

Tekniset palvelut

## Sisäilmatyöryhmä

Aika	keskiviikko 27.10.2021 kello 12.30-
Paikka	Teams-kokous
Läsnä	rakennuspäällikkö Mika Hiltunen ylläpitomestari Kalle Kaarto kiinteistönhoidon työnjohtaja Juha Kilpinen kunnossapitoinsinööri Antti Seppänen palvelupäällikkö Heidi Paju kunnossapitopäällikkö Jari Silvennoinen <del>työterveyslääkäri Kenneth Söderlund</del> terveystarkastaja Eeva Axelsson työhyvinvointikoordinaattori Kristiina Läntinen <del>varhaiskasvatuksen johtaja Päivi Kemppainen</del> <del>johtava rehtori Emmi Virtanen</del> <del>työsuojeluvaltuutettu Noora Nieminen</del>
Poissa	

### 1 Kokouksen avaus

Avattiin kokous ja todettiin läsnäolijat.

### 2 Edellisen kokouksen muistio

Edellisen kokouksen muistio toimitettu kokouksen osallistujille sähköpostitse. Todettiin, että muistioon ei ole lisättävää tai täydennettävää.

### 3 Kokouksen esityslista

Esityslista toimitettu osallistujille sähköpostitse. Hyväksyttiin esityslista kokouksen työjärjestykseksi.

### 4 Sisäilmailmoitukset

Henkilökunnalta ei ole tullut uusia ilmoituksia.

Opiskelijoilta on tullut kaksi uutta ilmoitusta. Ristikallion koulu ja Luukio.

## 5 Valkeavuoren koulun tilannekatsaus

Vanhat jumppamatot poistetaan viikolla 38. Alipainemittaus on toiminnassa. Terveystarkastajan lausunto käsitelty 14.10.2019 kokouksessa.

Liikuntasalin tiivistystyö tehdään viikolla 7 ja sen jälkeen varmistetaan merkkiainekokein työn onnistuminen. Opiskelijoilta oli tullut sisäilmailmoitus koskien Valkeavuoren E ja J väistötilaa. Mika Rantanen lupasi olla yhteydessä luokan opettajaan.

Ei uusia ilmoituksia. Tiivistyskorjaukset aloitettu tiloissa, joissa ei ole nyt toimintaa. Viikolla 8 tehdään merkkiainekokeita suunnitellun mukaisesti. Emmi selvittää Mikalle nimettyjä tehtäviä eteenpäin.

Tiivistyskorjaukset on tehty talviloman aikana sovitusti. Laadunvarmistus on tehty. Tilannetta seurataan lämpötila- ym. olosuhteiden osalta.

Oppilailta on tullut kaksi sisäilmailmoitusta. Kalle Kaarto ottaa työn alle mahdolliset toimenpiteet liikuntasalissa ja ruokasalissa.

Seurantaa tehdään kiinteistöhoitajan toimesta. Ei uusia ilmoituksia. Nuorisotyöntekijä siirtymässä A- rakennukseen. Siellä on tehty tiivistyskorjauksia ja siihen liittyvät raportit päivitetään.

Oppilaiden tekemiä ilmoituksia (liite). Lääketieteellinen arvio tulee tehdä kouluterveydenhuollon kautta. Emmi toi esille, että asia on edennyt koululääkärin kanssa. Tekninen selvitystyö Kallen toimesta lähtee liikkeelle. Yksi uusi ilmoitus on tullut. Rehtoriin on oltu yhteydessä ja tehty alustavaa suunnitelmaa, kuinka edetään. Kouluterveydenhuolto on selvityksissä jo mukana. Rehtori hoitaa tiedotuksen kotiin päin.

Yksi uusi oppilaan tekemä ilmoitus tullut. Edellä mainittuun alustavaan suunnitelmaan ei ole uutta lisättävää. Emmi ottaa yhteyttä koulun rehtoriin. Rehtori vahvistaa, että uutta tietoa ei ole käytettävissä. Parakeissa mm. koetaan lämpötila eroja sekä haasteita ilmanvaihdossa.

### **Tilanne 22.09.2021:**

Eeva menossa 5.10.2021 tarkastuskierrokselle.

