

Pia Gummerus 0403144722

---

Hyrylän koulukeskus  
Sahatie 1  
04300 Tuusula

Y-tunnus: 0131661-3

**TERVEYDENSUOJELUVALVONNAN VIRANOMAISTARKASTUS/ KOULU**

Läsnä:

Aika: 7.6.2017 klo 9.00 -

Läsnä:

Anne Laajaniemi, rehtori  
Esa Koskinen, rakennuspäällikkö  
Pertti Elg, rakennusmestari  
Atso Vesa, kiinteistöhoitopäällikkö  
Tarja Siukkola, yläkoulun terveydenhoitaja  
Pia Gummerus, terveystarkastaja

**Tarkastuksen syy**

Hyrylän koulukeskukseen on sovittu terveystarkastuksen ja työterveyshuollon yhteistarkastus 5.9.2017. Valituksia ja kyselyitä koulun sisäilmaa liittyen, on tullut nyt kevään mittaan melko paljon, niin Keski-Uudenmaan ympäristökeskukseen, tilakeskukseen kuin koulun henkilökunnallekin. Tilanteen kartoittamiseksi päätettiin tehdä vain sisäilmavalituksiin liittyvä tarkastus jo ennakoon.

**Taustatiedot**

Hyrylän koulukeskuksessa toimii yläkoulu (n. 350 oppilasta) sekä lukio (n. 350 oppilasta). Koulukiinteistö on rakennettu monessa osassa, alkuperäinen koulu on vuodelta 1960. Tiloja on kahdessa maanpäällisessä kerroksessa sekä kellarikerroksessa. Kiinteistössä on ollut sisäilmaongelmia aieminkin ja koulussa on tehty korjauksia vuosien kuluessa.

Keväällä ja syksyllä 2016 koulun henkilökunnalta tuli valituksia sisäilmaan liittyen, joita käsiteltiin sisäilmatyöryhmässä. Terveystarkastajalla oli silloin tiedossa viisi oppilasta, jotka olivat valittaneet sisäilmaan liittyvistä oireista. Keväällä 2017 oppilaita, jotka ovat ottaneet oireiden takia terveydenhoitajaan yhteyttä, oli 10 -14.

Valituksia on tullut luokista  
1,3,5,15,17,20, 23, 25 Ensimmäisen kerroksen luokkia  
35, 36, 40 Yläkerran luokkia  
44, ja 60 Kellarikerroksen luokkia

Luokat sijaitsevat eri osissa koulua, kaikki ovat yläkoulun tiloja. Lukiosta ei ole tullut valituksia. Yläkoululaiset vaihtavat, joka tunti luokkaa, joten tilojen yksilöiminen oireiden perusteella ei ole oppilaille kovin helppoa.

Tilakeskus aloitti tutkimukset tilanteen selvittämiseksi syksyllä 2016 ja tutkimuksia on jatkettu keväällä 2017. Tutkimuksissa löytyi pintakosteudenosoittimella epäilyjä lattiarakenteen kosteudesta kellarikerroksessa ja ensimmäisen kerroksen luokassa 25. Epäilyjä oli myös luokan 60 seinärakenteessa olevassa kosteudesta. Luokista 1 ja 3 löytyi hieman viitteitä kosteudesta ulkoseinän läheltä. Tarkempia porareikämittauksia tehtiin luokassa 25, jossa lattiarakenne oli kuiva, sekä kellarin lattialaatasta, josta yhdessä kohdassa oli hieman koholla olevaa kosteutta.

Luokasta 25 otetussa VOC mittauksessa oli korkea 2-metylibutaanin pitoisuus. Syytä tähän ei ole löytynyt.

Mineraalivillakuituja ei tutkimuksissa löytynyt.

Siivessä, jossa luokat 1 ja 3 sijatsevat on aikaisemmin tehty kosteus- ja homevaurioon liittyviä korjauksia. Tilakeskuksen mukaan seinissä olleet toja-levyeristeet on poistettu korjausten yhteydessä mutta lattiarakenteessa olevia eristeitä ei ole poistettu. Lattiarakenne on tiivistetty, koska eristeiden poistaminen rakenteesta on hyvin vaikeaa.

