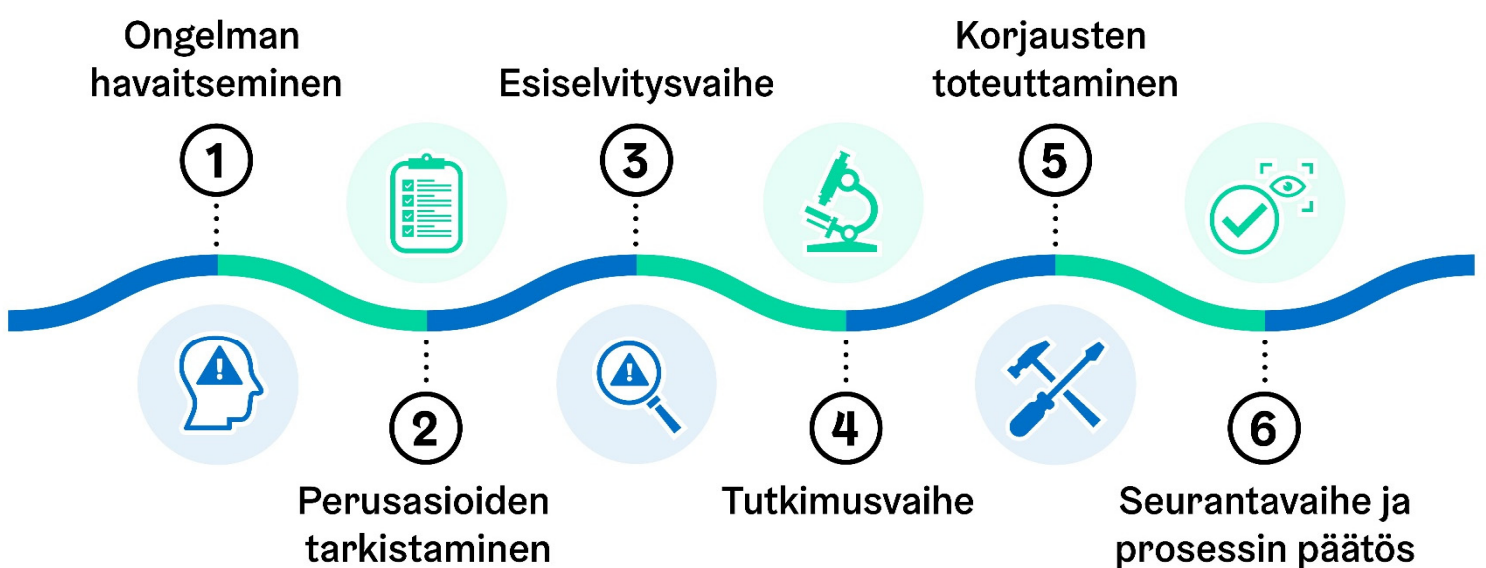


Helsingin toimintatavat sisäilma-asioiden hoitamisessa



Kaupunkiympäristön aineistoja 2020:14

Helsingin toimintatavat sisäilma- asioiden hoitamisessa

Julkaisija | Helsingin kaupunki / Kaupunkiympäristön toimiala
ISBN | 978-952-331-811-3
ISSN | 2489-4257

Sisällys

1. Johdanto	3
2. Yleistä sisäilmasta	4
3. Osapuolet sisäilma-asioissa	5
4. Hyvän sisäilman varmistaminen	10
4.1 Tilojen käyttäjä	10
4.2 Isännöinti	10
4.3 Kiinteistönhoito	10
4.4 Siivouspalvelut	10
4.5 Suunnitteluratkaisut ja rakentaminen	10
4.6 Kaupungin ympäristöpalvelut	10
5. Toimintamalli sisäilmaongelmien ratkaisemiseksi.....	11
5.1 Ongelman havaitseminen.....	11
5.1.1 Muut mahdolliset prosessin käynnistäjät.....	12
5.2 Perusasioiden tarkastaminen	12
5.3 Esiselvitysvaihe	12
5.3.1 Esiselvitysvaiheen ensimmäinen kohdekäynti	13
5.4 Tutkimusvaihe	13
5.4.1 Tutkimukset alkavat.....	13
5.4.2 Tutkimukset valmistuvat	14
5.4.2.1 Tulosten esittely tilan käyttäjien esimiehelle.....	14
5.4.2.2 Tiedotustilaisuuksien valmisteleva kokous.....	15
5.4.2.3 Tiedotustilaisuus henkilöstölle	15
5.4.2.4 Tiedotustilaisuus huoltajille tai muille asiakkaille	15
5.5 Korjausten toteuttaminen	16
5.5.1 Korjaukset alkavat	16
5.5.2 Korjaukset valmistuvat	17
5.6 Seurantavaihe	17
6. Sisäilma-asioihin liittyviä linjauksia	18
6.1 Siivottavuus ja siivoaminen	18
6.2 Ilmanvaihdon käyntiajat.....	18
6.3 Altistumisolosuhteiden arviointi	18
6.4 Terveystieteellisen merkityksen arviointi.....	19
6.5 Väistötiloihin siirtyminen	19
6.6 Irtaimiston puhdistus sisäilmaongelmakohteissa	20

6.7 Homekoirien käyttö.....	20
6.8 Radonin mittaaminen kaupungin palvelutiloissa	20
6.9 Muita kaupungin linjauksia hyvän sisäilman varmistamiseksi	20
6.10 Viestintä sisäilma-asioissa	21
7. Käsitteet	21
Liite 1. Helsingin toimintamalli sisäilmaongelmien ratkaisemiseksi	

1. Johdanto

Helsingin kaupungin tavoitteena on, että kaikissa sen palvelurakennuksissa on hyvä sisäilma. Kaupungilla on vakiintuneet toimintatavat sisäilmaongelmien ratkaisemiseksi.

Vuonna 2009 Helsinki kehitti yhdessä Työterveyslaitoksen, Kuntaliiton sekä Espoon, Vantaan ja Kuopion kaupunkien kanssa käytäntöjä sisäilmaongelmien ratkaisemiseksi. Työterveyslaitoksen vetämän hankkeen tuloksena syntyi ohje *Sisäympäristöongelmien ratkaiseminen kuntien rakennuksissa*, jonka pohjalta luotiin Helsingin toimintamalli sisäilmaongelmien ratkaisemiseksi. Toimintamallia päivitettiin vuonna 2016.

Kaupungin organisaatorakenne uudistui vuonna 2017, ja toimintamalli on nyt päivitetty vastaamaan paitsi kaupungin nykyistä organisaatiota myös eri toimijoiden tehtäviin ja työnjakkoon tulleita muutoksia. Kaupungin rakennusten ylläpidosta, tutkimisesta, korjaamisesta ja rakentamisesta sekä palvelutilaverkon suunnittelusta vastaa nykyisin kaupunkiympäristön toimialan rakennukset ja yleiset alueet -palvelukokonaisuus.

Tässä ohjeessa kuvataan, miten sisäilmaongelmien selvittäminen etenee kaupungin palvelurakennuksissa sekä millaisin toimin sisäilmaongelmia voidaan ehkäistä. Sisäilma-asioihin liittyvästä viestinnästä on laadittu erillinen ohje, joka on tarkoitettu luettavaksi rinnan tämän ohjeen kanssa.

Helsingin kaupungin sisäilmaryhmä on hyväksynyt tämän ohjeen 29.1.2020.

2. Yleistä sisäilmasta

Hyvä sisäilma lisää viihtyvyyttä sekä parantaa työtehoa ja esimerkiksi oppimistuloksia. Hyvän sisäilman edellytyksiä ovat:

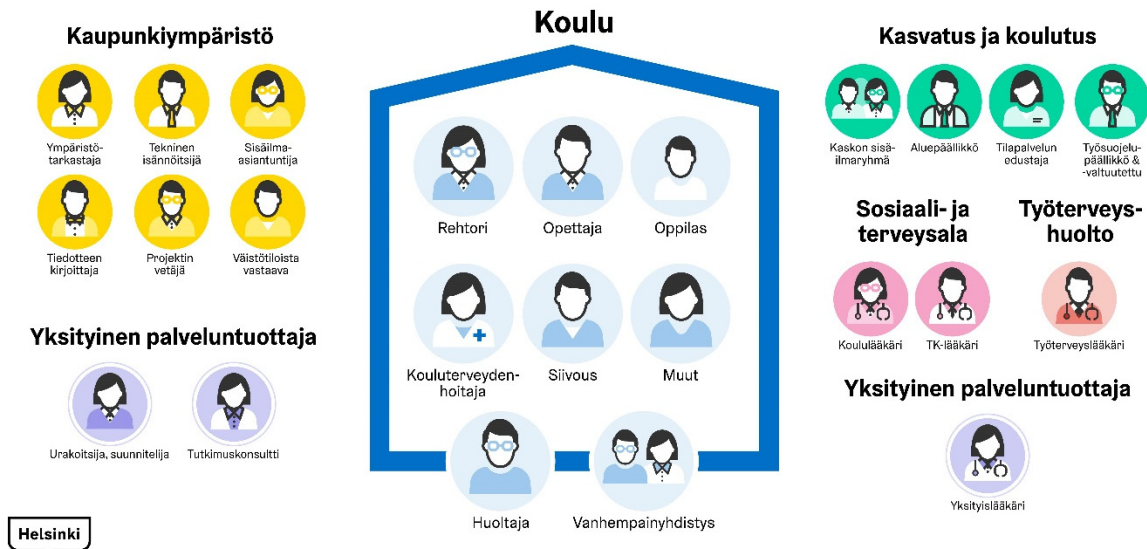
- oikea lämpötila
- riittävä ilmanvaihto
- vedottomuus
- hyvä akustiikka
- vähäpäästöiset ja oikein valitut materiaalit
- siisteys ja helppo siivottavuus
- kunnossa olevat rakenteet.

Huono sisäilma voi aiheuttaa muun muassa väsymystä sekä ärsytys- ja hengitystieoireita. Yleensä oireet ovat monen tekijän summa. Oireiluun vaikuttavat rakennukseen liittyvien tekijöiden lisäksi yksilölliset ominaisuudet ja esimerkiksi työn kuormittavuus.

Lähtökohtaisesti pelkkien oireiden perusteella ei voida päätellä, mikä rakennuksessa on vialla ja mahdollisesti aiheuttaa oireita. Kun tiloissa epäillään sisäilmaongelmaa, tarvitaan yleensä kattavat tutkimukset, jotta korjaukset osataan suunnitella ja toteuttaa oikein. Rakennuksen omistaja on vastuussa tilojen ylläpidosta ja kunnosta ja sisäilman laadusta.

Sisäilman laatuun vaikuttavista tekijöistä ja huonon sisäilman aiheuttamista oireista löytyy lisää tietoa kaupungin verkkosivuilta osoitteesta www.hel.fi/sisailma.

3. Osapuolet sisäilma-asioissa



Kuva 1. Sisäilma-asioiden hoitaminen vaatii laajaa yhteistyötä

Tässä luvussa kuvataan sisäilma-asioiden hoitamiseen osallistuvat tahot.

Tilan käyttäjä

Tilan käyttäjällä tarkoitetaan tiloissa toimivan organisaation henkilöstöä ja asiakkaita sekä muita mahdollisia tilan käyttäjiä. Tilan käyttäjä vaikuttaa omalla toiminnallaan merkittävästi sisäilman laatuun: tiloissa tulee olla sopiva määrä ihmisiä, ja tilojen siivous ja hyvä järjestys vaikuttavat sisäilmastoon. Tarkempaa ohjeistusta on julkaistu [kaupungin intranetissä](#).

