



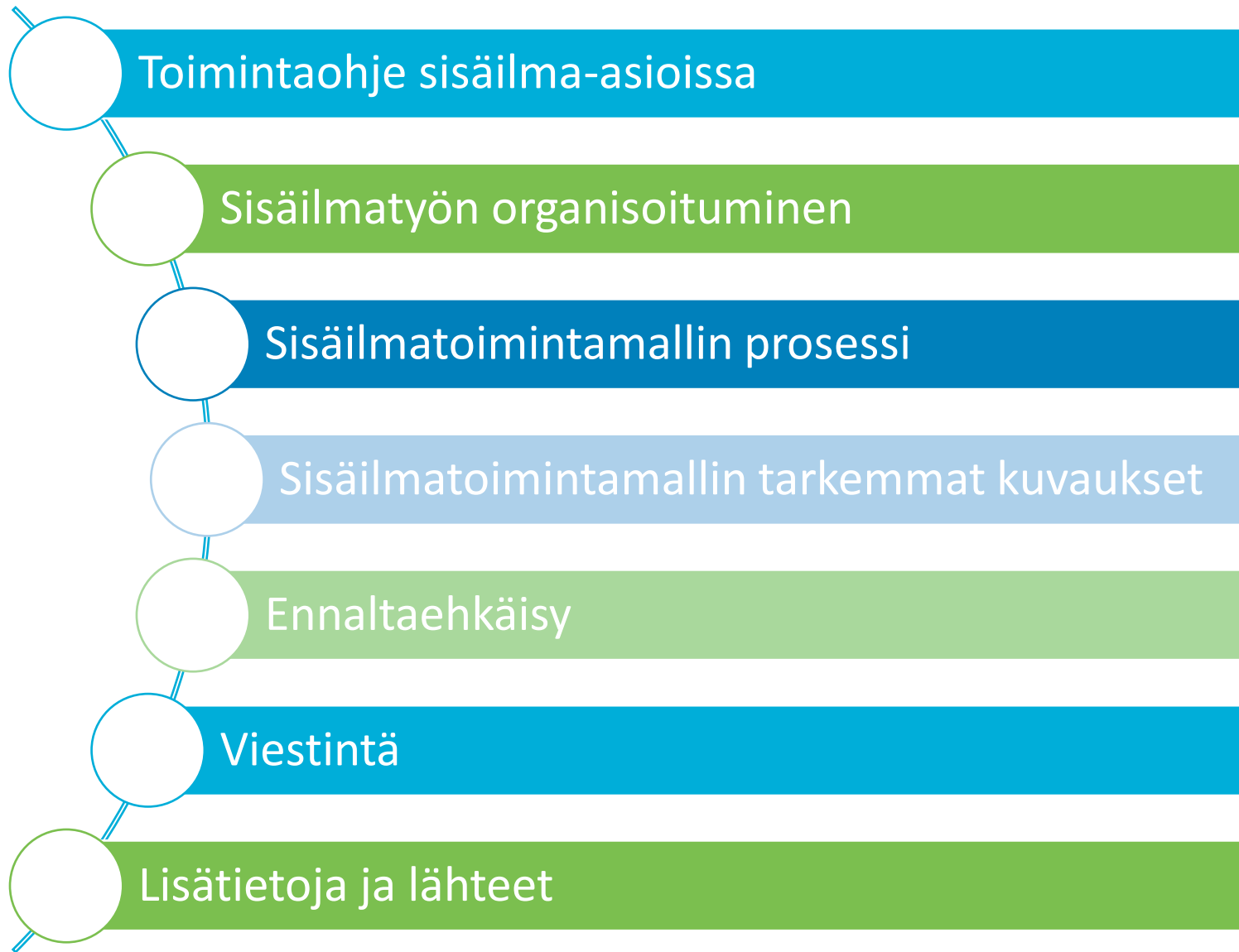
Lempäälän kunnan sisäilmatoimintamalli

Korvaa edelliset toimintamallit

Hyväksytty sisäilmaydinryhmässä 17.12.2021, päivitetty 10.4.2024 (muutokset punaisella), mm.

