

# PELTOLAN KOULUN SISÄILMATILANNE TASAINEN

Peltolan koulun sisäilmaryhmä on kokoontunut joulukuussa ja henkilöstön kanssa on käyty läpi viime vuosien korjaukset. Koululle on asennettu jatkuvatoiminen sisäolosuhteiden seurantajärjestelmä, johon toivotaan palautetta kaikilta käyttäjiltä. Näppärän QR-koodin kautta kaikki voivat tarkistaa sisäilman olosuhdetietoja.

## Tilanne tasainen

Koulun käyttäjien oireilu on erittäin maltillista henkilömääriin nähden eikä eroa negatiivisesti muista Vantaan kouluista. Tämän vuoden aikana oireilua on ilmoitettu terveydenhuoltoon hyvin vähän: henkilökunnasta on otettu muutaman kerran yhteyttä työterveyshuoltoon, ja oppilaista on viitisen yhteydenottoa kouluterveydenhuoltoon. Muutamat henkilöstön jäsenet kokevat sisäilmaan yhdistettyjä oireita pitkien työpäivien aikana kielikäytävän luokissa, oireet helpottavat tiloista poistuttaessa.

Oireilusta on aina syytä ilmoittaa terveydenhuoltoon, oppilaat kouluterveydenhuoltoon ja henkilöstö työterveyshuoltoon, jotta hoitopolku toteutuu. Oireita voidaan yleensä helpottaa.

## Korjaukset

Kouluun on tehty kattavasti sisäilmakorjauksia viime vuosina. Koulun opetustilat, auditorio ja oppilashuollon ja hallinnon tilat on korjattu vuosien 2017–2021 aikana. Korjaukset ovat pitäneet sisällään vaurioituneiden materiaalien uusimista, rakenteiden ilmatiiveyden parantamista ja muiden pintamateriaalien uusimista. Viimeisimpänä kesän 2021 aikana Kieli 5 -luokan ja musiikkiluokan lattiapinnoitteet uusittiin ja sisäpintoja tiivistettiin.

Ilmanvaihto säädettiin tasapainoon vuonna 2018. Samassa yhteydessä tarkistettiin kanaviston puhtaus eikä puhdistustarvetta ilmennyt. Lisäilmanvaihtokoneita asennettiin useisiin tiloihin vuosina 2018–2019. Jos laite on niin äänekäs, ettei sitä voi oppitunnin aikana käyttää täydellä teholla, laite pitää laittaa välitunnin ajaksi päälle. Koulun ilmanvaihto on päällä jatkuvatoimisesti.

Uuden lattiamateriaalien puhdistuksessa ei voi käyttää paljoa vettä, sillä vesi voi kerääntyä lattiamateriaalin ja kapseloinnin väliin. Jos näin käy, hajuhaitasta on ilmoitettava ja tilanne voidaan korjata.

## **Jatkuvatoiminen sisäolosuhteiden mittaus alkanut tänä syksynä**

Kouluun on asennettu jatkuvatoiminen sisäolosuhteiden mittausjärjestelmä, jolla mitataan seuraavia asioita: lämpötila, suhteellinen kosteus, hiilidioksidi, haihtuvat orgaaniset yhdisteet ja paine-ero sisä- ja ulkoilman välillä. Yhteistyössä koulun kanssa on valikoitu 13 tilaa, joissa olosuhteita mitataan.

Tiloissa on QR-koodeja, joita skannaamalla näkee reaaliaikaisen olosuhdetiedon ja voi antaa palautetta. Asiantuntijat seuraavat mittaustuloksia sekä palautetta ja reagoivat poikkeamiin mahdollisimman nopeasti.

## **Koulun sisäilmaan liittyvät tutkimukset**

Peltolan koulussa on tehty vuosien varrella erilaisia sisäilmaan liittyviä tutkimuksia, tässä niiden keskeiset tulokset.

### **2017 tehtiin kokonaisvaltainen kuntotutkimus:**

- lattiarakenteet (alapohja ja välipohja) olivat kuivia, poikkeuksena väestönsuoja
- ulkoseinärakenteet olivat kuivia, pari paikallista kosteuden aiheuttamaa mikrobivaurioita löytyi
- yläpohjarakenne oli kunnossa
- rakenteiden ilmatiiveydessä oli puutteita, epäpuhtauksia voi kulkeutua esim. kuiluista ja maaperästä sisäilmaan
- rakennuksen ulkovaippa oli tyydyttävässä kunnossa
- sisäilman mikrobien, haihtuvien orgaanisten yhdisteiden ja kuitujen pitoisuudet olivat tavanomaisia
- sisäolosuhteet (lämpötila ja ilmankosteus) olivat tavanomaisia
- ilmanvaihto oli riittävää, hiilidioksidipitoisuudet pysyivät hyvällä tasolla
- ilmanvaihtojärjestelmässä ei havaittu kuitulähteitä eikä puhdistustarvetta
- korjauksia varten teetettiin asbesti- ja haitta-ainetutkimus

