



TAMPEREEN KAUPUNGIN PALVELURAKENNUSTEN SISÄILMAOHJE

1.11.2021

SISÄLLYSLUETTELO

1	Ohjeen sisältö.....	3
2	Yleistä sisäilma-asioiden hoitamisesta Tampereen kaupungin palvelurakennuksissa	3
	2.1 Sisäilma-asioiden hoitaminen ja kehittäminen	3
	2.2 Sisäilman ohjausryhmä	3
3	Tavoitteet	4
	3.1 Hyvä sisäilma	4
	3.2 Tavoiteolosuhteet.....	4
4	Miten sisäilma voi vaikuttaa terveyteen.....	4
	4.1 Mitkä tekijät voivat vaikuttaa sisäilman laatuun.....	5
5	OSA A – OHJEET SISÄILMASTO-ONGELMIEN ENNALTAEHKÄISYYN	6
	5.1 Johdanto.....	6
	5.2 Käyttäjien ennakoiva sisäilmatoiminta	6
	5.3 Tilapalveluiden ennakoiva sisäilmatoiminta	6
6	OSA B – OHJEET SISÄILMASTO-ONGELMIEN RATKAISUUN	8
	6.1 Johdanto.....	8
	6.2 Poikkeavat sisäilmasto-olosuhteet tai sisäilmaoireilu	8
	6.3 Tilapalveluiden vastuulla olevien asioiden tarkistaminen epäiltäessä sisäilmaongelmaa.....	9
	6.4 Sisäilmasto-ongelman selvittäminen Tampereen kaupungin sisäilmatoimintamallin mukaisesti	9
	6.4.1 Osapuolet.....	10
	6.4.2 Dokumentointi ja tiedottaminen	11
	6.4.3 Raportointi	11
	6.5 Sisäilmaselvitysprosessin vaiheet.....	11
	6.5.1 1 - Esiselvitykset	11
	6.5.2 Väliarviointi	12
	6.5.3 2 - Sisäilmastotyöryhmätoiminnan käynnistäminen	13
	6.5.4 3 - Korjaus	14
	6.5.4.1. Käyttöä turvaavat toimenpiteet	14
	6.5.5 4 - Seuranta	15
	6.5.6 Sisäilmastotyöryhmän päättäminen ja loppuarviointi	15
7	LIITTEET.....	16

1 Ohjeen sisältö

Tämä Tampereen kaupungin palvelurakennusten sisäilmaohje on laadittu esittämään, miten sisäilmasto-ongelmia pyritään ennaltaehkäisemään ja miten epäiltyjä sisäilmasto-ongelmia pyritään selvittämään ja ratkaisemaan.

Ohje jakautuu siis kahteen osaan:

OSA A Ohjeet sisäilmasto-ongelmien ennaltaehkäisyyn

Ohjeen tavoitteena on ohjata eri osapuolia omalta osaltaan toimimaan siten, että sisäilmasto-ongelmia saadaan ennaltaehkäistyä.

OSA B Ohjeet sisäilmasto-ongelmien ratkaisuun

Ohjeen tavoitteena on ohjata, kuinka menetellään sisäilmasto-ongelmaepäilyjen tullessa esille palvelurakennuksissa.

2 Yleistä sisäilma-asioiden hoitamisesta Tampereen kaupungin palvelurakennuksissa

2.1 Sisäilma-asioiden hoitaminen ja kehittäminen

Tampereen kaupungin sisäilma-asioiden hoitaminen muuttui vuoden 2018 alussa, kun entinen Tilakeskus Liikelaitos yhtiöitettiin Tampereen Tilapalvelut Oy:ksi. Tampereen kaupungin kiinteistöomaisuus siirtyi 1.1.2018 Kiinteistöt, tilat ja asuntopolitiikka-palveluryhmän taseeseen. Tampereen Tilapalvelut Oy tuottaa palveluna kaupungille kiinteistöjen ylläpitoa ja hoitoa. Sisäilma-asioiden hoitaminen ja kehittäminen on osa tätä palvelukokonaisuutta. Tilapalveluilla sisäilma-asioista vastaa sisäilma-asiantuntijat.

2.2 Sisäilman ohjausryhmä

Yhteistoimintaa kaupunkiorganisaation eri toimialojen ja asiantuntijoiden välillä hoidetaan sisäilman ohjausryhmän kautta. Ohjausryhmän puheenjohtajana toimii Tilapalveluiden sisäilma-asiantuntija ja siinä on jäseniä eri toimialoilta mm. ympäristöterveydestä, konsernihallinnon henkilöstöyksiköstä, työsuojelusta sekä tehtäväalueiden hallinnosta. Ryhmällä on vuosittainen toimintasuunnitelma ja se kokoontuu noin kolme-neljä kertaa vuodessa. Ohjausryhmän toimintasuunnitelma, ajantasainen kokoonpano sekä kokouksista laaditut tiedotteet löytyvät Tampereen Tilapalvelut Oy internet-sivuilta: www.tampereentilapalvelut.fi

3 Tavoitteet

3.1 Hyvä sisäilma

Laadukas sisäilma on tuoksultaan neutraalia ja lämpötilaltaan ja ilmankosteudeltaan miellyttävää.

