

Pekka Kurko

**KOUVOLAN KAUPUNGIN
SISÄILMASTO-ONGELMIEN
ENNALTAEHKÄISY**
Sisäilmaohjeen laatiminen

Opinnäytetyö
Talotekniikan koulutus (ylempi AMK)

2019



Tekijä/Tekijät Pekka Kurko	Tutkinto Talotekniikan Insinööri (YAMK)	Aika Marraskuu 2019
Opinnäytetyön nimi Kouvolan kaupungin sisäilmaongelmien ennaltaehkäisy Sisäilmaohjeen laatiminen		35 sivua 18 liitesivua
Toimeksiantaja Tilapalvelut Kouvolan kaupunki		
Ohjaaja Reijo Pesonen Kouvolan kaupunki Mika Ruponen XAMK		
Tiivistelmä <p>Tutkimuksen tavoitteena oli luoda Kouvolan kaupungille käyttöön ohjeistus ja käytäntö, jolla saadaan kaupungin kiinteistöjä käyttävien terveystarpeita pienemmäksi. Toisena tavoitteena oli järjeistää tilojen käyttöä tilojen käyttötarkoituksen mukaisesti oikein ja vähentää henkilöstön sellaisia toimintoja kiinteistöissä, jotka voisivat aiheuttaa sisäilmahaittaa kiinteistöjä käyttäville. Lisäksi tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää kiinteistön kunnossapidon ja huollon laatua.</p> <p>Tutkimuksen avulla haluttiin luoda ohje toimitilakäyttäjille sekä kunnossapidon henkilöille käyttää kiinteistöjen tiloja käyttötarkoitukseen soveltuvaksi. Yhtenä tavoitteena oli myös selvittää sisäilmatyöryhmän ja tilojen käyttäjien välisen viestinnän sekä tiedottamisen laatu ja kehittää tulosten pohjalta toimintaa paremmaksi. Tutkimuksen aihe valikoitui Kouvolan kaupungin tarpeesta kehittää ratkaisumalleja toimitilojensa sisäilmaongelmien ennaltaehkäisyyn ja korjaamiseen.</p> <p>Tutkimus perustuu kvalitatiiviseen eli laadulliseen tutkimukseen. Tutkimusmenetelminä tutkimuksessa käytettiin kartoituskyselyä osalle Kouvolan kaupungin työntekijöitä, haastatteluita kaupungin asiantuntijatehtävissä toimiville ja osallistuvaa havainnointia sisäilmatyöryhmän ja toimenpideryhmän palaverissa.</p> <p>Tutkimuksen perusteella selvisi tarve Kouvolan kaupungin sisäilmatyöryhmän toiminnan parantamiseen viestinnän ja tiedottamisen osalta. Lisäksi onnistuttiin luomaan uusi tapa ennaltaehkäistä sisäilmaongelmia aloittamalla suunnitelmalliset kiinteistökatseukset. Tutkimuksen perusteella luotiin Kouvolan kaupungille sisäilmaohje, jonka avulla pyritään saamaan myös toimitilakäyttäjät toimimaan ennaltaehkäisevästi Kouvolan kaupungin kiinteistöjä ja sisäilmaongelmia kohtaan. Lisäksi löydettiin selkeitä ongelmia kunnossapidon ja huollon palveluista, joita olisi syytä kehittää.</p>		
Asiasanat kiinteistön huolto, kiinteistön käyttö, kunnossapito, sisäilma, sisäilmasto, sisäympäristö, työsuojelu		

Author (authors) Mr. Pekka Kurko	Degree Master of engineer (HVAC)	Time November 2019
Thesis title Preventing problems caused by indoor climate Creating guide of Indoor climate control solutions		35 pages 18 pages of appendices
Commissioned by City of Kouvola		
Supervisor Mr. Reijo Pesonen City of Kouvola Mr. Mika Ruponen XAMK		
Abstract <p>The aim of the study was to create guidelines and practices for the City of Kouvola to reduce the health risk to the users of the City's properties.</p> <p>Another aim was to rationalize the use of the premises according to the needs of the intend use and to reduce the staff's ability to make their own adjustments and space solutions on the premises, which could cause indoor air harm user of the premises. In addition, the purpose of the study was to determine the quality of maintenance and service of the property.</p> <p>The purpose of the study was to create a guide for users of premises and maintenance personnel on for use of the premises and for the right purpose. One of the goals was to determine the quality of communication and information between the Indoor air control team and the users of the premises and to improve the operations based on the results.</p> <p>The subject of the study was selected from the need of the city of Kouvola to develop solutions for the prevention and repair of indoor air problems in its premises.</p> <p>The survey is based on qualitative research. The survey methods used were survey questionnaire for some employees of the City of Kouvola, interviews for city experts and participatory observation in the meetings of the indoor climate working team and the indoor climate operation team.</p> <p>The study revealed the need to improve the performance of the Kouvola City Indoor air control team on communication and reporting. In addition, in the study succeeded creating a new way to prevent indoor air problems by launching systematic property inspections.</p> <p>Based on this study, an indoor air guideline was created for the city of Kouvola, which is also used to persuade premises users to take preventive action against Kouvola's properties Indoor air problems.</p> <p>In addition, clear problems were identified in the maintenance and servicing services that should be developed.</p>		
Keywords building use, building service, indoor air, indoor climate, indoor environment, maintenance, occupational safety and health		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	SISÄYMPÄRISTÖ	2
2.1	Terveellinen sisäympäristö	2
2.2	Sisäilman terveysvaikutukset ja oireet	3
2.3	Rakennusterveys	5
2.4	Terveysriskien ennaltaehkäisy.....	6
2.5	Työsuojelu	6
2.6	Kiinteistön käyttö.....	6
2.7	Kiinteistön kunnossapito ja huolto.....	7
2.8	Kiinteistön ylläpito	7
2.9	Siivous ja siivottavuus.....	8
3	SISÄILMATYÖRYHMÄ JA VIESTINTÄ	8
3.1	Sisäilmatyöryhmän tehtävät.....	9
3.2	Vastualueet ja roolit	9
3.3	Viestintä	10
3.3.1	Riskiviestintä.....	11
3.3.2	Viestintäsuunnitelma.....	11
3.3.3	Tietoa käyttäjiltä	12
3.3.4	Viestinnän tavoite	12
3.3.5	Viestinnän kohderyhmät	13
3.3.6	Viestinnän aikataulutus ja sisältö	13
3.3.7	Viestintämenetelmät	13
3.3.8	Tiedotusvälineet.....	14
4	AINEISTOT JA TUTKIMUSMENETELMÄT	14
4.1	Kartoituskysely.....	15
4.2	Haastattelut	15
4.3	Osallistuva havainnointi	15

5	TULOKSET.....	16
5.1	Sisäilmatyöryhmän toiminta.....	16
5.2	Kartoituskysely toimitilakäyttäjille.....	17
5.3	Haastattelut.....	19
5.3.1	Sisäilmatyöryhmä.....	20
5.3.2	Viestintä.....	21
5.3.3	Kiinteistön käyttö sekä kunnossa- ja ylläpito.....	22
5.3.4	Työterveyspalvelut.....	24
6	TULOSTEN TARKASTELU.....	25
6.1	Sisäilmaryhmän toiminta.....	25
6.1.1	Roolit.....	27
6.2	Kiinteistöjen käyttö.....	27
6.3	Kiinteistöjen huolto, siivous ja kunnossapito.....	29
6.4	Viestintä.....	29
	HAAHTELA.....	31
7	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	32
7.1	Sisäilmatyöryhmä.....	32
7.2	Toimitilakäyttäjät.....	32
7.3	Huolto, kunnossapito ja siivous.....	33
7.4	Viestintä.....	34
7.5	Toimeksiantaja ja työelämä.....	34
7.6	Yhteenveto.....	35

LIITTEET

Liite 1. Kartoituskysely

Liite 2. Haastattelurunko

Liite 3. Sisäilmaohje

KEHITTÄMISTYÖSSÄ KÄYTETYT KESKEISET KÄSITTEET

Sisäilma tarkoittaa rakenteiden sisäpuolisen pinnan rajaavan alueen ilmaa (Salonen ym. 2011, 10).

Sisäilmasto sisäilman lisäksi tarkoittaa sisäilman epäpuhtauksia, ilmanvaihtojärjestelmää sekä lämpöolosuhteita (Salonen ym. 2011, 10).

Sisäympäristö sisäilmaston lisäksi tarkoittaa tilan valaistusta, ääniolosuhteita, sekä ergonomisia tekijöitä. Lisäksi käsite voi mahdollistaa muiden tekijöiden vaikutuksia sisäympäristöön joita ovat, käytettävyys, esteettömyys, turvallisuus ja psykososiaaliset näkökulmat sekä tilan viihtyvyys tekijät. (Salonen ym. 2011, 10; Lappalainen ym. 2017, 4-5.)

1 JOHDANTO

Tutkimuksen tarkoituksena on tehdä Kouvolan kaupungin sisäilmatyöryhmän käyttöön toimintamalli, jolla kiinteistöjä käyttävien työntekijöiden ja asiakkaiden terveysriskiä saadaan vähennettyä.

Toisena tavoitteena on järjeistää tilojen käyttöä tilojen käyttötarpeen mukaisesti oikein ja vähentää henkilöstön sisäilman laatua heikentävien toimenpiteiden tekoja kiinteistöissä. Tilojen kunnossapidon ja huollon laadun merkitys paremman sisäilman saavuttamiseksi on myös merkittävä, joten tutkimuksen tavoitteena on kartoittaa tämän hetken kunnossapidon ja huoltotoimien prosessi ja sen laadun mukainen toimivuus.

Tutkimuksen avulla on tarkoitus luoda ohje toimitiloja käyttäville sekä kunnossapidon henkilöille. Ohjeen tarkoitus on opastaa tilojen käyttäjiä käyttämään tiloja oikein ja käyttötarkoitukseen soveltuvasti. Tutkimuksella pyritään saamaan toimitilakäyttäjät ymmärtämään paremman sisäilman merkityksen terveyden ja työhyvinvoinnin kannalta. Kunnossapidon ja huollon tehtävä on ylläpitää laitteiden ja rakennusten oikeaa teknistä toimintaa. Käyttäjien vastuulla on, että rakennusta ja laitteita käytetään oikein.

Tutkimuksen tavoitteena on myös selvittää sisäilmatyöryhmän ja tilojen käyttäjien välisen viestinnän sekä tiedottamisen laatu ja miten sitä pystytään kehittämään.

Tutkimuksen aihe valikoitui Kouvolan kaupungin tarpeesta kehittää ratkaisumalleja toimitilojensa sisäilmaongelmien ennaltaehkäisemiseen ja korjaamiseen. Tällä hetkellä Kouvolan kaupungin sisäilmatyöryhmän toiminta on jatkuvaa olemassa olevien ongelmien selvittämistä ja korjaamista eikä aikaa jää sisäilma-asioiden ennaltaehkäisyyn. Tarkoituksena on saada Kouvolan kaupungin työntekijät ymmärtämään sisäympäristöasioiden ja ennaltaehkäisemisen olevan kaikkien yhteinen asia. Tutkimus on rajattu selvittämään Kouvolan kaupungin sisäilmatyöryhmän, toimitilakäyttäjien, kiinteistöhuoltajien, kunnossapitajien ja siivoojien toimintaa.

Tutkimusongelmia työssä ovat: sisäilmatyöryhmän toimintamallin toimimattomuus, sisäilmatyöryhmän jäsenten roolien selkeyttäminen, sisäilmatyöryhmän sisäinen ja ulkoinen viestintä, toimitilakäyttäjien kiinteistön oikea käyttö, toimitilakäyttäjien sisäilmaongelmien merkityksen tunteminen ja kiinteistön huollon sekä kunnossapidon laadun vaikutus sisäilmaongelmiin.

2 SISÄYMPÄRISTÖ

Tämä luku käsittelee ihmisten ja rakennusten terveyteen vaikuttavia tekijöitä sisäympäristössä. Luvussa käydään läpi terveydelle haittaa aiheuttavia sisäympäristöongelmia sekä niistä aiheutuvia oireita. Lisäksi luvussa käsitellään rakennukselle tai sen käyttöön liittyviä sisäilmasto-ongelmien aiheuttajia ja niiden vaikutuksia kiinteistöille sekä niiden rakenteille.

2.1 Terveellinen sisäympäristö

Hyvän rakennuksen sisäilmasto on oltava käyttäjälleen terveellinen, turvallinen ja viihtyisä (Aavaharju ym. 2018, 8). Nämä vaatimukset luovat oikeanlaisen tavoitteen sille, millainen pitää laadukkaan sisäympäristön olla. Kwonan ym. (2019) mukaan oikeanlaisella työympäristön suunnittelulla on vaikutusta työssä viihtymiseen ja jaksamiseen.

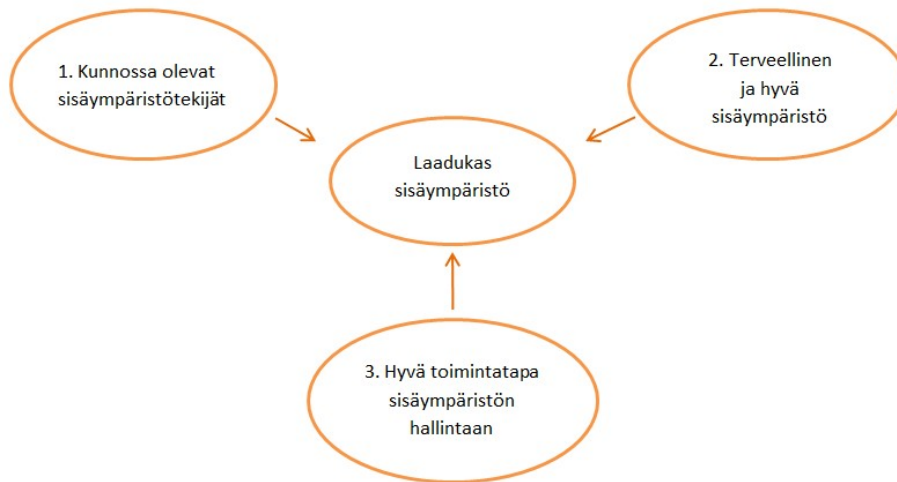
Suuri osa ihmisistä viettää valtaosan ajastaan sisätiloissa, jolloin sisäympäristön vaikutukset työntekijän hyvinvointiin ovat yhtä suuret kuin aika, jonka työntekijä sisätiloissa työskentelee. Myös työn tuottavuus kohenee, kun sisäympäristön olosuhteet ovat hyvät. (Lappalainen ym. 2010, 3.)

Laadukkaan sisäympäristön tavoitteisiin päästään rakentamisvaiheessa hyvän suunnittelun ja laadukkaan toteutuksen avulla. Tämän jälkeen kiinteistöjen oikeanlainen käyttö sekä huolto ja kunnossapito takaavat hyvän sisäilmaston säilyvyyden tulevaisuudessakin.

Hyvän sisäympäristön vaikutukset näkyvät työn tuottavuudessa sekä työntekijöiden laadukkaampana hyvinvointina. Hyvä sisäympäristö koostuu kolmesta kokonaisuudesta, jossa

1. sisäympäristö ja olosuhteet ovat kunnossa

2. sisäympäristö on terveellinen ja viihtyisä
3. kiinteistön ylläpito sekä huolto ovat kunnossa ja toimintatavat sisäympäristön hallintaan toimivat oikein. (Salonen ym. 2011, 11.)



Kuva 1. Laadukkaan sisäympäristön muodostuminen (Salonen ym. 2011, 11)

2.2 Sisäilman terveysvaikutukset ja oireet

Jokainen ihminen on yksilö ja kokee asioita yksilön tavoin. Monet ihmiset ovat kokeneet sisäilmasto-ongelmista aiheutuneita terveysvaikutuksia. Jokainen ihmisistä kokee asiat eri tavalla. Erilaiset hajut toiset tunnistavat herkemmin, kun taas jotkut reagoivat esimerkiksi lämpötilamuutoksiin eri tavoin. Ihmisten kokemukset täytyy ottaa vakavasti ja heidän pitää tulla kuulluiksi. (Mäki & Nokela 2014, 14–22.)

Selkeimmät sisäympäristön aiheuttamat oireet koetaan esimerkiksi ihon ja ylähengitysteiden oireina sekä yleisoireina, kuten päänsärkynä, uupuneisuutena ja huonovointisuutena. Kuitenkaan oirekuvan perusteella ei voida yksilöidä oireiden johtuvan sisäilmasto-ongelmista aiheutuneeksi ja sairaudet, jotka todetaan jonkin sisäilmatekijän aiheuttamiksi, ovat todella harvassa. Jos työntekijä kuitenkin epäilee oireiden johtuvan työympäristöstä, on syytä epäillä syyksi sisäilman huonoa laatua.

Sisäympäristöön liittyvät haitat ja terveysvaikutukset ovat jaettavissa kolmeen ryhmään:

1. Viihtyvyyshaitat, mikä tahansa tunne, jonka työntekijä kokee epämu-
kavaksi. Eivät ensisijaisesti vaadi lääketieteellistä selvitystä.
2. Rakennukseen liittyvät epäspesifit oireet, joihin lukeutuvat muun
muassa astma, ihottuma, masentuneisuus, ahdistuneisuus, huono
työilmapiiri, stressi.
3. Rakennukseen liittyvät spesifit sairaudet, kuten legionella, asbesti ja
radon.

Viihtyvyyshaitat ja epäspesifit oireet voivat ilmetä usein samanaikaisesti (Lat-
vala ym. 2017, 46–48.)

