

# RANUAN KUNNAN TOIMINTAOHJEET SISÄILMAONGELMISSA

Toimielin	Käsitelty/hyväksytty	Päivitetty	Päivitetty
Sisäilmatyöryhmä	7.11.2016 § 8		
Yhteistyöryhmä	1.12.2016 §		
Kunnanhallitus	5.12.2016 §		

**Huom.**

**Tämä toimintaohje tulee olla esillä jokaisella työpaikalla!**

**Esimiehen vastuulla on käydä ohjeet säännöllisin väliajoin läpi työntekijöiden kanssa.**

# 1 Sisäilmatyöryhmä

Ranuan kunnanhallitus perusti 29.3.2016 § 69 sisäilmatyöryhmän, jonka tehtäväksi määriteltiin:

- pyrkiä ennaltaehkäisemään sisäilmaongelmia
- ottaa käsiteltäväksi pitkäkestoiset sisäilmaongelmatilanteet, suunnitella ongelman käsittelyprosessi, vastata prosessin aikaisesta sisäisestä ja ulkoisesta viestinnästä, tehdä esitykset prosessin ratkaisemisesta yhteistyössä eri ammattiryhmien kanssa sekä vastata, että taustatiedot ja prosessin kulku dokumentoidaan
- vastata kunnan rakennusten sisäilmaston riskienhallinnasta ja korjaushankkeiden seurannasta.

Kunnanhallitus nimesi sisäilmatyöryhmän seuraavasti:

- kunnanjohtaja, työryhmän puheenjohtaja
- hallintojohtaja, työryhmän sihteeri
- tekninen johtaja/työsuojelupäällikkö
- terveystarkastaja
- työterveyshoitaja
- työterveyslääkäri
- työsuojeluvaltuutettu.

Kunnanhallitus valtuutti kunnanjohtajan täydentämään sisäilmatyöryhmän kokoonpanoa kohdetyöpaikan osastopäälliköllä/esimiehellä/työntekijän edustajalla sekä valtuutti kunnanjohtajan kutsumaan tarvittaessa työryhmään asiantuntijaedustajia ja kunnan luottamushenkilöitä.

Sisäilmatyöryhmä kokoontuu tarpeen mukaan käsittelemään sisäilmaongelmia koskevia ilmoituksia, tekemään päätöksiä tutkimusten suorittamisen tarpeista sekä jatkotoimenpiteistä tehtyjen tutkimustulosten ja asiantuntijoiden toimenpidekehoteiden mukaisesti sekä seuraamaan korjaustoimenpiteiden etenemistä.

## 2 Ohjeiden tausta ja tarkoitus

Sisäilmatyöryhmän toiminta-ajatus pohjautuu suunnitelmalliseen ja moniammatilliseen yhteistyöhön kunnan johdon, työsuojelun, kiinteistönhallinnan ja -hoidon, työterveyshuollon sekä kiinteistön käyttäjien kesken.

Ohjeiden tarkoitus on vastata siihen, kuinka menetellään, kun havaitaan kosteusvaurio, epäillään sisäilman sisältävän epäpuhtauksia tai työpaikan henkilöstö oireilee. Ohjeissa kuvataan sisäilmatyöryhmän, kiinteistönhoidon ja työterveyshuollon roolit sisäilmaongelmia koskevissa kysymyksissä. Ohjeissa kuvataan miten esimiehen ja työntekijän tulee toimia sisäilmaongelmaepäilyissä (luku 3), sisäilmaongelman käsittelypro-

sessi (luku 4) ja tiedottaminen (luku 5). Lisäksi ohjeessa kerrotaan ennaltaehkäisevästä toiminnasta sisäilmaongelmatilanteissa ja annetaan kiinteistöihin liittyviä toimintaohjeita (luku 6).

Ohjeissa käsitellään mm.

- mikä on esimiehen ja yksittäisen työntekijän vastuu - *ilmoitusvelvollisuus ja reagoitivelvollisuus*
- mistä saa selvitysapua kosteus- ja homevaurioepäilyissä tai henkilöiden oireepäilyissä - *asiantuntijuus*
- miten menetellään oireilevien työntekijöiden kohdalla - *tutkimukset ja lisäselvitykset*
- mitkä ovat yhteistyötahot ongelman selvittelyssä - *asiantuntijuus*
- miten ongelmista tiedotetaan - *tiedottaminen*.

