

## **Kuopion kaupungin rakennusten sisäilma-asioiden vuosi 2017**

Kaupunginhallitus hyväksyi sisäilmaongelmien ratkaisemisen toimintamallin 16.12.2013, jolloin myös päätettiin, että sisäilmaryhmä raportoi kaupungin sisäilma-asioiden kokonaistilanteesta kaupunginhallitukselle ja yhteistyötoimikunnalle kerran vuodessa tai tarvittaessa useammin. ”Sisäilmaongelmien ratkaiseminen Kuopion kaupungin rakennuksissa” -ohjetta ja toimintamallia on nyt käytetty 1.1.2014 alkaen apuna ongelman havaitsijalle, tilan käyttäjille, eri toimijoiden edustajille, ryhmien jäsenille ja kohteen henkilöstölle.

Toimintamallin etuja ovat mm.:

- määritellyt prosessit ohjaavat toimintaa
- selkeät roolit
- viestinnän tehostuminen
- ennaltaehkäisevän työn ja kumppanuusajattelun lisääntyminen
- nopea tapa reagoida työskentelyolosuhteisiin
- yhteistyön tiivistyminen ja laajeneminen

Sisäilmaohjeesta saatu palaute ja sen käyttökokemukset ovat olleet myönteiset. Odotetusti sisäilmailmoitusten määrä on vuosien myötä lisääntynyt.

Usein sisäilmaongelmat mielletään kosteus- ja homevaurioiksi, mutta sisäilmaongelmien muita aiheuttajia ovat myös mm. materiaalilähtöiset päästöt, lämpöolosuhteet, teolliset mineraalivillakuidut sekä tilojen käyttäjän oma toiminta esim. siivouksen ja siivottavuuden muodossa.

Monet sisäilmaongelmista liittyvät ilmanvaihdon toiminnallisiin puutteisiin, kuten ilmamäärien suuruuteen ja paine-erojen hallintaan. Tähän vaikuttaa myös tilojen käytön muuttuminen alkuperäisestä sekä liian suuri tilojen käyttäjämäärä.

## Sisäilmaryhmän toiminta

Kuopion kaupungin sisäilma-asioiden kokonaisuudesta vastaa kaupunkitasoinen sisäilmaryhmä. Kaupunginhallituksen nimeämän v. 2014 aloittaneen sisäilmaryhmän tehtäviin kuuluvat mm.:

- kaupungin kiinteistöjen sisäilmatilanteen seuranta ja kehittäminen (vuositason seuranta)
- yhteistyön ja vuorovaikutuksen lisääminen kaupunkiorganisaation eri osapuolten kesken (sisäilmaongelmien ennaltaehkäisy)
- yhteydenpito kuntakonsernin muihin osapuoliin
- menettelytapaohjeen seuranta ja kehittäminen

Sisäilmaryhmä kokoontuu säännöllisesti tai tarvittaessa ja sen kokouksesta laaditaan muistio. Sisäilmaryhmä voi kutsua pysyviksi tai väliaikaisiksi ryhmän jäseniksi tai asiantuntijoiksi tarpeelliseksi katsomiaan edustajia.

## Sisäilmaryhmän toiminta vuonna 2017

Sisäilmaryhmän puheenjohtajana toimi vuonna 2017 Kuopion Tilakeskuksen toimitilajohtaja. Ryhmän sihteerinä toimi Kuopion Tilakeskuksen viestintä- ja hallintopalvelupäällikkö. Muita ryhmän jäseniä vuonna 2017 olivat työsuojeluvaltuutettu, työsuojelupäällikkö, Kallaveden Työterveyden ylilääkäri, Kuopion kaupungin ympäristöterveydenhuollon ympäristöterveysuunnittelija, Avoterveydenhoidon ylilääkäri sekä Kuopion Tilakeskuksen rakennusterveysasiantuntija.

Vuonna 2017 sisäilmaryhmä kokoontui valmistelemaan sisäilma-asioissa yhdeksän kertaa. Lisäksi sisäilmaryhmän jäsenet kokoontuivat lukuisia kertoja pienryhminä eri aihealueita koskeviin työpalavereihin.