Musiikkiluokasta 60 on sisäilmavalituksia tullut ennenkin. Vuonna 2015 on musiikkiluokan varastoa korjattu ja sen ilmanvaihtoa parannettu. Tilassa oleva kaivo on tiivistetty niin, ettei sen kautta voi tulla enää korvausilmaa tilaan.

Jopo- luokka 44 on remontoitu perusteellisesti. Ongelmana on nyt ollut luokan viereisen tilan lattiakaivojen kuivuminen ja sitä kautta viemärin haju. Jopo luokassa on myös muita tiloja huonompi ilmanvaihto, kuitenkin hiilidioksiditasot eivät ylitä asumisterveysasetuksen toimenpidearvoja.

Keskustelussa kävi ilmi että useissa niissä tiloissa, joista nyt valitetaan on vaihdettu muovimatto noin 2 vuotta sitten. Matot on vaihdettu sisäilmavalitusten takia. Tilakeskuksen edustajat olivat sitä mieltä ettei oireita aiheuta mikrobivaurio, koska sisäilmamittauksissa ei ole tullut tästä viitettä. Tilakeskuksen näkemyksen mukaan mattojen kunto / alapinnan kosteus tulee tutkia, sen selvittämiseksi onko mattojen asennuksessa tehty virheitä, jotka nyt aiheuttaisivat koettuja oireita.

Terveysvalvonnan kantana oli, että kaikkiin tiloihin, joista on valituksia tullut tulisi tehdä kokonaisvaltainen katselmus, jossa selvitetäisiin onko niissä selkeitä ongelmakohtia tai riskikohtia ja tämän jälkeen päättää jatkotutkimuksista. Asumisterveysasetuksen ja sen soveltamisohjeiden mukaan yksin omaan sisäilmanäytteillä ei voida todistaa tai sulkea pois mikrobivaurioita rakennuksessa. Aina tarvitaan myös muuta näyttöä eli rakennusteknisiä selvityksiä epäilyn tueksi.

Yhteisenä kantana todettiin että selvityksiä musiikkiluokan 60 rakenteiden kosteuksista jatketaan.

Koululle tehdään ilmanvaihtokanavien nuohous ja säätö C, D ja E osiin. Nuohoukseen ja säätöön ei tavallisesti kuulu tilojen paine-erojen mittaus. Todettiin, että paine-erot olisi hyvä selvittää n. 1-2 viikkoa kestäväällä mittauksella, jotta nähtäisiin onko kiinteistössä suuria paine-eroja tai ilmanpaineen vaihteluita.

Palaverissa keskusteltiin ilmanvaihtokoneiden käyntiajoista. Todettiin, että pelkällä ilmanvaihtokoneiden käyntiaikojen lisäämisellä ei voida sisäilmaongelmia ratkaista. Tilakeskus korosti että ilmanvaihtokanavista tulee sisälle suodatettua ulkoilmaa. Ilmaa ei kierrätetä ilmanvaihtokanavien kautta toisiin tiloihin. Suurempi vaikutus sisäilman laatuun voi olla suurilla paine-eroilla, erityisesti silloin, jos vain poistot ovat päällä ja korvausilmaa ei tule hallitusti sisätiloihin.

### **Tarkastuksella tehdyt havainnot**

Palaverin jälkeen käytiin muutamissa valituksen kohteena olevassa luokassa. Niissä ei ollut silmin havaittavia kosteusvaurioita. Joissain kohdin on rikottuja akustiikkalevyjä tai avoimia villapintoja levyjen sivuilla.

Tarkastuksella käytiin luokissa 25, 36 ,35, ja 38. Luokka 38 on atk luokka, josta ei ole tullut valituksia sisäilmasta, sillä on samanlainen muovimatto kuin valitusluokissa 25, 36 ja 35.

Kemian luokassa 40 on lattiakaivoja, jotka ovat välillä tulvineet. Akustiikkalevyjen reunat ovat pinnoittamatta. Luokassa on uusi muovimatto, vastaava kuin muissakin luokissa.

Kemian ja fysiikan luokassa 39 olevat verhot haisevat voimakkaasti. Verhot ovat myös huonokuntoiset.

Luokassa 42 fysiikka/ kemia on myös sama uusittu muovimatto kuin muuallakin.

Luokassa 41 on vanha muovimatto. Tästä luokasta ei ole tullut sisäilmavalituksia.