### 3 Sisäilmaongelman ilmoitusmenettely – toimintaohjeet

Kiinteistössä voi esiintyä helposti havaittavissa olevia teknisiä ongelmia (katon vuotoaminen, ikkunan veto tms.), sisäilmaongelmaan viittaavia ongelmia kuten aistinvaraiset tuntemukset (ilman tunkkaisuus, maakellarin haju, näkyvä homekasvusto tms.) tai henkilöstön kokemia ongelmia ja oireita (silmien, ihon ja limakalvojen ärsyntyminen, äänen käheys, kuiva yskä, toistuvat tulehdukset tms.).

Tavoitteena on, että *pienet sisäilmaongelmat* ja havainnot korjataan välittömästi ilman, että asioita käsitellään sisäilmatyöryhmässä.

*Laajat ja vaikeat sisäilmaongelmat* käsitellään aina sisäilmatyöryhmässä.

#### 3.1 Toimintatavat sisäilmaongelmista ilmoitettaessa

##### a) *Tekninen ongelma - ilmoitus suoraan esimiehelle*

Ongelman havaitsijan tulee tehdä ilmoitus suoraan lähimmälle esimiehelle helposti havaittavasta teknisestä ongelmasta kuten katon vuoto, ikkunan veto, patterin kylmyys, putkivuoto tms.

Esimiehen tehtävänä on huolehtia, että tieto kulkee ilman viivytystä eteenpäin kiinteistönhuoltoon. Esimiehen tulee informoida ilmoituksen tekijää asian etenemisestä. Esimies säilyttää käsiarkistossaan tekemänsä ilmoitukset ja niiden johdosta tehdyt toimenpiteet.

Mikäli asiat eivät esimiehen kautta etene, tulee ongelman havaitseijan olla itse yhteydessä työsuojelupäällikköön, työsuojeluvaltuutettuun tai suoraan kiinteistöhuoltoon.

Kiinteistöhuolto saattaa sähköiset huoltokirjat ajan tasalle 31.12.2017 mennessä. Sähköiseen huoltokirjaan kirjataan kiinteistöistä tulleet yhteydenotot sekä tehdyt toimenpiteet. Sähköiset huoltokirjat otetaan käyttöön koko kuntakonsernissa.

### ***b) Oireileva henkilö – yhteistyö työterveyshuollon kanssa***

Työntekijän epäillessä työolosuhteiden aiheuttavan oireilua (pitkään jatkunut nenän tukkoisuus, kuiva yskä, silmä/iho-oireet tms.), hänen tulee ottaa yhteyttä esimieheen ja/tai työterveyshuoltoon. Esimiehen velvollisuus on viedä asiaa eteenpäin omassa organisaatiossa (ks. työturvallisuuslaki 4 luku). Näin varmistetaan tiedon kulkeminen kaikille asiasta vastaaville henkilöille. Ilmoitukset tulee tehdä sisäilmaa koskevalla ilmoituslomakkeella. Ilmoituksen voi tehdä myös nimettömänä.

Työterveyshuollossa selvitetään onko oireilla/sairaudella ja työolosuhteilla keskinäistä syy-yhteyttä. Työterveyshuollon aloitteesta voidaan tarvittaessa selvittää oireilua esim. sisäilmastokyselyllä, jolloin saadaan systemaattista tietoa haittatekijöistä ja niiden yleisyydestä. Työterveyshuolto tuo asian tarvittaessa sisäilmatyöryhmän käsiteltäväksi kiinteistö/tilakohtaisesti yksilöityinä. Sisäilmatyöryhmä ei käsittele asioita henkilötasolla.

### ***c) Laajat ja monisyiset sisäilmaongelmat – sisäilmatyöryhmän käsittely***

Sisäilmatyöryhmän tehtävänä on vaikeiden ja monitahoisten sisäilmaongelmien ratkaiseminen. Sisäilmatyöryhmään tuodaan ongelmat silloin, kun haitta- ja oireilmoitusten perusteella tilanne vaikuttaa laajemmalla työympäristöön liittyvältä ongelmalta tai kun a-b –kohdissa ilmoitetut ongelmat eivät ole edenneet tarvittaviin toimenpiteisiin.

