

# **Kaustisen kunnan menettelytavat sisäilmastoasioiden hallintaan**

**Sisällysluettelo**

1. Johdanto
2. Sisäilmatyöryhmä
3. Toimintamalli sisäilmaongelman ilmoituksessa
4. Sisäilmaongelmien käsittely
5. Tilojen ylläpito ja huolto
6. Viestintä
7. Tilan käyttäjän toimenpiteet hyvän sisäilman turvaamiseksi
8. Sisäilmahaitan yleisimpiä oireita
9. Yleisimmät sisäilmahaitat ja syyt

## 1. Johdanto

Laadukas sisäympäristö vaikuttaa merkittävästi ihmisten hyvinvointiin, sillä suomalainen viettää merkittävimmän osan ajastaan sisällä. Hyvä ympäristö tukee hyvinvointia, viihtyvyyttä, turvallisuutta, työn tuottavuutta sekä työssä jaksamista ja koulussa lasten oppimista.

Laadukas sisäympäristö saavutetaan hallitsemalla sisäympäristökijöiden, koe-tun sisäympäristön ja toimintatapojen hyvää kokonaisuutta.

Kaustisen kunnan sisäilmaohjeen tarkoituksena on ohjeistaa tilojen käyttäjiä oikeisiin menettelytapoihin, jotta jokainen voisi tuntea olevansa turvallisessa ja terveellisessä työympäristössä.

Sisäilmaohjeessa tuodaan esille eri toimijoiden roolit ja tehtävät sisäympäristö-asioiden hoitamisessa, kunnan sisäilmatyöryhmien toimintaperiaatteet, toimintatavat ongelmatilanteissa, normaaliin kiinteistön ylläpitoon liittyvät toimintatavat sekä viestintäsuunnitelman. Sisäilmaohjetta sovelletaan kunnan hallinnoimiin tiloihin ja rakennuksiin.

Lait ja asetukset velvoittavat ja ohjaavat sisäympäristöasioissa. Tällaisia lakeja ja asetuksia ovat mm. Terveysturvallisuuslaki (763/1994), Työturvallisuuslaki (738/2002), Työterveyshuoltolaki (1383/2001), Valtioneuvoston asetus työpaikkojen turvallisuus- ja terveysturvallisuudesta (577/2003), Laki liikehuoneiston vuokrauksesta (482/1995) ja Sosiaali ja terveysministeriön (STM) asetus asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista sekä ulkopuolisten asiantuntijoiden pätevyysvaatimuksista (545/2015).

Sisäilman laadun arvioimiseksi ei ole olemassa yksiselitteistä tai yksinkertaista mittaamenetelmää. Sisäilmaan vaikuttavia tekijöitä ja niiden vaikutusta ihmiseen on tutkittu aktiivisesti pitkään, mutta vain osalle sisäilman epäpuhtauksista on terveysperäisiä viitearvoja. Hyvä sisäilma muodostuu monen tekijän yhteisvaikutuksesta.

Sisäilman laatuun vaikuttavat muun muassa ulkoilman laatu, rakennustapa, rakennuksen kunto ja käyttö sekä sääolot. Keskeinen hyvän sisäilman edellytys on toimiva ilmanvaihto, joka poistaa epäpuhtaudet sekä on tasapainossa, vedoton ja riittävä. Sisäilman laatuun vaikuttavat myös siivous ja siivottavuus. Lisäksi sisäilmassa on erilaisia kemikaaleja, joiden lähteitä ovat muun muassa rakennus- ja sisustusmateriaalit, kalusteet, siivousaineet, toiminta tiloissa ja hajusteet. Epäpuhtauksien kulkeutumiseen vaikuttavat painesuhteet ja ilmavuodot rakennuksessa. Käyttäjien kokemaan sisäympäristöön vaikuttavat myös lämpötila, veto, valaistus, häikäisy, melu, akustiikka sekä yleinen tilojen viihtyisyys.

## 2. Kaustisen kunnan sisäilmatyöryhmä

Sisäilmatyöryhmän tärkein tehtävä on suunnitelmallisesti edetä sisäilmaongelman ratkaisussa sekä pyrkiä luomaan kestäviä ja yhtenäisiä toimintasuunnitelmia. Sisäilmatyöryhmä voi tarvittaessa olla myös asiantuntija-apuna sisäilmaongelmien ennaltaehkäisyssä. Sisäilmatyöryhmä toimii sisäilmaongelmien asiantuntijaelimenä. Sisäilmatyöryhmä on kokonaisuutta koordinoiva moniammatillinen yhteistyöfoorumi, joka tekee tarvittaessa hallintokunnille toimenpide-ehdotuksia yhdessä keskustellen ja sopien.