Rakennus tukee käyttäjiensä terveyttä ja hyvinvointia silloin, kun se on rakennusteknisesti toimiva ja käyttötarkoitustaan vastaava, tilat ovat turvalliset sekä sisäympäristöolosuhteet täyttävät niille asetetut vaatimukset.

3.2 Tavoiteolosuhteet

Tilan sisäilmasto-olosuhteen tavoitetasot määritellään jo rakennuksen suunnitteluvaiheessa. Tekniset ja rakenteelliset ratkaisut vaikuttavat merkittävästi siihen millaiset sisäilmasto-olosuhteet tilaan on mahdollista toteuttaa. Myös tilan käyttö, kalustus ja hoito vaikuttaa osaltaan sisäilmasto-olosuhteisiin. Tilan tavoiteolosuhteisiin vaikuttaa tilan käyttötarkoitus sekä tilassa harjoitettava toiminta.

Mikäli suunnitteluvaiheen tavoiteolosuhteet eivät ole tiedossa, niin noudatetaan niitä tavoitearvoja mitä lainsäädäntö tilojen käytön sisäilmasto-olosuhteiden viitearvoista sanoo.

Lähtökohtaisesti Asumisterveysasetuksen (545/2015) mukaisissa tiloissa tulee noudattaa asetuksessa määritettyjä ohje- ja viitearvoja hyvästä sisäilmasta. Asumisterveysasetusta sovelletaan asuntojen lisäksi myös niissä tiloissa, joita pidetään Terveysturvallisuuslain (763/1994) 13 §:n 1 momentin 2 tai 5 kohdan mukaan ilmoitusvelvolliseen toimintaan tarkoitettuina tiloina tai joita muutoin käytetään julkisina kokoontumistiloina tai pitkäaikaiseen oleskeluun. Tällaisia tiloja on mm. koulut, päiväkodit tai palveluasunnot.

Työpaikoilla noudatetaan lisäksi sitä mitä Työturvallisuuslaissa (738/2002) erityisesti 8 §:ssä työpaikan työolosuhteista sanotaan.

4 Miten sisäilma voi vaikuttaa terveyteen

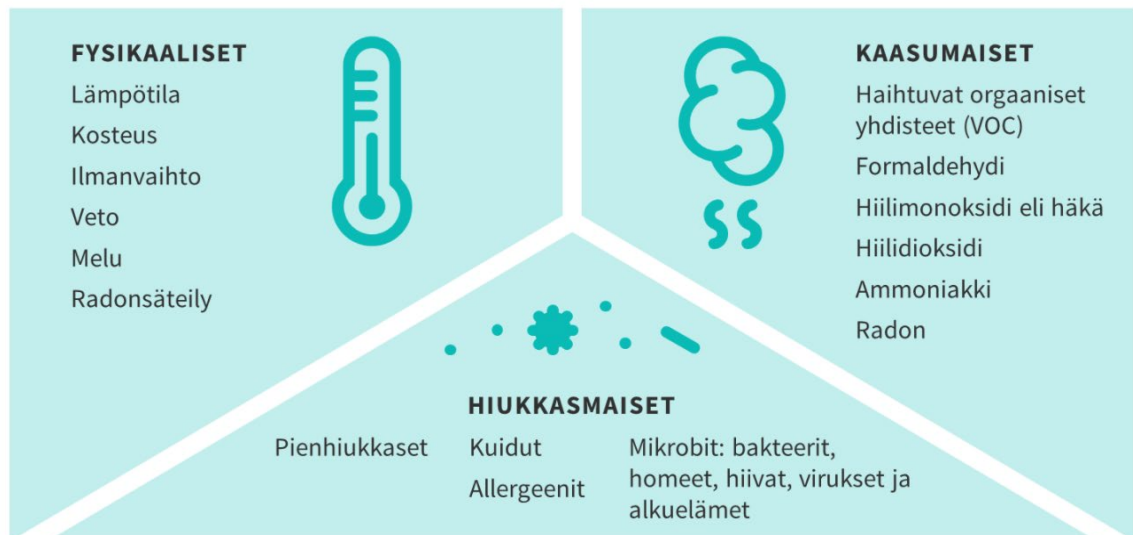
Puhdas ja raikas sisäilma tukee toimintakykyä, terveyttä ja oppimista. Sisäilmassa olevista haittatekijöistä voi kuitenkin aiheutua hengitystie- ja ärsytysoireita sekä yleisoireita, kuten päänsärkyä. Oireet ovat yleensä lieviä ja menevät ohi altistuksen loppuessa.