Sisäilmatyöryhmä ohjaa ongelman käsittelyä, kun ongelma/vahinko on laaja ja monisyinen tai vaatii merkittäviä toimenpiteitä (ulkopuolinen selvittely ja tutkiminen).

Esimiehen, työterveyshuollon tai muun ilmoittajan toivotaan tekevän ilmoituksen sisäilmaongelmasta sisäilmatyöryhmälle sisäilmaongelman ilmoituslomaketta käyttäen.

Sisäilmatyöryhmä päättää kokouksessaan mahdollisesta työpaikkakäynnistä. Esimiehen tehtävänä on tiedottaa työpaikkakäynnistä työyksikön henkilökunnalle.

Työpaikkakäynnillä kohteen toiminnasta vastaava esimies esittelee kohteen ja kertoo ongelmasta sisäilmatyöryhmälle. Tarvittaessa työpaikkakäynnille pyydetään mukaan sisäilmatyöryhmän ulkopuolisia asiantuntijoita, esim. AVI:n työsuojeluvastuualueen tarkastaja.

Työpaikkakäynnin jälkeen sisäilmatyöryhmä päättää jatkotoimenpiteiden tarpeen (kuntoarvio, kuntotutkimus, sisäilmamittaukset, oirekyselyt ja muut selvitykset), nimeää vastuuhenkilöt ja seuraa tilannetta kokouksissaan. Kokouksissa tehdään myös päätökset näytteiden ottamisesta ja muista suoritettavista mittauksista. Kokouksissa tehdyistä päätöksistä toimitetaan pöytäkirjanotteet ao. työyksikölle, lähiesimiehille, osastopäälliköille.

Myös kiinteistöjä käyttäviltä asiakkailta, oppilailta, huoltajilta ja vierailijoilta tullut palaute tulee sen vastaanottaneen henkilökunnan jäsenen välittää em. toimiohjeita noudattaen.

### 3.2 Ilmoituksen teon jälkeiset toimenpiteet

- a) *Kiinteistönhuollon* korjattua helposti havaittavan teknisen ongelman on sen tiedotettava siitä esimiehelle. Tehdyt toimenpiteet kirjataan huoltokirjaan.

Esimiehen tehtävänä on tiedottaa asiasta työyhteisölle ja ilmoituksen tekijälle.

- b) Oireilevan henkilön otettua yhteyttä *työterveyshuoltoon*, ja jos työterveyshuollolla on asiaan tutustumisen jälkeen epäily mahdollisesta sisäilmaongelmasta, se tuo asian sisäilmatyöryhmän käsittelyyn.

Sisäilmatyöryhmä tiedottaa kohdetyöpaikalle asian käsittelyn ja mahdollisten tutkimusten sekä niistä aiheutuvien toimenpiteiden etenemisestä.

- c) *Tekninen johtaja/työsuojelupäällikkö* tuo sisäilmatyöryhmän käsittelyyn hänelle ilmoitetut asiat

Ongelman arvioinnin tueksi tulee mahdollisuuksien mukaan kerätä riittävästi taustatietoa mm. haitoista ja oireilusta, niiden yleisyydestä ja laadusta sekä esiintyvyydestä työpaikalla. Saatujen taustatietojen pohjalta sisäilmatyöryhmä pohtii ongelman suuruutta ja jatkotoimenpiteitä.

## 4 Sisäilmaongelman käsittelyprosessi

Sisäilmatyöryhmä laatii kustakin ongelmakohteesta *toimenpidesuunnitelman*, josta käy selville mm. esiselvitys, tavoitteet, toimenpiteet ja loppuarviointi.

### 4.1 Esiselvitykset ja alustava arvio

Asian tultua sisäilmatyöryhmän käsittelyyn kaikki aikaisempi tutkimusaineisto tulee olla ryhmän käytössä. Tärkeätä on selvittää oireiden ja haittojen laatu ja yleisyys työpaikalla. Oireilun objektiivinen arviointi perustuu työterveyshuollon selvityksiin. Pääsääntöisesti käytetään Työterveyslaitoksen sisäilmastokyselyä tai haastattelua. Kyselyn käytännön järjestelyistä ja tulkinnasta vastaa työterveyshuolto.

