

# Menettelytapaohje sisäilmaongelmiin liittyvissä epäilyissä



# SISÄLTÖ

1. Havainto sisäilmaan liittyvästä ongelmasta
2. Koordinoivan sisäilmatyöryhmän tehtävä
3. Kohdekohtaisen sisäilmatyöryhmän tehtävä
4. Eri toimijoiden roolit
5. Viestintä sisäilmaan liittyvissä ongelmissa
6. Prosessin kuvaus

# 1. Havainto sisäilmaan<sup>3</sup> liittyvästä ongelmasta



## Havainto sisäilmaongelmasta – miten toimia?

4

### Tilan käyttäjän havainto

- Tieto havainnoista esimiehelle ja työsuojeluun.
- Oirehtiva työntekijä varaa ajan työterveyshuollosta.
- Oirehtiva tilankäyttäjä varaa ajan terveystalousta (esimerkiksi oppilas tai huoltaja on yhteydessä kouluterveydenhoitajaan tai neuvolaan).

### Esimies

- Varmistaa häiritsemisen tekemisen sisäilmaongelmasta kiinteistöhuollon palvelupyynnönä.
- Ohjaa oirehtivat henkilöt työterveyshuoltoon tai muihin terveystalouksiin.

# 2. Koordinoivan sisäilmatyöryhmän tehtävä

5



## Haittailmoituksen käsittely

**Pääkäyttäjä**  
(kiinteistönhoidon palvelupyyntö)

- Lähettää tiedon kiinteistöhuollolle.
- Lähettää tiedon koordinoivan sisäilmatyöryhmän jäsenille.
- Siirretään Teams:iin kohtaan haittailmoitukset.

Sisäinen tiedotuskokous:  
Mistä on kyse? Mihin toimiin on ryhdytty tai ryhdytään?  
Kehen voi ottaa yhteyttä?  
Työterveydenhuollon info.

**Koordinoiva sisäilmatyöryhmä**

- Ottaa uuden haittailmoituksen pikaisesti käsittelyyn.
- Arvioi tarpeen lisäselvityksiin ja tekee suunnitelman toimenpiteistä sekä arvioi sisäisen viestinnän tarpeen.

# Tiedonkeruu, lisäselvitykset ja toimenpiteet

## - mitä kukin taho tekee hättailmoituksen jälkeen?

7

Tilapalvelu	Työterveys-huolto	Ympäristö-terveydenhuolto	Toimiala-johto	Esimies	Terveys-palvelut
Reagoi palvelupyyntöön ja korjaa ongelman tai päättää jatkotoimenpiteistä.	Oireilevien kliiniset tutkimukset.	Informoi tekemiensä tarkastusten ja tutkimusten tuloksista ja toimii asiantuntijana muiden tekemien tutkimusten tulosten arvioinnissa.	Informoi johtoryhmää, johtaa viestintää yhteistyössä tilapalvelun kanssa ja kutsuu viestintä-tiimistä apua.	Toimii yhteyshenkilönä.	Oireilevien kliiniset tutkimukset.
Arvioi rakennuksen kuntoon liittyvien ulkopuolisten selvitysten tarpeen yhteistyössä muiden tahojen kanssa.	Raportoi oireista (yhteenveto-lomake).	Tiedottaa kehotuksista ja viranomais-määräyksistä.	Tekee päätökset sisäilma-kyselyiden ja oirekyselyiden tilaamisesta. (Työterveyslaitos)	Tekee työsuojelu-riskien arvioinnin yhdessä työsuojelun kanssa ja ohjaa työterveyden-huoltoon.	Kerää keskitetysti tietoa asiakkaiden oireilusta, sairastavuudesta ja astmasta.
Olosuhdetekijöiden riskiarvio: muun muassa kosteus, ilmanvaihto ja sisäilman laatu.	Työpaikka-selvitys	Voi velvoittaa selvityksiin ja määrätä poistamaan terveyshaitan ja rajoittaa tilojen käyttöä.	Varmistaa toiminnan jatkuvuuden.	Varmistaa toiminnan jatkuvuuden.	
				Informoi henkilöstöä ja tilojen käyttäjiä.	