Oireilu on aina yksilöllistä. Oireiluun voi vaikuttaa sisäilmassa olevien haittatekijöiden lisäksi myös ikä, sukupuoli, terveydentila tai erilaiset kuormittavat asiat, kuten työtyytyväisyys tai viihtymisongelmat oppimis- tai työyhteisössä. Ihmisen kokemat oireet ovat aina todellisia. Oireet yksin eivät kuitenkaan ole suora osoitus sisäilman epäpuhtaudesta. (THL 2019)

4.1 Mitkä tekijät voivat vaikuttaa sisäilman laatuun

Sisäilmassa voi olla monia erilaisia haittatekijöitä, jotka aiheuttavat pääosin lieviä ja altistumisen loppuessa ohimeneviä oireita. Joihinkin sisäilman haittatekijöihin liittyy suurentunut sairastumisen riski. Näitä tekijöitä ovat esimerkiksi ulkoa sisätiloihin kulkeutuvat hiukkasmaiset ilmansaasteet ja tupakansavu, radon sekä rakennusten kosteusvauriot (THL 2021).

Sisäilman laatuun voi vaikuttaa sisäympäristön fysikaaliset, kaasumaiset ja hiukkasmaiset tekijät. Fysikaaliset tekijät ovat pääasiassa viihtyvyyteen vaikuttavia tekijöitä, kun taas kaasumaiset ja hiukkasmaiset epäpuhtaudet vaikuttavat sisäilman laatuun kuten kuvassa 1 on esitetty.



Lähde: THL 2019

5 OSA A – OHJEET SISÄILMASTO-ONGELMIEN ENNALTAEHKÄISYYN

5.1 Johdanto

Paras tapa välttää sisäilmaongelma on pyrkiä niiden ennaltaehkäisyyn. Tähän osioon on koottu asioita, joita noudattamalla voidaan osaltaan vaikuttaa siihen, että sisäilmaongelmia ei rakennuksessa syntyisi.

Ennaltaehkäisyä käsitellään **käyttäjien** ennakoivien toimien sekä **Tilapalveluiden** ennakoivien toimien kautta.

Poikkeavat sisäilmasto-olosuhteet, ja niistä johtuva oireilu, johtuvat yleensä rakennusosien tai järjestelmien ikääntymisestä tai kulumisesta, kosteusteknisesti riskirakenteista, virheellisestä käytöstä, huoltopuutteista tai -virheistä, siivous- tai siivottavuuspuutteista, ilkivallasta tai äkillisistä vesivahingoista.

5.2 Käyttäjien ennakoiva sisäilmatoiminta

Tilojen käyttäjien osalta tärkeimpiä sisäilmaongelmien ehkäisykeinoja on:

- tilojen käyttö käyttötarkoituksen mukaisesti
- huonekohtaisten säätöjen hyödyntäminen
- hyvän siivottavuuden varmistaminen
- käyttöä ja likaantumista vastaavan siivoustason ylläpitäminen
- sisustuksen sisäilmahaittojen minimoiminen (mm. kasvit ja kalusteet)
- hajusteiden ja kemikaalien käytön minimoiminen
- havaituista vioista ja ongelmista ilmoittaminen

Käyttäjiä varten on laadittu oma hyvien sisäilmaolosuhteiden tarkistuslista (LIITE 1).

5.3 Tilapalveluiden ennakoiva sisäilmatoiminta

Huolto

Huolehtia, että tiloja ja rakennuksia huolletaan ammattitaitoisesti tarpeenmukaisien ennakoivan huoltosuunnitelman mukaisesti ja havaitut ongelmat korjataan mahdollisimman pian.

Vikailmoitukset

Reagoida vikailmoitukseen nopeasti ja korjata viat laadukkaasti.

Suunnittelu

Varmistaa, että rakennusten ja tilojen suunnittelussa kiinnitetään huomiota hyvään sisäilmaan. Materiaalivalinnoissa ja rakenneratkaisussa suositaan ensisijaisesti sisäilman kannalta turvallisia ja riskittömiä vaihtoehtoja. Lisäksi

pyritään välttämään sellaisia vaihtoehtoja, joissa on olemassa olevissa rakennuksissa todettu ongelmia sisäilman kannalta.

Rakennuttaminen

Valvoa, että rakennustyöt suoritetaan hyvää laatua noudattaen ja siten, että rakennusvirheet pyritään minimoimaan.

Ennakoivat sisäilmakatsastukset

Teettää ennakoivia sisäilmakatsastuksia rakennuksiin, joissa ei ole todettu akuuttia sisäilmasto-ongelmaa. Katsastuksilla pyritään löytämään sellaisia asioita, jotka eivät ole kunnossa ja voivat hoitamattomina vaikuttaa rakennuksen sisäilmaolosuhteisiin. Sisäilmakatsastuksia tehdään noin 20 kiinteistöön vuodessa.