Kiinteistönhuollon asiantuntija selvittää rakennuksen kunnan ja huollon sekä tehdyt vuosi- ja peruskorjaukset. Tarvittaessa tehdään katselmus ongelmakohteessa ja tällöin selvitetään sisäilma-asioihin vaikuttavat seikat, kuten ilmastointi, tehdyt remontit, henkilökunnan oireilu ja rakennuksen historia. Taustatiedot kootaan muistioksi.

### 4.2 Laajempi selvitys

Esiselvityksen jälkeen, jos ilmenee että ongelma on vakava, on tarpeen tehdä laajempi ympäristöselvitys. Jos henkilöstön oireilu viittaa home- ja kosteusvaurioihin, tulee tiiloissa tehdä kosteusvauriokatselmus. Tämä tapahtuu havainnoimalla, arvioimalla pintakosteuksia ja määrittämällä materiaalien mikrobeja. Tarvittaessa rakennukselle tehdään kuntotutkimus, jolloin rakennuksen rakenteita voidaan avata kosteusvauriokatselmuksen tueksi. Kuntotutkimuksessa käytetään ulkopuolista asiantuntija-apua.

Sisäilmatyöryhmän tehtävänä on aikatauluttaa ja suunnitella jatkotoimenpiteet sekä määrittellä jatkotoimenpiteille vastuuhenkilöt. Suunnitelmasta tulee selvittää mitä tehdään, kuka toteuttaa ja milloin. Sisäilmatyöryhmä päättää myös tarvittavien ulkopuolisten asiantuntijoiden käytöstä ja kuinka asioiden etenemisestä tiedotetaan työyhteisölle. Mikäli ongelmien ratkaisu vaatii aikaa, tulee tapauskohtaisesti miettiä ratkaisuvaihtoehtoja, joilla henkilöstön oireita ja olosuhteita työssä voidaan helpottaa.

### 4.3 Ongelman määrittely ja riskien arviointi

Sisäilmatyöryhmän tulee selvityksen perusteella määrittellä kokonaiskuva ongelmasta, sen taustat ja mahdolliset syyt.

Ongelman määrittelyn jälkeen tulee antaa ratkaisuvaihtoehdot. Riskien arvioinnissa selvitetään sisäilmahaittatekijät ja niiden aiheuttamien terveyshaittojen todennäköisyys ja vakavuus. Arvioinnissa tulee huomioida, kuinka voimakkaita ja kuinka laajalle le-

vinneitä haitat ovat. Mukana riskiarvioinnissa tulee olla työympäristöselvitykset kokonaisuudessaan, sekä henkilöstön todetut oireet ja sairaudet.

#### **4.4 Tavoitteet ja kriteerien tai raja-arvojen asettelu**

Kun sisäilmatyöryhmä on löytänyt sisäilmaongelman syyt, ongelman ratkaisuprosessi alkaa. Ongelmanratkaisulle tulee määritellä selvät tavoitteet, joiden tulee olla konkreettisia ja realistisia. Työympäristön tulee täyttää työsuojelu- ja terveyslainsäädännön vähimmäisvaatimukset. Tavoitteet tulee laatia sekä sisäilman laadulle, rakennuksen kunnolle että ihmisten hyvinvoinnille. Jotta tavoitteilla on merkitystä, niiden perustelujen tulee olla kaikkien tiedossa ja hyväksyttävissä.

#### **4.5 Toimenpiteiden toteutus**

Tavoitteena on saada ongelmat hallintaan ja estää uusien ongelmien syntymistä. Ongelman hallintatoimenpiteet pohjautuvat aiemmin tehtyyn riskiarviointiin. Toimenpiteitä mietittäessä on otettava huomioon taloudelliset tekijät, työn ja työpaikan erityispiirteet sekä tulevaisuuden näkökulmat (rakennuksen huolto, käyttötarkoituksen muuttuminen, kosteusvaurion mahdollinen uusiutuminen, palvelurakenteissa tapahtuvat lyhyen ja pitkän tähtäimen muutokset).