Käyttäjän kokemana oireilu tai havainto epäkohdasta tai puutteesta on usein sisäilmaongelman käsittelyprosessin lähtökohta. Esimiehen tehtävänä on ilmoittaa ongelmasta kiinteistön ylläpidosta vastaavalle taholle, yleensä kaupunkiympäristön tekniselle isännöitsijälle ja pitää henkilöstönsä ajan tasalla tutkimuksista ja korjauksista.

Työterveyshuolto

Työterveyshuolto tutkii ja hoitaa yksittäisen työntekijän oireilua ja tarvittaessa yhteistyössä esimiehen ja henkilöstöhallinnon kanssa pyrkii löytämään varhaisessa vaiheessa työntekijän työkykyä edistäviä ratkaisuja. Työterveyshuolto kerää systemaattisesti tietoa työpaikan sisäilmaoireilusta kaikissa työterveyshuollon kontakteissa tai tarvittaessa sisäilmastokyselyjen avulla. Tätä tietoa hyödynnetään työpaikan terveydellisen riskin arvioinnissa, mikä tehdään yhdessä sisäilma-asiantuntijoiden kanssa. Työterveyshuolto osallistuu asiantuntijana toimialojen ja kaupungin sisäilmaryhmiin.

Työsuojelu

Työsuojelutoiminnan tavoitteena on kehittää työn ja työympäristön terveellisyyttä ja turvallisuutta osana henkilöstön työhyvinvoinnin toteutumista. Työsuojelupäällikkö ja työsuojeluvaltuutetut tukevat yhdessä linjajohtoa näiden tavoitteiden toteutumisessa.

Työsuojelupäällikkö

Työsuojelupäällikön rooli on toimia työnantajan asiantuntijana työsuojeluasioissa, eikä hänellä ole esimiesvastuuta tai toimivaltaa. Työsuojelupäällikkö konsultoi ja tukee henkilöstön turvallisuuteen ja terveyteen liittyvissä asioissa. Työsuojelupäällikön tehtävänä on lisäksi huolehtia, että yhteistoiminta työympäristöä koskevissa asioissa toteutuu riittävällä tavalla. Työsuojelupäällikkö toimii sisäilma-asioissa moniammatillisessa yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa.

Työsuojeluvaltuutettu

Työsuojeluvaltuutettu on henkilöstön edustaja, jonka tehtävänä on yhteistyössä työnantajan edustajien kanssa seurata työpaikkojen sisäilmaston tilaa ja tehdä yhteistyötä muiden tahojen kanssa sisäilma-asioden kehittämiseksi. Työsuojeluvaltuutetun tehtävänä on ottaa asiat mahdollisimman varhaisessa vaiheessa keskusteluun työnantajan kanssa, mikäli hän havaitsee epäkohtia, jotka vaarantavat turvalliset ja terveelliset työpaikan olosuhteet. Työsuojeluvaltuutettu voi tarvittaessa pyytää neuvoa työsuojeluviranomaiselta.

Työsuojeluviranomainen

Sisäilmaan liittyvät ongelmatilanteet voivat olla hyvin monimuotoisia, ja asiat eivät aina etene osapuolten näkemysten mukaan. Tällöin sekä työnantaja, että henkilöstön edustajat voivat olla yhteydessä työsuojeluviranomaiseen (aluehallintoviraston työsuojelun vastuualueen tarkastaja), joka konsultoi ja tarvittaessa valvoo, että työpaikalla toimitaan niiden lakien ja asetusten mukaisesti, mitä työsuojelusta on säädetty. Työsuojeluviranomainen voi antaa tarvittaessa velvoittavia määräyksiä sisäilmaongelmien selvittämiseksi ja korjaamiseksi.

Terveydensuojeluviranomainen

Ympäristöpalvelut valvoo terveydensuojeluviranomaisena, että muun muassa asunnot, päiväkodit, koulut, palvelutalot ja muut vastaavat oleskelutilat, liikuntatilat sekä uimahallit eivät aiheuta terveydensuojelulain ja -asetuksen tarkoittamaa terveyshaittaa.

Tilojen hallinnointi

Kaupunkiympäristön toimiala hallinnoi pääosaa Helsingin kaupungin julkisista palvelurakennuksista poikkeuksena kuitenkin pelastuslaitoksen ja kulttuuri- ja vapaa-ajan toimialan käytössä olevat tilat, joita em. tahot hallinnoivat itse. Lisäksi Helsingin Toimitilat Oy hallinnoi pientä osaa kaupungin julkisista palvelurakennuksista. Suurimmilla tiloja käyttävillä toimialoilla on omat tilahallinnot, jotka vastaavat kyseisen toimialan tilatarpeiden määrittelystä ja toimivat tila-asioissa kyseisen toimialan yhteystahona ja käyttäjien tukena.

Kaupunkiympäristön toimialan ja muiden tiloja hallinnoivien yksiköiden tehtävänä on vastata hallinnoimiensa kiinteistöjen ylläpidosta, kunnossapidosta ja käytettävyydestä. Tilojen hallinnoija vastaa sisäilmaongelmien selvittämisestä ja sopii sisäilmaongelman korjaushankkeeseen liittyvistä toimista ja viestinnästä sekä toiminnan järjestämisestä korjauksen aikana yhdessä tiloja käyttävän toimialan tilahallinnon ja käyttäjän kanssa.

Kun toimitaan kaupungin ulkopuoliselta toimijalta vuokratuissa tiloissa tai kaupungin omistamassa osaketilassa kiinteistöyhtiössä, vastaa tilojen haltija eli vuokranantaja tai kiinteistöyhtiö ensisijaisesti rakennuksen kunnosta. Koska kaupunkiympäristön toimiala vuokraa tilat ulkopuolisilta kaupungin käyttöön ja hallinnoi kiinteistöosakeyhtiöiden osaketiloja, tulee käyttäjän ilmoittaa näissä tiloissa esiintyvistä sisäilmaongelmista kaupunkiympäristön toimialan tekniselle vastaavalle.

Tekninen isännöitsijä

Isännöitsijöiden keskeisiä tehtäviä ovat muun muassa kiinteistöjen suunnitelmallinen kunnossapito, kiinteistön ylläpidon järjestäminen, kiinteistöhuollon ohjaus ja valvonta, kiinteistöjen kunnossapitokorjaukset sekä kiinteistöturvallisuuteen liittyvät tarkastukset. Isännöitsijä tilaa tutkimusten perusteella tehtävät, ylläpidon vastuulle kuuluvat korjaukset ja laatii teknisen tarveselvityksen laajempia korjaushankkeita varten.

Tekninen vastaava

Kaupunkiympäristön toimialan tekninen isännöitsijä toimii vuokra- ja osaketiloissa teknisenä vastaavana, joka muun muassa valvoo, että rakennuksen omistaja teettää omistajan vastuulle kuuluvat korjaukset kohteessa.

Kiinteistönhoito

Tilojen hallinnoija vastaa kiinteistönhoidosta. Kiinteistönhoitoa on muun muassa kiinteistön teknisten järjestelmien ja laitteiden hoito ja huolto, ulkoalueiden hoito, siivous ja jätehuolto. Siivouksen tilaa kuitenkin käyttäjä. Kiinteistönhoito osallistuu sisäilmaongelmien ratkaisemiseen.

Korjaustöiden rakennuttajat, suunnittelijat ja rakentajat

Sisäilmakorjauksen suunnittelijana ja teettäjänä voi toimia joko kaupunkiympäristön toimialan ylläpito tai rakennuttaminen, jotka tarpeen mukaan käyttävät yksityistä rakennuttajakonsulttia. Rakentajana voi toimia kaupungin oma yksikkö, Stara, tai yksityinen urakoitsija.

Sisäilma-asiantuntija

Kaupungin sisäilma-asiantuntija arvioi tutkimustarpeen ja kiireelliset toimet, tilaa tarvittavat tutkimukset sekä ohjaa tutkimuksen tekoa ja tarkastaa loppuraportin. Sisäilma-asiantuntija ottaa kantaa tarvittaviin toimiin ja avustaa viestinnässä prosessin eri vaiheissa. Helsingin kaupungin sisäilma-asiantuntijat toimivat kaupunkiympäristön toimialan sisäilmatiimissä.

Kuntotutkimuskonsultti

Sisäilmatutkimukset tekee kilpailutettu konsultti kaupungin sisäilma-asiantuntijan toimeksiannosta. Konsultti hoitaa sisäilmaongelmien ratkaisemiseksi tarvittavien tutkimusten suunnittelun ja toteutuksen, raportoi tutkimustulokset ja johtopäätökset ongelmien syistä sekä laatii toimenpide-ehdotukset ongelmien korjaamiseksi.

Kaupungin sisäilmaryhmä

Helsingin kaupungilla on kaupunkitasoinen sisäilmaryhmä, jossa on eri toimialojen tilapalvelujen ja työsuojelun, työterveyshuollon sekä kaupunkiympäristön ylläpidon ja sisäilma-asiantuntijoiden edustus. Ryhmän tehtävänä on:

- kehittää yhteisiä toimintatapoja, tutkimusmenetelmiä ja työnjakoa sisäilmaongelmien käsittelyssä kaupunginhallinnossa
- kehittää sisäilmaongelmien ratkaisuprosesseja
- seurata sisäilmaongelmiin liittyvien uusien tutkimusmenetelmien kehitystä ja tiedottaa uusista tutkimusmenetelmistä
- kehittää sisäilmaongelmien dokumentointia
- ohjeistaa korjaustöiden suorittamista sisäilmakohteissa
- järjestää alaan liittyvää koulutusta ja tiedottamista.

Toimialakohtainen sisäilmaryhmä

Toimialakohtaiset sisäilmaryhmät jakavat tietoa yleisistä sisäilmaan liittyvistä asioista ja hyvistä käytännöistä sekä tarvittaessa laativat tarkempia toimialakohtaisia ohjeita. Jotkut toimialakohtaiset sisäilmaryhmät seuraavat sisäilmaongelmien ratkaisemista kohdekohtaisesti. Lisäksi ryhmät saattavat osaltaan arvioida mahdollisten lisätoimien, tiedotustilaisuuksien ja tiedotteiden tarvetta. Toimialakohtaisten sisäilmaryhmien vetovastuu on toimialoilla. Ryhmien kokoonpanot ja toimintatavat vaihtelevat. Yleensä ryhmään kuuluvat ainakin toimialan tilapalvelujen edustaja, työsuojelupäällikkö, työsuojeluvaltuutettu, työterveyshuollon edustaja, sisäilma-asiantuntija, terveydensuojeluviranomainen ja kiinteistön ylläpidon edustaja.

Kohdekohtainen sisäilmaryhmä

Kohdekohtainen sisäilmaryhmä voidaan perustaa silloin, kun sisäilmaongelman ratkaisu on pitkittynyt. Sen perustamisesta sovitaan toimialan sisäilmaryhmässä. Kohdekohtainen sisäilmaryhmä seuraa ja käsittelee rakennuksen sisäilmaongelman ratkaisua. Siihen kuuluvat kohteen esimies, työntekijöiden edustaja, työsuojeluvaltuutettu, kohteen isännöitsijä ja sisäilma-asiantuntija, rakennuttajan ja rakentajan edustajat sekä työterveyshuollon edustaja. Työsuojelupäällikkö, tilahallinnon edustaja ja kohteen esimiehen esimies ovat mukana kokousjakeluissa. Huoltomies voidaan pyytää mukaan tarvittaessa.

