

# **Salon kaupungin sisäilmasto-ohje**

7.5.2025



# Sisällysluettelo

|       |                                                                              |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | Johdanto .....                                                               | 4  |
| 2.    | Hyvä sisäilma ja käytetyt termit .....                                       | 5  |
| 2.1   | Sisäilma, sisäilmasto ja sisäympäristö .....                                 | 5  |
| 2.2   | Lainsäädännön vaatimukset sisäilmaston laadulle .....                        | 6  |
| 3.    | Sisäilmasto ja terveys .....                                                 | 6  |
| 3.1   | Sisäilmaongelmien yleisimmät syyt .....                                      | 7  |
| 3.2   | Muita sisäilmassa esiintyviä epäpuhtauksia .....                             | 8  |
| 3.3   | Sisäympäristön fysikaalisia tekijöitä .....                                  | 8  |
| 3.4   | Psykososiaaliset tekijät .....                                               | 8  |
| 3.5   | Sisäilmasto-oireista kärsivä potilas työterveyshuollon vastaanotolla .....   | 9  |
| 4.    | Salon kaupungin toimintamalli sisäilmastohaitan selvittämiseen .....         | 9  |
| 4.1   | Ilmoittaminen sisäympäristössä koetusta haitasta .....                       | 9  |
| 4.2   | Alkuelvitysvaihe .....                                                       | 10 |
| 4.3   | Varsinainen käsittelyvaihe .....                                             | 11 |
| 4.3.1 | Kohdekohtaisen sisäilmaryhmän perustaminen .....                             | 11 |
| 4.3.2 | Käyttöä turvaavat toimenpiteet kiinteistössä .....                           | 12 |
| 4.3.3 | Moniammatillisen sisäilmastotyöryhmän toiminta prosessin aikana .....        | 12 |
| 4.3.4 | Tiedottaminen .....                                                          | 12 |
| 4.4   | Seurantavaihe .....                                                          | 12 |
| 4.4.1 | Kyselyt .....                                                                | 12 |
| 4.4.2 | Prosessin päättäminen .....                                                  | 13 |
| 5.    | Viestintä sisäilmatilanteessa .....                                          | 13 |
| 5.1   | Viestinnän periaatteet ja aikataulu .....                                    | 13 |
| 5.2   | Sisäilmatiedotteen sisältö .....                                             | 13 |
| 5.3   | Viestinnän kanavat .....                                                     | 14 |
| 6.    | Eri toimijoiden tehtävät ja vastuut sisäilmastoasioissa .....                | 15 |
| 7.    | Ennakoiva kiinteistöhoito .....                                              | 23 |
| 7.1   | Kiinteistöhoitajan tehtävät Salon kaupungin omistamissa kiinteistöissä ..... | 23 |
| 7.2   | Näin teen ilmoituksen kiinteistössä ilmenevästä viasta tai puutteesta .....  | 24 |
| 7.3   | Tilojen sisäilmaston laadun varmistus Salon kaupungin kiinteistöissä .....   | 24 |
| 7.4   | Kuntotutkimukset ja pitkän tähtäimen suunnitelmat .....                      | 25 |
| 8.    | Kiinteistöjen puhtaanapito ja irtaimisto .....                               | 25 |
| 8.1   | Puhtaanapito kaupungin kiinteistöissä .....                                  | 25 |

|       |                                                     |    |
|-------|-----------------------------------------------------|----|
| 8.2   | Irtaimiston hallinta kaupungin kiinteistöissä.....  | 26 |
| 8.3   | Siivous ja sisäilma saneerauskohteissa .....        | 26 |
| 8.3.1 | Tehostettu siivous ja korotettu siivoustaajuus..... | 26 |
| 8.3.2 | Irtaimisto ja sisäilma .....                        | 26 |
| 9.    | Salon kaupungin työntekijät vuokratiloissa .....    | 27 |
| 10.   | Lähteet .....                                       | 27 |

## LIITTEET

Liite 1. Vikailmoituslomake

Liite 2. Haittailmoituslomake

Liite 3. Siivottavuusohje kaupungin tilojen käyttäjille

Liite 4. Ohje yläpölyjen poistoon

Liite 5. Salon kaupungin ohje käyttäjille tilojen lämpöolosuhteiden hallintaan

Liite 6. Ohje ilmanpuhdistimien hankintaan ja käyttöön

# 1. Johdanto

Salon kaupungin sisäilmasto-ohje on moniammatillisen sisäilmastotyöryhmän laatima ohjeistus sisäilmastoasioiden käsittelyyn Salon kaupungissa. Ohjeessa kuvataan samalla eri toimialojen tehtävät Salon kaupungin omistamissa kiinteistöissä. Ohjeen pohjana on käytetty Salon kaupungin aiempaa, vuonna 2016 laadittua sisäilmaohjeistusta. Uudessa sisäilmasto-ohjeessa kuvataan **Salon kaupungin nykyinen toimintamalli sisäilmastoasioissa ja annetaan toimintaohjeet yksittäiselle työntekijälle, työyksikön esihenkilöille sekä muille yhteistyötahoille**, mikäli työpaikan sisäilmasto-olosuhteissa ilmenee ongelmia. Sisäilmasto-ohje on tarkoitettu palvelemaan ensisijaisesti Salon kaupungin työntekijöitä. Sisäilmasto-ohjeessa kuvataan lyhyesti sisäilmaston yhteydessä käytetyt termit, hyvän sisäilmaston merkitys ja eri toimijoiden roolit sisäilmastoasioissa.

Ohjeen liitteenä on sisäilmastoasioiden käsittelyssä tarvittavat lomakkeet, kuten haittailmoituslomake ja erikseen julkaistuja ohjeita, kuten ohje käyttäjille lämpöolosuhteiden hallintaan. Salon kaupungin sisäilmasto-ohjeen lähdeluettelosta löytyvät ajankohtaiset lait ja asetukset, jotka ohjaavat sisäilmastoasioita sekä uusimmat sisäilmastoon liittyvät kansalliset ohjeet ja oppaat. Sisäilmasto-ohje on päivittyvä malli ja työkalu sisäilmatyöhön. Ohjeen ajanmukaisuudesta ja päivittämisestä huolehtii jatkossa Salon kaupungin moniammatillinen sisäilmastotyöryhmä.

Salon kaupungin sisäilmastomalli ja -ohje perustuvat valtakunnalliseen Terveet tilat 2028-ohjelman laatimaan toimintamalliin. Mallin laadinnassa on käytetty apuna Helsingin, Espoon, Kokkolan, Rauman, Senaattikiinteistöjen, Tampereen, Turun ja Vantaan sisäilmasto-ohjeita. Kiinteistöjen sisäilmahaasteissa tärkeää on moniammatillinen yhteistyö ja selvitysprosessin nopea käynnistäminen. Ensiarvoisen tärkeää on viestintä, jossa kaikki osapuolet saavat tiedon jokaisessa projektin vaiheessa. Salon kaupungin tavoitteena on ennaltaehkäistä sisäilmahaasteita. Tämä onnistuu ennakoivalla kiinteistönpidolla ja hyvällä suunnittelulla ja valvonnalla.

Tämä sisäilmasto-ohje on laadittu toukokuussa 2025. Sisäilmasto-ohje on saatavissa intrassa ja ohje esitellään esihenkilökoulutuksissa ja työturvallisuuskoulutuksessa. Ohjeen tulee olla esillä jokaisessa työyksikössä.

Tämän työntekijöille tarkoitetun sisäilmasto-ohjeen lisäksi Salon kaupungin sisäilmastotyöryhmä julkaisee sisäilmasto-oppaan, joka on tarkoitettu kaikille kaupungin kiinteistöjä käyttäville. Sisäilmasto-oppaassa Salon kaupungin toimintamalli sisäilmastoasioissa kuvataan lyhyesti. Sisäilmasto-opas julkaistaan Tilapalvelujen verkkosivuilla.

Ohjeen laatineeseen työryhmään ovat kuuluneet työsuojelupäällikkö Anne Liimatainen, työsuojeluvaltuutetut Pekka Huldén ja Tiina Tulonen, kiinteistöpäällikkö Jarno Mustonen, sisäilma-asiantuntija Kirsi Mäkiranta, talomestari Mertsu Rinne, kiinteistötyönjohtaja Hannu Kesti, terveystarkastaja Kirsi-Marja Jaatinen, puhtaus- ja ateriapäällikkö Niina Nieminen, palvelupäällikkö ja työterveyshoitaja Elisa Saarikko ja työterveyslääkäri Toni Viljanen. Lisäksi ohjetta ovat olleet laatimassa henkilöstöjohtaja Christina Söderlund, tarkastusinsinööri Kari-Pekka Pudas, viestintäpäällikkö Teija Järvelä, viestinnän suunnittelija Jonna Elovaara ja kaupunginlakimies Antti Mäkelä.

## 2. Hyvä sisäilma ja käytetyt termit

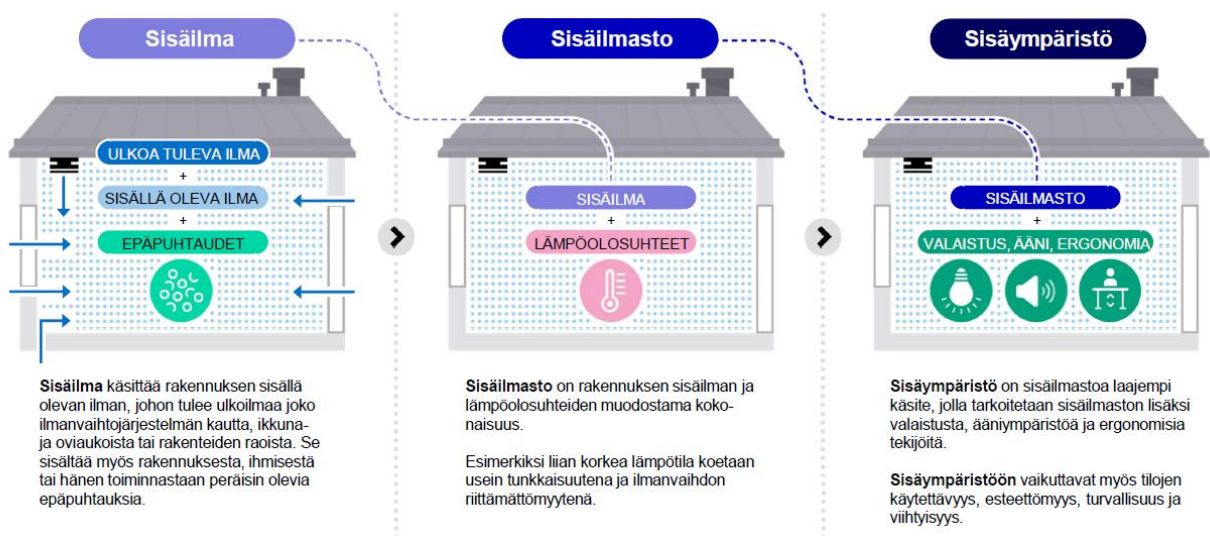
Rakennus edistää käyttäjien terveyttä ja hyvinvointia silloin, kun rakennus on rakennusteknisesti toimiva ja vastaa käyttötarkoitustaan. Tilojen tulee olla turvalliset ja sisäympäristöolosuhteiden tulee täyttää niille asetetut vaatimukset. Kun sisäilma on puhdas ja raikas, se tukee terveyttä, toimintakykyä ja oppimista. Hyvälle sisäilmalle on tyypillistä, että se on tuoksultaan neutraalia sekä lämpötilaltaan ja ilmankosteudeltaan miellyttävää.

### 2.1 Sisäilma, sisäilmasto ja sisäympäristö

Sisäilmalla tarkoitetaan rakenteiden rajaamalla alueella olevaa ilmaa. Usein käytetään sisäilmatermiä, vaikka tarkoitetaan sisäilmastoa tai sisäympäristöä. Sisäilmastoon kuuluvat sisäilman lisäksi lämpöolosuhteet. Sisäympäristö taas on sisäilmastoa laajempi käsite, johon luetaan esimerkiksi valaistus ja ääniolosuhteet (Kuva 1). Sisäympäristö käsittää myös muita tekijöitä, kuten tilojen käytettävyys, esteettömyys, turvallisuus, psykososiaaliset näkökulmat sekä monet viihtyvyystekijät.

Sisäilmakokemukseen vaikuttavat rakennus, sen teknisten järjestelmien kunto ja käytetyt materiaalit, mutta myös tilan käyttöön liittyvät valinnat, yksilölliset ominaisuudet ja yksilön elinpiirissä olevat tekijät.

## Sisäilma, sisäilmasto ja sisäympäristö



**Kuva 1. Sisäilma, sisäilmasto ja sisäympäristö.** Kuvan lähde: Helsingin kaupunki.

## 2.2 Lainsäädännön vaatimukset sisäilmaston laadulle

### Rakentamisen säännökset

Rakentamislaki velvoittaa tilaajaa rakentamaan ja ylläpitämään rakennusta siten, että rakennus ympäristöineen täyttää jatkuvasti terveellisuuden, turvallisuuden ja käyttökelpoisuuden vaatimukset rakennuksen käyttötarkoitus huomioiden.

### Terveydensuojelusäännökset

Asuntojen ja muiden oleskelutilojen (kuten oppilaitokset, päiväkodit, sosiaalialan laitokset) terveydellisistä vaatimuksista säädetään terveydensuojelulaissa. Asumisterveysasetuksessa on määritelty toimenpiderajat sisäilman laatua heikentäville tekijöille. Asumisterveysasetus ja sen soveltamisohje ohjaavat sisäilmaston laadun mittaamiseen ja seurantaan.

### Työturvallisuussäännökset

Työpaikkojen työolosuhteiden terveellisyydestä ja turvallisuudesta säädetään työturvallisuuslaissa. Työnantaja on lain mukaan velvollinen huolehtimaan työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä työssä.

### Säännösten soveltaminen

Rakennuksen omistaja vastaa rakennuksen turvallisuudesta ja terveellisyydestä. Myös rakennuksen käyttäjällä on velvollisuuksia; sekä työturvallisuuslaki että terveydensuojelulaki velvoittavat tilojen käyttäjiä ilmoittamaan omistajalle rakennuksessa havaituista haitoista. Terveydensuojelulaki velvoittaa tilojen käyttäjiä harjoittamaan toimintaa siten, että terveyshaittojen syntyminen mahdollisuuksien mukaan estyy. Toiminnan harjoittajan on myös tunnistettava toimintansa terveyshaittaa aiheuttavat riskit ja seurattava niihin vaikuttavia tekijöitä.

## 3. Sisäilmasto ja terveys

Sisäilmaan liittyvien terveyshaittojen selvittämistä ja hoitoa varten Sosiaali- ja terveysministeriö asetti vuonna 2022 työryhmän, jonka tehtävä oli laatia sisäilmaan liittyvän oireilun ja sairastumisen hoitosuositus, ns. Majvik 3. Suositus julkaistiin keväällä 2024 ja se on saatavilla Terveysportti-sivustolla nimellä Sisäilmaan liittyvän oireilun ja sairastumisen hoitosuositus. Lisäksi sisäilmaan ja terveyteen liittyvää ohjeistusta on vuonna 2022 julkaistussa Terveydellisen merkityksen arviointi sisäilmatilanteissa (Työterveyslaitos). Näiden kahden ohjeen keskeinen sanoma sisäilmaan liitetystä oireilusta on koottu tähän osioon.

Ei ole olemassa mitään tiettyä "sisäilmasairautta", vaan oireiluun vaikuttavat useat tekijät. Syy-yhteyden osoittaminen yksittäiseen sisäympäristössä esiintyvään tekijään on usein mahdotonta. Sisäilmaoireiden syntyyn, jatkumiseen ja vakavuuteen vaikuttavat rakennuksen sisäympäristöön, muuhun ympäristöön, yksilöön ja yhteisöön liittyvät tekijät.

Yleisimmät huonoon sisäilmastoon liitetyt oireet ovat ohimeneviä hengitystie-, silmä- ja iho-oireita tai yleistä oireita. Kyseiset oireet ovat varsin yleisiä väestössä. Ihminen on psyko-fyysis-sosiaalinen kokonaisuus yksilönä ja osana yhteisöjä. Sisäilmaan liittyvien oireiden ja

sairauksien lisäksi toimintakykyyn vaikuttavat myös toiminnalliset mekanismit, joskus jopa hallitsevana tekijänä. Toiminnalliset oireet ovat tavanomaisia kehon fysiologisia kuormitusvasteita, joita esiintyy ajoittain kaikilla ihmisillä. Kuormituksen pitkittyessä nämä oireet provosoituvat keskushermoston ja stressijärjestelmän häiriintymisen kautta.

Tutkimuksissa monien tekijöiden yhteys oireisiin on osoittautunut vähäiseksi ja oireiden tausta monitekijäiseksi. Vaikka näiden tekijöiden merkitys oireisiin olisikin vähäinen, on rakennuksessa mahdollisesti todetut viat ja vauriot lähtökohtaisesti korjattava osana rakennuksen ja hyvän työympäristön ylläpitoa.

### **3.1 Sisäilmaongelmien yleisimmät syyt**

Tautitaakan kannalta merkittävin altiste on radon sekä sisäilman epäpuhtauksista erityisesti pienhiukkaset, tupakansavu ja kosteusvauriot. Oireiden ja haittojen kokemisen kannalta tärkeitä tekijöitä ovat epäpuhtauksien lisäksi melu, huono ilmanvaihto, sopimaton ilmankosteus ja lämpötila sekä yksilölliset ominaisuudet ja yhteisöihin liittyvät tekijät.

Radonille altistuminen ei aiheuta oireita, mutta se lisää keuhkosyövän riskiä erityisesti tupakoitsijoilla, ja on merkittävin keuhkosyövän aiheuttaja tupakoimattomilla. Altistuksella ei ole turvallista raja-arvoa, eli pienetkin pitoisuudet lisäävät terveysriskiä.

