitteli haastattelujen tekohetkellä myös korjaustöistä vastaavien tahojen pätevyysvaatimuksia. Nykytilanne kohentuisi jos saneerauksia saataisiin enemmän rakennusvalvonnan piiriin luvanvaraisiksi. Tällöin voitaisiin vaatia myös muodollisesti päteviä henkilöitä vastaamaan korjauksista.

Kiire ja resurssipula aiheuttavat sekä viivästyksiä että estävät toimintatapojen arvioimista, koska oman toiminnan arvioimiselle ei ole aikaa. Yhdeksi aikaa haaskaavaksi tekijäksi mainittiin turhat valitukset ja asioiden vieminen hallinto-oikeuksiin kiinteistöjen omistajien viivyttely-yrityksinä. Yhdestä yksiköstä mainittiin, etteivät heidän päätöksensä ole hallinto-oikeudessa sisällöllisesti muuttuneet. Asian julkistaminen saattaisi hillitä turhien valitusten tekoa. Julkisella keskustelulla on ollut haastateltujen mukaan merkitystä ainakin sisäilmahaittoihin suhtautumiseen. Tästä hyvänä esimerkkinä toimivat märkätilojen vapaaehtoiset ja ennakoivat valvontakierrokset, joiden teettäminen on vähentänyt selkeiden näkyvien vaurioiden esiintymistä tarkastuksilla.

Kehitysehdotuksien yhteydessä esitetty *”inhimillinen näkökulma”*, jonka itse ajattelen tarkoittavan moniammatillista ja sektorien välillä toimivaa auttamismallia sisäilmasairaille, puuttuu suomalaisesta yhteiskunnasta lähes kokonaan. Tämä todettiin myös Hengitysliiton teettämässä *Sisäilmasta sairastuneiden selviytymisen ja syrjäytymisen kokemuksia* -selvityksessä (Mäki & Nokela, 2014, 51). Lisäksi kyseisessä selvityksessä havaittiin ihmisten saaneen hyvin harvoin viranomaisilta tietoa aihepiiriin liittyen (emt., 64).

Lähinnä vapaaehtois pohjalta toimivat kansalaisjärjestöt ovat keränneet aiheesta tietoa ja pystyvät ohjaamaan yhteydenottajia oikeisiin paikkoihin. Tilanteeseen, jossa jokin taho edes yrittäisi kokonaisvaltaisesti auttaa, on pitkä matka. Sisäilmasairas joutuu kulkemaan ”luukulta luukulle” selvittäessään, kuka häntä edes voisi auttaa ja millä tavoin. Kyseessä on ainakin terveydellinen, taloudellinen, oikeudellinen, sosiaalinen ja hallinnollinen (esimerkiksi miten löytää sisäilmahaitaton työpaikka, oppilaitos tai päiväkot) ongelma.

Kyseisessä haastattelukatkelmassa todettiin ihmisten olevan kriisissä. Kuinka paljon tilanteen kriisiytymiseen vaikuttaa se, että vähäinen tarjolla oleva apu on ihmisen itse etsittävä?

Inhimillinen näkökulma alkaa sisäilmahaitan epäilystä ja päättyy parhaassa tapauksessa tilanteeseen, jossa asunto on sisäilmahaitaton ja ihminen tervehtyy tai puhjenneet sairaudet saadaan hoitotasapainoon. Näiden lisäksi tulevat useilla elämänalueilla ilmenevät rajoitteet, joista yleisin ovat sisäilmahaittaiset rakennukset joihin sairastuneen on joskus välttämättä mentävä. Vaikka välttely onkin ainoa suositeltava keino, vahinkoja sattuu. Jos rakennusten sisäilman laatua valvottaisiin rutiininomaisesti, saataisiin ajantasaista tietoa altisteista. Rakennusten sisäilman systemaattinen ja säännöllinen valvonta ympäristövalvonnan osana tulisi aloittaa niin pian kuin mahdollista.

On eräs tekijä, joka haittaa erityisesti asunnontarkastusten tuottavuuden ja laadun valvontaa. Kuten kirjasin jo tutkimussuunnitelmaan, kustannukset asunnon ja yleensä rakennetun ympäristön aiheuttamista terveyshaitoista allokoituvat useisiin paikkoihin. Kustannuksia maksaa haitankärsijä, mutta myös yhteiskunta kasvavina terveydenhuollon kustannuksina, sairauspäivärahoina (ja sairauden pitkittyessä kuntoutus- ja muina tukina), lääkekorvauksina, toimeentulotukena, työttömyyskorvauksina (niiden sairastuneiden osalta, joille ei makseta sairauspäivärahaa), menetettyinä ansiotuloveroina, työtehon laskuna, työkyvyttömyyden vuoksi menetettyinä koulutukseen käytettyinä resursseina – eräitä mainitakseni. Asian ilmaisi kiteytetysti eräs haastateltu, kun haastattelun jälkeen vielä keskustelimme aiheesta: *“se mikä asunnontarkastuksissa säästetään, maksetaan sosiaali- ja terveyssektorilla”*.