- Wpro-järjestelmä muuttunut Granite-riskienhallintajärjestelmäksi
- 1.1.2023 alkaen hyvinvointialueelle siirtyneiden tilojen sisäilmaprosessi Pirhan kanssa
- 1.1.2023 alkaen kouluterveydenhuolto siirtynyt Pirhalle





Sisäilmastoon liittyvä toimintaohje työntekijälle

HAVAINTO

Kun havaitset kiinteistöä koskevan vian:

- kerro havainnostasi esihenkilölle
- tee vikailmoitus kiinteistöön liittyvistä havainnoista (Kanava) ja kuvaile havaintoa mahdollisimman tarkkaan ja missä tilassa ja milloin, esim.
 - vioittunut lattiamatto, tila xxx
 - huono sisäilman laatu aamuisin, tila xxx

OIRE

- Mikäli epäilet oireiden johtuvan työympäristöstä:
 - kerro asiasta esihenkilöllesi
 - kirjaa ylös millaisia oireita, missä tiloissa, mihin aikaan
 - varaa aikaa työterveyshoitajalle Terveystalo Lempäälän toimipiste
 - tee **Granite**-turvallisuusilmoitus

ESIHENKILÖ

- Esihenkilö on vastuussa työntekijöiden turvallisista olosuhteista työpaikalla:
 - tarkista kohteen siivottavuus ja siisteys, tilaa tarvittaessa ylimääräinen siivous (Lekitek)
 - tarkista yhdessä havainnon tekijän kanssa, että vikailmoitus ja **Granite**-turvallisuusilmoitus on tehty riittävän tarkasti, tehkää tarvittaessa uusi
 - ota yhteys tilat ja rakennuttamisyksikköön
 - ohjaa oireileva ottamaan yhteyttä työterveyshoitajaan (Lempäälän toimipiste)
 - huolehdi asian eteenpäin viemisestä ja välitä tietoa asioiden etenemisestä henkilöstölle

Sisäilmastoon liittyvä toimintaohje huoltajalle

HAVAINTO

- Kun havaitset kiinteistöä koskevan vian:
 - kerro havainnostasi yksikön johtajalle

OIRE

Mikäli epäilet oireiden johtuvan kiinteistöstä:

- ilmoita hoitopaikkaan/kouluun tmv. lääkärissä käynnin jälkeen, mikäli oireilu voi liittyä lääkärin näkemyksen mukaan kiinteistön sisäilmastoon
- halutessasi voit olla yhteydessä terveysuojeluviranomaiseen

YKSIKÖN EDUSTAJA

Yksikön johtaja / ohjaaja:

- ohjaa oireileva lääkäriin
- tee vikailmoitus kiinteistöön liittyvistä havainnoista ja kuvaile havaintoa mahdollisimman tarkkaan ja missä tilassa ja milloin, esim.
 - vioittunut lattiamatto, tila xxx
 - huono sisäilman laatu aamuisin, tila xxx
- ohjaa oireilevan huoltaja olemaan tarvittaessa yhteydessä terveysuojeluviranomaiseen

Sisäilmatyön organisoituminen Lempäälän kunnassa



Sisäilmatoimintamallin prosessikuvaus

Valmistelevaryhmä

Ydinryhmä

Kohdekohtainenryhmä

Esilletulo

1. Esihenkilön yhteydenotto
2. Suunnatut työterveyskäynnit
3. Turvallisuushavainnot (**Granite**)
4. Vikailmoitukset (Kanava)
5. Kohdekäynnin yhteydessä
6. **Kouluterveydenhuolto (Pirha)**

Esiselvitykset

1. Yhteydenotto ilmoittajaan
2. Lähtötietojen kartoittaminen
3. Kohdekäynti ja alustavat tutkimukset
4. Ongelman alustava määrittäminen ja etenemisvaihtoehdot

4.1 syytä ei löydetä, vaatii jatkoselvityksiä

4.2 syy löytyy;

4.2 a) vaatii laajoja jatkotoimenpiteitä

4.2 b) korjaustoimenpiteet yksinkertaisia toteuttaa

Jatkoselvitykset

1. Tilannekuvan selkeytys
2. Lisätutkimukset, -mittaukset ja suunnitelmat
3. Korjaustoimenpiteiden määrittäminen
4. Tiedottaminen
5. Infotilaisuus tarvittaessa
6. Kohdekohtainen sisäilmaryhmä tarvittaessa
7. Mahdolliset väistötilat

Korjaukset

1. Korjausten suunnittelu
2. Korjausresurssien hankinta
3. toimenpiteistä sopiminen käyttäjien kanssa
4. Korjausten toteuttaminen
5. Tarkastukset
6. Tilojen käyttöönotto
7. Tiedottaminen

Seuranta

1. Oireilutilanteen seuranta
2. Olosuhteiden seuranta
3. Seurantamittaukset

Jatkuva viestintä, osapuolet pidetään tietoisena asian hoidon etenemisestä

Mahdollinen sisäilmastoon liittyvä vika voi tulla esille mm. seuraavien toimien kautta:

