

KUOPIO

Kuopion kaupungin rakennusten sisäilma-asiat 2025

Kuopion sisäilmaryhmä



Kuopion kaupunki
Kuopion sisäilmaryhmä

3.3.2026

Julkinen

Sisällys

Kuopion sisäilmaryhmän toiminta	2
Sisäilmakorjaukset ja kuntotutkimukset	3
Tarkastusryhmätoiminta	4
Sisäilmailmoitukset	5
Sisäilma-asioiden nykytilanne ja kehitys	7

Kuopion sisäilmaryhmän toiminta

Kuopion kaupungilla on kaupunginhallituksen hyväksymä Sisäilmaohje (2021), jossa kuvataan menettelytavat sisäilma-asioiden hallintaan. Kaupungin sisäilmaryhmän tärkeimpiä tehtäviä ovat mm. kaupungin kiinteistöjen sisäilmatilanteen seuranta, sisäilmaohjeen päivittäminen ja kehittäminen sekä yhteistyön ja vuorovaikutuksen lisääminen kaupunkiorganisaatiossa sisäilma-asioiden hallitsemiseksi. Menettelytapoihin kuuluu myös kaupungin sisäilmaryhmän vuosittainen raportointi kaupungin rakennusten sisäilmatilanteesta yhteistyötoimikunnalle ja kaupunginhallitukselle.

Sisäilmaryhmä kokoontuu neljä kertaa vuodessa ja kokousmuistiot tallennetaan D10-asianhallintajärjestelmään. Lisäksi ryhmä valmistelee asioita pienryhmissä ja pitää tarpeen mukaan työpajatyypisiä valmisteluistuntoja. Sisäilmaprosessin menettelytavat ovat vakiintuneet ja parantaneet sisäilma-asioiden hallintaa. Kaupungin sisäilmaprosessi kuvataan Sisäilmaohjeessa ja sitä päivitetään tarpeen mukaan.

Sisäilmaryhmän kokoonpano on määritelty sisäilmaohjeessa. Puheenjohtajana oli vuonna 2025 toimitilajohtaja ja sihteerinä Tilapalveluiden rakennusterveysasiantuntija. Työryhmän muut jäsenet olivat kaupungin työsuojelupäällikkö, kasvun ja oppimisen sekä hyvinvoinnin edistämisen palvelualueen työsuojeluvalluudet, Järvisuodun työterveyshuollon ylilääkäri, ympäristöterveydenhuollon ympäristöterveystarkastaja ja Tilapalveluiden ylläpitöpäällikkö.

Sisäilmaryhmässä käsiteltiin mm seuraavia asioita:

- Sisäilma-asioiden tilanne kaupungissa vuosiraporttina
- Sisäilmatilanne sisäilmailmoitusten ja kohdekohtaisten tarkastusryhmien valossa, WPron käyttö sisäilmailmoituskanavana
- Sisäilma-alan ajankohtaisia asioita ja seminaarien sisältöjä
- Energiankäytön tehostaminen, kestävä kehitys
- Koulujen ja päiväkotien terveydellisten olosuhteiden tarkastuksien tilastot, Päivähoitotilojen kesäaikaiset lämpöolosuhteet, julkisten tilojen radon-mittaukset

Sisäilmakorjaukset ja kuntotutkimukset

Kuopion kaupungilla on tällä hetkellä omistuksessaan noin 380 rakennusta ja elinkaarikohteita sekä ulkoa vuorattuja tiloja noin 70 kohdetta, yhteensä noin 639 000 bm². Rakennuksista noin puolet on rakennettu ennen v 1980, kolmasosa on rakennettu vv 1980 - 2000 ja loput 2000-luvulla. Vuonna 2025 rakennusten korjausbudjetti oli noin 8,6 m€ ja tästä noin 1,2 m€ käytettiin toimintaa turvaaviin sisäilmakorjauksiin (2024 summa oli 2,3 milj.€). Sisäilmakorjauksia tehtiin 36 kohteessa eli sisäilmakorjauksia kohdistettiin noin kymmenesosaan rakennuksista. Korjausrahasta puolet ohjautui neljään koulurakennukseen (lukio, yhtenäiskoulu, alakoulu, esikoulu). Lisäksi merkittävä sisäilman laatua parantanut investointikorjaus esi-kouluyksikköön oli noin 0,4 milj. €.