Työhyvinvoinnin edistämiseksi on taattava työntekijälle terveellinen ja turvalli-
nen työympäristö. Sisäilman on oltava riittävän hyvä suurimmalle osalle ra-
kennuksen käyttäjistä. Sisäilmasta ei saa aiheutua merkittävää terveydellistä
haittaa käyttäjille. Tähän liittyen, jos työyhteisössä epäillään sisäympäristöön-
gelman esiintymistä, johtaa se tarpeen vaatiessa sisäilmakyselyn toteuttami-
seen ongelmien selvittämiseksi. (Salonen ym. 2014, 73–77). Sisäilmakysely-
tutkimuksen kysymyksissä voidaan kysyä työntekijöiltä esimerkiksi työterveys-
laitoksen kyselyn avulla seuraavia sisäilmaoireiden esiintymisiä:

- väsymys
- pää tuntunut raskaalta
- päänsärky
- keskittymisvaikeudet
- silmien ärtyminen
- nenän ärtyminen
- käheys / kurkun kivuus
- yskä
- yöunta häiritsevä yskä
- kasvojen kuivuus / punoitus
- käsien iho-oireet
- hengen ahdistus
- hengityksen vinkuminen
- kuume tai vilunväreet
- nivelsärky tai -jäykkyys
- lihaskipu
- muu oire.

Lisäksi kyselyssä kysytään stressin tilaa. Muun muassa näiden oireiden perusteella työterveyshuolto voi tehdä jonkinlaisia johtopäätöksiä työpaikan sisäympäristön tilasta ottaen huomioon kyselyn muut kysyttävät asiat sekä yhdessä sisäilmakyselyn kanssa tehdyt rakennus- ja talotekniset selvitykset. (Sundman-Digert & Reijula 2002.)

Sisäilmaongelmat aiheutuvat usein monen pienen tekijän summasta. Yleisimmin syyt aiheutuvat huonosta rakennustavasta, huolettomasta kunnossapidosta tai kiinteistöjen luonnollisesta kulumisesta. (Salonen ym. 2014, 39.)

Taustatiedon ja esiselvitysten perusteella voidaan muodostaa alustava näkemys sisäilmasto-ongelman esiintymisestä, ongelman aiheuttajasta ja ongelman merkittävydestä. Tilanteen arvioimisen vuoksi on tärkeää selvittää ongelmat riittävän laaja-alaisesti, sisäilmasto-ongelmiin perehtyneen asiantuntijan avulla. (Lappalainen ym. 2017, 42.)

Minkään sisäilman epäpuhtauksien, kuten kosteusvaurioiden tai kohonneiden VOC-pitoisuuksien, ei ole todettu olevan syy-yhteydessä astman kehittymiseen ei-teollisissa ympäristöissä. Kosteusvaurioille altistumisen katsotaan kuitenkin olevan yksi astman ja hengitystieoireiden riskitekijöistä. (Latvala ym. 2017, 46.)

2.3 Rakennusterveys

Rakennuksen sisäilman lopulliseen laatuun vaikuttavat rakentamisen aikana syntyvät epäpuhtaudet. Näiden välttämiseksi on olemassa rakentamisen puhtausluokat ja päästöluokat, joita rakentajien kuuluisi noudattaa (Myyryläinen 2008, 30–31). Kiinteistöjä, joissa ongelmia on, voidaan tutkia eri tavoin. Näiden tutkimuksien avulla saadaan selville rakenteiden kunto ja rakennuksen fyysikaalinen toimivuus. Lisäksi saadaan ymmärrystä rakenteiden vaikutuksesta sisäilman laatuun. (Salonen ym. 2014, 46–47.)

2.4 Terveysriskien ennaltaehkäisy

Hyvällä suunnittelulla voidaan ennaltaehkäistä monien oireiden syntymistä ja oikeanlaisen kunnossapidon sekä huollon avulla voidaan ylläpitää rakennuksen terveellisyyttä (Myyryläinen 2008, 22; Salonen ym. 2014, 14–15). Työpaikan käyttäjien omien toimintojen avulla voidaan vaikuttaa sisäympäristön viihtyvyyteen. Muun muassa hajusteiden käyttö voi aiheuttaa monille oireilua sisäympäristössä. Hajusteiden käyttämättömyydellä parannetaan työympäristön viihtyvyyttä ja vähennetään mahdollisuutta työntekijöiden ja asiakkaiden oireiluun. (Steinemann 2019, 2–6.)

2.5 Työsuojelu

Sisäilmaongelmiin on hyvä valmistautua laadukkaalla etukäteissuunnittelulla. Ennalta sovitut toimintatavat helpottavat mahdollisten ongelmien ratkaisemista sekä ennaltaehkäisyä. (Lahtinen ym. 2006, 17.) Työympäristön sisustuksella ja kalusteiden oikeanlaisella asettelulla saadaan aikaan viihtyisämpi työympäristö kuin huonosti asetellussa työympäristössä (Kwon ym. 2019, 358–360).

Esimies vastaa siitä, että työympäristö on terveellinen ja turvallinen paikka työntekijälle. Vastuu on myös työntekijällä rakennuksen oikeasta käytöstä sekä mahdollisten haittojen ilmoittamisesta oikealle taholle. (Lahtinen ym. 2006, 17.)

Kiinteistön laadukas suunnittelu ja rakentaminen ennaltaehkäisevät monia ongelmia. Rakennusten kunnossapito ja huolto on tehtävä suunnitelmallisesti. Työnantaja huolehtii, ettei kiinteistön käytöstä aiheudu vaaraa tai terveydellistä haittaa työntekijöille. (Työsuojeluhallinnon verkkopalvelu 2019; Työturvallisuuslaki, §8, §10, §32, 2003.)

2.6 Kiinteistön käyttö

Työntekijä on aina perehdytettävä työpaikan olosuhteisiin ja oikeisiin työtapoihin etenkin, kun kyseessä on uusi työntekijä tai tilanteet muuttuvat.

Työturvallisuuslain mukaan työnantajan on valvottava, että työntekijä noudattaa annettuja ohjeita. Tällöin, jos havaitaan puutteita, on opastusta annettava lisä. (Työturvallisuuslaki, §14, 2003.)

Kiinteistön hyvä sisäilma savutetaan kouluttamalla kiinteistön käyttäjiä sisäilma-asioista sekä hyvästä tilojen siivottavuudesta ja järjestyksestä. Myös kiinteistön teknisten järjestelmien käyttöä voidaan kouluttaa tilojen käyttäjille. Hyvän sisäilman ylläpitäminen saavutetaan suorittamalla säännöllisesti katselmuksia kiinteistöissä sekä kartoittamalla käyttäjien kokemuksia kiinteistön tilasta ja sisäympäristöstä. Käyttäjiä on syytä opastaa ja osallistaa tilojen käyttötarpeen muutoksissa aiheutuviissa tilanteissa. Tilojen käyttäjien tulisi tietää miten epäkohdista ilmoitetaan ja miten asioiden käsittelystä saadaan tietoa. (Salonen ym. 2014, 15–18.)

2.7 Kiinteistön kunnossapito ja huolto

Kiinteistön elinkaaren pituus on noin 40–60 vuotta. Hyvällä kiinteistön ylläpidolla voidaan saavuttaa kiinteistölle mahdollisimman pitkä käyttöaika ja edullisemmat pääomakustannukset. Kiinteistössä aiheutuneet häiriöt ja kiinteistön heikko kunto vaikuttavat terveyteen ja taloudellisuuteen. Hyvä ja terve kiinteistö antaa käyttäjälleen terveellisen, viihtyisän ja tehokkaan paikan omaan toimintaan. Myös kiinteistön omistajan käyttö- ja korjauskustannukset säilyvät maltillisina oikein ylläpidetyssä kiinteistössä. (Myyryläinen L. 2008, 22–23.) Kiinteistöjen huollon tulee toimia säännöllisesti ja sen tulee olla laadukasta. Kiinteistö huollon kuuluu olla dokumentoitua (Salonen ym. 2011, 12). Sisäilman hallinta onnistuu parhaiten ennaltaehkäisevällä toiminnalla, jossa kiinteistön käytön aikaista kunnossapitoa ja huoltoa tehdään säännöllisesti ja laadukkaasti (Salonen ym. 2014, 14.)

2.8 Kiinteistön ylläpito

Kunnossapitohenkilöstön on jatkuvasti oltava tietoinen kiinteistön tilasta ja kunnosta sekä henkilöstön ja asiakkaiden tyytyväisyydestä. Henkilöstö on paras indikaattori havainnoimaan mahdolliset sisäympäristössä tapahtuvat muutokset ja haitat. (Myyryläinen 2008, 33.)

Vastuu kiinteistön ylläpidosta on kiinteistöön perehtyneellä henkilöllä, jotka voivat hankkia kiinteistön huoltopalveluita ammattitaitoisilta osaajilta. Kiinteistön huoltoa ja ylläpitoa dokumentoidaan ja päivitetään paikkaan, josta se on

helposti löydettävissä. Mahdolliset sisäilmahaitat korjataan viipymättä tai ainakin kohtuullisella aikataululla. Tilojen käyttö vastaa siihen tilan käyttötarkoitukseen vastaavaa toimintaa ja kiinteistön teknisiä järjestelmiä käytetään oikein. Kiinteistöille on laadittu pitkän tähtäimen kunnossapitosuunnitelma (PTS). Salonen ym. 2014, 14–16.)

2.9 Siivous ja siivottavuus

Kiinteistön käyttötilojen on oltava siistejä, järjestyksessä ja puhtaita laadukkaan sisäilmaston savuttamiseksi. Ylläpitosiivous määritellään toiminnan ja tarpeen mukaisesti laatimalla puhtauspalvelukuvaukset. Tarvittaessa tehdään perussiivouksia. Tilojen käyttäjillä on vastuu kalusteiden sijoittelusta ja kalustusasteista. Kalusteiden pintamateriaalien tulee olla myös puhdistettavissa. Materiaaleille tulee olla tarpeeksi säilytysratkaisuja, ja niiden tulee olla järjestyksessä. Käyttämätön ja tarpeeton materiaali on laitettava kiertoon, ja kelvoton materiaali on hävitettävä säännöllisesti. (KiinteistöRYL 2009, 132–138; RT-ohje 91-11250 2017).

3 SISÄILMATYÖRYHMÄ JA VIESTINTÄ

Sisäilmatyöryhmä on työorganisaation sisäilmastoasioita koordinoiva ryhmä. Sisäilmaryhmäksi kutsutaan moniammatillista yhtymää, jonka toimintaan kuuluu suunnitelmallinen ja tavoitteellinen sisäilmasto-ongelmien ratkaiseminen ja ennaltaehkäiseminen. Sisäilmaryhmän hyvään toimintatapaan kuuluu myös laadukas ja vuorovaikutteinen viestintä keskenään sekä asianomaisten tahojen välillä. Sisäilmasto-ongelmien ratkaisemiseksi voidaan myös perustaa pienempiä ongelmanratkaisuryhmiä, kuten toimenpideryhmiä. (Lahtinen ym. 2006, 22–23; Lahtinen ym. 2010, 9; Metiäinen ym. 2018, 23–25; Salonen ym. 2014, 19.)

”Sisäilmaryhmän toimintaan osallistuvat yleensä kiinteistönomistajan, kiinteistöhuollon, työsuojelun, ympäristöterveyden (kuntaorganisaatiossa), työterveyshuollon sekä tilan käyttäjien edustajat. Mikäli organisaatiossa on viestinnän ammattilaisia, heidän osallistumisensa sisäilmaryhmän toimintaan on suotavaa” (Lahtinen ym. 2010, 9). Sisäilmaryhmän kokoonpanoa voidaan tarvittaessa myös täydentää ulkopuolisilla asiantuntijoilla, esimiehillä sekä muilla tilo-

jen käyttäjillä. Sisäilmaryhmä kokoontuu säännöllisesti ja ennalta sovitusti organisaation toimintatapojen mukaisesti (Lahtinen ym. 2006, 23–24).

3.1 Sisäilmatyöryhmän tehtävät

Sisäilmatyöryhmän tavoitteena on suunnitella ja koordinoida työpaikan sisäympäristö ongelmien ratkaisutapoja sekä päättää kuhunkin tapaukseen liittyen oikeanlainen menettelytapa ongelman ratkaisemiseksi. Sisäilmatyöryhmän vastuulla on myös viestinnän toteuttaminen ja lisäksi voi olla sisäilmaongelmien ennaltaehkäisevän toimintamallin toteuttaminen. Tämän kaltaiseen toimintaan kuuluvat sisäympäristöön liittyvien ohjeiden laadinta ja jakaminen, tilakäyttäjien kouluttaminen sekä prosessien seuranta. (Metiäinen ym. 2018, 23; Salonen ym. 2014, 22.)

Ennaltaehkäisevällä toimintamallilla saavutetaan parempaa luottamusta tilakäyttäjien ja asiantuntijoiden välillä sekä mahdollisten ongelmanratkaisuprosessien nopeampaa loppuun saattamista, kun jo tiedetään, miten toimitaan. (Lahtinen ym. 2006, 22–23; Metiäinen ym. 2018, 23).

3.2 Vastuualueet ja roolit

Sisäilmatyöryhmä koostuu usein seuraavista tahoista, työsuojelupäällikkö, työsuojeluvaltuutettu, työterveyshuollon edustaja(t), kiinteistöhallinnan ja -huollon edustaja(t), ympäristöterveyden edustaja(t), esimies kohdetyöpaikasta, työntekijöiden edustaja kohdetyöpaikasta, mahdollisesti viestinnän ammatillisesta ja tarvittaessa ulkopuolisesta asiantuntijasta. (Lahtinen ym. 2010, 9; Lahtinen ym. 2006, 22–23; Salonen ym. 2014, 23–24.)

Ryhmän sisällä pitää olla koordinaattori tai vetäjä, joka ohjaa sisäilmatyöryhmän toimintaa. Hänen tulee pyrkiä yhteisen tavoitteen saavuttamiseen ja kehittää luottamusta eri osapuolien välille sekä vastata ryhmän sisäisen viestinnän ja tiedonkulun onnistumisesta. Tähän tehtävään sopii usein työsuojelupäällikkö tai kohdeyksikön linjajohtaja. Ryhmän muihin rooleihin ja vastuualueisiin on hyvä sopia yhdessä, kuka tulee tekemään ja mitä. Jokaisen jäsenen on hyvä tuoda mukaansa omaa erityisosaamistaan ennaltaehkäisevään toimintaa varten, ja ne henkilöt, joilla on ensisijaista osaamista sisäilmaongel-

man ratkaisuprosessissa, on hyvä olla läsnä ryhmässä. (Lahtinen ym. 2006, 22–23, 30; Salonen ym. 2014, 23–24.)

3.3 Viestintä

Tämän luvun on tarkoitus tuoda esille viestinnän merkitystä ja vaikutuksista työyhteisöissä sisäilmaongelmia ratkaistaessa tai niiden ennaltaehkäisemisessä.

Viestinnän merkitys on suuri sisäympäristön ongelmia selvittäessä. Viestintä on tiedottamista, mutta myös vuorovaikutteista näkemysten vaihtamista asianaomaisten välillä. Hyvällä viestinnällä ratkaisut sisäympäristöongelmiin ratkeaa helpommin kuin vaikenemalla niistä. (Lahtinen ym. 2006, 50; Salonen ym. 2014, 30–31.) Ottamalla tilan käyttäjät mukaan sisäilmasto-ongelmien selvitystyöhön sisäilmasto-ongelman ratkaiseminen vuorovaikutteisella viestinnällä eri tahojen välillä mahdollistuu paremmin (Lahtinen ym. 2010, 9).

Viestinnän täytyy olla suunnitelmallista, säännöllistä ja sen tulee kestää koko ongelmanratkaisuprosessin ajan (Lahtinen ym. 2006, 50). Sisäilmaryhmällä on oltava hyvä toimintamalli ilmoituskäytäntöön, jolla varmistetaan oikeanlainen tiedon kulku käyttäjille (Lahtinen ym. 2010, 8). Ilmoitusjärjestelmän tulee toimia olosuhdehaittojen ilmetessä moitteettomasti. Ilmoituksen tulee olla sujuvaa ja haitoista tulee viestittää tilojen käyttäjiä riittävästi. Ongelmiin on voitava puuttua välittömästi. (Salonen ym. 2011, 12.)

Kymmenen vinkkiä viestintään

1. Tee viestintäsuunnitelma osaksi toimenpidesuunnitelmaa.
2. Muista, että viestintä ei ole pelkästään tiedon välittämistä vaan vastavuoroista tietojen, näkemysten ja kokemusten vaihtamista.
3. Kuuntele, osoita välittämistä ja myötätuntoa.
4. Kunnioita tilan käyttäjien kokemusta ja huolta, vaikka se tuntuu suhteettoman suurelta.
5. Jos huoli on suuri tai kuohunta voimakasta, vuorovaikutteiset viestinnän keinot ovat välttämättömiä.

6. *Tunnista kaikki viestinnän kohderyhmät ja heidän tiedontarpeensa – räätälöi viestisi kohderyhmän mukaan ja käytä selkeää arkikieltä.*
7. *Ole rehellinen, kerro mitä tiedetään ja mitä ei tiedetä, kerro huonot uutiset salailematta.*
8. *Rakenna viestisi ratkaisukeskeisesti ja korosta sitoutumista tilanteen korjaamiseen.*
9. *Pidä tilan käyttäjät ajan tasalla ja vaali toiminnan läpinäkyvyyttä - viesti aina kun tapahtuu ja silloinkin kun mitään ei näytä tapahtuvan. Taustalla kuitenkin tehdään työtä ongelman ratkaisemiseksi.*
10. *Tee onnistunut sisäilmaongelman ratkaisu seurannan ja arvioinnin avulla näkyväksi. (Metiäinen ym. 2018, 44.)*

3.3.1 Riskiviestintä

Riskiviestintä on viestintää, mikä sisältää terveyteen ja hyvinvointiin liittyviä riskejä. Mahdollisen sisäilmahaitan havaittaessa on mahdotonta antaa vastausta siihen, miten paljon ongelma aiheuttaa haittaa ihmisten terveydelle. Riskiviestintä pitää sisällään vuorovaikutteista keskustelua mahdollisten riskien tiedoista ja niiden vaikutuksista. Tavoitteena riskiviestinnässä on antaa tilojen käyttäjille ymmärrystä tilanteesta ja sen tuottamista toimenpiteistä. (Lahtinen ym. 2010, 58; Metiäinen ym. 2018, 41–42.)