1. esihenkilö / yksikön johtaja ilmoittaa saadun oire-epäilyn tilat ja rakennuttamisyksikköön
2. oireilija käy **suunnatulla työ-/kouluterveyskäynnillä**
3. oireilija / esihenkilö / yksikön edustaja tekee asiasta **Wpro-turvallisuusilmoitusten**
4. havaitusta viasta tehdään **vikailmoitus** (Kanava)
 - kaikki tilojen käyttäjät ovat velvollisia ilmoittamaan havaituista vioista
 - kohteen kiinteistöhoitaja seuraa vikailmoituksia säännöllisesti, sisäilmastoon viittaavat ilmoitukset välitetään edelleen tilat ja rakennuttamisyksikköön
5. kiinteistökatselmusten, terveystarkastusten ym. kohdekäyntien yhteydessä havaittu vika/puute

❖ Valmisteleavassa sisäilmaryhmässä tarkastellaan kuukausittain esille tulleet suunnatut työterveyskäynnit, **Granite**-ilmoitukset ja vikailmoitukset

➤ katso s. 19; *miten teen Granite- ja vikailmoituksen?*



Tilat ja rakennuttaminen (valmisteleva sisäilmaryhmä)

1. ottaa yhteyttä ilmoittajaan, pyytää tarvittavat tarkennukset
 2. kartoittaa lähtötiedot, edelliset korjaukset ym.
 3. tekee alustavan, silmämääräisen tarkastuksen kohteella (rakenteet, LVIA-järjestelmät, sisäilmasto, epäpuhtaudet) tilaa tarkastusten perusteella valitut lisäselvitykset ja/tai –tutkimukset (esim. kosteus- tai ilmanvaihdonmittaukset)
 4. määrittää ongelman syyn ja etenemisvaihtoehdon:
 1. syytä ei löydy, valmistelee jatkotoimenpiteet sisäilmaydinryhmän päätettäväksi
 2. syy löytyy,
 - a) mutta vaatii laajoja jatkotoimenpiteitä, valmistelee etenemisvaihtoehdot sisäilmaydinryhmän päätettäväksi
 - b) tilaa selkeiden pienten vikojen ja vaurioiden korjaukset
- ❖ tilat ja rakennuttamisen tiedottaa esiselvitysten etenemisestä kohteen esihenkilöä
- Kohteen esihenkilö vastaa työntekijöiden ja tarvittaessa huoltajien tiedottamisesta



Jatkoselvitykset

1. Tilannekuvan selkeytys sisäilmaydinryhmässä

- tilat ja rakennuttaminen tekee yhdessä valmistelevan sisäilmaryhmän kanssa esityksen tilannekuvasta ja jatkotoimenpiteistä sisäilmaydinryhmään

2. Lisätutkimukset, -mittaukset ja suunnitelmat

- sisäilmaydinryhmässä päätetään tarvittavista lisätutkimuksista (lisämittaukset, kuntotutkimukset, korjaussuunnitelmat)

3. Korjaustoimenpiteiden määrittäminen

- lisätutkimusten perusteella sisäilmaydinryhmä päättää vaadittavista korjaustoimenpiteistä
- tarvittaessa sisäilmaydinryhmä esittää kunnanjohtajalle tilojen käyttötarkoituksen pysyvää muutosta tai että tiloista luovutaan kokonaan

4. Tiedottaminen

- sisäilmaydinryhmässä tehdyistä linjauksista ja etenemissuunnitelmasta tehdään tiedote käyttäjille

5. infotilaisuus tarvittaessa

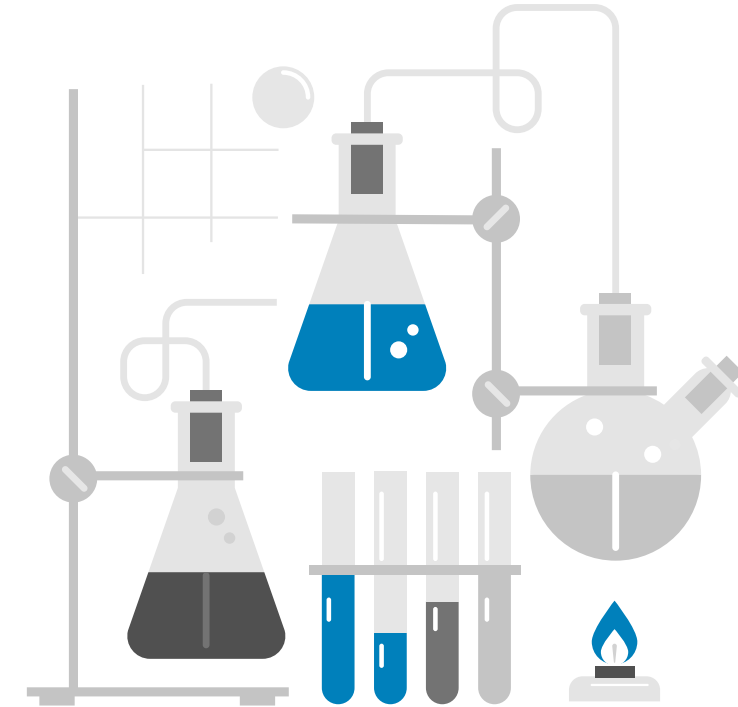
- käyttäjille ja/tai huoltajille järjestetään infotilaisuus, kun kohteen korjaustoimenpiteitä / tutkimustuloksia on syytä käydä tarkemmin läpi
- pyritään, että tutkimusten toteuttaja on infotilaisuudessa paikalla esittelemässä ja vastaamassa kysymyksiin