Sisäilmahaittoihin liittyvän sairastumisen diagnoosinumero puuttuu Suomesta, joten sairastuneiden lukumäärästä ja sairastumisten vaikeusasteista on vain arvioita. Tästä syystä sairastumisten vakavuutta, kestoja ja siitä aiheutuneita kustannuksia on vaikeaa arvioida. Homepakolaiset ry. (2015) on tehnyt aiheesta laskelman jossa selvitetään keski-ikäisen, korkeakoulun käyneen henkilön tulevaisuutta ja millaisia kustannuksia yhteiskunnalle aiheutuu henkilön sisäilmasairauteen liittyvistä erilaisista

toimintamalleista. Homepakolaisten laskelmien mukaan halvimmaksi koituu malli, jossa sairastuneelle osoitetaan rakennusaikana kuivanapidetty asunto ja myöhemmän altistumisen työkyvyllä aiheuttamaa haittaa vältetään etätöillä ja muilla työjärjestelyillä. Kyseisessä mallissa yhteiskunnalle koituvat kustannukset jäävät vajaaseen neljännesmiljoonaan. Kallein malli (kustannukset noin 2, 4 miljoonaa euroa) Homepakolaisten laskelmien mukaan on se, jossa ei tehdä mitään, potilas sairastaa ja on täysin työkyvytön eläkeikänsä saakka. (emt.)

Aiheeseen liittyy kiinteästi kiinteistökannan taloudellinen merkitys kansantaloudelle, kiinteistön omistajille ja korjausten maksajille. Yksi haastatelluista kuvasi ongelman erästä osatekijää näin:

H1: Jos rakennuksille olisi katsastus, jossa annettaisiin korjausmääräyksiä ja uusintakatsastus, niin silloin oikeesti tilanne voisi jopa parantua. Mutta ei se oo mahdollista, koska se maksaisi niin paljon kun ne kaikki viat tulis esille. Ja sitte yks iso asia, kiinteistöjen arvot ei korreloi rakennuksen kunnan tai hyvyyden kanssa. [...] Ja pitäisi olla, jos olisi eritelty, jos sulla on myynnissä 300 000 euron talo, niin sanotaan vaikka Tampereen lähiössä hyvinkin pienestä mökistä maksetaan 300 000 euroa. Jos siinä lukis, että tontin ja rakennusoikeuden arvo on 100 000, rakennuksen arvo on 50 000 laskettuna tiettyjen kriteerien mukaan, määrittelemätöntä henkistä asiaa 150 000 niin maksaisiko joku siitä sen 300 000? Ei, vaan hinnat romahtas. Kauhee katastrofi, ihmisillä olisi enempi asuntolainaa kun niiden talolla on arvo.

Vaikka terveyshaitat unohdettaisiin, taloudellinen dilemma jää. Rakennuksen arvo on mikä on, samoin korjaustarpeen hoitaminen maksaa juuri sen verran, kuin sen poistamiseen tarvitaan. Raha, kiinteistöjen todellinen arvo ja aihepiirin vaikutukset kansantalouteen ovat epäilemättä oleellisessa osassa sisäilmaongelmien ratkaisussa. On kokonaan toinen asia, halutaanko rahaa käyttää rakennusten tutkimiseen ja kunnossapitoon sekä sitä kautta ihmisten terveyden edistämiseen vai ylläpidetäänkö kiinteistökuplaa muista syistä. Asuminen on välttämätön perustarve. On ideologinen valinta antaa perustarpeen olla keinottelun välineenä.

Taloudella on oma osansa myös asukkaan tilanteessa. Hellberg ehdottaa opinnäytetyössään, että asuntoon, jossa on asumiskielto päällä, ei tulisi ainakaan saada asumistukea (Hellberg, 2015, 36). Olisin valmis menemään vielä pidemmälle.

Mielestäni todetusti terveyshaittaiseen asuntoon ei pitäisi maksaa ylipäättään mitään asumisen tukia. Terveyshaitan olemassaolo tarkoittaa käytännössä tilannetta, jossa asunto tai rakennus ei täytä terveydensuojelulain eikä maankäyttö- ja rakennuslain vaatimuksia. Koska halvimmat asunnot ovat yleensä myös huonokuntoisimpia, niihin ajautuu maksukyvyltään yhteiskunnan huono-osaisimpia ja näin ollen suurimmalla todennäköisyydellä myös asumisen taloudellisia tukia saavia henkilöitä.

