

LINTUKALLION PÄIVÄKODISSA TUTKIMUKSET VALMISTUNEET

TUTKIMUSTULOKSET SELVILLÄ

Lintukallion päiväkodissa on tehty sisäilma- ja rakenneteknisiä tutkimuksia, tutkimuksia on tehty koko päiväkodin alueella. Sisätiloissa selvitettiin sisäilman olosuhteita ja paine-eroa rakenteiden yli, selvitettiin rakenteiden kuntoa rakenneavausten ja materiaalinäytteenoton avulla sekä tehtiin kattava pintakosteuskartoitus tiloihin ja tarkentavia kosteusmittauksia.

Alapohjarakenteet ja yläpohjarakenteet

Alapohjarakenteen eristemateriaalien alapinnoissa havaittiin paikoin mikrobivaurioita eri puolilla rakennusta. Materiaalinäytteitä otettiin 11 kpl, joista neljässä oli kasvustoa. Kasvustoa havaittiin vain eristerokoksen alapinnassa (ryömintätilan puolella), ei yläpinnassa lähempänä sisätiloja. Alapohjan puurakenteissa ei havaittu kosteusjälkiä tai muita poikkeavuuksia. Alapohjan tuulettuminen oli paikoin estynyt. Merkkiainekokeissa havaittiin alapohjatilasta ilmapuotoja sisätilaan päin. Tutkimustulosten mukaan alapohjan korjaustarpeet liittyvät alapohjarakenteiden rakenneliittymien ja läpivientien tiiveyden parantamiseen ja tuulensuojalevyjen kiinnitysten parantamiseen.

Yläpohjarakenteiden tutkimuksissa havaittiin aluskatteen kiinnityksessä puutteita ja paikoin kuivuneita kosteusjälkiä. Yläpohjatilaa on voinut muodostua mikrobikasvulle otolliset kosteus- ja lämpötilaolosuhteet huonetiloissa vallitsevan ylipaineen vuoksi. Otetuissa materiaalinäytteissä ei kuitenkaan todettu mikrobivaurioita.

Ulkoseinärakenteet ja väliseinärakenteet

Ulkoseinärakenteissa todettiin paikoin mikrobivaurioon viittaavia tuloksia materiaalinäytteistä. Seitsemästä rakenneavauskohdasta otettiin mikrobinäytteitä eri materiaaleista. Näistä 23:sta otetusta näytteestä mikrobikasvustosta viitteitä oli kahdessa näytteessä tuulensuojalevyssä ja kolmessa kohdassa runkopuussa. Lattian tai seinän lastulevyssä tai eristemateriaaleissa ei havaittu mikrobivaurioita eikä laajemmin puurakenteissa. Suoritettujen tutkimusten ja rakenteista tehtyjen havaintojen perusteella arvioidaan mikrobivaurioiden olevan ensisijaisesti seurausta rakenneliittymien epätiivyydestä ja ilmanvaihdon synnyttämästä ylipaineesta, minkä seurauksena on liittymärakenteisiin päässyt muodostumaan mikrobikasvulle suotuisat kosteus- ja lämpötilaolosuhteet. Ulkoseinärakenteissa havaittiin ilmapuotoja sisäilmaan, kun ilmanvaihto asetettiin alipaineiseksi.

Väliseinärakenteita tutkittiin vesileikkihuoneiden alueella. Yhden vesileikkihuoneen väliseinässä havaittiin paikallisesti vähäistä epäilyä mikrobikasvustosta, mahdollisesti roiskevedestä johtuen.

Ilmanvaihto ja sisäilman olosuhteet

Ilmanvaihdon riittävyttä ja toimintaa arvioitiin mittaamalla tilojen olosuhteita kahden viikon ajan. Paine-eron seurantamittausten perusteella ulko- ja sisäilman väliset paine-erot vaihtelevat rakennuksen eri osissa. Suurimmassa osassa mitattuja tiloja rakennus on käytön aikana hieman ylipaineinen, mikä estää rakenteiden läpi tulevien hajujen ja epäpuhtauksien pääsyä sisätiloihin. Yöt ja viikonloput rakennus on hieman alipaineinen.

Mittausjaksolla havaittiin sisäilman lämpötilassa kahdessa tilassa hetkellinen alitus toimenpiderajaan (20°C). Alitukset ovat lyhytkestoisia eivätkä aiheuta toimenpiteitä.

Tilojen kuitutilannetta selvitettiin kartoittamalla kuitulähteitä rakennuksessa, sekä kuitujen esiintymistä. Huonetiloista otetuissa laskeumanäytteistä löytyi tasopinnoilta toimenpiderajat ylittävät määrät teollisia mineraalikuituja. Kuidut voivat olla peräisin alapohjarakenteesta, ilmanvaihtojärjestelmästä, sisäkaton asennustilan pinnoittamattomista putkieristeistä, sisäkaton äänenvaimennuslevyistä tai väliseinien sisäkaton asennustilaan rajoittuvista tiivistämättömistä läpivienneistä.

Muut havainnot

Ikkunoiden vesipeltien kallistuksissa ja tuuletusaukoissa havaittiin puutteita, kuten myös syöksytorvien kohdentamisessa rännikavoihin. Hieman puutteellisista maan kallistuksista huolimatta ei havaittu sadeveden haitallista lammikoitumista rakennuksen seinustoille.

Tulevat toimenpiteet

Ilmanvaihtoa muutetaan toimimaan 24/7, jolloin ilmanvaihto toimii normaalisti myös, kun päiväkodissa ei ole toimintaa. Ilmanvaihto jätetään hieman ylipaineiseksi, joka estää hajujen ja epäpuhtauksien pääsyä sisätilaan. Ilmanvaihtoon tehdään vielä hienosäätöä, kun rakennus tulee taas käyttöön korona-ajan poikkeusjärjestelyiden jälkeen.

Ilmanvaihto nuohotaan ja säädetään kesän 2020 aikana, samalla poistetaan kuitulähteet ilmanvaihtojärjestelmästä.

Muutamiin tiloihin tilataan ilmanpuhdistimia sisäilman puhtauden varmistamiseksi.

Alapohjarakenteen tiiveyteen ja muihin havaintoihin liittyvät pienkorjaustoimenpiteet ovat vielä selvityksen alla.