6 OSA B – OHJEET SISÄILMASTO-ONGELMIEN RATKAISUUN

6.1 Johdanto

Epäillyn sisäilmasto-ongelman tutkimisen käynnistäminen ja ratkaisun toteuttaminen vaativat onnistuakseen monen eri osapuolen hyvää yhteistyötä ja asiantuntemusta. Aktiivisella ja asiantuntevalla toiminnalla pystytään pureutumaan oikealla tavalla ongelmaan ja vältetään turha tai eri asiantuntijatahojen päällekkäinen työ.

6.2 Poikkeavat sisäilmasto-olosuhteet tai sisäilmaoireilu

Jos käyttäjä kokee tiloissa normaalista poikkeavia sisäilmasto-olosuhteita ja tai epäilee tiloissa koetun oireilun olevan sisäilmaolosuhteista johtuvaa, niin toimitaan näin:

Normaalista poikkeavat sisäilmasto-olosuhteet

- Käyttäjä tekee vikailmoituksen Tilapalveluiden Helpdeskiin poikkeavista olosuhteista. Vikailmoitukseen kuvataan mahdollisimman tarkasti milloin poikkeavaa olosuhdetta esiintyy, missä tilassa ja millainen se on.
- Helpdeskistä asia ohjataan eteenpäin selvitettäväksi sopivalle asiantuntijalle kuvaillun tilanteen mukaan, joten mahdollisimman tarkka ongelman kuvaus vikailmoituksessa on tärkeää.
- Käyttäjä tarkistaa vastuullaan olevat asiat poikkeavan sisäilmasto-olosuhteen tai oireilun syiden poissulkemiseksi (LIITE 1).

Epäily sisäilmaoireilusta

- Mikäli epäillään sisäilmasto-olosuhteista johtuvaa sisäilmaoireilua **työpaikalla**, niin esihenkilöt ohjaavat oireilevat henkilöt työterveyteen. Työterveydessä asiantuntijat ottavat kantaa voiko henkilön kokemaa oireilua johtua työpaikan sisäilmasto-olosuhteista vai onko oireiluun joku muu syy.
 - Mikäli oireilun epäillään johtuvan työpaikan sisäilmasto-olosuhteissa, niin työterveydessä arvioidaan, onko kyseessä henkilön yksilölliset ominaisuudet ja kyseessä yksittäinen poikkeus vai voiko useamman oireilijan ollessa kyseessä syynä olla työpaikan sisäilmasto-olosuhteet.
 - Yksittäisen oireilijan osalta voidaan tarvittaessa järjestää työpaikaneuvottelu, jossa pohditaan yksittäisen henkilön tilannetta ja sovitaan tarvittavista henkilökohtaisista työjärjestelyistä.
- Mikäli epäillään sisäilmasto-olosuhteista johtuvaa sisäilmaoireilua **opilaan, päiväkotilapsen tai muun käyttäjän** osalta, niin palvelusta vastaava taho ohjaa henkilön menemään perusterveydenhuoltoon tai koulu-/opiskeluterveyteen.

- Mikäli oireilun epäillään johtuvan palvelurakennuksen sisäilmasto-olosuhteista, niin perusterveydenhuollossa/koulu- tai opiskeluterveydessä arvioidaan, onko kyseessä henkilön yksilölliset ominaisuudet ja kyseessä yksittäinen poikkeus vai voiko useamman oireilijan ollessa kyseessä syynä olla palvelurakennuksen poikkeavat sisäilmasto-olosuhteet.
- Yksittäisen oireilijan osalta voidaan tarvittaessa järjestää neuvottelu palveluntuottajan kanssa, jossa pohditaan yksittäisen henkilön tilannetta ja sovitaan tarvittavista henkilökohtaisista järjestelyistä.
- Käyttäjä tarkistaa vastuullaan olevat asiat poikkeavan sisäilmasto-olosuhteen tai oireilun syiden poissulkemiseksi (LIITE 1).

6.3 Tilapalveluiden vastuulla olevien asioiden tarkistaminen epäiltäessä sisäilmaongelmaa

Kun Tilapalveluille tulee ilmoitus poikkeavasta sisäilmasto-olosuhteesta tai epäilystä sisäilmaoireilusta tilassa, Tilapalvelut tarkistavat vastuullaan olevat, sisäilmasto-olosuhteisiin mahdollisesti vaikuttavat asiat.

