

KUUSIKON KOULUN TUTKIMUKSEN TULOKSIA

Kuusikon koululla tehtiin kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus kesän ja syksyn 2021 aikana. Tutkimuksessa todettiin, että koulun uusi osa on hyvässä kunnossa. Vanhalla osalla vaurioherkkiä lattia- ja seinärakenteita on jo korjattu laajasti. Paikallisia mikrobivaurioita havaittiin ei-korjatuilla alueilla. Tutkimuksessa havaitut ilmavuodot vaurioituneista rakenteista olivat kuitenkin vähäisiä ja paikallisia. Näille alueille on jo toimitettu ilmanpuhdistimia, jotka paikallisesti puhdistavat sisäilmaa.

Ilmanvaihtojärjestelmässä havaittiin myös paikallisesti puutteita ja ilmamäärissä vajeita. Tämä voi lisätä tunkkaisuuden tunnetta. Keväällä 2021 tehdyssä olosuhdeseurannassa kuitenkin todettiin, että sisäilman hiilidioksidipitoisuus pysyy hyvällä / tyydyttävällä tasolla, asumisterveysasetuksen mukainen toimenpideraja ei ylittynyt.

Tutkimuksessa havaittiin erilaisia huoltotarpeita ja niitä on jo osin tehty kiinteistönhoidon toimesta. Ilmanvaihdon osalta tilanne on selvityksessä ja korjauksia tehdään mahdollisimman pian. Tutkimustulokset on saatettu myös kunnossapidon tietoon. Mahdollisista korjauksista tiedotetaan myöhemmin. Seuraavissa kappaleissa on kerrottu tutkimustuloksista tarkemmin

TUTKIMUSTEN TULOKSIA TARKEMMIN

Tutkimuksessa selvitettiin kaikki rakennetyypit ja niiden kuntoa tarkasteltiin aistinvaraisesti ja rakenneavausten kautta otettujen materiaalinäytteiden avulla. Merkkiainekokeiden avulla selvitettiin ilman kulkeutumista rakenteesta sisäilmaan. Tiloissa tehtiin myös kosteuskartoitus. Lisäksi ilmanvaihtojärjestelmän toimintaa ja kuntoa arvioitiin aistinvaraisesti ja mittausten avulla.

Alapohjarakenteet

Maanvaraisiin alapohjarakenteisiin tehtiin kosteuskartoitus, kosteusmittauksia ja yhteensä kahdeksan rakenneavausta. Uudella osalla alapohjarakenne ja lattiapinnat

ovat hyvässä kunnossa. Vanhalla osalla lattiapinnat ovat hyvässä kunnossa ja osa lattiarakenteesta on uusittu. Alkuperäinen maanvastainen alapohjarakenne on vaurioherkkä ja siinä havaittiin mikrobivaurioita. Merkkiainekokeissa havaittiin lähinnä pistemäisiä ilmavuotoja alapohjan eristetilasta sisäilmaan, osa tutkituista luokkatiloista oli niin tiiviitä, ettei ilmavuotoja havaittu lainkaan. Lisäksi vanhalla osalla käytävän alapuolella kulkee putkikanaali, jossa havaittiin hajua. Kanaalista ei kuitenkaan havaittu ilmayhteyttä luokkatilojen sisäilmaan. Paikallinen tiivistämätön läpivienti aiheuttaa hajuhaittaa vanhan osan käytävälle, tämä tullaan laittamaan kuntoon lähiaikoina. Näille alueille on toimitettu ilmanpuhdistimet, jotka paikallisesti puhdistavat sisäilmaa.

Ulkoseinärakenteet

Uudella osalla ulkoseinien kunto oli kokonaisuudessaan hyvä. Uuden osan ulkoseinärakenteesta otettiin yhteensä yhdeksän materiaalinäytettä, joista yhdessä havaittiin mikrobikasvua. Uudella osalla rakenteet olivat varsin tiiviit ja vain pieniä pistemäisiä ilmavuotoja havaittiin rakenteen sisältä sisäilmaan merkkiainekokeissa.