### **2018 tutkittiin lattiapintojen emissioita kolmessa tilassa:**

- Lattian pintamateriaalien päästöt olivat alhaisia, niistä ei haihtunut sisäilmaan kemiallisia yhdisteitä
- Kemiallisia yhdisteitä oli jonkin verran imeytynyt pintabetonilaattaan, mutta tiiviin pintamateriaalin (muovimatto) ansiosta sillä ei ole juurikaan merkitystä sisäilman laatuun

### **2018 tehtiin korjausten jälkeisiä tarkastuksia:**

- Sisä- ja ulkoilman välinen paine-ero oli tavanomaisesta poikkeava → säädettiin tämän jälkeen
- Sisäilman pienhiukkaspitoisuudet olivat pieniä

- Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden pitoisuudet sisäilmassa olivat pääosin tavanomaisia, mutta uusien materiaalien päästöjä havaittiin
- Siivouksen taso oli yleisesti hyvä
- Muutamia paikallisia korjaustarpeita listattiin mm. alakattomateriaalien uusimista

**2019 seurattiin olosuhteita ja tutkittiin pölyä ja ilman kemiallisia yhdisteitä:**

- Lämpötila nousi paikoin korkeaksi (max. noin +27 astetta) kevään lopulla.
- Ilmanvaihto oli riittävää, hiilidioksidipitoisuustasot olivat normaaleja
- Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden pitoisuudet sisäilmassa olivat pieniä
- Pölyssä havaittiin pieniä määriä mineraalikuituja, jotka voivat aiheuttaa ärsytysoireita

**2020 jatkettiin olosuhdeseurantaa:**

- Lämpötila laski hetkellisesti yöaikaan alle 20 astetta, seurantajakso lokakuussa.
- Sisä- ja ulkoilman välinen paine-ero oli tavanomainen, tilanne pääosin siis korjaantunut
- Ilmanvaihto oli riittävää, hiilidioksidipitoisuustasot olivat normaaleja

**2020 arvioitiin tilannetta korjausten jälkeen:**

- Rakenteiden tiivistyskorjaukset ovat parantaneet rakennuksen ilmatiiveyttä ja sisäilman laatua
  - Tiivistystyön laatua arvioitiin aistinvaraisesti
- Kuitupitoisuudet ovat olleet pieniä, joten tiloissa ei ole kuituongelmaa
  - Ilmanvaihtojärjestelmässä ei ole kuitulähteitä
  - Alakattorakenteissa on joitakin kuitulähteitä havaittu
- Ilmanvaihtojärjestelmässä ei havaittu puhdistustarvetta
- Joitakin varastotiloja otettu työtilakäyttöön, ilmanvaihto näissä riittämätön
- Yksittäisiä korjaustarpeita löydetty

**Oireilijoille apua**

Jos huoltaja epäilee oppilaan oireiden liittyvän sisäilmaan, on syytä edelleen ottaa yhteyttä rehtoriin ja kouluterveydenhoitajaan tai sisäilmakouluterveydenhoitajaan esimerkiksi puhelimitse tai Wilman kautta. Jos henkilöstö epäilee oireilunsa johtuvan sisäilmasta, on syytä ottaa yhteyttä työterveyshuoltoon ja rehtoriin kokonaiskuvan saamiseksi.

Sisäilmaan liitettyä oireilua voi olla mm. koulussa oloaikaan ajoittuva silmien punoitus, nenän ja hengitysteiden ärsytysoireet, ihoreaktiot, joskus päänsärky ja yleinen väsymys tai lämpöily. Oireet voivat olla epämääräisiä, mutta helpottuvat usein tiloista poistuttaessa. Oireiluun suhtaudutaan aina vakavasti. Tarkemmat ohjeet sisäilmaoireita epäileville henkilöille löytyvät Vantaan verkkosivuilta, linkki ohjeistukseen: <https://bit.ly/380YFSG>

Tehdyistä korjauksista on kerrottu tarkemmin aiemmissa tiedotteissa, jotka ovat kootusti luettavissa Vantaa.fi-sivulla Sisäilmatiedotteet (linkki sivulle [https://www.vantaa.fi/asuminen\\_ja\\_ymparisto/toimitilat\\_ja\\_kiinteistot/sisaymparistoasiat/sisailmatiedotteet](https://www.vantaa.fi/asuminen_ja_ymparisto/toimitilat_ja_kiinteistot/sisaymparistoasiat/sisailmatiedotteet)).