

Tiedote henkilöstölle ja asiakkaille  
Toimintakeskus

## TOIMINTAKESKUKSEN SISÄILMA- JA KOSTEUSTEKNISEN KUNTOTUTKIMUKSEN HAVAINNOT

### Sisäilmatutkimukset

Toimintakeskuksella tehtiin syyslomaviikolla 14.10 - 18.10.2019 sisäilma- ja kosteusteknisiä kuntotutkimuksia, tutkimukset teki Sirate Group Oy. Tutkimukset kohdennettiin rakenteisiin (alapohja, sisä-/ulkoseinät ja yläpohja), sekä sisäilmaolosuhteisiin ja rakennuksen painesuhteisiin.

### Tutkimuksen havainnot

#### Sokkeli

- rakennuksen sokkelissa on runsaasti pakkasrapautumaa
- tutkimuksen perusteella rapautuminen ei johdu rakenteessa olevasta kosteudesta
- vaurioiden syynä on todennäköisesti sokkelipinnoitteen asennuksessa tapahtunut työvirhe

#### Alapohja/ulkoseinät

- alapohjarakenteissa ei havaittu kohonnutta kosteutta
- rakennuksen länsipään tiloissa oli aistinvaraisesti havaittavissa muovimattojen päästöihin liittyvää kemiallista hajua
- toisen VOC-materiaalinäytteen (haihtuvat orgaaniset yhdisteet) tuloksessa oli poikkeava pitoisuus 2-etyyli-1-heksanolia, joka viittaa vaurioon muovimatossa/liimassa/tasoitteessa
- alapohjan liikuntasaumot havaittiin epätiiviksi koko pituudeltaan
- alapohjan ja ulkoseinien sekä ikkunoiden ja ulkoseinien liitoksissa havaittiin ilmavuotoja
- aistinvaraisesti ulkoseinien alaosissa ei havaittu vaurioita
- sokkelihalkaisun päältä otetuissa mineraalivillanäytteissä ei havaittu vaurioitumiseen liittyvää mikrobikasvua
- ulkoseinän alaohjauspuiden alta otetuissa mineraalivillanäytteissä ei havaittu mikrobikasvua

#### Yläpohja

- puhallusvillan kunto tutkittiin viidellä kokoomamikrobinäytteellä
- kahdessa näytteessä oli lievästi poikkeavaa mikrobikasvua, joka on kokonaisuuteen nähden vähäistä eikä ole perusteena korjaustoimenpiteille
- yläpohjaan oli jätetty vanha mikrobivaurioitunut aluskate
- ilmavuotoja havaittiin paikoitellen seinä ja yläpohjarakenteiden liitoksista sekä putkiläpivientien ja valaisinten kohdalta

### Sisäilmaolosuhteet

- sisäilman lämpötila, suhteellinen kosteus ja hiilidioksidipitoisuus olivat tutkituissa tiloissa asumisterveysasetuksen mukaisia
- ulko- ja sisäilman välinen paine-ero oli lähes koko mittausajan optimaalisella tasolla (lievä alipaine 0-2 Pa)

## Ilmanvaihto

- tuloilmakoneessa TK02 havaittiin jonkin verran likaa ja avoin mineraalivillakuitulähde sähköjohdon läpiviennin liitoksesta
- päätelaitteissa oli runsaasti likaa sekä mahdollisia mineraalivillakuitulähteitä

## Toimenpidesuositukset (tutkimusten havaintojen perusteella)

- ilmatiiveyspuutteiden tiivistäminen
- muovimattojen uusiminen myymälä- ja varastotiloissa rakennuksen länsipäässä
- vanhojen korvausilmaventtiilien tukkiminen/lämmöneristäminen
- yläpohjan tuulettuvuuden parantaminen ja vanhan vaurioituneen aluskatteen purku
- ilmanvaihtolaitteistossa olevien mineraalivillakuitulähteiden poistaminen/peittäminen
- ilmanvaihtokanavien nuohous ja päätelaitteiden puhdistus
- perusmuurilevyjen asentaminen (peruskorjauksen yhteydessä)

## Suosittelut lisätutkimukset

- mineraalivillakuitunäytteiden otto 14 vrk:n laskeumapölystä
- FLEC-näytteiden (materiaalien emissiot) otto länsipään alapohjasta ennen muovimattojen uusimista
- salaojien kuvaus

## Tehdyt ja tehtävät korjaustoimenpiteet

Ilmanvaihtokoneen suodattimet vaihdettiin tehtyjen tutkimusten jälkeen viikolla 43. Rakennuksessa havaittiin ilmatiiveyspuutteita, näiden epätiiveyskohtien kautta mahdolliset epäpuhtaudet voivat kulkeutua ilmavirtausten mukana sisäilmaan. Rakenteissa ei kuitenkaan havaittu vaurioita ja rakennuksen painesuhteet ovat hyvällä tasolla, joten rakenteista ei pääse kulkeutumaan haitallisia epäpuhtauksia sisäilmaan. Rakenteiden tiivistämisellä ei ole tässä tapauksessa kiirettä, tärkeintä on huolehtia painesuhteiden pysymisestä nykyisellään (lähellä tasapainotilaa 0Pa). Muovimaton uusimistyölläkään ei ole kiirettä, viitearvon ylitys ei ole niin suuri, että tarvittaisiin välittömiä toimenpiteitä. Tiivistystyöt ja maton uusiminen voidaan tehdä myöhemmin esim. muiden kunnossapitotöiden yhteydessä. Ilmanvaihdon mineraalivillakuitulähteet poistetaan/peitetään ja päätelaitteet puhdistetaan joulukuun aikana. Ilmanvaihtokanavat on nuohottu v. 2016 ja seuraava nuohous tehdään v. 2021. Tarpeettomat vanhat korvausilmaventtiilit tukitaan/eristetään tänä talvena. Yläpohjan tuulettuvuutta parannetaan ja vanha aluskate puretaan ensi keväänä.

Sisäilman mineraalivillakuitunäytteet otetaan ilmanvaihtoon tehtyjen korjausten jälkeen alkuvuodesta 2020.

## Työterveyden arvio

Työterveyden arvion mukaan tiloissa voidaan jatkaa työskentelyä remontin aikana kunhan pölysuojauksesta huolehditaan remonttia tehdessä. Oireilevat työntekijät tulee edelleen ohjata varaamaan aika työterveyshuoltoon.

## **Lisätietoa:**

Mahdolliset kysymykset asiaan liittyen pyydetään osoittamaan yksikön esimiehelle. Esimies välittää tarvittaessa kysymykset tilatoimeen.