Riskien tulkinnassa on syytä muistaa, että tilan käyttäjän kokema riski on aina todellinen ja hän kokee riskin eri tavoin kuin asiantuntija. Asiantuntija pohjaa tuntemuksensa ammattitaitoonsa ja osaamiseensa, kun taas käyttäjä pohjaa tunteensa kokemuksiinsa, uhkatekijöihin, arvoihinsa ja oikeudenmukaisuuteen. Tilan käyttäjää on syytä kuunnella, ja hänen kokemaansa ei voida vähätellä, näin toimimalla saavutetaan luottamusta asiaa hoitavien tahojen kesken. (Lahtinen ym. 2010, 59–66; Metiäinen ym. 2018, 41–42.)

3.3.2 Viestintäsuunnitelma

Viestintäsuunnitelma voidaan käyttää sisäilmaryhmän työkaluna, jota päivitetään sisäilmasto-ongelman käsittelyn edetessä. Etukäteen tehtävä viestinnän

huolellinen suunnittelu estää suurimman huhumyllyn syntymisen. Sisäilmaryhmän oikea tiedottaminen ja vastuiden jakaminen toimijoiden välillä helpottaa prosessin onnistumista. Viestinnän suunnittelua olisi hyvä tarkastella kolmesta näkökulmasta.

1. Kuinka tilankäyttäjiltä saadaan tietoa sisäilmaryhmälle?
2. Millaisia asioita ja missä vaiheessa tietoa tulisi välittää tilan käyttäjille?
3. Miten vahvistetaan sisäilmaryhmän sisäistä tiedottamista?

Viestintäsuunnitelma on syytä olla osana sisäilmaryhmän toimintamallia (Lahtinen ym. 2006, 50; Lahtinen ym. 2010, 22).

3.3.3 Tietoa käyttäjiltä

Suurin painoarvo sisäilmasto asioissa on, kuinka tilan käyttäjät kokevat työympäristönsä. Oikein kartoitettu tieto käyttäjien havainnoimista haittatekijöistä ja oireista helpottaa oikeanlaisen toimintatavan käyttöönottamisen mahdollisten ongelmien ratkaisemisessa. Käyttäjien kuuleminen on tärkeää, sillä kaikki koetun sisäympäristön haittatekijät eivät ole aina mitattavissa käytettävissä olevilla mittauslaitteilla. Ihminen aistii sisäympäristön tekijät juuri sellaisena kuin ne ovat aistittavissa. Käyttäjiltä on tärkeää saada tietoa yleisestä ilmapii-ristä ja tunneilmastosta, jotta tiedetään millaisista käyttäjistä missäkin koh- teessa on kyse. Tämä helpottaa viestinnän suunnittelua ja onnistumista kartoi- tusvaiheessa sekä mahdollisten ongelmien korjaus- ja seurantavaiheessa (Lahtinen ym. 2010, 25–27).

3.3.4 Viestinnän tavoite

Viestinnän suunnittelulla on oltava tavoitteita. Mitä viestinnällä halutaan saa- vuttaa? Tämän tiedon avulla on helpompi ottaa käyttöön oikeanlainen viestin- tämenetelmä. Alla on lueteltuna, millaisia tavoitteita viestinnässä voi esimer- kiksi olla.

- *kertoa ja tiedottaa tapahtumista tai aikatauluista*
- *poistaa turhia pelkoja, rauhoittaa tilannetta*
- *torjua huhuja tai oikaista niitä*
- *hakea ymmärrystä*
- *säilyttää luottamus tai vahvistaa sitä*

- *motivoida tilan käyttäjiä aktiivisuuteen ja toimintaan ongelmanratkaisuissa*
- *varoittaa terveysriskistä* (Lahtinen ym. 2010, 28).

3.3.5 Viestinnän kohderyhmät

Viestintäsuunnitelmassa on käytävä ilmi, kenelle viestintää ollaan kohdentamassa. On suunniteltava, millaista tietoa ja ketkä kaikki sitä tarvitsevat. On tärkeää pitää huolta siitä, että kukaan asianomainen ei jää tiedon ulkopuolelle, vaikka olisikin väliaikaisesti pois töistä tai siirrettynä muuhun toimipisteeseen. Suunnitelmassa on otettava myös huomioon mahdolliset ulkopuoliset henkilöt, millaista tietoa he tarvitsevat tilanteesta, miten viestintä heille toteutetaan. (Lahtinen ym. 2010, 29, 44–49.)

3.3.6 Viestinnän aikataulutus ja sisältö

Viestinnän ja tiedottamisen pitää olla säännöllistä. Tiedottamista on tapahduttava aina, kun jotain toimenpiteitä tehdään, mutta myös silloin kuin mitään konkreettista ei tapahdu. Sisäilmaston ratkaisuprosessi pitää sisällään paljon toimenpiteitä, jotka eivät näy käyttäjälle, joten tällöin ei saa käyttäjille tulla tunne, että nyt ei mitään tehdäkään. Säännöllisellä viestinnällä vältetään käyttäjien tiedottomuutta prosessin aikana ja saavutetaan luottamusta asiantuntijoiden ja käyttäjien välille (Lahtinen ym. 2010, 30–31).

3.3.7 Viestintämenetelmät

Viestintämenetelmiä valittaessa kuuluu suunnitella, millainen viestintämenetelmä olisi työpaikan toimintatapoihin ja työkuultuuriin sopivin. Lisäksi on huomioitava tapauskohtaisesti oikea tapa lähestyä henkilöitä.

Pitkittyneisiin ja terveysriskejä sisältäviin ongelmatilanteisiin tarvitaan vuorovaikutteista viestintää tiedotus- ja keskustelutilaisuuksissa, joissa asiantuntijat kertovat konkreettisesti tapauksen ongelmista ja ratkaisumenetelmistä. Käyttäjät voivat tällöin esittää kysymyksiä tyhjentääkseen kuormaansa ja näkevät käytännössä, miten ongelmat ratkaistaan. Tällaisia vuorovaikutteisia tilaisuuksia olisi hyvä järjestää pienissä ryhmissä ja tarvittaessa toistaen useaan kertaan. (Lahtinen ym. 2010, 36–38.)

Kirjallista viestintää voidaan hyödyntää prosessien aikana esimerkiksi prosessin seurantaan, aikatauluihin tai muihin tiedotettaviin asioihin liittyen. Yhteenvedot prosessista ja tuloksista on myös hyvä jakaa kohderyhmälle. Tiedotteiden sisältö on hyvä suunnitella etukäteen, ja niiden on hyvä olla ytimekkäitä, selkokieleisiä ja sisältää oleellisimman tiedon lukijan kannalta. Tiedotteita voidaan jakaa nopeasti sähköpostilla ja yhteenvedot paperilla käyttäjille. Tiedotteet on syytä jakaa koko sisäilmaryhmän nimissä. (Lahtinen ym. 2010, 39–42.)

3.3.8 Tiedotusvälineet

Lahtisen mukaan (2010) media on yksi viestinnän kohderyhmistä, ja sitä voi myös käyttää yhtenä tiedotuskanavana. Siksi myös medialle tehtävät tiedotteet on tärkeää suunnitella hyvin etukäteen. (Lahtinen ym. 2010, 50–55.)

4 AINEISTOT JA TUTKIMUSMENETELMÄT

Tutkimus perustuu kvalitatiiviseen eli laadulliseen tutkimukseen, jossa pyritään selvittämään Kouvolan kaupungin sisäilma-asioiden käsittelyyn ja ennaltaehkäisyyn kuuluvia prosesseja sekä niiden vaikuttavuutta. Laadullisen tutkimuksen avulla saadaan ymmärrystä siihen, miten sisäilmatyöryhmän toiminta vaikuttaa sisäilma-asioiden hoitoon Kouvolan kaupungilla sekä millainen vaikutus on käyttäjien sekä huolto- ja kunnossapitohenkilöstön toiminnalla sisäilma-asioiden hoitoon ja ennaltaehkäisyyn. (Heikkilä 2014, 15–16.)

Tutkimuksessa toteutettiin kartoituskysely osalle Kouvolan kaupungin kiinteistöissä työskenteleville henkilöille. Kartoituskyselyllä pyrittiin selvittämään toimilakäyttäjien ja kaupungin asiantuntijoiden välistä vuorovaikutusta kiinteistöjen oikeanlaiseen käyttöön sekä sisäilmaongelmien hallintaan (Heikkilä 2014, 45–49).

Kouvolan kaupungin tämän hetkisten sisäilmaongelmien ratkaisemista ja ennaltaehkäisemistä selvitettiin haastatteluin, teemahaastatteluin ja ryhmäkeskusteluilla sisäilmaryhmässä oleville tahoille (Heikkilä 2014, 16).

4.1 Kartoituskysely

Kartoituskysely toteutettiin liitteen 1 mukaisella kyselyllä. Kyselyn kohderyhmä valikoitui asiantuntijoiden määrittelemänä sellaisiin kohteisiin, joissa sisäilma-hallinta on ollut hyvää, ja vastaavasti sellaisiin kohteisiin, joissa se on ollut huonoa. Näin saataisiin kattavasti mielipiteitä eri tilanteissa työskenteleviltä. Alueellisesti kyselyn kohderyhmä jaettiin siten, että jokaisen Kouvolan maan-tieteellisesti neljään alueeseen jaetuista kouluista ja päiväkodeista saataisiin vastauksia. Sosiaali- ja terveysalojen kiinteistöihin kyselyä ei toteutettu sa-maan aikaan tapahtuneen Sote-uudistuksen vuoksi.

Kyselyllä kartoitettiin työntekijöiden näkemystä Kouvolan kaupungin sisäilma-asioiden hoidosta, sisäilmatyöryhmän toiminnasta sekä kiinteistöjen kunnosta ja hoidosta. Kysely kohdennettiin valikoidulle määrälle Kouvolan kaupungin rehtoreille, päiväkodin johtajille, opettajille, varhaiskasvatuksen opettajille sekä toimistoesimiehille. Microsoft Forms -sovelluksen avulla tehty kysely ajoittui 5. – 29.12.2018 väliseen aikaan. Kyselyssä oli yhteensä enintään 40 monivalin-ta- ja avokysymystä. Kyselylinkki lähetettiin 80 vastaajalle sähköpostilla.

4.2 Haastattelut

Tutkimuksen haastattelut toteutettiin Kouvolan kaupungin tilapalvelujohtajalle, työsuojelupäällikölle, puhtauspalvelupäällikölle, sisäilma-asiantuntijalle, työ-suojeluvaltuutetuille, työterveyshoitajalle sekä vs. rakennuspalvelupäällikölle 4.3.2019–27.5.2019 välisenä aikana.

4.3 Osallistuva havainnointi

Tutkimuksen aikana toteutettiin osallistuvaa havainnointia Kouvolan kaupun-gin sisäilmatyöryhmän sekä toimenpideryhmän palaverissa 18.5.2018–15.8.2019 välisenä aikana. Osallistuvan havainnoinnin avulla saatiin vastauk-sia tutkimusongelman kartoittamiseen sekä näkemystä toimintatapojen ja me-netelmien tilasta sekä toimivuudesta (Heikkilä 2014, 15–16).

Tutkimuksessa suoritettiin myös osallistuvaa havainnointia sisäilmaongelmien hoitoprosessissa Kouvolan seudun ammattiopistossa 15.2.2019 sekä kiinteis-tökatselmuksessa Inkeröisten koululla 17.5.2019. (Heikkilä 2014, 16.) Tämän

avulla saatiin tietoutta ongelman ratkaisu- ja ennaltaehkäisyprosessin toimintamalleista.

5 TULOKSET

Tämä kappale käsittelee tuloksia tutkimusmenetelmien avulla saaduista vastauksista. Tuloksilla pyrittiin saamaan vastauksia tutkimusongelmiin.

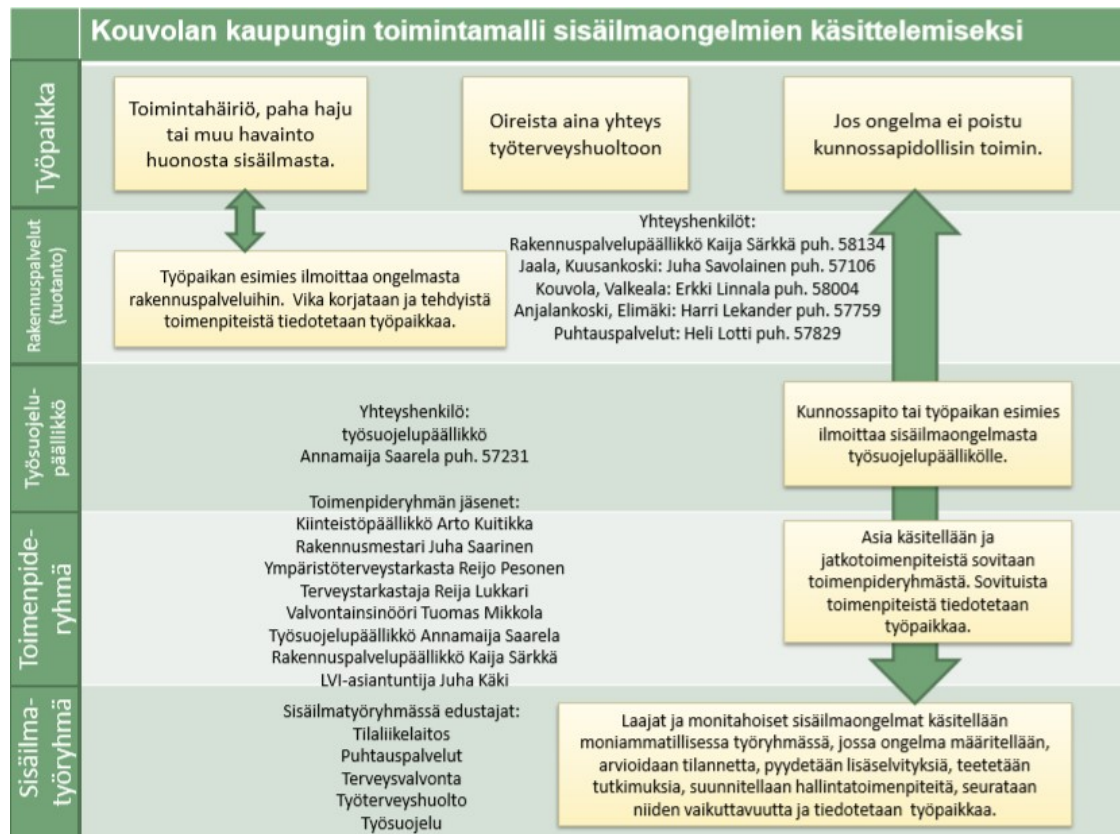
5.1 Sisäilmatyöryhmän toiminta

Kouvolan kaupungin käyttämä sisäilmatyöryhmän toimintamalli perustuu suunnitelmalliseen ja koordinoivaan tapaan ratkaista sisäympäristöongelmia sekä selvitettyjen tulosten perusteella tehtäviä toimenpiteitä Kouvolan kaupungin hallinnoimissa kiinteistöissä (Metiäinen ym. 2018, 23–26). Toimintamallia on ollut Valviralle luomassa Reijo Pesonen Kouvolan kaupungilta, ja tämä malli on ollut Kouvolassa käytössä ns. Kouvolan mallina. Sisäilmatyöryhmä ratkaisee kunkin tapauksen tapauskohtaisesti työryhmän palaverissa käydyin neuvotteluin. Työryhmässä määritellään ongelma, arvioidaan tilannetta, pyydetään lisäselvityksiä, teetetään tutkimuksia, suunnitellaan hallintatoimenpiteitä, seurataan niiden vaikuttavuutta ja tiedotetaan työpaikkaa. (Kontti 2018–2019; Sisäilmatyöryhmän palaveri 2018b.)

Sisäilmatyöryhmä toimii moniammatillisena työryhmänä, johon kuuluu tilapalvelut, työsuojelu, työterveyshuolto, puhtauspalvelut ja terveysvalvonta. Jokaisen toimialan alle kuuluvalla taholla on oman ammattialan rooli sisäilmatyöryhmän jäsenenä. Sisäilmatyöryhmän lisäksi Kouvolan kaupungilla toimii erillinen toimenpideryhmä, joka keskittyy yksityiskohtaisemmin ongelmanratkaisuprosessin hoitoon ja pystyy nopeallakin aikataululla puuttumaan sisäympäristöön liittyviin ongelmiin kiinteistöissä. (Metiäinen ym. 2018, 23–26.) Molemmat työryhmät kokoontuvat palaveriin noin 5 kertaa vuodessa. (Sisäilmatyöryhmän palaveri 2018b; Toimenpideryhmän palaveri 2018a.)

Kuvassa 2 näkyy vuonna 2018 ja aiemmin käytössä ollut prosessikaavio, kuinka sisäympäristön ongelman ratkaisuprosessi etenee käytännössä sisäympäristöongelman havaittaessa. Prosessikaavio on vuodelta 2016. Prosessikaavion tarkoitus on ohje toimitilakäyttäjälle toimintatavasta havaittuaan

mahdollisen sisäilmaongelman. Lisäksi kaavio kertoo eri tahojen ja henkilöiden olemassa olosta eri toimialueilla sekä menettelytavasta, miten ongelmanratkaisuprosessi etenee yleisellä tasolla ilmoituksen tultua mahdollisesta sisäilmaongelmasta. (Kontti 2018–2019.)