## Alustava arvio tilanteesta ja suunnitelma lisäselvityksistä

### Koordinoiva sisäilmatyöryhmä

- Moniammatillinen arvio jatkotutkimustarpeesta, oire- ja/tai sisäilmakyselyistä sekä kohdekohtaisen ryhmän perustamisesta.

### Viestintä

- Mitä on havaittu?
- Mitä tutkitaan?
- Mitä tiedetään tai mitä ei tiedetä?



## Mahdolliset jatkotutkimukset ja yhteistyö puhdistuspalvelun kanssa

9

Muun muassa rakenteiden kuntotutkimukset	Muun muassa talotekniset kuntotutkimukset	Muun muassa sisäilma- mittaukset ja muut mittaukset	Tilojen, kalusteiden ja materiaalien siivous
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kosteusmittaukset</li> <li>• Rakenteiden avaukset</li> <li>• Mikrobianalyysit näytteistä</li> <li>• Rakenteiden tiiveysmittaukset</li> <li>• Painesuhteiden mittaukset</li> <li>• Vauriomekanismien määrittäminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilmamäärät</li> <li>• Puhtaus</li> <li>• Painesuhteet</li> <li>• Tiiveys</li> <li>• LVV-kuntotutkimukset</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrobit</li> <li>• Kuidut</li> <li>• VOC</li> <li>• Ammoniakki</li> <li>• Melu</li> <li>• Yms.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ylläpitosiivous jatkuu ennallaan ja tarvittaessa tehdään perussiivous.</li> </ul>

# 3. Kohdekohtaisen sisäilmatyöryhmän tehtävä

10



# Kohdekohtaisen sisäilmatyöryhmän perustaminen

11

– tarkoituksenmukainen kokoonpano, valitsee keskuudestaan puheenjohtajan ja sihteerin

## Jäsenet

- Tilapalvelun edustaja
- Kohteen esimies ja vastuualueen esimies
- Työsuojelupäällikkö ja työsuojeluvaltuutettu
- Työterveydenhuollon edustaja
- Kouluterveydenhoitaja, infektiolääkäri
- Terveystarkastaja
- Rakennusterveysasiantuntija
- Vanhempainyhdistyksen edustaja, henkilöstön edustaja
- Viestinnän edustaja
- Siivoustyön päällikkö

## Tehtävä

- Suunnittelee, arvioi, seuraa ja koordinoi sisäilma-ongelmien ratkaisuprosessia.
- Arvioi selvitysten tuloksia ja tarvittavia toimenpiteitä.
- Suunnittelee sisäisen ja ulkoisen viestinnän.
- Yhteinen muistiopohja kokouksia varten.

## Riskinarviointi kohdekohtaisessa sisäilmatyöryhmässä

Kun tutkimusten tulokset ovat käytettävissä, tutkimustulokset esitellään kohdekohtaiselle ryhmälle. Tämän jälkeen terveydenhuollon edustajat tutustuvat aineistoon, vertaavat tutkimustuloksia oirehdintaan ja tekevät lausunnon, jonka jälkeen suunnitellaan sisäinen ja ulkoinen viestintä.

- Esiintyykö terveyshaittaa aiheuttavaa olosuhdetta?
- Altistumisolosuhteiden arviointi
- Terveydellisen merkityksen arviointi (työterveydenhuolto, terveystalvelut, ympäristöterveydenhuolto)
- Toimenpiteiden kiireellisyyden arviointi

## Altistumisen arvioinnin osa-alueet

- Mikrobivaurioiden laajuus rakenteissa
- Ilmayhteys epäpuhtauslähteestä sisäilmaan, rakennuksen paine-erot
- Ilmanvaihtojärjestelmän vaikutus sisäilman laatuun
- Rakennuksesta peräisin olevat sisäilman epäpuhtaudet

Ongelmaa  
ei ole

Ongelma  
on laaja

Huomioitava:

- Miten paljon tiloissa oleskellaan (altistumisen määrä)?
- Altistuvien ihmisten erityisherkkyyks (pienet lapset, sairaat, vanhukset)