6. Kohdekohtaisen sisäilmaryhmä perustetaan tarvittaessa

- kohdekohtaisen sisäilmaryhmän perustamista suositellaan esim., kun syytä oireiluille ei löydetä tai oireilut jatkuvat korjaustoimenpiteistä huolimatta

7. Mahdolliset väistötilat

- tilat ja rakennuttamien auttaa tarvittaessa käyttäjiä etsimään väistötilat, joko korjausten ajaksi tai tilojen käytöstä poiston jälkeen



Korjaukset

1. Korjausten suunnittelu

- tilat ja rakennuttaminen hankkii korjauksen vaativuuden edellyttämät suunnittelijat ja valvojat, joilla on sisäilmasto-osaamista
- vaativimmissa korjauskohteissa edellytetään RTA (rakennusterveysasiantuntija) -tutkintoa

2. Korjausresurssien hankinta

- tilat ja rakennuttaminen hankkii korjauksen vaativuuden edellyttämät toteuttajat

3. Toimenpiteistä sopiminen käyttäjien kanssa

- tiedottaa ja sopii käytännön järjestelyt riittävän ajoissa käyttäjän edustajan kanssa
- pitää käyttäjät jatkuvasti tietoisena korjausten etenemisestä

4. Korjausten toteuttaminen

- tilat ja rakennuttaminen teettää valitulla toteuttajalla suunnitelmien mukaiset korjaustoimet

5. Tarkastukset

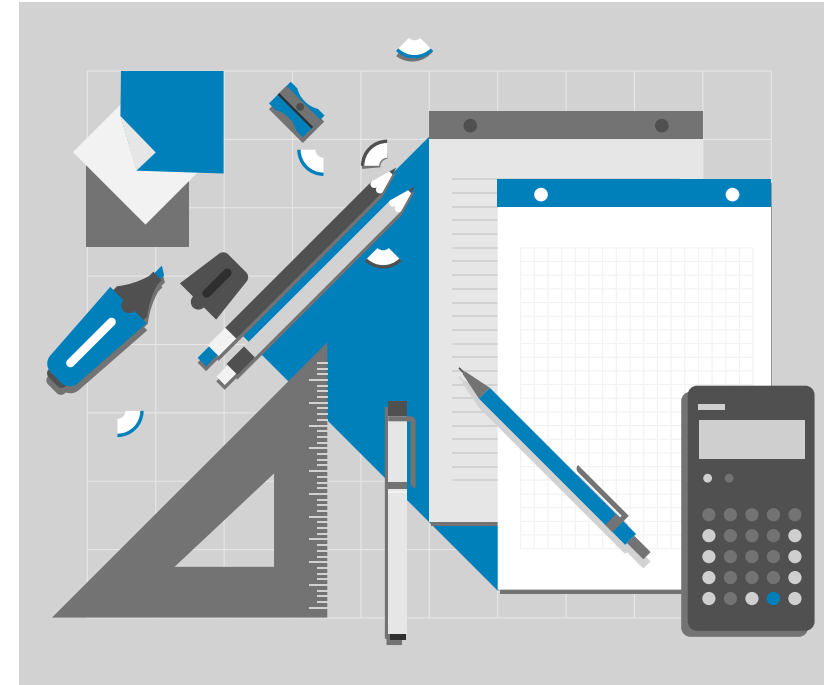
- tekee tarvittavat väli- ja lopputarkastukset, kohteesta riippuen valvoo niiden toteutumisen

