

## **Mäntynummen koulun kuntotutkimusraportti on valmistunut**

**FCG Finnish Consulting Group Oy teki kuntotutkimuksen Mäntynummen koulun vanhimmassa, 60-luvulla rakennetussa osassa. Tarkoituksena oli kartoittaa korjaustarpeita tutkimalla rakenteiden kuntoa ja toimivuutta. Kuntotutkimuksessa mm. avattiin rakenteita ja otettiin niistä mikrobiäytteitä sekä mitattiin pintakosteuksia ja materiaaleista haihtuvia haitallisia yhdisteitä. Rakennuksessa havaittiin paikallisia mikrobivaurioita. Niiden vaikutus sisäilmaan on kuitenkin melko vähäinen, eli rakennusta voi edelleen käyttää opetukseen.**

Tässä tiedotteessa kerrotaan tutkimuksen pääkohdat. Koko raportin voit lukea osoitteessa <https://www.lohja.fi/kaupunki-ja-hallinto/osallistu-ja-vaikuta/sisailma-asiat/>

### **Sokkelit ja maanvastaaiset seinät**

Takapihalla maa viettää rakennusta kohti, mikä voi altistaa sokkelin sadevesien aiheuttamalle kosteusrasitukselle. Sokkeli on myös matala, mikä on riski ulkoseinien alaosalta. Rakennuksessa on käytetty erilaisia sokkelirakenteita, joiden eristeiden kuntoon ja tiiviyteen on tulevaisuudessa korjauksissa kiinnitettävä erityistä huomiota. Kellarikerroksessa olevat maanvastaaiset seinät ovat kovassa kosteusrasituksessa, sillä seiniä ei ole suojattu bitumihuovalla tai patolevyillä. Maanvastaisten seinien sisällä lämmöneristeenä oleva toja-levy sisälsi mikrobeja, mikä kertoo kosteusrasituksesta.

### **Alapohja**

Rakennuksessa on käytetty useita erityyppisiä alapohjarakenteita. Kellarin ja laajennusosan alapohjarakenteet todettiin pääasiallisesti toimiviksi, eikä niistä löytynyt merkkejä mikrobivaurioista. Myös ensimmäisen kerroksen alapohjarakenne vaikutti pintakosteusmittauksissa kuivalta, mutta eristeenä käytetystä kevytbetonista löytyi kuitenkin viitteitä mikrobivauriosta.

### **Seinät**

Tutkimusten perusteella rakennuksen vanhan osan tiilisten ulkoseinien mineraalivillaeriste on vaurioitunut etenkin alaosistaan. Laajennusosan ulkoseinien sisällä oleva eristevilla ei ollut vaurioitunut. Laajennusosa on matala, jolloin kattorakenteet suojaavat seiniä viistosateen aiheuttamalta kosteusrasitukselta paremmin.

Ikkunoiden väleissä olevien seinärakenteiden eristeissä oli havaittavissa vanhoja kosteusjälkiä ja viitteitä mikrobivaurioista. Sen sijaan sisäseinistä ei löytynyt kosteutta eikä pinnoitteissa havaittu ongelmiin viittaavia muutoksia.

### **Ikkunat**

Osa toisen kerroksen ikkunoista on uusittu, mutta rakennuksessa on yhä heikkokuntoisia puisia ikkunoita. Ikkunoiden kunto ja pellitysten kallistukset altistavat rakenteita kosteudelle. Karneista

ja ikkunatilkkeistä otetuissa näytteissä ei kuitenkaan pääsääntöisesti ollut merkkejä kosteusvaurioista. Poikkeuksena laajennuksen yhteydessä rakennuksen sisälle jääneen entisen ulkoseinän ikkunatilkkeet, joista löytyi mikrobivaurioita. Homepitoisuudet olivat kuitenkin mittausten mukaan matalia.

### **Muut havainnot**

- Pintamateriaaleista, erityisesti muovimatoista haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC) voivat yleisesti aiheuttaa sisäilmaongelmia. Nyt tehdyissä tutkimuksissa ei todettu viitearvoja ylittäviä VOC-arvoja.
- PAH-yhdisteitä, eli polyaromaattisia hiilivetyjä, esiintyy joissain rakennusmateriaaleissa. Haihtuessaan sisäilmaan ne saattavat korkeina pitoisuuksina aiheuttaa sisäilmaongelmia. Rakennuksessa ei todettu kohonneita PAH-pitoisuuksia.
- Ilmanvaihdon suodattimet on vaihdettu asianmukaisesti. Ilmanvaihtokoneen tuloilmakammioon on kuitenkin päässyt lunta. Kammio suositellaan korjattavaksi siten, että se on paremmin säältä suojassa.

### **Johtopäätökset**

Nyt tutkitusta rakennuksesta löydettiin paikoitellen viitteitä mikrobivaurioista. On kuitenkin ilmeistä, että koulun sisäilma on säilynyt melko puhtaana, ja koulua voidaan edelleen käyttää opetukseen.

Kuntotutkimus antaa pohjan korjaussuunnitelman teolle. Tulevassa korjauksessa on muun muassa avattava ja purettava runsaasti maanvaraisten seinien sekä ensimmäisen kerroksen alapohjan rakenteita. Myös mikrobeja sisältävät rakenneosat, kuten eristyksessä käytetyt toja-levyt on korvattava puhtailla materiaaleilla.

Korjauksen aikataulua ei ole vielä päätetty. Päätökseen tulee vaikuttamaan parhaillaan valmisteltava selvitys Lohjan itäisen alueen koulu- ja päivähoitotarpeesta. Selvityksen perusteella linjataan, mitkä alakoulut ja päiväkodit palvelevat alueella tulevina vuosina.

Kokonaisuuteen tulee vaikuttamaan myös se, päätetäänkö Mäntynummen koulukeskuksen yläkoulun rakennus purkaa vai korjata. Päätöksenteon aikataulu ei ole vielä selvillä. Yläkoulun tilat ovat olleet tyhjänä loppuvuodesta 2017 alkaen vaikean sisäilmaongelman vuoksi. Yläkoululaiset opiskelevat nyt Mäntynummen koulun pihalle sijoitetuissa, vuokratuissa väistötiloissa.

### **Lisätietoja:**

**Eero Soinio, kehittämisjohtaja, sisäilmatyöryhmän puheenjohtaja, p. 050 313 0701,**  
[eero.soinio@lohja.fi](mailto:eero.soinio@lohja.fi)