# Tehtyjen selvitysten tulosten tulkinta

## Altistumisolosuhteiden arviointi

– kriteerit, jotka kuvaavat sisäilman epäpuhtauksille altistumisen todennäköisyyttä

### Haitallinen altistumisolosuhde epätodennäköinen

- Rakennuksessa ei ole todettu mikrobivaurioituneita rakenteita.
- Epäpuhtauslähteistä ei ole ilmanvuotoreittejä tiloihin.
- Tilan akustiikkamateriaaleissa tai ilmanvaihtojärjestelmässä ei ole mineraalivillakuitulähteitä, joista voi irrota kuituja sisäilmaan.
- Käytössä olevat rakennusmateriaalit ovat M1-luokiteltuja.
- Sisäilman laatu vastaa tilan käyttötarkoitukselle asetettuja viite- ja ohjearvoja.

### Haitallinen altistumisolosuhde on mahdollinen

- Rakenteessa on helposti rajattavia ja korjattavia mikrobivaurioita.
- Epäpuhtauslähteistä on todettu ilmapuotoreittejä tilojen sisäilmaan.
- Betonilattiarakenteessa on todettu poikkeavaa kosteutta ja/tai paikallisia pinnoitevaurioita.
- Tilan käyttötarkoituksen perusteella asetetut sisäilman laadun viite- ja ohjearvot ylittyvät.

# Tehtyjen selvitysten tulosten tulkinta

15

## Altistumisolosuhteiden arviointi

### – kriteerit, jotka kuvaavat sisäilman epäpuhtauksille altistumisen todennäköisyyttä

#### Haitallinen altistumisolosuhde todennäköinen

- Rakenteissa on laajoja mikrobivaurioita. Korjauslaajuus on merkittävä, koskien koko rakennusta tai suurta osaa siitä.
- Vaurioituneista rakenteista tai epäpuhtaammasta tilasta on säännöllisiä ja useita ilmanvuotoreittejä sisäilmaan.
- Sisäilman laadun ohje- ja viitearvot ylittyvät ja sisäilman epäpuhtauslähde on todettu ja paikallistettu.
- Betonirakenteissa on todettu poikkeavaa kosteutta, jonka seurauksena on todettu laajoja pinnoitevaurioita.
- Rakenteissa on käytetty kreosoottia, epäpuhtauslähteestä on ilmayhteys sisäilmaan tai on havaittu kreosoottiin liittyvä haju.
- Sisäilman radonpitoisuudet ylittävät ohjearvot ja säteilyasetuksen toimenpiderajan.

#### Haitallinen altistumisolosuhde erittäin todennäköinen

- Rakennuksessa on useita eri rakenteita, joissa on todettu laaja-alaisia mikrobivaurioita ja rakenteiden korjauslaajuus on merkittävä useassa rakennusosassa.
- Ilmavuotoreitit epäpuhtauslähteestä ovat säännöllisiä ja niitä on useita, tilat ovat merkittävästi alipaineisia tai rakenteen ilmapitävyys on erittäin riskialtis.
- Sisäilman laadun ohje- ja viitearvot ylittyvät.
- Sisäilman laatu ei täytä rakennusmääräyskokoelma D2:n vähimmäisvaatimuksia.
- Sisäilman laadun ohje- ja viitearvot ylittyvät ja sisäilman epäpuhtauslähde on todettu ja paikallistettu.
- Rakenteissa on todettu kreosoottia ja siitä on ilmayhteys sisäilmaan. Lisäksi sisäilmassa on todettu viitearvoja suurempia pitoisuuksia PAH-yhdisteitä.
- Tilan pölynäytteissä on todettu asbestikuituja ja tiloissa on todettu asbestikuitulähteitä.
- Sisäilman radonpitoisuudet ylittävät Suomen rakentamismääräyskokoelmassa esitetyt ohjearvot ja säteilyasetuksen toimenpiderajan.