6. Tilojen käyttöönotto

- ennen tilojen käyttöönottoa tilat ja rakennuttaminen huolehtii, että loppusiivous on toteutettu riittävällä tasolla
- tekee tarvittavat käytönopastukset käyttäjien kanssa

7. Tiedottaminen

- tilat ja rakennuttaminen tiedottaa kohteen korjaustoimenpiteiden toteutumisesta



Seuranta

1. oireilutilannetta seurataan sisäilmaryhmissä, kunnes tilanne saadaan tasaantumaan
 2. olosuhteita seurataan tilat ja rakennuttamisen toimesta, kunnes tilat saadaan käyttötarkoituksen mukaiseen kuntoon, (esim. ilmanvaihdon säädöt suunnitelmien mukaisiksi) minkä jälkeen huolto vastaa niiden toteutumisesta arjessa
 3. Seurantamittaukset tehdään tarvittaessa, esim. rakenteellisten kosteusvaurioiden korjausten jälkeen toteutetaan kosteusmittaukset sovituin määräajoin, jotta voidaan todeta korjausten onnistuminen
- ❖ oireiden / vikojen uusiessa noudatetaan edelleen sisäilmaston toimintamallia



Ennaltaehkäisy

Sisäilmaongelmien ennaltaehkäisyssä tarvitaan kaikkien hyvää yhteistyötä ja sujuvaa vuorovaikutusta:

- tilojen käyttäjät huolehtivat tilojen käyttötarkoituksen mukaisesta käytöstä ja informoivat (vikailmoitus) puutteista kiinteistöhuoltoon tai siivouspalvelua (Lekitek), tarvittaessa tiloista vastaavaa tahoa (tilat ja rakennuttaminen)
- huolto ja siivouspalvelu huolehtivat tilojen säännöllisestä kunnossapidosta ja informoivat tilat ja rakennuttamista havaitsemistaan poikkeamista / puutteista / vioista
- tilat ja rakennuttaminen huolehtii, että tilat ovat turvalliset ja terveet, sekä käyttötarkoituksen mukaiset

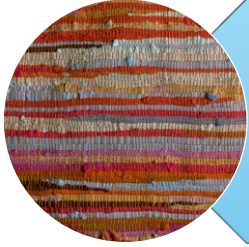
Yleinen järjestys ja siivottavuus

- henkilökunta huolehtii, että tasopinnot ovat siivottavissa
 - lattioilla, nurkissa ja hyllyjen päällä ei säilytetä tavaraa
 - johdot asennettu asianmukaisilla pidikkeillä, pois lattia- ja pöytäpinnoilta
- koriste-esineet pidetään pölyttöminä ja poistetaan kauden päätteeksi
- ulko- ja liikuntavaatteet säilytetään niille osoitetuissa paikoissa

Pöly

- huonepöly voi herkimmille aiheuttaa hankalaa oireilua, mm.
 - allergista nuhaa
 - yskää
 - silmäoireita
- pölyyn voi sitoutua mm.
 - mikrobeja ja homeitiöitä
 - eläinpölyä ja ihmisestä syntyvää hilsettä
 - rakennusmateriaalia (VOC, kuidut)
 - siitepölyä, itiöitä, maitiaisnestettä
 - ulkoa tulevia hiukkasia

Ennaltaehkäisy



Tekstiilit

- vain julkisiin tiloihin tarkoitettuja (ei kotoa tuotuja)
- mattojen hankinta ja pesu Lekitekin kautta
- verhojen puhdistus kerran vuodessa, viltit, tyynyt, roolivaatteet puhdistetaan 1x/kk
- huom! paloluokkavaatimukset, kestävyys ja laatu



Kalusteet

- vain julkisen tilan kalusteita,
- vältetään avohyllyjä, suositetaan ovellisia kalusteita ja kannellisia säilytysratkaisuja
- tavaroiden säilytys siten, että lattiapinnat ja tasot pystytään pitämään puhtaana
- kalusteiden ja tavaroiden määrä tarkoituksen mukainen