Pienhiukkasten (läpimitta alle 2,5 µm) lähteitä löytyy rakennuksen sisältä (mm. ruoanlaitto, siivoaminen ja kynttilänpoltto) ja ulkoa (mm. liikenne ja puun poltto). Rakennus suojaa osin käyttäjänsä ulkoilman epäpuhtauksilta, mutta sisätilojen pienhiukkasista merkittävä osa tulee silti ulkoilmasta ilmanvaihdon tai ikkunoiden ja ovien kautta. Pitkäaikainen altistuminen pienhiukkasille lisää kuolleisuutta erityisesti verenkierto- ja hengityselimistön sairauksiin ja keuhkosyöpään. Pitkäaikaisessa altistumisessa turvallista raja-arvoa ei ole tiedossa.

Tupakansavulle altistuminen on yhteydessä monen kansanterveydellisesti merkittävän sairauden (mm. astma, keuhkohtaumatauti, keuhkosyöpä sekä sydän- ja verisuonisairaudet) syntyyn ja pahenemiseen. Turvallista raja-arvoa ei ole tiedossa. Myös sähkötupakan (vape) käyttö heikentää sisäilman laatua.

Rakennuksen kosteusvaurioon voi liittyä ohimeneviä oireita ja joidenkin hengitystiesairauksien lisääntynyt riski. Hengitystieoireiden (yskä, ylähengitystieoireet, hengenahdistus ja hengityksen vinkuminen) yhteydestä kosteusvaurioihin on kohtalaista näyttöä, samoin astman kehittymisestä (riski vähäinen) ja astmaoireiden pahenemisesta. Yleisoireiden, allergisen nuhan, atooppisen ihottuman tai hengitystieinfektioiden yhteydestä kosteusvaurioihin ei ole hyvää näyttöä. Kosteusvaurion yhteydestä syöpäsairauksien syntyyn ei ole mitään näyttöä.

Mikäli kosteusvaurio on laaja-alainen (perustuen rakennusterveysasiantuntijan arvioon), siitä on ilmayhteys työskentelytiloihin ja tiloissa oleskellaan pitkäaikaisesti (useampi tunti päivässä), voi kosteusvaurioon liittyä hieman suurentunut astmaan sairastumisen ja hengitystieoireilun riski. Pieniin ja paikallisiin kosteusvaurioihin ei katsota liittyvän haittoja terveydelle. Tutkimusten perusteella ei ole osoitettavissa mitään tarkkaa määritelmää sellaiselle kosteusvaurion laajuudelle, johon voi liittyä haittoja terveydelle.

### 3.2 Muita sisäilmassa esiintyviä epäpuhtauksia

Seuraavilla sisäilman epäpuhtauksilla voi olla vaikutusta oireiluun, mikäli pitoisuudet ovat selkeästi tavanomaista korkeampia: hiilidioksidi, hiilimonoksidi (häkä), allergeenit, teolliset mineraalikuidut, haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC), puolihaihtuvat orgaaniset yhdisteet (SVOC, mm. ftalaatit ja PAH-yhdisteet), mikrobitoroksiinit, muut kemikaalit (mm. typpi- ja rikkidioksidi) ja taudinaiheuttajat.

Kosteusvaurioituneista rakennuksista mitatut mikrobitoroksiinipitoisuudet alittavat tiukimmankin turvarajan selvästi, joten sisäympäristöjen toksien yhdistekohtaista riskinarviota ei pidetä tarpeellisena. Edes suurimmat teoreettisesti homeitiöiden mukana kulkeutuvat mykotoksiinipitoisuudet eivät yllä terveysriskinä pidetylle tasolle.

Henkilökohtaisten ilmanpuhdistinten käytöllä on raportoitu olevan joitain positiivisia vaikutuksia hengitys- ja verenkiertoelimistön terveyteen, mutta yksittäisten tutkimusten tulokset vaihtelevat paljon ja näyttö hyödyistä on yleisesti ottaen heikkoa.

### 3.3 Sisäympäristön fysikaalisia tekijöitä

Sisäympäristön laatuun ja sen kokemiseen vaikuttavia fysikaalisia tekijöitä ovat mm. ilmanvaihto, ilmankosteus, lämpötila, veto, ääniympäristö ja valaistus.

Ilmanvaihdon parantamisen on havaittu vaikuttavan terveyteen positiivisesti, vaikka sillä ei voikaan korvata epäpuhtauslähteiden hallintaa. Sopivan ilmankosteuden on havaittu vähentävän sisäilmasta koettuja ongelmia ja niistä raportointia. Liian korkea sisälämpötila laskee viihtyvyyttä, aiheuttaa väsymystä sekä lisää oireilua.

### 3.4 Psykososiaaliset tekijät

Yksilön omat käsitykset ja kokemukset, perityt ominaisuudet, terveydentila ja voimavarat vaikuttavat myös sisäilmaan liitettyjen oireiden syntyyn ja niistä raportointiin. Stressitilanne voi usein muodostaa noidankehän, jossa stressi itsessään provosoi oireilua ja oireilu puolestaan provosoi stressiä. Myös mm. huoli- ja katastrofiajattelu sekä aiemmat kielteiset kokemukset asiasta vaikuttavat oireiluun. Rakennustekniset korjaukset eivät aina auta kaikkien oireisiin, vaan osalla oireet pitkittyvät.

Yksilön ympärillä oleva yhteisö muokkaa yksilön käsitystä terveysuhkista ja saattaa aiheuttaa ylikorostunutta huolta ja virheellisiä tulkintoja, mikä puolestaan vaikuttaa oireiden syntyyn ja niistä raportointiin. Huonon työn hallinnan kokemuksen ja puutteellisen tuen (etenkin puutteellisen esihenkilötuen) on havaittu lisäävän koettua sisäilmaan liittyvää oireilua. Alentuneen hyvinvoinnin ja huonojen sisäilmakokemusten on havaittu jatkuvan työntekijöillä, jotka ovat siirtyneet ongelmalliseksi koetusta ympäristöstä uuteen työympäristöön, vaikka muut työntekijät eivät raportoi siellä poikkeavaa oireilua.

Sisäilmastotilanteessa avoin, vuorovaikutteinen ja oikea-aikainen viestintä prosessin etenemiseen liittyen ehkäisee tilanteen kriisiytymistä ja ristiriitoja eri ryhmien välillä.



### **3.5 Sisäilmasto-oireista kärsivä potilas työterveyshuollon vastaanotolla**

Sisäilmasto-oireista kärsivät työntekijät hoidetaan työterveyshuollossa sopimusten mukaisesti.

Länsirannikon Työterveyden vastaanotolla selvitetään henkilön oireet ja taustatiedot huolellisesti. Oireilu itsessään ei kerro oireiden aiheuttajaa. Diagnostiikan ja hoidon on aina perustuttava tutkittuun tietoon. Potilaalle tehdään lääkärin arvion perusteella tarpeelliset lääketieteellisesti perustellut diagnostiset tutkimukset, joilla todetaan tai suljetaan pois mahdolliset sairaudet sisäilmaan liitettyjen oireiden taustalta. PEF-työpaikkaseurantaa voidaan tarvittaessa käyttää tutkiessa keuhkoputkien supistumistaipumuksen liittymistä työpaikalla oleskeluun. Herkistyminen kosteusvaurioihin liitettyille mikrobeille on hyvin harvinaista ja mikrobikohtaisten IgE-vasta-aineiden mittaamista ei suositella. Ei ole tiedossa muitakaan tutkimuksia, joilla esim. kosteusvaurio voitaisiin yhdistää luotettavasti yksilön oireisiin. Työterveyshuollossa pyritään tukemaan yksilön työ- ja toimintakykyä erilaisin menetelmin.

Työterveyshuollossa pyritään ottamaan kantaa työntekijän työkykyyn. Mikäli työntekijä todetaan työkyvyttömäksi omaan tai sitä läheisesti vastaavaan työtehtävään, kirjoitetaan sairauslomatodistus työkyvyttömyydestä (taustalla olevasta syystä riippumatta) työkyvyttömyysajalle. Lääkärin on useimmiten mahdotonta laatia tutkittuun tietoon perustuvaa lausuntoa jonkin työpisteen sopivuudesta tai sopimattomuudesta työntekijälle, koska oireiden taustalla olevaa syy-yhteyttä ei tunneta. Pitkittyvässä työkyvyttömyydessä keskustellaan työnantajan kanssa työkyvyn tukitoimista.

## **4. Salon kaupungin toimintamalli sisäilmastohaitan selvittämiseen**

Salon kaupungin toimintamalli sisäilmastoasioissa perustuu moniammatilliseen yhteistyöhön. Sisäilmastohaitan selvittäminen käynnistyy tyypillisesti yksikön tehdessä haittailmoituksen (Kuvat 2. ja 3. Toimintamalli, Liite 2. Haittailmoitus). Haittailmoituksen laatii aina esihenkilö. Haittailmoitus tehdään, kun vikailmoituksen perusteella tehdyillä toimenpiteillä ei saada parannusta olosuhteisiin tai työntekijät kokevat sisäilmaan liittyvää oireilua työtiloissa. Jokaisella työntekijällä ja kiinteistön käyttäjällä on velvollisuus kertoa vioista ja puutteista, joita kiinteistössä havaitsee. Vikailmoituksen teko kuvataan luvussa 6.2. ja liitteessä 1.

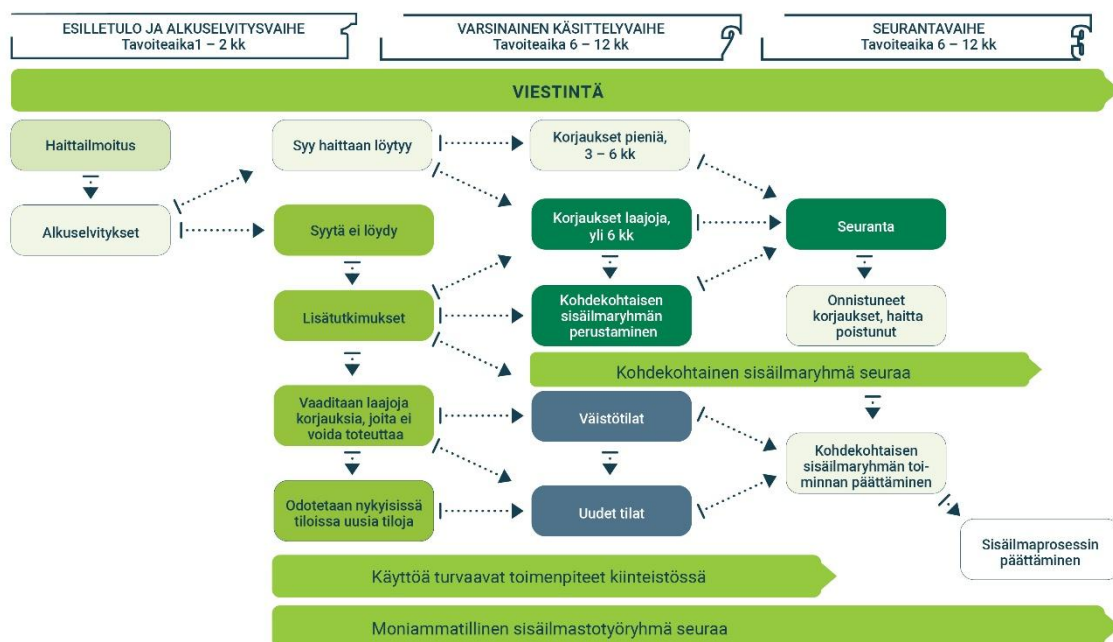
Haittailmoitusta ei aina tarvita, mikäli sisäilmahaitta todetaan kuntotutkimuksessa tai muussa tutkimuksessa. Sisäilmahaitan voi todeta myös terveystarkastaja, jolloin hän voi velvoittaa kiinteistön omistajaa ryhtymään toimenpiteisiin. Tässäkin tapauksessa noudatetaan toimintamallia.

### **4.1 Ilmoittaminen sisäympäristössä koetusta haitasta**

Kun kiinteistössä koetaan haittaa, jonka epäillään johtuvan sisäilmasta tai havaitaan vaurioita, jotka heikentävät sisäilmaa, tehdään sisäilmaston haittailmoitus (Liite 2). Haittailmoituksen täyttää esihenkilö. Kiinteistön muut viat ilmoitetaan vikailmoituksena (Ks. kohta 6.2. Näin teen vikailmoituksen).

Haittailmoitus toimitetaan sähköpostitse Tilapalveluihin kiinteistöpäällikölle ja työsuojelupäällikölle. Haittailmoitukseen kirjataan mahdollisimman tarkasti tila tai tilat, joissa oireilua koetaan. Haittailmoitukseen ei tule kirjata terveys- tai henkilötietoja. Esihenkilö ohjaa oireilevan työntekijän työterveyteen. Jos henkilö ei kuulu työterveyden piiriin, perusterveydenhuolto hoitaa myös sisäilmasta oireilevia. Oppilaan oireillessa ohjataan ottamaan yhteys kouluterveydenhoitajaan, kun kyseessä on oppilaan oireilu koulutiloissa tai terveystarkastajaan, kun lapsen oireilun epäillään johtuvan päiväkodin sisäilmasta.

## Salon kaupungin toimintamalli sisäilmastohaitan selvittämiseen



Kuva 2. Salon kaupungin toimintamalli sisäilmastohaitan selvittämiseen.

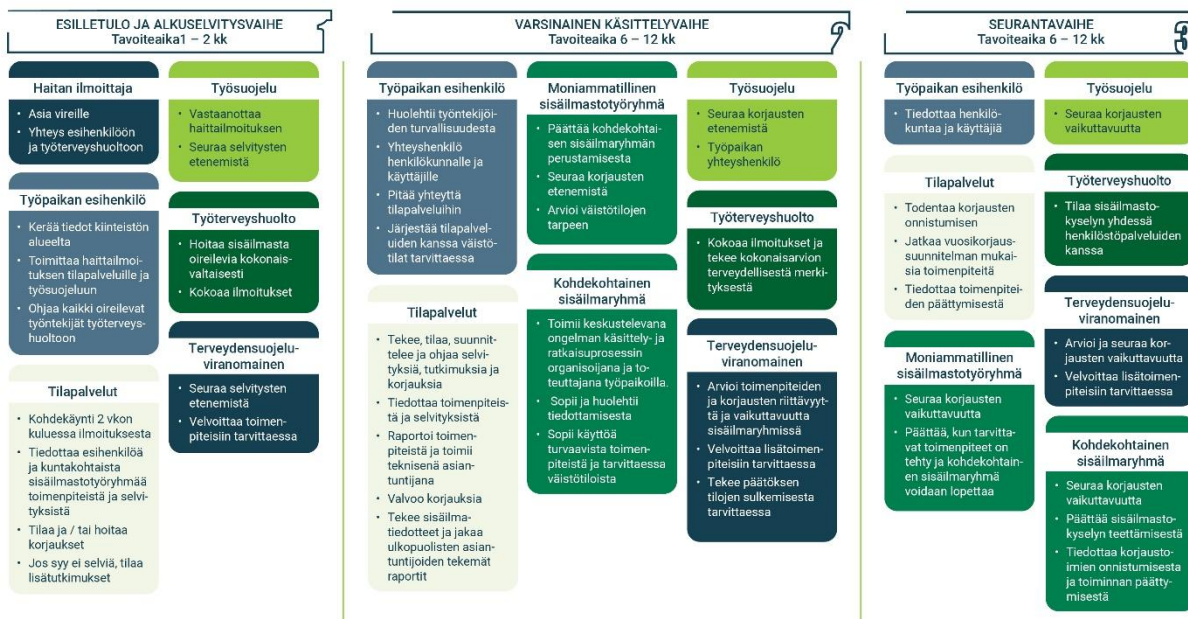
### 4.2 Alkuselvitysvaihe

Asian esilletulon jälkeen Tilapalvelut käsittelee haittailmoituksen. Kiinteistöpäällikkö välittää haittailmoituksen sisäilma-asiantuntijalle. Sisäilma-asiantuntija ja talomestari tekevät kohdekäynnin kiinteistöön kahden viikon kuluessa siitä, kun haittailmoitus on tullut heidän tietoonsa. Kohdekäynnillä ja alkuselvityksissä arvioidaan ja tutkitaan tilan / tilojen

- Tekninen kunto: Tilapalvelut
- Sisäilmasto-olosuhteet aistinvaraisesti ja mittauksin: Käyttäjät ja Tilapalvelut
- Siivottavuus: Puhtaanapito

Alkuselvityksissä tärkeää on työpaikan esihenkilön ja Tilapalveluiden yhteistyö ja viestintä. Kun selvitykset on saatu alkuun, esihenkilön velvollisuus on tiedottaa henkilöstöään ja tilojen käyttäjiä. Tilapalvelut pitää kirjata haittailmoituksista ja muista ilmoituksista, jotka liittyvät tilojen kuntoon. Oire- tai henkilötietoja ei tule kirjata. Tilapalvelut tiedottaa työsuojelulle ja moniammatilliselle sisäilmastotyöryhmälle tekemistään käynneistä ja selvityksistä.

## Toimintamalli sisäilmastohaitan selvittämiseen. Osa 2. Toimijoiden tehtävät



Kuva 3. Toimijat ja tehtävät Salon kaupungin sisäilmastomallissa.

### 4.3 Varsinainen käsittelyvaihe

Työpaikan esihenkilö vastaa henkilöstönsä tiedottamisesta koko prosessin ajan (Kuva 3). Esihenkilö jakaa Tilapalveluille tarvittavat tiedot ja mahdolliset muutokset. Tilapalveluilla on vastuu eri osapuolien pitämisestä ajan tasalla korjausten suhteen. Tilapalvelut tekee ja ohjaa selvityksiä, tutkimuksia ja korjauksia. Tilapalvelut huolehtii ulkopuolisten asiantuntijoiden tekemien tutkimusten ja selvitysten tulosten jakamisesta eri osapuolille.