### **Tilanne 27.10.2021:**

Tarkastuskierros pidetty, Aapiskujan osalta ei kirjattavaa. Koulun oppilaita opiskelee myös Wallas-Marinen tiloissa sekä Krossissa. Tilloissa oli havaittavissa ilmanvaihdon riittämättömyyttä ja seinissä reikiä / villa näkyvissä.

- Heidi totesi, että tilat ovat ulkopuoliselta vuokrattuna, joten sikäli vastuu tilojen terveellisyydestä on kiinteistöjen omistajilla. Heidän mukaan Krossin tiloista ollaan luopumassa keväällä 2022 tarpeen päätyttyä.

## 6 Hovirinnan koulun tilannekatsaus

Liikuntavälinevarasto on tyhjennetty ja jumppamatot sekä esiintymislavan verhot on viety pois. Painesuhteiden mittausta on meneillään. Urakoitsijan ilmoituksen mukaan purku on loppunut ja purkujäte viety pois 27.9.2019 mennessä. Syysloman aikana väistötilat siivotaan ja tehdään peruspesu. Samalla vaihdetaan ilmanvaihtosuodattimet. Terveystarkastajan lausunto käsitelty 14.10.2019 kokouksessa. Väistötila G valmistuu aikataulun mukaisesti 12/2019. C- parakista tullut uusia sisäilmailmoituksia, Adapteen Tomi Salonen luvannut toimittaa uudet sisäilmaa mittaavat anturit tilaan.

Sisäilmailmoitusten jälkeen kiinteistöhoitaja ja kunnossapidon työjohtaja on tehnyt tarkastuskäynnin ja mitään selittävää tekijää ei ole löydetty. Odotellaan edelleen sisäilmaa mittaavia uusia antureita ja todettiin, että sisäilma-asia on tällä erää käsitelty loppuun väistötila C:n osalta.

Ei uusia ilmoituksia. Lokkerit ovat käytössä. Uusi kiinteistö tarkastetaan viikolla 7. Parakkeihin D ja E on muuttanut Piispanlähteen oppilaita. Käyttäjävaihdosten myötä on tehty pieniä remontteja. Olosuhdemittausten raportit annetaan koulujen rehtoreille tiedoksi ja edelleen jaettaviksi. Lokkereita voidaan tarpeen mukaan siirtää paikasta toiseen. Vuokranantaja raportoi poikkeavista havainnoista tarvittaessa.

Yksi ilmoitus tehty. Ilmoituksessa kerrotaan, että toimet siivoustyön toteuttamiseksi on aloitettu. A ja C purettu tontilta jo pois. Alueella on aloitettu maanrakennustyöt. Lokkereihin liittyen ei uutta raportoitavaa ole ilmennyt. Huomioitavaa, että F parakissa olevassa koulusihteerin työtilassa ajoittain lämpötila nousee korkealle. Toimenpiteisiin on ryhdytty. Ei uusia ilmoituksia. Koulusihteerin tilaan on asennettu viilennys. Lokkereihin liittyen ei uutta raportoitavaa ole ilmennyt.

Yksi uusi oppilaan tekemä ilmoitus tullut. Otetaan tarkempaan selvitykseen ilmoituksessa mainittu tila. Kalle ottaa yhteyttä rehtoriin. Selvitetään olosuhde mittauksia. Tulevat väistötilat puhuttavat arjessa.

SKS henkilökunnan puolelta yksi ilmoitus, kohdentuu koulupsykologin huoneeseen. Tilalla useita käyttäjiä. Kiinteistöhoito on käynyt paikalla. Todetaan, että tällä hetkellä ei ole mitään tehtävissä. Förskolan puolella pölyhaittaa joka johtuu avoimista pölypinnoista (mm. avohyllyt, joissa paljon mm. vihkoja ja kirjoja). Näistä pulmatilanteista on jo käyty keskusteluja käyttäjien kanssa. Keskustelua kohteessa ilmenneistä lämpötila eroista on myös lehdistö nostanut esille. Tästä on puhuttu heidän kanssaan ja kerrottu kaupungin menetelmistä näissä tilanteissa.

Uusi koulu valmistumassa viikolla 8/2022, jolloin väistötilat tyhjenevät ja viereisen Hovikummun käyttäjissä tapahtuu muutoksia.

Uusi ilmoitus 3.8.2021 Parakki D 7 ja 8.