Kuva 2. Kouvolan kaupungin prosessikaavio sisäilma-asioiden hoidosta (Kontti 2018-2019)

5.2 Kartoituskysely toimitilakäyttäjille

Kysely lähetettiin 80 vastaajalle ja vastauksia saatiin 32 kappaletta. Vastausprosentti oli 40 %, mikä jäi toivottua alhaisemmaksi.

Kartoituskyselyn avulla selvitettiin:

- sisäilmaan ja ympäristöön liittyviä asioita
- sisäilmasto-ongelmien ratkaisuprosessin toimintaa
- kaupungin sisäilmaryhmän toimintaa
- henkilöstön tietotaitoa sisäilmanhallintaan
- kiinteistön huollon, ylläpidon ja kunnossapidon toimivuutta kaupungin kiinteistöissä
- viestinnän toimivuutta.

Kartoituskyselyn mukaan (2018) toimitilakäyttäjät ovat hyvin tietoisia, millaista hyvän ja laadukkaan sisäympäristön tulisi olla. Vastauksista käy ilmi ihmisten pitävän riittävän suurista ja oikealle määrälle ihmisiä tarkoitetuista puhtaista tiloista työtehtäviensä tekemiseen. Raikkaan ilman saanti, lämpötila ja vedottomuus koettiin myös tärkeäksi. Sisäympäristön halutaan olevan turvallinen ja viihtyisä, ja yksi vastaajista koki laadukkaan sisäilman vaikuttavan myös virkeään, sosiaaliseen ja vuorovaikutteiseen työyhteisön toimintaan. Salosen mukaan (2011) muun muassa edellä mainitut asiat ovat hyvän sisäympäristön määritelmät.

Työpaikkojen sisäilman laadun keskiarvoksi arvioitiin 5,85 arvovälillä 1–10. Vastaajista 44 % koki henkistä kuormaa tai huolta sisäilmaan vaikuttavista tekijöistä, omasta tai muiden terveydestä sekä tilojen tai laitteiden kunnosta. Vastaajista 69 % toivoi Kouvolan kaupungin työterveys-, LVI- ympäristöterveysasiantuntijoiden ja työsuojeluhenkilöiden katselmuksia tehtäväksi vähintään kerran vuodessa kiinteistöissä, joissa työskennellään. 6 % vastaajista toivoisi katselmuksia tehtävän jopa useamminkin kuin kerran vuodessa. Vastaajien mukaan 68 % koki tämän tuovan luottamusta asioiden ja prosessien hoitoon sekä osa vastaajista myös kokisi tämän antavan iloa ja helpottuneisuutta elämään.

18 % vastaajista tietää jonkin työnantajan ulkopuolisen järjestön tai tahon, mikä voi vaikuttaa sisäilma-asioiden kehittämiseen tai ratkaisemiseksi. 47 % kyselyyn vastaajista tietää Kouvolan kaupungin sisäilmaryhmän olemassaolosta, ja heistä 27 % tuntevat sisäilmaryhmän toimintamallin. Toimintamallin on opittu tuntemaan sisäilman ongelmaratkaisuprosessin avulla, kun käyttäjät ovat olleet läsnä sisäilmaongelma ratkaisuprosessissa yhdessä sisäilmatyöryhmän kanssa. Sisäilmaryhmän tietävistä vastaajista 80 % luottaa sisäilmaryhmän asiantuntijoiden tekemään työhön. Vastaajista 79 % toivoisi sisäilmaryhmän asiantuntijoiden välittävän sisäilma-asioiden sekä korjausmahdollisuuksien tietoa paremmin toimitilakäyttäjille. Vuorovaikutteisuutta he haluaisivat kehittää avoimuudella, erilaisilla yhteydenotoilla, aiemmin mainituilla työpaikkakatselmuksilla, yhteydenottolomakkeilla tai verkkotyökaluilla ja tietoisuilla työpaikkapalaveri-in.

Vastaajista 97 % koki toimipaikallaan olevan jokin sisäilmaa huonontava tekijä. Näitä olivat muun muassa pöly, kosteusvauriot, ilmanvaihdon toimivuus, tilojen riittämättömyys henkilömäärille, haju ja lämpötila. Näiden korjausehdotuksiksi mainittiin esimerkiksi parempi siivous- tai huoltotyö, asiantuntijoiden katselmuksiset ja kartoitukset sekä uusien tilojen hankkiminen. 50 % vastaajista tiesi jonkin tahon, jonka puoleen kääntyä ongelmien ratkaisemiseksi, mutta 31 % vastaajista ei kuitenkaan tietäisi, miten käytännössä näitä ongelmia ryhdyttäisiin ratkaisemaan.

33 % vastaajista koki, etteivät oman toiminnan vaikutukset vaikuta siivouksen laatuun. Yleisesti ottaen vastaajat arvioivat keskimäärin siivouksen laadun työpaikoilla olevan arvolla 7,53 asteikolla 1–10 ja keskiarvolla 7,15 koettiin siivouksen vaikuttavan sisäilman laatuun. Puolet vastaajista koki siivouksessa ja kiinteistön ylläpidossa olevan parantamisen varaa. Siivousta pitäisi tehdä useammin ja kiinteistöjä korjata/ylläpitää aktiivisemmin. 75 % vastaajista kertoi ilmanvaihdon toimivan heikosti omissa työskentelytiloissaan. Kouvolan kaupungilla on käytössään kiinteistön vikailmoitussovellus HAAHTELA ja vastaajista 30 % vastasi tuntevansa sovelluksen ja kuinka järjestelmää käytetään.

Kysymyksiin viestintään liittyen vastaajista 40 % koki työnantajansa viestittävän tai tiedottavan sisäympäristöön liittyvistä asioista. Tämä tapahtuu esimiehen välityksellä sähköisesti tai palaverissa. Parannusehdotuksia Kouvolan kaupungin viestintään ja tiedottamiseen liittyen tuli seuraavasti: yhteydenottoja, näkyvyyttä, tiedottamista/ informoimista, tilaisuuksia, avoimuutta, rehellisyyttä, työntekijöiden osallistamista ja viestintää foorumeilla. (Kartoituskysely 2018.)

5.3 Haastattelut

Tutkimuksessa toteutettiin haastatteluja Kouvolan kaupungin sisäilmatyöryhmässä toimiville asiantuntijoille. Kappaleessa kerrotaan haastatteluiden perusteella sisäilmatyöryhmän toiminnasta, sisäilmaan liittyvästä viestinnästä, kaupungin kiinteistöjen käytöstä ja kunnossapidosta ja työterveyspalveluiden toiminnasta.

5.3.1 Sisäilmatyöryhmä

Kouvolan kaupungin sisäilmatyöryhmä toimii kiinteistöjen tilapalveluiden hallinnoimana ryhmänä, johon kuulu eri toimialojen ammattilaisia ja asiantuntijoita, jotka parantavat sisäilmaongelmien ennaltaehkäisyä ja ratkaisuja. Maaliskuun 2019 alussa Kouvolan kaupungin tilapalveluiden käyttöön on palkattu sisäilma-asiantuntijaksi Reijo Pesonen. Valtiojohtoiseen Terveet tilat 2028 -hankkeeseen sisäilmatyöryhmä ei ole paneutunut mitenkään. (Jormanainen & Roimola 2019; Pesonen 2019.)

Jormanaisen ja Roimolan (2019) mukaan sisäilmatyöryhmän toimintaa pitää saada näkyvämmäksi ja avoimemmaksi. Toiminnan kannalta olisi merkityksellistä saada Kouvolan kaupungin käyttöön konkreettinen sisäilmaohje toimitilakäyttäjien ja asiantuntijoiden tueksi ja toimintamallien yhtenäistämiseksi. Olisi tärkeää, että toimitilojen esimiehet ja käyttäjätkin ymmärtäisivät oman vastuunsa kiinteistöjen käytöstä ja ylläpidosta.

Kaitilan ym. (2019) ja Lotin (2019) mukaan sisäilmatyöryhmän jäseniltä puuttuu selkeä roolitus ryhmän jäsenenä. Eri tahot toimivat oman ammattialansa osaltaan roolissa sisäilmatyöryhmän jäsenenä, mutta varsinaisesti sisäilmatyöryhmän rooleihin sekä toimintaan ketään jäsentä ei ole perehdytetty erikseen, sisäilmatyöryhmän näkökulmasta toiminnalta puuttuu tällöin suunnitelmallisuus. Kaitilan ym. (2019) mukaan ongelmanratkaisuprosesseissa usein puuttuu vastuuhenkilö asian eteenpäin viemiseksi. Tästä syystä tiedottaminen ja ratkaisun eteneminen voi jäädä puolitiehen. Toimitilakäyttäjille pitäisi olla enemmän oikeaa tietoa sisäilma-asioista, väärän tiedon ja epäluulojen välttämiseksi.

Kokonaisuudessaan sisäilmaongelmiin tarttuminen on Kouvolan kaupungilla hyvin nopeaa ja reagointi ongelmanratkaisuprosessin hoitamiseksi on äärimmäisen hyvää. Toimenpideryhmä toimii heti tiedon saatuaan ja ongelmakiinteistöihin ollaan välittömässä yhteydessä. (Jormanainen & Roimola 2019; Kaitila ym. 2019; Pesonen 2019.) Sisäilmatyöryhmä kuitenkin toimii vastaavana toimielimenä kuten toimenpideryhmä (Kaitila ym. 2019).

5.3.2 Viestintä

Sisäympäristöongelmien ennaltaehkäisemiseksi ja ongelmien ratkaisuprosessin hoitoon liittyen Kouvolan kaupungin sisäilmatyöryhmän viestintä on heikkoa. Sisäilmatyöryhmältä puuttuu viestintäsuunnitelma, ja jokaisen tapauksen kohdalla viestintää hoitaa sisäilmatyöryhmän jäsenistä jokainen tahollaan tai joskus jopa ei kukaan. Sisäisen ja ulkoisen viestinnän ja vuorovaikutteisen tiedon siirron osalta sisäilma-asioihin Kouvolan kaupungilla on suuria puutteita. On ollut tapauksia, joissa tieto ei toimitilakäyttäjille ole välttämättä tullut tai joitakin asioita on jäänyt tiedottamatta. Joskus ongelmanratkaisuprosessien aikana ei tiedottamista ole tapahtunut lainkaan. (Jormanainen & Roimola 2019; Kaitila ym. 2019; Pesonen 2019; Sisäilmatyöryhmän palaveri 2018a, 2018b, 2018c.)

Sisäilmatyöryhmällä ei ole viestintävastaavaa. Viestintä, jota tehdään, on hidasta sisäilmatyöryhmän ja toimitilakäyttäjien välillä sekä sisäilmatyöryhmän sisäisen viestinnän osalta. Rautjärven (2019) mukaan toimenpideryhmän tiedon kulku on kuitenkin erittäin toimivaa. Lisäksi sisäilmatyöryhmä on tehnyt joitakin tiedotteita sisäilmaan liittyen, mutta niitä ei ole päivitetty. (Jormanainen & Roimola 2019; Kaitila ym. 2019; Pesonen 2019.)

Kaitilan ym. (2019) ja Jormanaisen & Roimolan (2019) mukaan Kouvolan kaupungin olisi hyvä järjestää koulutus- ja tiedotetilaisuuksia sekä tapahtumia toimitilakäyttäjille enemmän. Tilaisuuksia on joskus ollut, mutta nyt aika on enemmän kulunut ongelmanratkaisuprosessien hoitoon ja ennaltaehkäisevän toiminnan malli on unohtunut. Sisäilma-asioiden näkyvyyttä pitäisi lisätä reilusti ja poliittisten päättäjien olisi myös hyvä olla tietoisia kiinteistöjen sisäympäristöasioista.

Kouvolan kaupungilla on käytössään sähköinen vikailmoitusjärjestelmä, joka on osa kiinteistöjenhallintajärjestelmä HAAHTELAa. Vikailmoitukset tulevat hyvin perille, mutta niihin reagointi on melko hidasta (Jormanainen & Roimola 2019). Kaitilan ym. (2019) mukaan HAAHTELA:n käyttöä pitäisi hyödyntää paremmin dokumentaation ja vuorovaikutteisen tiedonsiirron työkaluna. Jormanaisen (2019) ja Rautjärven (2019) mukaan HAAHTELAa kehitetään ja

päivitetään koko ajan ja mukaan tulevat muun muassa kohdekohtaiset sisäilmaosiot, joissa käsitellään kohteiden sisäilmaan liittyviä asioita.

5.3.3 Kiinteistön käyttö sekä kunnossa- ja ylläpito

Jormanaisen & Roimolan (2019) mukaan sisäilmaongelmat Kouvolan kaupungilla johtuvat puutteellisesta kiinteistöjen huollosta ja ylläpidosta. Kouvolan kaupungin kiinteistöjen ikä ja korjausvelka ovat myös suoraan vaikuttavia tekijöitä ongelmien syntymiseen. Lisäksi on löydetty väriä rakennustoimintatapoja uudis- ja korjausrakentamisessa. Pesosen (2019) mukaan Kouvolan kaupunki ottaa uusissa rakennusluvallisissa rakennushankkeissa käyttöönsä kosteudenhallintakoordinaattorin.

Kaitilan ym. (2019) ja Lotin (2019) mukaan tiloja ei käytetä oikein tai oikeaan käyttötarkoitukseen soveltuvasti. Muun muassa tilojen liiallisen käyttöasteen tai henkilöiden liiallinen määrä tiloissa aiheuttavat sisäilman laadun huononemista pienempään käyttökapasiteettiin mitoitettun ilmanvaihdon määrän vuoksi. Lisäksi toimitilakäyttäjien opastusta tilojen oikeanlaiseen käyttöön tarvittaisiin lisää epätietoisuuden vähentämiseksi. Kouvolan kaupungilla on tilojensa käyttäjille siivottavuusopas, jota pitäisi saada enemmän käyttöön kiinteistöjen siivottavuuden parantamiseksi ja mahdollisten sisäilmaongelmien ennaltaehkäisemiseksi (Kontti 2018–2019; Lotti 2019).

Jormanaisen (2019) mukaan keväällä 2019 on aloitettu koulujen pitkän tähtäimen kunnossapitosuunnitelman (PTS) teko. Tämän myötä kouluissa suoritetaan kiinteistökatselmuksia asiantuntijaryhmän voimin. Syksyllä 2019 kiinteistökatselmuksia tehdään päiväkoteihin. (Sisäilmatyöryhmän palaveri 2019b.)

Kaitilan ym. (2019) mukaan kiinteistöissä tarvittaisiin johdonmukaista johtamista ja vastuunottoa jokaiselta tilan käyttäjältä kiinteistöä kohtaan välinpitämättömän asenteen vähentämiseksi. Esimiesten sitoutumista tilojen käytönopastamiseen kaivataan enemmän ja työhön perehdyttämisen rooli kasvaa esimiestyössä myös merkittävämmäksi.

Pesosen (2019) mukaan kiinteistöjen huollon merkitys sisäilmaongelmien ennaltaehkäisemiseksi on laaja.

Siivouspalvelut

Kouvolan kaupungin siivouspalveluilla on laadukas järjestelmällinen toimintatapa, jossa työntekijöille on annettu tarkat yksityiskohtaisen työohjeet. Järjestelmällisyyden etuja on se, että työtehtävät ovat mitoitettut sille resurssille, joka on käytettävissä, ja työtehtävät tehdään laadukkaasti annetun resurssin puitteissa (Lotti 2019.)

Lotin (2019) mukaan siivouksen laatu ja siivouspalveluiden toiminta ovat hyväksyttävällä tasolla. Siivoojat kohtaavat usein mahdollisia sisäilmaongelmia kiinteistöissä, ja heitä on opastettu välittämään tietoa oikeille tahoille ongelman ratkaisemiseksi. Siivoojien koulutustaso ammattiosaamiseen liittyen on hyvä, ja vain päteviä henkilöitä käytetään työtehtävien suorittamiseen. Siivoojia myös täydennyskoulutetaan säännöllisesti ammattitaidon säilymisen ja kehittymisen vuoksi. Siivouspalveluiden laatua tarkkaillaan laatukäynnein ja ATOP-mitoitusohjelman avulla. Laatukäyntien tarkoitus on kehittää ja parantaa siivouksen laatua sekä löytää mahdollisia prosessin hoitoon liittyviä ongelma-kohtien ratkaisumalleja (Lotti 2019.)

Kiinteistön hoito- ja kunnossapitopalvelut

Kouvolan kaupungin kiinteistön hoito- ja kunnossapitopalveluilla on noin 50 vakituista työntekijää, joista 12 toimii kunnossapidon työtehtävissä. Suuret kunnossapitokorjaukset, joihin ei oma miehitys riitä, ulkoistetaan. Kiinteistöpalveluiden henkilöstön keski-ikä on korkea, ja eläköityviä työntekijöitä tulee olemaan kolmen vuoden sisällä 11 henkilöä (Rautjärvi 2019.)

Kiinteistön hoito- ja kunnossapitopalveluilla on käytössään liian pienet resurssit ja kiinteistöjenhoitajilla hyvinkin suuri työtaakka työnsä tekemiseen. Kiinteistöhoitajat työskentelevät vajaalla miehityksellä useassa kohteessa. Kiinteistöhoitajilla on osaamista omiin työtehtäviinsä hyvin, ja kaikilla heillä on kiinteistöhoitajan koulutus. Kiinteistön hoito- ja kunnossapitopalveluilla on tavoitteena nostaa osaamistaan. Lisä- ja pätevyyskoulutusta annetaan

muun muassa automaattikalaitteiden huoltoon ja hoitoon. Koulutus on joillakin työntekijöillä jo meneillään. (Rautjärvi 2019.)