Mikäli syy selviää nopeasti ja korjaukset ovat pieniä sekä rajatulla alueella, Tilapalvelut hoitaa korjaukset ja vastaa tiedotuksesta ja seurannasta. Mikäli syyn selvittäminen edellyttää laajempia tutkimuksia tai alkuselvitysten jälkeen korjaukset osoittautuvat laajoiksi, on yleensä tarpeen perustaa kohdekohtainen sisäilmastotyöryhmä, jossa jaetaan tietoa ja seurataan prosessin kulkua.

#### 4.3.1 Kohdekohtaisen sisäilmaryhmän perustaminen

Moniammatillinen sisäilmastotyöryhmä päättää kohdekohtaisen sisäilmaryhmän perustamisesta saatuaan tiedot haittailmoituksesta ja alkuselvityksistä. Kohdekohtainen sisäilmastotyöryhmä kutsutaan koolle moniammatillisen sisäilmastotyöryhmän suosituksesta. Kutsun laatii työsuojelupäällikkö, joka toimii puheenjohtajana. Ryhmän sihteerinä toimii työsuojeluvaltuutettu. Kohdekohtaisessa sisäilmaryhmässä edustajina ovat työpaikan kaikki esihenkilöt, työsuojelupäällikkö ja työsuojeluvaltuutettu, Tilapalveluista sisäilma-asiantuntija, talomestari, kiinteistöpäällikkö ja kiinteistönhoitaja, puhtaanapidon ja ravitsemis- ja palveluiden palvelupäällikkö, työterveyshoitaja ja -lääkäri, terveystarkastaja, koulukiinteistöissä terveydenhoitaja sekä muita toimijoita tai asiantuntijoita kohdekohtaisesti.

Kohdekohtaisella sisäilmaryhmällä on päätösvaltaa siinä suhteessa kuin sen yksittäiset jäsenet sitä omaavat työrooliensa kautta. Ryhmän muistiot eivät ole julkisia. Tiedottamisesta päätetään ryhmässä. Julkiset sisäilmatiedotteet laatii sisäilma-asiantuntija.

#### **4.3.2 Käyttöä turvaavat toimenpiteet kiinteistössä**

Kun toiminta jatkuu kiinteistössä korjaustoimien aikana tai niitä odottaessa, noudatetaan käyttöä turvaavia toimenpiteitä. Nämä toimenpiteet ovat aina tilapäisiä ja niiden aikana kohdekohtaisen sisäilmaryhmän tulee jatkuvasti arvioida, ovatko toimet riittäviä turvaamaan käyttöä. Käyttöä turvaavia toimenpiteitä ovat esimerkiksi

- Rakennuksen painesuhteiden säätö
- Rakenteiden tiivistäminen, kapselointi ja ilmanvaihtoon liittyvät toimenpiteet
- Ilmanpuhdistimet oikein mitoitettuna (Liite 6)
- Tehostettu siivous: Korotettu siivoustaajuus
- Tilojen osittaiset käyttörajoitukset

#### **4.3.3 Moniammatillisen sisäilmastotyöryhmän toiminta prosessin aikana**

Moniammatillinen sisäilmastotyöryhmä seuraa erityisesti kaupungin kohteita, joista on tehty haittailmoitus, ja niitä kiinteistöjä, joissa kokoontuu kohdekohtainen sisäilmastotyöryhmä. Moniammatillinen sisäilmastotyöryhmä käsittelee kokoontumisissaan varsinkin niitä kohteita, joissa tarvitaan laajoja korjauksia ja pyrkii asiantuntijoidensa kautta saamaan prosessin hyvään lopputulokseen. Moniammatillinen sisäilmastotyöryhmä pyrkii siihen, että voimakkaimmin haittaa aiheuttavissa vaurioissa päästään eteenpäin korjaustoimissa ja tarvittaessa nopeutetaan niiden kohteiden käsittelyä.

#### **4.3.4 Tiedottaminen**

Kohdekohtaisella sisäilmaryhmällä on kokonaisvastuu tiedottamisesta eri osapuolille. Tilapalvelut tiedottaa toimenpiteistä kohdekohtaisessa sisäilmaryhmässä. Esihenkilö vastaa tiedottamisesta henkilöstölleen ja käyttäjille. Kohdekohtaisessa sisäilmaryhmässä päätetään tiedottamisen tarpeesta. Sisäilma-asiantuntija laatii sisäilmatiedotteet. Lisäksi voidaan pitää erillisiä tiedotustilaisuuksia henkilöstölle. Moniammatillinen sisäilmastotyöryhmä valvoo osaltaan, että tiedottaminen on riittävää prosessin eri vaiheissa.

### **4.4 Seurantavaihe**

Korjausten onnistumista ja niiden vaikuttavuutta seuraavat käyttäjät, esihenkilö ja asiantuntijat kohdekohtaisessa sisäilmaryhmässä ja asiantuntijat moniammatillisessa sisäilmastotyöryhmässä. Seurantavaihe on 6–12 kk riippuen korjausten laajuudesta.

#### **4.4.1 Kyselyt**

Laajojen korjausten jälkeen teetetään Työterveyslaitoksen sisäilmastokysely, joka on osa korjausten onnistumisen seuranta. Työterveyshuolto tilaa kyselyn yhdessä henkilöstöpalveluiden kanssa. Tilapalvelut auttaa teknisten taustatietojen keräämisessä. Sisäilmastokysely voidaan toteuttaa sellaisissa kiinteistöissä, missä vähintään 20 henkilöä työskentelee tiloissa päätoimisesti. Työterveyslaitoksen sisäilmastokyselypalvelu soveltuu

toimistojen, koulujen, päiväkotien ja terveydenhuollon sekä näitä vastaavien työtilojen arviointiin.

#### **4.4.2 Prosessin päättäminen**

Sisäilmaprosessi päätetään seurantavaiheen jälkeen, kun syy on löytynyt, korjaukset on tehty ja haitta poistunut. Kohdekohtainen sisäilmaryhmä voidaan lopettaa, kun korjaukset on tehty ja seurantavaiheessa ei tule esille uusia haittoja tai korjausta vaativia rakenteita. Kohdekohtaisen sisäilmaryhmän lopettamisesta päätetään moniammatillisessa sisäilmastotyöryhmässä.

## **5. Viestintä sisäilmatilanteessa**

### **5.1 Viestinnän periaatteet ja aikataulu**

Kun kiinteistössä käsitellään sisäilmastoon liittyvää ongelmaa, viestintä on merkittävä osa ongelman ratkaisua. Tavoitteena on kertoa ongelman selvittämiseen liittyvistä tapahtumista ja aikatauluista, poistaa turhia pelkoja, rauhoittaa tilannetta, torjua huhuja ja hakea yhteisymmärrystä ongelmanratkaisussa sekä viestiä tarvittaessa terveysriskeistä. Erityisen tärkeää on korostaa sitä, että tiloissa esiin tulevat sisäilmaston ongelmat ratkaistaan eri toimijoiden moniammatillisella yhteistyöllä ja tilojen käyttäjiä kuunnellen.

Sisäilmaviestintä perustuu yli organisaatorajojen toimivaan yhteistyömalliin, jossa kaikki toimijat tuovat esiin tilojen käyttäjille tärkeät näkökulmat. Jokainen sisäilmastoasioissa toimiva tiedottaa omasta vastuualueestaan. Sisäilmaviestintään kuuluu kirjallisten tiedotteiden jakamista, infotilaisuuksien järjestämistä henkilökunnalle sekä kohdekäyntejä. Sisäilmaviestinnän periaate on, että tiedottaminen on faktoihin perustuvaa, avointa ja mahdollisimman tasa-arvoista.

Tiedon tulee saavuttaa ensin rakennuksessa työskentelevät henkilöt. Henkilöstö on myös tärkeä viestin välittäjä muille tilassa liikkuville. Kohteen esihenkilö jakaa tiedotteen ensin henkilöstölle sähköisesti tai paperilla. Sen jälkeen esihenkilö jakaa tiedotteen muille käyttäjille sähköisesti tai paperilla.

### **5.2 Sisäilmatiedotteen sisältö**

Sisäilmatiedotteen laatii sisäilma-asiantuntija. Kiinteistössä, missä kokoontuu kohdekohtainen sisäilmaryhmä, tiedotteen sisältö mietitään kohdekohtaisen ryhmän yhteistyönä. Mikäli kohdekohtaista sisäilmaryhmää ei ole, sisäilma-asiantuntija päättää tiedotteen laatisemisesta ja sisällöstä. Tiedottaminen pohjautuu olemassa oleviin aikatauluihin, selvityksiin ja tutkimuksiin. Sisäilmastoon liittyvät toimenpiteet, tilamuutokset ja kiinteistöön liittyvät tutkimukset, tutkimusten suositukset ja korjaustoimenpiteet tiedotetaan avoimesti, mutta ymmärrettävästi välttäen liian teknistä kieltä. Sisäilmatiedotteessa kerrotaan kiinteistönhoitajan yhteystiedot tavanomaisia vikailmoituksia varten ja tiloihin liitettyä oireilua kokevat ohjataan olemaan yhteydessä työterveyshuoltoon, terveydenhoitajaan tai terveystarkastajaan kiinteistöstä riippuen.

Sisäilmatiedotteet ovat julkisia, ja julkaistaan Tilapalvelujen verkkosivuilla, kun henkilökunta, käyttäjät ja toimieliimet ovat ensin saaneet tiedon. Myös kiinteistöjen

kuntotutkimusraportit ovat julkisia asiakirjoja ja tilattavissa kiinteistöpäälliköltä. Pohjakuvia ja henkilötietoja sisältäviä kuntotutkimusraportteja ei julkaista verkkosivuilla.

### Salon kaupungin kohdekohtaisen sisäilmatiedotuksen malli



**Kuva 4. Salon kaupungin kohdekohtaisen sisäilmatiedotuksen malli.**

## 5.3 Viestinnän kanavat

Sisäilma-asiantuntija jakaa sisäilmatiedotteen sähköpostilla työpaikan esihenkilöille ja sisäilmaryhmän jäsenille, mikäli kohteessa kokoontuu kohdekohtainen sisäilmaryhmä. Esihenkilöt jakavat tiedotteen henkilökunnalleen ja henkilöstön saatua tiedon, työpaikan esihenkilö jakaa tiedon käyttäjille. Koulussa rehtori jakaa sisäilmatiedotteen yleensä Wilma-järjestelmän kautta.

Esihenkilöiden kuitattua jakaneensa tiedotteen, sisäilma-asiantuntija jakaa tiedotteen edelleen toimistopalveluiden kautta toimielimille. Tiedote julkaistaan Tilapalvelujen verkkosivulla, kun myös toimielimet ovat saaneet tiedon.

Tarvittaessa järjestetään tiedotus- ja keskustelutilaisuuksia henkilöstölle ja /tai muille tilan käyttäjille ja lasten huoltajille. Kohdekohtainen sisäilmaryhmä tai moniammatillinen sisäilmastotyöryhmä arvioi infotilaisuuden tarvetta. Tiedotustilaisuudessa ovat edustettuina tarvittavat asiantuntijat ja mahdollisuuksien mukaan myös terveydenhuollon edustus. Infotilaisuudet järjestetään joko paikan päällä tai etäyhteyden avulla.



## 6. Eri toimijoiden tehtävät ja vastuut sisäilmastoasioissa

Sisäilmahaitan selvittämisessä koko prosessin onnistuminen edellyttää hyvää vuorovaikutusta osapuolten kesken. Kun kaikki toimijat sitoutuvat noudattamaan toimintamallia ja pyrkivät omalta osaltaan ratkaisemaan asiat, päästään parhaimpaan lopputulokseen. Vaikka selvitykset ja tutkimukset veisivät aikaa, on tärkeää päästä ratkaisemaan ongelmien juurisyitä. Prosessin aikana pyritään säännölliseen viestintään mallin mukaisesti.

**Taulukko 1. Eri toimijat ja heidän vastuunsa ja roolinsa sisäilmastoasioissa.**

| Sisäilmastomalli – toimijat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>TYÖNANTAJA</b></p> <p>Työnantaja on Työturvallisuuslain mukaan vastuussa siitä, että työolot eivät aiheuta haittaa tai vaaraa työntekijöiden terveydelle ja turvallisuudelle. Työnantaja on tarpeellisilla toimenpiteillä velvollinen huolehtimaan työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä työssä. Työnantajan on otettava huomioon työhön, työolosuhteisiin ja muuhun työympäristöön samoin kuin työntekijän henkilökohtaisiin edellytyksiin liittyvät seikat.</p> <p>Työnantajan on erityisesti otettava huomioon, että työntekijän henkilökohtaiset edellytykset voivat edellyttää yksilöllisiä työsuojelutoimenpiteitä työntekijän turvallisuuden ja terveyden varmistamiseksi.</p> <p>Työnantajan (esihenkilöiden ja heitä ylemmän johdon) tulee;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Selvittää ja tunnistaa työhön liittyviä vahingollisia tekijöitä.</li><li>• Poistaa haitta- ja vaaratekijät tai arvioida niiden merkitys työntekijöiden turvallisuudelle ja terveydelle, mikäli haittaa ei voida poistaa.</li><li>• Vastata siitä, että työntekijöiden terveydentilan sekä haitan ja vaaran terveydellisen merkityksen arviointiin käytetään työterveyshuollon asiantuntijoita ja ammattihenkilöitä.</li><li>• Huolehtia siitä, että työntekijät tuntevat keskeiset toimintatavat sisäilma-asioissa.</li></ul> |
| <p><b>ESIHENKILÖ</b></p> <p>Esihenkilö edustaa työyksikössä työnantajaa eli Salon kaupunkia ja vastaa Työturvallisuuslain mukaan työntekijän turvallisista työskentelyolosuhteista. Kiinteistöissä toimivien esihenkilöiden tulee tehdä yhteistyötä kiinteistön sisäilma-asioissa. Kiinteistössä toimiva pääasiallista käyttöä edustava esihenkilö vastaa yhteistyöstä ja tiedottamisesta muille esihenkilöille.</p> <p>Esihenkilön vastuut:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kokoa työyksikön tiedot haittailmoitukseen ja välittää tiedot Tilapalveluihin ja työsuojeluun.</li><li>• Vastaa sisäisestä tiedotuksesta koko henkilöstölleen ja tilojen käyttäjille, jos ei erikseen sovita toisin.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

- Ohjaa sisäilmaoireilevan työntekijän omaan työterveyshuoltoon työpaikan ohjeiden mukaisesti. Mikäli työntekijä ei kuulu työterveyden piiriin, hänet ohjataan perusterveydenhuoltoon.
- Ohjeistaa työntekijän työn suorittamisen työskentelytilan. Esihenkilö huolehtii tarvittaessa väistötilan hankinnasta yhteistyössä Tilapalvelujen ja oman esihenkilönsä tai toimielimen kanssa.
- On Tilapalveluihin yhteydessä kaikista muutostarpeista ja uusista havainnoista sisäilmaselvitysprosessin aikana.
- Tuo kohdekohtaiselle sisäilmaryhmälle tietoa mm. tiloihin liittyvistä ongelmista, henkilöstön oireilusta ja ajankohtaisesta tilanteesta korjausten aikana.
- Järjestää tarvittaessa tiedotustilaisuuksia henkilöstölleen, joihin kutsuu mm. Tilapalveluiden edustajan ja työsuojeluvaltuutetun.

Esihenkilön tulee selvittää ennen toiminnan muutosta tilojen soveltuvuus ajateltuun käyttöön Tilapalveluiden kanssa ja tehdä ilmoitus ympäristöterveydenhuoltoon. Työyksikön vastuulla on käyttää tiloja vain käyttötarkoituksen ja mitoitettun henkilöstömäärän mukaisesti. Esihenkilön tulee omilla toimillaan pyrkiä ennaltaehkäisemään sisäilmastoon liittyvien ongelmien syntyä.

Esihenkilön tulee olla aina yhteydessä Tilapalveluihin, kun tiloihin asennetaan koneita tai laitteita, jotka ovat yhteydessä ilmanvaihtoon tai vaativat rakenteisiin kohdistuvia toimia. Tällaisia laitteita ovat esimerkiksi teknisen työn tilan laitteet, keittiöiden laitteet ja jäähdytyslaitteet.

## **TYÖNTEKIJÄ ja TILOJEN KÄYTTÄJÄ**

Tilojen käyttäjät ovat omalta osaltaan vastuussa tilojen oikeasta käytöstä. Tiloja tulee käyttää suunnitellussa käyttötarkoituksessa ja annettujen ohjeiden mukaan. Tilojen käyttötarkoituksen muutostarpeista tulee neuvotella esihenkilön kanssa.

Työntekijän vastuut:

- Ilmoittaa välittömästi tiloissa kiinteistössä havaituista vioista tai puutteista esihenkilölleen.
- Tekee tarvittaessa vikailmoituksen kiinteistönhoitajalle kosteusvauriosta, veden, lämmön tai ilmanvaihdon puutteista.
- Ilmoittaa välittömästi sisäilmastoon liittyvistä haitoista ja puutteista esihenkilölleen.
- Ilmoittaa sisäilmastoon kohdistuvasta epäilystä tarvittaessa myös työsuojeluvaltuutetulle.
- On yhteydessä omaan työterveyshoitajaan sisäilmastosta koetussa oireilussa, jotta työterveyshuolto saa kootusti kuvan tiloihin liitetystä oireilusta.
- Tilojen käyttäjät tekevät tarvittaessa ilmoitukset kiinteistöhuoltoon toiminnan tarpeen muuttuessa (mm. ilmanvaihdon käyntiajat)
- Työntekijä / tilan käyttäjä on vastuussa tilan järjestyksestä ja siitä, että tilat ovat helposti siivottavat.

## **ESIHENKILÖHIERARKIA**

Toimialajohtajien tehtävänä on suunnitella, seurata ja valvoa johtamansa toimialan toimintaa sekä vastata sen tuloksellisuudesta ja strategisten tavoitteiden saavuttamisesta. Toimialajohtajat vastaavat johtamansa toimialan strategisesta ohjauksesta, suorituskyvyn ja toiminnan tuloksellisuuden kehittämisestä ja ylläpidosta sekä toiminnan raportoinnista.