Tiloissa ollut kosteusvaurioituneita kalusteita, jotka poistettu tiloista ja tilat puhdistettu.

#### **Tilanne 27.10.2021:**

Ei muutoksia.

### **7 Piikkiön yhtenäiskoulu**

Koululla on otettu varastotiloja opetuskäyttöön. Näille tiloille on haettava käyttötarkoituksen muutos terveystarkastajalta. Auditoriotilassa on kokolattiamatto, johon kohdentuva siivous ei ole riittävä. Lattialistojen terävät kulmat ja lasinen kaide, vaatii toimenpiteitä. Naisten pukuhuoneeseen laitetaan lokkeri, saatuja arvoja seurataan. Viemärin haju on ongelma. Mika Rantanen lupasi ottaa yhteyttä koulun rehtoriin ja ohjeistaa käyttötarkoituksen muutokseen liittyvässä asiassa. Lasiseen kaiteeseen ja teräviin kulmiin liittyvä toimenpiteet on tehty. Naisten pukuhuone on työn alla ja siivoukseen liittyvä palaute on toimitettu työn johdolle. Naistenpukuhuone ja kuraattorin huone on remontoitu. Emmi selvittää Mikalle nimettyjä tehtäviä eteenpäin.

Oppilaan ilmoitus tullut. Tiivistyskorjaukset on tehty. PYK ei voi tulo poistoilmaa enää lisätä. Ilmanvaihdon tehot eivät riitä näin suurelle oppilasryhmälle. Sisäilmatyöryhmä suosittelee; Ikkuna tuuletus oppi tuntien välissä ja pienemmät ryhmäkoot. Tehdyt korjaukset kirjataan muistiin. Tulossa PTS- dokumentti eli selvitetään ja kirjataan; mitä tulisi tehdä ja milloin.

Sisäilmatyöryhmälle on tullut yhtä oppilasta koskeva sisäilmailmoitus.

Vesikattotyö on menossa. Kuivatuskorjauksia on tehty parin viime vuoden aikana. Kuitumittaukset on tehty ja raportti on valmisteilla. Keskusteltiin peruskorjaussuunnitelman tekemisestä.

Kouluun perustetaan kohdekohtainen sisäilmatyöryhmä. Ryhmän koollekutsujana on Jari Nuutinen. Kohdekohtainen sisäilmatyöryhmä on kokoontunut kerran. Muistio laitetaan sisäilmasivuille.

Sisätiloissa on kuitumittaukset tehty ja raportti on työn alla. Käsityöluokan ja kuraattorin tiloissa on kunnostuskorjaukset aloitettu. Suunnitellut toimenpiteet etenevät. Kulku koulun alkaessa suunnitellaan ja toteutetaan toista kautta. Tästä jo puhuttu koulun rehtorin kanssa. Olosuhdemittaus on lähtenyt käyntiin. Seuraavassa kokouksessa käydään näitä tietoja läpi.

Kuivatuskorjaus on lopussa. Kuitumittaus raporttia ei ole saatu. Kuraattorin huonetta, tekstiilihuoneen kohdalla korjauksia, ikkunoiden korjauksia. Kuraattori kohdalla hätäpoistumistien kohta korjataan. Syysloman aikana huoltokanaalin korjaus tehdään eli on työn alla. Seuraava kohdekohtainen sisäilmaryhmä ei ole tiedossa. Tarja vie tiedon Nooralle, kutsutaan koolle.

Vuoren yksikkö toimii hallinnollisesti PYK:n alaisuudessa, tilat on vuokrattu. Sisäilmailmoitusten pohjalta tulee olla yhteydessä vuokranantajaan. Marko selvittää Johannalta mitä on jo tehty. Vuoren tilan kohdalla ohjeistettu olemaan yhteydessä vuokranantajaan. Jari selvittää asiaan.

Kuitunäytteet on otettu auditoriosta. Käynnistetään tulosten pohjalta jatkotutkimukset. Lokkeroiva mittaus naisten pukuhuoneen kohdalla päättynyt.

PYK kohdekohtainen sisäilmaryhmä kokoontuu 20.11, Noora osallistuu ja toimii muistion laatijana. Muistio lähetetään Julia Härmän kautta kaupungin sivuille ja sisäilmatyöryhmälle. Kohdekohtainen sisäilmaryhmä kokoontui 20.11. Tarja tarkistaa tilanteen Johannalta. Kokouksessa käyty keskustelua mitä on jo tehty ja mitä on tulossa.