Sisäilmatyöryhmä ottaa käsiteltäväkseen pitkäkestoiset tai vaikeat sisäilmaongelmat. Ryhmä arvioi tarvittaessa millainen terveydellinen riski sisäilmaongelmaan kohteessa liittyy, eli miten vakavia ja todennäköisiä terveyshaittoja esille tulleet sisäilman haittatekijät mahdollisesti voivat aiheuttaa. Työryhmä keskustelee mahdollisten väistötilojen tarpeesta ja esittää aikataulua niiden toteutukselle.

Työsuojelupäällikkö tuo haittailmoitukset, työterveyshuollon ja teknisen toimen kautta esiin tulleet sisäilmaongelmat sisäilmatyöryhmän käsittelyyn.

Arvioinnin tueksi tulisi kerätä riittävästi taustatietoa mm. haitoista ja oireiluista, niiden yleisyydestä ja laadusta, sekä esiintyvyydestä työpaikalla. Taustatietojen pohjalta sisäilmatyöryhmä miettii ongelman suuruutta ja jatkotoimenpiteitä.

Laajemmat hankkeet ja peruskorjaukset ohjelmoidaan ja toteutetaan Kaustisen kunnan normaalien päätöksentekoprosessien kautta. Työryhmä voi tarpeen mukaan, riippuen hankkeen selvitys- ja korjaustöiden laajuudesta sekä kustannuksista, esittää eteenpäin toimialan johtajalle, tekniselle lautakunnalle, kunnanhallitukselle ja edelleen kunnan valtuustolle laajempien hankkeiden edistämistä ja rahoitusta.

Kokouksista tehdään pöytäkirjat. Sisäilmaongelman ilmoituslomakkeet sekä käsiteltävien kohteiden muu aineisto ja dokumentit tallennetaan.

Sisäilmatyöryhmä kokoontuu tarvittaessa työsuojelupäällikön koolle kutsumana.

Kaustisen kunnan sisäilmatyöryhmään kuuluvat seuraavien tahojen edustajat:

- Kunnanjohtaja
- Kunnanhallituksen jäsen
- Työsuojelupäällikkö
- Työsuojeluvaltuutetut
- Hallintojohtaja
- Sivistysjohtaja-rehtori
- Tekninen johtaja
- Ruoka- ja puhdistuspalvelupäällikkö
- Henkilöstön edustaja

Lisäksi sisäilmatyöryhmä käyttää tarvittaessa työterveyshuollon ja muiden asiantuntijatahojen palveluita sekä kutsuu tarpeen mukaan toimialan esimiehiä kokoukseen.

### **3. Toimintamalli sisäilmaongelman ilmoituksessa**

Toimintamalli koskee kunnan palveluksessa olevia työntekijöitä.

Sisäilmaongelman luonteen tai käsittelyn mukaisesti ilmoitusmenettelyssä on kolme eri toimintatapaa:

#### *3.1 Tekninen ongelma ilmoitetaan suoraan esimiehelle tai sähköisen järjestelmän kautta*

Helposti havaittavasta teknisestä ongelmasta (esim. ikkunan veto, patterin kylmyys) tulee ilmoittaa lähimmälle esimiehelle tai sähköisen ilmoitusjärjestelmän Flatcon kautta. Esimies esittää asian eteenpäin viipymättä tekniselle toimelle ensisijaisesti Flatcon kautta, ongelman korjauksen sitä vaatiessa.

Myös suuria toimenpiteitä vaativa tekninen sisäilmaongelma tulee käsitellä sisäilmatyöryhmässä.

#### *3.2 Oireileva henkilö yhteistyössä työterveyshuollon kanssa*

Oireilevan henkilön (esim. pitkään jatkunut nenän tukkoisuus työpaikalla) tulee kääntyä työterveyshuollon puoleen, jonka kautta on mahdollista saada objektiivinen arvio henkilöstön oireilusta työpaikalla.

Työterveyshuolto selvittää oireilua, jolloin saadaan systemaattista tietoa haittatekijöistä ja niiden yleisyydestä. Työterveyshuolto tuo tarvittaessa asiaa yleisellä tasolla sisäilmatyöryhmän käsittelyyn. Yksittäisen työntekijän asiaa ei käsitellä sisäilmatyöryhmässä.