Mikäli sisäilmaongelma vaati rakennuksen korjausta, tulee siitä laatia korjaussuunnitelma. Korjaussuunnitelmassa otetaan huomioon mahdolliset vaaratekijät ja arvioidaan riskit (pääseekö epäpuhtauksia korjaustöiden aikana hengitysilmään jne.). Laajojen korjauksien aikana tilankäyttäjille järjestetään tarvittaessa väliaikaiset tilat.

Sisäilmatyöryhmä vastaa siitä, että korjaustoimenpiteiden valvontaan ja seurantaan kiinnitetään erityistä huomiota. Korjausten jälkeiset siivoustyöt tulee suorittaa asianmukaisesti ja annettujen ohjeiden mukaisesti.

Päätökset normaaleista vuosikorjauksista ja huolloista sekä laajoista peruskorjauksista ja uudisrakentamisesta tehdään hallintosäännön toimivaltasäädösten ja valtuuston vahvistamien sitovien määrärahojen puitteissa.

#### **4.6 Arviointi ja seuranta**

*Väliseurannalla* varmistetaan, että prosessi on menossa oikeaan suuntaan ja sillä saavutetaan asetetut tavoitteet.

*Loppuarviossa* tarkastellaan, millaisia toimenpiteitä on käytetty ja millaisia tuloksia on saavutettu. Loppuarviointi on hyvä tehdä vasta puolen vuoden/ vuoden kuluttua siitä, kun tehdyt toimenpiteet on lopetettu.

Seurantakeinoina voidaan käyttää mm. uudelleen katselmointia ja/tai haastattelu- ja mittauskierrosta. Työterveyshuollon kautta saadaan näkemys tilankäyttäjien hyvinvoinnista ja terveydentilasta. Seurannassa on hyvä käyttää mahdollisuuksien mukaan samoja menetelmiä, kuin prosessin alussa, jotta tulokset ovat vertailukelpoisia.

## 5 Tiedottaminen

Viestintä toteutetaan noudattaen soveltuvin osin kunnan viestintäohjeita. Viestinnän tulee olla luotettavaa, avointa, totuudenmukaista, selkeää ja vuorovaikutteista. Viestintä ja tiedottaminen on hoidettava huolella, jottei työyhteisöön tai muille tilojen käyttäjille synny kuvaa, ettei sisäilma-asiaan suhtauduta tarvittavalla vakavuudella.

Vastuut tiedottamisessa ovat seuraavat:

*Esimies:* Esimies tiedottaa työpaikalla sisäilmaongelman selvitystyön käynnistymisestä. Sen jälkeen esimies tiedottaa tekniseltä osastolta saamiensa tietojen ja ohjeiden mukaan selvitystyön etenemisestä, tutkimusten kulusta ja mahdollisista jatkotoimista. Esimies kutsuu tarvittaessa rakennusmestarin ja/tai teknisen johtajan mukaan tiedotustilaisuuksiin.

*Rakennusmestari:*

Tiedottaa esimiehelle selvitystyön etenemisestä ja osallistuu tarvittaessa henkilöstölle pidettäviin tiedotustilaisuuksiin. Tiedottaa selvitystyön etenemisestä työterveyshuollolle, työsuojelupäällikölle ja työsuojeluvaltuutetuille, terveystarkastajalle ja tarvittaessa koko sisäilmatyöryhmälle.

*Tekninen johtaja/työsuojelupäällikkö:*

Vastaa sisäilmatyöryhmää kuullen kohdekohtaisesta tiedottamisesta (oppilaat, vanhemmat, muut käyttäjät, tiedotusvälineet) yhteistyössä tilojen käyttäjää edustavan esimiehen ja rakennusmestarin kanssa. Vastaa yleisestä tiedottamisesta tiedotusvälineille.

*Työterveyshuolto:*

Toimittaa tietoa sisäilmasta johtuvien käyntien lukumääristä sisäilmatyöryhmälle.

*Sisäilmatyöryhmä:*

Vastaa kunnanjohtajan johdolla yleisestä tiedottamisesta sisäilmasasioissa. Laatii loppuyhteenvedon tehdyistä toimenpiteistä ongelmatapauksissa ja vastaa sen osalta tiedottamisesta.