Sisäilmaa ja olosuhteita turvaavia toimenpiteitä on viimevuosina tehty noin 40-50 kohteeseen vuosittain. Tarve väistötiloille on ollut vähäinen, koska korjaukset on ajoitettu lomajaksoille tai käyttäjien kanssa sovitellen toiminnan oheen. Toiminnan ohessa tehtävissä korjauksissa vaaditaan erityistä huolellisuutta pölyhallinnassa ja näihin tilanteisiin liittyy enemmän laadunvalvontaa. Joissain tilanteissa yksiköitä voi siirtyä väliaikaisesti korvaaviin tiloihin odottaessaan esimerkiksi uudisrakennuksen valmistumista. Kaupungin omistuksessa olevista tyhjästä rakennuksista osa on tyhjentynyt sisäilmaan liittyvistä syistä. Kaupungin rakennuksissa ei ole sisäilmaperusteisia viranomaisten asettamia käyttökieltoja.

Toimintaa turvaavien rakenteellisten ja taloteknisten toimenpiteiden lisäksi noin 30 rakennuksessa on ollut käytössä ilmanpuhdistimia, joista aiheutui viime vuonna noin 78 000 € kustannukset. Kustannus sisältää laitevuokrat ja omien laitteiden huollot. Laitekustannusten huomattava lasku aiemmasta johtui uuden kilpailutuksen kautta saadusta puitesopimuksesta.

Rakennusteknisiin sisäilma- ja kuntotutkimuksiin, korjaustarvearviointeihin ja korjausten laadunvarmistukseen käytettiin noin 134 000 €. Tutkimuksia kohdistettiin noin 50 rakennukseen. Laajoja kuntotutkimuksia kohdistettiin kahteen koulurakennukseen. Tutkimuksista valtaosa oli siis pienempiä selvityksiä, korjaustarvearviointeja ja tutkimuksia valmistelevia töitä. Korjaustarvearvioinnit ovat säännöllisiä rakennusten ylläpitoon liittyviä katselmuksia. Pienempiä täydentäviä selvityksiä tehdään aiempaa enemmän. Aiemmin kuntotutkimukset lähtivät liikkeelle akuuteista tarpeista ja nykyisin pystytään jo enemmän ennakoimaan ja toisaalta toimitaan verkostoratkaisujen mukaan.

Tarkastusryhmätoiminta

Kaupungin sisäilmaohjeen mukaiset tarkastusryhmät ovat kohdekohtaisia ja moniammatillisia sisäilma-ryhmiä. Tarkastusryhmässä puheenjohtajana on tilapalveluiden rakennusterveysasiantuntija ja sihteerinä kohteen työsuojeluvaltuutettu. Ryhmään osallistuvat käyttäjien ja palvelualueen edustajat, työterveys- ja kouluterveydenhuolto, työsuojeluvaltuutettu, ympäristöterveystarkastaja ja Tilapalveluiden edustajat. Tarpeen mukaan kokouksiin osallistuu esimerkiksi vanhempainyhdistyksen edustaja ja ulkopuolinen tekninen asiantuntija. Kokouksissa käydään läpi kohteen sisäilmatilanne (käyttäjäkokemukset, oireilutiedot, toimenpiteiden vaikutukset), arvioidaan rakennuksen käytettävyyttä ko toiminnassa ja päätetään jatkotoimenpiteistä.

Taulukko 1. Kaupungin sisäilmaohjeen mukaiset tarkastusryhmät vuonna 2025.

Tarkastusryhmä / kohde	Toiminta-aika	Muuta
Hatsalan klassillinen koulu Henkilökunta: noin 84 Oppilaat: noin 760	2017 - jatkuu	ryhmä jatkaa käyttöajan loppuun kesään 2027

Tarkastusryhmätoiminnan lisäksi on pidetty sisäilmapalavereita Työllisyyspalveluiden henkilöstölle ja Kansalaistoiminnan henkilöstölle. Työllisyyspalvelut toimivat ulkopuolisen vuokranantajan tiloissa ja kansalaistoiminta Valtuustotalolla.

Pohjois-Savon hyvinvointialueen (HVA) henkilöstö kuuluu HVA:n sisäilmaprosessiin. Tässä prosessissa jatkettiin Mäntyrinteen perhekriisikeskuksen sisäilmaryhmän kokoontumisia.

