

TUUSULA

**Kunnan sisäilmatyöryhmän kokous**  
**Pöytäkirjaluonnos**

5.9.2022

klo 14.30-15.50

# 1. Kokouksen avaus ja läsnäolijat

Puheenjohtaja avasi kokouksen klo 14:30 ja totesi läsnäolijat.

Läsnä:

Puheenjohtaja: Mikko Simpanen

Sihteeri: Timo Nurmi

Työsuojelu: Ninni Korhonen, Anna Yltävä

Keski-Uudenmaan työterveyshuolto: Kati Aalto

Keski-Uudenmaan ympäristökeskus: Pia Gummerus

Kasvun ja ympäristön toimialue: Pertti Elg, Riitta Katajamaa

Sivistyksen toimialue: Katja Elo

Yhteisten palveluiden toimialue: Tarja Lietolahti

Keusote: Catharina Siiskonen

TUUSULA

**Elämisen taidetta.**

## 2. Edellisen kokouksen 13.6.2022 pöytäkirjaluonnoksen tarkastaminen ja hyväksyminen

- Pöytäkirjaluonnos kokouksesta 13.6.2022

Päätös: Pöytäkirjaluonnos hyväksyttiin.

# 3. Tilannekatsaus sisäilmakohteittain

1.	Hyrylän päiväkoti	13.	Mikkolan päiväkoti
2.	Väinölän päiväkoti	14.	Päiväkoti Maininki
3.	Roinilan päiväkoti		
4.	Hyökkälän koulu		
5.	Riihikallion koulu		
6.	Paijalan koulu		
7.	Vaunukankaan koulu		
8.	Hyrylän koulukeskus		
9.	Lepolan koulu		
10.	Kolsan päiväkoti		
11.	Notkokuiston päiväkoti		
12.	Vaunukankaan päiväkoti		

# 3.1. Hyrylän päiväkot

## Tehdyt korjaustoimenpiteet:

- Ylipaineisuuden lisääminen/tarkistaminen tehty
- Tiivistyskorjausten laadunvarmistus merkkiainekokein tehty, tutkimuksissa havaittiin ilmavuotoja
- Ilmanpuhdistimien asennus tiloihin tehty
- Lisätiivistyksset (aloitus vko 41) tehty

## Jatkotoimenpiteet:

- Seurataan tilannetta
- Kohdekohtainen sisäilmatyöryhmä ei enää kokoonnu
- Purkuluvat haettu

**Päätös:** Kohteen sisäilmaongelmat on saatu ratkaistua.

Hyrylän päiväkot poistetaan listalta / kohdekohtainen sisäilmatyöryhmä lakkautetaan.

## 3.2. Väinölän päiväkot

### Tehdyt korjaustoimenpiteet/tutkimukset:

- Rakennuksen liitoskohtien ilmapuotokohdat tiivistetään tehty
- Kuitulähteiden poistaminen ja pinnoittaminen tehty
- Ilmanpuhdistimien asennus tiloihin tehty
- Tiivistyskorjausten laadunvarmistus merkkiainekokein tehty, tutkimuksissa havaittiin ilmapuotoja
- Lisätiivistyksset (aloitus vko 41) tehty

### Jatkotoimenpiteet:

- Seurataan tilannetta
- Kohdekohtainen sisäilmatyöryhmä ei enää kokoonnu
- Purkuluvat haettu

**Päätös:** Kohteen sisäilmaongelmat on saatu ratkaistua. Väinölän päiväkot poistetaan listalta / kohdekohtainen sisäilmatyöryhmä lakkautetaan.

## 3.3. Roinilan päiväkot

- **Tehdyt toimenpiteet/tutkimukset**
- Terveysvalvonnan tarkastuskertomus tehty -> toimenpiteet sen mukaisesti
- Tutkimussuunnitelma em. mukaisesti tehty
- **Tehdyt tutkimukset**
- Päiväkodissa tehtiin kosteusmittauksia (viiltomittaukset) ja FLEC-mittauksia. Kaikissa mittauspisteissä suhteellinen kosteus maton alla oli laskenut verrattuna aiempiin mittauksiin. Osassa RH% ylittää 75%, yhdessä mittauspisteessä >85%
- **Suunnitellut korjaustoimenpiteet**
- Tilojen 1.50 ja 1.64 muovimatot poistetaan, alapohjalaatta kapseloidaan, liittymät tiivistetään tiivistenauvoilla ja asennetaan uusi irtoasennettava matto. Alustava aikataulu: syysloman aikana.
- **Muuta:** Kohteesta ei ole tullut ilmoituksia sisäilmaongelmista

**Päätös:** Merkitään yllä olevat asiat tiedoksi. Koska aiemmat toimet eivät ole korjanneet tilannetta tiloissa 1.50 ja 1.64, ko. tiloissa jyrätään liimat ja tasoitteet lattiasta pois em. toimenpiteiden lisäksi.