Rautjärven (2019) mukaan kiinteistöhoitajat tuntevat sisäilmaongelman ratkaisuprosessin toimintamallin ja menettelytavan. Kiinteistöhoitoa kehitetään tilojen mitoitustarkastuksilla ja kiinteistöhoitoon tasoa sisäisillä kohdekohtaisilla koulutuksilla ja niin sanotulla vertaiskoulutuksella. Kohdekohtaiset sähköiset huoltokirjat ovat kiinteistöhoitajilla käytössä. Kiinteistöhoitajilla on kiinteistökohtaisesti määritetyt työtehtävät, mitkä pitää tehdä. Näitä ovat muun muassa ilmanvaihtokoneiden huollot. Esimiehet valvovat työtehtävien suorittamista ja suorittavat tarkastuskäyntejä. (Rautjärvi 2019.)

5.3.4 Työterveyspalvelut

Kouvolan kaupungin työterveyspalvelut muuttuivat Terveystalo Oy:n palveluihin 1.1.2019. Ennen sitä työterveyspalveluita kaupungin työntekijöille tarjosi Pihlajalinna Kouvola (Jormanainen & Roimola 2019). Työterveyspalveluiden tarkoitus on antaa oikeanlaista hoitoa kaupungin työntekijöille sekä antaa tietoa sisäilmaongelmien ennaltaehkäisemiseen. He välittävät työterveyspalveluille tullutta tietoa toimitiloissa työskentelevien terveyden tilasta sisäilmatyöryhmälle. Menettelytapaa ei ole mitenkään määritelty sisäilmatyöryhmän toimesta; näin on vain toimittu (Puolakka 2019).

Puolakan (2019) mukaan sisäilmaoireiden vaikutus on suuri henkiseen hyvinvointiin, minkä vuoksi oikea-aikainen kiinteistölle tapahtuva tiedottaminen asiantuntijoilta on tärkeää. Sisäilmaoireet on määritelty kappaleessa 2.2 Sisäilman terveysvaikutukset ja oireet (Sundman-Digert & Reijula 2002). Heikon henkisen hyvinvoinnin johdosta sisäilmaoireet voivat tuntua voimakkaammilta. Kaikilla ihmisillä ei ole kuitenkaan sisäilmaoireita. Sisäilmaoireista voi parantua, mutta tietty herkkyys altistumiseen uudelleen voi jäädä. (Puolakka 2019.)

Puolakan (2019) mukaan Terveystalon lääkäreitä koulutetaan tuntemaan paremmin sisäilmaongelmien esiintyvyyttä sekä sisäilmaoireita. Kuvan 2 prosessikaavioista poiketen, mahdollisen sisäilmaoireen havaittuaan työterveyspalvelu on yhteydessä sisäilmatyöryhmään. Oireiden pohjalta suoritetaan perusteellinen haastattelu ja oireiden kartoitus. Lisäselvityksiä tehdään tarvittaessa.

Niissä verrataan kiinteistön tilaa yhteydessä tiedossa oleviin oireiluihin. Työterveyspalvelut suorittaa myös kiinteistöjen oire- ja olosuhdekyselyt. Lisäksi työterveyshuollon edustaja suorittaa kiinteistöjen riskinarvioinnin yhteistyössä Kouvolan kaupungin tilapalveluiden kanssa (Pesonen 2019; Puolakka 2019.)

Kaitilan ym. (2019) mukaan työterveyden ja sisäilmatyöryhmän välinen yhteistyö pitäisi saada tiiviimmäksi. Uskottavuuden säilymiseksi sisäilmatyöryhmän ja työterveyden edustajilla olisi oltava yhteinen näkemys sisäilma-asioihin.

Kaitilan ym. (2019), Puolakan (2019) ja Pesosen (2019) mukaan työterveyden edustaja ei ota kantaa kiinteistöjen tekniseen kuntoon tai terveyteen vaan ainoastaan työntekijän terveydentilaan ja oireisiin.

6 TULOSTEN TARKASTELU

Tulosten tarkastelu perustuu saatujen tulosten tulkintaan ja niiden vertaamiseen. Tässä kappaleessa käydään läpi ne asiat, jotka ovat kappaleen 5 tuloksissa tulleet esille. Tulosten tarkastelussa huomioidaan myös aiemmin vastaavissa tutkimuksissa esiin tulleiden tulosten eroavaisuudet tai samankaltaisuudet.

6.1 Sisäilmaryhmän toiminta

Kaitilan ym. (2019) mukaan sisäilmatyöryhmän toimintaa olisi saatava enemmän ennaltaehkäisevämmäksi ja ryhmän koordinoivaa roolia vahvemmaksi. Lehtisen (2017) tutkimuksen tulokset olivat samansuuntaiset.

Tehdyn kartoituskyselyn (2018) tulosten mukaan Kouvolan kaupungin työntekijät tuntevat huonosti sisäilmatyöryhmän olemassa olon. Ne työyhteisöt, joilla on ollut ongelmia sisäympäristönsä kanssa, tuntevat sisäilmaryhmän toimintatavat. Luottamusta sisäilmaryhmän osaamiseen ja ammattimaisuuteen kuitenkin löytyy, mutta tilojen käyttäjille olisi saatava lisää tietoutta sisäympäristöön liittyvistä asioista ja sisäilmaryhmän toiminnasta. Lisäksi sisäilmatyöryhmän näkyvyyttä olisi parannettava tiedottamisen ja vaikuttavamman esiintulon avulla.

Sisäilmatyöryhmän palavereissa on otettu käyttöön uusi toimintatapa palaverien etenemisen parantamiseksi. Uudet tiedossa olevat ongelmat käydään läpi sisäilmatyöryhmän sisällä, kun aikaisemmin jokaisen kohteen asiat ja mahdolliset ongelmat käytiin läpi. Nykyisin toimenpideryhmä käy olemassa olevat ongelmakohteet läpi ja hoitaa ratkaisuprosessin. Näin toimimalla palaverin eteneminen on muuttunut sujuvammaksi ja aikaa ennaltaehkäisevien asioiden organisointiin jää paremmin. (Sisäilmatyöryhmän palaveri 2019a, 2019b, 2019c, 2019d.)

Kuvassa 3 näkyy Kouvolan kaupungin uusi prosessikaavio sisäilmaongelmien hoitoon. Prosessikaavio antaa nyt yksityiskohtaisemman ja selkeämmän kuvan menettelytavasta kuin aiempi kuvan 2 prosessikaavio. Uusi kuvan 3 prosessikaavio kertoo, kuinka toimitilakäyttäjän kuuluu toimia mahdollisen sisäilmaongelman havaittuaan sekä ongelmanratkaisumenettelytavat. Uudessa kuvan 3 prosessikaavioissa ei ole esitettyä ylimääräistä tietoa eri toimijoista tai henkilöistä, ja lisäksi ongelmanratkaisuprosessin eteneminen on selkeämmässä järjestyksessä esitetty kuin vanhassa kuvan 2 prosessikaavioissa. (Sisäilmatyöryhmän palaveri 2019d.)



Kuva 3. Kouvolan kaupungin uusi prosessikaavio sisäilma-asioiden hoidosta

Sisäilma- asiantuntija

Kouvolan kaupungin tilapalvelut nimesivät 4.3.2019 käyttöönsä sisäilma-asiantuntijan. Hänen tehtäviinsä kuuluu muun muassa:

- Ottaa vastaan toimitilakäyttäjien sisäilmailmoitukset

- Käynnistää sisäilmailmoituksiin liittyvät toimenpiteet
- Tehdä sisäilmaan liittyviä selvityksiä ja tutkimuksia ja olla mukana niissä, mikäli tutkimukset tilataan ulkopuoliselta asiantuntijalta
- Laatia tiedotteita tutkimustuloksista, korjaustarpeista ja jälkivalvonnasta
- Osallistua riskinarvion tekoon yhteistyössä työterveyshuollon kanssa
- Olla mukana sisäilmatyöryhmän ja toimenpideryhmän asiantuntijana
- Osallistua tarvittaessa viranomaistarkastuksiin
- Olla mukana yhteistarkastuksilla Kouvolan kaupungin omistamissa rakennuksissa Kymsoten työpisteissä.

Tilapalveluiden uusi sisäilma-asiantuntija tuo sisäilmatyöryhmälle parempaa näkyvyyttä ja toimitilakäyttäjille luottamusta sisäilma-asioiden hoidosta ja ylläpidosta. Sisäilma-asiantuntija tulee olemaan se taho, johon on helppo olla yhteydessä. Hän pystyy helposti irtautumaan kohteisiin muusta työstä ja on nyt paremmin toimitilakäyttäjien saavutettavissa kuin muut tahot aiemmin. Lisäksi sisäilma-asiantuntijalla on virkaansa kuuluva valta tehdä päätöksiä kiinteistöön kohdistuvista toimenpiteistä. Sisäilma-asiantuntija toimii keulakuvana sisäilmatyöryhmälle. (Jormanainen & Roimola 2019; Pesonen 2019.) Lehtisen (2017), Ojanperän (2017) ja Paappasen (2018) tutkimukset poikkesivat tuloksista, sillä heidän tutkimuksissaan ei ilmennyt tuloksia sisäilma-asiantuntijasta.

6.1.1 Roolit

Kouvolan kaupungin sisäilmatyöryhmän jäsenten rooleiksi on muodostunut kunkin tahon oman työn mukaiset työtehtävät ja niiden hoitaminen sisäilmatyöryhmän nimissä (Sisäilmatyöryhmän palaveri 2019b). Lahtisen (2005) mukaan olisi kuitenkin tärkeää sopia yhdessä, kuka tekee ja mitä. Tämä selkeyttää jokaiselle taholle oikeanlaisen roolin työn tekemiseen. Tutkimuksen tulokset rooleista olivat samansuuntaiset Lehtisen (2017) tuloksiin verrattuna.

6.2 Kiinteistöjen käyttö

Kappaleen 5.2 ja Lotin (2019) mukaan toimihenkilöiden ja asiakkaiden oma toiminta vaikuttavat sisäympäristön ja sisäilman laatuun. Joissakin kohteissa käyttäjien omaan toimintaan on kiinnitetty huomioita, ja toimenpiteillä on saatu muun muassa henkilöiden hajusteiden käyttöä vähemmäksi. Siivottavuuden

helpottamiseksi tarvitaan vielä paljon työtä ja käyttäjien asenteiden muutosta. Työpisteet on saatava toimitilakäyttäjien toimesta sellaiseksi, että ne voidaan siivota ja ylläpitää puhtaina.

Rautjärven (2019) mukaan tilojen käyttäjät tarvitsisivat lisää tietoutta sisäilma-
haittojen terveysvaikutuksista. Ihmiset ovat herkkiä reagoimaan tilassa tapah-
tuviin sisäympäristön muutoksiin ja he eivät välttämättä ymmärrä olosuhteiden
muutoksen vaikuttavuutta terveyteen. Puolakan (2019) mukaan jokainen työn-
tekijä voi vaikuttaa sisäympäristön puhtaana pysymiseen käyttämällä tilan säi-
lytystiloja ja tarvikkeita oikein.

Kartoituskyselyn (2018) tulosten ja Pesosen (2019) mukaan monissa kiinteis-
töissä on tehty muutoksia tilojen käyttötarkoitukseen. Esimerkiksi varastotilois-
ta on tehty toimistoja, opetustiloista toimistoja, taukotilasta ryhmätyöskentelyti-
la ja opetustiloista päiväkotitiloja. Tiloissa on henkilömäärä lisääntynyt aiem-
paan tilanteeseen verrattuna. Tämä vaikuttaa lisäävästi ilmanvaihdon tarpee-
seen, aikaisempaan henkilömäärään suhteutettuna. Pesosen (2019) mukaan,
riippuen kiinteistöstä, monissa kohteissa käyttömäärät ja käyttöaste ovat suu-
ria tilojen ilman riittävyteen ja ilmanvaihtojärjestelmien kapasiteettiin nähden.
Kiinteistöjen kunto on alkanut käytön myötä rapistua ja huolto- ja korjaustoi-
met ovat vaikeasti saatavilla. Joidenkin kiinteistöjen käyttötarkoitukseen ane-
tut tilat ovat vääränlaisia. Kaitilan ym. (2019) mukaan jos kiinteistön kunto on
heikko, kiinteistöä käyttävien toiminta kiinteistöä kohtaan muuttuu välinpitä-
mättömämmäksi.

Rautjärven (2019) mukaan sisäilma-asiantuntijan rooli rauhoittaa tulevaisuu-
dessa toimitilojen käyttäjiä. Hän pystyy reagoimaan mahdollisiin kiinteistössä
esiintyviin ongelmiin ja opastamaan ennaltaehkäisyn merkitystä tiloja käyttävil-
le henkilöille. Jormanaisen & Roimolan (2019) ja Pesosen (2019) mukaan
toimitilakäyttäjien tietoutta toimitilojen käyttöön ja ominaisuuksiin lisätään jat-
kossa tarkastuksien, infotilaisuuksien ja katselmuksien myötä. Työterveyden
edustaja on myös näissä tilaisuuksissa tarvittaessa läsnä.

6.3 Kiinteistöjen huolto, siivous ja kunnossapito

Kartoituskyselyn mukaan (2018) ilmanvaihdon toiminta koetaan pääsääntöisesti heikoksi, ja näiden parantamiseksi tarvitsisi kartoittaa kiinteistöjen ilmanvaihtojärjestelmien toimintakunto. Huoltoa ja kunnossapitoa halutaan parantaa. Korjaukset ja huollot kestävät pitkään tai niitä ei toteuteta lainkaan. Täten kiinteistöjen kunto heikkenee, ja tiloja on vaikea käyttää. Lehtisen (2017) tulokset olivat samansuuntaiset.

Siivouksen laatu koetaan pääsääntöisesti hyväksi, mutta siivouskertoja on liian harvoin ja niitä täytyisi tihentää. Siivousresursseja on myös käytettävissä liian vähän. (Kartoituskysely 2018.) Kaitilan ym. (2019) ja Lotin (2019) mukaan kiinteistöhoitajien sekä siivoojien koulutusta sisäilma-asioihin olisi hyvä lisätä. Paappasen (2018) tulokset koulutuksesta olivat samansuuntaiset, mutta erona koulutuksia suunnataan kaupungin ulkopuolisiin yrityksiin. Lotin (2019) mukaan Kouvolan kaupungin oma siivottavuusopas ei ole monellakaan työpaikalla käytössä tai edes työntekijöiden tietoisuudessa (Kontti 2018–2019).

Kiinteistön hoitajien ja siivoojien koulutus- ja kehittämistyön suunnittelu ja toteuttaminen ovat puhtaus- ja kunnossapitopalveluiden vastuulla. He määrittävät tarpeen mukaisen kehittämisen niillä resursseilla kuin on käytettävissä. (Lotti 2019; Rautjärvi 2019.)

Toimitilakäyttäjien omaa puhtauden ylläpitotapaa parannetaan kaupungin oman siivottavuusoppaan kehittämisellä ja esiintuomisella sisäilmatyöryhmän toimesta (Sisäilmatyöryhmän palaveri 2019c).

Kiinteistöjen kunnossapidon ja huollon toimintamallin kehittäminen Kouvolan kaupungille olisi hyvä jatkotutkimusidea (Jormanainen & Roimola 2019; Rautjärvi 2019).

6.4 Viestintä

Sisäilmaryhmällä ei ole viestintävastaavan roolissa olevaa henkilöä. Tämä vaikuttaa myös näkyvästi siihen, että viestintä on hyvin vajavaista ja joskus tiedottaminen jää puuttumaan kokonaan. Sisäilmaryhmä ei ole toteuttanut

varsinaista viestintäsuunnitelmaa, vaan kohteiden tiedottaminen sovitaan sisäilmaryhmän tai toimenpideryhmän palaverissa tapauskohtaisesti. Yleiselle sisäilmaryhmän näkyvyyden parantamiselle viestinnän avulla ja sisäilma-asioiden ennaltaehkäisevälle tiedottamiselle ei ole sisäilmaryhmän jäsenillä aikaa. Vuorovaikutteinen tiedonkulku tapahtuu ongelmien havaitsemisen yhteydessä toimitilakäyttäjien toimesta eri tiedotuskanavia pitkin sähköpostilla, HAAHTELAn tai henkilökohtaisen keskustelun kautta. Tiedot kootaan sisäilmaryhmän palaverissa ja siellä pohditaan toimenpideratkaisuja. (Sisäilmaryhmän palaveri 2018 a, 2018b, 2018c; Sisäilmaryhmän palaveri 2019 a, 2019b.)

Toimitilakäyttäjillä on valtava epätietoisuus ongelmanratkaisuprosessien aikana tapahtuvista toimenpiteistä sekä ylipäättään sisäilmaryhmän olemassa olosta, vaikka ongelmia ei olisikaan vielä esiintynyt (Kartoituskysely 2018). Kartoituskyselyn (2018) mukaan toimitilakäyttäjät haluaisivat asiantuntijoilta parempaa, avoimempaa ja aktiivisempaa tiedonkulkua sekä tiedottamista prosessien etenemisen vaiheista. Kartoituskyselyn (2018) ja sisäilmaryhmän palaverin (2018b) mukaan tiedottamisen ja viestinnän seuranta jää puuttumaan. Tiedotustilaisuuksia ongelmakohdeissa toteutetaan tapauksista riippuen hyvin ja prosessin yhteenvetopalaveri toteutetaan kohteissa prosessin lopussa.

