



12.12.2014

TILAKESKUS

Jokivarren koulun sisäilmatutkimukset ovat valmistuneet

Jokivarren koulussa on tehty tutkimuksia sisäilmaongelmiin viittaavan oireilun takia. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää koulun vanhan osan sekä laajennusosan luokan 114 sisäilmaston ja rakenteiden kosteustekninen kunto.

Tiloihin tehtiin rakennusfysikaalinen riskiarvio ja tilojen rakenteellista kuntoa ja sisäilmaolosuhteita tutkittiin aistinvaraisesti, rakennekosteusmittauksin, rakenneavauksin, näytteenotoin sekä paine-eromittauksin. Rakennusmateriaaleista ja sisäilmasta etsittiin näytteiden avulla mikrobeja eli homeita, hiivoja ja bakteereita sekä mineraalikuituja ja haihtuvia orgaanisia yhdisteitä (VOC). Lisäksi rakenteiden ilmatiiveyttä tutkittiin merkkiainekokeilla.

Tutkimustulokset

Vanhassa osassa on rakennusaikakaudelle tyypillisiä rakenteita, joita nykyasityksen mukaan pidetään ns. riskirakenteina. Näitä ovat mm. lattiarakenteissa käytetyt tojax- ja korkkieristeet sekä kellarin lattiarakenne, joka on toteutettu ilman lämmöneristettä sekä kellarin seinärakenne, jossa sisäpintaan on muurattu lämpöä eristävä kerros. Näiden rakenteiden kuntoa tutkittiin rakenneavauksin ja mikrobinäytteenoton avulla.

Rakenteet eivät olleet vaurioituneita lukuun ottamatta kellarikerroksen varastojen lattiaita, joissa todettiin kohonnutta kosteutta. Lisäksi perusmuurin rakennekosteus oli koholla. Muualla tutkituissa tiloissa ei todettu poikkeavaa kosteutta. Portaikon alapuolisessa varastotilassa havaittiin mikrobiperäistä hajua, joka on todennäköisimmin peräisin tilassa olevasta muottilaudoituksesta.

Tutkimusajankohtana sisäilman laatu on ollut sisäilman mikrobien, haihtuvien orgaanisten yhdisteiden (VOC) ja mineraalivillakuitujen osalta normaali. Merkkiainekokeissa useissa rakenteissa havaittiin ilmavuotoja, joiden kautta sisätiloihin saattaa siirtyä epäpuhtauksia, hajuja tai mikrobeja etenkin painesuhteiden vaihteluissa. Sisä- ja ulkoilman välinen paine-ero vaihteli alipaineisesta ylipaineiseen.

Toimenpiteet

(lähtötilanteen toimenpidesuunnitelma, johon suunnittelun edetessä saattaa tulla muutoksia)

Korjaussuunnitelmista on pyydetty tarjous ja korjaukset tullaan suorittamaan koulun kanssa yhdessä sovittavana ajankohtana.

- Koulun tiloissa suoritetaan rakenteiden tiivistykset.
- Kostuneet rakenteet kuivatetaan ja uusitaan tarvittaessa.
- Muottilaudoitukset poistetaan portaikon alapuolisesta varastosta.
- Koulun tilojen ilmamäärät tasapainotetaan.
- Mahdolliset muut huolto- ja kunnostustoimenpiteet.

Yleistä: Rakenneliittymissä saattaa olla ilmavuotokohtia, mikä on yleistä lähes kaikissa rakennuksissa. Jos rakennus on liian alipaineinen ilmanvaihdon tuottaman alipaineen tai tuulioolosuhteiden takia, aiheuttaa se korvausilman kulkeutumista rakenteiden ilmavuotokohtien kautta sisälle rakennukseen.

Vuotoilman mukana sisäilmaan saattaa siirtyä rakenteisiin vuosien varrella kerääntyneitä epäpuhtauksia, kuten kuituja, pölyä, mikrobeja tai nokea, joka voi aiheuttaa koettua oireilua. Tämä saattaa selittää koetut oireilut. Määrät ovat kuitenkin niin pieniä, että ne eivät aina näy poikkeamina tämän hetkisillä mittaus- ja tutkimusmenetelmillä. Kokemusten mukaan tiivistyskorjauksilla on kohteissa saavutettu merkittävää parannusta oireilijoiden tilanteeseen.

Lisätietoja: Vantaan kaupungin tilakeskus, sisäympäristöasiantuntija Ulla Lignell, ulla.lignell@vantaa.fi
ohjelmointi-insinööri Jussi Sojakka, jussi-pekka.sojakka@vantaa.fi