Toimialajohtaja on omalla toimialallaan vastuussa työturvallisuudesta ja työtilojen turvallisuudesta myös sisäilmaston suhteen.

Palvelualuejohtajat vastaavat palvelualueen toiminnasta sekä johtavat ja kehittävät sen toimintaa kaupunginhallituksen, lautakunnan, jaoston ja toimialajohtajan alaisuudessa.

Palvelupäälliköt vastaavat palvelun toiminnasta sekä johtavat ja kehittävät sen toimintaa palvelualuejohtajan alaisuudessa.

Esihenkilö vastaa johtamansa palvelualueen, palvelun tai yksikön taloudesta ja henkilöstöhallinnollisista tehtävistä. Esihenkilön tulee johtaa organisaatiota tulosvastuullisesti siten, että valtuuston ja muiden toimielinten asettamat tavoitteet saavutetaan. Esihenkilöt vastaavat toimialojen, palvelualueiden, palveluiden ja muiden yksiköiden välisestä sisäisestä yhteistyöstä, viestinnästä, kehittämisestä ja työyhteisön hyvinvoinnista sekä sisäisestä valvonnasta, tulojen perinnän varmistamisesta ja riskien hallinnasta.

Toimialajohtajat, liikelaitoksen johtaja sekä palvelualueiden ja palveluiden johtavat viranhaltijat vastaavat sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan toimeenpanosta ja tuloksellisuudesta toimialallaan, palvelualueillaan ja palveluissaan, ohjeistavat alaisiaan toimintayksiköitä sekä raportoivat kaupunginhallituksen antamien ohjeiden mukaisesti.

Toimintayksiköiden esihenkilöt vastaavat yksikön riskien tunnistamisesta, arvioinnista, riskienhallinnan toimenpiteiden toteutuksesta ja toimivuudesta sekä raportoivat kaupunginhallituksen antamien ohjeiden mukaisesti.

Jokaisen esihenkilön on huolehdittava toimivaltansa mukaisesti alaisensa esihenkilön ja työntekijän toiminnasta sisäilmastoasioissa tämän ohjeen mukaisesti.

## **TILAPALVELUT: KIINTEISTÖPÄÄLLIKÖ**

Tilapalvelut vastaa omistajan eli Salon kaupungin edustajana tilojen turvallisuudesta ja soveltuvuudesta käyttötarkoitukseensa. Tilapalvelujen tehtävänä on vastata hallinnoimiensa kiinteistöjen ylläpidosta ja kunnossapidosta. Tilapalvelut pyrkii ennaltaehkäisemään sisäilmasta johtuvia haittoja hyvällä kiinteistönhoidolla, tekemällä pitkän tähtäimen korjaussuunnitelmat ja teettämällä käyttäjäkyselyitä.

Kiinteistöpäällikkö

- Vastaa omistajan edustajana, että tilat ovat käyttökunnossa, toimivia, terveellisiä ja turvallisia.
- Vastaa pitkän tähtäimen suunnittelusta ja ylläpidon johtamisesta.
- Vastaanottaa haittailmoitukset kiinteistöistä ja ohjaa ne Tilapalvelujen asiantuntijoille.
- Jakaa ja hallinnoi tietoa kiinteistöjen kunnosta ja toimenpiteistä.
- Vastaa yhteistyöstä eri palvelualueiden ja sidosryhmien kanssa.

## **TILAPALVELUT: KIINTEISTÖTYÖN ESIHENKILÖT**

Kiinteistötyön esihenkilö

- Kuittaa vastaanotetuksi vikailmoituslomakkeella ilmoitettavat kiinteistöjen vikailmoitukset ja huolehtii, että vika tai puute tulee korjattua.
- Osallistuu moniammatilliseen sisäilmastotyöryhmään kiinteistönhoidon edustajana.
- Huolehtii, että kiinteistönhoitajien työtehtävien mitoitus kyseisessä kiinteistössä on ajan tasalla.

- Perehdyttää ja ohjaa kiinteistönhoitajia lisäkoulutukseen, mikäli työtehtävät sitä edellyttävät.
- Tuo kiinteistönhuollon osalta tietoa Tilapalvelujen asiantuntijoille kiinteistön vioista ja puutteista.

### **TILAPALVELUT: KIINTEISTÖNHOITAJA**

Kiinteistöhuolto on osa Tilapalveluiden toimintaa. Joissakin kiinteistöissä kiinteistöhuolto toteutetaan ostopalveluna. Kiinteistönhoitajan vastuut sisäilmastoasioissa:

- Vastaa sisäilmastoon liittyvät vikailmoitukset.
- Korjaa sellaiset viat tai puutteet, jotka on mahdollista korjata ja / tai tilaa korjaukset ulkopuolisilta.
- Raportoi tehdyistä korjauksista Tilapalvelujen asiantuntijoille.
- Välittää eteenpäin Tilapalvelujen asiantuntijoille ilmoitukset tai viat, joissa tarvitaan suurempaa huoltoa tai tutkimista.
- Sähköisen huoltokirjan käyttöönoton jälkeen vastaa sen ylläpidosta kiinteistössään ja vastaanottaa vikailmoitukset sitä kautta.

### **TILAPALVELUT: ASIAANTUNTIJAT**

Tilapalveluissa työskentelee asiantuntijoita, jotka ohjaavat ja tekevät sisäilmastoon liittyvää työtä oman toimenkuvansa mukaisesti. Sisäilma-asiantuntija, talotekniikka-asiantuntija ja talomestarit tekevät yhteistyötä sisäilmastoasioissa.

Tilapalvelujen asiantuntijoiden vastuut:

- Kiinteistöjen olosuhteiden seuranta.
- Katselmuskäynti kahden viikon kuluessa haittailmoituksesta.
- Sisäilmastoon liittyvien hankintojen kilpailuttaminen.
- Rakenneteknisten tutkimusten tekeminen, niiden teettäminen ulkopuolisilla konsulteilla ja tutkimusten ohjaaminen.
- Korjaustoimenpiteiden teettäminen ja niiden valvonta.
- Kiinteistöihin liittyvien tutkimusten ja korjaustoimenpiteiden sisäinen ja ulkoinen tiedotus: Viestintä esihenkilön kanssa, sisäilmatiedotteet, kuntotutkimusten tuloksista tiedottaminen, tiedotustilaisuudet.

### **PUHTAANAPITO**

Puhtaanapito huolehtii tilojen siisteydestä puhtaanapitosopimuksen mukaisesti. Kiinteistön puhtaanapidon muutostarpeista esihenkilön tulee olla yhteydessä puhtaanapidon palvelupäällikköön. Muutostarpeet vaikuttavat usein palvelun hintaan.

Puhtaanapito

- Tekee tarvittaessa siivottavuuden arvioinnin ja ohjaa käyttäjää tilojen pitämisessä hyvin siivottavina.
- Irtaimiston puhdistamisesta muutto- ja saneeraustilanteissa sovitaan yhteistyössä puhtaanapidon, Tilapalvelujen ja käyttäjien kanssa.
- Puhtaanapito huomaa monet kiinteistön viat ja puutteet usein ennen käyttäjiä ja tekee havaitsemistaan vioista ilmoituksen suoraan kiinteistönhoitajalle.

## **TYÖSUOJELU**

Kaupungin työsuojeluorganisaation tehtävänä on valvoa työtilojen terveellisyyttä ja turvallisuutta sekä osaltaan perehdyttää henkilöstöä huomioimaan työympäristön turvallisuuteen ja terveyteen vaikuttavia asioita. Työsuojeluyhteistoiminnan organisoinnista vastaa työsuojelupäällikkö yhteistyössä työnantajan kanssa.

Työsuojeluorganisaatio toimii sisäilmaongelmatapauksissa koko henkilöstön edunvalvojana ja edustajana. Työsuojeluvaltuutettu toimii koko henkilöstön (myös esihenkilöt) edustajana. Hän kannustaa ja ohjeistaa edustamiaan työntekijöitä ja esihenkilöitä toimimaan sisäilmaston kannalta järkevällä ja ohjeiden mukaisella tavalla. Työsuojeluvaltuutettu huomioi työpaikkakäynneillä myös sisäilmastoon liittyvät asiat. Työsuojelupäällikkö ja työsuojeluvaltuutetut raportoivat sisäilma-asioita työsuojelutoimikunnalle ja eri palvelualueiden johtoryhmille.

Työsuojelupäällikkö toimii kohdekohtaisten sisäilmatyöryhmien kokoonkutsujana ja puheenjohtajana. Työsuojeluvaltuutettu toimii kohdekohtaisen sisäilmatyöryhmän sihteerinä.

## **TYÖTERVEYSHUOLTO**

Oireilevan työntekijän kokonaisvaltainen terveydentilan selvittely tehdään yleensä työterveyshuollossa. Työterveyslääkäri arvioi potilaan työkykyä, työssä selviytymistä ja voi tehdä ehdotuksia sen tukemiseksi. Työterveyshuollon tehtäviin kuuluvat mm. potilaiden terveystilatietojen systemaattinen kerääminen ja arviointi sekä näihin liittyvien tietojen anto ja ohjaus.

Rakennuksen sisäympäristön terveydellisen merkityksen arviointia varten tarvitaan kokonaisvaltainen näkemys rakennuksen olosuhteista (rakennusterveyteen pätevöityneen asiantuntijan tai asiantuntijaryhmän toimesta), yksilöllisistä ja yhteisöllisistä tekijöistä työyhteisössä ja organisaation toimintatavoista. Terveydellisen merkityksen arvioinnin osana voidaan hyödyntää työterveyshuollon tekemää työpaikkaselvitystä (perusmuotoinen tai suunnattu) sekä mahdollista olosuhdearviointia. Jatkotoimenpiteistä sovitaan sisäilmastoryhmässä.

Kohdekohtaisessa sisäilmastoryhmässä työterveyshoitaja ja/tai -lääkäri (ja tarvittaessa työterveyspsykologi) toimii lääketieteellisenä asiantuntijana, jonka tehtävänä on viestiä sisäilmastoryhmän jäsenille sisäilmatilanteisiin liittyvien eri tekijöiden terveysvaikutuksista ja oireiden monitekijäisestä taustasta. Sisäympäristön olosuhteiden terveydellisen merkityksen arvioinnin lisäksi terveydenhuollon ammattilainen voi tuoda sisäilmastoryhmään ajankohtaista tietoa oireilusta ja muusta yhteisön tilanteesta ja olla mukana jatkotoimenpiteiden suunnittelussa. Työterveyshuolto osallistuu pyydettyäessä myös työntekijöille järjestettyihin tiedotustilaisuuksiin.

## **MUU TERVEYDENHOITO**

Perusterveydenhuollossa on valmiudet tehdä potilaalle perusselvittelyt ja -tutkimukset oireiden perusteella, mutta potilaan ohjaamista omaan työterveyshuoltoon suositellaan, jos epäillään työpaikan sisäilmastoon liittyviä oireita ja potilas kuuluu työterveyshuollon piiriin.

Tarvittaessa voidaan poikkeustapauksissa konsultoida esim. erikoissairaanhoidon tai Työterveyslaitosta.

## **YMPÄRISTÖTERVEYS**

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen lakisääteisenä tehtävänä on ylläpitää ja edistää väestön ja yksilön terveyttä sekä ennaltaehkäistä, vähentää ja poistaa sellaisia elinympäristössä esiintyviä tekijöitä, jotka voivat aiheuttaa terveyshaittaa.

Terveydensuojelulain mukaisia valvontakohteita ovat mm. asunnot, oppilaitokset, päiväkodit, jatkuvaa hoitoa antavat sosiaalihuollon toimintayksiköt, liikuntatilat sekä lasten ja nuorten kokoontumistilat.

Terveydensuojeluviranomainen (terveystarkastaja) toteuttaa valvontakohteisiin tarkastuksia, joissa arvioidaan tilojen ja sisäympäristön terveysriskejä ja -haittoja. Tarkastuksissa kiinnitetään huomiota myös kiinteistön ylläpitoon, puhtaanapitoon sekä tiloissa tuotettuun toimintaan. Valvonnan tarkoituksena on tunnistaa ja ennaltaehkäistä terveyshaittaa aiheuttavia tekijöitä sekä jo syntyneitä terveyshaittoja.

Terveystarkastaja osallistuu terveyshaittaepäilytilanteissa, kuten sisäilmatyöryhmässä, rakennusten olosuhteiden ja epäpuhtauslähteiden selvittämiseen ja ratkaisemiseen sekä toimii samalla toimivaltaisena viranomaisena. terveystarkastaja osallistuu kohdekohtaisiin sisäilmaryhmiin ja sisäilmastotyöryhmään valvontakohteidensa osalta.

Mikäli tiloissa havaitaan terveyshaittaa aiheuttavia tekijöitä, voi terveystarkastaja antaa tarvittaessa velvoitteen terveyshaittoja aiheuttavien epäkohtien selvittämiseksi ja poistamiseksi. Velvoite annetaan sille, jonka vastuulla haitta on. Kiinteistön kuntoon liittyvät velvoitteet annetaan kiinteistön omistajalle. Tarvittaessa erillisiä tiloja tai koko kiinteistö voidaan asettaa käyttökieltoon arvioidun terveyshaitan perusteella.

Jos kohteeseen ei ole perustettu sisäilmatyöryhmää, voi terveystarkastaja käynnistää ja osallistua selvitys- ja ratkaisuprosessin toteuttamiseen sisäilma-asioissa.

## **RAKENNUSVALVONTA**

Rakentamislupa tarvitaan sellaiseen korjaus- ja muutostyöhön, joka on verrattavissa rakennuksen rakentamiseen, rakennuksen laajentamiseen tai kerrosalaan laskettavan tilan lisäämiseen. Rakentamislupa tarvitaan myös silloin, kun työllä voi olla vaikutusta rakennuksen käyttäjien turvallisuuteen tai terveydellisiin oloihin. Rakennuskohdetta korjattaessa rakentamislupa tarvitaan, jos korjaus kohdistuu vähäistä merkittävämmässä määrin toimenpidealueessa todetun terveyshaitan poistamiseen, tai jos korjaustoimenpiteet voivat vaarantaa rakennuskohteen terveellisyys.

Luvanvaraisen korjaus- ja muutostyön lähtötietoihin on sisällytettävä selvitys, josta ilmenee rakennusosien rakennusfysikaalinen toimivuus ja rakennuksen sisäilmaston terveellisyys. Rakennuksen järjestelmien ja laitteistojen on sovelluttava tarkoitukseensa ja niiden on ylläpidettävä terveellisiä olosuhteita. Rakennusvalvonta tekee arvion kohteesta lupahakemuksen jättämisen yhteydessä.

## **ULKOPUOLINEN ASIAANTUNTIJA**

Ulkopuoliselta asiantuntijalta tilataan tarvittaessa tutkimuksia ja lisäselvityksiä kilpailutus huomioiden. Asiantuntija toimii puolueettomana asiantuntijana sisäilmaan liittyvissä ja rakennusteknisissä kysymyksissä. Ulkopuolisen asiantuntijan pätevyys on määritelty Asumisterveysasetuksessa.

Kuntotutkimusraportit käydään asiantuntijan johdolla läpi Tilapalvelujen ja käyttäjän edustajien kanssa. Tilapalvelut tiedottaa työsuojelua ja ympäristöterveydenhuoltoa kuntotutkimuksista. Mikäli kiinteistössä kokoontuu kohdekohtainen sisäilmaryhmä, kuntotutkimukset käydään sisäilmaryhmässä läpi.

## KOHDEKOHTAINEN SISÄILMARYHMÄ

Kohdekohtaisen sisäilmaryhmän tehtävä on olla monialaisen yhteistyön foorumi. Se toimii ongelman käsittely- ja ratkaisuprosessin organisoijana ja toteuttajana työpaikoilla. Ryhmällä on päätösvaltaa siinä suhteessa kuin sen yksittäiset jäsenet sitä omaavat työrooliensa kautta. Kohdekohtainen sisäilmaryhmä perustetaan tarvittaessa ja lakkautetaan seuranta-ajan jälkeen, kun ongelma on hoidettu. Moniammatillinen sisäilmastotyöryhmä päättää kohdekohtaisten sisäilmaryhmien perustamisesta ja seuraa niiden toimintaa.

Sisäilmaryhmän tehtävänä on tuoda monialaista osaamista sisäilmasto-ongelman selvittämiseen ja parantaa vuorovaikutusta eri toimijoiden välillä sekä lisätä tilan käyttäjien luottamusta ongelman ratkaisemiseen.

Kohdekohtaiseen sisäilmaryhmään kutsutaan

- Työsuojelupäällikkö (puheenjohtaja, koollekutsuja) ja työsuojeluvaltuutettu (sihteeri)
- Sisäilma-asiantuntija ja talomestari Tilapalveluista
- Kiinteistöpäällikkö Tilapalveluista
- Kiinteistön käyttäjien esihenkilö/esihenkilöt
- Puhtaanapidon ja ravitsemispalveluiden esihenkilö
- Kiinteistönhoitaja ja kiinteistötyön esihenkilö
- Edustajat työterveydestä
- Terveystarkastaja
- Koulukiinteistöissä terveydenhoitaja
- Muita toimijoita tai asiantuntijoita kohdekohtaisesti

Kaupungin työsuojelupäällikkö toimii ryhmän puheenjohtajana ja kutsuu ryhmän koolle, kun päätös kohdekohtaisen sisäilmaryhmän perustamisesta on tehty moniammatillisessa sisäilmastotyöryhmässä. Työsuojeluvaltuutettu toimii ryhmän sihteerinä. Kohdekohtaisten sisäilmaryhmien kokoukset ovat valmistelevia kokouksia ja niiden muistiot ovat sisäistä työskentelyä varten laadittuja eivätkä ole julkisia. Julkiset sisäilmatiedotteet laatii sisäilma-asiantuntija, kun ryhmässä on päätetty tiedottamisesta.

