



Tiedote kuntotutkimusten tuloksista

Halikon lukio, Kuruntie 30, Halikko

Salon kaupungin tilapalvelut teetti Halikon lukion kiinteistöön kosteus- ja sisäilmateknisen kuntotutkimuksen. Kuntotutkimuksen ja sen lisätutkimukset toteutti Caverion Suomi Oy. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää kiinteistön nykykuntoa, rakenteiden toteutusta suunnitelmiin nähden sekä mahdollisia sisäilman riskitekijöitä. Kuntotutkimukset toteutettiin kevään ja kesän 2025 aikana. Tutkimuksiin sisältyivät kosteus- ja sisäilmateknisen kuntotutkimuksen ja olosuhdearvioinnin lisäksi lämpökamerakuvaus, haitta-ainekartoitus ja putkiston kuntotutkimus.

Rakennusosat ja riskitekijät

Rakennuksen alapohjarakenne on toteutettu kantavana rakenteena. Laatan alapuolelta puuttuu osin solumuovinen lämmöneriste. Maaperän hiekkatäytöstä pääsee kohoamaan kosteutta näiltä osin, mikä on aiheuttanut paikallista pinnoitevaurioitumista maanvastaisiin ulkoseiniin ja väliseiniin. Pintarakenteissa ei kuitenkaan vielä esiinny vaurioitumista. Rakennuksen ulkoseinän betonisandwich-rakenteissa ei havaittu vaurioita, mutta julkisivusaumaukset ovat osin uusimisen tarpeessa. Rakennuksen ensimmäisen kerroksen ulkoseinät ovat katosrakenteen alapuolella tiili-villa-tiili- rakenteita ilman erillistä tuuletusrakoa, mutta tämän riskirakenteen kosteusriskin ei havaittu toteutuneen. Ulkoseinien materiaalinäytteissä ei havaittu viitteitä vaurioista.

Ikkunoiden vedenpitävyydessä esiintyy puutteita tuulenpaineen aikana ja vettä on kulkeutunut sisäpintoihin asti. Vaurioituminen rajoittuu pintarakenteisiin. Välipohjarakenteissa ei esiinny kosteusriskirakenteita. Väliseinissä ja välipohjissa on tiiveyspuutteita ja palokatkoiseinärakenteissa esiintyy puutteellisesti tiivistettyjä läpivientejä ja liitoskohtia, mutta vaurioita ei havaittu.

Yläpohjarakenteissa ei havaittu näkyviä vaurioita, eikä lämmöneristeistä otetuissa materiaalinäytteissä havaittu viitteitä vaurioista. Vesikatteissa havaittiin pienialaisia vesivuotokohtia muutamassa läpivientikohdassa.

Piha-alue ja ulkopuolinen vedenpoisto

Salaojien kuntotutkimuksen yhteydessä havaittiin salaojajärjestelmässä toiminnallisia puutteita. Maanpinnan kaadot rakennuksen yläpihalla ovat sisäänkäynnin vieressä ja rakennuksen eteläpäädyssä vain vähäisesti rakennuksesta poispäin viettäviä. Perusmuurien ympärillä ei havaittu kaikilta osin patolevytystä tai muuta vedeneristettä, mistä on aiheutunut betoniin paikallisia pintarapautumavaurioita. Maanpintojen havaittiin kuitenkin olevan rakennuksen lattiapintojen alapuolella, jolloin riski pintavesien pääsystä ulkoseinärakenteiden alaosaan on vähäinen.

Rakennusosien ilmatiiveys ja ilmanvaihto

Rakennuksen ilmatiiviys on keskimääräinen. Vuotoilmareitit keskittyvät pääosin ulkoseinärakenteisiin, joissa havaittiin melko paljon vuotoja ulkoseinien liitoskohdissa alapohjarakenteisiin ja ikkunarakenteiden



liitoskohdissa. Lisäksi vuotoja havaittiin ulkoseinä- ja yläpohjarakenteiden läpivientien ja yksittäisten halkeamien osalta. Alapohjan huoltotunnelista on yhteys pääkeskustilaan.