# Tehtyjen selvitysten tulosten tulkinta

## Sisäilmaongelman terveydellisten riskien arviointi

Terveydellisten merkitysten arviointi (työturvallisuuslaki 738/2002/10, terveysuojelulaki 763/1994)

- Työterveyshuolto arvioi työterveyslääkärin johdolla altistumisolosuhteisiin liittyvän haitan ja vaaran terveydellisen merkityksen ja antaa siitä tarvittaessa lausunnon.
- Ympäristöterveydenhuolto antaa lausunnon tilan käyttäjien näkökulmasta terveydellisistä riskeistä ja suorittaa terveyshaitan arvioinnin.

Erityisen sairastumisen vaara (työturvallisuuslaki 738/2012/11, työterveyshuoltolaki 1383/2001)

- Työterveydenhuollon altistumistietojen perusteella tehty arvio.
- Edellyttää tunnetun sairastumisen vaaraa aiheuttavan tekijän olemassaolon lisäksi sellaista altistumista tai kuormitusta, mikä on osoitettu riittäväksi aiheuttamaan sairastumisen.
- Sairastumisen vaara-arvio on ensisijaisesti lääketieteellinen.
- Erityistä sairastumisen vaaraa aiheuttavia altisteita ovat muun muassa kosteus- ja mikrobivaurioihin liittyvät epäpuhtaudet sekä asbesti ja radon.



# Käyttöä turvaavat toimenpiteet ja suunnitelma terveyshaitan poistamiseksi

17

## Kohdekohtainen sisäilmatyöryhmä

- Kiinteistön korjaus: suunnitelma aikatauluineen, korjaustoimenpiteet
- Irtaimiston puhdistus: siirrettävien kalusteiden puhdistus ja välitön siirto korvaaviin tiloihin
- Korvaavat tilat: tarpeen arviointi, väistötilojen vaihtoehtojen kartoitus ja tarvittava valmistelu mahdollista päätöksentekoa varten

## Viestintä

- Riskien arviointi: aiheuttaako terveystriskejä?
- Mistä ongelmat johtuvat?
- Käyttöä turvaavat toimenpiteet: mitä korjataan, kauanko kestää, miten vaikuttaa arkeen?
- Miksi muutetaan ja minne ja miten tämä vaikuttaa toimintaan?
- Kuinka pitkään väistötiloissa ollaan?

## Seuranta ja arviointi

### Kohdekohtainen sisäilmatyöryhmä

- Työntekijöiden ja käyttäjien terveydentila (esimerkiksi sisäilmakyselyn uusiminen)
- Kiinteistön kunto, tarvittavat seurantamittaukset
- Korjausten onnistuminen ja toimenpiteiden riittävyys

### Viestintä

- Korjaus: miten edistyy, aikataulu?
- Paluu: milloin, oirekokemukset?
- Seuranta: miten seurataan, mitä tuloksia seurannasta, miten toimitaan, jos huomataan vielä ongelmia?

# 4. Eri toimijoiden roolit



#### Toimitilajohto/Tilapalvelu

- Vastaa tilojen terveellisyydestä.
- Tilaa rakennuksen kuntoon liittyvät selvitykset ja korjaussuunnitelmat ja budjetoi määrärahat.
- Tekee päätökset korjaustöiden aloittamisesta.
- Informoi kaupungin johtoryhmää ja sisäilmatyöryhmää.
- Vastaa kiinteistönhoidosta ja LVI-laitteiden kunnossapidosta.
- Valmistelelee asioita päätöksentekoa varten (esimerkiksi korvaavat tilat ja kustannukset).

#### Johtaja ja/tai päällikkö

- Varmistavat yhdessä esimiehen kanssa palveluiden ja toiminnan jatkuvuuden.
- Toimivat esimiehen tukena koko prosessin ajan.
- Informoivat poliittisia päätöksentekijöitä.
- Osallistuu selvitysten ja kyselyjen mahdolliseen tilaamiseen.
- Johtaa viestintää yhdessä toimitilajohdon kanssa.

#### Esimies

- Varmistaa haittailmoituksen, kun on saanut tiedon sisäilmaongelmiin viittaavasta oireilusta.
- Edustaa työpaikkaa ja osallistuu ongelmanratkaisuun liittyviin kokouksiin.
- Toimii yhteyshenkilönä sovittaessa työpaikkaselvityksistä, toimenpiteistä, mittauksista ja tutkimuksista.
- Varmistaa yhdessä johdon ja päällikön kanssa toiminnan jatkuvuuden.
- Informoi henkilöstölle ja asiakkaille asiaan liittyvistä ratkaisuista ja toimenpiteistä.
- Tekee työsuojeluriskien arviointia koko prosessin ajan.
- Ohjaa terveystalouteen.