## 3.4. Hyökkälän koulu

- **Tehdyt tutkimukset:**
- Tiivistyskorjausten jälkeiset kontrollimittaukset tehty; tutkimuksissa havaittiin ilmavuotoja. TPE rakenteet, joissa merkittäviä ja vähäisiä ilmavuotoja, tiivistetään ja tehdään laadunvarmistusmittaukset.
- **Tehdyt korjaustoimenpiteet:**
- Lisätiivistyksen ja laadunvarmistusmittaukset tehty
- Auditorion korjaukset hormirakenteen osalta tehty + tiedote auditorion käytöstä tehty ja julkaistu
- OPO:n huoneen jälki tarkistettu tehdyksi
- Korjaukset ala-asteen teknisen työn luokan ja konesalin osalta valmiit
- Lisätiivistyksen tehty kaikkiin 2000-l osan luokkiin kesällä
- **Suunnitellut korjaustoimenpiteet ja tutkimukset:**
- Liikuntasalin varaston/terveydenhoitajan huoneen hajuhaitta tutkitaan/korjataan
- Tehdään tiivistyskorjausten laadunvarmistusmittaukset
- **Muuta:** Koululle on valitettu ilmanvaihto-ongelmista

**Päätös:** Merkitään tiedoksi. Kehotetaan ilmanvaihto-ongelmista ilmoittaneita tekemään vikailmoitus ja ellei se korjaa asiaa, tekemään sisäilmailmoitus.



## 3.5. Riihikallion koulu

- **Tehdyt tutkimukset:**
- Tiivistyskorjausten jälkeiset kontrollimittaukset tehty, tutkimuksissa havaittiin ilmavuotoja. TPE rakenteet, joissa merkittäviä ja vähäisiä ilmavuotoja, tiivistetään, seurataan tilannetta ja tehdään laadunvarmistusmittaukset.
- Seurantakosteusmittaukset (välipohja palkkien kohdalta) tehty. Suhteellinen kosteus maton alla laskenut aiemmasta mittauksesta. Kahdessa mittauspisteessä RH% ylitti 75% mutta jäi alle 85%.
- **Tehdyt korjaustoimenpiteet:**
- Lisätiivistyksen tehty
- **Jatkotoimenpiteet:**
- Seurataan tilannetta ja tehdään tiivistyskorjausten laadunvarmistusmittaukset tarvittaessa
- Kosteustilannetta seurataan uusintamittauksilla
- **Muuta:** Kohteesta ei ole tullut ilmoituksia sisäilmaongelmista, mutta koululta tullut valituksia tilanteesta

**Päätös:** Merkitään tiedoksi. Seurataan tilannetta ja tehdään laadunvarmistusmittaukset.

## 3.6. Paijalan koulu

- **Tehdyt korjaustoimenpiteet:**
- Luokat 88 ja 89: pinnoitustyö tehty
- **Tehdyt tutkimukset:**
- Laadunvarmistusmittaus pinnoitettujen lattioiden osalta sekä otantana pinnoittamattomien lattioiden osalta tehty kesällä 2022, raportti kesken. Pinnoitetun ja pinnoittamattoman lattiapäällysteen FLEC-mittauksissa ei havaittu poikkeavaa.
- **Muuta:** Kohteesta ei ole tullut ilmoituksia sisäilmaongelmista

**Päätös:** Merkitään tiedoksi.

## 3.7. Vaunukankaan koulu

- Korjaustoimenpiteet/tutkimukset:
- Tiivistyskorjausten laadunvarmistus loka-marraskuussa, tehty
- Kohdekohtainen sisäilmatyöryhmä:
- Kokouksessa 5.9.2022 keskusteltiin ryhmän lopettamisesta, koska tilanne sisäilman suhteen hyvä. Uutta kokousta ei sovittu.

**Päätös:** Merkitään yllä olevat asiat tiedoksi. Kohdekohtainen sisäilmatyöryhmä kokoontuu jatkossa kaksi kertaa vuodessa, aina lukukausien lopulla. Tilanteen vaatiessa lisätään vuosittaisia kokoontumiskertoja.