Kohteessa on koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmä, jota on uusittu osittain vuonna 2008. Kiinteistössä on yksi tulo- ja poistoilmanvaihtokone. Lisäksi ilmanvaihtoa ohjataan osittain erillispoistoilla, kanavapuhaltimilla sekä teknisten luokkatilojen työpistekohtaisilla poistoilmapuhaltimilla. Pistokokein mitatut ilmamäärät jäivät alle suunnitteluarvojen. Kahden viikon paine-eromittauksien tulokset olivat hyvällä tasolla, mutta rakenteiden ilmavuodot tasaavat sisä- ja ulkoilmanvälistä paine-eroa. Ilmanvaihtojärjestelmä oli melko puhdas, eikä järjestelmässä havaittu mineraalivillakuitulähteitä päätelaitteissa ja äänenvaimentimissa. Yhdessä ilmanvaihtokanavasta otetussa näytteessä havaittiin kuitenkin teollisia mineraalikuituja yli viitearvon.

Sisäilman epäpuhtauslähteet ja olosuhdearvio

Tiloissa ei havaittu poikkeavia materiaalien päästöriskejä eikä poikkeavaa hajua todettu. Rakenneavauksista otetuissa materiaalinäytteissä ei havaittu viitteitä mikrobivaurioista. Sisäilman olosuhteet olivat mitatuissa tiloissa asumisterveysasetuksen mukaiset lämpötilojen ja hiilidioksidipitoisuuden suhteen.

Mineraalivillakuitujen laskeumanäytteiden tulokset ylittävät neljän tilan osalta asumisterveysasetuksen mukaisen toimenpiderajan. Teollisia mineraalikuituja irtoaa eristevilloista, ja ne voivat aiheuttaa tilapäisiä silmien, hengitysteiden ja ihon ärsytysoireita. Tiloissa on käytetty mineraalivillaisia akustiikkalevyjä, joissa on avonaisia reunoja. Lisäksi kuituja saattaa irrota putkieristeiden ja väliseinien läpivientien avonaisista villapinnoista. Myös yhden ilmanvaihtokanavasta otetun näytteen kuitulähde tulee selvittää.

Rakennuksen sisäilmaston olosuhteet arvioitiin kuntotutkimuksessa Työterveyslaitoksen olosuhdearvioluokituksen mukaan luokkaan C: Sisäilman laatu ja olosuhteet poikkeavat tavanomaisesta.

Korjaussuositukset ja toimenpiteet

Ennen peruskorjausta suositeltavia korjaustoimenpiteitä ovat kuntotutkimusraportin perusteella salaojien toimivuuden laajempi selvitys ja havaintojen perusteella uusimistarpeen arviointi, huoltotunnelin ja pääkeskustilan läpiviennin tiivistäminen sekä alkuperäisten julkisivusaumojen uusiminen. Vaurioituneet alakattolevyt tulee uusida. Palokatkoseinien läpiviennit ja liitoskohdat tulee tiivistää paloluokituksen vaatimalla tavalla. Tiivistystarvetta on myös ulkoseinien ja välipohjien läpivienneissä.

Sisäilmaston kannalta ensisijainen toimenpide on kuitulähteiden kartoittaminen ja niiden poistaminen tai pinnoittaminen sekä ilmamäärien tasapainottaminen vastaamaan suunnitteluarvoja. Ilmanvaihtokanavien mahdollisten kuitulähteiden poiston jälkeen ilmanvaihtokanavat nuohotaan, ilmamäärät säädetään ja suoritetaan kuitusiivous. Myös ylläpitosiivous poistaa kuituja pinnoilta. Ilmanvaihdon korjauksia ja muita korjauksia pyritään toteuttamaan lukion toimintaa häiritsemättä.

Tilapalvelut kiittää Halikon lukion henkilökuntaa hyvästä yhteistyöstä tutkimusten aikana.