Sisäilmaryhmä ohjasi mm.:

- sähköisen ilmoituslomakkeen hyödyntämistä ja kehittämistä
- esimiesten, henkilöstön, työterveyshoitajien ja työsuojeluvaltuutettujen koulutusta (kouluttajana mm. Anne Juntunen, Anu Tiikasalo, Seija Harinen, Petri Hartikainen ja Anne Mannerkorpi)
- esimiesten ja palveluyksikön johtajien toimintaa sisäilma-asioissa, toimitilamuutoissa ja tilojen käytössä (kirjalliset toimintaohjeet)
- ilmanpuhdistimien hankintaan liittyvää toimintamallia
- ohjeiden, tiedotteiden ja pöytäkirjojen keskittämistä sähköisiin viestintävälineisiin (mm. internet, Santra ja SharePoint)
- sisäilma-asioiden viestintää (viestintäsuunnitelma)

Kuopion Tilakeskuksen sisäisen toiminnan tehtäväkuvia ja vastuualueita on päivitetty 2017. Tästä syystä johtuen myös sisäilmaohjetta päivitettiin.

Sisäilmaohjeen toimintamalli keskittyy nykyisellään hyvin voimakkaasti rakennukseen ja rakennuksen kunnan selvittämiseen sekä korjausprosessin seurantaan. Sisäilmaryhmä näki tärkeäksi kehittää sisäilmaohjetta siten, että siinä kuvattaisiin selkeämmin ja tarkemmin myös toimenpiteet yksittäisen sisäilmahaittoja kokevan henkilön tukemiseksi. Tämä kehitystyö aloitettiin keuhkolla 2017.

Laajoja ja kiireellisiä sisäilman laatua turvaavia korjauksia tehtiin useissa kohteissa. Korjaustoimilla on pystytty parantamaan sisäilmaolosuhteita niin, että toiminta korjatuissa rakennuksissa on voinut jatkua (suurimpina yksittäisinä kohteina mm. Hatsalan klassillinen koulu, Särkiniemen koulu, Snellmanin koulu ja Juantehtaan koulu).

Kallaveden Työterveys on ottanut käyttöön käynnin syyn ”mahdollinen sisäilma”, jolla voidaan jatkossa tilastoida paremmin asiakaskäyntien liittymistä mahdolliseen sisäilmaongelmaan.

Sisäilmaryhmää on täydennetty avoterveydenhuollon edustajalla. Näin sisäilmaryhmän toiminnan piiriin on saatu myös neuvola- ja kouluterveydenhuollon edustaja.

Haasteena on ollut verkkolevyille tallennetun tiedon jakaminen kaupunkiorganisaation ulkopuolisille henkilöille (mm. sisäilmaryhmän jäsenet ja kohdekohtaisten tarkastusryhmien jäsenet). Tiedon jakamisen haaste on nyt ratkaistu ottamalla käyttöön internetpohjainen SharePoint -yhteistyöohjelmisto, johon voidaan avata joustavasti tunnukset myös kaupunkiorganisaation ulkopuolisille henkilöille.

Sisäilmahaasteiden tutkimisesta ja korjauksista aiheutuneiden kustannusten seuranta on kehitetty siten, että tulevien vuosien kustannusten seurantatietoja saadaan taloushallinnosta helpommin.

Laajoja sisäilmapainotteisia kuntotutkimuksia (talotekniikka ja rakennustekniikka) on lisätty voimakkaasti. Sisäilmatutkimusten raportteihin on lisätty omaksi luvukseksi myös altistumisen arviointi. Tutkimuksesta vastanneen rakennusterveysasiantuntijan laatima altistumisen arviointi tukee mm. työterveyshuollon toimintaa. Tutkimusten ja selvitysten sisältöä on kehitetty siten, että niillä saadaan päätöksenteon tueksi kattavaa tietoa rakennuksen kokonaiskunnosta ja mahdollisesti vielä piilevistä korjaustarpeista.

Kuopion Tilakeskuksen sisäistä sisäilma-asioihin liittyvää toimintaa on kehitetty voimakkaasti usealla eri osa-alueella mm. tehtävänkuvamuutokset, kouluttautuminen, laadunvarmistus rakennus- ja korjaushankkeiden yhteydessä.

### Sisäilma-asioita lukuina

Kohdekohtainen tarkastusryhmä on moniammatillinen, operatiivinen ryhmä, joka perustetaan kohteelle sisäilmatilanteen niin vaatiessa. Vuoden 2017 lopussa tarkastusryhmä toimi 26 kohteessa (vuonna 2016 oli 25 tarkastusryhmää):