Ongelman ratkaisu vaatii ensisijaisesti aiheuttajan tunnistamisen, jotta siihen voidaan puuttua. Sisäilmasta aiheutuneen sairastumisen tunnistamatta jääminen kaikissa vaiheissa, sosiaaliturvaan oikeuttavan diagnoosinumeron puute ja terveyshaitattoman asunnon etsinnän jääminen kokonaan sairastuneen vastuulle epäilemättä lisäävät aiheutuvia kustannuksia. Lopuksi herää kysymys, mikä olisi rakennusterveyden varmistava, oikeudenmukainen ja tehokas tapa arvioida sisäilmahaitan selvittelyn ja saneerauksen onnistumista? Entä voidaanko yrityksiä ja tuloksia vertailla keskenään, jos tilaaminen ja kilpailutus on epäonnistunut alun alkaen?

7. POHDINTOJA JA JATKOTUTKIMUSEHDOTUKSIA

Sosiaali- ja terveysministeriössäkin oltiin tietoisia, ettei sisäilmahaitan aiheuttajan selvittämiseksi tehdyistä kuntotutkimuksista juurikaan löydy tutkimustietoa. Lisäksi haastattelussa huomautettiin, että terveystaloudellinen tutkimustieto aiheesta on vähäistä. Olisi hyvin tarpeellista tehdä monialaisia tutkimuksia, joissa selvitettäisiin altisteita, tilojen käyttäjien oireita ja sairauksia sekä arvioitaisiin aiheutuneita kustannuksia. Kuntotutkimusraporteista tehtävä koontitutkimus antaisi lisätietoa rakennuskannan tilasta. Kummankin tutkimusasetelman kaltaisia tutkimuksia voitaisiin käynnistää YHTI-järjestelmän tietojen pohjalta. Myös sisäilmahaittoja selvittävien yritysten tarkastusraporteista voitaisiin saada paljonkin tietoa heidän löytämistään haitoista. On kuitenkin huomattava, että yritysten oma toimiala saattaa suunnata löydöksiä. Näin siksi, että yritykset, jotka myös saneeraavat kosteusvaurioita ja vesivahinkoja, saattavat keskittyä rakennekosteuteen ja rakennekuivat mikrobivauriot saattavat jäädä huomiotta.

Liikesalaisuus voi haitata tiedonsaantia. Olisi kuitenkin toivottavaa, että yrityksissä ymmärrettäisiin, miten lisääntynyt julkisuus ja tiedonsaanti auttaisi myös aihepiirin tutkijoita ja alan toimijoita itseään.

Myös terveydenhuollon potilastietojärjestelmiä voisi hyödyntää esimerkiksi pitkittyneiden hengitystieoireistojen tai vaikka astmatapausten esiintymisen osalta tutkimalla, löytyykö potilailta katuosoitteiden osalta yhteneväisyyksiä. Näin voitaisiin tilastollisesti selvittää, löytyykö diagnoosinumerojen perusteella terveyshaittaisia riskirakennuksia. Eräs entinen naapurini kertoi useille asukkaille puhjenneen astman kyseisessä rakennuksessa asumisen aikana. Keskustelin aiheesta homealtistukseen perehtyneen keuhkolääkärin kanssa ja hänen mukaansa esiintyvyys oli erittäin poikkeuksellinen. Jos myös potilaiden entisistä osoitteista pidettäisiin rekisteriä, tällaiset sairastumisten ryppäät voitaisiin löytää yksinkertaisilla tilastotieteellisillä menetelmillä. Asiaa voitaisiin tutkia myös toiseen suuntaan, eli tarkastella osoitekohtaisesti mitä ihmiset sairastavat jossakin yksittäisessä kiinteistössä. Näitä kiinteistöjä voitaisiin valita myös asunnontarkastuspyyntöjen esiintyvyyden mukaan, jos tietokantoja yhdisteltäisiin. Potilastietojärjestelmään voitaisiin laittaa valintaruutu, jonka ammattihenkilö voi rastittaa, jolloin osoite ja epäily sisäilman osuudesta sairastumiseen voitaisiin tallentaa erilliseen rekisteriin. Ajan kuluessa tallentuneita osoitteita voitaisiin tarkastella tilastotieteellisesti ja mielellään myös rakennusteknisesti.

Yhteiskunta- ja terveystieteilijöitä saattaa kiinnostaa erään lääkärin lausuma. Hänen mukaansa sisäilmasairaudella ja monikemikaaliyliherkkyydellä on diagnoosinumerot maissa, joissa on sairausvakuutusjärjestelmä. Diagnoosien luulisi perustuvan lääketieteeseen, mutta eri maiden väliset erot eivät selity sillä, vaan selittävä tekijä on jokin muu. Olisi kiinnostavaa tietää, miksi näin on ja miten yhteiskunnan suhtautuminen vaikuttaa potilaiden tutkimiseen, hoitoon ja elämänlaatuun. Sama pätee luonnollisesti myös muihin sairauksiin. Myös sairauksien paremman tunnistamisen kustannusvaikutuksia voisi tutkia tai ainakin arvioida.