Kohdekohtaisen sisäilmaryhmän perustaminen työpaikalle on yleensä tarpeen, kun:

- Sisäilmaston epäillään aiheuttaneen tilojen käyttäjille oireita tai seurauksia,
- Sisäilmasto-ongelma on laaja-alainen ja pitkittynyt,
- Sisäilmasto-ongelman syy on epäselvä ja sen selvittämiseen menee pitkään,
- Korjaukset ovat mittavia, ne jatkuvat pitkään ja hankaloittavat toimintaa tiloissa,
- Sisäilmastoasioiden tiedonkulussa on ilman kohdekohtaista sisäilmaryhmää merkittäviä haasteita.

Kohdekohtainen sisäilmaryhmän tehtävät:

- Tekee tiivistä yhteistyötä koko ongelman käsittelyn ajan.
- Käsittelee sisäilmasto-ongelman selvittelyprosessiin liittyviä asioita yhdessä neuvotellen kaikkien ammattiryhmien osaamista hyödyntäen.
- Ottaa huomioon hallintosäännön määräykset ja talousarvion ohjeistuksen.
- Huolehtii siitä, että riittävät taustatiedot ja alustavat selvitykset ovat käytettävissä.
- Tekee alustavan tilannearvion ja aikatauluttaa prosessin eri vaiheita.

- Varmistaa, että eri vaiheiden toimijat saavat tarvittavat tiedot prosessin edellisistä vaiheista.
- Hakee ryhmässä yhteisen näkemyksen jatkotoimenpiteiden toteuttamisesta.
- Toteuttaa kohdekohtaista seuranta ja aikatauluttaa seurannan tarvittaessa.
- Huolehtii hyvästä tiedonkulusta ja dokumentoinnista koko prosessin ajan.
- Siirtää kohteet, joissa ratkaisua sisäilmasto-ongelmaan ei löydy, moniammatillisen sisäilmastotyöryhmän käsiteltäväksi.
- Tiedottaa toimintasuunnitelman mukaisista toimenpiteistä ja toimittaa loppuyhteenvedon esihenkilöille sekä moniammatilliselle sisäilmastotyöryhmälle.
- Sopii ja huolehtii tiedottamisesta.

## **MONIAMMATILLINEN SISÄILMASTOTYÖRYHMÄ**

Kaupungin sisäilmastotyöryhmä on moniammatillinen asiantuntijaryhmä, joka hyödyntää eri toimijatahojen moniammatillista osaamista. Työryhmän tehtävänä on

- Seurata ja koordinoita sisäilmastoasioita,
- Kehittää toimintamallia sisäilmastoasioissa,
- Kouluttaa ja jakaa tietoa sisäilmastoon liittyvistä tutkimuksista ja selvityksistä,
- Ennaltaehkäistä osaltaan sisäilmaan liittyvien ongelmien syntyä tukemalla päätöksentekoa ja nostamalla esiin epäkohtia tai seurattavia kiinteistöjä,
- Päättää kohdekohtaisten sisäilmaryhmien perustamisesta ja seurata ryhmien toimintaa,
- Seurata kiinteistöjen korjaustoimien vaikuttavuutta ja
- Antaa tarvittaessa lausuntoja kaupungin muille organisaatioille sisäilman laatua koskevista asioista.

Moniammatillinen sisäilmastotyöryhmä on valmisteleva työryhmä. Sen kokoukset eivät ole julkisia ja muistioiden sisäistä työskentelyä varten laadittuja eivätkä ole julkisia. Sisäilmastotyöryhmä kokoontuu 3–4 kertaa vuodessa ja toimii toistaiseksi. Sisäilmastotyöryhmä raportoi toiminnastaan kaupunginhallitukselle. Työryhmän valmisteluvastuu ja puheenjohtajuus ovat sisäilma-asiantuntijalla. Sihteereinä toimivat työsuojeluvaltuutetut.

Sisäilmastotyöryhmän asiantuntijaryhmään kuuluvat

- Sisäilma-asiantuntija, puheenjohtaja
- Sisäilma-asioista vastaava talomestari
- Kiinteistöpäällikkö
- Työsuojelupäällikkö
- Työsuojeluvaltuutetut
- Kiinteistötyönjohtaja
- Puhtaus- ja ateriapäällikkö
- Terveystarkastaja, Ympäristöterveys
- Työterveyshoitaja ja työterveyslääkäri, joista osallistuu toinen tai molemmat tarpeen mukaan, Työterveyshuolto
- Sisäilmastotyöryhmä voi pyytää asiantuntija-apua ja kutsua kokouksiinsa myös kaupungin viestinnän, henkilöstöpalveluiden, kaupunginlakimiehen ja terveydenhuollon asiantuntijoita tai ulkopuolisia asiantuntijoita.

## 7. Ennakoiva kiinteistöhoito

Sisäilmastoon liittyvät ongelmat pyritään ehkäisemään ennakoivilla toimilla hyvällä kiinteistönhoidolla. Tilojen suunnittelussa otetaan sisäilmastoasiat huomioon terveellisen ja turvallisen rakentamisen suunnitteluohjeissa ja materiaalivalinnoissa sekä rakentamisen eri vaiheissa. Tilat suunnitellaan yhdessä kiinteistönhoidon, puhtaanapidon ja käyttäjien edustajien kanssa. Tilapalvelut toteuttaa kiinteistön vaatimat ennakoivat huoltotoimenpiteet ajallaan ja korjaukset viipymättä. Kiinteistönhoidon laatua seurataan käyttäjäkyselyillä. Kiinteistöjen peruskorjaustarve ennakoidaan ja sitä ennen kartoitetaan kiinteistön kunto. Tilapalvelut seuraa tilojen olosuhteita sekä ennakoivasti että käyttäjän pyytäessä, tai sisäilmastohaitan selvityksen yhteydessä.

### 7.1 Kiinteistöhoitajan tehtävät Salon kaupungin omistamissa kiinteistöissä

**Taulukko 2. Kiinteistöhoitajan tehtävät.**

| Kiinteistöhoitajan tehtävät                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vastata osaltaan kiinteistöjen toimivuudesta ja korjaustarpeista: Havainnointi, tarkastaminen ja raportointi eteenpäin.                                                                                                                  |
| Sähköisen huoltokirjan käyttöönoton jälkeen, huoltokirjan käyttäminen, palvelupyyntöjen käsittely, huolto- / korjaustapahtumien raportointi / kirjaaminen.                                                                               |
| Toimia ulko- ja sisätilojen rakennusteknisten asioiden, rakenteiden, pintojen ja varusteiden kunnossa pitämiseksi ja ulkonäköä häiritsevien vikojen poistamiseksi.                                                                       |
| Lämmitys-, vesi-, viemäri- ja ilmanvaihtojärjestelmien hoito ja huolto. Tarvittavat suodattimien uusinnat, ilmanvaihtokoneiden, jäähdytyskoneiden, kosteuslaitteiden ja kylmälaitteiden huollot.                                         |
| Toimii automaattisten paloilmoitus- ja sammutuslaitteistojen sekä väestösuojatilojen hoitajana. Vastata laitteistojen testausten, tarkastusten ja huoltojen olevan ajan tasalla sekä raportoida laitteistojen tapahtumat asianosaisille. |
| Kiinteistön kulunvalvonta- ja murtohälytyslaitteistosta sekä kellokytkinlaitteistoista huolehtiminen.                                                                                                                                    |
| Valaisimien ym. sähkölaitteiden toiminnasta huolehtiminen.                                                                                                                                                                               |
| Ovien, ikkunoiden ja lukkojen huolto-, säätö- ja korjaustoimenpiteet.                                                                                                                                                                    |
| Kiinteistöjen laitteiden pienet huollot, asennukset ja korjaukset.                                                                                                                                                                       |
| Vesi-, kaukolämpö-, öljy- ja sähkömittarien kulutuslukemien seuranta, öljyn tilaus.                                                                                                                                                      |
| Ulkoalueet eli pihojen, yleisten ulkoalueiden puhtaanapito, nurmialueiden ja istutusten leikkaus ja hoito, ulkovarusteiden kunnossapito.                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kattojen, kattokaivojen ja rännien puhdistus.</b>                                                                                                                          |
| <b>Talvisin lumityöt ja kulkuväylien hiekoitus/liukkaudentorjunta niiltä osin, kun niitä ei voida koneellisesti toteuttaa. Lumen poistaminen katoilta tarvittavilta osin.</b> |
| <b>Jätehuollon vastuuhenkilönä toimiminen.</b>                                                                                                                                |
| <b>Liputukset. Lippu kuivataan aina käytön jälkeen ja pestään tarvittaessa.</b>                                                                                               |
| <b>Kiinteistöhuoltovälineiden, -tavaroiden ja -koneiden hoito ja kunnostaminen / huoltotöiden hankinta.</b>                                                                   |
| <b>Muut esihenkilön antamat tehtävät.</b>                                                                                                                                     |

## 7.2 Näin teen ilmoituksen kiinteistössä ilmenevästä viasta tai puutteesta

Kaikilla kiinteistön käyttäjillä on velvollisuus kertoa poikkeamista, joita voivat olla esimerkiksi havainnot hajuista, tilojen kuumuus tai kylmyys, kosteusjäljet tai rakenteissa havaitut viat. Äkillisissä vikatilanteissa, kuten vesivuodoissa, tehdään ilmoitus aina välittömästi kiinteistöpäivystykseen tai hätätilanteessa 112:een.

Salon kaupungin työntekijät tekevät vikailmoituksen pääsääntöisesti suoraan kiinteistönhoitajalle. Työyksikössä on sovittu toimintatapa ilmoituksiin. Muut kuin äkilliset vikailmoitukset ilmoitetaan esihenkilön kautta. Sähköisen huoltokirjan käyttöönoton jälkeen vikailmoitukset tehdään sen kautta kiinteistönhoitajalle. Kun vika on korjattu, kiinteistönhoitaja kuittaa asian tehdyksi sähköiseen huoltokirjaan.

Muissa tapauksissa vikailmoitus tehdään Tilapalvelujen sähköpostiin tilapalvelut@salo.fi. Vikailmoitus (Liite 1) lähetetään sähköpostin liitteenä. Sähköpostin kuittaa vastaanotetuksi vastaava kiinteistötyönjohtaja ja välittää tiedon työntekijöilleen sekä valvoo, että vika tulee korjatuksi.

## 7.3 Tilojen sisäilmaston laadun varmistus Salon kaupungin kiinteistöissä

Salon kaupungin julkisissa tiloissa sisäilmaston laatua seurataan aistinvaraisten havaintojen lisäksi erilaisin mittauksin ja rakennusautomaatiojärjestelmien etäseurannan avulla. Rakennusautomaatiojärjestelmän etävalvomosta voidaan seurata mm. ilmanvaihdon ja lämmitysjärjestelmän toimintaa. Useisiin kiinteistöihin on asennettu olosuhdeantureita kiinteistön sisäilmasto-olosuhteiden seurantaan varten. Lämpötilaa seurataan useimmissa kiinteistöissä. Uudemmissa kiinteistöissä pyritään tilakohtaiseen lämpötilaseurantaan. Automaatiojärjestelmään liitettyä paine-erojen seuranta, ilmankosteuden ja hiilidioksidipitoisuuden seuranta on lisätty sekä vanhoihin kiinteistöihin että uudis- ja perusparannuskohteisiin. Monien liikuntasalien tai kokoustilojen ilmanvaihtoa ohjataan hiilidioksidipitoisuuksien tai VOC-arvojen avulla, jolloin tarpeenmukainen ilmanvaihto palvelee käyttäjiä silloinkin, kun käyttäjämäärät ovat pieniä tai salissa on maksimimäärä henkilöitä.



Tilapalvelut seuraa kiinteistöjen olosuhteita myös siirrettävillä olosuhdeantureilla tai tilaa olosuhdeseurantaa ostopalveluna. Lämpötilan mittaamista suositellaan kaikille kiinteistöjen käyttäjille. Tilapalvelut on laatinut erillisen oppaan Salon kaupungin käyttäjille lämpöolosuhteiden hallintaan (Liite 4). Tämä ohje on saatavilla Tilapalvelujen verkkosivuilla. Oppaassa on ohjeet myös lämpötilan mittaamiseen.

## **7.4 Kuntotutkimukset ja pitkän tähtäimen suunnitelmat**

Tilapalveluiden pitkän tähtäimen suunnitelmana on palvella Salon kaupungin käyttäjiä niin, että kaupungin omistamat rakennukset ovat turvallisia, terveellisiä ja käyttötarkoitukseensa suunniteltuja ja niihin soveltuvia. Kiinteistöstrategia tähtää myös siihen, että tilojen käyttöaste on hyvä.

Tilapalvelut pyrkii teettämään kiinteistöistään kattavat kuntotutkimukset hyvissä ajoin ennen kuin peruskorjaus tai perusparannus on ajankohtainen. Tällöin saadaan ennakoivasti tietoa korjaussuunnittelua varten. Kuntotutkimukset teetetään ulkopuolisilla asiantuntijoilla, joiden pätevyydestä on säädetty Asumisterveysasetuksessa. Kuntotutkimuksissa selvitetään sekä rakenteiden että talotekniikan kunto. Yleensä teetetään myös haitta-ainetutkimukset ja olosuhdearviointi. Olosuhdearvioinnin tarkoitus on saada kokonaiskuva rakennuksen sisäilman laadusta ja olosuhteista arviointiajankohtana.

## **8. Kiinteistöjen puhtaanapito ja irtaimisto**

Käyttäjät huolehtivat osaltaan siitä, että tilat ovat siivottavia. Siivottavuutta edesautetaan pitämällä lattia- ja tasopinnat sekä yläkaappien päälliset vapaina ylimääräisestä irtaimesta. Tavaroiden säilytys suositellaan järjestämään ovellisissa kaapeissa sekä tarkoituksenmukaisissa varastotiloissa.

Jokaisen kiinteistön puhtaanapito on mitoitettu ja tilojen puhtaanapidolle on laadittu siivoussuunnitelma. Siivoussuunnitelma tulee olla tiedossa toimipaikoissa siivoustyöntekijöiden lisäksi myös esihenkilöillä sekä tarvittaessa työntekijöillä. Siivouksen laadun seuranta tulee tehdä myös toimipaikassa. Toimipaikan esihenkilö huolehtii työn tilaajan roolissa mm. tilojen siivottavuudesta, siivousmitoituksen riittävydestä sekä siivoussuunnitelman toteutumisesta.

### **8.1 Puhtaanapito kaupungin kiinteistöissä**

Salon kaupungin omistamissa kiinteistöissä puhtaanapidosta huolehtii pääsääntöisesti kaupungin oma puhtaanapito, mutta myös ostopalveluna tuotetaan sekä ylläpitosiivousta että erikoissiivouksia, kuten kuitu- ja mikrobisiivousta. Siivottavuusohjeessa (Liite 3) on yksityiskohtaiset ohjeet tilojen käyttäjille, joita toteuttamalla puhtaanapito toteutuu suunnitellusti.

Liitteessä 4 kuvataan yläpölyjen poisto, jonka toteuttaa joko kaupungin puhtaanapito tai nostimia vaativissa kohteissa ulkopuolinen palveluntuottaja.

## **8.2 Irtaimiston hallinta kaupungin kiinteistöissä**

Kaupungin omistamissa tiloissa myös kalusteet ja muu irtaimisto ovat osa julkisen tilan käyttöä. Kalusteita ja muuta työnantajan hankkimaa irtaimistoa on käsiteltävä huolellisesti ja niiden rikkoutumisesta tai huonokuntoisuudesta on ilmoitettava. Irtaimistosta ei saa aiheutua vaaraa käyttäjille. Kalusteet tai muu irtaimisto sijoitetaan tiloihin niin, että ne eivät vaaranna paloturvallisuutta tai tuki poistumisteitä. Kalusteet tai muu tiloissa säilytettävä irtaimisto eivät saa haitata tilojen siivottavuutta ja niiden tulee olla ehjiä. Pääsääntöisesti kaupungin omistamiin tiloihin ei tuoda omia kalusteita vaan niiden tulee olla työnantajan hankkimia ja hyväksymiä.

Kun jokin yksikkö muuttaa tai irtaimistoa siirretään toisiin tiloihin, tavarat on puhdistettava. Irtaimiston puhdistamisesta sovitaan puhtaanapidon kanssa. Suurten yksikköjen muutoissa tai siirtymisessä väistötiloihin käytetään projektimallia, jolloin sekä arkiston, irtaimiston että toimintojen siirtymistä ja aikatauluja hallitaan kokonaisvaltaisesti. Irtaimistosta vastaa käyttäjä. Käyttäjä ottaa yhteyttä arkistotiimiin ja vastaa muun irtaimiston käsittelystä ja siirrosta. Rikkinäisiä ja vaikeasti puhdistettavia huonekaluja ja käyttötavaroita ei siirretä, vaan heitetään pois. Erityiskohteiden irtaimisto arvioidaan erikseen.

## **8.3 Siivous ja sisäilma saneerauskohteissa**

Kiinteistön saneerauksissa ja muissa urakoissa vastuu on Tilapalveluilla. Tilapalvelut aikatauluttaa ja hankkii urakat ja tiedottaa muita osapuolia. Tilapalvelut tekee yhteistyötä puhtaanapidon kanssa. Mikäli rakennus- ja loppusiivous tehdään asianmukaisesti, ei niiden jälkeen tiloissa enää esiinny suuria pitoisuuksia pölyä tai epäpuhtauksia vaan voidaan siirtyä ylläpitosiivoukseen. Rakennussiivouksella tarkoitetaan purkuvaiheen ja rakentamisen aikaista siivousta ja loppusiivouksella rakennussiivouksen jälkeen tehtävää siivousta, jotka kuuluvat Tilapalvelujen tilaamiin urakoihin.