Mikäli oireilevia henkilöitä on useampia samassa työpaikassa, voidaan kosteus- ja sisäilmaongelman laajuutta ja vakavuutta selvittää työterveyshuollon sisäilmastokyselyllä.

#### *3.3. Haittailmoitus*

Jos teknistä ongelmaa ei ole korjattu lukuisista huomautuksista huolimatta, tällöin asian voi tuoda sisäilmatyöryhmään tekemällä haittailmoitus.

Haittailmoituksen tekoon tulee turvautua, kun ongelman ratkaisua ei ole löydetty esimiehen tai työterveyshuollon kautta. Haittailmoituksen teko on myös vaihtoehto, jos sisäilmaongelma on laaja ja vaikea, sekä vaatii mahdollisesti merkittäviä toimenpiteitä.

Haittailmoituksen voi myös tehdä, jos henkilö tai työyhteisö ei koe saavansa asiaa eteenpäin esimiehen tai työterveyshuollon kautta lukuisista ilmoituksista huolimatta.

Haittailmoituksen **vastaanottaja on työsuojelupäällikkö**. Työsuojelupäällikön on annettava palautetta ilmoituksen tekijälle haittailmoituksen ongelmanratkaisun etenemisestä. Työsuojelupäällikkö arkistoi kaikki haittailmoitukset ja niihin liittyvät muut asiakirjat.

#### **4. Sisäilmaongelmien käsittely**

Tekninen toimi korjaa itsenäisesti pienimuotoiset ilmoitetut sisäilmaongelmat. Korjaustoimenpiteet tehdään ensisijaisesti kiinteistönhoitajien toimesta. Korjaustoimenpiteistä vastaa tekninen johtaja.

Pitkäkestoiset tai vaikeat sisäilmaongelmat tuodaan sisäilmatyöryhmän käsittelyyn. Kun asia tulee sisäilmatyöryhmän käsittelyyn, tarvittava aiempi tutkimusaineisto tulee olla työryhmän käytössä. Tärkeintä on selvittää oireiden ja haittojen laatu ja yleisyys työpaikalla. Oireilun arviointi saadaan työterveyshuollon selvityksillä.

Kiinteistöpalvelu selvittää rakennuksen kunnon ja huollon erityisesti, jos ne liittyvät ongelman asetteluun. Huoltokirja sekä mahdollisesti tehdyt sisäilmatutkimukset tuodaan sisäilmatyöryhmän tietoon.

Riskien arvioinnin avulla selvitetään haittatekijät ja niiden aiheuttamien terveyshaittojen todennäköisyys ja vakavuus.

Mikäli esiselvityksessä ei ongelman aiheuttajaa pystytä toteamaan niin tehdään laajempi kiinteistön kuntoon liittyvä työympäristöselvitys. Työympäristöselvitystä voivat olla mm. rakennuksen sisäilmaan liittyvät tutkimukset ja sisäilmastokyselyt.

#### **5. Tilojen ylläpito sekä huolto**

Teknisen toimen tehtäviin kuuluvat kiinteistöjen ylläpidon ja kiinteistönhoidon järjestäminen ja valvonta, kunnossapito, vuosikorjaukset sekä pienet investoinnit ja käyttäjäpalvelut.

Ylläpidon vastuulla on huolehtia siitä, että kiinteistön kunto säilyy ja että tilat ovat terveelliset ja turvalliset. Rakennuksen kunnon vähimmäisvaatimuksena on, että terveydensuojelulain vaatimukset palvelurakennuksille täyttyvät. Nämä on määritetty sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista (2015).

## 5.1 Huolto

Kiinteistöissä tulevat päivittäiset huoltoilmoitukset tulee tehdä sähköiseen huoltokirjaan (Flatco) huoltopyyntönä/ilmoituksena, josta kiinteistöhoitaja tämän kuittaa vastaanotetuksi ja tehtyään toimenpiteen myös tehdyksi. Kiinteistöhoitajille ja käyttäjille järjestetään tarpeen mukaan koulutusta sähköisen huoltokirjan käyttöön.

Kunnossapito ja pienet peruskorjaukset tulee tehdä kaikissa kohteissa joutuisasti ja ne tulee myös dokumentoida.

Oikein ja oikea-aikaisesti tehdyt huolto- ja kunnossapitotyöt pidentävät rakennuksen käyttöikää ja ennaltaehkäisevät sisäilmaongelmien syntymistä. Jotta kunnossapito olisi ennakoivaa, tulee rakennusten kunnossapidon olla suunnitelmallisempaa. Kunnossapidon resursseja tulee kohdentaa ja lisätä entistä enemmän ennakoivaan kunnossapitoon. Huonokuntoisessa rakennuksessa kunnossapidon tarve ja merkitys kasvavat.