## 6 Ennaltaehkäisevä toiminta – kiinteistöön liittyviä ohjeita

### 6.1 Ennaltaehkäisevä toiminta

Sisäilmaongelmien ennaltaehkäisy lähtee liikkeelle jo peruskorjauksen suunnitteluvaiheesta. Riskirakenteiden tunnistaminen ja erilaisten fysikaalisten tekijöiden mallintaminen ja hallinta ovat osa työympäristötekijöiden kartoitusta. Rakennuksen käytön tulee olla suunnitellun mukaista ja rakennusta tulee huoltaa säännöllisesti. Myös hyvä ja säännöllinen siivous ovat osa sisäilmaongelmien ennaltaehkäisyä.

Sisäilmatyöryhmän pääasiallinen tehtävä ei ole ennaltaehkäisy. Ohjeistukset esimerkiksi tilojen oikeanlaisesta käytöstä ja oikeanlaisesta siivouksesta tulevat ensisijaisesti esimieheltä. Ennaltaehkäisyssä korostuu tilojen käyttäjän vastuu ja rooli. Tarvittaessa sisäilmatyöryhmä tai osa sen asiantuntijajäsenistä voi olla tukena erikoistapauksissa esimerkiksi tilankäyttäjän muuttaessa väliaikaisiin tiloihin tai uusiin tiloihin vanhoista, kosteusvaurioisista tiloista.

Kunnanhallituksen päätöksen mukaan kiinteistöjen elinkaaren hallitsemiseksi kaikkiin kuntakonsernin kiinteistöihin laaditaan kiinteistökohtaiset korjaussuunnitelmat ja peruskorjausten tarvekartoitukset. Kiinteistöjen käyttäjiä tiedotetaan suunnitelluista ja tehtävistä toimenpiteistä sekä niiden aikatauluista ja vastuuhenkilöistä.

### 6.2 Työpaikan sisäilmaa haittaavia tekijöitä

Sisäilman erilaisiin ongelmatilanteisiin löytyy tietoa mm. sen [www.ttk.fi](http://www.ttk.fi), työterveyslaitoksen [www.ttl.fi](http://www.ttl.fi) ja hengityслиiton [www.heli.fi](http://www.heli.fi) verkkosivuilta.

Hyvän sisäilman tunnusmerkkeinä ovat oikea huonelämpötila, sopiva ilman kosteus, puhtaus ja raikkaus. Sisäilman laatuun vaikuttavat monet eri tekijät, tärkeimpinä ovat kunnossa oleva rakennus, toimivat ilmanvaihto- ja lämmityslaitteet sekä myös toiminnasta johtuvat tekijät. Huonon sisäilman aiheuttamat terveyshaitat ilmenevät erilaisina oireina ja sairauksina. Näitä ovat esim. hengitysteiden, silmien ja ihon ärsytys, päänsärky, väsymys, kuumeilu ja hengitystieinfektiot sekä pitkäaikaissairaudet kuten astma. Terveyshaittojen lisäksi huono sisäilma aiheuttaa epäviihtyvyyttä.

Työpaikan sisäilman laatuun vaikuttavat ongelmat voivat liittyä rakenteiden kosteus- ja homevaurioihin, erilaisiin epäpuhtauslähteisiin, puutteellisesti toimivaan ilmanvaihtoon tai epätyytyttäviin lämpöoloihin.

Rakenteet voivat homehtua, kun kosteutta on siellä, missä sitä ei pitäisi olla. Käytännössä mikä tahansa materiaali homehtuu, jos se on jatkuvasti kosteana.

### 6.3 Kiinteistön lämpöolot ja sisäilma

Lämpöolot koostuvat ilman lämpötilan, kosteuden ja virtausnopeuden sekä ympäröivien pintojen lämpötilojen yhteisvaikutuksesta.

Työpaikan tavoiteltavat lämpötila-alueet ovat normaalioloissa (poikkeuksena hellekaudet) seuraavat:

Paikallaan olo	21-25 °C
Kevyt istumatyö	21-23 °C
Kevyt työ	19-23 °C
Keskiraskas työ	17-21 °C
Raskas työ	12-17 °C

Pään ja nilkan korkeudelta mitattujen lämpötilojen ero saa olla korkeintaan kolme astetta ja lattian lämpötilan tulisi olla lämmityskaudella 19-26 °C.