## Työterveyshuolto

- Tunnistavat oireilevat henkilöt, vastaavat hoidosta ja estävät oireiden pahenemisen.
- Toimii asiantuntijana henkilöstön hyvinvointiin ja terveyteen liittyen.
- Informoi esimiestä ja työryhmiä työntekijöiden sisäilmaongelmiin liittyvistä terveystilanteista (lomake).
- On mukana henkilökunnalle järjestettävissä tiedotustilaisuuksissa ja vastaa oireisiin ja terveyteen liittyviin kysymyksiin (yksittäisen työntekijän terveystiedot ovat salassa pidettäviä).

## Ympäristöterveydenhuolto

- Valvoo päiväkotien, koulujen ja palvelutalojen terveydellisiä oloja. Lähtökohtana on asiakkaille tarkoitettujen sisätilojen turvallisuus.
- Velvoittaa tiloissa toimivan tai tiloista vastaavan tahon selvittämään terveyshaittaa aiheuttavat olosuhteet.
- Tekee selvitysten perusteella lausunnon olosuhteiden merkityksistä asiakkaalle.
- Antaa viranomaisena määräyksen poistaa terveydellistä haittaa aiheuttavat olosuhteet.
- Informoi terveyshaittoihin liittyvien tarkastusten ja tutkimusten tuloksista sekä tulosten tulkinnasta.
- Tiedottaa antamistaan kehoituksista ja viranomaismääräyksistä.

## Terveyspalvelut

- Tunnistaa varhain mahdolliset altistumisepäilyt ja oireet ja ilmoittaa niistä tilojen esimiehelle ja infektio-taudeista vastaavalle lääkärille.
- Suorittaa oireilevien kliiniset tutkimukset.
- Kerää ryhmätason tilastotietoa asiakkaiden oireilusta, sairastavuudesta ja astmasta.
- Infektio-taudeista vastaava lääkäri toimii lääketieteellisenä asiantuntijana.
- On mukana asiakkaille järjestettävissä tiedotustilaisuuksissa ja vastaa asiakkaiden oireisiin ja terveyteen liittyviin kysymyksiin.

## Rakennusterveysasiantuntija

- Tutkimussuunnitelman tekeminen.
- Suunnitelman mukaisten tutkimusten toteuttaminen.
- Osallistuminen kohdekohtaisen sisäilmatyöryhmän kokoukseen tutkimustulosten valmistuttua.
- Osallistuminen tiedotustilaisuuksiin: esiselvitys ja tutkimussuunnitelma sekä tutkimustulosten valmistuminen.
- Korjaussuunnitelma ja korjausten valvonta.

## Työsuojelu

- Toimii esimiehen ja/tai henkilöstön tukena ratkaistaessa työpaikan sisäilmaongelmaa.
- Osallistuu riskienarvioinnin tekemiseen.
- Painopisteenä on työturvallisuuden varmistaminen (henkinen, fyysinen ja sosiaalinen).

## Viestintätiimi

- Tukee muita toimijoita viestinnässä.
- Koordinoi viestintätoimia.
- Laatii tarvittaessa kohdekohtaisen viestintäsuunnitelman.
- Avustaa tiedotus- ja keskustelutilaisuuksien järjestämisessä.
- Lähettää mediatiedotteet.
- Ylläpitää kaupungin verkkosivuston sisäilmasivuja.

# 5. Viestintä sisäilmaan liittyvissä ongelmissa

23



# Viestintä

Peruseriaate: Kaupungin viestintä on avointa, luotettavaa, nopeaa ja aina kaksikielistä.