## 3.8. Hyrylän koulukeskus

- **Tehdyt tutkimukset:**
- ATK-luokan päätyseinässä ei havaittu kohonnutta rakennekosteutta
- Oirekyselystä saatiin tuloksia, jotka käytiin läpi kohdekohtaisessa sisäilmatyöryhmässä. Lopullinen raportti on vielä saamatta henkilökunnan osalta. Yleisesti voidaan sanoa, että oppilaiden tilanne on parantunut edelliseen kyselyyn (2019) verrattuna. Kyselyn tulosten pohjalta suositeltiin ilmanvaihdon toiminnan tutkimusta.
- Kohteessa on käytössä Freesi-järjestelmä, jossa seurataan CO<sub>2</sub>-, It- ja RH% -pitoisuuksia. Mittaustulosten perusteella aiheita toimenpiteisiin ei ole ilmanvaihdon osalta.
- **Suunnitellut tutkimukset:**
- Lukion osalta suoritetaan sisäilma-/rakennetekninen kuntotutkimus
- Muuta: Kohteesta ei ole tullut ilmoituksia sisäilmaongelmista

**Päätös:** Merkitään yllä olevat asiat tiedoksi. Tilapalvelut selvittää, millaisen jatkokäytön tilojen rakennustekninen kunto niille mahdollistaa niiden vapauduttua koulukäytöstä Monion valmistumisen myötä.

## 3.9. Lepolan koulu

- **Suunnitellut/tehdyt korjaustoimenpiteet:**
- Invahissin kuilun öljyjäämät puhdistetaan
- Kellaritilojen ilmayhteyksien tiivistys opetustiloihin; alipaineistus tehty
- **Tehdyt tutkimukset:**
- Lisätiivistyskorjausten laadunvarmistusmittaus tehty
- Tekstiilityöluokassa sekä luokissa 302 ja 103 tehty olosuhde- ja kuitumittauksia; olosuhdemittausten osalta ei toimenpide-ehtotuksia. Luokan 103 mineraalikulitumittaukset uusittiin; ei kohonneita pitoisuuksia.
- **Tehdyt korjaustoimenpiteet:**
- Kivikoulun osalta tiivistyskorjaukset tehty
- **Suunnitellut tutkimukset:**
- Tiivistyskorjausten laadunvarmistusmittaukset tehdään
- **Muuta:** Kohteesta ei ole tullut ilmoituksia sisäilmaongelmista

**Päätös:** Merkitään tiedoksi.

## 3.10. Kolsan päiväkot

- **Korjaustoimenpiteet:**
- Rikkoutuneiden akustolevyjen uusiminen tehty
- Lisätiivistykset tehty
- **Suunnitellut toimenpiteet:**
- Tiedote vanhemmille ja henkilökunnalle (RK) tehty
- Laadunvarmistusmittaukset tehdään syksyllä, urakoitsija paikalla tiivistämässä. Kun aikataulu varmistuu, se ilmoitetaan Ympäristökeskukseen.
- **Muuta:** Ongelmia yhden siiven tietyissä huoneissa, tiivistyskorjausten teho pitäisi varmistaa mikrobivaurioiden kannalta, vauriot korjata ja yläpohjan asentaa tiivis höyrynsulku

**Päätös:** Merkitään tiedoksi.

# 3.11. Notkokuiston päiväkotiki

- **Tehdyt korjaustoimenpiteet:**
- Alapohja-, ulkoseinä- ja yläpohjarakenteen liittymien ja läpivientien tarkistaminen tehty
- Ilmanvaihdon ilmamäärien mittaaminen ja säätäminen tasapainoon tehty
- **Tehdyt tutkimukset:**
- Tiivistyskorjausten jälkeiset merkkiainekokeet tehty
- **Muut toimenpiteet:**
- Korjaussuunnitelma tehty
- Työt käynnissä
- Katselmuskäynti päiväkotiin
- **Muuta:** Työsuojeluun on tullut yhteydenottoja sisäilmatilanteesta, työterveyshuoltoon ilmoituksia ei ole tehty. Todettiin, että tilan käyttäjien joukossa diagnosoitu useita astmatapauksia ja henkilöstö oireilee.

