

## Ranuan yläasteen sisäilmaongelma

- Asiaa on käsitelty ensimmäisen kerran ympäristöterveydenhuollossa vuodenvaihteessa 2010 – 2011. Tällöin sekä henkilöstöltä, että oppilailta on tullut ilmoituksia sisäilmanlaadusta. Tehdyllä tarkastuksella oli todettu maakellarimaista hajua yksittäisissä tiloissa, mutta laajempiin selvityksiin ei ryhdytty, koska tiedossa oli koulun laajemmat korjaustoimet kesällä 2011.
- Tällä erää asia on tullut vireille maaliskuussa 2015, jolloin toimijan edustaja on ottanut yhteyttä ympäristöterveydenhuoltoon ja kertonut vastaanottaneensa oireiluilmoituksia.
- Terveystarkastajan suorittamalla tarkastuksella 13.3.2015 rakennuksen sisäilman laadussa ei aistein todettu suuria epäkohtia, maakellarimaista hajua todettiin vain kellaritiloissa. Tarkastuksen yhteydessä oli sovittu, että kunnan tekninen toimi pyrkii alipaineistamaan kellaritilan siten, että mahdolliset kulkeumat opetustiloihin saadaan estettyä / vähennettyä. Samalla on keskusteltu rakenteiden tarkemmasta kartoituksesta.
- Terveystarkastaja otti mikrobinäytteet 8.4.2015 kellarikerroksen varaston seinästä sekä portaikon seinästä. Molemmissa näytteissä todettiin mikrobikasvusto (mm. runsaasti sädesieniä).
- Syksyllä 2015 tehtiin oirekartoitus oppilaille, jonka mukaan n. 13 % oppilaista oireilee (28 oireilevaa, 220 oppilasta, 134 vastaajaa). Oireilua ei voitu kohdentaa tiettyyn tilaan, vaan oireilevia on kaikissa tiloissa. Pahiten oireilevia siirretty väistötiloihin.
- Joulukuussa 2015 päätetty rakennusteknisen kuntokartoituksen teettämisestä.
- Sisäilmatutkimuksen ja rakennuksen kuntotutkimuksen tulokset maaliskuussa 2016:
  - o Rakennuksessa on laajoja mikrobivaurioita mm. ulkoseinien eristetilassa, 1. kerroksen lattian eristetilassa sekä alapohjassa kulkevassa putkikanaalissa. Mikrobinäytteitä otettu 20 kpl ja niistä vain neljän tulos ei viitannut vaurioon. Näytteissä esiintyy myös toksiineja tuottavia mikrobisukuja.
  - o Rakennuksessa on merkittävä mineraalikuituongelma. Näytteitä on otettu yhteensä 12 kpl eri puolilta rakennusta ja kaikkien näytteiden tulos ylittää toimenpiderajan. Teollisten mineraalikuitujen toimenpideraja kahden viikon aikana pinnoille laskeutuneessa pölyssä on 0,2 kuitua/cm<sup>2</sup>. Koululta otettujen näytteiden tulokset olivat 0,9 – 38,2 kuitua/cm<sup>2</sup>.
  - o Rakennuksen rakenteissa on ratkaisuja, jotka altistavat vaurioitumiselle (riskirakenteita), mm. kellarin ja alapohjan rakenteiden vedeneristys on käyt-

töikänsä päässä, eikä toimi enää. Ulkoseinissä lämmöneriste (pääosin mineraalivilla) on julkisivun tiilimuurausta vasten, jolloin se pääsee kastumaan rakennuksen ulkopuolisen kosteusrasituksen (esim. sadevesi) seurauksena.

- Terveydensuojelulain mukaan terveyshaitalla tarkoitetaan esimerkiksi asuinympäristön tekijästä tai olosuhteesta aiheutuvaa sairautta tai terveyden häiriötä. Lain tarkoittamana terveyshaittana pidetään myös altistumista terveydelle haitalliselle aineelle tai olosuhteelle siten, että sairauden tai sen oireiden syntyminen on mahdollista. Tällaisena olosuhteena pidetään muun muassa mikrobikasvustoa rakennuksen sisäpinnoilla, sisäpuolisissa rakenteissa, lämmöneristeissä sekä rakenteissa ja tiloissa, joista vuotoilmaa kulkeutuu sisätiloihin.
- Terveydensuojelulain 26 § mukaan asunnon ja muun sisätilan olosuhteiden tulee olla sellaiset, ettei niistä aiheudu asunnossa tai sisätilassa oleskeleville terveyshaittaa. Terveydensuojelulain 27 § mukaan jos asunnossa tai muussa oleskelutilassa esiintyy terveyshaittaa tai sitä aiheuttavia olosuhteita kunnan terveydensuojeluviranomainen voi velvoittaa sen, jonka vastuulla haitta on, ryhtymään viipymättä tarvittaviin toimenpiteisiin terveyshaitan ja siihen johtaneiden tekijöiden selvittämiseksi, poistamiseksi tai rajoittamiseksi. Jos terveyshaitta on ilmeinen ja on syytä epäillä sen aiheuttavan välitöntä vaaraa, haittaa ei voida korjata tai jos terveydensuojeluviranomaisen määräystä haitan poistamiseksi ei ole noudatettu, terveydensuojeluviranomainen voi kieltää tai rajoittaa asunnon tai muun oleskelutilan käyttöä.
- Terveydensuojeluviranomainen antaa terveydensuojelulain 27 § mukaisen määräyksen terveyshaitan poistamisesta, määräaika elokuussa 2016.
- Vaihtoehtoina on suorittaa kuntokartoituksessa määritetyt korjaustoimet tai poistaa koulun tilat käytöstä.
- Kuntokartoituksessa esitetyt toimenpidesuosituksukset eivät poista rakennuksessa esiintyviä vaurioita kokonaisuudessaan, vaan tavoitteena on yrittää eristää ne sisäilmasta rakenteita tiivistämällä. Tiivistämisen onnistuminen ja terveyshaitan poistuminen on epävarmaa. Tutkimustietojen mukaan hyvin onnistuneilla tiivistyskorjauksilla voidaan siirtää varsinaisia korjauksia (vaurioituneiden rakenteiden poistamista) max. 5 vuotta. Jos korjausten jälkeen esiintyy edelleen oireilua, suoritetaan uusi tutkimuskierros. Jos tutkimuksissa ilmenee mikrobien kulkeutumista sisätiloihin asetetaan tilat käyttökieltoon.