### **8.3.1 Tehostettu siivous ja korotettu siivoustaajuus**

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos on julkaissut Käyttöä turvaavat toimenpiteet -oppaan, missä tehostettu siivous on yksi tilan käyttöä turvaavista menetelmistä muiden toimien tukena. Tehostetusta siivouksesta sovitaan tapauskohtaisesti jokaisessa kohteessa ja projektissa erikseen. Ilmanpuhdistimia ei tule käyttää siivouksen korvaajina vaan ilmanpuhdistimet tuodaan tiloihin vasta, kun tilassa on tehty siivous ja myös yläpölyt poistettu. Ilmanpuhdistimet hankitaan kaupungin sisäilma-asiantuntijan kautta (Liite 6).

### **8.3.2 Irtaimisto ja sisäilma**

Kun kiinteistö muuttaa väistötiloihin, saneerattuihin tai uusiin tiloihin, on myös irtaimisto käsiteltävä. Irtaimiston puhdistuksen tavoitteena on pienentää terveyshaittojen esiintymisen todennäköisyyttä, mikäli irtaimistoon on kertynyt epäpuhtauksia. Irtaimisto tulee siirtää pois saneerausten tieltä. Irtaimiston puhdistuksessa noudatetaan Työterveyslaitoksen ohjetta Ohje korjauksen jälkeiseen siivoukseen ja irtaimiston puhdistukseen. Irtaimiston puhdistamisessa konsultoidaan sisäilma-asiantuntijaa. Irtaimiston puhdistamisesta huolehtivat puhtaanapidon ammattilaiset. Salon kaupungilla on puitesopimus erikoissiivouksista, joissa irtaimiston käsittely on yksi osa-alue.

## 9. Salon kaupungin työntekijät vuokratiloissa

Salon kaupungin työntekijöitä työskentelee kaupungin omistamien tilojen lisäksi myös vuokratiloissa. Työntekijöiden työsuojelusta huolehtii kaupungin työsuojeluorganisaatio ja työterveydestä huolehtii kaupungin järjestämä työterveyshuolto samaan tapaan kuin kaupungin omissa tiloissa toimittaessakin. Kaupungin toimintamallia sisäilmastoasioissa sovelletaan ensisijaisesti myös näissä tiloissa toimittaessa, mikäli se on mahdollista.

Työntekijä ja esihenkilö ovat yhteydessä työterveyshuoltoon ja työsuojeluun, mikäli työyksikössä koetaan sisäilmastoon liitettävää oireilua tai haittaa. Vikailmoitukset tehdään kiinteistön omistajan ohjeiden mukaisesti kiinteistöhuoltoon. Esihenkilö on suoraan yhteydessä kiinteistön omistajaan epäiltäessä sisäilmahaittaa kiinteistössä sekä tekee haittailmoituksen kaupungin mallin mukaisesti.

Kohdekohtaisen sisäilmastotyöryhmän perustaminen tehdään myös kaupungin mallin mukaisesti, mikäli se on mahdollista huomioiden kiinteistön omistajan näkemys. Kohdekohtaisessa sisäilmastotyöryhmässä Salon kaupungin Tilapalvelut eivät ole mukana kiinteistön omistajan edustajina, vaan kohdekohtaisessa sisäilmatyöryhmässä mukana on kiinteistön omistajan edustaja.

Kaupungin sisäilma-asiantuntija on mukana vuokrakohteiden kohdekohtaisessa sisäilmaryhmässä. Rakennusteknisten tutkimusten toteuttaminen ja ohjaaminen ovat kuitenkin rakennuksen omistajan vastuulla. Kaupungin sisäilma-asiantuntija laatii yleensä myös vuokratilojen kohdekohtaisissa sisäilmaryhmissä sisäilmatiedotteet.

## 10. Lähteet

Asumisterveysasetus, 2015. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista sekä ulkopuolisten asiantuntijoiden pätevyysvaatimuksista.

Saatavilla: <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/saaduskokoelma/2015/545>

Asumisterveysasetuksen soveltamisohje, osa 1: asumisterveysasetus § 1–10: Yleiset säännökset ja fysikaaliset olot. Saatavilla: <https://valvira.fi/terveydensuojelu/asumisterveys>

Asumisterveysasetuksen soveltamisohje, osa 2, asumisterveysasetus § 11–13: Melu. Saatavilla: <https://valvira.fi/terveydensuojelu/asumisterveys>

Asumisterveysasetuksen soveltamisohje, osa 3, asumisterveysasetus § 14–19: Kemialliset epäpuhtaudet, hiukkaset ja kuidut. Saatavilla: <https://valvira.fi/terveydensuojelu/asumisterveys>

Asumisterveysasetuksen soveltamisohje, osa 4, asumisterveysasetus § 20: Toimenpiderajan ylittyminen, rakennusmateriaalinäyte, ilmanäytteet, pintasivelynäytteet, muut menetelmät. Saatavilla: <https://valvira.fi/terveydensuojelu/asumisterveys>

Asumisterveysasetuksen soveltamisohje, osa 5, asumisterveysasetus § 21: Terveysturvallisuuden ulkopuolisten asiantuntijoiden koulutus ja pätevyys. Saatavilla: <https://valvira.fi/terveydensuojelu/asumisterveys>

Juntunen, M. ym., 2022. Käyttöä turvaavat toimenpiteet.  
Saatavilla: <https://www.julkari.fi/handle/10024/146046>

Rakentamislaki, 2025. Rakentamislaki (751/2023).  
Saatavilla: <https://finlex.fi/fi/lainsaadanto/saaduskokoelma/2023/751>

Reijula, K. ym., 2022. Terveystilanteiden merkityksen arviointi sisäilmatilanteissa, Helsinki: Työterveyslaitos. Saatavilla: <https://www.julkari.fi/handle/10024/145308>

Senaattikiinteistöt, 2016. Tilankäyttäjä ja sisäilma. Asiantuntija-artikkeli..  
Saatavilla: <https://www.senaatti.fi/?s=sis%C3%A4ilma>

Sisäilmayhdistys, 2018. Sisäilmastoluokitus 2018. Sisäympäristön tavoitearvot, suunnitteluohjeet ja tuotevaatimukset. Sisäilmayhdistys julkaisu 6, Espoo. 43 s.

Sisäilmaan liittyvän oireilun ja sairastumisen hoitosuositus. Sosiaali- ja terveysministeriön asettama ”Sisäilma ja terveys: potilaiden diagnosointi, hoito ja kuntoutus” -työryhmä. Helsinki, 2024. Saatavilla: <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/ltk/article/hsu00028>

Terveet tilat 2028. Sisäilmatilanteiden selvittäminen. Saatavilla: <https://tilatjaterveys.fi/toimintamalli/sisailmatilanteiden-selvittaminen>

Terveysturvallisuuslaki, 1995. Terveysturvallisuuslaki.  
Saatavilla: <https://finlex.fi/fi/lainsaadanto/1994/763>

THL, 2022. Käyttöä turvaavat toimenpiteet.  
Saatavilla: <https://www.julkari.fi/handle/10024/146046>

Tilapalvelut, 2024. Salon kaupungin ohje käyttäjille tilojen lämpöolosuhteiden hallintaan. Saatavilla: <https://salo.fi/asuminen-ja-ymparisto/rakentaminen-ja-kiinteistot/kaupungin-rakennukset/tilapalvelujen-ohjeet-ja-oppaat-kaupungin-kiinteistoihin/>

Tilatjaterveys.fi, 2022. Toimintaa turvaavat toimenpiteet.  
Saatavilla: <https://tilatjaterveys.fi/toimintamalli/sisailmatilanteiden-selvittaminen/korjaustoimenpiteet/toimintaa-turvaavat-toimenpiteet>

Työterveyslaitos, 2023. Ohje korjausten jälkeiseen siivoukseen ja irtaimiston puhdistukseen työpaikoilla. Saatavilla: <https://www.julkari.fi/handle/10024/145668>

Työterveyslaitos, 2023. Sisäilmastaselvitys ja olosuhtearviointi : Ohje työpaikkojen sisäilmastaselvityksiä ja olosuhtearviointeja tekeville.  
Saatavilla: <https://www.julkari.fi/handle/10024/145307>

Työturvallisuuslaki, 2002. Työturvallisuuslaki (738/2002).  
Saatavilla: <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/saaduskokoelma/2002/738>

Valtioneuvosto, T., 2021. Terveet tilat Toimintamalli.  
Saatavilla: <https://tilatjaterveys.fi/toimintamalli>

Ympäristöministeriö, 2023. Sisäilmasto-ongelman ratkaiseminen. Tilaajan opas., Helsinki: Ympäristöministeriö.  
Saatavilla: <https://tilatjaterveys.fi/oppaita-ja-selvityksia/sisailmaongelman-ratkaiseminen>

## LIITTEET

Liite 1. Vikailmoituslomake

Liite 2. Haittailmoituslomake

Liite 3. Siivottavuusohje kaupungin tilojen käyttäjille

Liite 4. Ohje yläpölyjen poistoon

Liite 5. Salon kaupungin ohje käyttäjille tilojen lämpöolosuhteiden hallintaan

Liite 6. Ohje ilmanpuhdistimien hankintaan ja käyttöön



## Kiinteistön vikailmoituslomake

### Näin teen vikailmoituksen Salon kaupungin omistamassa kiinteistössä:

Salon kaupungin työntekijät tekevät vikailmoituksen pääsääntöisesti **suoraan kiinteistönhoitajalle**. Työyksikössä on sovittu toimintatapa ilmoituksiin. Muut kuin äkilliset vikailmoitukset ilmoitetaan esihenkilön kautta. Sähköisen huoltokirjan käyttöönoton jälkeen vikailmoitukset tehdään sen kautta kiinteistönhoitajalle.

Muissa tapauksissa täytetään vikailmoituslomake ja lähetetään se Tilapalvelujen sähköpostiin tilapalvelut@salo.fi. Sähköpostin kuittaa vastaanotetuksi vastaava kiinteistöyönjohtaja ja välittää tiedon työntekijöilleen.

Kaikilla kiinteistön käyttäjillä on velvollisuus kertoa poikkeamista, joita voivat olla esimerkiksi havainnot hajuista, tilojen kuumuus tai kylmyys, kosteusjäljet tai rakenteissa havaitut viat. Kiitos kun ilmoitat!

#### Kohde:

|                                                         |  |
|---------------------------------------------------------|--|
| Kiinteistön nimi                                        |  |
| Osoite                                                  |  |
| Tilan tai tilojen numerot/tunnisteet, joita vika koskee |  |

#### Ilmoituksen tekijä:

|               |  |
|---------------|--|
| Nimi          |  |
| Sähköposti    |  |
| Puhelinnumero |  |

#### Vika tai puute:

| Tila (Nro) | Vika / ongelma kiinteistössä |
|------------|------------------------------|
|            |                              |
|            |                              |

#### Osoitetaan:

|                                                              |
|--------------------------------------------------------------|
| <b>Salon kaupunki / Tilapalvelut</b><br>tilapalvelut@salo.fi |
|--------------------------------------------------------------|

#### Ilmoituksen jättöpäivä:

|            |
|------------|
| xx.xx.20xx |
|------------|

#### Huom!

**Äkillisissä vikatilanteissa, kuten vesivuodoissa, tehdään ilmoitus aina välittömästi kiinteistöpäivystykseen tai hätätilanteessa 112:n.**

#### Kiinteistöpäivystys:

- Virka-aikaan arkisin soitto omalle kiinteistönhoitajalle
- Kiinteistöpäivystys virka-ajan ulkopuolella:

Kantasalo

Halikko, Kiikala, Kisko, Kuusjoki, Muurla, Perniö, Pertteli, Suomusjärvi

p. 044 778 5511

p. 050 522 1200



## Sisäilmaston hättailmoituslomake

### Ohje lomakkeen täyttöön:

Lomakkeen täyttää esihenkilö. Lomakkeeseen ei tule täyttää terveystietoja. Lomake lähetetään sähköpostitse kiinteistöpäällikölle tilapalveluihin ja työsuojelupäällikölle.

### Kohde:

|                                                              |  |
|--------------------------------------------------------------|--|
| Kiinteistön nimi                                             |  |
| Osoite                                                       |  |
| Tilan tai tilojen numerot/tunnisteet, joita<br>haitta koskee |  |
| Muita tietoja                                                |  |

### Ilmoituksen tekijä (Esihenkilö):

|               |  |
|---------------|--|
| Nimi          |  |
| Sähköposti    |  |
| Puhelinnumero |  |

### Haitta:

|                                                                                  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|--|
| Miten ilmenee (esim. haju, lämpötila, veto,<br>tunkkaisuus, näkyvät vauriot)?    |  |
| Milloin ilmenee (esim. päivittäin, tiettyinä<br>päivinä, tiettyinä ajankohtana)? |  |
| Millaista haittaa aiheutuu? (Huom. oire- tai<br>terveystietoja ei tule kirjata)  |  |
| Onko vaikutusta vuodenajoilla (jos ongelma<br>on jatkunut pitkään)?              |  |

### Osoitetaan:

|                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jarno Mustonen, kiinteistöpäällikkö<br>jarno.mustonen@salo.fi <b>ja</b><br>Anne Liimatainen, työsuojelupäällikkö<br>anne.liimatainen@salo.fi |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Ilmoituksen jättöpäivä:

|            |
|------------|
| xx.xx.20xx |
|------------|



## **Siivottavuusohje kaupungin tilojen käyttäjille**

### **Työpiste**

- Huolehdi oman työpisteesi järjestyksestä ja laita tavarat omille paikoilleen.
- Jätä lattiat, tasot ja pinnat vapaiksi. Vapaat pinnat ovat helpompia ja nopeampia puhdistaa.
- Koriste-esineet keräävät pölyä, joten pidä niiden määrä vähäisenä. Koriste-esineet eivät saa estää pintojen säännöllistä puhdistamista.
- Kausiluontoisia somisteita tuodaan tiloihin vain harkiten ja kauden päätteeksi ne varastoidaan.
- Hävitä kaikki rikkinäinen ja tarpeeton.
- Laita roskat suoraan roska-astioihin ja lajittele ohjeiden mukaan.

### **Johdot**

- Johdot asennetaan asianmukaisesti pidikkeitä käyttäen pois lattia- ja pöytäpinnoilta.
- Jatkojohtoja käytetään harkiten ja asianmukaisesti.

### **Kalusteet**

- Kalusteet ovat helposti siirrettäviä ja kalusteiden määrä on tarkoituksenmukainen.
- Tiloissa pidetään kalusteet järjestyksessä eikä tiloissa säilytetä turhaa tavaraa ja tilat ovat käytön jälkeen siivottavassa kunnossa.
- Ovelliset kalusteet ovat helpoiten puhtaana pidettäviä ja estävät tavaroiden pölyyntymisen.
- Kalusteiden sisäpuolinen siivous kuuluu yksikön henkilökunnan vastuulle.

### **Tekstiilit**

- Mattojen tulee olla julkiseen tilaan soveltuvia ja niiden määrän tulee olla tarkoituksen mukainen.
- Verhojen peseminen ja ripustaminen kuuluu työyksikölle.
- Tekstiilien tulee olla hyväkuntoisia ja ehjiä. Omasta kodista tuodut tekstiilit ja tekstiiliverhoillut kalusteet ovat aina sisäilmariski.
- Tekstiilien ja tarvikkeiden säilytyksessä avohyllyssä hyödynnetään kannellisia ja läpinäkyviä muovilaatikoita.
- Säkkituoleille, palloille ym. on suunniteltu säilytyspaikka lattiapinnan puhtaana pitämiseksi.
- Ulko- ja työvaatteet säilytetään niille varatuissa paikoissa. Lokerikkoihin ja pukukaappeihin ei kerätä tarpeetonta tavaraa ja ne tyhjennetään säännöllisesti. Tavarointa ei saa säilyttää pukukaappien päällä eikä lattialla.

### **Viherkasvit**

- Viherkasvit istutetaan altakasteluruukkuihin. Julkisiin tiloihin tuodut viherkasvit tulee hoitaa säännöllisesti eikä niiden sijoittelu saa haitata puhtaanapitoa. Lehdille ei saa kertyä näkyvää pölyä.
- Yleisissä tiloissa olevien viherkasvien hoidosta tulee sopia työyksikön työntekijöiden kesken.





## Yläpölyjen poistaminen

### Yleistä

Ravitsemis- ja puhtaanapitopalvelut (Rapu) vastaavat kaupungin kiinteistöjen tai kaupungin käyttämien kiinteistöjen puhtaanapidosta.

- Puhtaanapitopalvelut vastaavat kiinteistöjen päivittäisestä ylläpitosiivouksesta, huomioiden erityiskohteiden ylläpitosiivouksen, esim. teknisen työn ja tekstiilityöluokkien siivouksen. Jokainen käyttäjä huolehtii omien jälkiensä siivouksesta eli toiminnasta aiheutuvien roskien keräämisestä roska-astioihin. Käyttäjä huolehtii käyttämiensä koneiden ja laitteiden puhdistamisesta. Ylläpitosiivouksen työohje löytyy kohteesta/kiinteistöstä.
- Puhtaanapitopalvelut vastaavat kiinteistöjen ns. perussiivouksesta palvelunkuvauksen mukaisesti. Erikoissiivoukset (esim. korkealla olevat ikkunat, sisäkatot, valaisimet ja seinäpalkit) ostetaan ulkopuoliselta palveluntuottajalta. Työn tilaa puhtaanapidon esihenkilö yhteistyössä kohteen/kiinteistön esihenkilön/esihenkilöiden kanssa (esim. rehtori). Kohde/kiinteistön käyttäjä maksaa ulkoisen palveluntuottajan laskun. Verhojen pesun tilaa kohteen/kiinteistön esihenkilö. Verhojen ja esirippujen alas oton ja ripustamisen hoitaa käyttäjän edustaja.