Vuoren yksikön mittaustulokset käytettävissä. Lämpötila seuranta tehdään ja toimenpiteitä sen mukaisesti. Käydään keskusteluja käyttäjien kanssa. Jatkotoimenpiteet etenevät kyseisen yksikön teknisen huollon kautta. Tässä ryhmässä seuranta loppuu.

Oppilaan ilmoitus koskee pienryhmän opetustilaa (tila 125). Kiinteistöhoito käy kohteessa ja tekee tarvittavat olosuhdemittaukset. Koh-

dekohtainen sisäilmatyöryhmä kokoontunut 11/20 ja muistio edelleen uupuu. Kysytään muistion laatijalta asiasta. Vesivahinko todentunut vuoden vaihteessa. Kuivatus edelleen menossa. WC- tilat korjataan hiihtoloman aikana. Keittiöstä / ruokasalista tullut työntekijän (keittiöhenkilökuntaan kuuluva) taholta kysymys työterveyshuoltoon. Tiloissa on tehty korjaustoimenpiteitä etenkin keittiön puolella. Ruokasalin osalla mm. ilmanvaihtoa parannettu ja vaihdettu ikkunat. Sisäilmailmoitusta ei ole tehty.

Ilmanvaihto tuottaa haasteita suhteessa oppilasmäärään. Puhutaan tilanteesta rehtorin kanssa. Yksi ilmanvaihtokone on rikki ja osa haasteista johtuu siitä. Rehtori tietää tilanteen. Edellisessä kokouksessa esille tullut; tila 125, selvitys on vielä kesken. Kohdekohtainen muistio lisätty sisäilma sivuille

Edellä kuvatut korjaustoimenpiteet tehty suunnitelmien mukaan. IV kone asia on edelleen avoin, korjausosan saapuminen tuottaa aika-tilahaasteita. Kohdekohtainen ryhmä kokoontuu tilanteen / tarpeen mukaan.

22.09.2021 Jatkuvaa olosuhdemittausta (lämpö, kosteus, co2 ja paine-ero) tehty kohteessa vuoden 2020 marraskuulta asti. Kunnossapito käy raporteja lävitse sitä mukaan, kun raporteja toimitetaan. Mittaustuloksista laaditaan myöhemmin yhteenveto.

#### **Tilanne 27.10.2021:**

Ei uusia ilmoituksia.

Sisäpihalla hulevesien ohjauksen ja salaoituksen osalta haasteita, joita ei vielä kaikilta osin ole saatu korjattua. Korjaustyö kunnossapidolla tiedossa ja työn alla.

## **8 Muut tämänhetkiset sisäilmakohteet**

### **Lukio**

Kesän ja syysloman 2021 aikana tehty alakattojen uusimista, joka tulee jatkumaan kesäkausina 22 ja 23.

#### **Tilanne 27.10.2021:**

Kokousvälillä tullut yksi uusi ilmoitus.

### **Ristikallion kivi- ja puurakennus:**

Teknisiä toimenpiteitä vielä kesken. Tiloja on otettu opetuskäyttöön. Näille tiloille on haettava käyttötarkoitus muutos terveystarkastajalta. Vedenrasite tulee rinteiden puolelta. Kuivatuskorjaus on meneillään. Ilmanvaihdon säätöjä on toteutettu. Terveystarkastajan käynti tehdään kohteessa sitten kun remontit on tehty. Keskusteltiin tiedottamisen tärkeydestä.

Kivikoulun porraskäytävissä on molemmissa maakellarin haju. Kivikouluun tehty paineilmamittauksia ja niitä tarkennetaan. Mika Rantanen on yhteydessä tilojen käytön suhteen koulun johtoon.