Tarkastusryhmissä käytetään Teams-alustaa asiakirjojen työstämiseen ja säilyttämiseen. Tarkastusryhmän lopettamisen jälkeen asiakirjat arkistoidaan D10-järjestelmässä.

Sisäilmailmoitukset

Kaupungin henkilöstön tekemiä sisäilmailmoituksia tuli vuonna 2025 yhteensä 151 kpl (v 2024 116 kpl).

Lisäksi Kuopion kaupungin omistamista tiloista, jotka ovat Pohjois-Savon hyvinvointialueen käytössä tuli 25 sisäilmailmoitusta 12:sta kohteesta. HVA:n sisäilmailmoitukset tehdään organisaation omassa huoltokirjajärjestelmässä, joista sisäilma-asiantuntija lähettää osan käsiteltäväksi kaupungin tilapalveluihin. Tarvittaessa HVA:n sisäilma-asiantuntijat katselmoivat kohteen rakennuksen omistajan edustajan kanssa. Yhteistyö kaupungin kohteissa on ollut sujuvaa.

Taulukossa 2 on esitetty ilmoitusten jakautuminen toimintatyypeittäin. Luokkaan *Muut kohteet* kuuluu enimmäkseen toimistotiloja. Taulukossa 3 on esitetty rakennusten lukumäärä, joista sisäilmailmoituksia on tehty kuuden edellisen vuoden aikana.

Taulukko 2. Sisäilmailmoitukset vuonna 2025 kohdetyyppien mukaan.

Kohdetyyppi	ilmoitus lkm kpl	kohde lkm kpl
Koulut ja oppilaitokset	40	15
Päiväkodit ja esikoulut	50	23
Muut kohteet	61	11
Yhteensä	151	49
Hyvinvointialueen (HVA) kohteet	25	12

Taulukko 3. Kohderakennukset (kpl), joista on tehty sisäilmailmoituksia vuosina 2020-2025.

Kohdetyyppi	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Koulut, oppilaitokset ja päiväkodit	38	41	34	56	44	38
Muut rakennukset	6	5	10	11	7	11
Yhteensä	44	46	44	67	51	49
Lisäksi Perusturva ja terveydenhuolto (HVA)	18	22	17	9	11	12

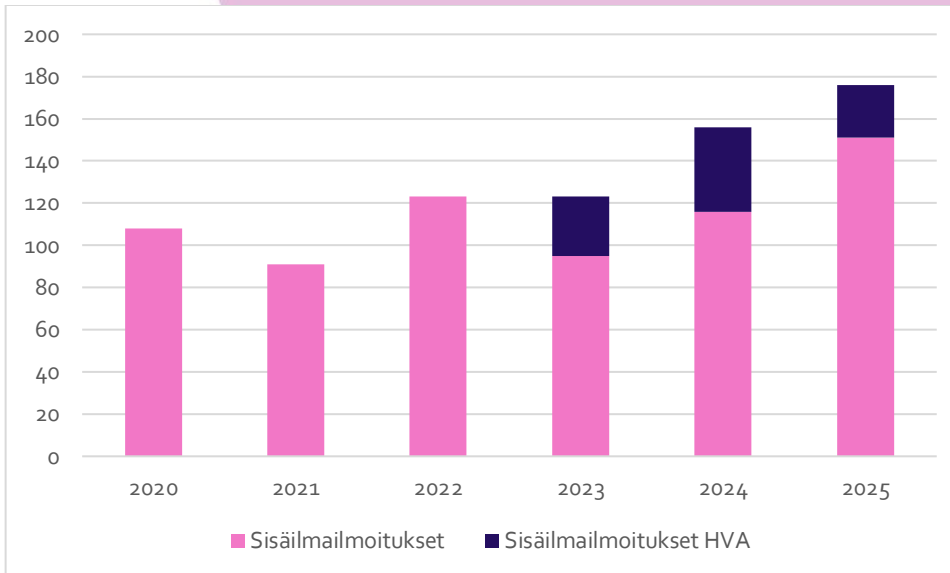
Tietoja sisäilman haasteista tulee myös sähköisen huoltokirjan kautta ja muissa yhteydenotoissa sekä tilapalveluiden asiantuntijoiden katselmuksissa ja korjaustarvekatselmuksissa.