- Martti-Ahtisaaren koulu (elinkaarikohde)
  - Haapaniemen koulu
  - Hatsalan klassillinen koulu
  - Hiltulanlahden koulu
  - Juantehtaan koulu
  - Kaarenhovin päiväkot
  - Kallaveden lukio
  - Puistokartano (kansalaisopisto)
  - KPK Teletie 6 (ulkoa vuokrattu)
  - Kulttuuriarena 44 (keskustan nuorisotalo)
  - Kuopion Museo
  - Leväsen palvelukeskus
  - Leväsen päiväkot (ulkoa vuokrattu, KUOPAS)
  - Länsi-Puijon päiväkot
  - Minnan päiväkot, Ollila
  - Neulamäen palolaitos
  - Nilsiän koulukeskus
  - Nilsiän palvelukeskus (Ollukka, Lokottaja)
  - Paimenpojan päiväkot
  - Puijonlaakson palvelukeskus
  - Pyörön koulu
  - Riistaveden koulu
  - Savotalo
  - Särkiniemen koulu
  - Tenavatörmän päiväkot
  - Valtuustotalo
- 
- Vuonna 2017 tehtiin sähköisen e-lomakkeen kautta 175 sisäilmailmoitusta (vuonna 2016 ilmoituksia oli 160). Sisäilmailmoitukset kohdistuivat 85 eri rakennukseen, joista osa oli ulkoa vuokrattuja tai elinkaarikohhteita. E-lomakkeen kautta tehtyjen sisäilmailmoitusten lisäksi sisäilmaselvityksiä tai -korjauksia vaativia havaintoja tekivät myös mm. rakennusterveysasiantuntijat, käyttäjät, kiinteistöhoito, tarkastusryhmän jäsenet, työsuojelutarkastajat, ympäristöterveystarkastajat sekä työsuojeluvaltuutetut.
  - Sisäilmaolosuhteisiin liittyvä selvitys-, korjaus- tai jälkiseurantavaihe oli vuoden 2017 lopussa meneillään noin 200 rakennuksessa (pitää sisällään myös ulkoa vuokrattuja kohteita).
  - Rakennusteknisiin sisäilma- ja kuntotutkimuksiin sekä rakennustyön laadunvarmistukseen liittyviin asiantuntijapalkkioihin käytettiin vuonna 2017 noin 309 000 euroa (vuonna 2016 vastaava luku oli 236 600 euroa). Lisäksi merkittäviä sisäilmatutkimuksia sekä korjauksia tehtiin elinkaari-kohteissa (Lemminkäinen) ja ulkoa vuokratuissa kohteissa (kiinteistönomistaja).

- Kuopion Tilakeskuksen sisäinen määrärahavaraus kiireellisiin ja ennakoiduttomiin sisäilmakorjauksiin oli vuonna 2017 yhteensä 1 000 000 euroa (vuonna 2016 vastaava luku oli 430 000 euroa). Lisäksi sisäilmakorjauksia tehtiin myös Kuopion Tilakeskuksen muilla kunnossapito- ja investointimäärärahoilla. Kuopion Tilakeskuksen suoraan hallinnoimien rakennusten kiireellisiin ja ennakoiduttomiin sisäilmakorjauksiin käytettiin vuonna 2017 lopulta yhteensä noin 2 000 000 euroa.

### Sisäilma-asioiden kehittäminen tulevina vuosina ja vuonna 2018

Päiväkotien tilanne on erittäin haasteellinen johtuen mm. tilanpuutteesta sekä siitä, että useat päiväkodit toimivat tilapäisissä tai väistötiloissa.

”SOTE -rakennusten” ja palolaitosten osalta on haasteita pitkäkestoisten ratkaisujen suhteen (suuret poliittiset/palvelualueen linjaukset puuttuvat). Tällä hetkellä on useita sellaisia rakennuksia, joiden kunto myös sisäilmatilanteen osalta edellyttäisi pikaista peruskorjausta/perusparannusta.

Sisäilmaongelmat ja -korjaukset aiheuttavat myös muita kuin suoria korjauskuluja esim.:

- väistötilavuokrat
- muutot
- tilajärjestelyt
- ylimääräiset siivoukset
- ilmanvaihdon käyntiaikojen jatkaminen
- kokoukset, katselmoinnit (esim. tarkastusryhmän kokouksia on noin kolme kpl/vuosi/kohde)
- käytöstä poistetut, tyhjät tilat
- terveydenhoito
- sairauspoissaolot
- työhyvinvointi ja -tyytyväisyys
- jo aikataulutettujen korjaushankkeiden siirtyminen (taloudelliset syyt)
- useat pienkorjaukset laajan kerralla tapahtuvan korjauksen sijaan (taloudelliset syyt)
- imagotekijät (kaupungin, kohteen ja kiinteistön omistajan)

Näitä kaikkia edellä mainittuja tietoja, yksilöityjä kustannuksia tai niiden vaikutuksia toimintaan ei ole vielä järjestelmällisesti kerätty tai raportoitu. Työtä yksilöityjen tietojen kirjaamistapojen ja sitä kautta myös raportoitavuuden kehittämiseksi jatketaan edelleen.