Jormanaisen & Roimolan (2019) ja Kaitilan ym. (2019) mukaan sisäilmatyöryhmässä olisi hyvä olla suunnitelma viestinnän ja median hyödyntämiseen. Paikallismedian kanssa pitäisi luoda luottamussuhde, jolloin näkyvyyttä sisäilma-asioissa voitaisiin parantaa positiivisessa hengessä Kouvolan kaupungissa. Myös kaupungin sisäistä viestintäyhteisöä voisi enemmän hyödyntää sisäilma-asioiden esiin tuomisessa.

Pesosen (2019) mukaan tulevaisuudessa viestintä- ja tiedottamisvastuu jää yhä enenevässä määrin sisäilma-asiantuntijan hartioille. Sisäilma-asiantuntija pyrkii toimimaan vuorovaikutteisella otteella toimitilakäyttäjiä kohtaan ja näin saavutetaan tiedon lisäämistä työyhteisöihin. Tulevat toimitilojen katselmukset ja tiedotus- ja infotilaisuudet hoidetaan jatkossa tilapalveluiden ja sisäilma-asiantuntijan toimesta määrääjain ja säännöllisesti suunnitelman mukaisesti. (Jormanainen & Roimola 2019; Pesonen 2019; Sisäilmatyöryhmän palaveri 2019c.) Myös työsuojeluvaltuutettujen roolia tiedon jakamisessa olisi hyvä te-

hostaa toimitilakäyttäjiä kohtaan, mutta tämä jää sisäilmatyöryhmän ratkaistavaksi myöhemmäksi roolitusten selkiytyessä (Kaitila ym. 2019; Sisäilmatyöryhmän palaveri 2019c). Sisäilmatyöryhmän viestintäsuunnitelman luominen ja käyttöönotto jäävät sisäilmatyöryhmän vastuulle myöhemmäksi (Pesonen 2019).

Sisäistä viestintää sisäilmatyöryhmän jäsenet ovat tehostaneet TEAMS-sovelluksen avulla. Aiemmin sähköpostilla tapahtuneen viestinnän myötä jotkin tahot saattoivat jäädä tiedon ulkopuolelle. Tiedonkulussa kuitenkin on vielä kehitettävää, esimerkiksi toimenpideryhmässä käsiteltävien asioiden tiedon jakaminen. (Sisäilmatyöryhmän palaveri 2019c.) Ojanperän (2017) tulokset poikkeavat viestinnän osalta siten, että tutkimuksen tulokset sisäisestä tiedonkulusta todettiin toimivaksi.

HAAHTELA

HAAHTELA on sähköinen kaupungin intrassa oleva järjestelmä. HAAHTELAn avulla saavutetaan tiedon kulkua käyttäjiltä asiantuntijoille ja toisin päin. Sieltä voidaan myös seurata ongelmaprosessien ratkaisujen käsittelyä ja etenemistä. HAAHTELAn avulla voidaan myös nyt ja tulevaisuudessa entistä paremmin dokumentoida kaikissa kiinteistöissä tehdyt toimenpiteet, piirustukset ja tiedotteet, sillä ohjelmiston käytettävyyttä laajennetaan ja parannetaan koko ajan. HAAHTELA olisi otettava laajemmin käyttöön, ja sen käytettävyyttä pitäisi kiinteistöjen käyttäjille parantaa entistä enemmän tiedottamisen kautta. (Toimenpideryhmän palaveri 2018a, 2018b, 2018c.) Kaitilan ym. (2019) mukaan HAAHTELAn käyttöä pitäisi enemmän hyödyntää tiedon dokumentointiin ja tiedon siirtoon toimitilakäyttäjien ja asiantuntijoiden välillä.

Kartoituskyselyn mukaan (2018) ne, jotka tietävät HAAHTELAn, osaavat käyttää sitä ja tietävät sen merkityksen. Kuitenkaan moni ei tiedä HAAHTELAn olemassa olosta, joten järjestelmän käytöstä täytyy tiedottaa ja ohjeistaa toimitilakäyttäjiä entistäkin tehokkaammin.

HAAHTELAn tunnettavuutta ja käytettävyyttä lisätään infotilaisuuksin toimitilojen henkilöstöpalavereissa työsuojeluvaltuutettujen toimesta (Sisäilmatyöryhmän palaveri 2019d). Jormanaisen (2019) ja Rautjärven (2019) mukaan

HAAHTELAn kehittämisen myötä olemassa olevan tiedon hyödyntäminen kehittää kiinteistöjen parempaa käyttöä ja kunnossapidon toimivuutta. HAAHTELAn käyttöä tullaan lisäämään merkittävästi kehitystyön jälkeen, ja kehittämistyön tuloksena muun muassa kaikki kiinteistöä koskettavat asiat kirjataan sähköisesti järjestelmään. Tämä edesauttaa tiedon olemassa olemista ja hyödynnettävyyttä.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

7.1 Sisäilmatyöryhmä

Kouvolan kaupungin sisäilmatyöryhmän toiminta oli tutkimuksen perusteella kiireellistä, määrittelemätöntä ja ennaltaehkäisevä toiminta näkymätöntä. Tilanteissa, joissa kohdattiin ongelmia, oli sisäilmatyöryhmän olemassaolo tunnettua ja ongelmiin tarttuminen ripeää. Vaikka sisäilmatyöryhmällä oli olemassa oleva toimintamalli, ei sitä noudatettu tai tehty, kuten oli määritelty, etenkin viestinnän osalta. Tämän perusteella kaupungin sisäilmatyöryhmän toimintaa oli syytä tarkastella, ja sen pohjalta luotiin sisäilmaohje sisäilmatyöryhmän käyttöön ja toimintamallin selkeyttämiseksi.

Sisäilmatyöryhmän jäsenten roolit olivat myös selvittämättä ja määrittelemättä. Jotta työryhmä pystyy toimimaan paremmin, on jokaiselle ryhmässä toimivalle määriteltävä selkeät työtehtävät ja roolit sisäilmatyöryhmän jäsenenä. Sisäilma-asiantuntijan nimeäminen sisäilmatyöryhmälle tuo kasvot koko ryhmälle ja luotettavuutta sen toimintaan. Lisäksi kappaleessa 6.1 mainitut sisäilma-asiantuntijalle määritetyt tehtävät helpottavat asioiden hoitamista sisäilmatyöryhmän, kun on vastuutettu joku tehtäviä tekemään. Kokouskäytänteet olivat sisäilmatyöryhmällä kiireisiä, mutta nykyisen palaverirungon mukaan toiminta on kehittynyt organisoidummaksi.

7.2 Toimitilakäyttäjät

Kouvolan tilapalveluiden käyttäjät, niin Kouvolan kaupungin toimitilakäyttäjät kuin heidän asiakkaansa, ovat epätietoisia siitä, miten kaupungin tiloja käytetään oikein ja tarkoituksenmukaisesti. Myös toimitilakäyttäjien välinpitämättömyys kiinteistöjä kohtaan heijastui tutkimuksessa, ja heidän asenteisiin on saatava muutosta parempaan.

Tilojen käyttöä ei osata ajatella niin, että niiden käytöstä muodostuisi terveydellistä haittaa kiinteistölle tai toimitiloja käyttäville. Tähän käyttäjät tarvitsevat ohjeistusta. Tätä ohjeistusta voivat antaa sisäilmatyöryhmän sisällä toimivat asiantuntijat, ja sen pohjalta on aloitettu toimenpiteitä. Näitä ovat katselmuksset, ohje toimitilojen käyttäjille sekä sisäilmatyöryhmän ja sisäilmasiantuntijan info- ja tiedotustilaisuudet. Näillä on saavutettu näkyvyyttä ja saatu jaettava tietämystä sisäilma-asioiden hallinnasta.

7.3 Huolto, kunnossapito ja siivous

Kiinteistökatselmusten ja kiinteistöjen kunnossapitosuunnitelman aloittaminen on erittäin hyvä uudistus kaupungin kiinteistöjen kunnossapidon ja huollon kehittämistä ajatellen. Tällä mahdollistetaan sisäilmasto-ongelmien ennaltaehkäisemistä hyvissä ajoin, kun tiedetään, missä kunnossa kiinteistö ja niiden laitteet ovat.

Kouvolan kaupungin kiinteistöhoito ja -kunnossapitopalveluiden tila on kehitymisasteella. Henkilöstön osaamista kehitetään samaan aikaan, kun eläköitymistä tulee tapahtumaan. Uusia koulutettuja työntekijöitä rekrytoidaan mahdollisuuksien mukaan lisää, vaikka resurssit ovat niukkoja. Huoltotoimenpiteiden laatua ei päästy tutkimuksessa kovinkaan hyvin arvioimaan, mutta tulosten perusteella toimintaa on syytä kehittää. Mahdollisuudet laadukkaaseen kiinteistön ylläpitoon nykyisillä henkilöstöresursseilla ja toimintamallilla löytyvät. Kiinteistöhoitajilla ei kuitenkaan ole tarpeeksi aikaa paneutua kohdekohtaisiin sisäympäristöongelmiin tai niiden riittävään ennaltaehkäisemiseen. Liiallinen kiire ja työnkuormittavuus voi johtaa myös välinpitämättömyyteen ja huolimattomuuteen.

Siivouspalveluiden toiminta on tulosten perusteella asiaan kuuluvalla tasolla. On hyvä, että myös siivoojien ymmärrystä sisäilmaongelmista tullaan lisäämään koulutuksen avulla. Lisäksi siivoojien työ pitäisi helpottua, jos onnistutaan opastamaan toimitilakäyttäjien omaa toimintaan hyvän puhtauden ja siivottavuuden ylläpitämiseksi. Tällä ennaltaehkäistään tilojen liika likaantuminen ja negatiivinen vaikutus sisäilmaan.

7.4 Viestintä

Sisäilmatyöryhmän sisäinen sekä työryhmän ja toimitilakäyttäjien välinen viestintä ja vuorovaikutteinen tiedonkulku kokonaisuudessaan olivat tutkimuksen perusteella heikkoa. Jo aiemmin mainittu sisäilmatyöryhmän näkyvyys ja tunnettavuus olivat heikkoa.

Myös prosessien aikainen tiedon kulku oli suunnittelematonta ja hidasta, jopa olematonta. Tutkimuksessa törmättiin useaan otteeseen ongelmiin, joissa asianomainen oli epätietoinen tai tiedonsaanti oli ollut puutteellista. Tämän perusteella on hyvä, että sisäilma-asiantuntija palkattiin toimitilapalveluille ottamaan vastuuta myös viestinnästä. Olisi ensisijaisen tärkeää, että sisäilmatyöryhmälle luotaisiin viestintäsuunnitelma yleiseen käytäntöön ja erilaisten tilanteiden varalle.

Tutkimuksessa havaittiin ongelmia, joissa toimitilakäyttäjät pääsivät näkemään vanhoja tiedotteita ja prosessikaavion kaupungin omilta intrasivuilta. Toimitilakäyttäjät eivät välttämättä osanneet tai uskaltaneet käyttää kaupungin omaa vikailmoitusjärjestelmää. Tähän tullaan sisäilmatyöryhmän toimesta tekemään sisäilmaohje päivitetyin ohjein sekä antamaan lisää opastusta kaupungin henkilöstölle toimintavasta tiedon kulkuun ja HAAHTELAn käyttöön.

HAAHTELAn kehittämistä täytyy edelleen tehdä, jotta dokumentointi ja tieto saadaan oikealla tavalla valjastettua. Toimitilakatselmusten pöytäkirjat kannattaisi jatkossa kirjata HAAHTELAan sähköisesti katselmusten aikana. Näin ne olisivat reaaliaikaisesti nähtävillä kiinteistön käyttäjille ja vastuuhenkilöille. Näin välttyttäisiin tietokatkoksilta ja unohduksilta kohteen kehittämistä ajatellen.

7.5 Toimeksiantaja ja työelämä

Aiemmin esitettyjen johtopäätösten pohjalta voidaan todeta tämän tutkimuksen olleen toimeksiantajalle arvokas. Aiemman toiminnan laatua on vaikea arvioida, mutta esitettyjen tulosten perusteella voidaan kehittää Kouvolan kaupungin sisäympäristöasioita. Kehitettäviä asioita ovat sisäilmatyöryhmän toimintamallin suunnittelu, viestinnän suunnittelu, kaupungin työntekijöiden

opastaminen sisäilma-asioissa, toimitilakäyttäjien toiminnan kehittäminen, kiinteistön huollon ja kunnossapidon kehittäminen ja siivouksen laadun ylläpitäminen.

7.6 Yhteenveto

Tämän laadullisen tutkimuksen luotettavuutta on haastava arvioida, vaikuttavia tekijöitä on useita ja jokainen tulos korreloi jossakin määrin toiseen. Käyttäjien toimintatavat voidaan toisinaan rinnastaa siihen, kuinka heitä johdetaan. Tämä ei kuitenkaan ole sisäilmatyöryhmän käsissä. Eri toimintatapoja on eri työyhteisöissä olemassa, ja niitä toimintatapoja on vaikea yhtenäistää. Tähän ei välttämättä ole tarvettakaan, mutta avoimuudella voidaan saavuttaa oppimista jokaisen ryhmän hyvistä käytänteistä suuren organisaation sisällä.

Suoria vastauksia onnistuvaan ja oikeaan menetelytapaan on mahdotonta antaa, koska kyseessä on niin laajan asian kehittäminen. Toivottavasti tämä tutkimus mahdollistaa Kouvolan kaupungin positiivisen kehityksen sisäilmaongelmissa ja niiden ennaltaehkäisemisessä tai laittaisi kehityksen ainakin alulle.

Tutkimusta tehdessä oli merkittävää huomata, miten toimeksiantajaorganisaation menettelytavat kehittyivät. Toisinaan oli vaikea pysyä mukana, koska kehitys oli niin nopeaa ja silmiin pistävää. Toimintamalleja muutettiin, ja uusia tapoja suunniteltiin ja pohdittiin. Avointa keskustelua käytiin useasti ja ajatusten annettiin virrata paremman kiinteistöjen sisäympäristön puolesta.

Saatuja tuloksia pystytään hyödyntämään Kouvolan kaupungin työyhteisöissä, joissa tulosten perusteella omaa toimintaa pyrittäisiin kehittämään myös itsenäisesti. Lisäksi esimies ja johtoverkosto pystyvät antamaan oman panoksensa kehitykseen läpikäymällä menetelytapoja laadukkaasti sisäympäristön saavuttamiseksi ja antamalla alaisilleen tukea tämän mahdollistamiseksi. Tutkimusta voidaan hyödyntää minkä tahansa kunnan tai kaupungin sisäympäristöasioiden parantamiseksi tämän tutkimuksen tutkimusongelmien pohjalta.

Kouvolan kaupungin uusia tutkimus- ja kehittämisasihteja olisivat sisäympäristöviestinnän laatu ja sen merkitys työyhteisöissä, esimiestyön vaikutus sisäilmastoasioiden kehittämisessä, kiinteistönhoidon työn kehittäminen ja siivouk-

sen laadun merkitys sisäilman vaikuttavuuteen.

LÄHTEET

Aavaharju, H., Hotokainen, J., Karkiainen, S., Koivula, U., Koskinen, E., Saari, M., Railo, J., Järvinen, J., Reinikainen, M. & Hyvärinen, J. 2018. Sisäilmasto ja ilmanvaihto-opas. Rakennustuotteiden laatusäätiö. PDF-dokumentti. Saatavissa:

https://www.talotekniikkainfo.fi/sites/default/files/talotekniikkainfo_sisisilmasto_ja_ilmanvaihto_opas_30.1.2018.pdf [viitattu 27.10.2018].

Heikkilä, T. 2014. Tilastolliset tutkimukset

Jormanainen, J. & Roimola, J. 2019. Tilapalveluiden johtaja ja työsuojelupäällikkö. Haastattelu 4.3.2019. Kouvola. Kouvolan kaupunki.

Kaitila, J., Höijer, J., Töytäri, P. & Laukkanen, R. 2019. Työsuojeluvaltuutetut. Haastattelu 13.3.2019. Kouvola. Kouvolan kaupunki.

Kartoituskysely. 2018. Microsoft Forms 5. - 29.12.2018. Kouvolan kaupungin toimitilakäyttäjät.

KiinteistöRYL. 2009. Kiinteistöpalveluiden yleiset laatuvaatimukset. Helsinki: Rakennustieto Oy. WWW-dokumentti. Saatavissa:

<https://www.rakennustietokauppa.fi/kiinteistoryl-2009.-kiinteistopalveluiden-yleisetlaatuvaatimukset-e-kirja/109635/dp> [viitattu 20.11.2018].

Kontti. 2018-2019. Kouvolan kaupungin sisäinen intranet.

<https://kouvola.fi/kouvolankaupunki.sharepoint.com/> [viitattu 11.10.2018]

Kwona, M., Remøyb, H., van den Bogaard, M., 2019. Building and Environment 157. Influential design factors on occupant satisfaction with indoor environment in workplaces. Verkkoartikkeli. Sivut 356-365. Science Direct. Saatavissa:

<https://www.sciencedirect.com/search/advanced?qs=indoor%20climate&pub=Buil-ding%20and%20Environment&cid=271434&accessTypes=openaccess&lastSelectedFacet=accessTypes> [viitattu 24.9.2019].

Lahtinen, M., Ginström, A., Harinen, S., Lappalainen, S., Tarkka, O. & Unhola, T. 2010. Selätä sisäilmastokiista - viesti viisaasti. Työterveyslaitos. Tampere: Tammerprint Oy.

Lahtinen, M., Lappalainen, S. & Reijula, K. 2005. Sisäilman hyväksi. Työterveyslaitos. Vammala: Vammalan Kirjapaino Oy.