Kohdekohtainen seurantaryhmä

Kohteeseen voidaan perustaa myös matalamman kynnyksen seurantaryhmä, esimerkiksi seuraamaan korjausten edistymistä. Seurantaryhmään osallistuvat tarpeen mukaan kohteen esimiehet, työntekijöiden edustaja, tekninen vastaava/isännöitsijä sekä muita tahoja kuten muita esimiehiä, sisäilma-asiantuntija, ulkopuolinen konsultti, työsuojeluvaltuutettu,

korjausten rakennuttaja, urakoitsija ja huoltajien edustaja. Seurantaryhmä on tarpeen erityisesti, kun korjausten vastuut jakaantuvat usealle taholle (joko kaupungin sisällä tai ulkopuolisten kanssa), rakennuksessa on useita toimijoita, tai korjaukset koostuvat monesta erillisestä hankkeesta.

Talotoimikunta

Rakennuksissa, joissa on useita eri toimijaryhmiä (esimerkiksi monitoimitaloissa), talotoimikunta voi seurata sisäilmaongelmien selvitysprosessin edistymistä. Sisäilma-asiantuntija ja tekninen isännöitsijä osallistuvat tarvittaessa talotoimikunnan kokouksiin.

4. Hyvän sisäilman varmistaminen

Sisäilman laadun varmistamiseksi keskeistä on pyrkiä ehkäisemään ongelmat ennalta. Jokaisen tiloissa toimivan tulee kiinnittää huomiota rakennuksen ja laitteiden puutteisiin, virheelliseen käyttöön tai puutteelliseen huoltoon. Havainnoista tulee tehdä ilmoitukset esimiehelle, joka ilmoittaa ongelmista kohteen tekniselle isännöitsijälle. Alle on koottu esimerkkejä siitä, miten eri toimijat voivat vaikuttaa tilojen sisäilman laatuun.

4.1 Tilojen käyttäjä

Tilojen käyttäjiltä edellytetään huolellisuutta ja annettujen ohjeiden noudattamista. Kaupungin intranetissä on ohje siitä, miten jokainen voi osaltaan huolehtia työpaikkansa sisäilman laadusta. Tilat ovat esimerkiksi pidettävä helposti siivottavina, eikä työpaikalle saa tuoda ylimääräistä pölyä keräävää tavaraa.

4.2 Isännöinti

Isännöitsijä vastaa siitä, että tilat ovat käyttökunnossa eli toimivia, terveellisiä ja turvallisia koko elinkaarensa ajan. Lähtökohtana tilojen ylläpidossa ovat mm. isännöitsijäkierrokset, energiakatselmukset, muut selvitykset, vuokralaisten tekemät korjausaloitteet sekä isännöitsijöiden ja muun kiinteistönhoitohenkilöstön korjaustarpeita koskevat havainnot.

4.3 Kiinteistöhoito

Hyvää sisäilmaa tukevat ennakoivat ja ajallaan toteutetut tekniset huoltotoimet. Kiinteistöhoitollle on laadittu huoltosuunnitelma, jonka mukaan huoltotyöt tehdään. Helsingin kaupunki hankkii kiinteistöhoiton palvelut pääasiassa yksityisiltä yrityksiltä.

4.4 Siivouspalvelut

Siivouksen tilaa tilan käyttäjä. Siivouksella vaikutetaan sisäilman laatuun vähentämällä pinnoille kertyvän pölyn määrää. Pinnoille kertyvä pöly voi nousta takaisin hengitysvyöhykkeelle tai tarttua käsiin. Huonepöly on yksi yleisimpiä haittatekijöitä sisäilmassa. Työtiloissa tulee olla riittävät säilytystilat, jotta paperi- ja muu irtotavara ei jää esille estämään siivousta. Siivouksessa tulee välttää liiallista veden käyttöä. Yläpölyt täytyy siivota vähintään kerran vuodessa ja tekstiilit pesettää säännöllisin väliajoin.

4.5 Suunnitteluratkaisut ja rakentaminen

Suunnitteluratkaisut ja rakentaminen eivät saa aiheuttaa sisäilmaongelmia. Suunnitteluratkaisujen ohjaamiseksi on laadittu ns. turvallisten rakenteiden suunnitteluohjeita, jotka löytyvät kaupungin rakennushankkeiden projektipankin ohjeista. Lisäksi on ohjeistettu mm. rakennushankkeiden kosteuden- ja puhtaudenhallinta.

4.6 Kaupungin ympäristöpalvelut

Kaupunkiympäristön toimialan ympäristöpalvelut tekee kaupungin palvelutiloissa käyttöönottotarkastuksia rakennushankkeen valmistuttua, oman valvontasuunnitelman mukaisia tarkastuskäyntejä sekä ongelmakohteiden pyynnöstä neuvonta- ja tarkastuskäyntejä.

Tarkastukset tehdään yhdessä kiinteistön omistajan ja tilan käyttäjien edustajan kanssa. Jos terveyshaitta todetaan, kehoitetaan haitan aiheuttajaa (yleensä kiinteistön omistaja) ryhtymään toimiin haitan poistamiseksi. Tarvittaessa asia viedään asianosaisten kuulemisen jälkeen kaupunkiympäristölautakunnan ympäristö- ja lupajaostoon, joka voi antaa korjausmääräyksen.

5. Toimintamalli sisäilmaongelmien ratkaisemiseksi



Kuva 2. Helsingin kaupungin toimintamalli sisäilmaongelmien ratkaisemiseksi

Jokainen tilan käyttäjä voi omalla toiminnallaan vaikuttaa sisäilman laatuun. Jokaisen pitää myös osata toimia oikein, jos rakennuksessa epäillä olevan ongelma, johon yksittäinen tilan käyttäjä ei voi vaikuttaa. Tässä luvussa esitellään kaupungin toimintatavat sisäilmaongelmien ratkaisemiseksi. Prosessikuvaus on esitelty myös taulukkona liitteessä 1.

5.1 Ongelman havaitseminen

Työntekijä ilmoittaa sisäilmaa koskevasta ongelmasta lähiesimiehelleen ja käy läpi tilojen käyttäjien muistilistan. Ilmoitus tehdään esimiehelle työpaikalla sovitun käytännön mukaisesti. **Esimies** ohjaa oireilevat henkilöt terveydenhuollon piiriin.

Esimies (tai muu tilan käyttäjän edustaja) käy läpi esimiehen tarkistuslistan, tarkastaa siivouksen tason ja pyytää siivouksen riittävyyden arviointiin tarvittaessa apua oman toimialansa siivousasiantuntijalta sekä tekee palvelupyynnön tekniselle isännöitsijälle. Muissa kuin kaupungin omistamissa kohteissa ilmoitus tehdään tekniselle vastaavalle. Palvelupyyntö tehdään BEM-huoltokirjan kautta. **Työterveyslääkäri** kirjaa järjestelmään, mikäli asiakas epäilee oireidensa johtuvan työpaikan sisäilmasta. Hän myös toimittaa tiedon toimialakohtaiselle sisäilmaryhmälle, mikäli jossakin kohteessa on poikkeavaa sisäilmaan liitettyä oireilua.

5.1.1 Muut mahdolliset prosessin käynnistäjät

Sisäilmaongelman selvittäminen voi alkaa myös jonkun muun kuin edellä mainitun tahon aloitteesta. Prosessi voi alkaa esimerkiksi, jos

- **kouluterveydenhoitaja** epäilee sisäilmaongelmaa oppilaiden oireilutilanteen tai jonkin muun syyn perusteella (kouluterveydenhoitaja informoi asiasta tällöin rehtoria)
- **tekninen isännöitsijä** havaitsee kohteessa isännöitsijäkierroksella tai muulla käynnillä sisäilmaongelman (isännöitsijä ilmoittaa asiasta sisäilmatiimille)
- **tilaa käyttävän toimialan työsuojelun edustaja** saa paljon yhteydenottoja kohteen sisäilmasta (työsuojelun edustaja kertoo asiasta toimialakohtaisessa sisäilmaryhmässä)
- **ympäristöpalvelujen ympäristötarkastaja** saa paljon yhteydenottoja kohteen sisäilmasta (ympäristötarkastaja kertoo asiasta toimialakohtaisessa sisäilmaryhmässä).

5.2 Perusasioiden tarkastaminen

Kun **tekninen isännöitsijä** on saanut ilmoituksen sisäilmaan liittyvästä ongelmasta, hän käy toimipisteessä, tapaa esimiehen ja tarkistaa isännöitsijän tarkistuslistan avulla, ettei ongelmassa ole kyse huollon tai ylläpidon puutteista. Isännöitsijä korjaa ylläpidon vastuulle kuuluvat asiat ja kertoo kohteen esimiehelle tiloissa tehtävistä korjauksista ja muista toimista. Jos ongelma ei ratkea, isännöitsijä ottaa yhteyttä sisäilmatiimiin ja toimittaa tarvittavat tiedot kohteesta.

Sisäilmatiimin projektisuunnittelija laatii korjauksista ja muista toimista tarvittaessa tiedotteen.

Kohteen esimies (tai muu yhteyshenkilö) välittää tilan käyttäjille sekä omalle esimiehelleen tiedon ongelman selvittelyn etenemisestä. Hän huolehtii myös, että toimialan tilapalvelut ja työsuojelupäällikkö saavat tiedon sisäilmaongelman selvitysprosessin alkamisesta.

5.3 Esiselvitysvaihe

Esiselvitysvaiheessa **sisäilma-asiantuntija** on yhteydessä isännöitsijään ja kohteen esimieheen (tai muuhun yhteyshenkilöön) ja ilmoittaa, että kohde on otettu työn alle. Vuokra- ja osakekohteissa sisäilma-asiantuntija sopii teknisen vastaavan kanssa, kumpi ilmoittaa ongelmasta tilan omistajalle. Sisäilma-asiantuntija tutustuu kohteen aikaisempiin tutkimuksiin ja tietoihin korjaushistoriasta sekä sopii kuukauden sisään ensimmäisen kohdekäynnin isännöitsijän kanssa ja ottaa harkintansa mukaan tutkimuskonsultin mukaan käynnille. Tarvittaessa hän tekee olosuhdekyselyn tilaa käyttävälle henkilöstölle.

Tekninen isännöitsijä selvittää, mitä korjauksia kohteessa on tehty aiemmin ja välittää tiedot sisäilma-asiantuntijalle.

5.3.1 Esiselvitysvaiheen ensimmäinen kohdekäynti

Esiselvitysvaiheessa **sisäilma-asiantuntija** ja **tekninen isännöitsijä** käyvät ongelman kar-toittamiseksi yhdessä kohteessa. **Sisäilma-asiantuntija** sopii kohdekäynnin ajankohdan kohteen esimiehen ja teknisen isännöitsijän kanssa (tai sopii, että tutkimuspyynnön esittäjä hoitaa yhteydenoton kohteeseen). Kohdekäynnillä sisäilma-asiantuntija katselmoi tilat ja keskustelee tilaa käyttävien työntekijöiden edustajien kanssa. Mikäli ongelma ratkeaa jo tässä vaiheessa, selvitys päättyy tähän. Sisäilma-asiantuntija kirjaa tiedon ongelman ratkai-susta huoltokirjaan. Käynnin perusteella tehtävistä toimista tiedotetaan tilojen käyttäjiä so-vitulla tavalla.

Sen lisäksi, että **tekninen isännöitsijä** osallistuu kohdekäynnille, hän huolehtii havaittujen ylläpidon vastuulle kuuluvien ongelmien korjaamisesta.