Tarkistukset tehdään ongelmatiloiksi koetuissa tiloissa sen jälkeen kun:

- Oireilijat on ohjattu työterveyteen tai perusterveydenhuoltoon, koulu- tai opiskeluterveydenhuoltoon ja he ovat olleet sinne henkilökohtaisesti yhteydessä
- Käyttäjä on tehnyt poikkeavista olosuhteista vikailmoituksen Tilapalveluiden Helpdeskiin tai ilmoittanut mahdollisesti sisäilmaan liittyvistä oireista Tilapalveluiden sisäilma-asiantuntijoille tai isännöitsijälle.
- Käyttäjä on tarkistanut, että heidän vastuullaan olevat asiat ovat kunnossa (LIITE 1).
- Sisäilmaoireilulle tai poikkeavalle olosuhteelle ei ole löytynyt tiloista tai tilan käytöstä selittävää tekijää (LIITE 1).

6.4 Sisäilmasto-ongelman selvittäminen Tampereen kaupungin sisäilma-toimintamallin mukaisesti

Mikäli alustavissa käyttäjän ja Tilapalveluiden vastuulla olevien asioiden tarkastuksissa ei löydy poikkeavan sisäilmaolosuhteen tai sisäilmaoireilun syytä, lähdetään sisäilmaongelmaa selvittämään alla kuvatun toimintamallin mukaisesti.

Sisäilmatoimintamallia käytetään myös tapauksissa, missä esimerkiksi tulevaa perusparannusta varten tehdyssä kuntotutkimuksessa havaitaan sisäilmaan vaikuttavia tekijöitä.

Sisäilmatoimintamallia käytetään siis, jos

- A) Käyttäjät kokevat poikkeavia sisäilmasto-olosuhteita tai oireilua, joiden syytä ei alustavilla selvityksillä ole saatu selville.
- B) Kohteessa on tehty kuntotutkimus, jossa on havaittu sisäilmaan vaikuttavia tekijöitä.

Tampereen kaupungin palvelurakennusten toimintamalli sisäilmaongelmaa epäiltäessä on nelivaiheinen (kuva 2).

Ennakoivaa sisäilmatoimintaa kohteissa, joissa ei epäillä sisäilmaan vaikuttavia tekijöitä



Toimintamalli kohteissa, joissa epäillään/tiedetään olevan sisäilmaan vaikuttavia tekijöitä



Kuva 2 Tampereen kaupungin palvelurakennusten ennakoiva sisäilmatoiminta ja toimintamalli kohteissa, joissa epäillään olevan sisäilmaan vaikuttavia tekijöitä.

Tilapalveluiden sisäilma-asiantuntijat käynnistävät selvitysprosessin sisäilmatoimintamallin mukaisesti. Vetovastuu sisäilmaselvityksen etenemisestä ja sen raportoinnista on Tilapalveluilla.

6.4.1 Osapuolet

Sisäilmatoimintamallin osapuolina ovat:

- Tilapalveluiden sisäilma-asiantuntija
- Sisäilmakoordinaattori
- Kohteen työnantajien edustajat
- Isännöitsijä
- Kiinteistön omistajan edustaja
- Työsuojeluvaltuutetut ja työsuojelupäälliköt
- Työterveyslääkäri ja -hoitaja
- Terveysturvaviranomainen (jos terveysturvaviranomainen alainen kohde)
- Koulu- tai opiskeluterveys (jos koulu tai oppilaitos)
- Siivouspalveluntuottaja
- Kuntotutkijat

Sisäilmaselvitysten vetovastuu sekä kokousten järjestäminen on Tilapalveluiden vastuulla. Sisäilmatoimintamallin osapuolet vastaavat kukin omalta osaamis- ja vastuualueeltaan sisäilmaselvitysprosessin etenemisestä.

6.4.2 Dokumentointi ja tiedottaminen

Sisäilmakohteille perustetaan Teams -työtila, jonne kaikki selvitykseen liittyvät dokumentit tallennetaan. Työtilaan annetaan pääsy kaikille sisäilmastotyöryhmän jäsenille.

Jokaisesta kokouksesta laaditaan pöytäkirja, joka on tarkoitettu vain työryhmän jäsenten käyttöön. Tilan käyttäjille laaditaan tiedote jokaisen kokouksen jälkeen. Tiedotteen jakelusta sovitaan sisäilmastotyöryhmässä ja siitä vastaa ensisijaisesti toiminnanharjoittajan (työnantajan) edustajat. Sisäilmatutkimusten valmistuttua käyttäjille järjestetään infotilaisuus tutkimusten tuloksista. Tilaisuudesta laaditaan muistio, johon kirjataan tilaisuudessa esitetyt kysymykset ja vastaukset. Kysymykset kirjataan nimettöminä. Infotilaisuuden esitykset ja muistio jaetaan kaikille käyttäjille (myös oppilaiden tai päiväkotilasten huoltajille sekä opiskelijoille) tilaisuuden jälkeen, riippumatta siitä ovatko he päässeet osallistumaan tilaisuuteen. Infotilaisuus voidaan järjestää paikan päällä tai etätilaisuutena.