Lappalainen, S., Lahtinen, M., Holopainen, Hapuoja, P., Mannerkorpi, A., Wallenius, P., Mentunen, J., Ruokojoki, J., Saari, J., Torpström, A., Hildén, S., Vähämäki, K., Vuorinen, M., Niemelä, R., Palomäki, E., Kähkönen, E. & Reijula K. 2010. Sisäympäristöongelmien ratkaiseminen kuntien rakennuksissa. Suomen kuntaliitto. Helsinki.

Lappalainen, S. Reijula, K. Tähtinen, K. Latvala, J. Hongisto, V. Holopainen, R. Kurttio, P. Lahtinen, M. Rautiala, S. Tuomi, T. & Valtanen, A. 2017. Ohje työpaikkojen sisäilmaongelmien selvittämiseen. Työterveyslaitos. Helsinki.

Latvala, J., Karvala, K., Sainio, M., Selinheimo, S., Tähtinen, K., Lappalainen, S., Lahtinen, M. & Reijula, K. 2017. Ohje työterveyshuollon toimintaan ja potilasvastaanotolle, kun työpaikalla on sisäilmasto-ongelma. Työterveyslaitos. Helsinki.

Lehtinen, J. 2017. Parempi sisäilma Poriin. Toimintamalli sisäilmaongelman hallintaan ja ehkäisyyn. PDF-dokumentti. Opinnäytetyö. Rateko. Helsinki. Saatavissa:

https://www.pori.fi/sites/default/files/atoms/files/toimintamalli_rta_lopputyö_2017.pdf [viitattu 30.9.2019].

Lotti, H. 2019. Siivouspalvelupäällikkö. Haastattelu 16.4.2019. Kouvola. Kouvola kaupunki.

Metiäinen, P., Mäntynen, K., Pekkola, V., Seppälä, M., Ilonen, K., Nurminen, H., Pesonen, R., Pihlajaniemi, J. & Hyvärinen, A. 2018. Ohje koulun ja päiväkodin olosuhdevalvontaan, terveyshaitan ennaltaehkäisemiseen sekä selvittämiseen. Valvira. Helsinki.

Myyryläinen, L. 2008. Kiinteistöhuollon käsikirja. Toinen, uudistettu painos. Kiinteistöalan Kustannus Oy. Gummerrus Kirjapaino Oy.

Mäki, S. & Nokela, K. 2014. Sisäilmasta sairastuneiden selviytymisen ja syrjäytymisen kokemuksia. Hengitysliiton julkaisuja 23/2014. Hengitysliitto. Helsinki.

Ojanperä, T. 2017. Oulun kaupungin sisäilmasto-ongelmien toimintamalli ja sen kehittäminen. PDF-dokumentti. Opinnäytetyö. Itä-Suomen yliopisto. Saatavissa: <https://www.uef.fi/documents/10975/11755/2017-Ojanperä-virallinen.pdf/f90ce2c8-7910-44a4-a1ce-11a625bf7f07> [viitattu 30.9.2019].

Paappanen, J. 2018. Lappeenrannan kaupungin toimintaohje sisäilmasto-ongelmien ratkaisemiseksi. PDF-dokumentti. Opinnäytetyö. Itä-Suomen yliopisto. Saatavissa: http://www.uef.fi/documents/10975/11755/final_paappanen_opinnaytetyo.pdf/4ffa6660-de4b-4671-aba2-6017931d4646 [viitattu 2.10.2019].

Pesonen, R. 2019. Tekninen asiantuntija. Haastattelu 18.4.2019. Kouvola. Kouvola kaupunki.

Puolakka, T. 2019. Työterveyshoitaja. Sähköpostihaastattelu 22.5.2019. Terveystalo Oy

Rautjärvi, H. 2019. Vs. rakennuspalvelupäällikkö. Haastattelu 27.5.2019. Kouvola. Kouvola kaupunki.

Rakennustieto. 2017. Hygieniä sisätiloissa. RT-ohjeet 91-11249, 91-11250. WWW-dokumentti. Helsinki: Rakennustieto Oy. Saatavissa: <http://www.rakennustieto.fi> [viitattu 23.11.2018].

Salonen, H., Lahtinen, M., Lappalainen, S., Holopainen, R., Pietarinen, V-M., Palomäki, E., Karvala, K., Tuomi, T. & Reijula, K. 2014. Kosteus- ja homevauriot- ratkaisuja työpaikoille. Työterveyslaitos. Helsinki: Lönnberg Print & Promo.

Salonen, H., Lappalainen, S., Lahtinen, M., Holopainen, R., Palomäki, E., Koskela, H., Backlund, P., Niemelä, R., Pasanen, A-L. & Reijula K. 2011. Toimiston sisäilman tutkiminen. Työterveyslaitos. Tampere: Tammerprint Oy.

Sisäilmatyöryhmän palaveri. 2018a. Muistinpanot. 18.5.2018.

Sisäilmatyöryhmän palaveri. 2018b. Muistiinpanot. 29.8.2018.

Sisäilmatyöryhmän palaveri. 2018c. Muistiinpanot. 1.11.2018

Sisäilmatyöryhmän palaveri. 2019a. Muistiinpanot. 24.1.2019

Sisäilmatyöryhmän palaveri. 2019b. Muistiinpanot. 21.3.2019

Sisäilmatyöryhmän palaveri. 2019c. Muistiinpanot. 8.5.2019

Sisäilmatyöryhmän palaveri. 2019d. Muistiinpanot. 15.8.2019

Steinemann, A. 2019. Building and Environment 159. Ten questions concerning fragrance free policies and indoor environments. Verkkoartikkeli. Science Direct. Saatavissa:

<https://www.sciencedirect.com/search/advanced?qs=indoor%20environment&pub=Building%20and%20Environment&cid=271434&show=25&sortBy=relevance&accessTypes=openaccess&lastSelectedFacet=accessTypes> [viitattu 23.9.2019].

Sundman-Digert M., Reijula K., 2002. Sisäilmaongelmien tutkiminen työpaikoilla kyselyn avulla. Verkkoartikkeli. *Suomen lääkärilehti* 11/2002, vsk. 57. 2002. Saatavissa:

<https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/alkuperaistutkimukset/sisailmaongelmien-tutkiminen-tyopaikoilla-kyselyn-avulla/> [viitattu 13.11.2018].

Toimenpideryhmän palaveri. 2018a. Muistiinpanot. 21.11.2018

Työsuojeluhallinnon verkkopalvelu. 2019. Sisäilma. WWW-dokumentti. Päivitetty 28.3.2019. Saatavissa:

<https://www.tyosuojelu.fi/tyoolot/tyoymparisto/sisailma> [viitattu 8.4.2019].

Työturvallisuuslaki 738/2002.

KARTOITUSKYSELY

KOUVOLAN KAUPUNGIN SISÄILMASTO-ONGELMIEN ENNALTAEHKÄISY

Tämä on kartoituskysely Kouvolan kaupungin kiinteistöissä työskenteleville. Tavoitteena on saada tietoa toimitilojen, ja henkilöstön olemassa olevasta tilasta sekä sisäilmaproessin toimintamallista.

Kyselyssä esitetään asioita joiden ymmärtämiseksi ensin selvennystä:

Työpaikalla tarkoitetaan paikkaa jossa päätoimisesti työskentelet

Asiantuntijoilla tarkoitetaan sisäympäristönlaatuun vaikuttavia henkilöitä kuten, LVI asiantuntija, ympäristöterveystarkastaja, työterveyshuollon ammattilainen, työsuojeluvaltuutettu tai muu vaikuttava taho.

Työnantajalla Kouvolan kaupungin organisaatioita

Henkilöstöllä teitä ja työpaikkasi muita työntekijöitä

Sisäilmastolla kiinteistön sisäilmaa, ilman epäpuhtauksia, lämpöolosuhteita ja ilmanvaihtoa

Sisäympäristöllä kiinteistön sisätiloja ja kaikkea sisätiloihin kuuluvia laitteita ja henkilöihin vaikuttavia tekijöitä

Kysymykset ovat esitetty aihealueittain viidestä eri aihealueelta sisäympäristöön liittyen ja aiheet näkyvät ennen aiheeseen kuuluvien kysymysten alkamista

Sisäympäristöön ja sisäilmastoon liittyvät kysymykset

Mitä hyvä sisäympäristö työpaikallasi mielestäsi tarkoittaa?

Miten työpaikallasi koetaan sisäilman laatu?

(hyvä/huono)

Onko sinulla henkistä kuormaa sisäilmastoon liittyvissä asioissa työyhteisössäsi? (kyllä/ei)

Millaista kuormaa?

Kuinka työntekijöiden toiminnat vaikuttavat mielestäsi sisäilman laatuun työpaikallasi?

Kuinka usein toivoisit työorganisaatiosi asiantuntijoiden käyvän tekemässä työpaikkasi kiinteistöön ja työhyvinvointiin liittyvän katselmuksen?

useammin kuin kerran vuodessa, kerran vuodessa, joka toinen vuosi, joka kolmas, joka viides, vai harvemmin.

Mitä tuntemuksia tuon kaltainen katselmus sinussa ja työpaikkasi henkilöstössä voisi herättää?

Pelko, ahdistuneisuus, ilo, suru, jännitys, helpottuneisuus, luottamus, jokin muu tunne

Onko työpaikallasi tehty tilojen käyttöön liittyviä muutoksia?

(kyllä/ei)

millaisia muutoksia, kuinka monta henkilöä tiloissa työskentelee aiempaan verrattuna?

Jos työpaikallasi toteutettaisiin tilamuutos, kenen vastuulla on toteuttaa tilamuutoksesta syntyvä tilan käyttötarvemuuotos ja kuinka se toteutetaan?

Miten koet henkilömäärään tietyssä tilassa vaikuttavan sisäilman laatuun?

Mitkä tai minkä asian koette työyhteisössasi suurimmaksi sisäympäristöhaitan aiheuttajaksi?

Mitä korjaus- ja parannus ehdotuksia teillä olisi sisäilmaston laadun parantamiseksi työpaikallasi?

Sisäilmasto-ongelmien hoitoon liittyvät kysymykset

Miten sisäilmasto-ongelmia työpaikallasi hoidetaan?

keneltä saat apua mahdollisen sisäilmahaitan poistamiseksi työpaikallasi?

Kenen vastuulla on mielestäsi työpaikkasi laadukkaan sisäympäristön saavuttaminen?

Onko olemassa jokin työnantajasi ulkopuolinen järjestö tai muu taho johon luotat sisäilmastoasioiden kehittämisessä tai ratkaisemissa, luettele?

Kouvolan kaupungin sekä sisäilmaryhmän toimintaan liittyvät kysymykset

Oletko tietoinen Kouvolan kaupungin sisäilmaryhmän olemassa olost?

Tunnetko sisäilmaryhmän toimintamallin?

(kyllä/ei)

Miten olet sisäilmaryhmän toimintaan tutustunut?

Mitä keinoja näet vuorovaikutteisuuden ja tiedon lisäämisen työkaluiksi asiantuntijoiden ja työpaikkasi työntekijöiden välille?

Millaista tietoutta sisäilmastoasioissa haluaisitte työyhteisössänne saada sisäilmaryhmältä työpaikallenne?

Kiinteistön ylläpitoon ja huoltoon liittyvät kysymykset

Miten koet yleisesti, kuinka työyhteisösi tiloja käytetään? Tilojen kunto, laatu, ylläpito, siivous, välinpitämättömyys tms.

Millä arvolla arvioisit työpaikkasi siivouksen laatua?

1-10

Millä arvolla koet siivouksen vaikutuksen olevan sisäilman laatua tulkittaessa?

1-10

Vaikuttaako mielestäsi työpaikkasi henkilöstön toiminta siivouksen laatuun?

(kyllä/ei)

Miten?

Toimiiko työpaikkasi ilmanvaihto mielestäsi hyvin?

(kyllä/ei)

Onko työpaikallasi jokin erityinen tila jossa ilmanvaihtuvuus on huono? Luettele.

Kuinka koet, miten työpaikkasi kiinteistöä huolletaan?

Kuka vastaa työpaikkasi huoltotoimenpiteistä?

Tiedätkö mikä on HAAHTELA?

(kyllä/ei)

Mitä sillä tehdään ja mitkä ovat sen hyödyt?

Viestintä

Tiedottaako/viestittääkö työnantajasi sisäympäristöasioista työpaikallasi mitenkään? (kyllä/ei)

Miten tiedottaminen ja viestintä tapahtuu?

Miten työpaikkasi sisäinen viestintä tapahtuu henkilöstönne välillä?

Mitä parannusehdotuksia näkisit työnantajasi viestintään liittyen sisäilmasto- ja -ympäristöasioihin?

HAASTATTELURUNKO KOUVOLAN KAUPUNGIN SISÄILMASTO ASIOIDEN KESKEISILLE TOIMIJOILLE

1. Kuka hallinnoi sisäilmatyöryhmää?
2. Miten eri tahot ovat valikoituneet sisäilmatyöryhmään?
3. Miten heidän tehtävänsä on määrittynyt, kuka on määritelty ja miksi?
4. Onko sisäilmatyöryhmän jäsenille toimintaohjetta omaan rooliinsa vai onko heidät vain perehdytetty suullisesti?
5. Onko olemassa sisäilma-asiantuntijaa?
6. Onko Kouvolan kaupungilla olemassa konkreettista toimintaohjetta/ suunnitelmaa (sisäilmaopas) sisäilmaongelmien ennaltaehkäisemiseksi? Millainen?
7. Onko otettu mallia muiden kuntien/kaupunkien malleista?
8. Miten tilojen käyttäjät ovat huomioitu toimintamallissa?
9. Kuinka käyttäjiä osallistetaan sisäilma-asioiden ennaltaehkäisyssä ja hoidossa?
10. Millaisia ohjeistuksia sisäilmatyöryhmä on tehnyt ja kuinka niiden jalkauttamista on seurattu? Kuka vastaa tiedon kuluista?
11. Pitäisikö ohjeistuksia tehdä enemmän?
12. Onko järjestetty? tai Pitäisikö sisäilmatyöryhmän järjestää koulutuksia, info tilaisuuksia, käyttäjän kuulemisia? Esim. sisäilmapaja tms. ”Kouvolan kaupungin sisäilmapäivät” tai kiinteistökohtaisia keskustelutilaisuuksia.
13. Kuinka sisäilmaongelmien ongelmanratkaisuprosessia seurataan ja kenen vastuulla prosessi on?
14. Onko sisäilmatyöryhmällä viestintä suunnitelmaa?
15. Kuka vastaa viestinnästä?
16. Miten sisäilmatyöryhmän sisäinen viestintä toimii?
17. Mikä on tiedon jakamisen merkitys sisäilma-asioiden hoidossa ja ennaltaehkäisyssä?
18. Miten mediaa hyödynnetään sisäilma-asioiden ennaltaehkäisyssä tai ongelma prosessien hoidossa?
19. Miten käyttäjien epätietoisuutta saataisiin vähennettyä sisäilma-asioissa?
20. Miten käyttäjiä on vastuutettu sisäilmaongelmien parantamisessa ja ennaltaehkäisyssä?
21. Kuinka HAAHTELA toimii tällä hetkellä ja millaisia kehittämistoimia on tulossa ohjelma sisällä? Kuka vastuussa?

- 22. Mistä sisäilmaongelmat johtuvat?**
- 23. Millaisia ratkaisuita niiden eteen on tehty?**
- 24. Miten korjausvelka korreloi sisäilmaongelmiin?**
- 25. Onko kiinteistöille olemassa PTS?**
- 26. Miten kouluverkko uudistus vaikuttaa sisäilmaan?**
- 27. Mikä on siivouksen ja siivottavuuden vaikutus sisäilmaan?
Miten tämän parantamiseen vaikutetaan?**
- 28. Miten kiinteistöhuollossa ja kunnossapidossa otetaan huomioon sisäilmaongelmat ja niiden ennaltaehkäisy?**
- 29. Tuntevatko kiinteistö hoitajat /laitosmiehet sisäilmaongelman hoitoprosessin?**
- 30. Miten vikailmoitus ja tiedotus käytäntö etenee ongelman ratkaisuprosessissa?**
- 31. Miten terveet tilat 2028 hanke toteutetaan käytännössä Kouvolan kaupungilla? Kuka vastaa, miten tehdään ja kenen kanssa? Mitä tavoitteita?**
- 32. Mitä hyvää on nykyisessä toimintamallissa ja mitä taas pitäisi kehittää?**



Kouvolan kaupunki

Sisäilmaohje

Toimintaohje sisäilmaongelmien ennaltaehkäisyyn ja hallintaan

2019



SISÄLLYS

1	SISÄILMAOHJEEN TARKOITUS JA TAVOITTEET	3
2	TOIMINTAMALLI SISÄILMAONGELMIEN KÄSITTELEMISEKSI.....	4
3	MÄÄRITELMIÄ	5
4	SISÄILMATYÖRYHMÄ.....	6
4.1	Toimenpideryhmä	6
5	ERI TOIMIJOIDEN ROOLIT JA VASTUUT	6
5.1	Tilapalvelut	7
5.2	Tekninen asiantuntia (sisäilma-asiantuntija).....	7
5.3	Ympäristöterveydenhuolto	8
5.4	Työterveyspalvelut.....	8
5.5	Työsuojelupäällikkö	8
5.6	Työsuojeluvastuu.....	9
5.7	Kouluterveydenhuolto	9
5.8	Kiinteistön hoito ja puhtauspalvelut.....	10
5.9	Toimitilakäyttäjät.....	10
6	TOIMITILOJEN OIKEANLAINEN KÄYTTÖ	10
7	VIESTINTÄ JA TIEDOTTAMINEN.....	11
7.1	Viestintävastuu	11
	LÄHTEET JA KIRJALLISUUTTA SISÄILMA-ASIOIHIN	12



1 SISÄILMAOHJEEN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Kouvolan kaupungin sisäilmaohje ohjeistaa kaupungin toimitilakäyttäjiä ja henkilökuntaa, sekä sisäilma-asioiden asiantuntijatehtävissä toimivia henkilöitä oikeisiin menettelytapoihin, että jokainen voisi tuntea olevansa turvallisessa, terveellisessä ja viihtyisässä työympäristössä.