Sisäilmaryhmän toiminta on moni ammatillista ja sitoutunutta. Hyvään ja rakentavaan yhteistyöhön perustuvalla toiminnalla on saavutettu hyviä tuloksia. Vaikka sisäilma-asioiden hoidossa on edetty hyvin, on kaupunkitasoisissa yhteisissä toimintamalleissa ja päivittäisissä käytännöissä edelleen useita erittäin tärkeitä ja kiireellisiä kehitysalueita mm. seuraavat:

- sisäilmaongelmien ratkaiseminen Kuopion kaupungin rakennuksissa -ohjeen päivittäminen (mm. yksilöprosessin kehittäminen sisäilmahaittoja kokevan henkilön tueksi)
- toiminnan vaikuttavuuden lisääminen
- sisäilmatiedon ja -yhteistyön lisääminen
- sisäilmakorjausten vaikutusten selvittäminen

Suomessa kunnat kamppailevat sisäilmahaasteiden kanssa. Julkinen media julkaisee liki päivittäin juttuja kuntien rakennusten sisäilmaongelmista, sekä surullisista elämänkohtaloista sisäilmaongelmien keskelle joutuneista ihmisistä. Myös Kuopiossa on valitettavan paljon tilanteita, joissa sisäilmaongelmista on aiheutunut merkittävää haittaa rakennuksessa harjoitettavalle toiminnalle. Sisäilmaongelmien seurauksena vaikutukset kohdistuvat rakennuksen ja rakennuksessa harjoitettavan toiminnan lisäksi viimekädessä myös ihmisiin (työntekijöihin, lapsiin, koululaisiin, palvelukeskusten asukkaisiin ja muihin rakennuksen käyttäjiin), joten toimintamalleja sisäilmaongelmista kärsivien ihmisten auttamiseksi yksilötasolla tulee kehittää pikaisesti.

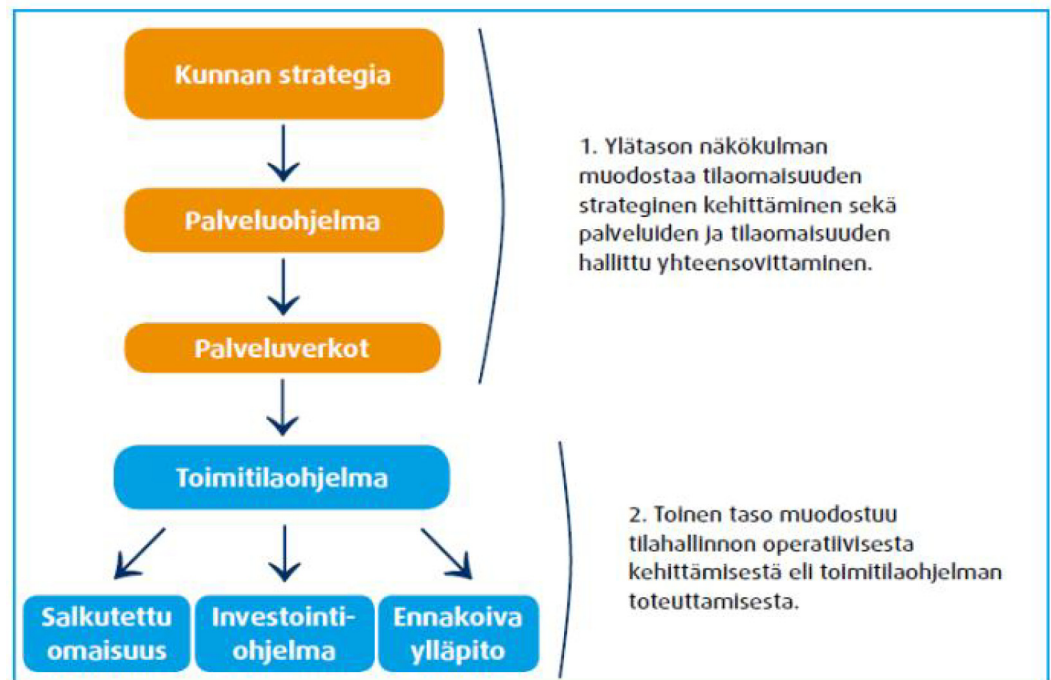
Sisäilmahaasteiden hallinnan kokonaisuus koostuu ongelmien ennaltaehkäisystä (tämä pitäisi olla toiminnan pääpainopiste) sekä ilmenevien ongelmien haltuunotosta ja korjaavien haitat poistavien toimenpiteiden suorittamisesta (käytettävissä olevista resursseista johtuen painopiste on valitettavasti tällä hetkellä tässä). Molemmat edellä mainitut toimenpiteet vaativat jatkossa kaupungin organisaatioiden ja poliittisen ohjauksen nykyistä tiiviimpää, vähemmän tavoitehakuista yhteistyötä.