Esimies (tai muu yhteyshenkilö) kokoaa sisäilma-asiantuntijan ja isännöitsijän käyntiä varten tiedot rakennukseen liittyvistä työsuojelun ja työterveyshuollon työpaikkakäynneistä sekä koulu- ja työterveyshuoltoon tulleista oireiluilmoituksista sekä keskustelee työntekijöi-den kanssa havaituista ongelmista. Esimies välittää myös työyhteisölle etukäteen tiedon si-säilma-asiantuntijan ja isännöitsijän kohdekäynnistä.

Työntekijöiden edustaja osallistuu kohdekäynnille ja välittää tiloissa työskentelevien ha-vaintoja ja kysymyksiä sisäilma-asiantuntijalle.

Sisäilma-asiantuntija ja **kohteen esimies** arvioivat viimeistään ensimmäisen kohdekäyn-nin yhteydessä, voidaanko oireilijoiden tilannetta helpottaa työpistettä vaihtamalla tai muilla keinoin. Työpisteiden vaihdosta ja muista yksilöllisistä ratkaisuista sovitaan toimialakohtais-ten ohjeiden mukaan työterveyshuollon kanssa.

5.4 Tutkimusvaihe

Jos kohteessa on sisäilmaongelman ratkaisemiseksi teetettävä tutkimuksia, **sisäilma-asi-antuntija** tilaa ne ulkopuoliselta tutkimuskonsultilta. Sisäilma-asiantuntija tarkastaa ja kom-mentoii tutkimussuunnitelman ja tarjouksen.

5.4.1 Tutkimukset alkavat

Sisäilma-asiantuntija tiedottaa alkavista tutkimuksista tilan käyttäjien edustajaa sekä ky-seisen toimialan tilapalveluja ja työsuojelua ja isännöitsijää. Jos omistaja on jokin muu taho kuin kaupunki, toimintatavoista sovitaan erikseen.

Alkavista tutkimuksista tiedotetaan tilan käyttäjää joko tiedotteella, sähköpostitse tai huolto-kirjan välityksellä. Tilan käyttäjiä on hyvä informoida myös tutkimusten kestosta (yleensä 4–6 kuukautta). Tiedotteen laatii **sisäilmatiimin projektisuunnittelija**.

Tutkimuksiin liittyvistä aikatauluista ja käytännön järjestelyistä **tutkimuskonsultti** sopii suo-raan tilan kohteen esimiehen (tai muun yhteyshenkilön) kanssa.

Kohteen esimies (tai muu yhteyshenkilö) välittää tiedot (tai tiedotteen) tutkimuksen alka-misesta ja käytännön järjestelyistä henkilökunnalle ja kaikille muille tilojen käyttäjille.

5.4.2 Tutkimukset valmistuvat

Kun tutkimus on valmistunut, **tutkimuskonsultti** vie valmiin raportin sähköiseen huoltokirjaan ja toimittaa sisäilmatiimille verkossa julkaistavan version.

Sisäilma-asiantuntija toimittaa valmiin raportin isännöitsijälle, tilan käyttäjien edustajalle, työsuojelulle ja tilapalveluille sekä tarvittaessa muille tahoille. Raportin saatesanoiksi kirjoitetaan lyhyt selkeä arvio tilanteesta. Sisäilma-asiantuntija käy valmiin (tai valmistumassa olevan) raportin läpi isännöitsijän kanssa sekä sopii kohteen esimiehen (tai muun tilan käyttäjän edustajan) ja isännöitsijän kanssa tulosten esittelytilaisuuden.

Sisäilma-asiantuntija ja tekninen isännöitsijä päättävät, mitä korjauksia esitetään toteutettaviksi nopealla aikataululla ja mitkä voivat jäädä odottamaan esimerkiksi peruskorjausta. Sisäilma-asiantuntija kirjaa päätökset huoltokirjaan. Isännöitsijä laatii korjauksista teknisen tarveselvityksen.

Jos sisäilmaongelman vuoksi tarvitaan väistötiloja, toimitaan väistötilaprosessin mukaan. Jos sisäilma-asiantuntija arvioi kohteen tarvitsevan peruskorjausta, hän esittää kohdetta rakentamishjelmaan.

Sisäilmatiimin projektisuunnittelija laatii tutkimustuloksista ja niiden perusteella tehtävistä toimista tiedotteen sen jälkeen, kun raportti on esitelty tilan käyttäjien edustajalle. Hän julkaisee valmiin tiedotteen Talotiedot-sivustolla (www.hel.fi/talotiedot), jonne kootaan myös tutkimusraportit. Tiedotteessa kerrotaan merkittävimmät tutkimustulokset sekä se, vaikuttavatko tulokset tilojen käyttöön. Jatkotoimista kerrotaan mahdollisuuksien mukaan.

Kohteen esimies (tai muu yhteyshenkilö) välittää tiedotteen tutkimustuloksista henkilökunnalle ja kaikille muille tilan käyttäjille.

5.4.2.1 Tulosten esittely tilan käyttäjien esimiehelle

Sisäilma-asiantuntija sopii teknisen isännöitsijän ja kohteen esimiehen (tai muun tilan käyttäjien edustajan) kanssa ajankohdan, jolloin sisäilma-asiantuntija tai konsultti esittelee raportin tulokset. Hän lähettää tiedon tilaisuuden ajankohdasta tiedoksi tilaa käyttävän toimialan tilapalveluille ja työsuojelulle. Tilaisuudessa arvioidaan, tarvitaanko tutkimustuloksista tiedotustilaisuutta henkilöstölle tai esimerkiksi lasten huoltajille. Jos tilanne vaatii moniammatillista arviointia esimerkiksi terveyshaitan tai väistötilatarpeen arvioinnin vuoksi, sisäilma-asiantuntija kutsuu tarvittaessa erillisen kokouksen koolle.

Tekninen isännöitsijä osallistuu tulosten esittelytilaisuuteen ja esittelee tehtävät korjaukset.

Kohteen esimies (tai muu tilan käyttäjän edustaja) kutsuu tulosten esittelytilaisuuteen muiden samassa rakennuksessa toimivien organisaatioiden esimiehet sekä tarpeen mukaan työsuojelun ja työterveyshuollon edustajat sekä oman esimiehensä.

5.4.2.2 Tiedotustilaisuuksien valmisteleva kokous

Mikäli kohteen esimiehelle järjestetyssä tulosten esittelytilaisuudessa on sovittu tiedotustilaisuuden järjestämisestä, tilaisuutta ennen pidetään pääsääntöisesti aina valmisteleva kokous, jossa sovitaan tilaisuuden sisällöstä ja vetäjästä. Henkilöstölle ja muille asiakkaille (esim. lasten huoltajat, liikuntapaikan käyttäjät ym.) järjestetään erilliset tilaisuudet. Henkilöstöinfo järjestetään aina ensin. Valmisteleivassa kokouksessa ovat aina läsnä:

- **sisäilma-asiantuntija** (kutsuu kokouksen koolle ja käy läpi tiedotustilaisuuden esitysmateriaalin)
- **tekninen isännöitsijä** (kertoo tulevista korjauksista)
- **kohteen esimies** (tai muu tilojen käyttäjien edustaja)

Lisäksi tarvittaessa osallistuvat:

- **korjaushankkeen vetäjä** (kertoo tulevista korjauksista)
- **kohteen esimiehen esimies**
- **tilaa käyttävän toimialan tilapalvelujen edustaja**
- **tilaa käyttävän toimialan työsuojelun edustaja** (kertoo työsuojelun näkökulman kohteen tilanteesta)
- **työterveyslääkäri** (antaa yhteenvedon oireilutilanteesta)
- **rakennukset ja yleiset alueet -palvelukokonaisuuden esimiestason edustaja kaupunkiympäristön toimialalta**

5.4.2.3 Tiedotustilaisuus henkilöstölle

Henkilöstön tiedotustilaisuudessa esitellään sisäilmatutkimusten tulokset ja keskustellaan niiden perusteella tiloissa tehtävistä toimita sekä mahdollisista muutoksista toiminnan järjestämisessä. Henkilöstön tiedotustilaisuuteen osallistuvat:

- **tilaa käyttävän toimialan edustaja** (Kutsuu tilaisuuden koolle ja toimii myös puheenjohtajana, ellei valmisteleivassa kokouksessa ole sovittu toisin. Huolehtii, että tilaisuudessa on tarvittavat tahot paikalla. Tilaa käyttävän toimialan edustaja sovitaan toimialakohtaisesti.)
- **kohteen esimies tai muu yhteyshenkilö** (Hoitaa tarvittavat käytännön järjestelyt kohteessa eli varaa tilaisuudelle tilan ja huolehtii, että siellä on tarvittava esitystekniikka, mikrofonit jne. Huolehtii myös, että henkilöstö saa tiedon tilaisuudesta.)
- **tilaa käyttävän toimialan työsuojelun edustaja**
- **sisäilma-asiantuntija** (esittelee tutkimustulokset tilaisuudessa ja huolehtii siitä, että tilaisuudessa on kaupunkiympäristön toimialalta tarvittavat tahot paikalla)
- **tekninen isännöitsijä** (esittelee tehtävät korjaukset tilaisuudessa)
- **korjaushankkeen vetäjä** (esittelee tehtävät korjaukset tilaisuudessa)
- **työterveyshuollon edustaja**

5.4.2.4 Tiedotustilaisuus huoltajille tai muille asiakkaille

Lasten huoltajille tai toimipisteen muille asiakkaille järjestettävässä tiedotustilaisuudessa esitellään sisäilmatutkimusten tulokset ja niiden perusteella tiloissa tehtävät toimet sekä kerrotaan mahdollisista toiminnan muutoksista. Tiedotustilaisuudessa ovat aina läsnä:

- **tilaa käyttävän toimialan edustaja** (Toimii tilaisuuden puheenjohtajana, ellei valmisteleavassa kokouksessa ole sovittu toisin. Huolehtii, että tilaisuudessa on tarvittavat tahot paikalla. Sovitaan toimialakohtaisesti.)
- **kohteen esimies (tai muu yhteyshenkilö)** (Sopii tilaisuuden ajankohdan ja osallistuu tilaisuuteen. Hoitaa tarvittavat käytännön järjestelyt kohteessa eli varaa tilaisuukselle tilan ja huolehtii, että siellä on tarvittava esitystekniikka, mikrofonit jne. Huolehtii, että vanhemmat/asiakkaat saavat tiedon tilaisuudesta.)
- **sisäilma-asiantuntija** (Esittelee tutkimustulokset tilaisuudessa. Huolehtii siitä, että kaupunkiympäristön toimialalta on muut tarvittavat tahot paikalla.)

Lisäksi kouluissa järjestettävissä huoltajien tilaisuuksissa on aina paikalla **kouluterveydenhuollon edustaja**.

Lasten huoltajille tai muille asiakkaille suunnatuissa tiedotustilaisuuksissa ovat tarvittaessa läsnä myös:

- **korjaushankkeen vetäjä** (esittelee tehtävät korjaukset)
- **rakennukset ja yleiset alueet -palvelukokonaisuuden esimiestason edustaja kaupunkiympäristön toimialalta**
- **ympäristötarkastaja**

5.5 Korjausten toteuttaminen

Kun sisäilmaongelmien aiheuttaja on saatu selville, päätetään, miten rakennus korjataan. Korjaushankkeesta vastaa ongelmien laajuudesta, korjausten kustannuksista ja korjausratkaisuista riippuen joko kaupunkiympäristön ylläpidon **tekninen isännöitsijä** tai rakennuttamispalvelun **projektinjohtaja/projektipäällikkö**. Useimmiten apuna toimii myös ulkopuolinen rakennuttajakonsultti.