Koska eri toimijatahoja ja toimintatapoja on paljon, yhtenäisen toimintatavan noudattaminen edellyttää yhteisiä pelisääntöjä ja yhteisesti sovittua toimintamallia, johon **kaikki** osapuolet sitoutuvat.

Sisäilmaohjeessa annetaan ohjeistus menettelytavasta, kun havaitaan tai epäillään ongelmia sisäilmassa. Ohje sisältää lisäksi eri osapuolien tehtävät, toimintamallin tilojen oikeanlaiseen käyttöön sekä tiedottamiseen.

Sisäilmaongelmien ratkaisussa on kysymys mittavasta moniammatillisen yhteistyön toteutumasta. Hyvin sujuva moniammatillinen yhteistyö vaatii onnistuakseen avoimuutta, yhteistyön rakenteiden organisointia sekä tietoista kehittämistyötä.

Yhteinen koulutus, yhdessä toteutetut työpaikkakäynnit sekä tasavertainen, toisen ammattiosaamista ja tilan käyttäjien kokemuksia arvostava vuorovaikutus luovat hyvän pohjan turvallisen, terveellisen ja viihtyisän työympäristön rakentamiselle sekä ylläpitämiselle.

Sisäilmaohjetta käytetään Kouvolan kaupungin tilapalveluiden hallinnoimiin tiloihin ja kiinteistöihin. Sisäilmaohje tulee olla esillä jokaisessa työyksikössä. Lähimmän esimiehen vastuulla on käydä ohje läpi alaistensa kanssa.



2 TOIMINTAMALLI SISÄILMAONGELMIEN KÄSITTELEMISEKSI



Sisäilma-asiat tulevat esiin yleensä näkyvinä vauriojälkinä, pahana hajuna tai muuna olosuhdehaittana tai rakennuksen käyttäjillä esiintyvinä oireina. Sisäilmaongelmien käsittelemisessä noudatetaan toimintamallia, joka on esitetty oheisessa prosessikaaviossa.

- Mikäli kyseessä on kiinteistön kunnossapitoon liittyvät asiat kuten lämpötilat, vierärihajut, yksittäiset kattovuodot, työpaikan esimies ilmoittaa ongelmasta kiinteistöhoitopalveluihin Kontin kiinteistön [vikailmoituksen](#) kautta. Mahdollinen vika korjataan ja kiinteistöhoitopalvelut tiedottaa työpaikkaa tehdyistä toimenpiteistä.
- Jos ongelma ei poistu kunnossapidollisin toimenpitein, työpaikan esimies ilmoittaa sisäilmaongelmasta tilapalveluiden sisäilma-asiantuntija Reijo Pesoselle, reijo.pesonen@kouvola.fi, puh. 020 615 8058



- Asia käsitellään ensimmäiseksi tilapalveluiden alaisuudessa toimivassa toimienpider ryhmässä, johon kuuluvat kiinteistöpäällikkö, tekninen asiantuntija, rakennuspalvelupäällikkö, rakennusmestari, terveystarkastaja ja työsuojelupäällikkö, LVI-asiantuntija. Työryhmä kokoontuu tarpeen mukaan. Sisäilma-asiantuntija tiedottaa työpaikkaa sovitusta toimenpiteistä.
- Laajat ja monitahoiset sisäilmaongelmat käsitellään moniammatillisessa sisäilmatyöryhmässä, jossa ongelma määritellään, arvioidaan tilannetta, pyydetään lisäselvityksiä, teetetään tutkimuksia, suunnitellaan hallintatoimenpiteitä, seurataan niiden vaikuttavuutta. Sisäilma-asiantuntija tiedottaa työpaikkaa ja eri tahoja sovitusta toimenpiteistä. Työterveys kartoittaa ja rekisteröi heille tulleet yhteydenotot sekä niiden yhteyden sisäilmaan ja tiedottaa ryhmää oireilijoiden määrästä.

Sisäilmatyöryhmässä ovat edustettuina tilapalvelut, kiinteistöpalvelut, terveysvalvonta, työterveyshuolto, kouluterveydenhuolto, työsuojelu.

Mikäli sinulla on sisäilmaan liittyviä huolia tai ongelmia, ota yhteys sisäilma-asiantuntija Reijo Pesoseen, reijo.pesonen@kouvola.fi, puh. 020 615 8058

3 MÄÄRITELMIÄ

Sisäilma tarkoittaa rakenteiden sisäpuolisen pinnan rajaavan alueen ilmaa.

Sisäilmasto sisäilman lisäksi tarkoittaa sisäilman epäpuhtauksia, ilmanvaihtojärjestelmää sekä lämpöolosuhteita.

Sisäympäristö tarkoittaa sisäilmaston lisäksi tilan valaistusta, ääniolosuhteita, sekä ergonomisia tekijöitä. Lisäksi käsite voi mahdollistaa muiden tekijöiden vaikutuksia sisäympäristöön joita ovat, käytettävyys, esteettömyys, turvallisuus ja psykososiaaliset näkökulmat sekä tilan viihtyvyys tekijät.



4 SISÄILMATYÖRYHMÄ

Sisäilmatyöryhmä on Kouvolan kaupungin sisäilmastoasioita koordinoiva ryhmä. Se on moniammatillinen eri asiantuntijoista koostuva kokoonpano, jonka toimintaan kuuluu suunnitelmallinen ja tavoitteellinen sisäilmasto-ongelmien ratkaiseminen ja ennaltaehkäiseminen.

Sisäilmatyöryhmässä määritellään ongelma, arvioidaan tilannetta, pyydetään lisäselvityksiä, teetetään tutkimuksia, suunnitellaan hallintatoimenpiteitä, seurataan niiden vaikuttavuutta ja tiedotetaan työpaikkaa. Työryhmässä tehdään myös riskinarviointia, jonka perusteella arvioidaan toimenpiteiden kiireellisyyttä tai mahdollisia väistötilaratkaisuja. Hyvään toimintatapaan kuuluu myös laadukas ja vuorovaikutteinen viestintä asianomaisten tahojen välillä

4.1 Toimenpideryhmä

Kouvolan kaupungilla toimii erillinen sisäilma-asioita ja korjaustarpeita käsittelevä toimenpideryhmä, joka keskittyy yksityiskohtaisemmin ongelmanratkaisuprosessin hoitoon ja pystyy nopeallakin aikataululla ottamaan käsittelyyn sisäympäristöön liittyviä ongelmia kiinteistöissä. Ryhmän vastuulla on organisoida sisäilmatyöryhmässä esiin tulleiden korjaustarpeiden toteuttaminen.

5 ERI TOIMIJOIDEN ROOLIT JA VASTUUT

Moniammatillinen yhteistyö edellyttää eri ammattiryhmäkohtaisten työskentelykäytäntöjen yhteensovittamista, eri toimijoiden roolien selkiyttämistä ja yhteisen tavoitteen löytämistä.



5.1 Tilapalvelut

Tilapalvelut vastaa hallinnoimiensa kiinteistöjen ylläpidosta, kunnossapidosta ja käytettävyydestä siihen käyttötarkoitukseen, johon tilat on tarkoitettu. Tilapalvelut vastaa myös sisäympäristöongelmien teknisistä selvityksistä ja korjaustoimenpiteistä.

Vastuuhenkilö: Juha Jormanainen, juha.jormanainen@kouvola.fi, puh. 020 615 9013

5.2 Tekninen asiantuntia (sisäilma-asiantuntija)

Sisäilma-asiantuntija ottaa vastaan sisäilmailmoitukset ja käynnistää niihin liittyvät toimenpiteet yhteistyössä muiden sisäilmaproessin osapuolten kanssa. Hän tekee itse kohteissa selvityksiä ja on mukana ulkopuolisten asiantuntijoiden tekemissä selvityksissä. Hän laatii myös tiedotteita tutkimustuloksista, korjaustarpeista sekä jälkivalvonnasta ja osallistuu riskinarvion tekoon yhteistyössä työterveyshuollon kanssa.

Sisäilma-asiantuntijan tehtäviin kuuluu toimia yhteistyössä mm. työterveyshuollon, kaupungin työsuojeluorganisaation, palvelualueiden, Tilapalveluiden omien asiantuntijoiden, sekä kaupungille sisäilma- ja rakennusteknisiä palveluja tuottavien asiantuntijaorganisaatioiden kanssa. Hän osallistuu sisäilmaan liittyvissä asioissa viranomaistarkastuksiin (ympäristöterveys ja työsuojelu).

Vastuuhenkilö: Reijo Pesonen, reijo.pesonen@kouvola.fi, puh. 020 615 8058



5.3 Ympäristöterveydenhuolto

Ympäristöterveydenhuollon tehtävänä on kiinteistöjen terveydellisten olojen valvonta. Terveystoimintayksikön tehtävänä on antaa ohjeita- ja neuvontaa, tulkitsee tutkimustuloksia, esittää tutkimussuosituksia ja tarjoaa asiantuntija-apua. Tarvittaessa se antaa velvoittavia viranomaismääräyksiä mahdollisia terveyshaittoja aiheuttavien epäkohtien korjaamiseksi ja poistamiseksi.

Vastuhenkilö: Reija Lukkari, reija.lukkari@kouvola.fi, puh. 020 615 7963

5.4 Työterveyspalvelut

Työterveyshuollon tehtävänä on toimia sisäilmaongelmissa terveyshaittojen asiantuntijana ja terveysriskien arvioijana. Työterveyshuolto tuo esille tietoonsa tulleet oireilut sisäilmatyöryhmään, jossa verrataan kiinteistön tilaa ja yhteyttä tiedossa oleviin oireiluihin (riskinarviointi).

Vastuussa Terveystalo Oy, puh.030 6000

5.5 Työsuojelupäällikkö

Työsuojelupäällikön tehtävänä on huolehtia yhteistoiminnan toteutumisesta työympäristöä koskevissa asioissa ja toimia neuvonantajana. Työsuojelupäälliköllä on katseluoikeudet kunnan kaikkiin sisäilmailmoituksiin. Hän seuraa asioiden etenemistä, osallistuu tarvittaessa ongelman ratkaisuun työsuojelun asiantuntijana ja toimii esimiesten tukena.

Vastuhenkilö: Juha Roimola, juha.roimola@kouvola.fi, puh. 020 615 5497,



5.6 Työsuojeluvaltuutettu

Työsuojeluorganisaation tehtävänä on valvoa tilojen terveellisyyttä ja turvallisuutta sekä tuoda esille henkilöstön havaitsemat haitta- tai vaaratekijät. Työsuojeluasioissa työpaikan työntekijöiden edustajana on työsuojeluvaltuutettu.

Työsuojeluvaltuutettu perehtyy oma-aloitteisesti työpaikkaansa koskeviin työsuojeluasioihin. Hän osallistuu työpaikan työsuojelutarkastuksiin ja työpaikkaselvityksiin. Lisäksi työsuojeluvaltuutettu kiinnittää edustamiensa työntekijöiden huomiota työn turvallisuutta ja terveellisyyttä edistäviin seikkoihin.

Sisäilmaprosessissa työsuojeluvaltuutetut saavat sisäilmailmoituksen tiedoksi ja voivat halutessaan liittää ilmoitukseen omat kommenttinsa. He osallistuvat alustavan ongelmanmäärittelyn tekemiseen ja ovat mukana jatkoselvitys- ja korjausvaiheissa.

Vastuuhenkilöt:

Raijaliisa Laukkanen, raijaliisa.laukkanen@kouvola.fi, puh. 020 615 8696

Jani Höijer, jani.hoijer@kouvola.fi, puh. 020 615 6181

Pasi Töytäri, pasi.toytari@kouvola.fi, puh. 020 615 7059

Juha Kaitila, juha.kaitila@kouvola.fi, puh. 020 615 1299

5.7 Kouluterveydenhuolto

Kouluterveydenhuolto huolehtii koululaisten terveydentilaan liittyvistä asioista. He voivat tarvittaessa toteuttaa terveystarkastuksen tai terveystarkastukset tiloja käyttäville oppilaille. Kouluterveydenhuolto tekee arvion sisäympäristöongelman terveydellisestä merkityksestä koululaisille (terveydellisen riskin arvio) keskusteltuaan sisäilmaryhmän muiden asiantuntijoiden kanssa. Vastuuhenkilöinä ovat kouluterveydenhoitajat.



5.8 Kiinteistön hoito ja puhtauspalvelut

Kiinteistöhoitajien ja siivoojien tehtävä on ylläpitää kiinteistön kuntoa ja puhtautta. Heidän velvollisuuksiinsa kuuluvat omaan toimenkuvaan kuuluvien työtehtävien lisäksi korjata havaitut virheet ja puutteet sekä välittää tietoa esimiehelleen mahdollisesta korjaus- ja/tai huoltotarpeesta.

5.9 Toimitilakäyttäjät

Toimitilakäyttäjillä (esimiehillä ja työntekijöillä) ja heidän asiakkailaan on vastuullaan kiinteistön oikeanlainen käyttö ja siitä huolehtiminen ja ylläpitäminen oman toimenkuvansa osalta.

6 TOIMITILOJEN OIKEANLAINEN KÄYTTÖ

- Onko tilojen käyttö mitoituksen mukaista (esim. lapsia/m²)?
- Vastaako tilojen käyttö niille suunniteltua käyttötarkoitusta?

Tilojen sisustus:

- Onko tiloissa pölyä keräävää ylimääräistä irtotavaraa tai tekstiilejä?
- Onko tiloissa epäjärjestyä, joka hankaloittaa siivousta?

Siivous:

- Vastaako siivouksen taso sovittua palvelukuvausta?
- Onko tarvetta palvelukuvauksen laajentamiseen (esim. ulottumatason yläpuoliset pinnat)?

Ilmanvaihto ja lämmitys:

- Toimiiko iv-laitteisto?
- Onko tilan riittävästä tuulettamisesta huolehdittu?
- Onko tilassa poikkeavan kylmä tai kuuma?



Vesijohdot ja viemärit:

- Onko havaittavissa näkyviä vuotoja?
- Onko tukkeutuneita viemäreitä?
- Ovatko lattiakaivot kuivuneet?

Muut havainnot:

- Onko sisäilma kuiva? (kuiva sisäilma aiheuttaa oireilua)
- Välitön ilmoitus havaitusta kosteusvauriosta

7 VIESTINTÄ JA TIEDOTTAMINEN

Sisäilmaan liittyvistä asioista tiedotetaan henkilöstölle intranetissa ([Kontti](#)) sekä henkilöstöinfossa (Uutis-Kimara) tarvittaessa. Mikäli tarvitaan tiedotusta kuntalaisille, kanavina ovat kaupungin internet-sivut ja some-kanavat. Mediatiedotusta tehdään tarpeen mukaan.

7.1 Viestintävastuut

Sisäilma-asioissa viestinnästä vastaavat toimitilajohtaja sekä sisäilma-asiantuntija. Sisäilma-asiantuntija vastaa käytännön tiedottamisesta työpaikan/työpaikkojen ja sisäilmatyöryhmien suhteen. Mikäli tarvitaan laajempaa tiedotusta henkilöstölle tai kuntalaisille, hän ottaa yhteyttä kaupungin viestintään, jossa suunnitellaan ja tehdään tarvittavat viestintätoimenpiteet.



LÄHTEET JA KIRJALLISUUTTA SISÄILMA-ASIOIHIN

Aavaharju, H. Hotokainen, J. Karkiainen, S. Koivula, U. Koskinen, E. Saari, M. Jorma Railo, J. Järvinen, J. Reinikainen, M. & Hyvärinen, J. 2018. Sisäilmasto ja ilmanvaihto –opas. Rakennustuotteiden laatu säätiö. Saatavissa: https://www.talotekniikkainfo.fi/sites/default/files/talotekniikkainfo_sisisailmasto_ja_ilmanvaihto_-opas_30.1.2018.pdf

Lappalainen, S. Lahtinen, M. Holopainen, Hapuoja, P. Mannerkorpi, A. Wallenius, P. Mentunen, J. Ruokojoki, J. Saari, J. Torpström, A. Hildén, S. Vähämäki, K. Vuorinen, M. Niemelä, R. Palomäki, E. Kähkönen, E. & Reijula K. 2010. Sisäympäristö-ongelmien ratkaiseminen kuntien rakennuksissa. Suomen kuntaliitto. Helsinki

Salonen, H. Lappalainen, S. Lahtinen, M. Holopainen, R. Palomäki, E. Koskela, H. Backlund, P. Niemelä, R. Pasanen, A-L. & Reijula K. 2011. Toimiston sisäilman tutkiminen. Työterveyslaitos. Tampere: Tammerprint Oy

Lappalainen, S. Reijula, K. Tähtinen, K. Latvala, J. Hongisto, V. Holopainen, R. Kurtio, P. Lahtinen, M. Rautiala, S. Tuomi, T. & Valtanen, A. 2017. Ohje työpaikkojen sisäilmaongelmien selvittämiseen. Työterveyslaitos. Helsinki

Sari Mäki & Katri Nokela. 2014 Hengitysliiton julkaisu 23/2014. Sisäilmasta sairastuneiden selviytymisen ja syrjäytymisen kokemuksia. Hengitysliitto. Helsinki.

Latvala, J. Karvala, K. Sainio, M. Selinheimo, S. Tähtinen, K. Lappalainen, S. Lahtinen, M. & Reijula, K. 2017. Ohje työterveyshuollon toimintaan ja potilasvastaanotolle, kun työpaikalla on sisäilmasto-ongelma. Työterveyslaitos. Helsinki