



Kohde: Kuntolan koulurakennus, Seitsemän veljeksen koulu

Tiedote valmistuneesta tutkimuksesta ja ehdotetuista toimenpiteistä

A-Insinöörit Suunnittelu Oy teki 1986 valmistuneesta Kuntolan koulurakennuksesta sisäilma-, rakenne- ja kosteusteknisen kuntotutkimuksen. Rakennusta on laajennettu vuonna 1999. Tutkimus valmistui 2.10.2019 ja se kattoi koko rakennuksen. Rakennuksessa on koettu sisäilman laatuun liittyviä oireita. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää rakenteiden kuntoa ja kosteusteknistä tilannetta sekä sisäilman laatuun vaikuttavia häiritseviä tekijöitä. Tutkimuksessa tarkasteltiin alapohja-, ulkoseinä- ja yläpohjarakenteiden kuntoa sekä sisäilmaolosuhteita. Rakenteiden kunnan selvittämisessä käytettiin aistinvaraisia havaintoja, kosteusmittauksia, rakenneavauksia ja niistä tehtyjä mikrobinäytteenottoja sekä merkkiainekokeita rakenteiden tiiveyden selvittämiseksi. Lisäksi tarkasteltiin sisätilojen painesuhteita ja sisäilmassa esiintyviä teollisia mineraalikiuituja laskeumalevynäytteiden avulla. Sisäilmaolosuhteita seurattiin jatkuvatoimisin ja tallentavin mittalaittein.

Tiivistelmä havaituista asioista ja puutteista

Merkittävimmin sisäilman laatua heikentävinä tekijöinä voidaan pitää 1986 rakennetun koulun osan ulkoseinäeristeisiin muodostuneita mikrobivaurioita ja kyseisistä seinärakenteista erilaisten liittymien kautta tapahtuvia ilmavuotoja sisäilmaa. Vuonna 1999 tehdyn laajennusosan maanvaraisten lattioiden muovimattopinnoitteista ja muovimaton kiinnitysliimoista havaittiin viitteitä vaurioihin.

Ulkoseinäeristeisiin tehdyistä rakenneavauksista otettiin mineraalivillasta 30 materiaalinäytettä, joista 15 näytteessä todettiin olevan viite tai vahva viite vaurioon. Materiaalinäytteiden tuloksista voidaan havaita, että mikrobivaurioita esiintyy lähes kaikissa alkuperäisen vuonna 1986 rakennetun rakennuksen osan ulkoseinäeristeistä otetuista näytteistä. Vuonna 1999 laajennetun rakennuksen osan puurunkoisista ulkoseinäeristeistä otetuista mineraalivillanäytteistä ainoastaan yhdestä näytteestä todettiin viite vaurioon. Muissa vuonna 1999 rakennetun koulun osan ulkoseinäeristeissä ei todettu viitteitä vaurioon.

Liikuntasalin etelän ja idän puoleiset väliseinät ovat alkuperäisiä ulkoseinäeristeitä, jotka on laajennuksen yhteydessä jätetty ennalleen. Väliseinien vanhoista eristeistä otettiin kaksi materiaalinäytettä. Molemmissa mineraalivillanäytteissä todettiin olevan viite tai vahva viite vaurioon. Tutkimuksessa suositeltiin vaurioituneiden mineraalivillaeristeiden poistamista.

Alapohjan rakenneselvitysten ja kosteusmittausten perusteella maanvaraiset betonilattiarakenteet ovat kosteusteknisesti toimivat. Kuitenkin vinyyli-laatoista ja muovimattopinnoitteista otetuissa VOC-emissionäytteistä havaittiin poikkeavia 2-etyyli-1-heksanolipitoisuuksia, mikä viittaa lattiapinnoitteen tai kiinnitysliiman vaurioitumiseen. Vaurioitumisen syynä on todennäköisesti rakennusaikainen kosteus. Lattiapinnoitteiden uusimisia suositellaan tehtävän maanvaraisten muovimattopinnoitettujen ja vinyyli-lattiapinnoitettujen lattioiden osalla, fysiikka-kemian luokissa, kotitalousluokissa ja ruokasalissa.

Painesuhdemittausten perusteella sisätilat ovat pääosin alipaineisia ulkoilmaan nähden, jolloin korvausilman sekoittumista seinä-, lattia- ja yläpohjaliittymärakenteiden kautta huonetiloihin päin tapahtuu jatkuvasti. Erityisesti fysiikka-kemia ja musiikkiluokan osalla havaittiin painesuhdemittausten perusteella epätasapainoa ilmanvaihtojärjestelmässä.

Sisäilman hiilidioksidipitoisuus oli tutkituissa tiloissa yleisesti ottaen hyvällä tasolla ja kaikki mitatut arvot alittivat Asumisterveysasetuksen toimenpiderajat. Ilmanvaihdon voidaan todeta olevan käyttäjämäärään nähden riittävät.



Nurmijärvi

Teollisia mineraalikutipitoisuuksia tutkittiin laskeumalevylle kerääntyneestä pölystä. Kaikissa viidessä näytteessä mineraalikutipitoisuudet olivat alhaiset eikä Asumisterveysasetuksen toimenpideraja ylittynyt yhdessäkään näytteessä.

Rakennuksen vesikatteet ovat pääsääntöisesti hyvässä tai tyydyttävässä kunnossa. Liikuntasalin bitumikermissä on havaittavissa melko runsaasti poimuja.

Rakennuksen pinta- ja kattovedet on johdettu pääosin sadevesijärjestelmään. Rakennuksen perustuksiin ja ulkoseinärakenteisiin kohdistuu yksittäisissä kohdissa kosteusrasitusta rännikaivoista ja räystäskouruista roiskuvista kattovesistä.

Tulevat toimenpiteet:

- Keski-Uudenmaan ympäristökeskus ottaa loka- tai marraskuun 2019 aikana kantaa tilojen käytettävyyteen.
- Tulevista korjaustoimenpiteistä, korjausten laajuudesta ja ajankohdasta päätetään myöhemmin. Ennen korjausten aloittamista teetetään erillinen korjaussuunnitelma.
- Tutkimuksen tuloksista pidetään infotilaisuus 14.11.2019 klo 18 alkaen Kuntolan ruokalassa (Keskusraitti 1, 05200 Rajamäki)
- Tarvittaessa kohteeseen tehdään lisätutkimuksia.
- Tutkimusraportti ja tiedote viedään kunnan kotisivujen sisäilma-teemasivuille www.nurmijarvi.fi/teemasivut/sisailma