Viherkasvit

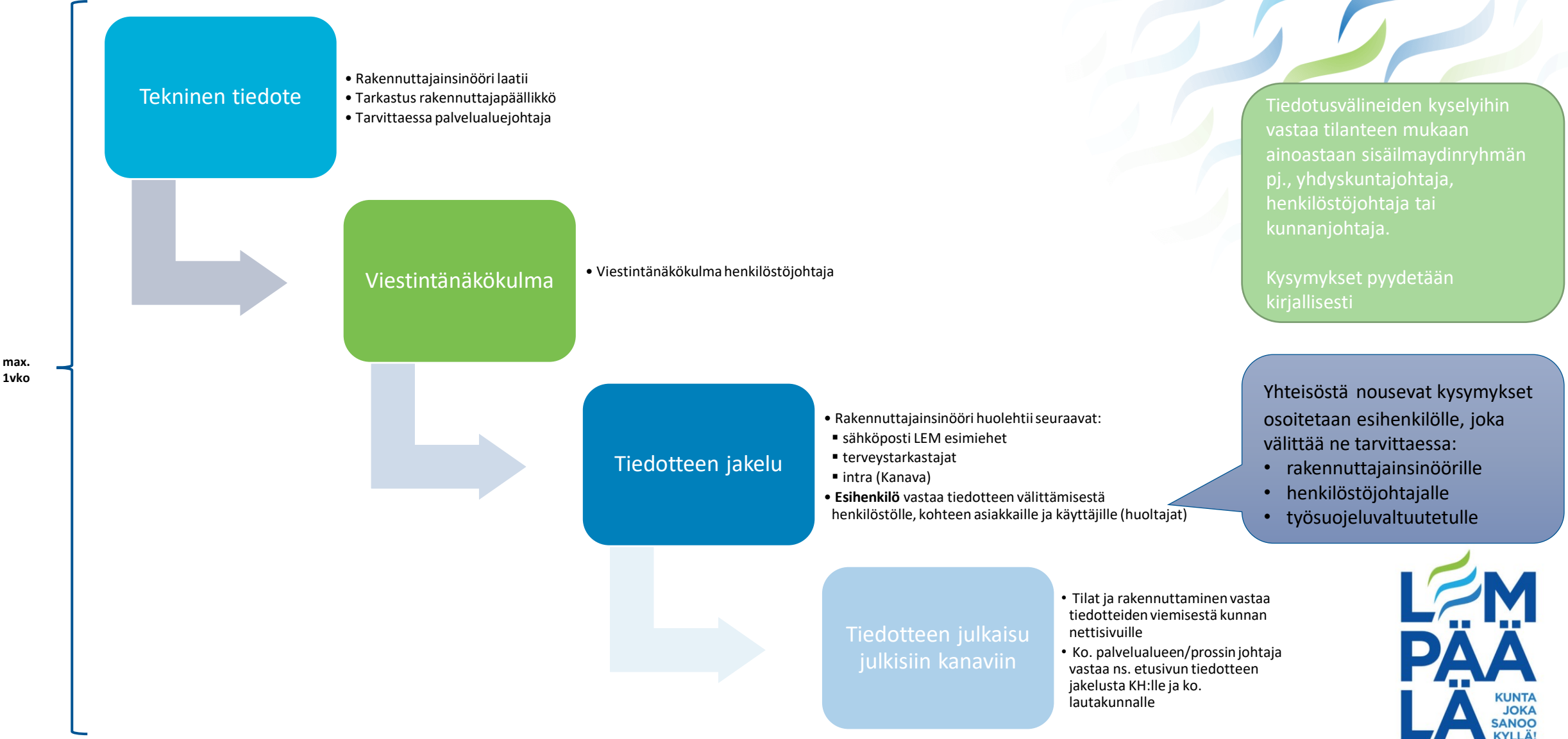
- viherkasvit tuovat iloa ja viihtyisyyttä, mutta hoitamattomina voivat aiheuttaa oireita, tietyt kasvit saattavat myös hoidettuina aiheuttaa allergiaoireita (kts. alla oleva lista)
- yksikön vastuuhenkilön on huolehdittava, että yksikön viherkasvien hoito on säännöllistä ja vastuutaho määritelty
- mullan pinnalla ei saa koskaan olla hometta
- suositetaan mullattomia, kivipintaisia viherkasveja

Allergisoivia kasveja ovat mm.

- Limoviikuna
- Kultaköynnös
- Jukkapalmu
- Tyräkki
- Traakkipuu
- Kirjo- ja viirivehka
- Saniainen
- Joulutähti
- Tulppaani
- Narsissi
- Kielo
- Paavalinkukka
- Muratti
- Hyasintti

