



# RUOKOPILLIN PÄIVÄKODIN TUTKIMUKSET OVAT VALMISTUNEET JA OSAKORJAUKSET TEHTY

## PÄIVÄKODIN OSAKORJAUKSET VALMISTUNEET

Ruokopillin päiväkotirakennukseen on tehty laajat sisätilojen ja kattovaurioiden osakorjaukset sisäilmatutkimustulosten perusteella.

Talven aikana korjattiin vesikattoa, muun muassa lasikatteen aiheuttamat vuotovauriot korjattiin ja eristevillat ja levyt vaihdettiin. Alakatot uusittiin ja vanhat, kuituongelmaa aiheuttaneet alakattovillat poistettiin. Päiväkotitilojen vanhat kuluneet muovimatot pinnoitettiin. Kiintokalusteita uusittiin lasten lepo- ja ryhmähuoneissa. Myös henkilökunnan tiloissa kiintokalusteet uusittiin.

Keittiöön lisättiin oma tuloilmakoje, jolloin päiväkotitilojen ilmamäärää saatiin tehostetua ja tutkimuksissa havaittuja puutteita korjattua. Vanha lämmönvaihdin uusittiin ja samalla myös kiinteistön automaatiojärjestelmä.

Päiväkodin valaistus uusittiin nykyisten tarpeiden mukaiseksi ja samalla energiatehokkaaksi. Tiloihin tehtiin jonkin verran tilamuutoksia väliseiniä purkamalla, ja henkilöstön käyttöön rakennettiin uusi wc-tila. Korjausten toivotaan parantavan päiväkodin viihtyvyyttä ja turvaavan terveellisen sisäilman myös tulevaisuudessa.

Päiväkodin pihalla on lisäksi käynnissä perusparannus, jonka arvellaan valmistuvan toukokuussa 2021. Pihaparannukseen kuuluu piha-alueen päällyste-, rakenne-, viemärointi-, valaistus- ja vihertöitä.

## TUTKIMUSTULOKSET

Tutkimustulosten perusteella rakennuksen yleiskuntoa voitiin pitää hyvänä. Suurimpien sisäilmaa heikentävien tekijöiden arvioitiin olevan vesikatteen kunto ja yläpohjassa olevat ilmatiiveyspuutteet. Alakatoissa havaittiin myös runsaasti mineraalikuitulähteitä, joiden vapautuessa sisäilmaan voi tilojen käyttäjät kokea muun muassa ylähengitystieoireita ja ihoärsytystä. Ulkoseinissä esiintyi kaksi paikallista



kosteusvauriota, joista toisen vauriomekanismi oli tutkimusten perusteella poistettu jo aikaisemmin ennen tutkimuksia. Paikalliset vauriot yhdistettynä ulkoseinien epätiiveyksiin voivat heikentää sisäilman laatua. Lisäksi lattiassa havaittiin yksittäinen kosteusvaurio, joka voi vaikuttaa sisäilman laatuun heikentävästi. Tuloilman määrä oli tilojen käyttöön nähden vähäistä useissa tiloissa.

## **TARKEMMAT TUTKIMUSTULOKSET**

### **Alapohjat**

Alapohjarakenteet todettiin tutkimuksissa hyväkuntoisiksi. Päiväkodin lattiarakenteissa ei havaittu laajoja pintakosteuspoikkeamia tai rakennekosteuslukemia. Vain yksittäiseltä alueelta lattiamateriaalin alta mitattiin koholla olevia kosteusarvoja. Alapohjarakenteisiin kohdistetuissa ilmatiiveystarkasteluissa ei havaittu ilmavuotoja sisäilmaan. Tilan 149 viereisestä tekniikkakotelosta havaittiin ilmavirtausta sisätilaan päin, josta tilassa havaittu poikkeava haju todennäköisesti johtuu.