5.5.1 Korjaukset alkavat

Korjaushankkeen vetäjä vastaa korjausten toteuttamisesta ja tiedottaa niiden etenemisestä tilan käyttäjien edustajaa ja toimialan tilapalveluja. Hän laatii korjausten alkamisesta ja valmistumisesta tiedotteet **sisäilmatiimin projektisuunnittelijan** kanssa. Tiedotteessa kerrotaan, mitä korjataan tai on korjattu. Korjaushankkeen alkamista käsittelevässä tiedotteessa kerrotaan myös, miten korjaukset vaikuttavat tilojen käyttöön.

Korjaushankkeen vetäjä lähettää sisäilma-asiantuntijalle työmaakokousten ajankohdat ja muistiot sekä tiedot korjaussuunnitelmien mahdollisesta muuttumisesta. Hän järjestää myös tarvittaessa korjausten seurantapalavereja. Seurantapalaveri voidaan järjestää, kun korjaukset ovat monivaiheisia, kohteessa on monia käyttäjäryhmiä tai kun kohteen omistaa jokin muu taho kuin kaupunki. Palaveriin osallistuvat tarvittaessa samat kaupungin tahot kuin tutkimusraportin esittelytilaisuuteen.

Sisäilma-asiantuntija tilaa tai kommentoi tarvittaessa korjaussuunnitelmat tai tilaa jatkotutkimukset ja laadunvarmistusmittaukset.

Tilaa käyttävän toimialan tilapalvelujen edustaja toimii yhteyshenkilönä ja asiantuntijana mahdollisissa tiloihin vaikuttavissa toiminallisissa muutoksissa sekä väistötila-asioissa.

Kohteen esimies (tai muu tilan käyttäjien edustaja) osallistuu käyttäjien asioiden osalta korjauksia koskeviin kokouksiin tarvittaessa ja jakaa korjaushankkeesta saamaansa tietoa kohteessa eteenpäin. Hän sopii urakoitsijan kanssa käytännön järjestelyistä sekä ilmoittaa havaituista ongelmista korjaushankkeen vetäjälle.

5.5.2 Korjaukset valmistuvat

Kun korjaukset ovat valmistuneet (tai valmistumassa), **korjaushankkeen vetäjä** kertoo asiasta kohteen esimiehelle (tai muulle yhteyshenkilölle), tekniselle isännöitsijälle, sisäilma-asiantuntijalle sekä sisäilmatiimin projektisuunnittelijalle.

Sisäilmatiimin projektisuunnittelija laatii tiedotteen korjausten valmistumisesta yhdessä korjaushankkeen vetäjän kanssa ja toimittaa tiedotteen esimiehelle, toimialan tilapalveluille ja työsuojelulle. Valmis tiedote julkaistaan Talotiedot-sivustolla (www.hel.fi/talotiedot).

Kohteen esimies (tai muu yhteyshenkilö) välittää tiedotteen (tai tiedon) korjausten päättymisestä työyhteisölle ja asiakkaille.

5.6 Seurantavaihe

Korjausten valmistuessa **korjaushankkeen vetäjä** on yhteydessä sisäilma-asiantuntijaan seurannan tarpeen arvioimiseksi. **Sisäilma-asiantuntija** tilaa kohteeseen tarpeen mukaan seuranta- tai olosuhdemittaukset. Normaalisti sisäilmatilanteen seuranta jatketaan enintään kaksi vuotta korjausten valmistumisesta eli korjausten takuuajan. **Sisäilmatiimin projektisuunnittelija** laatii tarvittaessa tiedotteen kohteessa tehtävistä jatkotoimista.

Tekninen isännöitsijä seuraa kohteen tilannetta.

Kohteen esimies (tai muu tilan käyttäjien edustaja) kertoo mahdollisesti ilmenevistä ongelmista tekniselle isännöitsijälle ja sisäilma-asiantuntijalle.

6. Sisäilma-asioihin liittyviä linjauksia

Tässä luvussa esitellään sisäilma-asioihin liittyviä kaupungin linjauksia.

6.1 Siivottavuus ja siivoaminen

Laadukkaalla ja säännöllisesti toteutetulla siivouksella voidaan vaikuttaa rakennuksen sisäilman laatuun. Tilojen käyttäjä vastaa osaltaan siitä, että tilat ovat helposti siivottavat.

Siivottavuus on otettava huomioon jo rakennusta suunniteltaessa ja kalustettaessa. Keskeistä on välttää yläpölyä kerääviä pintoja ja rakennelmia huonetiloissa.

Jokaisen rakennuksen siivoustasovaatimukset on kuvattu erillisessä palvelukuvauksessa. Kohdekohtaisista palvelukuvauksista voi kysyä henkilöltä, joka vastaa toimialan siivouspalvelujen hankinnasta. Palvelukuvauksessa kuvataan ylläpitosiivouksen ja perussiivouksen sisältö tarkemmin. Esimerkiksi kohteesta riippuen perussiivous voi olla kerran tai useammin vuodessa ja sisältää lattioiden pesun, kalusteiden pesun sekä yli 180 cm:n korkeudessa olevien yläpölyjen puhdistamisen.

Lisäksi rakennusten kuntotutkimusten perusteella voi tulla tarvetta ylimääräiselle ns. erikoissiivoukselle. Erikoissiivousta tarvitaan esimerkiksi, jos tutkimuksissa on pinnoilta löytynyt teollisia mineraalivillakuituja. Erikoissiivouksen tarpeen ja laajuuden arvioi sisäilma-asiantuntija.

6.2 Ilmanvaihdon käyntiajat

Sisäilmayhdistys on julkaissut julkisten palvelurakennusten ilmanvaihdon käytön yleisohjeen, jota myös Helsingin kaupunki noudattaa. Periaatteena on, että ilmanvaihtoa käytetään rakennuksen käyttöaikojen mukaan.

Ilmanvaihto käynnistetään kaksi tuntia ennen käyttöajan alkamista ja suljetaan 1–2 tuntia käyttöajan päättymisen jälkeen. Mikäli rakennusta käytetään jatkuvasti, myös ilmanvaihto on käynnissä jatkuvasti. Jos hygieniatiloissa on pelkkä koneellinen poistoilmanvaihto, myös nämä koneet sammutetaan samanaikaisesti yleisilmanvaihdon kanssa.

Ryömintätilallisten alapohjien, radontuuletusjärjestelmien, putkitunneleiden, hissien ja jätehuoneiden erillispoistoja ei saa sulkea, sillä näiden kuuluu alipaineistaa kyseiset tilat käyttötiloihin nähden. Myöskään myrkykaappien, akkutilojen tai kemikaalitilojen erillispoistoja ei saa pysäyttää.

6.3 Altistumisolosuhteiden arviointi

Kun sisäilmatutkimus on valmistunut, voidaan teettää altistumisolosuhteiden arvio. Sen avulla selvitetään tilojen käyttäjien mahdollisuutta altistua rakennuksessa sisäilman epäpuhtauksille. Altistumisolosuhteiden arvioinnissa tulee ottaa huomioon muun muassa epäpuhtauslähteiden laajuus, voimakkuus, sijainti ja mahdollinen ilmayhteys sisätiloihin. Lisäksi altistumisolosuhteiden arvioinnissa tulee ottaa huomioon muut epäpuhtauksien leviämiseen vaikuttavat tekijät kuten esimerkiksi ilmanvaihdon toiminta ja paine-erot. Pelkästään viitear-

vojen ylityksestä ei voida tehdä päätelmiä altistumisolosuhteista ja niiden merkityksestä. Altistumisolosuhteiden arviointi tarvitaan, jotta terveydenhuollon asiantuntija voi tehdä terveydellisen merkityksen arvion. Kohteen sisäilma-asiantuntija päättää, milloin altistumisolosuhteiden arviointi tehdään.

6.4 Terveydellisen merkityksen arviointi

Terveydellisen merkityksen arviointi -käsite tulee työturvallisuuslaista (738/2002/10 §), jonka mukaan työpaikalla havaittujen haitta- tai vaaratekijöiden terveydellisen merkityksen arviointi tulee tehdä, jos näitä tekijöitä ei voida poistaa. Terveydellisen merkityksen arviointi perustuu olosuhdehaitan todennäköisyyteen ja käyttäjän kokemien haittojen ja oireiden poikkeavuuteen verrattuna tavanomaiseen. Terveydellisen merkityksen arvioinnissa voidaan myös hyödyntää tutkimusten (altistumisolosuhde) lisäksi rakennuksessa työskenteleville suunnattua sisäilmastokyselyä. Sisäilmastokyselyä voidaan käyttää rakennuksen sisäilma-ongelmien kartoittamiseen ja laajuuden arviointiin verrattuna tavanomaiseen aineistoon. Sisäilmastokyselyssä kysytään koettua haittaa ja sisäilmaan liittyvää viikoittaista oireilua edeltävien kolmen kuukauden ajalta. Rakennusten sisäilmaongelmissa työterveyshuollon tehtävänä on laatia altistumisolosuhteisiin liittyvän haitan ja vaaran perusteella terveydellisen merkityksen arvio ja antaa siitä lausunto.

6.5 Väistötiloihin siirtyminen

Osassa kohteita, joissa on todettu sisäilmaongelmia, voidaan joutua siirtymään joko osittain tai kokonaan väistötiloihin. Akuutti väistötilatarve voi syntyä esimerkiksi seuraavissa tilanteissa:

- tulipalo, vesivahinko tai muu ennakoimaton tilanne, minkä vuoksi toiminnan jatkaminen ei ole mahdollista
- tutkimusten perusteella todetaan, että tilat eivät ole terveelliset ja turvalliset
- tarvittavat korjaukset eivät ole taloudellisesti tai teknisesti mahdollisia toteuttaa riittävän nopeasti
- työterveyshuolto arvioi, että tiloissa on merkittävä terveyshaitta
- työsuojeluvaltuutettu on keskeyttänyt työt
- terveydensuojeluviranomainen katsoo, ettei tiloissa voi oleskella.

Väistötilaratkaisua arvioitaessa pitää ottaa huomioon, millaisesta toiminnasta on kyse. Arvioinnissa otetaan huomioon väistötilan sijainti, kulkuyhteydet sekä mahdollisen kuljetuksen järjestäminen. Alla on kuvattu periaatteet väistötilan valinnalle:

1. Selvitetään mahdollisuus siirtää toiminta eri tilaan rakennuksen sisällä tai vaihtoehtoisesti toiseen toimipisteeseen. Tilojen etsinnästä vastaa tilaa käyttävä toimiala yhdessä kohteen asiakaspäällikön kanssa.
2. Ensisijaisesti käytetään kaupungin omia tyhjiillään olevia kyseiseen tarkoitukseen soveltuvia tiloja. Tilojen etsimisestä vastaavat tilaa käyttävän toimialan tilapalvelut ja kaupunkiympäristön toimialan tilapalvelujen asiakaspäällikkö.
3. Toissijaisesti kartoitetaan muiden kuin kaupungin omistamia väliaikaisia vuokratiloja. Tilojen etsimisestä vastaa kaupunkiympäristön toimialan tilapalvelujen asiakaspäällikkö.
4. Kolmantena vaihtoehtona kartoitetaan paviljonkimahdollisuutta. Kaupunkiympäristön toimialan palvelutilaverkko on yhteydessä kaavoitukseen ja

kartoittaa vapaita tonttivaihtoehtoja. Paviljongin rakennuttamisesta vastaa kaupunkiympäristön toimialan rakennuttaminen.

5. Osakorjausten yhteydessä kohteeseen voidaan toimittaa ns. kuivapaviljonki. Kuivapaviljonkien hankinnasta vastaa korjaushankkeen vetäjä.