Kaupungin sisäilma sivuilla on kohdekohtaisesti lisätty Ristikallio, sieltä löytyy mm. raportti. Tehty korjauksia jotka ovat valmistuneet. Kuivatuskorjaussuunnittelu on meneillään. Vesikaton korjaus suunnitelmassa. Laitoshuoltajat olivat pohtineet mahdollisten kuitujen siirtymistä siivousvälineiden mukana. Asiasta käytiin keskustelua ja todettiin, että on hyvin epätodennäköistä. Jumppasalissa koetaan oireita, viemäristä on tutkittu ja mahdollinen tukos on olemassa. Tuuletusputket katossa on suljettu. Sisätiloja tutkittu tänään lisää. Keittiön lattiaan liittyvät ongelmat ovat tiedossa. Korjaustoimenpiteitä suunnitellaan ja tähän liittyvä kokous on tulossa. Emmi selvittää Mikalle nimettyjä tehtäviä eteenpäin.

Kivikoulun kuivatuskorjaukset ovat menossa liikuntasalin päädyssä. Luokkatilassa tehdään yläpohjan tiivistystä. Olosuhdemittauksia on edelleen tulossa käyttäjien turvallisuuden takaamiseksi ja korjaustöiden suunnittelua ja jatkamista varten.

Yksi ilmoitus on tehty. Oireilua on edelleen. Kuivatuskorjaus on käynnissä. Alakerta on haasteellinen ja aikaa menee suunniteltua kauemmin. Tähän palataan seuraavassa kokouksessa.

Puukoululle tehdyt toimenpiteet kohdistuneet vedenohjaukseen. Betoni sokkelin vierestä on pysynyt kuivana. Vesikattoremontti on suunnitelmassa.

Kivikoulu kuivatuskorjausta tehty. Alapohjaa tutkittu ja rakennuksen alla vanhaa laudoitus jätettä, joka aiheuttanut huonoa ilmaa. Yhteen luokkaan tehty jo tiivistyskorjaus, positiivista palautetta tullut jo käyttäjiltä. Muut luokat seuraavina tiivistyksen kohteena. Oireilu vähentynyt. Keittiön päädyssä selvitystyö vielä kesken. Seurantamittaus edelleen käytössä. Keskustelu ja tiedotus on tuottanut hyvää tulosta.

Arvioidaan tänään olosuhteet joiden pohjalta voidaan tehdä seuranta. Joulujen välipäivinä tehdään yksi luokka ja seuraava on hiihtoloma. Kesällä jatketaan. Toive, että Ristikallion keittiö ei päivystäisi

koko kesää. Noin neljän - kuuden viikon tauko olisi hyvä toteuttaa. Keittiön lattian korjausta ei toteuteta tulevana kesänä suunnitelmapuutteiden vuoksi. Tiedonkeruu vaihe menossa. Seuranta tehdään ja sen mukaan toimenpiteitä.

Ulkovaipan tiivistyskorjaukset etenevät kesän aikana. Suunniteltiin toteutuksen aloitusta heti kesäkuun alusta alkaen. Sovittiin keittiö kiinni kesä- heinäkuun. Lokkerointia on toteutettu. Alapohjan tuuletus aloitettu. Mittaustuloksia ei ole vielä käytettävissä.

31.8.2021 Ristikallion koulu, luokkatila Koivula ja käytävä.

- Kiinteistönhoito käynyt kohteella ja todennut, että luokkahuoneen taustaseinän tiivistyskorjaus on jäänyt kesällä tekemättä, tehdään loppuun syyslomalla.
- Kiinteistönhoidon näkemyksen mukaan selkeää syytä ilmoitetulle oireilulle ei havaittu.

Syksyn aikana uusitaan liikuntasalin vesikatto, josta aiemmin aiheutunut vesivuotoja.

Jatkuvaa olosuhdemittausta (lämpö, kosteus, co2 ja paine-ero) tehty kohteessa vuoden 2020 marraskuulta asti. Kunnossapito käy raportteja lävitse sitä mukaan, kun raportteja toimitetaan. Mittaustuloksista laaditaan myöhemmin yhteenveto.

### **Tilanne 27.10.2021:**

Opiskelijalta yksi uusi ilmoitus sisätiloista ja luokkahuone Hannala.  
- Jarin mukaan luokassa 213 tiedossa olevia haasteita, joiden toimenpiteiden suunnittelu on käynnissä.

Liikuntasalin vesikatto uusittu.

### **Ent.poliisitalo**

Kohteessa työpaikkakäynnillä 2.12 tullut käyttäjiltä kysymyksiä liittyen mm. ilmanvaihdon määrään ja laatuun. Tarja välittää esimiehelle tiedon, että on yhteydessä Kalleen jatkoselvittelyn käynnistämiseksi.