Yhtenä päätavoitteena Kuopion strategiassa 2030 on ”Hyvinvoiva Kuopio” ja sen yhtenä osatavoitteena on ”Turvallinen ja viihtyisä elinympäristö”. Peruslähtökohtana turvalliselle ja viihtyisälle elinympäristölle tulisi olla se, että kaupungin jo nyt ja tulevaisuudessa hallinnoimat tilat ovat terveellisiä ja turvallisia niin lapsille, koululaisille, tiloissa työskenteleville ja muille tilojen käyttäjille. Kuopio voisi profiloitua valtakunnallisesti edelläkävijäksi turvallisen ja terveellisen elinympäristön tarjoajana. Valtakunnan tasoisesti ajatellen tämä olisi erittäin merkittävä kilpailuetu kilpailtaessa muiden kuntien kanssa jo Kuopiossa olevista tai Kuopioon muuttavista yksittäisistä henkilöistä, perheistä, yrityksistä ja yhteisöistä.

Tämän päivän suurimpina haasteina sisäilmaongelmien selkeälle vähentämiselle on kaupungin omistamien rakennusten ikääntymisestä aiheutuva korjausvelka, palvelualueiden tilatarpeiden pitkänajan ennustaminen, tiloissa harjoitettavan toiminnan luonteen muutokset sekä poliittiset linjaukset.

Koska rakennusten kunnossapito on pitkäkestoista toimintaa, tulisi toimitilaohjelman pohjautua kaupunkitasoiseen palveluohjelmaan ja sen perusteella määritettyihin palveluverkkojen pitkäkestoisiin tilatarpeisiin.

### Kuvio 25. Kiinteistönpidon kehittämisen hierarkiapolku



lähde: Kuntien rakennuskannan kehitys- ja säästöpotentiaali, Valtioneuvoston selvitys ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 5/2018)

[http://tietokayttoon.fi/documents/10616/6354562/5\\_2018\\_Kuntien+rakennuskannan.pdf/db5f738e-e213-437a-8aa5-3f5783d913af?version=1.0](http://tietokayttoon.fi/documents/10616/6354562/5_2018_Kuntien+rakennuskannan.pdf/db5f738e-e213-437a-8aa5-3f5783d913af?version=1.0)

Pitkän ajanjakson toimitilaohjelman kestävä ja tehokas toteuttaminen vaatii myös vaalikausien yli ulottuvan poliittisen sitoutumisen ja toimitilaohjelman toteuttamiseen tarvittavien taloudellisten ja henkilöresurssien varmistamisen. Ajan tasalla oleva kaupunkitasoinen palveluverkko-ohjelma ja sitä kautta toimitilaohjelma tukevat poliittisen päätöksenteon lisäksi voimakkaasti myös Kuopion Tilakeskuksen hallinnoimien rakennusten pitkäjänteistä, ennakkoivaa, kustannustehokasta ja sisäilmaturvallista kunnossapitoa ja uudisrakentamista.

Esitys

Kuopion hallinnoimien rakennusten sisäilmaturvallisuus tulisi nostaa kaupunkitasoisesti yhdeksi merkittäväksi kehityskohteeksi, tämä tarkoittaa poliittista pitkäkestoista sitoutumista sekä riittävien henkilöstö- ja taloudellisten resurssien turvaamista kyseiseen toimintaan.

Erillisen työryhmän toimesta tulisi selkeyttää pikaisesti kaikkien palvelualueiden osalta kaupunkitasoiseen palveluohjelmaan ja palveluverkkoihin pohjautuvat pitkäkestoiset tilatarpeet, joiden pohjalta olisi mahdollista laatia mahdollisimman kattava pitkän ajanjakson toimitilaohjelma.

Sisäilmaryhmän toimesta jatketaan sisäilmahaasteiden selvittämiseen sekä hallintaan liittyvien toimintamallien ja käytäntöjen edelleen kehittämistä.

Kuopion kaupungin yhteistyötoimikunta merkitsee asian tiedoksi ja esittää sen edelleen kaupunginhallitukselle.

Hannu Väänänen  
toimitilajohtaja  
sisäilmaryhmän puheenjohtaja