

RAUTKALLION PÄIVÄKODISSA SISÄILMATUTKIMUKSET VALMISTUNEET

TUTKIMUKSIA JA RAPORTOINTI TEHTY KESÄN JA SYKSYN 2020 AIKANA

Päiväkodissa on tehty sisäilma- ja rakenneteknisiä tutkimuksia. Tutkimuksia on tehty korjaustarpeen arviointia varten, sekä sisäilmatilanteen selvittämiseksi. Tutkimuksessa keskityttiin pääosin rakennuksen ulkoseinärakenteiden kunnon selvittämiseen, ja tarkasteltiin 20 vuotta aiemmin tehtyjen korjaustoimenpiteiden laatua ja laajuutta.

Suurimmat sisäilmaan vaikuttavat seikat ovat ilmavuodot rakenteiden läpi ja ilmanvaihtokanavistosta löydetyt kuidut. Rakenteissa ei havaittu laajempaa vaurioitumista.

Ulkoseinärakenteet

Rakennuksen pitkien sivujen ulkoseinät ovat puurunkoisia ja sen päätysivut tiili-villa-tiili -rakenteisia. Aiemmin rakennuksessa on tehty valesokkelirakenteen korjaus. Ulkoseinien tutkimuksissa suoritettiin yhteensä 11 kpl rakenneavauksia ja rakennusmateriaaleista otettiin 8 kpl mikrobinäytteitä, pääosin ulkoseinien eristemateriaaleista. Avauksissa todettiin, että korjaukset on tehty koko rakennuksen osalta, mutta rakenteissa on silti edelleen vikoja ja puutteita, seurauksena on alkavia ja todettuja paikallisia kosteus- ja mikrobivaurioita rakenteissa. Puutteita löytyi mm. höyrynsulkumuovin limityksessä ja rakenteiden tiivistyksessä. Rakennuseratkaisut voivat myös viilentää seinärakenteita.

Ikkunan alakarmissa näkyi vanhoja kosteusjälkiä ja karmin tilkevillassa oli heikko viite mikrobivauriosta. Karmirakenteet olivat kuitenkin kuivia.

Tiilirakenteisen seinän yhdessä rakenneavauksessa havaittiin myös hieman mikrobikasvustoa ja hajua, mutta toisessa saman seinän avauksessa ei havaittu poikkeamia tai vaurioita.

Seinärakenteet olivat pääsääntöisesti kuivia, vaikka niissä havaittiinkin paikallisesti vaurioitumista. Yhdessä näytteessä havaittiin viite vauriosta, neljässä heikko viite vauriosta ja kolmessa näytteessä ei havaittu viitteitä vaurioitumisesta. Havainnot ovat tyypillisiä vastaavaan seinärakennetyyppiin.

Seinärakenteen sisältä otettiin yksi asbestinäyte, näytteessä ei havaittu asbestia.

Alapohja ja kosteusmittaukset

Alapohjan pintamateriaalien kuntoa tutkittiin pintakosteuskartoituksen avulla, lattioissa ei havaittu kosteutta tai vaurioita. Muutamien pilarien juurilla ja siivouskomeron lattiakaivon ympärillä havaittiin hieman kohonneita pintakosteuslukemia.

Lattiamateriaaleista otettiin asbestinäytteitä 3 kpl rakenneavausten ja tutkimusten yhteydessä, näytteissä ei löydetty asbestia.

Tiiveysmittaukset

Rakenneliittymien ilmantiiveyttä tutkittiin merkkiainekokeiden avulla kymmenessä eri kohdassa rakenteissa. Tutkimuksissa havaittiin ilmavuotoja alapohjan, ulkoseinien, pilareiden rakenneliittymistä, alapohjan läpivienneistä ja varastohuoneen lattiassa olevasta viemärin tarkastusluukusta. Ilmavuodoilla on huomattava merkitys sisäilmaan, sillä ilmavuotojen kautta sisäilmaan voi päästä hajuja ja epäpuhtauksia rakenteiden sisältä tai maaperästä alapohjan alta.