Jokaisella kiinteistöllä on lisäksi paperinen huoltokirja, jota säilytetään kiinteistössä ja jota kiinteistöhoitajat täydentävät. Tekninen johtaja tarkistaa huoltokirjat vuosittain.

Rakennusten kunnossapidon suunnittelussa on otettava huomioon ajantasainen tieto rakennuksen kunnosta. Tätä varten ylläpidon tulee tehdä jatkuvaa kunnan arviointia, ja arvioijilla on oltava riittävä osaaminen sisäilmaan vaikuttavista tekijöistä. Sisäilmaongelmakohteissa kunnossapitoa tulee suunnitella ylläpidon ja sisäilma-asiantuntijan yhteistyönä ottaen huomioon sisäilma-, energiankulutus- ja rakenteiden toimivuustavoitteet.

Hyvien sisäilmasto-olosuhteiden edellytyksenä on taloteknisten järjestelmien toimivuus kuten ilmanvaihdon toteutuminen suunnitelmien mukaisesti jokaisessa tilassa, ammattitaitoinen huolto sekä riittävä ja asianmukaisesti tehty siivous. Uudempien taloteknisten järjestelmien ylläpito ja huolto vaativat teknistä osaamista mahdollisten vikaantumisten ja toimintahäiriöiden varalta.

## 5.2 Siivous

Kiinteistöjen puhtaanapitoon tulee kiinnittää huomiota. Siivous vaikuttaa suoraan sisäilman laatuun. Päivittäinen siivous tulee olla kattavaa ja perussiivouksia tulee tehdä riittävän usein, jotta sisäilman laatu pysyy hyvänä. Siivouksen tarkoituksena on poistaa pinnoilta kertynyt pöly ja lika ennen kuin ne ehtivät toimia mikrobien kasvualustana ja kaasumaisten epäpuhtauksien kerääjänä. Siivouksessa tulee ottaa huomioon tilan erityispiirteet kuten käyttötarkoitus ja käyttäjät.

Tilojen käyttäjien tulee huolehtia siitä, että tiloja käytetään niiden käyttötarkoituksen mukaisesti eikä tilojen henkilömäärä ylitä suunniteltua. Lisäksi tilojen on oltava helposti siivottavat, ja käyttäjän on huolehdittava riittävästä siivouksesta. Käyttäjien materiaali- ja kalustevalinnoissa tulee ottaa huomioon niiden vähäpäästöisyys ja vaikutus sisäilmaan.

### 5.3 Kiinteistökierrokset

Kiinteistökierrokselle osallistuvat tekninen johtaja, ruoka- ja puhdistuspalvelupäällikkö, kiinteistön käyttäjien edustajat sekä kiinteistöhoitaja.

Kiinteistökierrokset kirjataan osana vuosittaista kiinteistöhuolto-ohjelmaa kunnassa käytössä olevaan huoltokirjaan ja se on osa omavalvontaa.

Kiinteistökierroksen kutsuu koolle aina tekninen johtaja. Kiinteistökierrokset pyritään toteuttamaan syksyisin. Kiinteistökierroksella tarkastellaan vuosittaiset huolto-ohjelmanmukaiset toimenpiteet sekä vuoden aikana tulleet korjaustoimenpiteet ja huomautukset sähköisestä huoltokirjasta. Kiinteistökierretään yllä olevalla kokoonpanolla. Kierroksella havainnoidaan aistinvaraisesti tilat ja kirjataan ylös mahdolliset puutteet ja huomautukset.

Riskipaikat, jotka kiinteistössä kierretään vuosittain kiinteistökierroksen yhteydessä:

- Vesikatto ja yläpohja-rakenteet
- Mahdolliset kellaritilat
- Ryömintätilat
- Ikkuna- ja ovi liitokset ja niiden pellitykset
- Ulkoseinärakenteet ulkopuolelta
- Maaston muoto rakennuksen ympärillä
- Sisätilojen rakenteet

## 6. Viestintä

Sisäilma-asioista viestiminen on tärkeä osa sisäilmaohjelmaa. Sisäilmaohjelmassa tavoitteena on, että sisäilma-asioista tiedottaminen on avointa ja tavoitvaisi mahdollisimman helposti kiinteistöjen käyttäjät.