### **Ulkoseinät ja sokkelirakenteet**

Ulkoseinärakenteita tutkittiin yhteensä viiden rakenneavauksen kautta. Kahdesta tutkimuspisteestä kerätyissä näytteissä havaittiin mikrobikasvustoa. Yleisesti ottaen ulkoseinärakenteissa ei epäillä olevan johdonmukaisia, laajamittaisia kosteusvaurioita, vaan vauriot ovat hyvin paikallisia. Ulkoseinärakenteisiin kohdistetuissa ilmatiiveystarkasteluissa havaittiin ilmavuotoja sisäilmaan.

### **Väliseinät ja välipohjat**

Väliseinärakenteet todettiin hyväkuntoisiksi ja kuiviksi. Ainoastaan vesileikkihuoneen vastaisen lasisen väliseinän epäillään olevan epätiivis ja mahdollistaneen kosteuden pääsyn seinän toisella puolelle olevalle käytävälle ja aina muovimattopinnoitteen alle. Yhden välipohjarakenteen sisältä havaittiin ilmavuotoja sisäilmaan – ilmavuodon merkitystä sisäilmaan voidaan kuitenkin pitää vain vähäisenä ja paikallisena sisäilman laatua heikentävänä tekijänä.

### **Alakattotilat ja yläpohja**

Kaikissa avatuissa alakattotiloissa havaittiin pinnoittamattomia mineraalivillapintoja. Huonetiloista otetuissa pölynkoostumus- ja geeliteippinäytteissä ei kuitenkaan havaittu toimenpiderajoja ylittäviä määriä teollisia mineraalivillakuituja.



Yläpohjarakenteita avattiin yhteensä kolmesta kohdasta. Tutkimuksissa havaittiin yksi vesivuotojälki, joka on todennäköisesti vanha ja on aiheutunut kattoikkunoiden vesipeltien tai liitoksien epätiiveyksistä johtuen. Yläpohjarakenteista otetuissa näytteissä ei todettu kuitenkaan mikrobikasvua. Ilmatiiveystarkasteluissa havaittiin laajoja ilmavuotoja sisäilmaan tarkastusluukkujen kautta. Ilmavuodot saattavat kuljettaa mukanaan epäpuhtauksia tai hajuja, jotka heikentävät sisäilman laatua.

### **Vesikatto ja kattovesien ohjaus**

Vesikatteen ylösnostot ovat paikoin huonokuntoisia. Puista tippuvat roskat heikentävät sadevesikourujen toimintaa tukkimalla niitä. Syöksytorvien ja räystäskourujen asennuksissa ei havaittu suuria puutteita nyt tehtyjen tutkimusten aikana.

### **Ilmanvaihto ja sisäilman olosuhteet**

Päiväkodin ilmanvaihtokone on vanha, mutta toimii hyvin eikä sen toiminta heikennä välittömästi sisäilman laatua. Pistokoeluontoisissa ilmamäärien tarkasteluissa havaittiin puutteita huonekohtaisissa tulo- ja poistoilman määrissä. Yhden erillishuippuimurin havaittiin olleen pois päältä tutkimusten aikana, joka on voinut aiheuttaa paine-erojen epänormaalia käyttäytymistä. Kokonaisuutena rakennuksen paine-ero ulkoilmaan on kuitenkin ohjeistuksien mukaisella tasolla, eikä esimerkiksi lisää rakenteiden kosteusvaurioitumisen riskiä. Ilmanvaihtokanavien puhtaustarkastuksissa ei havaittu normaalia suurempaa määrää pölykertymää tai mineraalivillalähteitä tulokanavissa.

Sisäilman olosuhteita seurattiin kahden viikon ajan jatkuvalla mittauksella. Sisäilman lämpötila laski kahdessa tilassa (141, 150) lyhytaikaisesti alle 20,0 °C, mutta pysyi suurimman osan ajasta toimenpiderajojen sisäpuolella. Hiilidioksiditasot, ilmankosteus ja paine-ero ulkoilman suhteen pysyivät jatkuvasti hyvällä tasolla.

### **Tulevat toimenpiteet**

Ulkoseiniin tai sokkelirakenteisiin ei kohdistettu korjauksia. Julkisivujen mahdollisiin korjauksiin palataan myöhemmin ja asiasta tiedotetaan tarvittaessa erikseen. Pihaparannuksen tekeminen jatkuu ja se loppuu tulevana kesänä.