Luokissa 1, 3, 60 ja 44 eikä käyty.

### **Loppuyhteenveto ja toimenpidekehotukset**

Palaverissa sovittiin, että kaikkiin tiloihin joista nyt on valitettu tilakeskus tekee /teettää kokonaiskartoituksen. Kartoituksessa otetaan huomioon koko rakennusosa, ei vain yhtä luokkaan. Tilat käydään läpi aistinvaraisesti / pintakosteusmittarilla, jos ei ole jo mitattu. Katselmuksella kiinnitetään huomiota mahdollisiin ilmanvuotopaikkoihin, läpivienteihin ym. selkeisiin sisäilmaan vaikuttamiin kohtiin / rakenteisiin. Katselmuksen perusteella ja päätetään jatkotoimenpiteistä.

Sovittuja toimenpiteitä ovat

- Ilmanvaihdon nuohous ja ilmamäärien mittaus kesällä 2017 siivissä C,D ja E.
- Ilmanvaihdon tasapainon selvittämien pitkäkestoisella mittauksella

Sovittuja jatkotutkimuksia

- musiikkiluokan 60 rakenteiden kunto / kosteus
- luokan 43 kuivuvien viemäreiden ongelman selvittäminen niin, että haju saataisiin pois
- muovimatoista otetaan materiaalinäytteitä maton / liiman kunnon selvittämiseksi
- kosteuskartoituksia jatketaan

Palaverissa tuli ilmi että kiinteistössä on suuria lämpötilavaihteluita. Tilakeskus selvittää myös tätä asiaa.

### **Selvitysten aikataulut ja määräajat**

Raportti tilojen kokonaiskatselmuksesta 30.8.2017

Kosteusmittaukset ja lattiapinnoiteiden kunnon tutkimus 30.8.2017

Musiikkiluokan rakenteiden tutkimus ja jopo -luokan viemarin haju 30.9.2017

Kemian ja fysiikan luokan 39 verhojen vaihtaminen 30.8.2017

Tilakeskus toimittaa valmistuneet selvitykset ja raportit välittömästi niiden valmistuttua Keski-Uudenmaan ympäristökeskukseen. Jatkotoimenpiteistä päätetään jatkotutkimusten ja katselmuksien perusteella.

### **Tarkastusmaksu**

Valituksen vuoksi tehdystä tarkastuksesta ei peritä maksua.

### **Sovellettu lainsäädäntö ja oikeusohjeet**

Terveysturvallisuuslaki (763/1994)

Terveysturvallisuusasetus (280/1994)

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista sekä ulkopuolisten asiantuntijoiden pätevyysvaatimuksista (545/2015)

Hallintolaki (434/2003)

Tupakkalaki (693/1976)

Keski-uudenmaan ympäristökeskuksen toimintasääntö 13.12.2016 § 164

Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen ympäristöterveydenhuollon maksutaksa, Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta 13.12.2016 § 163

### Allekirjoitus

Pia Gummerus  
terveystarkastaja

### Jakelu

Hyrylän koulukeskus  
Rehtori Anne Laajaniemi  
Sahatie 1  
04300 Tuusula

Sähköpostilla  
anne.laajaniemi@tuusula.fi  
Pertti.Elg@tuusula.fi  
Atso.vesa@tuusula.fi  
tarja.siukkola@tuusula.fi  
Esa.koskinen@tuusula.fi  
Tuula.hakonen@tuusula.fi  
Simo.aravuori@tuusula.fi  
marketta.mattila@tuusula.fi  
jari.ware@tuusula.fi  
auli.ruhtinas@tuusula.fi

Mikäli tässä pöytäkirjassa on toiminnanharjoittajan kannalta olennaisia puutteita tai virheitä, pyydetään niistä ilmoittamaan allekirjoittaneelle. Tämän raportin johtopäätökset ja suositukset perustuvat tarkastushetkellä tehtyjen havaintojen ja saatujen tulosten analysointiin. Tarkastus ei sulje pois mahdollisuutta, että kohteessa olisi muita piileviä TSL:n mukaisia epäkohtia.

Pöytäkirja on lähetty postin kuljettamana \_\_.\_\_.2017, Pöytäkirja on lähetty sähköpostilla \_\_.\_\_.2017