**Päätös:** Merkitään yllä olevat asiat tiedoksi. Terveysvalvonnan päällikkö antaa korjausmääräyksen.

## 3.12. Vaunukankaan päiväkotä

- Tehdyt tutkimukset; sisäilman laadun kannalta merkittävimmät muutokset
- Mikrobikasvustot Leikkisalin näyttämöosan ja Pippureiden pienryhmähuoneen ulkoseinässä. US-rakenteesta havaittiin ilmavuotoa sisäilmaan. TPE-tiivistyskorjaukset.
- Eskarisalin kattoikkunan kosteusvaurio. Rakenne ei ole tiivis. TPE: korjaukset, tiivistykset.
- Kokoustila Pekan yhteydessä olevassa sähkökaapissa oli tiivistämättömiä läpivientejä ja ilmayhteys kokoushuoneen sisäilmaan. Lisäksi sähkökaapin ilmanvaihto voi vaikuttaa kokoushuoneen ilmanvaihtoon. TPE: tiivistykset, IV-mittaus ja säätö.
- Leikkisalin näyttämöosassa tunkkainen ilma, ei ole tarkoitettu työtilaksi. TPE: työpisteen siirto muualle.
- **Tehdyt korjaustoimenpiteet:**
- Työt tehty, yhteenveto saadaan urakoitsijalta
- **Tehdyt tutkimukset:**
- Tiivistyskorjausten laadunvarmistusmittaukset tehty korjausten yhteydessä
- **Muuta:** Kohteesta ei ole tullut ilmoituksia sisäilmaongelmista. Loppuraportti pyydetty, ei vielä saatu.

**Päätös:** Merkitään yllä olevat asiat tiedoksi.



## 3.13. Mikkolan päiväkot

- **Suunnitellut korjaustoimenpiteet:**
- Rakennuksen liitoskohtien ilmapuotokohdat pitäisi tiivistää – tehty
- Alakattotilasta on suositeltavaa poistaa tai sitoa kaikki kuitulähteet – tehty
- Pohjaviemäriluukkujen tiivistäminen / poistaminen käytöstä – tehty
- **Tulevat toimenpiteet:**
- Seurataan tilannetta
- **Muuta:** Tiedote tehty

**Päätös:** Merkitään tiedoksi.

## 3.14. Päiväkoti Maininki

### Tutkimusraportti julkaistu, toimenpide-ehdotukset:

- Suositellaan muovimattojen kuntoa seurattavaksi aistinvaraisesti ja VOC-pintaemissionäytteillä. Tilan 003 ilmanvaihtoa suositellaan lisättäväksi – tehty
- Avointen kuitulähteiden poisto tai pinnoitus – tehty
- Lämpöolosuhteiden parantaminen tilassa 018 –tehty

### Terveysvalvonta:

- Ilmavuodot maaperästä on selvitettävä – tehty, tutkimuksissa havaittiin ilmavuotoja. TPE tiivistyskorjaukset – tehty.

### Muut toimenpiteet:

- Tiedote tehty

### Tulevat toimenpiteet:

- Seurataan tilannetta, käydään kohteessa, maton vaihto ryhmähuoneessa 003, jossa materiaalinäytteen VOC-pitoisuudet koholla

**Muuta:** Oireilua on edelleen alakerrassa. Tarpeen vaihtaa matto ja tehdä ratkeilleita tiivistyskorjauksia uudelleen. Muistutettu henkilöstöä oireilmoitusten tekemisestä jos oireita ilmenee.

**Päätös:** Merkitään yllä olevat asiat tiedoksi. Sovitaan rakennuksen käyttäjän kanssa sopivasta ajankohdasta matonvaihdon ja tiivistyskorjausten tekemiseksi.

## 4. Muut asiat

- **4.1.** Keskusteltiin kohdekohtaisen sisäilmatyöryhmän perustamisesta Notkopuiston päiväkodille. Kohteesta on raportoitu paljon ja voimakasta oireilua.
- **Päätös:** Työryhmästä ollaan yhteydessä päiväkodin johtajaan ja kuullaan häntä tilanteesta. Lisäksi käydään paikan päällä arvioimassa tilannetta. Näiden toimien perusteella päätetään kohdekohtaisen sisäilmatyöryhmän perustamisesta.
- **4.2.** Keskusteltiin, onko työryhmän puheenjohtajan rooli luontevampi jollekin, jolla ei ole nykyisen puheenjohtajan kaltaista roolia Tuusulan kiinteistökannan hallinnoinnissa.
- **Päätös:** Mietitään, onko asiaan muita toimivia ratkaisuja, ja jatketaan keskustelua seuraavassa kokouksessa.

# 5. Seuraavat kunnan sisäilmatyöryhmän kokoukset

Syksyn 2022 kokoukset:

- Lokakuun kokous: 3.10. klo 14-15.50
- Marraskuun kokous: 14.11. klo 14-15.50
- Joulukuun kokous ja joululounas: klo 11-12 lounas, kokous klo 12-14.30

## 6. Kokouksen päättäminen

- Puheenjohtaja päätti kokouksen klo 15.50.