Perustarpeeseen ja rahaan liittyy myös aiemmin mainittu asumistuki ja eräs piirre, josta saisi tutkimusaiheenkin. Asumistuki ja muut asumisen sosiaalitetuet voivat passivoida

saajaa olemaan puuttumatta sisäilmahaittoihin. Jos "joku muu" maksaa asumisen, sisäilmahaittaisesta asunnosta voi vain muuttaa pois ja laittaa vahingon kiertämään. Vaihtoehtoisesti asukas voisi alkaa edistää omilla toimillaan sisäilmahaittojen poistamista ja yrittää periä asumiskustannuksia takaisin. Toimeentulotuen saajalle ne kuitenkin saatettaisiin katsoa tuloksi, joten tukijärjestelmä saattaa passivoida sen piirissä olevia kahdelta suunnalta. Yksi mahdollisuus vähentää asumisen yhteiskunnallisia tukikustannuksia olisi yhdistää Kansaneläkelaitoksen ja kuntien sosiaalitoimistojen asumisen tukien maksamistiedot asunnontarkastuksen kohdetietojen kanssa ja periä takaisin terveystaittaisiksi todettujen kohteiden tuet kiinteistöjen omistajilta.

Sisäilmahaittoihin liittyy myös vallankäyttöä. Kenellä on oikeus ja mahdollisuus saada haittansa tutkittua ja mitä se edellyttää? Jos haitan kärsijällä on varallisuutta, hänellä on myös mahdollisuus niin halutessaan selvittää asia ja poistaa haitan aiheuttaja. Vähävaraiselle jää joskus vaihtoehdoksi vain pois muuttaminen.

Lopuksi on hyvä muistaa, ettei peliä ole ehkä sittenkään menetetty. Se mikä on osattu aiemmin, voidaan tarvittaessa toistaa uudelleen:

H2: Kyllähän noita on, monta sataa vuotta vanhoja rakennuksia ja ne on täysin priimakuntosia rakenteitten puolesta. Sitten on näitä vuoden vanhoja omakotitaloja ja lattiat homehtunu kun on pinnotettu parketit päälle liian aikasin tai matot lyöty.

Lähdeluettelo

Adhikari, A., T. Reponen & R. Rylander (2013), Airborne fungal cell fragments in homes in relation to total fungal biomass. *Indoor Air* (23):142–147. New Jersey: John Wiley & Sons A/S.

Billionnet, Cécile; Emilie Gay, Séverine Kirchner, Bénédicte Leynaert & Isabella Annesi-Maesano (2011), Quantitative assessments of indoor air pollution and respiratory health in a population-based sample of French dwellings. *Environ Res* 2011 (111): 425–434. Doi: 10.1016/j.envres.2011.02.008.

Boverket (työryhmä) (2010), God bebyggd miljö – förslag till nytt delmål för fukt och mögel. Resultat om byggnaders fuktskador från projektet BETSI. Karlskrona: Boverket internt.

Eduskunnan tarkastusvaliokunta (2013), Mietintö M 5/2013 Rakennusten kosteus- ja homeongelmat. TrVM 1/2013 vp–M 5/2013 vp.

Etelä-Suomen aluehallintovirasto, Helsingin kaupunki, Kosteus- ja hometalkoot, Senaatti-kiinteistöt, Sipoon kunta, Suomen Sisäilmakeskus Oy, Terveystieteiden tutkimuskeskus, Työterveyslaitos, Vahanen Oy & Valvira. (2013) Tilaaajan ohje sisäilmaongelman ratkaisemiseen asunto-osakeyhtiössä. Saatavissa <<http://www.hometalkoot.fi/file/15832.pdf>> Luettu 13. 6. 2016.

Grönfors, Martti & Hanna Vilka (toim.) (2011), Laadullisen tutkimuksen kenttätutkimusmenetelmät. 2. Painos. Hämeenlinna: SoFia-Sosiologi-Filosofiapu Vilka.

Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi terveydensuojelulain muuttamisesta (2014), HE 76/2014.

Hallituksen esitys hallintolaiksi ja laiksi hallintolain muuttamisesta - hallintovaliokunnan mietintö (2002), HaVM 29/2002 vp–HE 72/2002 vp.

Hellberg, Susanna (2015), Terveydensuojelulain (763/94) mukaiset asumiskiellot. Koulutus- ja kehittämispalvelu Aducate. Kuopio: Itä-Suomen yliopisto.