Lämpöhaittoja torjutaan ennakolta teknisillä ratkaisuilla ja suojavaatetuksella (tuuletus, kosteuden poistaminen tms.). Jos lämmön tekniset torjuntakeinot eivät riitä, työtä tulee keventää tauoituksin tai työjärjestelyin.

### 6.4 Kosteusvaurioiden syyt ja seuraukset

Kosteusvaurioiden tavallisimpia syitä ovat katto- ja putkivuodot, puutteellinen kosteus- tai lämpöeristys, huono salaojitus, riittämätön ilmanvaihto, liian matalat perustukset ja kosteuden tiivistyminen. Kosteusvaurio ilmenee joko suoranaisena vesivuotona tai kosteusläiskinä, pinnoitteen irtoamisena tai vioittumisena. Seurauksena voi olla näkyvää homekasvustoa. Tavallista kuitenkin on, että homekasvu on näkymättömissä pintamateriaalien alla. Homeongelma todetaan mittaamalla. Tulosten perusteella tehdään korjaukset.

Kun saadaan tieto kiinteistössä havaitusta kosteusvauriosta, on vaurion syyn selvittäminen ja tarvittavat korjaustoimenpiteet käynnistettävä viipymättä ottaen huomioon terveydelliset vaikutukset ja taloudelliset resurssit. Havaitun ongelman nopea ja järjestelmällinen hoito tuo huomattavia kustannussäästöjä.

#### ***Suojautuminen homealtistukselta korjaustyön aikana***

Korjauksen aikana sisäilman mikrobipitoisuudet kohoavat kymmen- ja jopa satakertaiseksi normaalitilanteeseen verrattuna. Korjaustyöhön osallistuvat suojautuvat kuten asbestin purkutöissä. Koska mikrobit liikkuvat ilmavirtauksen mukana, kohoavat ilman mikrobipitoisuudet myös korjauskohteen ulkopuolella. Mikrobipitoisen pölyn leviämisen estämiseksi purkutyömaa eristetään muista tiloista esim. muovien avulla osastoimalla. Joskus toiminnat (henkilöt) on siirrettävä toiseen rakennukseen korjaustyön ajaksi. Homeisten rakenteiden purkamisen aikana on suojauduttava vähintään P2-luokan (mieluummin P3-luokan) suodattimin varustetuilla hengityssuojaimilla. Lisäksi paljaat ihoalueet suojataan käsinein ja muulla suojavaatetuksella.

## ***Siivous korjaustyön yhteydessä***

Korjaustyön aikana huolehditaan siivouksesta. Pölyisten työvaiheiden jälkeen tehdään välisiivouksia. Loppusiivous tehdään huolellisesti asianmukaisin menetelmin, jotta purku- ja korjaustyön yhteydessä rakennukseen levinneitä mikrobeja ei jää korjattuun tilaan. Siistijöiden on suojauduttava kuten muidenkin korjaustyöhön osallistuvien. Siivous ja irtaimiston puhdistus ovat kiinteistön korjausten viimeinen vaihe. Homeremonttien yhteydessä suoritetaan rakennussiivous ja sitten homeettomaksi siivous.

Sisäilmaongelmaisten rakennusten irtaimiston käsittely tulisi toteuttaa seuraavasti:

- säilytetään vain ne tavarat, joita oikeasti tarvitaan
- tekstiilit pestään väh. 60 °C, jos hajut eivät usealla pesukerralla poistu, tavarat laitetaan poistoon
- kovien tavaroiden pesu/pyyhintä tavallisella puhdistusaineella
- tehokkaalla hepa-suodattimella varustetulla imurilla imuroidaan pehmeät materiaalit (sohvat, patjat), jos haju ei lähde, tavarat laitetaan pois.

## **7 Yhteenveto**

Työturvallisuuslain (738/2002) 19 §:n mukaan jokaisen työntekijän velvollisuus on ilmoittaa havainnoistaan työpaikallaan terveydelle vaaraa aiheuttavista vioista ja puutteellisuuksista. Ilmoitus on tehtävä kirjallisena lähimmälle esimiehelle. Lähimmän esimiehen vastuulla on asian eteenpäin vieminen.