Sisäilma-asioihin liittyvästä tiedottamisesta sovitaan sisäilmastotyöryhmässä tai se tapahtuu sisäilma-asiantuntijan johdolla. Tilojen käyttäjät ovat vastuussa tiedotteiden sekä infotilaisuuksien kutsujen ja materiaalien jakelusta kokouksissa sovitulla tavalla.

6.4.3 Raportointi

Tilapalveluiden sisäilma-asiantuntijat ylläpitävät listaa sisäilmaselvitysprosessissa olevista kohteista ja laativat vähintään neljännesvuosittain raportin sisäilmaselvitysprosessin kohdetilanteesta.

6.5 Sisäilmaselvitysprosessin vaiheet

6.5.1 1 - Esiselvitykset

Tilapalveluiden sisäilma-asiantuntija käynnistää kohteen esiselvitykset. Esiselvitysvaiheen käynnistymisestä tiedotetaan kohteen isännöitsijän ja käyttäjien lisäksi kiinteistön omistajaa, työsuojeluvaltuutettua, puhtauspalvelun järjestäjää, koulu- tai opiskeluterveydenhuoltoa, työterveyshuoltoa sekä terveydensuojeluviranomaista, mikäli kohde kuuluu terveydensuojelulain alaisen valvonnan piiriin. Käyttäjissä tulee huomioida kaikki tilojen käyttäjät, esim. tilojen iltakäyttäjät, siivous ja tilojen vuokraajat.

Seuraavassa taulukossa on esitetty esiselvitykset ja niiden tilaajat ja tekijät.

Esiselvitys	Tilaa	Tekee
Sisäilmastokysely	Käyttäjä	Työterveys
Siivottavuuden arviointi	Tipa	Kumppani
Siivoustason arviointi	Käyttäjä	Siivouspalveluntuottaja
Olosuhdetiedot	Tipa	Käyttäjä
Tekninen tarkastus	Tipa	Tipa
Kohdekäynti	Tipa	Tipa

Käyttäjä sopii sisäilmastokyselyn teettämisestä työterveyden kanssa ja selvittää siivouspalveluntuottajaltaan siivoustason arvioinnin.

Tilapalvelut tilaa puitesopimuskumppanilta siivottavuuden arvioinnin ja lähettää käyttäjälle olosuhdekyselyn olosuhdetietojen keruuta varten teknisen tarkastuksen lähtötiedoiksi. Tilapalvelut tekee teknisen tarkastuksen ja kohdekäynnin.

Esiselvitysvaiheessa syntyvät pöytäkirjat ja muut dokumentit tallennetaan kohteen Teams -kansioon.

Esiselvitysvaiheen keskeisiä tehtäviä ovat:

- Esiselvitysten tekeminen
- Selkeiden sisäilmaan vaikuttavien syiden kartoittaminen
- Sisäilmaselvitysprosessista tiedottaminen käyttäjille

6.5.2 Väliarviointi

Esiselvitysten jälkeen Tilapalvelut kutsuu koolle Sisäilmastotyöryhmän perustamistarpeen arviointi -kokouksen. Siihen kutsutaan kaikki sisäilmaprosessin osapuolet. Väliarviointi kutsutaan koolle myös silloin, jos kohteeseen on tehty kuntotutkimuksia, joissa on löytynyt sisäilmaan vaikuttavia tekijöitä.

Sisäilmastotyöryhmän perustamistarpeen arviointikokouksessa käydään läpi kaikki esiselvitysvaiheessa tehdyt selvitykset ja arvioidaan, onko tarvetta perustaa kohteelle sisäilmastotyöryhmä. Tapauksissa, joissa sisäilmaan vaikuttavia tekijöitä on tullut esille esimerkiksi tulevaa perusparannusta varten tehdyssä kuntotutkimuksessa, kohteen kuntotutkija esittelee perustamistarpeen arviointikokouksessa kuntotutkimuksessa havaitut, sisäilmaan vaikuttavat, tutkimuslöydökset sekä altistumisolosuhteen arvioinnin.

Mikäli esiselvitysvaiheessa on selvinnyt tekijöitä, jotka mahdollisesti selittävät koettua poikkeavaa olosuhdetta tai oireilua, ei sisäilmastotyöryhmää tarvitse perustaa. Tarvittaessa voidaan myös sopia tarvittavista sisäilmasto-olosuhdetta parantavista toimituksista, joiden teettäminen ei edellytä sisäilmastotyöryhmän perustamista. Perustamistarpeen arviointikokous voidaan

järjestää myös uudestaan sovittujen jatkotoimenpiteiden onnistumisen arvioimiseksi ennen prosessin päättämistä.