Työtiloissa käyttäjä puhdistaa työpöytänsä niiltä osin, jossa on johtoja, muuta materiaalia sekä tietokoneen osia (puhdistusaineet ja liinat tulevat Ravulta). Rapu puhdistaa työpöytien vapaat pinnat, valkotaulut sekä näytöt ja kosketusnäytöt (luokat, luentosalit ja neuvottelutilat). Luokkien kosketusnäyttöistä saa lisätietoja sivistyspalveluiden digiasiantuntijalta. Työtiloissa käyttäjä puhdistaa työpöytänsä niiltä osin, jossa on johtoja, muuta materiaalia sekä tietokoneen osia (puhdistusaineet ja liinat tulevat Ravulta). Rapu puhdistaa työpöytien vapaat pinnat, valkotaulut sekä näytöt ja kosketusnäytöt (luokat, luentosalit ja neuvottelutilat).

Rapu voi tarvittaessa kysyä luokkien kosketusnäyttöjen puhdistamisesta lisätietoja digiasiantuntijalta. Kosketusnäyttöille ja opettajan työpöydille tulee AV-, verkko- ja sähkökaapeleita, joita ei saa irrottaa edes kesäsiivouksen aikana. Opettajan työpöytää ja pyörällisessä telineessä olevaa kosketusnäyttöä saa siirtää vain sen verran kuin kaapeleita irrottamatta ja vahingoittamatta on mahdollista.

### Yläpölyjen poistaminen

Kaupungin puhtaanapitopalvelut vastaavat yläpölyjen poistamisesta kiinteistöissä sekä myös erityiskohteissa kuten teknisen työn luokassa. Puhtaanapitopalvelut suorittavat yläpölyjen poistamisen lattiatasolla seisten (esim. teleskooppivarsimurilla). Salon kaupungin korkean paikan siivous ostetaan ulkopuoliselta palveluntuottajalta. Palveluntuottajat on kilpailutettu. Yläpölyjen poistamisessa erityinen työkohte on sähköjohtojen kaapelihyllyt. Pelkkä pölyn poisto kaapelihyllyiltä ei ole sähkötyötä, joten se voidaan antaa esim. laitoshuoltajien tehtäväksi, mutta he eivät saa irrottaa tai muokata kaapeleita.

Rapu puhdistaa lattiatasolla seisten erityyppiset kourut, lamput yms. pölyä keräävät kohteet työturvallisuus huomioiden ja on toimenpiteenä pitkälti imurointi. Jos yläpölyjen

puhdistaminen vaatii nosturin tai telineiden rakentamisen, työ teetetään ulkopuolisella palveluntuottajalla.

Yläpölyt poistetaan tyypillisesti kerran vuodessa riippuen kohteesta ja osin kohteen mitoituksista. Ylätasot (esim. vapaat kaappien päälliset ja tykit) puhdistetaan lähtökohtaisesti kerran kuukaudessa. Ennen ylhäällä sijaisevien koneiden ja laitteiden hankintaa pitää käyttäjän neuvotella puhtaanapidosta puhtaanapidon esihenkilön kanssa mitoituksen vuoksi.

Yläpölyjen poisto tehdään jatkovarrellisella kalustemopilla tai yläpölyimurilla. Kalustemoppi löytyy kiinteistön siivouskeskuksesta. Yläpölyimurin saa puhtaanapidon esihenkilön kautta varastolta. Yläpölyjen puhdistamisessa käytetään henkilösuojaimina suun ja nenän peittäviä hengityssuojaimia (FFP2), suojalaseja ja hiusmyssyjä. Suojaimet tilaa laitoshuoltaja suoraan kohteeseen.

Liikuntasalin yläpölyjen poistossa huomioitava, että liikuntasalin lattia ei kestä painavia kuormia. Liikuntasaliin ei saa viedä akkukäyttöisiä ns. saksinostimia, joita ajetaan nostimen ollessa ylhäällä ja joita ohjataan ylhäältä käsin. Näissä nostimissa raskaat akut sijaitsevat nostimen alaosassa, ne ovat erittäin raskaita jo pelkästään ilman kuormaa. Työnnettäviä nostimia on mahdollisuus käyttää. Huomioitava on, että työnnettävät nostimet vaativat suojavaanerit alle suojaamaan lattiaa ja jakamaan kuormia. Alumiinitelineet ovat myös vaihtoehto. Tilapalveluihin ja tilaajaan on otettava yhteys ja sovittava mitä nostimia voi käyttää ennen liikuntasalin yläpölyjen poistoa. Nostimien käytössä on huomioitava myös työturvallisuus.

## **Lasku ja maksaminen**

Puhtaanapitopalveluiden esihenkilö sopii varsinaisen käyttäjäyksikön esihenkilön kanssa ennakkoon yläpölyjen poistamisesta (ja tarpeen vaatiessa ulkoiselta palveluntuottajalta hankittavista erikoissiivouksista). Käyttäjäyksikkö maksaa suoraan ulkoisen laskun suoritetuista erikoissiivouksista.

# Salon kaupungin ohje käyttäjille tilojen lämpöolosuhteiden hallintaan

Laadittu 31.7.2024 / Kirsi Mäkiranta, Jarno Mustonen, Fredrik Lindholm, Mertsu Rinne  
Salon kaupungin tilapalvelut  
Muokattu Tampereen Tilapalvelut Oy:n ohjeesta Käyttäjän ohje lämpöolosuhteiden  
hallintaan Tampereen kaupungin palvelurakennuksissa, 15.3.2024



# Sisällysluettelo

|    |                                                               |   |
|----|---------------------------------------------------------------|---|
| 1. | Johdanto .....                                                | 3 |
| 2. | Lämmönhallinnan pääperiaatteet.....                           | 3 |
| 3. | Liiallisen lämpenemisen estäminen .....                       | 4 |
| 4. | Poikkeavan lämpötilan toteaminen ja siitä ilmoittaminen ..... | 5 |
| 5. | Tavanomaisten tilojen jäähdytyksen hankintakriteerit.....     | 6 |
|    | Työn tauotus .....                                            | 7 |
| 6. | Jäähdytyksen toteutus .....                                   | 7 |
| 7. | Vastuun- ja kustannustenjakso .....                           | 7 |
| 8. | LIITTEET .....                                                | 8 |

# 1. Johdanto

Salon kaupunki haluaa tarjota kaupungin kiinteistöjen käyttäjille terveelliset ja miellyttävät sisäilmasto-olosuhteet. Viime vuosina tilojen lämpenemiseen on kiinnitetty paljon huomiota ja sisäilmaston olosuhteita seurataan etävalvomosta yhä useammassa kiinteistössä. Merkittävien hellejaksojen on ennustettu lisääntyvän ilmastonmuutoksen takia. Yli +25 °C:n lämpötila heikentää merkittävästi työtehoa ja viihtyvyyttä sekä erityisesti ikääntyvien terveydentilaa. Kuumuus kuormittaa elimistöä ja heikentää suorituskkyä. Se myös aiheuttaa ylimääräistä kuormitusta terveydenhoitojärjestelmälle.

Salon on strategiassaan sitoutunut kestäväan kehitykseen ja hiilineutraaliuuteen vuoteen 2035 mennessä. Näiden tavoitteiden saavuttamiseksi energian kulutuksen tulee pysyä maltillisena, vaikka jäähdyttämisen tarve rakennuksissa kasvaa. Tämän takia rakennusten lämpöolosuhteiden hallinnassa on tasapainoiltava siten, ettei jäähdytyksellä tai lämmityksellä liiallisesti lisätä energiankulutusta.

Tässä ohjeessa kerrotaan, miten Salon kaupungin kiinteistöissä toimitaan kiinteistöjen lämpenemisen hallinnassa. Ohjeen avulla käyttäjät saavat toimintaohjeita lämpötilaongelmissa ja taustatietoa lämpötilarajoista ja toimintaa ohjaavista linjauksista Salon kaupungissa. Ohje on laadittu Tampereen Tilapalvelut Oy:n ja Helsingin kaupungin sisäilmaryhmän tilojen lämpöolosuhteiden hallinnan ohjeiden pohjalta. Ohje koskee Salon kaupungin omistuksessa olevia palvelurakennuksia, kuten päiväkotia, kouluja, kirjastoja, toimistorakennuksia ja terveydenhuollon käytössä olevia tiloja.

## 2. Lämmönhallinnan pääperiaatteet

Salon kaupungin palvelurakennuksissa noudatetaan seuraavia lämmönhallinnan periaatteita:

### 1. Ensisijaisesti pyritään estämään tilojen liiallinen lämpeneminen.

Lämmönhallinnassa pyritään ensisijaisesti passiivisiin eli energiaa kuluttamattomiin ratkaisuihin. Tehokkaita keinoja ovat rakenteellinen aurinkosuojaus, kuten varjostavat rakenteet, aurinkosuojakalvot ja kasvillisuus, sekä säädettävä aurinkosuojaus, kuten markiisit ja sälekaihtimet. Lisäksi tiloista kannattaa karsia mahdollisia ylimääräisiä lämmönlähteitä. Akuutisti lämpötilan alentamiseksi tehdään toimenpiteitä kohdan 2. Liiallisen lämpenemisen estäminen mukaisesti.

### 2. Tilojen lämpötila säädetään mahdollisimman hyväksi olemassa olevilla järjestelmillä mm. säätämällä lämmitystä, kesäajan ilmanvaihtoa ja yötuuletusta.

### 3. Ennen koneellisen jäähdytyksen harkintaa tai viimeistään sen hankinnan yhteydessä toteutetaan edelliset toimenpiteet.

Jäähdytystarve todetaan mittauksin oleskeluvyöhykkeeltä (lukuun ottamatta erityistiloja). Jäähdytys toteutetaan jäähdytyksen hankintakriteerien täyttyessä (ks. luku 4). Jäähdytyksen hankintakriteerit on pyritty laatimaan niin, että kuumimmat oleskelu- tai työskentelyolosuhteet pyritään hoitamaan ensin, lämpenemisestä eniten

kärsivät erityisryhmät huomioidaan ja työskentelyolosuhteet olisivat tasa-arvoisia samanlaisissa tiloissa.

#### **4. Jäähdytys toteutetaan mahdollisimman tarkoituksenmukaisella ja energiatehokkaalla tavalla.**

Salon kaupungin tilapalvelut toteuttaa jäähdytyksen ja vastaa myös laitteiden ylläpidosta ja huollosta. Jäähdytyksen tarpeesta tulee aina olla ensin yhteydessä tilapalveluihin.

### **3. Liiallisen lämpenemisen estäminen**

Käyttäjä voi edesauttaa tilojen pysymistä viileinä seuraavasti:

- Sulje ikkunat päivällä tai auringon puoleisella julkisivulla, kun ulkoilma on sisäilmaa lämpimämpää.
- Varjosta auringonpuoleiset ikkunat vaaleilla sälekaihtimilla tai verhoilla, jotta aurinko ei paista suoraan sisään. Sälekaihtimet tulee ylläpötilanteessa säätää ulospäin alaviistoon niin, ettei suora auringonpaiste tule tiloihin. Käyttöajan ulkopuolella erityisesti aamuauringon puoleisten ikkunoiden sälekaihtimet on hyvä pitää kiinni. Sälekaihtimien hankinnasta ole yhteydessä tilapalveluihin.
- Vähennä mahdollisuuksien mukaan lämpökuormaa tuottavaa kohdevalaistusta.
- Avaa yöllä tai illalla toiminnassa olevissa tiloissa ikkunat, kun ulkolämpötila laskee sisätiloja alhaisemmaksi ja tuuleta sisätilat läpivedon avulla. Huom! Ilman ulkopuolista tuuletussäleikköä olevia ikkunoita ei saa jättää auki vesisateella eikä ikkunoita saa koskaan jättää auki ilman valvontaa.
- Selvitä, onko käytössä lämpöä tuottavia laitteita, esimerkiksi tietokoneita, joita voidaan karsia tai joiden asetuksia voidaan muuttaa tai joita voidaan esim. sammuttaa, kun niitä ei käytetä. Käyttäjän tulee tarvittaessa muuttaa lämpöä tuottavia laitteita niin, että lämpö ei tule käyttötilaan esim. sijoittamalla kuivatuskoneet ja kylmäkoneet käyttötilojen ulkopuolelle tai varustaa ne erillisellä lauhduttimella.
- Tarvittaessa hanki ilmaa kierrättävä tuuletin. Tuulettimien merkitys on suuri, koska ihoa ympäröivän ilmavirran liikkeessa lämmön haihtuminen tehostuu eikä tuuletin lisää tilojen lämpökuormaa.

Tilapalvelut ja käyttäjä voivat yhdessä suunnitellen toteuttaa:

- Tehosta aurinkosuojauksia:
  - Sälekaihtimet ovat tehokas keino vähentää auringon vaikutusta sisätilojen lämpötilaan. Ikkunan sisäpuolinen sälekaihdin tai auringonsuojaverho estää noin 30 % auringon lämpösäteilyä, ikkunan välissä oleva noin 60 %. Sälekaihtimet tulee tämän takia asentaa aina kun mahdollista ikkunoiden väliin.
  - Tehokkainta passiivinen aurinkosuojaus on ulkopuolisilla varjostavilla aurinkosuojilla eli rakenteellisilla ratkaisuilla, joita ovat esimerkiksi seinämät, säleät ja markiisit sekä ulkopuolinen kasvillisuus.

## 4. Poikkeavan lämpötilan toteaminen ja siitä ilmoittaminen

Jos toimipaikassa epäillään lämpötilaongelmaa, tulee tilan lämpötilat ensin mitata. Jos lämpötila poikkeaa taulukon 1 ohjearvoista (Liite 1), otetaan yhteyttä tilapalveluihin oman kiinteistönhoitajan kautta. Tarvittaessa tilapalvelut seuraa siirrettävien mittareiden avulla lämpötiloja noin kahden viikon ajan.



### Lämpötilojen mittaaminen:

- Lämpötilan seurantaan riittää tavallinen digitaalinen lämpömittari. Sijoita mittari oleskelutiloissa noin 1,1 metrin korkeudelle, metri irti seinästä, pois suorasta auringonvalosta eikä myöskään suoraan tuloilman päätelaitteen alapuolelle. Lämpötilaa mitattaessa ei tule tuulettaa normaalista poikkeavasti. Jos tuuletetaan, tulee varmistua, että tuuletusilma on sisäilmaa viileämpää.
- Kirjaa lämpötilat useamman päivän ajalta.
- Jos lämpötila poikkeaa taulukon 1 ohjearvoista (Liite 1), toimipaikan esihenkilö tai kiinteistönhoitaja tekee tilapalveluille pyynnön jatkotoimenpiteistä. Huoltopyyntöön merkitään mittauspäivät, mitatut huonelämpötilat ja tilat, missä arvot on mitattu.

### Keittiöiden lämpötilat:

Salon kaupungin omistamissa kiinteistöissä toimivissa valmistuskeittiöissä tilapalvelut seuraa lämpötiloja ja ilmankosteutta etävalvomosta tai siirrettävillä mittareilla. Keittiöiden lämpöolosuhteissa huomioidaan lämpötilan ja ilmankosteuden yhteisvaikutus, joka lisää helteen tukaluutta. Keittiöissä pyritään vähentämään sekä laitteiden tuottamaa lämpökuormaa että helteen vaikutusta ensisijaisesti hyvällä suunnittelulla, huolehtimalla ilmanvaihdon toimivuudesta ja työn tauotuksesta ja tekemällä kohdan 2. toimenpiteet, mutta tarpeen mukaan myös jäähdytyksellä. Jäähdytyksen suunnittelu, hankinta ja asennus on aina tilapalvelujen vastuulla.

## 5. Tavanomaisten tilojen jäähdytyksen hankintakriteerit

Jos tilaan toivotaan jäähdytyksen hankintaa, tilapalvelut todentaa jäähdytystarpeen mittaamalla ja tilan käyttötarkoituksen perusteella. Jälkikäteen jäähdytys asennetaan yleensä tavanomaisiin kohteisiin vain, jos ohjeessa edellä kuvatut toimet on toteutettu tai niiden mahdollisuus tutkittu, mutta näin ei saavuteta riittävää lopputulosta.



Jos jokin yllä esitetystä jäähdytyskriteereistä täyttyy, voidaan tarvittaviin tiloihin toteuttaa jäähdytys. Olemassa olevien jäähdytysten parantaminen tai yksittäisten huoneiden jäähdytys voidaan tehdä myös vuosikorjauksena.

### Jäähdytyskriteerit

- A. Taulukossa 1 (Liite 1) määritelty tilan lämpötila-arvo ylitetään mittaustarkkuuden rajoissa ja ylitys on toistuvaa (työviikolla useamman kerran) tai pitkäaikaista (useampia tunteja).
- B. Huonelämpötila nousee yli +28 °C:een, eikä kohteessa tehtävää työtä voida sen luonteen takia luontevasti tauottaa.
- C. Asumisterveysasetuksen raja-arvot (päiväkodeissa ja kouluissa 32 °C, muissa tiloissa 30 °C) ylittyvät asetuksessa määritellyissä rakennuksissa, kuten oppilaitoksissa, päiväkodeissa ja palvelutaloissa. Asumisterveysasetuksen raja-arvo ei riipu sään poikkeuksellisuudesta tai siitä, kuinka monta astetuntia ylitystä on.
  - Raja-arvon tulkinnassa voidaan kuitenkin ottaa huomioon ylittymisen todennäköisyys, toistuvuus ja kesto sekä mahdollisuudet välttää haitalta esim. tilaa vaihtamalla.
  - Osan kesää suljettuina olevien koulujen ja oppilaitosten jäähdytystarvetta tarkastellaan vain käyttökuukausien ajalta. Kun koko rakennus ei ole käytössä, lämpötilaa tarkastellaan vain käytössä olevissa tiloissa. Elokuun lyhyttä käyttöaikaa varten ei tehdä jäähdytystä, jollei maksimilämpötila taulukossa 1 (yleensä +32 °C) ylity toistuvasti.

Äärimmäisen tukala helle eli yli +35 °C ulkolämpötila on harvinaista, ja sen perusteella ei tehdä tavanomaisiin tiloihin jäähdytystä. Tukalaan helteeseen tulee varautua järjestämällä erilaisia viilentymismahdollisuuksia, kuten työn tauottaminen viileämmässä tilassa tai ulkotyössä huolehtimalla mm. riittävästä varjostuksesta ja vedellä viilentymisestä.