Esimiehen tulee tiedottaa asiasta rakennusmestarille tai tekniselle johtajalle/työsuojelupäällikölle ilmoituslomakkeella: Pääsääntöisesti asia tulee pyrkiä ensin hoitamaan kuntoon kiinteistönhoidon/rakennusmestarin kanssa. Jos kyseessä on laaja ongelma tai ongelma, jota ei voida ratkaista työyksikössä ja/tai kiinteistönhoidon avulla, asia siirtyy työterveyshuollon ja sisäilmatyöryhmän käsiteltäväksi.

Sisäilmaongelmien havaitseminen ja hoito **vaatii onnistuakseen eri osapuolten hyvää yhteistyötä.** Erityisen tärkeää on, että kaikki tilojen käyttäjät noudattavat toimenpiteitä hyvän sisäilman turvaamiseksi.



## OHJEET TILOJEN KÄYTTÄJILLE SISÄIL- MAN PARANTAMISEKSI

- \* Poista kaikki rikkonainen ja tarpeeton
- \* Laita roskat roska-astioihin
- \* Järjestä tavarat omille paikoilleen
- \* Hanki ovelliset säilytyskalusteet kalustojen uusimisen yhteydessä
- \* Valitse helposti puhtaana pidettävät materiaalit (tekstiilit, kovapintaiset kalusteet jne.)
- \* Jätä lattiat, tasot ja pinnat vapaiksi (johdot, matot, kaappien ja putkien päälliset)
- \* Huolehdi oman työpisteen järjestyksestä
- \* Työluokkien (teknisentyön-, tekstiilityön-, kotitalousluokkien) puhtaus kuuluu myös käyttäjille
- \* Vältä henkilökohtaisia muistoesineitä
- \* Huonekasvit hoitoon tai poistoon
- \* Hävitä tarpeettomat luonnonmateriaalit (kivet, oksat, sammaleet, kävyt, multa-pussit jne.)
- \* Vie itse painavat jätteet ulos keräilypisteisiin (kirjat, laatikot, poistokalusteet jne.)
- \* Puhdista kengät ja laita ne telineisiin/kaappeihin
- \* Muista tuulettaa (välitunnit, tauot jne.)
- \* Perussiivouksia (esim. ikkunoiden pesu, lattioiden ja kalusteiden puhdistus) varten annetaan erilliset ohjeet.

**HAITTAILMOITUS SISÄILMAONGELMASTA (tekniset ongelmat, sisäilmaongelmaan viittaavat aistinvaraiset tuntemukset ja henkilöstön kokemat ongelmat ja oireet)**

Ilmoituksen jättäjän nimi (voi jättää myös nimettömänä):	Puhelinnumero:
Ilmoitetun sisäilmaongelmakohteen/työpaikan nimi:	
Osoite:	
Mitä tilaa/tiloja ongelma/epäily koskee:	
<b>1. ILMOITETTAVA TEKNINEN ONGELMA</b>	
Havaitut viat (esim. kattovuodot, ikkunavuodot, kylmäsillat, putkivuodot, vuotavat laitteet):	
<b>2. ILMOITETTAVA SISÄILMAONGELMAAN VIITTAAVA AISTINVARAINEN TUNTEMUS</b>	
Havaitut tuntemukset (esim. ilman tunkkaisuus, maakellarin haju, näkyvä homekasvusto tms.):	
<b>3. HENKILÖSTÖN KOKEMAT ONGELMAT JA OIREET</b>	
Oireiden kuvaus (silmiä, ihon ja limakalvojen ärsyyntyminen, äänen käheys, kuiva yskä, toistuvat tulehdukset yms.):	
<b>Milloin kohteiden 2-3 ongelmat ilmenevät?</b> (esim. päivittäin, tiettyinä päivinä, tiettyinä ajankohtana)	
<b>Onko vaikutusta vuodenajoilla?</b>	
<b>Muuta huomautettavaa:</b>	
<b>Huomautuksia ja lisätietoja:</b>	
Allekirjoitus:	Päivämäärä:

Ilmoitus lähetetään työpaikan esimiehelle, työterveyshuoltoon tai tekniselle johtajalle (toimii työsuojelupäällikkönä) sähköpostitse: [etunimi.sukunimi@ranua.fi](mailto:etunimi.sukunimi@ranua.fi)