Muut mittaukset

Sisäilmasta otettiin yksi VOC-ilmanäyte ilmanlaadun materiaalipäästöjen selvittämiseksi. Näytteessä ei havaittu poikkeavia VOC-yhdisteitä tai kohonneita lukemia. Kahdessa eri tilassa mitattiin sisäilman olosuhteita (ilman kosteus, lämpötila hiilidioksidipitoisuus), näissä mittauksissa ei havaittu poikkeamia. Ilman saanti on päiväkodissa mittausten mukaan riittävää ja hyvää. Tiloissa seurattiin myös rakenteiden läpi paine-eroa, mittauksissa havaittiin, että rakennus on jonkin verran ylipaineinen päivisin ja öisin lähellä nollatasapainoa. Ylipaine vähentää rakenteiden läpi tulevia ilmavuotoja. Ilmanvaihdon toiminnassa ei nähty säätötarvetta.

Ilmanvaihdon toimintaa ja puhtautta tarkastettiin aistinvaraisesti ja pölynäytteitä ottaen, avaamalla tarkastusluukkuja ja päätelaitteita. Kanavistossa havaittiin jonkin verran epäpuhtautta. Pölynkoostumusnäytteissä havaittiin pääosin kiviainestyyppistä pölyä, metallipölyä ja siitepölyä. Näytteitä otettiin 6 kpl ilmanvaihtokanavista. Homeitiöitä ei havaittu näytteissä. Osassa näytteistä havaittiin jonkin verran myös kuituja, kuitujen lähdeä ei saatu selville tutkimuksissa.

Sisätiloissa tehtiin kuitulaskeumamittaus kahdessa tilassa, joista toisessa näytteen toimenpideraja ylittyi, mutta tulokseen on voinut vaikuttaa samanaikaisesti tiloissa tehty rakenneavaus, josta on voinut päästä eristekuituja näytteeseen.

Kahdessa tilassa tehtiin radonmittauksia tutkimusten yhteydessä, mittausten mukaan radonpitoisuus on erittäin vähäinen huonetiloissa, eikä ylitä toimenpiderajaa.

Sähkökaapin alla havaittiin epätiiveyttä putkikanaalissa ja sähköjohtojen suojaputkissa. Kanaalin sisäpinnoilla havaittiin kosteusjälkiä.

Toimenpiteet

Rakennuksen ilmanvaihto tullaan säätämään ja kanavat nuohoamaan, samalla kartoitetaan ja poistetaan ilmanvaihdon kuitulähteet. Sähkökaapin alla tehdään tarvittavat tiivistykset, jotta ilmavuodot sähkökaapin alla maaperästä sisäilmaan saadaan estettyä. Näiden toimien aikataulusta ilmoitetaan myöhemmin. Muut tutkimuksissa tehdyt havainnot ja puutteet huomioidaan korjaustarpeina seuraavien korjausten yhteydessä.



Oireilu

Jos huoltaja epäilee lapsella esiintyvien oireiden liittyvän sisäilmaan, asia on syytä ottaa puheeksi terveydenhoidossa lääkärin kanssa. Henkilöstön puolestaan pitää ilmoittaa oireistaan matalalla kynnyksellä työterveyshuoltoon. Näin hoitopolku saadaan alkamaan. Epäilystä on syytä ilmoittaa myös päiväkodinjohtajalle kokonaistilanteen kartoittamiseksi.

Sisäilmaan liitettyä oireilua voi olla mm. päiväkodissa oloaikaan ajoittuva silmien punoitus, nenän ja hengitysteiden ärsytysoireet, ihoreaktiot, joskus päänsärky ja yleinen väsymys tai lämpöily. Oireiluun suhtaudutaan aina vakavasti.

Tarkemmat ohjeet sisäilmaoireita epäileville henkilöille löytyvät Vantaan verkkosivuilta, linkki ohjeistukseen: <https://bit.ly/380YFSG>

Lisätietoja: sisailma@vantaa.fi