Mikäli esiselvitysvaiheen selvityksissä ei ole selvinnyt mitään selkeitä asioita, jotka selittävät käyttäjien kokemaan poikkeavaa olosuhdetta tai oireilua, voidaan perustaa kohteeseen sisäilmastotyöryhmä. Perustamistarpeen arviointikokouksessa voidaan päättää jo esim. kosteus- ja sisäilmateknisen kuntotutkimuksen teettämisestä tai tutkimussuunnitelman laatimisesta, jotta prosessin etenemisessä ei tule turhaa viivettä.

Sisäilmastotyöryhmän perustamistarpeen arviointikokouksessa voidaan:

- sopia sisäilmastotyöryhmän perustamisesta
- sopia sisäilmaselvitysprosessin päättämisestä, jolloin sisäilmastotyöryhmää ei perusteta
- sopia sisäilmatilanteen seuraamisesta, jolloin sisäilmastotyöryhmää ei perusteta, mutta järjestetään uusi perustamistarpeen arviointikokous esim. sovittujen lisäselvitysten tai jatkotoimenpiteiden jälkeen

Sisäilmastotyöryhmän perustamistarpeen arviointikokouksesta laaditaan tiedote kaikille tilojen käyttäjille.

Väliarviointivaiheen keskeisiä tehtäviä ovat:

- Arvioida onko saatujen lähtötietojen valossa syytä perustaa sisäilmastotyöryhmä vai ei
- Sopia tarvittavista jatkotoimenpiteistä ja niiden seurannasta
- Tiedottaa tilojen käyttäjien esiselvitysvaiheen ja väliarvioinnin lopputuloksesta

6.5.3 2 - Sisäilmastotyöryhmätoiminnan käynnistäminen

Mikäli perustamistarpeen arviointikokouksessa todetaan, että esiselvitysvaiheessa ei ole tullut ilmi mitään selkeää poikkeavat sisäilmasto-olosuhteet tai oireilut selittävää tekijää, niin päätetään perustaa kohteelle sisäilmastotyöryhmä. Sisäilmastotyöryhmän osapuolina ovat kaikki sisäilmaselvitysprosessin osapuolet.

Sisäilmastotyöryhmätoimintavaiheessa kohteeseen teetetään yleensä kattava kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus sekä altistumisolosuhteen arviointi. Sisäilmastotyöryhmätoimintaan liittyvä dokumentointi ja tiedottaminen on käyty kappaleessa 6.4.2

Tutkimusten perusteella laaditun altistumisolosuhteen arvioinnin lisäksi voidaan tehdä Sisäilmasto-ongelman merkityksen arviointi, jossa lääkäri, terveysuojeluviranomainen ja työsuojeluvaltuutettu yhdessä tutkijan kanssa arvioivat tutkimustulosten ja altistumisolosuhteen aiheuttamaa terveysvaikutusta eri käyttäjäryhmille eri osissa rakennusta. Arviointiin kuuluu myös altistumisolosuhdetta alentavien toimenpiteiden arvioiminen, aikatauluuttaminen tai tarkeysjärjestyksen määrittäminen.

Sisäilmastotyöryhmätoiminnasta on oma ohje työryhmän jäsenille (LIITE 2).

Kohteen [sisäilmastotyöryhmän](#) keskeisiä tehtäviä ovat:

- Sisäilmaselvitysprosessin edistäminen
- Tarvittavien tutkimusten teettäminen
- Sisäilmaongelman syyn löytäminen
- Jatkotoimenpiteiden määrittäminen
- Tilan käytön turvallisuuden arviointi
- Käyttöä turvaavien toimenpiteiden määrittäminen (esim. ilmanpuhdistimet, akuutit korjaukset)
- Tiedottaa sisäilmaselvitysprosessin etenemisestä ja tuloksista

6.5.4 3 - Korjaus

Kun sisäilmaongelman aiheuttajat ja toimenpiteet niiden poistamiseksi on saatu tutkimuksilla selvitettyä, siirrytään sisäilmaselvitysprosessissa korjausvaiheeseen. Korjausten kiireellisyys ja tärkeysjärjestys määritellään tarvittaessa Sisäilmasto-ongelman merkityksen arvioinnin kautta eli terveydellisen näkökulman kautta.

Korjausvaiheessa määritellään korjauksissa tavoiteltava laatutaso ja laajuus. Myös korjausten onnistumisen seurantasuunnitelma suunnitellaan jo korjausten suunnitteluvaiheessa.

[Korjausvaiheen](#) keskeisiä tehtäviä ovat:

- Korjauksen laajuuden ja aikataulun määrittäminen
- Korjauksen sisällön määrittely
- Korjauksen onnistumisen varmistamisen määrittely
- Korjausten rakennuttaminen ja valvonta
- Korjausten etenemisestä tiedottaminen
- Tarvittaessa väistötilojen hankkiminen
- Irtaimiston puhdistamisesta sopiminen

6.5.4.1. Käyttöä turvaavat toimenpiteet

Käyttöä turvaavat toimenpiteet tarkoittavat korjaus- ja muita toimenpiteitä, joilla tilojen altistumisolosuhteita saadaan pienennettyä. Toimenpiteistä päätetään sisäilmastotyöryhmässä yleensä altistumisolosuhteiden arvioinnin ja/tai sisäilmasto-ongelman merkityksen arvioinnin jälkeen.