Homepakolaiset ry. (2015), Ratkaisuja sisäilmasairaille! -projekti. Saatavissa <<http://homepakolaiset.fi/ratkaisuja-sisailmasairaille/kustannukset/sisailmasairauden-kalleus-maria/>> Luettu 9.6.2015.

Husman, Tuula (1996), Health effects of indoor air micro-organisms. *Scand. J. Work Env. Health.* 22(1):5–13.

Husman, Tuula (2001), Kosteusvauriotaloissa asuneiden perheiden pitkäaikaiset terveyshaitat ja asumisterveysongelmista aiheutuneet kustannukset. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B5/2002. Kuopio: Kansanterveyslaitos (KTL).

Husman, T., E. Iivanainen, S. Rautiala & A. Tuomainen (2002), Two Unusual Clusters of Joint Symptoms Associated with Sewer Gases, Mold Exposure and Atypical Mycobacteria. *Proceedings: Indoor Air 2002*. Rotterdam, Hollanti. 323–328.

Ikäheimo M. (2003) Helsinkiläisten asuntojen ilmanvaihto-ongelmista. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 6/2003. <<http://www.hel.fi/static/ymk/julkaisut/julkaisu-06-03.pdf>> Luettu 12. 8. 2015.

Inamdar, Arati A., Muhammad M. Hossain, Alison I. Bernstein, Gary W. Miller, Jason R. Richardson & Joan Wennstrom Bennett (2013), Fungal-derived semiochemical 1-octen-3-ol disrupts dopamine packaging and causes neurodegeneration. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America.* 110(48):19561–19566.

Järvenpään ympäristövalvonta (2004), Asunnontarkastusohje. Saatavissa <http://www.sivustot.jarvenpaa.fi/liitetiedostot/editori_materiaali/1092.pdf> Luettu 7.5.2016.

Korkala, T. & J. Laksola (2009), Ilmastointi - hoito ja huolto. 4. Painos. Helsinki: Kiinteistöalan kustannus Oy.

Lepistö, Outi (2008), Hyvän hallinnon periaate ympäristöterveydenhuollon pakkokeinomenettelyssä. Helsinki: Yliopistopaino.

Mansukoski, Milja (2013), Epämääräisestä oireilusta ympäristösairauteen. Sisäilmasta sairastuminen lääketieteellisenä kiistana. Helsingin yliopisto. Saatavissa <<https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/39893/gradumansukoski.pdf?sequence=2>> Luettu 12.1.2016.

Miettinen, Tarmo & Elisa Kuosmanen (2006), Hallintolaki oikeus- ja laillisuusvalvontakäytännössä. Hallintolain seurantatutkimuksen osaraportti II. Oikeusministeriö. Julkaisu 2006:10. Saatavissa <http://oikeusministerio.fi/fi/index/julkaisut/julkaisuarkisto/200610hallintolakioikeus-jalaillisuusvalvontakaytannossa.hallintolainseurantatutkimuksenosaraporttii/Files/OMJU_2006_10_Hallintolaki_oikeus.pdf> Luettu 8.3.2015.

Mudarri, D & W. J. Fisk (2007), Public health and economic impact of dampness and mold. *INDOOR AIR* (17):226–235. Kööpenhamina: Blackwell Munksgaard. Doi: 10.1111/j.1600-0668.2007.00474.x.

Mäki, Sari & Katri Nokela (2014), Sisäilmasta sairastuneiden selviytymisen ja syrjäytymisen kokemuksia. Hengitysliiton julkaisuja 23/2014. Helsinki.

Mäntynen, Kaisa (7.5.2014), YHTI. Yleistä 2014. Saatavissa <http://www.ymparistojaterveys.fi/wp-content/uploads/2008/10/M%C3%A4ntynen_YHTI.pdf> Luettu 10.6.2015.

Paananen, Auli, Raimo Mikkola, Timo Sareneva, Sampsa Matikainen, Maria Andersson, Ilkka Julkunen, Mirja S. Salkinoja-Salonen & Tuomo Timonen (2000), Inhibition of

Human NK Cell Function by Valinomycin, a Toxin from *Streptomyces Griseus* in Indoor Air. *Infect Immun* 68(1):165–169.

Partanen P., E. Jääskeläinen, A. Nevalainen, T. Husman, A. Hyvärinen, L. Korhinen, T. Meklin, K. Miller, P. Forss, J. Saajo, I. Röning-Jokinen, M. Nousiainen, R. Tolvanen & I. Henttinen (1995), Pientalojen kosteusvauriot - yleisyyden ja korjauskustannusten selvittäminen. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B6/1995. Kuopio: Kansanterveyslaitos, ympäristöbiologian osasto.