6.6 Irtaimiston puhdistus sisäilmaongelmakohteissa

Irtaimiston puhdistustarve voi syntyä silloin, kun rakennuksessa on todettu tutkimuksin mikrobivaurioita, kuitulähteitä tai muita kalusteisiin tarttuvia epäpuhtauksia ja sieltä siirrytään toiseen tilaan (joko suunnitellusti tai kiireellisesti).

Puhdistustarpeen määrittelee sisäilma-asiantuntija kohdekohtaisesti. Kohteessa havaitun sisäilmaongelman laatu ja laajuus vaikuttavat siihen, miten irtaimisto puhdistetaan tai uusitaan.

Aina muuton yhteydessä on syytä siivota normaali pöly ja lika kalusteista, vaikka kohteessa ei olisi sisäilmaongelmaa. Muuton yhteydessä tarpeeton irtaimisto hävitetään tai toimitetaan kierrätykseen.

6.7 Homekoirien käyttö

Ensisijaisesti rakennuksen kuntoa ja korjaustarpeita arvioidaan teknisten tutkimusten perusteella. Homekoiria voidaan käyttää tutkimusten apuna silloin, jos kuntotutkimuksissa ja muissa mittauksissa ei löydy mitään ja on aihetta epäillä, että rakennuksessa on vaurioita. Kaikki homekoiran merkitsemät kohdat tulee varmistaa kuntotutkimuksen avulla.

6.8 Radonin mittaaminen kaupungin palvelutiloissa

Radon on yksi sisäilman epäpuhtauksista. Pitkäaikainen altistuminen radonille lisää keuhkosyövän riskiä. Uudessa säteilylaissa radonpitoisuuden viitearvo on asunnoissa, työpaikoilla ja muissa oleskelutiloissa 300 becquerelia kuutiometrissä (Bq/m^3) ilmaa, kun aikaisempi arvo on ollut $400 Bq/m^3$. Helsinki kuuluu kuntiin, joissa työnantaja on velvollinen mittaamaan työpaikan radonpitoisuuden. Radonmittaukset kaupungin toimipisteissä organisoii kaupunkiympäristön sisäilmatiimi, joka lähettää mittausta koskevat toimintaohjeet sekä mitaustulokset toimipisteiden yhteyshenkilöille.

6.9 Muita kaupungin linjauksia hyvän sisäilman varmistamiseksi

Uudisrakentamisessa ja perusrakennuksissa on pääsääntöisesti tavoitteena Sisäilmasto- luokituksen S2-luokka, jonka avulla varmistetaan muun muassa hyvä ilmanvaihto ja hyvät lämpöolosuhteet, P1-puhtausluokka ja M1-luokan materiaalit.

Kaupunki on laatinut ohjeen julkisten palvelurakennusten lämpötilojen hallintaan. Ohjeen mukaan rakennusten lämpötiloja hallitaan seuraavasti:

1. Ensisijaisesti pyritään estämään tilojen liiallinen lämpeneminen.
2. Tilojen lämpötila säädetään työn kannalta mahdollisimman hyväksi olemassa olevien järjestelmien avulla muun muassa säätämällä lämmitystä, kesäajan ilmanvaihtoa ja yötuuletusta.
3. Ennen koneellisen jäähdytyksen harkintaa tulee toteuttaa kohtien 1–2 toimenpiteet.

4. Jäähdytystarve todetaan mittauksin tai hankkeen suunnittelussa mallinnoksin
5. Jäähdytys toteutetaan mahdollisimman tarkoituksenmukaisella ja energiatehokkaalla tavalla.

6.10 Viestintä sisäilma-asioissa

Helsingin kaupungilla on sisäilmaviestinnän ohje, jossa on määritelty viestinnän käytännöt ja vastuutahot. Keskeinen viestinnän väline on tiedote. Kaupungin tilojen käyttäjille toimitetaan vuosittain yli 300 tilojen kuntoa, tutkimuksia ja korjauksia käsittelevää asiakastiedotetta. Lisäksi tilojen käyttäjille ja esimerkiksi oppilaiden ja päiväkotilasten huoltajille järjestetään tiedotustilaisuuksia.

Asiakastiedotteet ja kaupungin toimipisteiden uusimmat kuntotutkimusraportit löytyvät verkosta osoitteesta www.hel.fi/talotiedot. Kaupungin toimintatavoista sisäilmaongelmien ratkaisemiseksi kerrotaan osoitteessa www.hel.fi/sisailma.

7. Käsitteet

Sisäilma käsittää rakennuksen sisällä olevan ilman, johon tulee ulkoilmaa joko ilmanvaihtojärjestelmän kautta, ikkuna- ja oviaukoista tai rakenteiden raoista ja joka sisältää rakennuksesta, ihmisestä ja hänen toiminnastaan peräisin olevia epäpuhtauksia.

Sisäilmasto on rakennuksen sisäilman ja lämpöolosuhteiden muodostama kokonaisuus. Liian korkea lämpötila koetaan usein tunkkaisuutena ja ilmanvaihdon riittämättömyytenä.

Sisäympäristö on sisäilmastoa laajempi käsite, jolla tarkoitetaan sisäilmaston lisäksi valaistusta, ääniympäristöä ja ergonomisia tekijöitä. Sisäympäristöön vaikuttavat myös tilojen käytettävyys, esteettömyys, turvallisuus ja viihtyisyys.

Katselmus on rakennuksen tai tietyn rakennusosan aistinvarainen, rakenteita rikkomaton tarkastus, joka tehdään yleensä ilman tutkimusvälineitä.

Kuntoarviossa selvitetään kiinteistön tilojen, rakennusosien, taloteknisten järjestelmien ja ulkoalueiden kunto aistinvaraisesti, arvioidaan kiinteistön korjaustarvetta ja laaditaan pitkän tähtäimen kunnossapitosuunnitelma (PTS). Kuntoarviossa voidaan käyttää apuna rakenteita rikkomattomia tutkimusvälineitä, esimerkiksi pintakosteusilmaisinta.

Sisäilmatutkimus tehdään sisäilmaongelmien selvittämiseksi. Tutkimus on yleensä sisäilma- ja kosteustekninen kuntotutkimus tai LVIA-tekniinen kuntotutkimus tai molemmat. LVIA-tekniinen kuntotutkimus voi käsittää ilmanvaihdon ja rakennusautomaation (IVA), putkistot (LVV) tai molemmat.

Ilmanvaihdolla (IV) tarkoitetaan ilman laadun ylläpitämistä vaihtamalla ilmaa ja poistamalla ilmasta terveyden ja viihtyisyyden kannalta haitallisia epäpuhtauksia. Ilmanvaihdon tarve määräytyy epäpuhtauspäästöjen mukaan. Koneellisessa tulo- ja poistoilmanvaihdossa tuloilma suodatetaan ja lämmitetään tarvittaessa. Tuloilma puhalletaan eri tiloihin ilmanvaihtokanavien ja päätelaitteiden kautta.

Ilmastoinnilla tarkoitetaan järjestelmää, jossa tuloilma jäähdytetään, kuivatetaan tai joissain tapauksissa kostutetaan.

Kosteusvaurio tarkoittaa liiallisesta tai pitkäaikaisesta kosteudesta aiheutuvaa materiaalin tai rakenteen vaurioitumista siten, että rakenne tai rakenteen osa tulee korjata tai vaihtaa.

Mikrobivaurio tarkoittaa rakenteessa tai materiaalissa olevaa poikkeavaa mikrobikasvua, joka syntyy yleensä liiallisen pitkäaikaisen kosteusrasituksen seurauksena.

Kemialliset epäpuhtaudet ovat lähtöisin rakennuksesta, kalusteista, toiminnasta ja ihmisistä. Niitä ovat muun muassa aldehydit, ammoniakki, haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC) sekä PAH-yhdisteet (polysykliset aromaattiset hiilivedyt). Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden lisäksi on olemassa myös erittäin haihtuvia orgaanisia yhdisteitä (VVOC) sekä puolihaihtuvia orgaanisia yhdisteitä (SVOC). Osa yhdisteistä ärsyttää silmiä ja limakalvoja ja osa aiheuttaa hajuhaittoja.

Mineraalivillakuidut kuten vuorivilla ja lasivilla voivat esiintyä sisäilmassa leijuvina ja pinnoille laskeutuvina. Tyypillisiä lähteitä ovat ilmanvaihtojärjestelmä ja akustiikkalevyt. Mineraalivil-lakuidut aiheuttavat ärsytysoireita mutta poistuvat elimistöstä.

Asbesti on kuitumateriaali, jota on käytetty erilaisissa rakennusmateriaaleissa kuten putkieristeissä, lattialaatoissa, tasoitteissa sekä seinä- ja kattolevyissä etenkin 1960- ja -70-luvuilla. Ehjät asbestimateriaalit eivät aiheuta normaalissa käytössä vaaraa terveydelle. Rik-koutuneista materiaaleista voi irrota asbestipölyä, jolle altistuminen voi aiheuttaa vakavia sairauksia.

Olosuhdekysely on sisäilma-asiantuntijoiden tekemä verkkokysely, jonka tarkoituksena on saada tietoa tilojen käyttäjiltä rakennuksen olosuhteista kuten lämpötilasta, poikkeavista ha-juista, vesivuodoista yms.

Sisäilmastokysely voidaan tehdä, kun henkilöstön oireiden ja koettujen haittojen epäillään johtuvan työpaikan sisäilmasta. Työterveyshuollon toteuttama kysely voi antaa viitettä sisäil-masto-ongelman aiheuttajasta. Kysely perustuu ns. Örebro- eli MM40-kyselyyn (Andersson 1993, Reijula et al. 2004). Sen tuloksia voidaan tarkastella yhdessä työpaikalla tehtyjen tek-nisten selvitysten kanssa tai kyselyn tulosten perusteella voidaan ryhtyä selvittämään olo-suhdehaittojen ja oireilujen syitä. Ensisijaisesti rakennuksen kuntoa ja korjaustarpeita arvi-oidaan teknisten tutkimusten perusteella.

Terveyshaitalla tarkoitetaan terveydensuojelulain mukaan ympäristössä olevasta tekijästä tai olosuhteesta aiheutuvaa sairautta tai sairauden oiretta. Terveydensuojelulaissa terveys-haitaksi katsotaan myös altistuminen terveydelle haitalliselle aineelle tai olosuhteelle siten, että sairauden tai sen oireiden ilmeneminen on mahdollista.

Altisteen toimenpiderajalla tarkoitetaan pitoisuutta, mittaustulosta tai ominaisuutta, jolloin sen, kenen vastuulla haitta on, tulee ryhtyä terveydensuojelulain mukaisiin toimenpiteisiin terveyshaitan selvittämiseksi ja tarvittaessa sen poistamiseksi tai rajoittamiseksi.