Allergisoivat kasvit
eivät ole sallittuja
kunnan kiinteistöissä

Viestintä sisäilmastohteissa



Lisätietoja

– sisäilmatermistö

Termistö

- **Sisäilma:** Rakenteiden rajaamalla alueella olevaa ilmaa
- **Sisäilmasto:** rakennuksen ympäristötekijöitä, jotka vaikuttavat ihmisen terveyteen ja viihtyisyyteen. Sisäilmaston terveellisyyteen vaikuttavat tekijät voidaan jakaa fysikaalisiin, kemiallisiin, biologisiin ja tuntemattomiin tekijöihin
- **Tilojen terveellisyys:** rakennuksessa ei ole terveyshaittaa tai vaaraa aiheuttavaa tekijää
- **Terveellisyyden merkityksen arviointi:** työterveys-/kouluterveyshuollon arvio aiheuttaako todettu sisäilmaongelma tehtyjen selvitysten pohjalta erityistä sairastumisen vaaraa tai muuta terveyshaittaa.
- **Tilan käyttötarkoitus:** määrittää millaista käyttöä varten tila on luotu ja mihin käyttöön se ominaisuuksiltaan soveltuu (mm. ilmanvaihto on mitoitettu tietylle henkilömäärälle tilan suunnittelun ja käyttöönoton yhteydessä, kaikkia tiloja ei ole tarkoitettu oleskeluun)

Ilmanpuhdistimet: tilat ja rakennuttaminen hankki ilmapuhdistimia vain väliaikaiseen käyttöön, esim. kohteisiin joissa niiden käytön katsotaan helpottavan tilojen käyttöä kunnes kohteen sisäilmastoon liittyvää korjaus saadaan käyntiin.



Lisätietoja

- työterveyden rooli Lempäälän kunnan sisäilmaprosessissa

Terveystalo

- Koordinoiva työterveyshoitaja toimittaa kunnan sisäilma-asioista vastaavalle rakennuttajainsinöörielle valmistettavaa sisäilmaryhmään varten edellisen valmistelevan ryhmän jälkeen työterveydessä työterveyshoitajan suunnatussa sisäilmatarkastuksessa käyneiden ihmisten lukumäärän ja työpisteen.
- Sisäilmaydinryhmään osallistuvat sekä koordinoiva työterveyshoitaja, että koordinoiva työterveyslääkäri.
- Työpaikan terveydellisen merkityksen arviointia varten tulee olla käytettävissä rakennusterveysasiantuntijan arvio ja TTL:n sisäilmastokysely (tai vastaava).
- Työterveyshuolto osallistuu tarvittaessa henkilöstön tiedotustilaisuuksiin.
- Työterveyshuolto tekee perustyöpaikkaselvityksen tai suunnatun työpaikkaselvityksen tiettyyn kohteeseen/rakennukseen sisäilmaydinryhmän sitä pyytäessä.
- Työterveyshuolto tekee työpistekohtaisen sisäilmakyselyn sisäilmaydinryhmän sitä pyytäessä (työntekijöitä on selvästi alle 20), jolloin Työterveyslaitoksen sisäilmastokyselyä ei voi toteuttaa ja halutaan yleisyys-tietoa työntekijöiden työympäristöön liittämistä huomioista ja oirehuomioista.
- Työterveyshuolto pyytää tarvittaessa rakennuttajainsinöörin mukaan työterveysneuvottelun alkuun asiantuntijaksi kertomaan työntekijän työpaikan/-pisteen sisäilmastoon tehdyistä selvityksistä ja korjaustoimenpiteistä, sekä ajankohtaisesta sisäilmastotilanteesta.
- Työterveyshuolto järjestää suunnatut terveystarkastukset oireilevalle työntekijälle.



Lisätietoja

- millaisia sisäilmaoireet voivat olla



Terveystalo

- Työpaikan/työpisteen sisäilmaan ihmiset voivat yhdistää erilaisia oireita, joiden vaikeusaste voi vaihdella. Samassa tilassa vain osa oireilee ja niin oirekuva kuin oireiden vaikeusaste vaihtelevat yksilöstä toiseen. Sisäilmaongelmakohteissa oireilevat raportoivat seuraavia oireita:
- silmien, ihon ja ylähengitysteiden oireita
- yleisoireita kuten päänsärky, uupuneisuus ja huonovointisuus Oirekuvan perusteella ei voi tietää, mikä tai mitkä tekijät vaikuttavat oireisiin. Kosteus- ja homevaurioihin liitetyt oireet:
- Samanaikaisesti kosteus- ja homevaurioiden kanssa esiintyy yleensä monia muita sisäilman haittatekijöitä. Tämä tekee yksittäisten tekijöiden merkityksen arvioimisen vaikeaksi.
- Vahvaa näyttöä (eli yhteyttä) ei ole minkään taudin tai oireen osalta. Kohtalainen tai heikko näyttö on alla mainituista taudeista/oireista. Yhteyttä ei ole osoitettu joihinkin hengitystiesairauksiin eikä syöpäsairauksiin tai reumasairauksiin.