Kaupungin palautepalvelun kautta voi myös tulla sisäilmahuomioita. Toivottavaa on, että kaupunkilaisia ohjataan käyttämään palvelupyntökanavaa, jonka [linkki](#) löytyy kaupungin nettisivuilta.

KUOPIO

www.kuopio.fi

Kuvassa 1 on esitetty sisäilmailmoitusten määrä kuuden edellisen vuoden aikana. Vuonna 2023 käynnistyneen Pohjois-Savon hyvinvointialueen sisäilmailmoitukset eivät kuulu enää Kuopion kaupungin sisäilmaprosessiin, mutta esitetään kuvassa vertailtavuuden helpottamiseksi.



Kuva 1. Sisäilmailmoitusten määrä vuosittain 2020-2025.

Sisäilmailmoitusten syinä olivat oireilu ja tilojen olosuhdetekijät. Valtaosa ilmoituksista on tehty koetun oireilun vuoksi. Olosuhdeilmoitukset lämpöolosuhteista ja viemärin hajusta olivat vikailmoitustyyppisiä.

Sisäilmailmoitusten perusteella päädyttiin useimmin ilmanvaihtojärjestelmien tarkastuksiin, lämpöolosuhteiden säätämiseen ja siivottavuuden tai siivoustason parantamiseen. Rakenteiden korjaustoimenpiteisiin, esimerkiksi rakennetiiveyksien parantamista tai ikäänntyneiden pintojen uusimista tehtiin ilmoitusten seurauksena vain muutamassa kohteessa. Korjaustoimenpiteiden yhteydessä tehdään laadunvarmistuksena esimerkiksi merkkiainekokeita tiiveyden todentamiseksi, kosteusmittauksia pinnoitettavuuden varmistamiseksi, ilmanvaihdon toiminnan tarkastuksia sekä puhtaustarkastuksia työn aikana ja ennen tilan käyttöönottoa.

Viime vuosina sisäilmailmoitusten määrä on kasvanut. Ison osan kasvusta selittää sisäilmaprosessin muutos, jossa ilmoituksen voi esihenkilön sijaan tehdä yksittäinen tilankäyttäjä. Tällöin yhdestä kohteesta voi tulla huomattavan paljon ilmoituksia. Erityisesti viemärinhajuongelmat poikivat runsaasti ilmoituksia yhtä tapausta kohden. Vaikka ilmoitusten määrä on viime vuosina lähtenyt kasvuun, ovat samaan aikaan yhteydenotot työterveyshuoltoon vähentyneet.

KUOPIO

www.kuopio.fi

Sisäilma-asioiden nykytilanne ja kehitys

Sisäilma-asioihin liittyvä keskustelu on viime vuosina muuttunut maltillisemmaksi lisääntyneen tutkimustiedon ja toimintakulttuurien selkeytymisen vuoksi. Kuopion sisäilmatyössä on tunnistettu ongelmatilanteiden monitekijäisyys ja moniammatillinen yhteistyö on merkittävästi parantanut sisäilma-asioiden hallintaa. Monitekijäisyys tarkoittaa rakennuksen kunnon, olosuhteiden, viihtyisyyden ja psykososiaalisten tekijöiden vaikutusta koettuun sisäilman laatuun. Moniammatillisella yhteistyöllä pyritään tukemaan henkilöstöä usealla osa-alueella. Sisäilma-asioiden hallinnassa pyritään myös vähentämään olosuhteisiin liittyvää huolestumista ja siten edistämään henkilöstön työhyvinvointia. Sisäilmailmoitusten määrä on kuitenkin noussut WPro-työturvallisuusjärjestelmän käyttöönoton jälkeen. Nyt jokainen työntekijä voi itse tehdä ilmoituksen sen sijaan, että esihenkilö koostaisi tiedot. Myös toimistoympäristöistä tehtyjen ilmoitusten määrä on noussut.

Päätyneessä valtakunnallisessa Terveet tilat-ohjelmassa on tuotettu paljon tietoutta sisäilma-asioiden hallinnan tueksi. Tämän tiedon hyödyntäminen jatkuu tulevaisuudessakin. Kansallinen sisäilma ja terveys -ohjelma (2018-2028) jatkuu ja keskittyy ihmisten terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseen ja toimijoiden osaamiseen. Huolestuneisuuden sisäilman terveysvaikutuksista on raportoitu vähentyneen viime vuosina.