- Kohdekohtainen viestintäsuunnitelma laaditaan, kun kohdekohtainen sisäilmatyöryhmä aloittaa toimintansa. Muistettava sekä sisäinen että ulkoinen viestintä.
- Kohderyhmät: henkilökunta, muut tilan käyttäjät, luottamushenkilöt ja muut sidosryhmät

## Kanavat

- Koordinoiva sisäilmatyöryhmä: Teams
- Sisäinen viestintä: esimiehet, intranet, sähköposti, Wilma, informaatio- ja keskustelutilaisuudet, työpaikkakokoukset
- Ulkoinen viestintä: mediatiedotteet, verkkosivut, some, informaatio- ja keskustelutilaisuudet

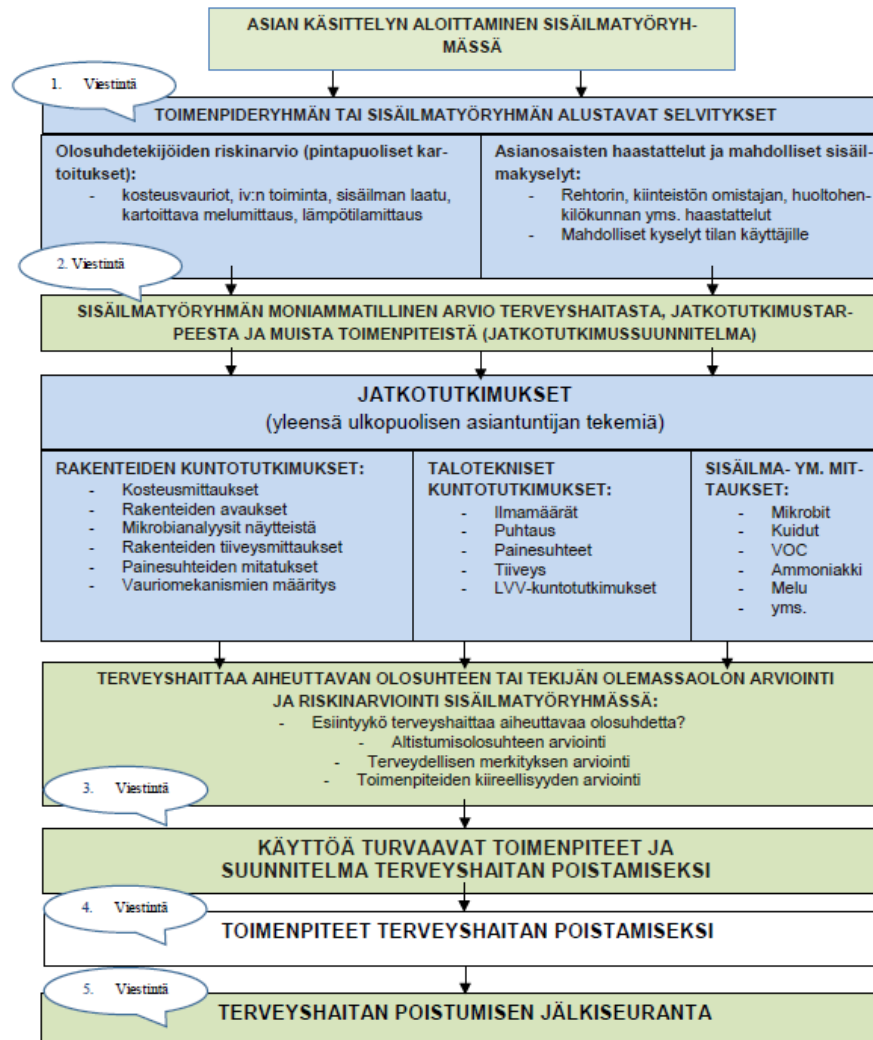
Ydinviestit prosessin eri vaiheissa (kuvattu menettelytapaohjeessa)

- Aikataulutus
- Vastuista sovittava
- Kuka/ketkä tekevät käytännön viestintätoimet?
- Kuka/ketkä antavat lisätietoja?
- Viestinnän rooli kyseisessä sisäilmatapauksessa



# 6. Prosessin kuvaus





Lähde: Valvira, Ohje koulun ja päiväkodin olosuhdevalvontaan, terveyshaitan ennaltaehkäisemiseen sekä selvittämiseen