



Tiedote kuntotutkimusten tuloksista

Tupurin koulu ja päiväkoti, Taimistokatu 1

Salon kaupungin Tilapalvelut teetti Tupurin koulun ja päiväkodin 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 tulevan peruskorjauksen lähtötiedoiksi. Tupurin koulun ja päiväkodin kiinteistön peruskorjauksen suunnittelu tehdään vuoden 2025 aikana ja on jo käynnistynyt.

Kuntotutkimukset toteutettiin joulukuun 2024 ja tammikuun 2025 aikana. Tutkimuksiin sisältyivät lämpökamerakuvaus, haitta-ainekartoitus ja putkiston kuntotutkimus, joka jatkuu vielä kevään aikana painehuuhtelulla ja lisäkuvauksilla.

Rakennusosat ja riskitekijät

Talo A: Koulu ja päiväkoti

Tupurin kouluun kuuluu vuonna 1994 valmistunut alkuperäinen osa sekä vuonna 1997 valmistunut laajennusosa ja vuonna 2004 valmistunut yksittäinen laajennustila vuoden 1994 rakennuksen sivulla. Tupurin päiväkodin päärakennus eli koulun yhteyteen rakennettu laajennusosa on valmistunut vuonna 2004. Rakennuksen alapohjarakenteet on toteutettu yleisesti kantavana betonilaattana, eikä alapohjien kosteusteknisessä toimivuudessa havaittu puutteita. Ulkoseinärakenteet ovat yleisesti tiili-villa-tiilirakenteita, mutta ulkoseinärakenteiden kosteusriskin ei kuntotutkimuksessa havaittu merkittävästi toteutuneen. Ulkoseinien alaosien toteutus on valesokkelityyppinen ja maanpinta on osin lattiapintaa korkeammalla. Sokkelirakenteen kosteusriskiä pienentää sokkelin sisäpuolelle asennettu XPS -eristys.

Liikuntasalin päädyn sisäpinnoissa on havaittavissa kosteuden aiheuttamia vaurioita puurakenteisessa ulkoseinärakenteessa. Myös liikuntasalin lattian uusimista suositetaan tehtäväksi peruskorjauksen yhteydessä huonon tuulettuvuuden vuoksi. Lattiassa havaittiin paikallista kosteusvauriota oven läheisyydessä.

Yläpohjarakenteet ovat kosteusteknisesti toimivia, mutta höyrynsulkumuovien liitoksissa seinärakenteisiin havaittiin toistuvia puutteita. Vesikatteena on saumattu rivipeltikate. Yläpohjatilojen tuulettuvuudessa ei havaittu merkittäviä puutteita, mutta eläinten pääsy yläpohjaan tulee estää.

Talo B: 1998 valmistunut rakennus ”Jepulis”

Tupurin päiväkoti on keväästä 2024 alkaen toiminut myös Jepuliksessä eli 1998 valmistuneessa kiinteistössä samalla tontilla. Rakennuksen alapohjarakenteet on toteutettu kantavana betonilaattana.

Alapohjarakenteessa havaittiin paikallisissa kohdissa kohonneita pintakosteusarvoja sekä korkeita kosteuspitoisuuksia ulkoseinien vierustoilla. Ulkoseinärakenteet ovat puurunkoisia ja julkisivuna on tiilimuuraus. Julkisivumuurauksen tuulettuvuudessa havaittiin puutteita, mutta rakenteissa vaurioita ei havaittu. Ulkoseinien alaosa on valesokkelityyppinen, mutta rakennusosan kosteusriski ei ole toteutunut laajamittaisesti. Paikallisesti todettiin vaurio alaohjauspuussa ja yhdessä rakenneavauksessa. Kosteusiskä



pienentävät sisäpuolinen XPS-eristys ja bitumikermi kapillaarikatkona. Rakennuksen väliseinärakenteissa ei havaittu vaurioita, mutta niissä on avoimia mineraalivillapintoja. Yläpohjarakenteissa ei havaittu puutteita kosteusteknisessä toimivuudessa tai tuulettuvuudessa.

Rakennusosien ilmatiiveys ja ilmanvaihto

Kaikkien rakennusten ilmatiiveys on lämpökuvauksen ja kuntotutkimuksen perusteella melko huono. Vuotoilmareittejä esiintyy yleisesti ulkoseinien liitoskohdissa, ikkunaliitoksissa ja entisissä ulkoseinärakenteissa.

Koulun ja päiväkodin kiinteistössä, talo A:ssa, on koneellinen tulo-poistoilmanvaihtojärjestelmä lämmöntalteenotolla. Ilmanvaihtokoneet ovat alkuperäisiä, mutta niihin on vaihdettu säädettävät EC-puhaltimet 2020-luvulla. Ilmanvaihtojärjestelmä todettiin melko puhtaaksi. Ilmanvaihtokanavat on nuohottu 2020. Ilmamäärät tiloissa eivät kuitenkaan vastanneet täysin suunnitteluarvoja ja säätöjä tarvitaan. Merkittäviä paine-eroja ei havaittu rakennuksen sisä- ja ulkoilman välillä, mikä johtuu osin ulkovaipan epätiiviydestä. Ilmanvaihtojärjestelmässä ei havaittu kuitulähteitä.

Talo B:ssä eli Jepuliksessä on koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmä. Mitatut tilat olivat ilmamäärällisesti alipaineisia, mutta paine-ero ulkovaipan yli on pieni. Ilmanvaihtojärjestelmässä ei havaittu kuitulähteitä.

Sisäilman epäpuhtauslähteet ja olosuhdearvio

Rakenneavauksista otetuissa materiaalinäytteissä havaittiin yksittäisissä paikallisissa kohdissa viitteitä mikrobivaurioista. Koulun sisätiloista otetuissa teollisten mineraalikuitujen laskeumanäytteissä asumisterveysasetuksen toimenpideraja ei ylittynyt.

Sisäilman lämpötilojen havaittiin olevan käyttöaikana pääosin asumisterveysasetuksen mukaiset eivätkä mitattujen tilojen sisäilman hiilidioksidipitoisuudet ylittäneet asumisterveysasetuksen toimenpiderajaa. Kokonaisarvio sisäilmaston olosuhteista on kuntotutkimuksen perusteella luokkaa C eli sisäilman laatu ja olosuhteet poikkeavat tavanomaisesta. Merkittävimmät riskit liittyvät rakennuksen ilmapuotoihin ja rakennusosien riskitekijöihin.

Korjaussuositukset ja tulevat korjaustoimenpiteet

Merkittävimmät peruskorjauksen yhteydessä toteutettavaksi suositellut korjaukset liittyvät rakennuksen riskirakenteisiin ja ulkovaipan epätiivyyteen. Peruskorjauksen yhteydessä tullaan uudistamaan piha-alue ja toteutetaan suositeltu maanpintojen kaatojen ja korkojen korjaus sekä salaoja- ja sadevesijärjestelmän toimivuuden parantaminen. Tämän kuntotutkimuksen korjaussuositukset ovat erillisen korjaussuunnittelun pohjana. Ennen peruskorjausta toteutetaan kuntotutkimuksessa esiin tulleet kiinteistön vuosihuoltoon liittyvät korjaukset ja sisäilmaston laadun kannalta välttämättömät korjaukset. Tulevan peruskorjauksen suunnittelu on jo alkanut.

Tilapalvelut kiittää Tupurin koulun ja päiväkodin henkilökuntaa hyvästä yhteistyöstä tutkimusten aikana.