Sisäilmatyöryhmän sisäinen viestintä tukee ulkoista viestintää ja tiedottaminen tapahtuu viestintäohjeen mukaan. Yhteisesti sovitun toimintatavan avulla tiedottaminen on tasapuolista, säännöllistä ja suunnitelmallista.

Sisäilmaongelman tiedottamisesta tulee huolehtia, vaikka se ei etenisi sisäilmatyöryhmään. Esimiehen tulee huolehtia siitä, että ongelman ilmoittanut työntekijä ja työyhteisö saavat tietoa ongelmanratkaisuprosessista ja sen vaiheista.



Kunnan sisäilmatyöryhmässä määritetään eri toimijoiden ja työryhmien viestintä-vastuut. Sisäilmatyöryhmä voi päättää viestinnästä myös tapauskohtaisesti (huomioidaan työterveyslaitoksen julkaisu sekä kunnan viestintäohje). Selkeä ja yhtenäinen viestintäongelman selvittelyn aikana synnyttää luottamuksen ilmapiiriin. Tiedottamisen tulee olla avointa, asiallista ja tosiasioihin perustuvaa.

Viestimiseen sisäilma-asioista käytetään pääsääntöisesti kiinteistön käyttäjille kohdennettuja sähköisiä tai paperisia tiedotteita, esimerkiksi päiväkotien asiakasperheitä tiedotetaan erillisillä kotiin jaettavilla paperisilla tiedotteilla, koululaisten perheitä tiedotetaan wilmassa. Lisäksi järjestetään käyttäjille kohdennettuja tiedotustilaisuuksia aina tapauskohtaisesti, yleisiä tiedotustilaisuuksia järjestetään tarpeen vaatiessa. Tiedotustilaisuuksista tiedotetaan kiinteistön käyttäjiä sähköisesti tai paperisella tiedotteella. Yleisistä tiedotustilaisuuksista tiedotetaan Kaustisen kunnan internetsivuilla sekä sosiaalisessa mediassa.

Kiinteistöissä työskentelevää henkilökuntaa tiedotetaan sisäilma-asioistajärjestämällä työpaikalla esimerkiksi viikkopalavereiden yhteydessä tiedotustilaisuuksia. Kiinteistöissä työskenteleviä voidaan tiedottaa myös sähköisellä tiedotteella sähköpostin välityksellä. Näistä sovitaan aina tapauskohtaisesti. Työntekijöitä voidaan tiedottaa myös esimiehen välityksellä sisäilma-asioista.

## **7. Tilan käyttäjän toimenpiteet hyvän sisäilman turvaamiseksi**

### **Kiinteistön oikea käyttö:**

- Tarkista, onko tilojen käyttö mitoituksen mukaista (esim. lapsia/m<sup>2</sup>).
- Varmista, että tilojen käyttö vastaa niille suunniteltua käyttötarkoitusta.

### **Tilojen sisustus ja siivous**

- Pyri säilyttämään tavarat/paperit ovilla varustetuissa säilytyskalusteissa pölyn kerääntymisen vähentämiseksi ja siivouksen helpottamiseksi. Hävitä säännöllisesti kaikki ylimääräinen tavara/paperi.
- Järjestä tilat niin, että siivous on mahdollista suorittaa. Esim. lattialla olevat johdot asianmukaisesti kiinni, tarvikkeet ja kengät paikoilleen. Kalusteiden ja hyllyjen päällä ei tulisi säilyttää tavaraa.
- Vältä vaikeasti puhdistettavien tekstiilien kuten paksujen mattojen käyttöä. Kaikkien tekstiilien tulee olla suunniteltuja ja valmistettuja julkisten tilojen käyttöön. Kotikäytöstä poistettujen tekstiilien tai kalusteiden tuonti kunnan tiloihin on kielletty.
- Vältä multaan istutettuja huonekasveja, sillä mullassa saattaa olla mikrobeja ja määrättyt kasvit saattavat aiheuttaa sisäilmaoireita.
- Vastaako siivouksen taso sovittua palvelukuvausta ja onko tarvetta palvelukuvausten laajentamiseen.

