



SOTUNGIN KOULUN ASUNTOLASSA TUTKIMUSTULOKSET OVAT VALMISTUNEET, SEURANTAMITTAUKSET ALKAMASSA

Sotungin koulun pihalla olevassa asuntolarakennuksessa on tehty talven aikana rakenteiden kuntoon ja sisäilmaan liittyviä tutkimuksia. Rakenteiden kunnan tutkimusten lisäksi rakennuksessa tehtiin asbesti- ja haitta-ainekartoitus.

Rakennuksessa on tällä hetkellä koulun ja lukion oppilashuollon tiloja. Tutkimustulokset ovat valmistuneet. Tutkimustulosten perusteella suurin sisäilman laatuun vaikuttava seikka on yläpohjatilasta tulevat ilmavuodot ja hajut.

Rakennuksessa on aiemmin tehty tilakohtaisia korjauksia ulkoseinärakenteisiin, muuteltu väliseinärakenteiden paikkoja ja asennettu koneellinen ilmanvaihto osaan käyttötiloista. Nyt tiloissa on havaittu poikkeavaa hajua, jonka vuoksi tiloja ja rakenteita tutkittiin tarkemmin.

Rakennuksessa tehtiin pintakosteuskartoitus, missään kohdassa ei havaittu kohonneita pintakosteuslukemia. Alapohjarakenne on koneellisesti tuulettuva ryömintätila ja kerroksellinen betonirakenne. Alapohjan ryömintätilaa tarkastettiin aistinvaraisesti, tila oli siisti ja tuulettui hyvin, kosteutta ei ollut. Alapohjan betonirakennetta avattiin kahdesta eri kohdasta, eristekerroksessa ei havaittu poikkeamia. Yhdessä alapohjan reunan avauskohdassa havaittiin viitteitä mikrobikasvustosta pintabetonilaatan valukaistassa. Kasvustot voivat olla rakennusaikaisia, ja ne ovat paikallisia. Ryömintätilasta ei havaittu ilmavuotoja sisätiloihin päin merkkiainetutkimuksissa, mutta alapohjan eristetilasta on ilmayhteys sisätilaan. Alapohjarakenteen arvioidaan havaintojen ja tutkimusten perusteella olevan erinomaisessa kunnossa.

Ulkoseinärakenteiden kuntoa tutkittiin rakenneavausten ja materiaalinäytteenoton avulla, eri kohdista rakennetta ja eri puolilta rakennusta. Ulkoseinät ovat pääasiassa



puurakenteisia valesokkelirakenteita, päädyissä ja asuntotilojen välissä tiilirakenteisia. Osaa seinistä on jo aiemmin korjattu. Mikrobinäytteitä otettiin yhteensä 14 kpl ulkoseinärakenteista, näistä yhdessä alaohjauspuun pinnassa havaittiin paikallista mikrobivauriota, muut näytteet olivat puhtaita tai viitteet kasvustoista oli vähäisiä. Vaurio on rakennuksen nurkassa, joka on ollut suurimman kosteusrasituksen kohdalla. Rakennuksen runkorakenteet ja eristeet ovat tutkimusten mukaan kunnossa, mutta ulkoseinärakenne ei ole tiivis. Epätiivisyys lisää rakenteiden väleistä tulevia ilmavuotoja, jolloin rakenteista voi tulla sisäilmaan epäpuhtauksia vanhoista materiaaleista. Tutkimuksissa todettiin, että ulkoseinärakenteiden aiemmin tehdyt korjaukset ovat edelleen toimivia, eikä rakenteissa havaittu uusia systemaattisia vaurioita.

Kattorakenne on loiva harjakatto, joka tuulettuu puutteellisesti. Rakenneavauksia tehtiin 2 kpl ja lisäksi avattiin kattoluukkua katolla. Eristekerroksen materiaalinäytteissä ei havaittu mikrobivaurioita, mutta yläpohjatilassa on havaittavissa kosteusjälkeä, puussa tummentumaa ja mikrobikasvustoa sekä hajua. Mittausten mukaan yläpohjan haju pääsee sisätilaan aiheuttaen hajuhaittoja.

Asbestikartoituksessa havaittiin asbestipitoisia materiaaleja vain ulkopuolella katon lipan rakenteessa.

Sisäilman olosuhteita tutkittiin rakennuksessa mittaamalla huonetiloissa paine-eroja, lämpötilaa, ilman suhteellista kosteutta ja hiilidioksidipitoisuutta. Hiilidioksidipitoisuudet ovat kohtalaisella tasolla tiloissa ja kosteuspitoisuudet sopivina, mutta lämpötiloissa oli turhan matalia lämpötiloja ajoittain. Paine-eromittauksissa havaittiin, että yläpohjasta voi päästä ilmavuotoja alipaineiseen sisätilaan.

Ilmanvaihdon toimintaa pyritään säätämään tiloissa niin, että yläpohjatilasta ei tulisi ilmavuotoja sisätilaan päin. Ilmanvaihto asetetaan toimimaan jatkuvatoimisesti ympäri vuorokauden. Yläpohjan alipaineistamisen mahdollisuutta selvitetään.

Kohteessa alkaa pidempiaikaiset olosuhteiden ja painesuhteiden mittaukset, joiden avulla halutaan seurata rakennuksen kokonaistilannetta. Huonetiloihin asennetaan mittalaitteita, jotka keräävät tietoa sisäilman olosuhteista. Henkilökunta pääsee seuraamaan kerättyä mittaustietoa ja antamaan palautetta vaivattomasti seiniin



Tiedote

17.3.2023

kiinnitettyjen QR-koodien avulla. Järjestelmä asennetaan käyttökuntoon huhtikuun aikana.

Mittalaitteet seuraavat sisä- ja ulkoilman välistä paine-eroa, jonka avulla saadaan tietoa ilmanvaihdon toiminnasta ja tasapainosta. Yläpohjan ja sisätilan paine-eroja tarkkaillaan myös eri puolilta rakennusta. Lisäksi mitataan sisäilman lämpötilaa, suhteellista kosteutta ja hiilidioksidipitoisuutta. Sisäilman hiilidioksidipitoisuutta mittaamalla voidaan arvioida ilmanvaihdon riittävyttä.

Seuranta on osa normaalia ennakoivaa kiinteistöhoitoa Vantaan kaupungilla. Tavoitteena on tunnistaa häiriötilanteita ennen kuin niistä muodostuu ongelmia. Seurantaa on tehty jo lähes 30 rakennuksessa. Seurantajärjestelmän tuottaa yritys 720 Degrees Oy. Tässä videossa on kerrottu lyhyesti järjestelmän käytöstä <https://youtu.be/21tQbJ3jUec>

LISÄTIETOJA TUTKIMUKSET:

sisailma@vantaa.fi