

KUKINPOLUN PÄIVÄKODIN SISÄILMA- JA RAKENNUSTEKNISET TUTKIMUKSET OVAT VALMISTUNEET

TUTKIMUKSET VALMISTUNEET

Kukinpolun päiväkodissa tehtiin sisäilma- ja rakenneteknisiä tutkimuksia kesällä 2020. Tutkimuksia tehtiin korjaustarpeiden arvioimiseksi sekä sisäilman olosuhteiden kartoittamiseksi suunnitteilla olevaa korjaushanketta varten. Tutkimustulokset ovat nyt valmiit ja tutkimusraportti on käyty läpi.

Päiväkodin rakenteissa havaittiin korjaustarpeita. Sisäilman laadun kannalta olennaisimmat havainnot ovat ulkoseinärakenteissa havaitut mikrobivauriot, yläpohjan höyrinsulkukerroksen epätiivetyys sekä paikalliset alapohjan kosteusvauriot. Tutkimustuloksia käytetään korjaussuunnittelun pohjana, jotta korjaustoimenpiteet osataan kohdistaa oikeisiin rakenteisiin sekä järjestelmiin. Mahdollisista korjauksista tiedotetaan, kun suunnitelmat ovat edenneet.

Ulkoseinärakenteet

Ulkoseiniin tehtiin yhteensä 17 rakenneavausta, joista otettiin mikrobinäytteitä 21 kpl. Näytteistä 11:ssä havaittiin viitteitä mikrobikasvusta. Vaurioita havaittiin varsinkin ikkunoiden tilke-eristeissä sekä alkuperäisten ulkoseinien osalla. Ulkoseinärakenteita on korjattu osittain viimeisen peruskorjauksen aikana vuosina 2001 ja 2002 – tuolloin korjatuissa ulkoseinärakenteissa ei havaittu puutteita. Tutkimusten yhteydessä ulkoseinien ilmatiiveyttä tarkasteltiin merkkiainekokeiden avulla ja ilmavuotoja havaittiin varsinkin ikkuna-ulkoseinä-liittymistä sekä jonkin verran pilareiden vastaisista rakenneliittymistä. Huonetilat ovat käyttöaikana lievästi ylipaineisia, joten ulkoseinissä olevat epäpuhtaudet eivät välttämättä pääse kulkeutumaan sisäilmaan havaittujen vuotoilmareittien kautta.

Alapohjarakenteet

Päiväkodin alapohjaan tehdyssä pintakosteuskartoituksessa havaittiin viitteitä kohonneesta kosteudesta rajoitetusti WC-tilojen sekä muiden märkätilojen osalta. Kosteus voi johtua alapuolelta maaperästä nousevasta kosteudesta tai vaihtoehtoisesti tilojen käytöstä ja lattiakaivojen/lattiapinnoitteiden huonokuntoisten saumojen ja liitosten kautta lattiamateriaalin alle päässeestä kosteudesta. Tutkimusten yhteydessä alapohjan ilmatiiveyttä tarkasteltiin merkkiainekokeiden avulla – ilmavuotoja havaittiin varsinkin pilareiden juurilta sekä sieltä, mistä muovinen jalkalista puuttui.

Vesikatto ja yläpohja

Vesikaton ja yläpohjan kunto todettiin pääasiassa hyväksi, mutta yläpohjatilan tuuletus havaittiin heikoksi. Vesikattoa on uusittu peruskorjauksessa vuosina 2001–2002. Alakattolevyissä havaittiin

vesivuotojälkiä, mutta tutkimusten perusteella ne ovat vanhoja, eikä rakenteista havaittu aktiivista kosteutta. Yläpohjan höyrinsulkumuovi todettiin epätiiviksi ja ilmayhteys yläpohjatilan ja sisäilman välillä on todennäköinen.

Muut tutkimukset ja havainnot

Laskeumapölynäytteillä tutkittiin 14 vrk:n pölylaskeumasta sisäilmassa esiintyviä mineraalivillakuituja kahdesta kohdasta. Näytetulokset 0,3 kuitua/cm² ja 0,6 kuitua/cm² ylittävät Asumisterveysasetuksessa asetetun toimenpiderajan (0,2 kuitua/cm²). Ilmanvaihtokoneen kuitulähteiden selvityksessä ei koneessa havaittu mahdollisia kuitulähteitä ja tästä johtuen näytetulosten kohonneiden kuitumäärien epäillään johtuvan ulkoseinien epätiivyyksien kautta sisäilmaan pääsevistä kuiduista.

Salaojaputkiston videokuvauksessa järjestelmän todettiin toimivan pääsääntöisesti oikein. Lieviä puutteita havaittiin, mutta ne eivät vaikuta järjestelmän toimintaan eivätkä vaadi välittömiä toimenpiteitä. Sadevesilinjojen tutkimuksissa havaittiin järjestelmän huuhtelutarve. Viemäriinjojen tutkimuksissa havaittiin vain lieviä puutteita, jotka eivät vaikuta järjestelmän toimintaan tai vaadi välittömiä toimenpiteitä.

Päiväkodin paine-ero sisäilman ja ulkoilman välillä on päivisin lievästi ylipaineinen ja öisin/viikonloppuisin alipainen. Vaihtelu johtuu erillispoistojen ja tuloilmakoneen eriaikaisesta toiminnasta. Viimeistään korjaushankkeen päätyttyä ilmanvaihto tasapainotetaan, jolloin paine-eron vaihtelu saadaan tasattua.

Jatko

Tutkimustuloksia käytetään tulevan korjaushankkeen lähtötietoina. Normaaleilla kunnossapitävillä huoltotoimenpiteillä korjautuvia puutteita voidaan korjata jo ennen korjaushankkeen aloittamista. Korjausten tarkoituksena on korjata vaurioituneet rakenteen ja näin turvata terveellinen sisäilma tilojen käyttäjille myös tulevaisuudessa.