Viime vuosina on valtakunnassa panostettu paljon myös ilmanvaihtojärjestelmien ylläpidon ohjeistuksiin. Ympäristöministeriön Terveet tilat-hankkeen yhteydessä julkaisema Ilmanvaihdon katsastusopas (2024) ohjeistaa julkisten rakennusten katsastusmallin, jolla varmistetaan ilmanvaihtojärjestelmien suunnitelmien mukaista toimintaa. Katsastuksissa tarkastetaan energiatehokkuus, paloturvallisuus, automaatio ja ilmanvaihdon riittävyys. Ilmanvaihtojärjestelmien toiminnalla on merkittävä vaikutus sisäolosuhteiden laatuun. Kaupungin rakennuksissa on aloitettu tällainen katsastustoiminta ja pilottikohteista saatujen hyvien kokemusten jälkeen toiminta laajennetaan säännölliseksi ylläpitotoimeksi.

Tulevaisuuden haasteet liittyvät erityisesti ilmaston muutoksen aiheuttamiin riskitekijöihin. Rakenteiden kasvava kosteusrasitus lisää vaurioitumisherkkyttä ja sisätilojen lämpöolojen hallinta kesäaikoina tulee vaatimaan rakennusten jäähdytystä. Riskitietoisuuden ja sen tuottamien suunnitteluratkaisujen lisäksi on uudisrakentamisessa tuotettava energiatehokkaita ratkaisuja. Kaupungin olevan rakennuskannan energiatehokkuutta on pyritty parantamaan korjaustoimenpiteillä ja tarkennetuilla talotekniikan käyttötavoilla (ilmanvaihdon käyttöajat, huonelämpötilat ja valaistus).

Kiertotalouden green dealissa vähennetään luonnonvarojen käyttöä ja edistetään vähähiilistä kiertotaloutta. Uudisrakennusten monikäyttöisyys, muokattavuus ja pitkäikäisyys sekä olevan rakennuskannan tehokas käyttö ja säilyttäminen korjaamalla ja kunnostamalla ovat keinoja, joilla ilmastoakin suojellaan. Rakennusmateriaalien kiertotalous on kehittyvä ala ja tulee vaatimaan mm. käytänteiden ja markkinoiden kehittymistä.

Palveluverkkoratkaisut määrittävät rakennusten elinkaaria sekä ylläpitotoimien tavoitteellisuutta ja vaikuttavat näin merkittävästi sisäilma-asioiden hallintaan. Käytössä olevat resurssit on suunnattava rakennuksiin, joiden käyttö jatkuu. Palveluverkkoratkaisuihin liittyvät epävarmuustekijät voivat aiheuttaa myös psykososiaalista kuormitusta henkilöstössä. Kouluihin ja päiväkoteihin tehdyt ja tulevat investoinnit parantavat merkittävästi monen haasteellisen rakennuksen sisäilmatilannetta.

KUOPIO

www.kuopio.fi

Rakennusten ylläpidossa on panostettava korjaustarpeiden tunnistamiseen ja korjaamiseen ennen ongelmien syntymistä. Rakennusten kuntotutkimukset ja määrävälein tehtävät rakennuskatselmoinnit ovat ehdottoman tärkeitä pohjatietoja korjausohjelmia laadittaessa. Käyttöympäristöjen viihtyisyyteen ja terveellisyyteen voidaan vaikuttaa myös tilan käyttäjien toiminnalla, kuten hyvällä siivottavuuden ylläpidolla. Kaupungin toimitiloille on laadittu siivottavuusohje, jonka avulla tilojen käyttäjät voivat arvioida järjestykseen, kalustukseen ja materiaalivalintoihin liittyviä tekijöitä omassa työympäristössään.

Sisäilmaryhmän painopistealueina vuosina 2025-2026 ovat elinkaarensa loppupuolella olevat kohteet, joissa on merkittäviä haasteita sisäolosuhteiden hallinnassa, WPro-työturvallisuusjärjestelmän käyttö ja asiantuntijavierailut.

Esitys

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

Hannu Väänänen
Sisäilmaryhmän puheenjohtaja

KUOPIO

www.kuopio.fi