Käyttöä turvaavia toimenpiteitä voivat olla esimerkiksi käyttäjämäärien vähentäminen, tilojen käyttöaikojen vähentäminen, ilmanvaihdon säätötoimenpiteet, tiivistyskorjaukset, ilmanpuhdistimien hankkiminen, paikalliset kosteusvauriokorjaukset ja rakennuksen ylipaineistaminen.

Käyttöä turvaavat toimenpiteet päätetään aina tapauskohtaisesti ja suunnittelua vaativiin toimenpiteisiin (kuten tiivistyskorjauksiin,

ilmanvaihtojärjestelmän muutokseen) otetaan mukaan kyseisen erikoisalan suunnittelija. Isommat käyttöä turvaavat toimenpiteet rakennuttaa rakennuttaja ja niissä on myös mukana ko. erikoisalan valvoja. Sisäilmatutkija toimii käyttöä turvaavissa toimenpiteissä sisäilma-asioiden valvojana ja varmistaa, että toimenpiteellä saadaan pienennettyä altistumisolosuhdetta. Altistumisolosuhteiden arvio päivitetään toimenpiteiden jälkeen.

Ilmanpuhdistimien hankkimista voidaan harkita tapauksissa, joissa altistumisolosuhdetta ei saada pienennettyä muilla toimenpiteillä nopeasti. Tällöin tiloista täytyy olla tehtynä kattavat kosteus- ja sisäilmatekniset kuntotutkimukset sekä altistumisolosuhteiden arvio, jossa tavanomaisesta poikkeava altistumisolosuhde on vähintään **todennäköinen** ja tilan käyttö pitkäaikaista/jatkuvaa. Ilmanpuhdistimilla ei kuitenkaan voida poistaa astmaan sairastumisen tai kosteus- ja mikrobivaurioperäisten oireiden riskiä. Altistumisolosuhteiden arvioinnin asteikko on: epätodennäköinen – mahdollinen – todennäköinen - erittäin todennäköinen.

6.5.5 4 - Seuranta

Sisäilmakorjausten jälkeen korjausten onnistumisen seuranta aloitetaan ennen sisäilmastotyöryhmän päättämistä ja sitä jatketaan tarvittaessa myös työryhmätoiminnan päätyttyä. Seurantasuunnitelma laaditaan yhdessä sisäilmatutkijan kanssa jo korjaushankkeen aikana.

Seurantasuunnitelmaan voi sisältyä esimerkiksi:

- Sisäilmasto-olosuhteiden mittaaminen
- Sisäilmastokyselyn uusiminen (aikaisintaan 6 kk korjausten valmistumisesta)
- Muut tutkimukset sisäilmasto-olosuhteiden varmistamiseksi esim. ilmamäärämittaukset, merkkiainekokeet ja kosteusmittaukset

Mikäli seurantavaiheessa todetaan, että korjaukset eivät ole onnistuneet toivotulla tavalla, oireilu uusiutuu tai uusia sisäilmaoireita esiintyy, voidaan sisäilmastotyöryhmässä päättää tarvittavien jatkotoimenpiteiden teettämisestä esim. lisätutkimuksista.

Seurantavaiheen keskeisiä tehtäviä ovat:

- Seurata korjausten onnistumista etukäteen yhdessä sovitulla tavoilla
- Tiedottaa tilojen käyttäjiä seurantavaiheen toimenpiteistä

6.5.6 Sisäilmastotyöryhmän päättäminen ja loppuarviointi

Sisäilmastotyöryhmätoiminnan loppuarviointi sisältyy yleensä viimeiseen sisäilmastotyöryhmäkokoukseen, jossa päätetään työryhmän päättämisestä. Loppuarvioinnin avulla on tarkoitus saada osapuolien näkemys työryhmätoiminnan onnistumisesta. Kokemuksia työryhmätoiminnasta käytetään toiminnan kehittämiseen ja laadunvarmistukseen.

Päätös- ja loppuarviointivaiheen keskeisiä tehtäviä ovat:

- Päättää sisäilmastotyöryhmätoiminta
- Arvioida sisäilmaselvitysprosessin onnistumisia ja kehitystarpeita

7 LIITTEET

LIITE 1	Käyttäjien ja Tilapalveluiden tarkistuslistat
LIITE 2	Ohje sisäilmastotyöryhmätyöskentelyyn
LIITE 3	Ohje sisäilmainfoon
LIITE 4	Ohje irtaimiston puhdistamiseen

Tampereella 1.11.2021
Sisäilman ohjausryhmä