

# RAPORTIN YHTEENVETO

Mäntynummen yhtenäiskoulu

6.10.2020-31.1.2021

## Raportin yhteenveto

Järjestelmästä tulostettu raportti<sup>1</sup> liitteenä.

### Yleisesti

Sisäilmastoluokituksen osalta kaikki valvotut parametrit paitsi lämpötila on S1-luokassa:

- Hiilidioksidi: S1
- Ilmanvaihtoaste per henkilö: S1

Seuraavan parametrin taso on matalampi kuin S3 luokan minimivaatimukset.

- Lämpötila

### Palaute

Sanallinen palaute koskee ainoastaan sisäilman laatua. Oireilu on lisääntynyt syksyn aikana koko rakennuksessa, mutta erityisesti toisessa kerroksessa. Viitteitä "sädesieni"-luokkaan mikä on vähintään aiheuttanut ahdistusta.

- Positiivinen palaute on talven aikana lisääntynyt sekä negatiivinen palaute vähentynyt. Tammikuussa ei ole tullut ollenkaan palautetta.

### COVID19

Kiinteistön ilmanvaihto on hyvällä tasolla. Suosittelemmekin pitämään ilmanvaihdon samalla tasolla jatkossakin, sillä hyvän ilmanvaihdon on todettu auttavan covid19-tartuntojen leviämisen hidastamisessa<sup>2,3</sup>.

- Seuraavissa tiloissa on tarkastelujakson aikana ollut kovia hiilidioksiditason nousuja:
  - 1. Kerros: Neuvotteluhuone 167 Lin TN Tekninen työ Lin A
  - 2. Kerros: Lin G Lin C Y14 Y10
    - COVID19 leviämisen ehkäisemiseksi on suositeltavaa pitää hiilidioksiditasot matalina. Tasojen nousut yksittäisissä tiloissa liittyy todennäköisesti tilojen käyttöön. Tilankäyttäjille voi olla hyvä viestiä, että henkilöiden määrää tiloissa on syytä vähentää mikäli mahdollista.

### Lämpöviihtyvyys

Lämpötila on ollut suhteellisen matala mutta on kaikissa tiloissa pysynyt yli 19,5 °C joten todennäköisesti tämä ei vaikuta haitallisesti hyvinvointiin. Lämpöviihtyvyyden osalta on annettu yhtä monta positiivista kuin negatiivista palautetta.

## Ilmanvaihto

Hiilidioksiditasot ovat keskimäärin erinomaisella tasolla, ja tiloissa on S1-taso.

## Haihtuvat orgaaniset yhdisteet

Joissakin tiloissa on havaittu todennäköisesti käytöstä johtuvia TVOC-tasojen nousuja ja hajuja.

Tarkemmat tilat ovat eriteltyinä raportissa Ehdotuksissa.

- Tämä on kuitenkin täysin normaalia kouluympäristössä, eikä vaadi toimenpiteitä.

Tarkastelujakson aikana korkeita TVOC tasoja on havaittu melkein kaikissa tilassa. Tilat ovat eriteltyinä raportissa Ehdotuksissa.

- Päästöjen trendi on pienenevä kaikissa tiloissa tammikuussa, joten emme suosittele tähän lisätoimenpiteitä. Tilankäyttäjille voi viestiä tästä pienenevästä trendistä, jotta tilanne mahdollisesti rauhoittuu.

## Paine-ero

Valvotuissa tiloissa on alipaine.

- Erittäin lievä alipaine on seuraavassa tilassa, on syytä tarkistaa anturin asennus.
  - Lin E
- Kohtalainen alipaine 10-12Pa, on seuraavassa tilassa.
  - Kirjasto

## Lisätietoja

### Tilan käyttäjistä johtuvat VOC-päästöt

Ihmiset voivat tuoda tiloihin VOC-päästöjä mm. siivous- ja desinfiointiaineiden, hajusteiden ja ruoan mukana. Niistä pääsevät VOC:t voivat olla suhteellisen harmittomia. Kuitenkin herkkimmät ihmiset ja pidemmän aikaa altistuneet saattavat reagoida myös niihin. Suurina pitoisuuksina myös vähemmän herkät ihmiset voivat saada oireita. Monet hajusteet sisältävät kemikaaleja, jotka voivat aiheuttaa herkille ihmisille päänsärkyjä ja allergisia reaktioita.

## Lähteet

1. Raportti <https://user.720.io/analytics/reports/>
2. Morawska L, Milton DK. It is Time to Address Airborne Transmission of COVID-19 [published online ahead of print, 2020 Jul 6]. Clin Infect Dis. 2020;ciaa939. doi:10.1093/cid/ciaa939

3. Lawrence J. Schoen. Guidance for Building Operations During the COVID-19 Pandemic. Ashrae Journal. May 2020