LIITE 1. HELSINGIN TOIMINTAMALLI SISÄILMAONGELMIEN RATKAISEMISEKSI

1. ONGELMAN HAVAITSEMINEN		
Vastuhenkilö	Mitä tekee?	Miten viestii?
Työntekijä	Ilmoittaa sisäilmaa koskevasta ongelmasta lähiesimiehelleen ja käy läpi tilojen käyttäjien muistilistan.	Ilmoitus esimiehelle työpaikalla sovitun käytännön mukaisesti.
Esimies	Ohjaa oireilevat henkilöt terveydenhuollon piiriin.	
Kohteen esimies tai muu tilan käyttäjän edustaja	Käy läpi esimiehen tarkistuslistan, tarkastaa siivouksen tason ja pyytää siivouksen riittävyyden arviointiin tarvittaessa apua oman toimialansa siivousasiantuntijalta. Tekee palvelupyynnön tekniselle isännöitsijälle. Muissa kuin kaupungin omistamissa kohteissa ilmoitus tehdään tekniselle vastaavalle.	Palvelupyyntö tehdään BEM-huoltokirjan kautta.
Työterveyslääkäri	Kirjaa järjestelmään, mikäli asiakas epäilee oireidensa johtuvan työpaikan sisäilmasta.	Toimittaa tiedon toimialakohtaiselle sisäilmaryhmälle, mikäli jossakin kohteessa on poikkeavaa sisäilmaan liitettyä oireilua.
1.1 Muut prosessin mahdolliset käynnistäjät		
Vastuhenkilö	Mitä tekee?	Miten viestii?
Kouluterveydenhoitaja	Informoi rehtoria, mikäli epäilee sisäilmaongelmaa oppilaiden oireilutilanteen tai jonkin muun syyn perusteella.	
Tekninen isännöitsijä	Ilmoittaa kohteessa isännöitsijäkierroksella tai muulla käynnillä havaitsemastaan sisäilmaongelmasta sisäilmatiimille.	
Tilaa käyttävän toimialan työsuojelun edustaja	Kertoo toimialakohtaisessa sisäilmaryhmässä, mikäli on saanut paljon yhteydenottoja jonkin kohteen sisäilmasta.	
Ympäristöpalvelujen ympäristötarkastaja	Kertoo toimialakohtaisessa sisäilmaryhmässä, mikäli on saanut paljon yhteydenottoja jonkin kohteen sisäilmasta.	

2. PERUSASIOIDEN TARKISTAMINEN		
Vastuhenkilö	Mitä tekee?	Miten viestii?
Tekninen isännöitsijä (tai tekninen vastaava)	Käy toimipisteessä, tapaa esimiehen ja tarkistaa isännöitsijän tarkistuslistan avulla, ettei ongelmassa ole kyse huollon tai ylläpidon puutteista. Korjaa ylläpidon vastuulle kuuluvat asiat. Jos ongelma ei ratkea, ottaa yhteyttä sisäilmatiimiin ja toimittaa tarvittavat tiedot kohteesta.	Kertoo kohteen esimiehelle tehtävistä korjauksista ja muista toimista.
Sisäilmatiimin projektisuunnittelija	Laatii korjauksista ja muista toimista tarvittaessa tiedotteen.	
Kohteen esimies (tai muu yhteyshenkilö)	Välittää tilan käyttäjille sekä omalle esimiehelleen tiedon ongelman selvittelyn etenemisestä. Huolehtii, että toimialan tilapalvelut ja työsuojelupäällikkö saavat tiedon sisäilmaongelman selvitysprosessin alkamisesta.	
3. ESISELVITYSVAIHE		
Vastuhenkilö	Mitä tekee?	Miten viestii?
Sisäilma-asiantuntija	On yhteydessä isännöitsijään ja kohteen esimieheen (tai muuhun yhteyshenkilöön) ja ilmoittaa, että kohde on otettu työn alle. Vuokra- ja osakekohteissa sopii teknisen vastaavan kanssa, kumpi ilmoittaa ongelmasta tilan omistajalle. Tutustuu kohteen aikaisempiin tutkimuksiin ja tietoihin korjaushistoriasta. Sopii kuukauden sisään ensimmäisen kohdekäynnin isännöitsijän kanssa ja ottaa harkintansa mukaan tutkimuskonsultin mukaan käynnille. Tekee tarvittaessa olosuhdekyselyn henkilöstölle.	
Tekninen isännöitsijä	Selvittää, mitä korjauksia kohteessa on tehty aiemmin ja välittää tiedot sisäilma-asiantuntijalle.	

<i>3.1 Esiselvitysvaiheen ensimmäinen kohdekäynti</i>		
Vastuhenkilö	Mitä tekee?	Miten viestii?
Kohteen esimies (tai muu tilan käyttäjän edustaja)	Kokoo sisäilma-asiantuntijan ja isännöitsijän käyntiä varten tiedot rakennukseen liittyvistä työsuojelun ja työterveyshuollon työpaikkakäynneistä sekä koulu- ja työterveyshuoltoon tulleista oireiluilmoituksista. Keskustelee työntekijöiden kanssa havaituista ongelmista.	Esimies välittää työyhteisölle etukäteen tiedon sisäilma-asiantuntijan kohdekäynnistä.
Työntekijöiden edustaja	Osallistuu kohdekäynnille ja välittää tiloissa työskentelevien havaintoja ja kysymyksiä sisäilma-asiantuntijalle.	
Sisäilma-asiantuntija	Sopii ensimmäisen kohdekäynnin ajankohdan kohteen esimiehen ja teknisen isännöitsijän kanssa (tai sopii, että tutkimuspyynnön esittäjä hoitaa yhteydenoton kohteeseen). Katselmoi tilat ja keskustele tilojen käyttäjien edustajien kanssa. Mikäli ongelma ratkeaa jo tässä vaiheessa, selvitys voi päättyä tähän.	Sisäilma-asiantuntija kirjaa tiedon ongelman ratkaisusta huoltokirjaan. Käynnin perusteella tehtävistä toimista tiedotetaan tilojen käyttäjiä sovitulla tavalla.
Tekninen isännöitsijä	Osallistuu kohdekäynnille sisäilma-asiantuntijan kanssa sekä huolehtii havaittujen ylläpidon vastuulle kuuluvien ongelmien korjaamisesta.	
Kohteen esimies, sisäilma-asiantuntija	Arvioivat viimeistään ensimmäisen kohdekäynnin yhteydessä, voidaanko oireilijoiden tilannetta helpottaa työpistettä vaihtamalla tai muilla keinoin. Työpisteiden vaihdosta ja muista yksilöllisistä ratkaisuista sovitaan toimialakohtaisten ohjeiden mukaan työterveyshuollon kanssa.	

4. TUTKIMUSVAIHE		
4.1 Tutkimukset alkavat		
Vastuhenkilö	Mitä tekee?	Miten viestii?
Sisäilma-asiantuntija	Tilaa ulkopuoliselta tutkimuskonsultilta tarvittavat tutkimukset kohteeseen. Tarkastaa ja kommentoi tutkimussuunnitelman ja tarjouksen. Tiedottaa alkavista tutkimuksista tilan käyttäjien edustajaa sekä kyseisen toimialan tilapalveluja ja työsuojelua ja isännöitsijää. Jos omistaja on jokin muu kuin kaupunki, toimintatavoista sovitaan erikseen.	Alkavista tutkimuksista tiedotetaan tilan käyttäjää joko tiedotteella, sähköpostitse tai huoltokirjan välityksellä. Tilan käyttäjiä on hyvä informoida tutkimusten kestosta (yleensä 4–6 kuukautta).
Tutkimuskonsultti	Sopii tutkimuksiin liittyvistä käytännön järjestelyistä tilan käyttäjien edustajan kanssa.	Puhelinsoitto tai sähköpostiviesti.
Sisäilmatiimin projektisuunnittelija	Laatii tarvittaessa tiedotteen tutkimuksen aloittamisesta ja lähettää sen kohteen esimiehelle (tai muulle yhteyshenkilölle).	Tiedotteessa kerrotaan, mitä tutkitaan, miksi ja milloin tutkimukset valmistuvat.
Kohteen esimies (tai muu yhteyshenkilö)	Välittää tiedot (tai tiedotteen) tutkimuksen alkamisesta ja käytännön järjestelyistä henkilökunnalle ja kaikille muille tilojen käyttäjille.	Työpaikalla sovitun käytännön mukaisesti.
4.2 Tutkimukset valmistuvat		
Vastuhenkilö	Mitä tekee?	Miten viestii?
Tutkimuskonsultti	Vie valmiin raportin sähköiseen huoltokirjaan ja toimittaa sisäilmatiimille verkossa julkaistavan version.	
Sisäilma-asiantuntija	Toimittaa valmiin raportin isännöitsijälle, tilan käyttäjien edustajalle, työsuojelulle ja tilapalveluille sekä tarvittaessa muille tahoille. Käy valmiin (tai valmistumassa olevan) raportin läpi isännöitsijän kanssa. Sopii tilan käyttäjän edustajan ja isännöitsijän kanssa tulosten esittelytilaisuuden. Sisäilma-asiantuntija ja isännöitsijä päättävät, mitä korjauksia esitetään toteutettaviksi nopealla aikataululla ja mitkä voivat jäädä odottamaan esimerkiksi peruskorjausta. Sisäilma-asiantuntija kirjaa päätökset huoltokirjaan. Jos sisäilmaongelman vuoksi tarvitaan väistötiloja, toimitaan väistötilaprosessin mukaan. Jos sisäilma-asiantuntija arvioi kohteen tarvitsevan peruskorjausta, hän esittää kohdetta rakentamishjelmaan.	Raportin saatesanoiksi kirjoitetaan lyhyt selkeä arvio tilanteesta.
Tekninen isännöitsijä	Käy tutkimusraportin ja todetut korjaustarpeet läpi yhdessä sisäilma-asiantuntijan kanssa. Laatii korjauksista teknisen tarveselvityksen.	

Sisäilmatiimin projektisuunnittelija	Laatii tutkimustuloksista ja niiden perusteella tehtävistä toimista tiedotteen sen jälkeen, kun raportti on esitelty tilan käyttäjien edustajalle. Julkaisee valmiin tiedotteen Talotiedot-sivustolla (www.hel.fi/talotiedot), jonne kootaan myös tutkimusraportit.	Tiedotteessa kerrotaan merkittävimmät tutkimustulokset sekä se, vaikuttavatko tulokset tilojen käyttöön. Jatkotoimista kerrotaan mahdollisuuksien mukaan.
Kohteen esimies (tai muu yhteyshenkilö)	Välittää tiedotteen tutkimustuloksista henkilökunnalle ja kaikille muille tilan käyttäjille.	Työpaikalla sovitun käytännön mukaisesti.
<i>4.2.1 Tulosten esittely tilan käyttäjien esimiehelle (tai edustajalle)</i>		
Vastuuhenkilö	Mitä tekee?	Miten viestii?
Sisäilma-asiantuntija	Sopii isännöitsijän ja tilan käyttäjien edustajan kanssa ajankohdan, jolloin sisäilma-asiantuntija tai konsultti esittelee raportin tulokset. Lähettää tiedon tilaisuuden ajankohdasta tiedoksi toimialan tilapalveluille ja työsuojelulle. Tilaisuudessa arvioidaan, tarvitaanko tutkimustuloksista tiedotustilaisuutta henkilöstölle tai esimerkiksi lasten huoltajille. Jos tilanne vaatii moniammatillista arviointia esimerkiksi terveyshaitan tai väistötilatarpeen arvioinnin vuoksi, sisäilma-asiantuntija kutsuu tarvittaessa erillisen kokouksen koolle.	
Tekninen isännöitsijä	Osallistuu tulosten esittelytilaisuuteen ja esittelee tehtävät korjaukset.	
Esimies (tai muu tilan käyttäjän edustaja)	Kutsuu tulosten esittelytilaisuuteen muiden samassa rakennuksessa toimivien organisaatioiden esimiehet sekä tarpeen mukaan työsuojelun, työterveyshuollon ja oman esimiehensä.	