Ilmanvaihdon määrään ja laatuun tullut kysymyksiä sekä ns. tehosiivouksen toteuttamisesta. Siivoustyönjohtaja käynyt kohteessa ja siivous toteutetaan. Mittausta ja seuranta kohteessa toteutetaan edelleen. Kiinteistönhoitajan tarkastukset toteutuvat 15.2. Työterveyshuoltoon on ollut yksi työntekijä yhteydessä. Selvittely / seuranta jatkuu.



Neljä ilmoitusta. Kiinteistönhoidon käynnit tehty suunnitelmien mukaan kohteessa. Osassa kohteen tiloissa on jo olosuhdemittaus käynnissä. Lisätään muutama lokkeri käyttöön (ns. pitkäaikaisseuranta). Tilat käyty läpi. Lisätty kohteeseen muutama lokkeri, seuranta jatkuu. Osa huoneista tyhjiä, koska ollaan etätöissä. Hajulukkojen kautta kohteessa hajuhaittoja, vaihdettu kuivakaivot tilalle.

Uusi ilmoitus 27.8.2021, joka pitkälti vastaava, kuin aiemmin talvella 2021 toimitettu ilmoitus. Kunnossapito käynyt kohteella ja todennut, että tilojen olosuhteissa (liika lämpö, ilmanvaihto) on haasteita, joita ei kaikilta osin ole mahdollista parantaa nykyisestä ilman merkittäviä muutostöitä. Kunnossapidolla oma olosuhdeseurantamittaus käynnissä

**Tilanne 27.10.2021:**

Ei muutoksia.

**Piispanlähteen yläkoulu**

On tullut yksi uusi ilmoitus oppilaan taholta. Kunnossapito ottaa asian työn alle. Selvittely / seuranta jatkuu. Taitoneliö on tehnyt siellä rakennusteknisiä korjauksia. Toimenpiteet kesken. Tommi on yhteydessä urakoitsijaan. Tilojen sisäilmasto-olosuhteiden tarkastuslista tehty, seuranta jatkuu.

**Tilanne 22.09.2021:**

Kesän aikana tehty mm. tiivistyskorjauksia, kunnossapito antaa kattavamman selostuksen tehdyistä toimista seuraavaan kokoukseen.

**Tilanne 27.10.2021:**

Asiaan on kokousvälillä perehdytty ja todettu työt valmiiksi. Avoimet ilmoitukset GM:ssä käsitelty.

**Piispanlähteen alakoulu**

Ilmoitus selvitetty, seurataan tilannetta.

Hälinä / melu haasteita todettu. Kunnossapito menossa käymään kohteessa. Tarkistetaan edellä mainittu ilmoitus, toteutetaan tarvittavat toimenpiteet sen mukaisesti.

**Tilanne 22.09.2021:**

Kohteeseen suunniteltu tehtäväksi akustiikkalevyjen uusimista ja levytyksen lisäystä, kunnossapito varmistaa onko kaikki sovitut työt tehty.

**Tilanne 27.10.2021:**

Luokkahuoneiden akustiikkaa on parannettu kesän aikana.

**10 Muut asiat**

Keskusteltiin siitä, että Granlund manageria (GM) tulisi hyödyntää vielä entistä kattavammin sisäilmailmoitusten kirjaamisessa, seurannassa ja toimenpiteiden tekemisessä.

- Sovittiin varmistettavaksi, että kaikilla sisäilmatyöryhmän jäsenillä on tunnukset GM:ään.

Keskusteltiin yleisesti työryhmän toiminnan jatkosta, käytännöistä ja kehittämisestä. Aiemmin työryhmä on järjestänyt vuosittaisen kehittämispäivän, joka nyt ollut vallitsevasta tilanteesta johtuen muutama vuoden tauolla.

- Todettiin, että pyritään järjestämään kehittämispäivä ja muutoinkin lisäämään fyysisten kokousten määrää.

Sovittiin, että seuraava kokous pidetään Kaarina-Talossa.

**11 Ilmoitusasiat**

Seuraavat kokoukset

25.11.2021 klo 09.00-11.00 (Kaarina-talossa, Piikkiönlahti)

20.12.2021 klo 12.30-14.30 (etänä)

**12 Kokouksen päätös**

Päätettiin kokous klo 13.13.