Vanhalla osalla ulkoseinien kunto oli myös pääosin hyvä, rakenteita on jo vuosien saatossa korjattu ja tiivistetty laajasti. Ulkoseinärakenteesta materiaalinäytteitä otettiin kuusi, kahdessa näytteessä havaittiin selvä mikrobikasvu ja yhdessä epäily mikrobikasvusta. Ilmavuotoja rakenteesta sisäilmaan havaittiin kuitenkin vain vähän, tutkimuksessa todettiin tehtyjen tiivistysten onnistuneen. Tutkimuksessa havaittiin, että ulkoseinien kosteusrasitusta lisää paikallisesti sadevesien roiskuminen seinäpinnalle. Näistä korjauksesta huolehtii kiinteistönhoito. Myös ikkunat ja ovet ovat normaalissa kunnossa. Niissä havaittiin lähinnä huoltotarvetta ja yksittäisiä tiivistystarpeita.

Kellarikerroksen maanvastaista seinärakennetta voidaan pitää vaurioherkkänä rakenteena. Otetussa materiaalinäytteessä ei kuitenkaan todettu mikrobikasvua.

Väliseinä- ja välipohjarakenteet

Välipohjat ja väliseinät olivat pääosin hyvässä kunnossa sekä uudella että vanhalla puolella. Väliseinissä havaittiin yksi paikallinen kosteuspoikkeama pienellä alueella. Lisäksi väliseinän liikuntasaumassa havaittiin yhdessä kohtaa epätiiveyttä.



3.2.2022

Vanhalla osalla kellarikerroksesta havaittiin olevan ilmayhteys ensimmäiseen kerrokseen epätiiviiden läpivientien kautta. Tämä paikallinen välipohjan epätiivuus aiheuttaa hajua rakennuksen päädyn tuulikaappiin.

Vesikatto ja yläpohjarakenteet

Rakennuksen vesikatto ja yläpohjatilat tarkastettiin. Vanhan osan huopakate on kunnossa. Uuden osan peltikatteen pinnassa havaittiin maalipinnan hilseilyä. Ullakon tuuletus on kokonaisuutena hyvä.

Ilmanvaihto

Vanhan osan tiloja palvelee pääosin uudehko ilmanvaihtokone, jonka kunto on hyvä. Kohteessa on myös useita vanhoja ilmanvaihtokoneita, joissa todettiin puutteita ja kunnostustarvetta. Vanhoissa ilmanvaihtokoneissa on myös kuitulähteitä, mutta kuituja ei kuitenkaan irtoa merkittäviä määriä sisäilmaan. Tutkimuksen mukaan kahden viikon aikana pinnoille laskeutuneessa pölyssä kuitupitoisuus oli yleisesti pieni, näytteenotto suoritettiin yhdeksässä tilassa.

Rakennuksen painesuhteiden täsmällinen hallinta on haastavaa, koska rakennusta palvelee monta ilmanvaihtokonetta. Paine-eroseurantaa tehtiin seitsemässä tilassa kahden viikon ajan. Suurimmassa osassa tiloista paine-ero ulko- ja sisäilman välillä vaihteli tavanomaisissa lukemissa -5...+5 Pa, mutta yhdessä tilassa alipaineisuus oli tätä suurempaa. Kymmenessä tilassa tehtiin myös tarkempia ilmamäärien mittauksia. Ilmamäärissä havaittiin poikkeamia suunnitteluarvoihin, mikä voi lisätä tilojen tunkkaisuuden tunnetta. Aikaisemmissa selvityksissä on kuitenkin todettu, että sisäilman hiilidioksidipitoisuus pysyy opetustiloissa alle asumisterveysasetuksen toimenpiderajan. Ilmanvaihdon osalta tilanne on selvityksessä ja korjauksia tehdään mahdollisimman pian.

MAHDOLLINEN OIREILU

- Ota yhteyttä työterveyshuoltoon / kouluterveydenhuoltoon, jos epäilet oireilun johtuvan sisäilmasta. Tällä tavoin pääset heti hoidon piiriin.
- Ilmoita asiasta myös koulun rehtorille, jotta hänellä on ajantasainen kokonaiskuva tilanteesta.



Tiedote

3.2.2022

- Sisäilmaan liitettyä oireilua voi olla esimerkiksi silmien punoitus, nuha, yskä, äänen käheys ja iho-oireet. Oireet voivat olla epämääräisiä, mutta helpottuvat usein tiloista poistuttaessa. Oireiluun suhtaudutaan aina vakavasti.
- [Tarkemmat ohjeet sisäilmaoireita epäileville henkilöille löytyvät Vantaan verkkosivuilta \(pdf\).](#)

LISÄTIETOA

sisailma@vantaa.fi