### **Ilmanvaihto ja lämmitys:**

- Mikäli ilmanvaihdossa tai tilan lämmityksessä on puutteita, tulee olla yhteydessä Flatcon kautta kiinteistöhoitajaan.
- Tuuleta tilaa tarvittaessa. Nopea ja hetkellinen ikkunatuuletus on sallittua, sen sijaan pidempiaikaista ovien tai ikkunoiden aukipitämistä kannattaa välttää, jotta rakennukseen suunnitellut painesuhteet toimivat oikein.
- Omien sähkölämmittimien, ilmastokostuttimien, jäähdyttimien tms. käyttö on pääsääntöisesti kielletty. Tarvittaessa voit ottaa yhteyttä esimieheesi ratkaisun löytämiseksi.
- Voimakkaita hajusteita suositellaan vältettävän.

### **Vesijohdot ja viemärit:**

- Pidä lattiakaivot ja viemärit puhtaina ja varmista, että niissä on vettä (hajuhaittojen esto).
- Pesu- ja asianpesukoneiden vesihanat on suljettava käytön jälkeen.
- Mikäli havaitset kosteusvaurion, niin ilmoita siitä välittömästi esimiehellesi.

## **8. Sisäilmahaitan yleisimpiä oireita**

- silmien ärsytysoireet ja kutina
- nuha, yskä
- kurkun karheus ja äänen käheys
- hengenahdistus
- poikkeuksellinen väsymys, päänsärky
- lämpöily, kuumeinen olo
- pahoinvointi
- pitkittyneet infektiot; flunssat, poskiontelo- ja keuhkoputkentulehdukset
- nivelsärky
- huimaus
- astma
- allerginen nuha
- silmätulehdukset
- allerginen alveoliitti eli homepölykeuhko

## **9. Yleisimmät sisäilmahaita ja syyt**

### *Tunkkaisuus*

- riittämätön ilmanvaihto
- korkea ilman lämpötila
- korkea ilman kosteus
- pölyisyys, epäpuhtaudet

### *Homeen haju*

- kosteusvaurio rakenteissa

#### *Viemärin haju*

- lattiakaivon vesilukko likainen, viallinen tai kuivunut
- viemäriputken liitos huonosti tiivistetty

#### *Muu voimakas haju*

- voimakaspäästöinen rakennus- tai sisustusmateriaali
- tuloilman sisääntuloaukko epäpuhtauslähteen lähellä
- ilmanvaihtojärjestelmä likainen
- puutteellinen siivous
- biojätteet

#### *Hajujen kulkeutuminen muualta*

- puutteellinen korvausilman saanti ulkoa (voimakas alipaine)
- painesuhteet tai ilmavirrat vääriä
- hormien vuodot
- rakenteiden ilmapuodot
- ulkoa tulevat hajut

#### *Veto*

- alhainen huonelämpötila
- kylmät pinnat
- lämpöpatteri peitetty kalusteilla
- ilmapuodot rakenteiden läpi
- suuri ilmavaihto- tai ilman sisäänpuhallus nopeus
- alhainen tuloilman lämpötila
- tuloilmaventtiilin väärä suuntaus

#### *Alhainen huonelämpötila*

- lämmitysjärjestelmä säätämätön tai viallinen
- lämpöpatteri peitetty kalusteilla
- rakenteiden ilmapuodot tai puutteellinen lämmöneristys
- suuri ilmanvaihto

#### *Korkea huonelämpötila*

- lämmitysjärjestelmän säätämätön tai viallinen
- auringon säteilyn sisäänpääsy
- koneista tai ihmisistä lähtevä lämpökuorma
- ilmanvaihto riittämätön

#### *Kuiva ilma*

- ulkoilman alhainen lämpötila
- sisäilman korkea lämpötila
- pölyisyys tai epäpuhtaudet
- suuri ilmanvaihto

#### *Melu*

- puutteellinen ääneneristys

- ilmanvaihto väärin säädetty tai äänenvaimennus puutteellinen

*Kosteuden tiivistyminen pinnoille*

- lämmöneristys puutteellinen
- kalusteet ulkoseinällä
- kosteuden tuotto suuri
- ilmavaihto riittämätön
- ylipaine

**Huomio myös seuraavat seikat työpisteessäsi;**

- pintojen värit muuttuvat
- maalit hilseilevät, kupruavat tai irtoavat
- kaakelit irtoavat
- on tunkkainen/ maakellarin hajua
- on näkyvää homekasvua
- poikkeuksellista sairastelua tai oireilua, jotka lievittyvät tai katoavat muualla

**Sinulla on ilmoitusvelvollisuus sisäilmaongelmasta.**

Ilmoita ongelmasta ensin esimiehellesi, jonka velvollisuus on ilmoittaa kiinteistönhoitajalle tai sisäilmatyöryhmälle, mikäli asia ei ratkea.