4.2.2 Tiedotustilaisuuksien valmisteleva kokous (sovitaan tilaisuuksien vetäjät ja sisältö)		
Vastuhenkilö	Mitä tekee?	Miten viestii?
Kohteen esimies (tai muu yhteyshenkilö)	Osallistuu kokoukseen.	
Kohteen esimiehen esimies	Osallistuu tarvittaessa kokoukseen.	
Tilaa käyttävän toimialan tilapalvelujen edustaja	Osallistuu tarvittaessa kokoukseen.	
Tilaa käyttävän toimialan työsuojelun edustaja	Osallistuu tarvittaessa kokoukseen. Kertoo työsuojelun näkökulman kohteen tilanteesta.	
Sisäilma-asiantuntija	Osallistuu kokoukseen ja käy läpi esitysmateriaalin. Kutsuu koolle kokouksen.	
Kaupunkiympäristön toimialan esimiestason edustaja (ryasta)	Osallistuu tarvittaessa kokoukseen.	
Tekninen isännöitsijä	Osallistuu kokoukseen. Kertoo tulevista korjauksista.	
Korjaushankkeen vetäjä	Osallistuu tarvittaessa kokoukseen. Kertoo tulevista korjauksista.	
Työterveyslääkäri	Osallistuu tarvittaessa kokoukseen. Antaa yhteenvedon oireilutilanteesta.	
4.2.3 Tiedotustilaisuus henkilöstölle (= kaikki tiloissa työskentelevät)		
Vastuhenkilö	Mitä tekee?	Miten viestii?
Kohteen esimies (tai edustaja)	Hoitaa tarvittavat käytännön järjestelyt kohteessa eli varaa tilaisuudelle tilan ja huolehtii, että siellä on tarvittava esitystekniikka, mikrofonit jne. Huolehtii, että henkilöstö saa tiedon tilaisuudesta.	
Tilaa käyttävän toimialan edustaja (sovitaan toimialakohtaisesti)	Toimii tilaisuuden koollekutsujana. Toimii myös puheenjohtajana, ellei valmisteleavassa kokouksessa ole sovittu toisin. Huolehtii, että tilaisuudessa on tarvittavat tahot paikalla.	
Tilaa käyttävän toimialan työsuojelun edustaja	Osallistuu tilaisuuteen.	
Sisäilma-asiantuntija	Esittelee tutkimustulokset tilaisuudessa. Huolehtii siitä, että kaupunkiympäristöstä on tarvittavat tahot paikalla.	
Tekninen isännöitsijä	Esittelee tehtävät korjaukset tilaisuudessa.	
Korjaushankkeen vetäjä	Esittelee tehtävät korjaukset tilaisuudessa.	
Työterveyshuollon edustaja	Osallistuu tilaisuuteen.	

4.2.4 Tiedotustilaisuus huoltajille tai muille asiakkaille

Vastuhenkilö	Mitä tekee?	Miten viestii?
Kohteen esimies (tai edustaja)	Sopii tilaisuuden ajankohdan ja osallistuu tilaisuuteen. Hoitaa tarvittavat käytännön järjestelyt kohteessa eli varaa tilaisuudelle tilan ja huolehtii, että siellä on tarvittava esitystekniikka, mikrofonit jne. Huolehtii, että vanhemmat/asiakkaat saavat tiedon tilaisuudesta.	
Tilaa käyttävän toimialan edustaja (sovitaan toimialakohtaisesti)	Toimii tilaisuuden puheenjohtajana, ellei valmisteleavassa kokouksessa ole sovittu toisin. Huolehtii, että tilaisuudessa on tarvittavat tahot paikalla.	
Sisäilma-asiantuntija	Esittelee tutkimustulokset tilaisuudessa. Huolehtii siitä, että kaupunkiympäristöstä on tarvittavat tahot paikalla.	
Kaupunkiympäristön toimialan esimiestason edustaja (ryasta)	Osallistuu tarvittaessa tilaisuuteen.	
Korjaushankkeen vetäjä	Osallistuu tarvittaessa tilaisuuteen ja esittelee tehtävät korjaukset.	
Ympäristöpalvelujen ympäristötarkastaja	Osallistuu tarvittaessa tilaisuuteen.	
Kouluterveydenhuollon edustaja	Osallistuu huoltajille järjestettäviin tilaisuuksiin kouluissa.	

5. KORJAUSTEN TOTEUTTAMINEN

5.1 Korjaukset alkavat

Vastuhenkilö	Mitä tekee?	Miten viestii?
Korjaushankkeen vetäjä (Vetäjänä toimii esim. kaupunkiympäristön ylläpidon tekninen isännöitsijä tai rakennuttamispalvelun projektinjohtaja tai projektipäällikkö.)	Vastaa korjausten toteuttamisesta ja tiedottaa niiden etenemisestä tilan käyttäjien edustajaa ja toimialan tilapalveluja. Laatii korjausten alkamisesta ja valmistumisesta tiedotteet sisäilmatiimin projektisuunnittelijan kanssa. Järjestää tarvittaessa korjausten seurantapalavereja. Seurantapalaveri voidaan järjestää, kun korjaukset ovat monivaiheisia, kohteessa on monia käyttäjäryhmiä tai kun kohteen omistaa jokin muu taho kuin kaupunki. Seurantapalaveriin osallistuvat tarvittaessa samat kaupungin tahot kuin tutkimusraportin esittelytilaisuuteen.	Yhteydenpito tilan käyttäjien edustajaan ja sisäilma-asiantuntijaan sovitulla tavalla. Lähettää työmaakokousten ajankohdat ja muistiot tiedoksi sisäilma-asiantuntijalle sekä tiedot korjaussuunnitelmien muuttumisesta.
Sisäilma-asiantuntija	Tarvittaessa tilaa tai kommentoi korjaussuunnitelmat tai tilaa jatkotutkimuksia ja laadunvarmistusmittauksia.	
Sisäilmatiimin projektisuunnittelija	Laatii tiedotteen korjausten alkamisesta yhdessä korjaushankkeen vetäjän kanssa. Toimittaa tiedotteen esimiehelle, toimialan tilapalveluille ja työsuojelulle.	Tiedotteessa kerrotaan, mitä korjataan tai on korjattu. Korjaushankkeen alkamista käsittelevässä tiedotteessa kerrotaan myös, miten korjaukset vaikuttavat tilojen käyttöön.
Tilaa käyttävän toimialan tilapalvelujen edustaja	Toimii yhteyshenkilönä ja asiantuntijana mahdollisissa tiloihin vaikuttavissa toiminnallisissa muutoksissa sekä väistötila-asioissa.	
Kohteen esimies (tai muu tilan käyttäjien edustaja)	Osallistuu käyttäjien asioiden osalta korjauksia koskeviin kokouksiin tarvittaessa. Jakaa korjaushankkeesta saamaansa tietoa kohteessa eteenpäin. Sopii urakoitsijan kanssa käytännön järjestelyistä. Ilmoittaa havaituista ongelmista korjaushankkeen vetäjälle.	

5.2 Korjaukset valmistuvat		
Vastuhenkilö	Mitä tekee?	Miten viestii?
Korjaushankkeen vetäjä	Kertoo korjausten valmistumisesta kohteen esimiehelle (tai muulle yhteyshenkilölle), tekniselle isännöitsijälle, sisäilma-asiantuntijalle sekä sisäilmatiimin projektisuunnittelijalle.	
Sisäilmatiimin projektisuunnittelija	Laatii tiedotteen korjausten valmistumisesta yhdessä korjaushankkeen vetäjän kanssa. Toimittaa tiedotteen esimiehelle, toimialan tilapalveluille ja työsuojelulle.	
Kohteen esimies (tai muu tilan käyttäjien edustaja)	Välittää tiedotteen (tai tiedon) korjausten päättymisestä työyhteisölle ja asiakkaille.	
6. SEURANTAVAIHE		
Vastuhenkilö	Mitä tekee?	Miten viestii?
Korjaushankkeen vetäjä	On korjausten valmistuessa yhteydessä sisäilma-asiantuntijaan seurannan tarpeen arvioimiseksi.	
Kohteen esimies (tai muu tilan käyttäjien edustaja)	Kertoo mahdollisesti ilmenevistä ongelmista tekniselle isännöitsijälle ja sisäilma-asiantuntijalle.	
Sisäilma-asiantuntija	Tilaa kohteeseen tarpeen mukaan seuranta- tai olosuhdemittaukset. Normaalisti sisäilmatilanteen seuranta jatketaan enintään kaksi vuotta korjausten valmistumisesta eli korjausten takuuajan.	
Tekninen isännöitsijä	Seuraa kohteen tilannetta.	
Sisäilmatiimin projektisuunnittelija	Laatii tarvittaessa tiedotteen kohteessa tehtävistä jatkotoimista.	Tiedotteessa kerrotaan, miten korjausten valmistumisen jälkeen seurataan kohteen sisäilmatilannetta.
7. PROSESSI PÄÄTTY		

Kuvailulehti

Nimike	Helsingin toimintatavat sisäilma-asioiden hoitamisessa
Sarjan nimike	Helsingin kaupungin kaupunkiympäristön aineistoja
Sarjanumero	2020:14
Julkaisuaika	10:2020
Sivuja	22
Liitteitä	1
ISBN	978-952-331-811-3
ISSN	2489-4257 (verkkojulkaisu)
Kieli, koko teos	Suomi
Kieli, yhteenveto	Suomi

Tiivistelmä:

Tässä ohjeessa kuvataan, miten sisäilmaongelmien selvittäminen etenee kaupungin palvelurakennuksissa, ketkä ovat prosessin osapuolia ja mitkä ovat heidän tehtävänsä sekä millaisin toimin sisäilmaongelmia voidaan ehkäistä. Ohjeessa käydään myös läpi sisäilma-asioihin liittyviä kaupungin linjauksia. Linjaukset koskevat muun muassa siivousta, altistumisolosuhteiden arviointia sekä väistötiloihin siirtymistä.

Sisäilmaongelmien selvittäminen alkaa, kun kaupungin toimipisteessä havaitaan sisäilmaan liittyvä ongelma ja siitä raportoidaan sähköisen huoltokirjan välityksellä kohteen tekniselle isännöitsijälle (tekniselle vastaavalle vuokra- tai osaketilassa). Isännöitsijä tarkastaa, ettei ongelmassa ole kyse huollon tai ylläpidon puutteista ja korjaa hänen vastuulleen kuuluvat asiat. Jos ongelma ei ratkea, isännöitsijä ottaa yhteyttä kaupungin sisäilmatiimiin.

Esiselvitysvaiheessa sisäilma-asiantuntija ja tekninen isännöitsijä käyvät ongelman kartoittamiseksi yhdessä kohteessa. Jos kohteessa on sisäilmaongelman ratkaisemiseksi teetettävä tutkimuksia, sisäilma-asiantuntija tilaa ne ulkopuoliselta tutkimuskonsultilta. Tutkimustulokset esitellään kohteen esimiehelle ja niistä sekä tehtävistä korjauksista laaditaan tiedote tilojen käyttäjille (henkilökunta, lasten huoltajat, muut asiakkaat). Korjausten valmistumisen jälkeen alkaa seurantavaihe, jolloin voidaan tarvittaessa tehdä erilaisia olosuhdemittauksia.

Kaupungin sisäilmaryhmä on hyväksynyt ohjeen tammikuussa 2020. Sisäilma-asioihin liittyvästä viestinnästä on laadittu erillinen ohje, joka on tarkoitettu luettavaksi rinnan tämän ohjeen kanssa.

Helsinki

Kaupunkiympäristön toimiala huolehtii Helsingin kaupunkiympäristön suunnittelusta, rakentamisesta ja ylläpidosta, rakennusvalvonnasta sekä ympäristöön liittyvistä palveluista.