Pekkanen, Juha & Aino Nevalainen (2007), "Hengitysilma". Teoksessa Mussalo-Rauhamaa, Helena, Wendla Paile, Jouko Tuomisto & Heikki S. Vuorinen. *Ympäristöterveys*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Pekkanen, J., A. Hyvärinen, U. Haverinen-Shaughnessy, M. Korppi, T. Putus & A. Nevalainen (2007), Moisture damage and childhood asthma: a population-based incident case–?control study. *European Respiratory Journal* 2007 (29): 509–515. Sheffield: European Respiratory Society. Doi: 10.1183/09031936.00040806.

Pekkola, Vesa (2007), Terveydensuojeluviranomaisen tekemä asunnontarkastus. Koulutus- ja kehittämiskeskus, Tutkimuksia ja selvityksiä. 14/2007 Kuopio: Kuopion yliopisto.

Suomen Perustuslaki 11.6.1999/731

Pesonen, Reijo & Risto Karnaattu (2012), Piilevien kosteusvaurioiden aiheuttamat terveyshaitat. Selvittäminen terveydensuojelulain mukaisilla asunnontarkastuksilla. Kuopio: Itä-Suomen yliopisto, Koulutus- ja kehittämisspalvelu Aducate.

Pirinen, Juhani (2006), Pientalojen mikrobivauriot. Lähtökohtana asukkaiden kokemat terveyshaitat. Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto.

Pirkkalan ympäristöterveysvalvonta (2008), Laatu järjestelmä, 2.2.1. Asunnontarkastus.

Porvoon kaupungin terveydensuojelu (2009), Menettelytapaohje: asunnon ja muun oleskelutilan terveystarkastuksen selvittäminen. Saatavilla <http://www.porvoo.fi/easydata/customers/porvoo2/files/muut_liitetiedostot/terveyspalvelut/terveydensuojelu/sisailma_menettelytapaohje_2.11.09.pdf> Luettu 21. 10. 2013.

Pusaa, Saana (2015), Terveydensuojelulain mukainen asumiskielto ja käytön rajoittaminen. Mikkelin ammattikorkeakoulu. Ympäristötekniikan koulutusohjelma.

Raisio kaupunki, Asunnontarkastus. Saatavilla <http://www.raisio.fi/palvelut-a-o/asuminen-ja-rakentaminen/fi_FI/asunnontarkastus/> Luettu 21. 10. 2013.

Reijula, Kari, Guy Ahonen, Harri Alenius, Rauno Holopainen, Sanna Lappalainen, Eero Palomäki & Marjut Reiman (2012), Rakennusten kosteus- ja homeongelmat. Espoo: Tarkastusvaliokunnan julkaisu.

Rumchev, K., J. Spickett, M. Phillips, M. Bulsara & S. Stick (2004), Association of domestic exposure to volatile organic compounds with asthma in young children. *Thorax* 2004 (59):746–751. Doi: 10.1136/thx.2003.013680

Ruokojoki, Jorma (2006), Kosteus- ja homeongelmien määrä ja syyt kuntien rakennuksissa 2005. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.

Rovaniemen ympäristölautakunta (31.8.2016), 115 §
Rovakaaren ympäristöterveydenhuollon maksutaksa. Saatavilla <<https://www.rovaniemi.fi/loader.aspx?id=3fa104dd-dda1-4991-9587-b53ceab2da5c>> Luettu 17.5.2016.

Saaristo, Kimmo (2000), Avoin asiantuntijuus. Ympäristökysymys ja monimuotoinen ekspertiisi. Nykykulttuurin tutkimuskeskus 66/2000. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.

Saijo Y., R. Kishi, F. Sata, Y. Katakura, Y. Urashima, A. Hatakeyama, S. Kobayashi, K. Jin, N. Kurahashi, T. Kondo, Y. Y. Gong & T. Umemura (2004), Symptoms in relation to

chemicals and dampness in newly built dwellings. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. Berliini: Springer-Verlag. Doi: 10.1007/s00420-004-0535-0

Sosiaali- ja terveysministeriö (2012), Kuntien vastuu terveydensuojelusta. Saatavilla <<http://www.stm.fi/hyvinvointi/ymparistoterveys/terveydensuojelu/vastuutahot>> Päivitetty 16. 01. 2012. Luettu 6. 11. 2013.

Takeda, Makoto, Yasuaki Saijo, Motoyuki Yuasa, Ayako Kanazawa, Atsuko Araki, Reiko Kishi (2009), Relationship between sick building syndrome and indoor environmental factors in newly built Japanese dwellings. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. Berliini: Springer-Verlag. Doi: 10.1007/s00420-009-0395-8.

Tercelj, Marjeta, Barbara Salobir, Matevz Harlander & Ragnar Rylander (2011), Fungal exposure in homes of patients with sarcoidosis - an environmental exposure study *Environ Health*. 10:(8). doi: 10.1186/1476-069X-10-8.