Huom! Sote-kiinteistöissä on erikoistiloja, joissa lämpötilan tulee huoltovarmuuden takia pysyä säädettyssä rajoissa myös tukalan helteen aikana.



## Työn tauotus

Työsuojelulainsäädännössä ja työsuojeluviranomaisten ohjeistuksessa edellytetään työn tauotusta viileämmässä tilassa, jos työpaikan lämpötila on yli +33 °C. Jos muusta syystä ei vaadita viileämpää lämpötilaa, jäähdytys voidaan toteuttaa vain taukotiloihin.

Jos työpaikan lämpötila toimenpiteistä huolimatta on yli 28 °C, on taukojen määrää lisättävä. Taukojen aikana työntekijän olisi voitava tehdä työtä viileämmässä työtilassa tai tauottaa työtään viileässä.

- Jos lämpötila on 28...33 °C, työtä tehdään 50 min ja tauko on 10 min.
- Jos lämpötila on yli 33 °C, työtä tehdään 45 min ja tauko on 15 min.

## 6. Jäähdytyksen toteutus

**Jos jokin jäähdytyskriteereistä täyttyy**, jäähdytystarve on todettu ja jäähdytyksen hankintaan on kiinteistön omistajan lupa, voidaan jäähdytys toteuttaa esim. siirrettävillä jäähdytyslaitteilla, ilmalämpöpumpuilla tai ilmanvaihdon kautta. **Jäähdytyksen suunnittelu, hankkiminen ja toteuttaminen on tilapalveluiden vastuulla.**

**Jos mikään jäähdytyskriteereistä ei täyty**, mutta tilojen käyttäjät haluavat lisätä jäähdytystä mukavuussyistä, tilojen käyttäjien tulee neuvotella tilapalvelujen kanssa kustannuksista ja toteutuksesta. **Kaikista jäähdytyslaitteista** ja niiden asennuksesta ja huollosta on aina sovittava tilapalvelujen kanssa, vaikka käyttäjä maksaisi kustannukset. Näin vältetään ikäviltä ja kalliilta yllätyksiltä, joita voivat olla jäähdytyslaitteiden aiheuttamat vesivahingot, hallitsematon ilmanvaihto ja energiankulutus tai laitteisiin kertyvä mikrobikasvusto ja sen aiheuttamat sisäilmaongelmat. Siirrettävät jäähdytyslaitteet sopivat lähinnä tilapäiseen käyttöön tai hellejaksoihin varautumiseen, kun jäähdytystarve on satunnaista.

Jos siirrettävän jäähdytyslaitteen poisto on ikkunasta, tulee sopia tilapalvelujen kanssa poistoputken tarkoituksenmukaisesta tiivistämisestä, ettei lämmin ilma kierrä ikkunasta takaisin sisälle. Ikkuna tulee sulkea, kun tila ei ole käytössä. Kuumalla säällä ei tule tuulettaa, kun viilennyslaite on päällä.

## 7. Vastuun- ja kustannustenjako

Pääperiaate kustannusjaossa on: Jos asumisterveysasetuksen toimenpiderajat ylittyvät/alittuvat tai muut Salon kaupungissa tehdyt päätökset tai linjaukset lämpötilarajoista niin edellyttävät (Ks. Liite 1), maksaa kiinteistön omistaja muutosten kustannukset.

Muutoin kyseessä ei ole olosuhteiden **korjaus** vaan **tason parantaminen**, jolloin tilaaja (tilojen käyttäjä tms.) maksaa muutokset.

Vaikka tilaaja maksaisi muutokset, on tilapalveluiden kanssa aina sovittava kiinteistöön asennettavista laitteista ja niiden asennuksista.

**Tilapalveluiden vastuulla:**

- Ylilämmittämisen estäminen rakennuksen lämmitysjärjestelmien osalta
- Markiisien ja auringonsuojakalvojen hankinta, sälekaihtimet tietyissä tiloissa
- Automaatiojärjestelmästä saatavan tiedon haku
- Jäähdytystarpeen todentaminen tarvittaessa mittauksin
- Jäähdytyksen toteuttamisen suunnittelu, hankinta ja toteutus

**Tilojen käyttäjän vastuulla:**

- Verhojen ja sälekaihdinten hankinta
- Huonelämpötilojen seuranta tavanomaisin lämpömittarein
- Jäähdytyslaitteiden kustannukset, jos jäähdytyskriteeri ei täyty

## 8. LIITTEET

### LIITE 1. Lämpötilojen ohjeavot

## LIITE 1. Lämpötilojen ohjearvot

Salon kaupunki käyttää lämpötilojen arvioinnissa alla olevan taulukon ohjearvoja. Taulukossa on käytetty Ilmatieteen laitoksen helteen luokittelua. Sisälämpötilan ohjearvot (+°C), kaikille vuodenajoille. Lihavoidut luvut ovat raja-arvoja, jotka perustuvat lainsäädäntöön tai asetuksiin.

| Tilatyyppi /<br>Ulkolämpötila                                                                                       | Lämmitys-<br>kaudella<br>kun < 0 °C | Lämmitys-<br>kaudella<br>0–18 °C <sup>A</sup> | Lämmitys-<br>kauden<br>ulkopuolella<br>18–25 °C | Helteellä<br>25–27 °C | Tukalalla<br>helteellä<br>27–30 °C                                   | Erittäin<br>tukalalla<br>helteellä<br>30–35 °C                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Koulut, nuorisotilat,<br>kirjastot ym.<br>käyttöaikana                                                              | 20–22                               | 20–24                                         | 20–28                                           | alle 32               | alle <b>32</b>                                                       | alle <b>32</b> ***                                                   |
| Päiväkodit (Ei kesällä<br>päivystävät)                                                                              | 20–22                               | 20–24                                         | 20–28                                           | alle 30               | alle 30                                                              | alle 30 ***                                                          |
| Päiväkodit, joissa<br>vuorohoito tai kesällä<br>päivystävät                                                         | 20–22                               | 20–24                                         | 20–28                                           | alle 28               | alle 28                                                              | alle 30 ***                                                          |
| Sairaalat,<br>terveysasemat,<br>perhekeskukset,<br>poliklinikat, terapiatilat,<br>työ- ja<br>päivätoimintakeskukset | 20–22                               | 20–24                                         | 21–28                                           | 23–28                 | 23–28 **                                                             | alle <b>30</b>                                                       |
| Ikääntyneiden<br>palveluasuminen,<br>laitohoito                                                                     | 21–22                               | 21–24                                         | 21–28                                           | 23–28                 | 23–28 ja **                                                          | alle <b>30</b>                                                       |
| Edellisten potilas- ja<br>asukashuoneet                                                                             | 22                                  | 22–24                                         | 22–28                                           | 23–28                 | 23–28 ja **                                                          | alle <b>30</b>                                                       |
| Ryhmäkodit (esim.<br>vammaisten ryhmäkodit,<br>lastensuojelu)                                                       | 20–22                               | 20–24                                         | 20–28                                           | 23–30 ja **           | alle <b>30</b> **                                                    | alle <b>30</b> ***                                                   |
| Asunnot                                                                                                             | 18/20–22                            | 18–24                                         | 20–30                                           | 23–32 ja **           | alle 32                                                              | alle <b>32</b> ***                                                   |
| Työpaikat, toimisto-<br>rakennukset, joissa ei<br>ole jäähdytystä, myös<br>soten toimistotyö                        | 20–22                               | 20–24                                         | 20–28                                           | 23–30 ja **           | alle <b>33</b> tai<br>viileämpi tila<br>työn<br>tauottamiseen<br>*** | alle <b>33</b> tai<br>viileämpi tila<br>työn<br>tauottamiseen<br>*** |
| Työpaikat, joissa on<br>jäähdytys *                                                                                 | 20–22                               | 20–24                                         | 21–25                                           | 23–25                 | 23–26 ja **                                                          | 25–28 ja **                                                          |

\* Lämmityksellä pyritään enintään sarakkeen 1 lämpötilaan, tilojen käyttö ja aurinko voivat lämmittää tiloja lämmityskaudella enintään +26 °C:een.

\* Maalämpökohteet, joissa yllilämpö kerätään kaivoihin (viilennystä/tuloilman jäähdytystä varten), käytetään tilojen käyttötarkoituksen mukaisia raja-arvoja.

\*\* Enintään 5 astetta viileämpää kuin ulkona, jos rakenteen kosteuskestävyyttä isommalle lämpötilaerolle ei ole tarkistettu.

\*\*\* Voidaan hoitaa myös erityisjärjestelyin, esim. osa tiloista viileämpiä tai toiminnan siirtäminen.

# **Salon kaupungin ohje ilmanpuhdistimien hankintaan kaupungin kiinteistöissä**

Laadittu 31.3.2025 / Kirsi Mäkiranta, Salon kaupungin Tilapalvelut



# Sisällysluettelo

|                                                                  |   |
|------------------------------------------------------------------|---|
| Johdanto .....                                                   | 3 |
| 1. Ilmanpuhdistinten hankinnan pääperiaatteet.....               | 3 |
| 2. Ilmanpuhdistinten käyttö ja huolto .....                      | 4 |
| 3. Henkilökohtaiseen käyttöön tarkoitetut ilmanpuhdistimet ..... | 4 |
| 4. Muut ilmanpuhdistimet.....                                    | 4 |
| 5. Vastuun- ja kustannusten jako .....                           | 5 |

# Johdanto

Salon kaupunki haluaa tarjota kaupungin kiinteistöjen käyttäjille terveelliset ja miellyttävät sisäilmasto-olosuhteet. Sisäilmastoasioissa noudatetaan Salon kaupungin ohjetta sisäilmastoasioissa. Ilmanpuhdistimia voidaan käyttää tilapäisesti osana rakennuksen käyttöä turvaavia toimenpiteitä, kun rakennuksessa on todettu sisäilmaa heikentäviä tekijöitä eikä korjaustoimenpiteitä voida käynnistää nopeasti.

Tässä ohjeessa kerrotaan, miten Salon kaupungin kiinteistöissä toimitaan ilmanpuhdistinten hankinnassa. Ohje koskee Salon kaupungin omistuksessa olevia palvelurakennuksia, kuten päiväkoteja, kouluja, kirjastoja, toimistorakennuksia ja terveydenhuollon käytössä olevia tiloja.

## 1. Ilmanpuhdistinten hankinnan pääperiaatteet

Ilmanpuhdistinten hankinta on kilpailutettu ja Salon kaupungilla on puitesopimus ilmanpuhdistimien hankintaan. Ilmanpuhdistimia voivat hankkia eri palvelualueet, mutta ilmanpuhdistimien sijoituspäätöksen ja tarpeen arvioinnin tekee sisäilma-asiantuntija. Ilmanpuhdistimien hankintaan Salon kaupungin palvelurakennuksissa noudatetaan seuraavia periaatteita:

**Ilmanpuhdistimien hankinnan ensisijaisena kriteerinä on rakennuksessa todettu sisäilmaa heikentävä tekijä.**

Ilmanpuhdistimien hankinta on aina tilapäinen ratkaisu ja niitä käytetään osana muita rakennuksen käyttöä turvaavia toimenpiteitä ennen varsinaisia korjaustoimia. Ennen ilmanpuhdistimien hankintaa rakennuksen tai tilan kunnon tutkiminen on tilapalvelujen vastuulla. Mikäli sisäilmahaittaa aiheuttavaa tekijää ei pystytä riittävän nopeasti korjaustoimenpiteillä poistamaan, sisäilma-asiantuntija voi tehdä päätöksen ilmanpuhdistimien hankinnasta osana käyttöä turvaavia toimenpiteitä.

**Ennen ilmanpuhdistinten hankintaa tilojen puhtaanapito ja siivottavuus selvitetään ja tarvittaessa tehostetaan.**

Ilmanpuhdistimia ei hankita puutteellisen siivouksen ratkaisuksi vaan ennen ilmanpuhdistinten tuloa tiloihin on yläpölyt poistettava ja tila siivottava perusteellisesti. Sisäilmakohteissa tulee noudattaa tehostettua siivousta, mikäli tiloissa ei tätä jo ennestään ole.

**Tiloihin valitaan tarkoituksenmukaiset ilmanpuhdistimet, jotka on kilpailutettu.**

Ilmanpuhdistimet valitaan tiettyyn tilaan tarpeenmukaisesti niin, että laitteen puhdistusteho eli puhtaan ilman tuotto on riittävä tilan kokoon ja käyttötarkoitukseen nähden. Salon kaupungin kilpailuttamat ilmanpuhdistimet puhdistavat ilmasta sekä hiukkasmaisia että kaasumaisia epäpuhtauksia.

Laitteiden toimituksen yhteydessä tilojen käyttäjä perehdytetään puhdistinmalliin ja niihin toimintoihin, joita käyttäjä voi säätää.

Laitetoimittaja, joka tuo puhdistimet tiloihin, perehdyttää käyttäjät puhdistimen käyttöön ja toimintaperiaatteisiin. Laitteiden käyttöohje toimitetaan tilojen käyttäjille.

## 2. Ilmanpuhdistinten käyttö ja huolto

Tilapalvelujen hankkimilla laitteilla on huoltosopimus ja laitetoimittaja ylläpitää rekisteriä ilmanpuhdistimista. Laitetoimittaja käy huoltamassa laitteita 2 – 3 kertaa vuodessa.

**Käyttäjien ei tule siirtää laitetta omin päin toiseen paikkaan huoneessa tai toisiin tiloihin rakennuksessa.**

Laitteen sijoittaminen arvioidaan tilan ilmanvaihdon ja käytön mukaan ja kaikista muutostoiveista tulee olla yhteydessä sisäilma-asiantuntijaan. Mikäli tila, jossa ilmanpuhdistimia on, joudutaan laittamaan kiinni tai sen käyttötarve muuttuu, tulee ottaa yhteyttä sisäilma-asiantuntijaan, jotta puhdistin voidaan irtisanoa tai tilaan voidaan hankkia tarkoituksenmukainen puhdistin.

**Ilmanpuhdistimia ei saa sammuttaa, vaan niiden tulee olla jatkuvasti toiminnassa.**

Käyttäjät voivat kuitenkin säätää laitteiden käyttötehoa, mikäli äänitaso koetaan liian voimakkaaksi. Monissa laitteissa on myös lapsilukko, jonka tulee olla päällä. Ilmanpuhdistimet pyritään aina valitsemaan niin, että ne auttaisivat tilojen käyttäjiä eikä niistä aiheutuisi liikaa melua tai vetoa. Mikäli käyttäjät kokevat ilmanpuhdistimen häiritseväksi, tulee olla yhteydessä sisäilma-asiantuntijaan sopivamman laitteen hankkimiseksi.

## 3. Henkilökohtaiseen käyttöön tarkoitetut ilmanpuhdistimet

Mikäli ilmanpuhdistin hankitaan muista kuin rakennuksen kuntoon liittyvistä syistä, esimerkiksi työterveys suosittelee ilmanpuhdistimen hankintaa (Ammattitaudit, muut työhön liittyvät tekijät, esim. tekstiilipöly), tulee yksikön myös tässä tapauksessa ottaa yhteyttä sisäilma-asiantuntijaan työtilaan sopivan laitteen hankkimiseksi ja laitteen huollon varmistamiseksi.

## 4. Muut ilmanpuhdistimet

Mikäli yksikkö tai käyttäjä hankkii tai on aiemmin hankkinut ilmanpuhdistimia itse muun kuin puitesopimuksen toimittajilta, tilapalvelut ei vastaa näiden laitteiden huollosta ja muista kustannuksista.

Epätarkoituksenmukaiset ilmanpuhdistimet saattavat jopa heikentää sisäilmaolosuhteita, mikäli laite tuottaa ilmaan epäpuhtauksia ja huolto laiminlyödään. Riittämätön puhdistusteho tilan kokoon nähden tai väärin sijoitettu puhdistin eivät myöskään auta tilan käyttäjiä. Tästä syystä kaikki ilmanpuhdistinhankinnat pyydetään tekemään sisäilma-asiantuntijan kautta.

## 5. Vastuun- ja kustannusten jako

Pääperiaate vastuun- ja kustannusjaossa on: Sisäilma-asiantuntija arvioi ilmanpuhdistinten tarpeen ja tekee päätöksen niiden hankinnasta todetun sisäilmahaitan perusteella. Kiinteistön omistaja maksaa kustannukset ja vastaa laitteiden hankinnasta ja huollosta.

Mikäli kaupungin omistamiin tiloihin hankitaan ilmanpuhdistimia muista kuin edellä mainitusta syystä, esimerkiksi käyttäjän terveydentilan perusteella, tilojen käyttäjä tai yksikkö maksaa kustannukset. Myös tässä tapauksessa käyttäjän tai niitä hankkivan yksikön tulee olla yhteydessä sisäilma-asiantuntijaan, jotta laitteet ovat tarkoituksenmukaisia ja niiden huolto varmistetaan.

### **Tilapalveluiden sisäilma-asiantuntijan vastuulla:**

- Ilmanpuhdistinten kilpailuttaminen (Puitesopimus)
- Päätös ilmanpuhdistinten hankinnasta ja kustannukset, kun kriteerit täyttyvät
- Tarkoituksenmukaisten ilmanpuhdistinten hankinta ja niiden tuominen ja sijoittelu tiloihin yhdessä laitetoimittajan kanssa
- Käyttäjien perehdyttäminen laitteen käyttöön yhdessä laitetoimittajan kanssa
- Yhteydenpito laitetoimittajaan laitteiden vuosihuollosta

### **Tilojen käyttäjän vastuulla:**

- Tilamuutoksista ilmoittaminen
- Ilmanpuhdistimien häiriötön toiminta: Laitteita ei tule siirrellä toiseen tilaan eikä sammuttaa
- Laitteiden toimintahäiriöistä tai muista mahdollisista ongelmista ilmoittaminen suoraan laitetoimittajalle
- Muualta kuin Tilapalvelujen kautta hankittujen ilmanpuhdistimien kustannukset ja niiden huolto