Lisätietoja

- kosteus- ja homevaurioista oireileva potilas

Terveystalo

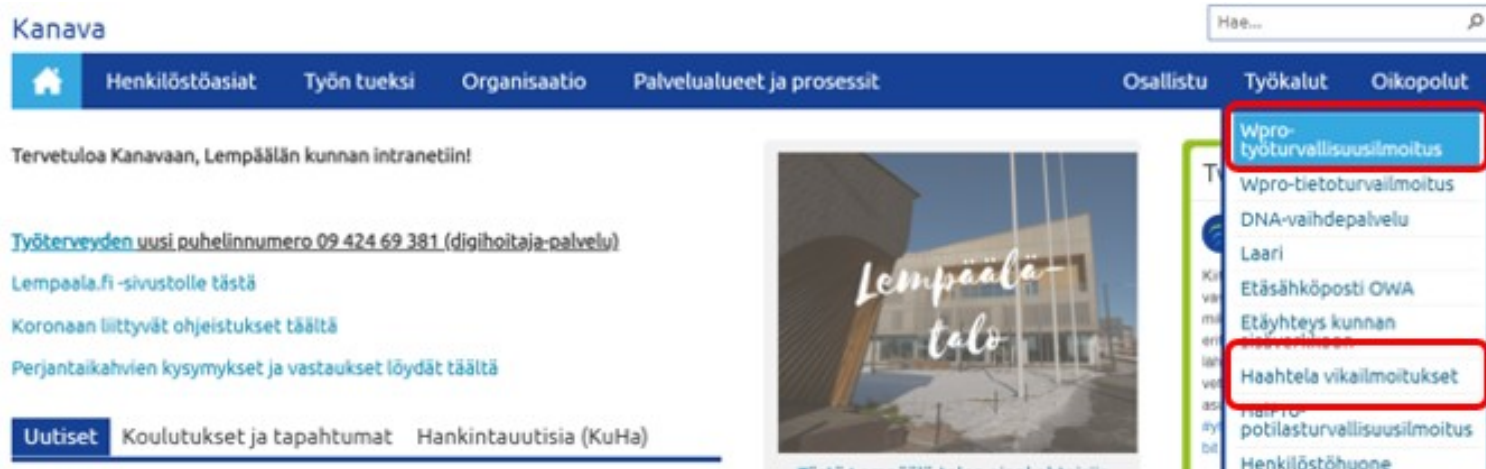
Taulukko 1. Tutkimusnäyttö rakennusten kosteusvaurioiden yhteydestä eri tauteihin ja oireisiin; työryhmän arvio

Tutkimusnäyttö	Eri taudit ja oireet
Vahva näyttö	–
Kohtalainen näyttö	Astmaa sairastavien hengitystieoireet Ylähengitystieoireet Yskä Hengityksen vinkuna Hengenahdistus Astman kehittyminen
Heikko näyttö	Hengitystieinfektiot Allerginen nuha Yleisoireet (väsymys, päänsärky, pahoinvointi) Atooppinen ihottuma
Ei näyttöä	Allerginen alveoliitti ODTS Syöpäsairaudet Reumasairaudet

Oheisen arvion (taulukko 1) on tehnyt Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin asettama työryhmä (Käypä hoito -suositus 25.1.2017).

Miten teen vika- ja Granite-ilmoituksen?

Kunnan työntekijät löytävät molemmat Kanavan (intranet) työkaluista (**Kanavan päivitys tulossa 2024**)



Ulkopuoliset käyttäjät pääsevät tekemään vikailmoituksen kunnan nettisivujen kautta

[Vikailmoitukset - Lempäälä \(lempaala.fi\)](https://lempaala.fi)

Vikailmoitukset

Kunnan kiinteistöjä koskevat vikailmoitukset voi tehdä täällä.

Muut palautteet annetaan palautepalvelun kautta.



Vikailmoitusta tehdessä kuvaile havaintoa mahdollisimman tarkkaan; missä rakennuksessa, tilassa ja milloin esiintyy, esim. huono ilma.

Lähteet

1. Tampereen kaupunki: Sisäilma- asioiden hoitaminen Tampereen kaupunginpalvelurakennuksissa –opas tilojen käyttäjille
2. Tampereen kaupunki: Siivottavuus Tampereen kaupungin palvelurakennuksissa – siivottavuusopas päiväkotij- ja peruskoulutilojen käyttäjille
3. Työterveyslaitos: Tilaajan ohje sisäilmasto- ongelman selvittämiseen (Tähtinen &Lappalainen)
4. Käypä hoito- suositus
5. Lahden, Kuopion ja Jyväskylän kaupunkien sisäilmaohjelmat