Työterveyslaitos (2010), Teolliset mineraalikuidut. Saatavilla <http://www.ttl.fi/fi/tyoymparisto/sisailma_ja_sisaymparisto/sisaymparistotekijat/sisailman_epapuhtaudet/kuidut/Sivut/default.aspx> Päivitetty 28.04.2010. Luettu 14. 9. 2016.

Terveydensuojelulaki (1994), Luettu 14. 11. 2013.

Ulkoministeriö (2012), Anti-corruption handbook for Development Practitioners.

U.S. Environmental Protection Agency, Office of Health and Environmental Assessment (1987), EPA Indoor Air Quality Implementation Plan. Washington, D.C. EPA-600/8-87/014.

Valtiontalouden tarkastusvirasto (2010), Tuloksellisuustarkastuksen ohje. Dnro 221/02/10. <https://www.vtv.fi/files/3256/Tultark_ohje_netti.pdf> Luettu 12.1.2015.

Valtiovarainministeriö (2013), Avoimen hallinnon yhteiset periaatteet. Päivitetty 15.4.2013.

<https://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/03_muut_asiakirjat/Avoimen_hallinnon_periaatteet.pdf> Luettu 17.8.2015.

Valtiovarainministeriö & Suomen Kuntaliitto (2014), Avoimen hallinnon toimeenpanokirje kunnille. VM 1452/00.01.00.01/2012.

<http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/03_muut_asiakirjat/Avoimen_hallinnon_toimeenpanokirje_kunnille.pdf> Päivitetty 10. 1. 2014. Luettu 17.8.2015.

Valtiovarainministeriö (2014), Valtion virkamieseettisen toimikunnan raportti.

Valvira (2016), Asumisterveysasetuksen soveltamisohje, Osa III. Asumisterveysasetus § 14-19. Dnro 2731/06.10.01/2016. Saatavilla

<<http://www.valvira.fi/documents/14444/261239/Asumisterveysasetuksen+soveltamisohje+osa+III.pdf>> Luettu 14.9.2016.

Valvira (2010), AM 11: Asunnon tarkastuspöytäkirja. Saatavilla

<<https://www.valvira.fi/documents/14444/22511/AM%2011.doc>> Luettu 11.7.2014.

Valvira (2014), YHTI. Usein kysyttyä.

<http://www.valvira.fi/ymparistoterveys/ymparistoterveydenhuollon_kohdetietojarjestelma_yhti/usein_kysyttya> Päivitetty 10. 4. 2015. Luettu 11.8.2015.

WHO, UNICEF (2003), The World Health Organization's Information Series on School Health Document 2: The Physical School Environment. An Essential Component of a Health-Promoting School. Department of Protection of the Human Environment and the Department of Noncommunicable Disease Prevention and Health Promotion.

Zielinski, Sally (toim.) (1989), Indoor Air Pollution in Massachusetts: Final Report of the Special Legislative Commission on Indoor Air Pollution. General Court. Special Legislative Commission on Indoor Air Pollution. Boston, MA: The Commission.

Liitteet

HAASTATTELUKYSYMYKSET ASIANTUNTIJOILLE JA TERVEYSTARKASTAJILLE
("as. tark. kys." kysymyksen edessä tarkoittaa, että kysymys on esitetty vain
asunnontarkastuksia tekeville virkamiehille)

- Koulutus ja työkokemus? / Miten olet päätenyt nykyiseen työhösi?
- Mitä sen jälkeen tapahtuu, kun asiakas pyytää selvittämään sisäilmaongelmaa?
- Asunnontarkastuksen keinovalikoima esim. Porvoon asunnontarkastusohje. Kuinka suuren osan sisäilmahaitoista pystyy paljastamaan näillä keinoilla?
- (as. tark.kys) Mitä asunnontarkastuksessa pitää tapahtua, että terveydensuojelulain velvoitteet täyttyvät?
- Mitä keinoja itse käytät?
- Millä perusteella olet päätenyt käyttämäsi keinovalikoimaan?
- Kauanko yleensä käytät aikaa kohteessa? Mihin ajankäyttö perustuu?
- Miten tärkeää tilan käyttäjien kuuleminen mielestäsi on (oireiden väheneminen, lisääntyminen ja muuttuminen paikkaan ja aikaan liittyen; hajut, havainnot rakenteista ja pinnoista)?
- Miten kasvualustansa värinen tai pigmentitön home löydetään?
- Jos pitäisi olla täysin varma ettei ole sisäilmahaittaa, mitä tekisit? Eli jos tilan käyttäjät oireilevat mutta aistinvaraisesti eikä tavanomaisin rakennusteknisin keinoin ei ole mitään todettavissa, mitä teet?
- (as. tark. kys.) Mihin käyttökielto, korjauskehotukset ja korjausmääräykset perustuvat? Miksi perusteista ei löydy tietoa?
- (as. tark. kys.) Milloin valituskelpoisia päätöksiä tarjotaan? Milloin niitä pitää tarjota?
- Millaisia sisäilmahaitan aiheuttajia löytyy? (onko jotakin "tyyppivikaa"?)

- Mitä tapahtuu, jos mitään ei löydy?
- Eduskunnan tarkastusvaliokunnan kosteus- ja homeongelmamietinnössä todetaan, että rakennuskannassa esiintyvien kosteus- ja homevaurioiden korjaamista vaikeuttaa merkittävästi se, ettei terveyshaittojen syitä kyetä paikantamaan riittävän hyvin. (s. 19) Mitä mieltä olet tästä?
- Miten sisäilmahaittatekijöiden ohjearvojen tulkinta näkyy työssäsi?
- Miten asiakas voisi parhaiten arvioida, ovatko tehdyt selvitykset riittäviä?
- Mitä saneerauksessa pitää huomioida, että sisäilmahaitta poistuu?
- Miten sisäilmaongelmiin liittyvät lääketieteelliset, juridiset, taloudelliset ja oikeudelliset ristiriidat näkyvät työssäsi? (Onko kiinteistön omistusmuodolla eroa?)
- Miten uudet energiamääräykset vaikuttavat asumisterveyteen?
- Ilmalämpöpumppujen käyttö sisätilojen jäähdyttämiseen ja jäähdytysilmastointilaitteiden käyttö on lisääntymässä. Miten arvioisit tämän vaikuttavan olemassaolevassa rakennuskannassa ?
- Työterveyshuollon ja työlääkätieteen professori Tuula Putus on esittänyt, että rakennuksille pitää saada purkukriteerit. Minkälaiset ne voisivat olla?
- Miten sisäilmaongelmia voitaisiin tehokkaimmin vähentää?
- Liittykö aiheeseen jotakin huomioitavaa tai lisättävää, mitä tässä ei ole kysytty?

Ympäristöterveyspäälliköiden kysymykset:

- Koulutus ja työkokemus?
- Miten asunnontarkastuksessa pitää menetellä, että terveydensuojelulain velvoitteet täyttyvät?
- Miten asiakas voisi parhaiten arvioida, ovatko tehdyt selvitykset riittäviä?

- Miten asiakasta informoidaan valituskelpoisen päätöksen saamisen mahdollisuudesta, jos asunnontarkastus ei johda jatkotoimiin?
- Mitä yhteistä ja eroa on sisäilmahaittojen ja ruokamyrkytysten selvittelyssä?
- Onko sisäilma ainoa viranomaisvalvonnan kohde, jonka yhteydessä suositellaan kääntymään alan yrittäjien puoleen?
- Mitä yksikössä tapahtuu, jos viranhaltijan päätös riitautetaan hallinto-oikeudessa?
- Miten asunnontarkastuksia valvotaan?
- Minne yksikössä ja sen ulkopuolella asunnontarkastuksista raportoidaan ja millaista tietoa niistä annetaan?
- Miten asunnontarkastusten laatua ja vaikuttavuutta arvioidaan?
- Miten kehittäisitte virkamiestyönä tehtävää sisäilmahaittojen selvittelyä?
- Liittykö aiheeseen jotakin huomioitavaa tai lisättävää, mitä tässä ei ole kysytty?

STM / kysymykset:

- Koulutus ja työkokemus?
- Miten asunnontarkastuksessa pitää menetellä, että terveydensuojelulain velvoitteet täyttyvät?
- Miten asiakas voisi parhaiten arvioida, ovatko tehdyt selvitykset riittäviä?
- Mitä mieltä olette asukkaalle annettavasta asunnontarkastusohjeesta?
- Mitä asiakas voi tehdä, jos asunnontarkastus ei johda jatkotoimiin?
- Onko sisäilma ainoa viranomaisvalvonnan kohde, jonka yhteydessä suositellaan kääntymään alan yrittäjien puoleen?
- Miten asunnontarkastuksia valvotaan?

- Miten ministeriö ohjaa asunnontarkastuksia ja millaista tietoa kunnista toimitetaan ministeriöön?
- (Minne yksikössä ja sen ulkopuolella asunnontarkastuksista raportoidaan ja millaista tietoa niistä annetaan?)
- Miten asunnontarkastusten laatua ja vaikuttavuutta arvioidaan?
- Miten hallinnon avoimuuden periaatteet mielestänne toteutuvat terveyshaittaepäilyyn perustuvissa asunnontarkastuksissa?
- Miten kehittäisitte virkamiestyönä tehtävää sisäilmahaittojen selvittelyä?
- Liittykö aiheeseen jotakin huomioitavaa tai lisättävää, mitä tässä ei ole kysytty?