

Kohdekohtainen sisäilmaryhmä

**Kirkonkylän koulu ti 25.9 klo 14.00-14.46**

### **Osallistujat**

Tiina Simons, kasvatusta- ja sivistystoimi, kehittämispäällikkö, puheenjohtaja

Katja Nieminen, rehtori

~~Janne Jaakkola, vararehtori~~

~~Marita Rinne, erityisopettaja, henkilöstön edustaja~~

Pirjo Lehtonen, varhaiskasvatustyöyksikön johtaja

Esa Koskinen, rakennuspäällikkö

~~Pertti Elg, rakennusmestari~~

Petri Romppanen, kiinteistöhoitaja

~~Pirkko Kolmonen, työterveyshoitaja~~

~~Simo Aravuori, työsuojeluvaltuutettu~~

~~Kati Aalto, työterveyshoitaja~~

Ruut Karlsson, terveydenhoitaja

Pia Gummerus, terveystarkastaja, ympäristökeskus

~~Marjo Kenttälä, Niina Siljander, Iina Viittaniemi, huoltajien edustajat~~

Heli Hakulinen, ruokapalvelut

Satu Laakso, siivoustyönohjaaja

Pia Visti-Korhonen, kasvatusta- ja sivistystoimi, sihteeri

### **Pöytäkirja**

#### **1. Kokouksen avaus ja läsnäolijat**

Todettiin läsnäolijat esittäytymiskierroksella.

#### **2. Oireilijoiden laadun ja määrän kartoitus**

##### a. Työterveydenhuolto

- Ei uusia ilmoituksia.

##### b. Kouluterveydenhuolto

- Parakkien aikana oireilmoitukset ovat vähentyneet. Kolme uutta ilmoitusta saapunut vanhempien kautta.
- Alkukesällä oli päänsärkyoirehdintaa (nyt hävinnyt), aiheuttajana todennäköisesti lämpöiset ilmat.

##### c. Esimiehen tieto

- Ei uusia ilmoituksia.
- Lasten mielestä liikuntasalissa haisee (myös vanhemmat ottaneet asiasta yhteyttä).
- Käytiin tässä yhteydessä keskustelua oireista ilmoittamisesta:

- Jos uusissa tiloissa oleskelusta ilmenee oireita, käytävä ilmoittautumassa kouluterveydenhoitajalle tai työterveys-huollolle.
- d. Tarvitaanko kysely kohteessa
- Esitettävään Satakunta-hankkeeseen liittyen joka toinen vuosi sisäilmakysely, sisäilmahaasteellisissa kohteissa myös täsmäkyselyitä. Kirkonkylä tulisi kyseeseen täsmäkyselyiden kohteena.

### 3. Kiinteistökatseaus

a. Rehtori:

- Kaikki ovat nyt paviljongeissa.
- Eskarit siirtyvät ensi viikon alussa liikuntasalisiin Mattilasta.
- 110 koulun oppilaista siirtyy liikuntasalisiin, kun siirtyminen on mahdollista (muuttosiirtoaikataulut täsmentyvät).
- Liikuntasali on ollut käytössä nyt n. 1,5 viikkoa; käytetty ilta-käytössä ja oppilaiden liikuntatunneilla.
- Liikuntasalissa olleet kalusteet ovat olleet siivouksessa, nyt odottavat käytön alkamista (oppilaat).
- Ruokala on käytössä ennallaan.
- Vesiongelmia ilmennyt pihalla paviljonkien ympäristössä, tieto on tavoittanut tilakeskuksen edustajan. Pihalla ei ole salaojia.
  - Koko pihaa ei voida asfaloitaa, mutta rakennusten välistä maata on tarkoitus saada kiinni. Tämä estää hiekankin kulkeutumista sisään.

b. Tilakeskuksen edustaja:

- Tilakeskuksen kiinteistökatseaus pöytäkirjan liitteenä.

c. Varhaiskasvatustyöryhmän johtaja:

- Eskarien kohdalla ei perjantaina 28.9.2018 toimintaa, henkilökunta tulee järjestelmään koululle paikkoja kuntoon. Eskarit aloittavat koululla 1.10.2018.
- Päiväkodille tehdään keittiö niin, että se on valmis marraskuun alussa. Kyseessä leasing-keittiö, jonka valmistuttua laitteiden tuonti ja asennus kestävät muutaman viikon. Keittiön tulee olla valmis ajoissa ennen vuoden vaihdetta.
- 20.-21.12.2018 on sovittu päiväkodin sulusta, päivät on varattu siirtymiselle.
- Päiväkotilapset siirtyvät joulupäivystyksen jälkeen koululle. Aikatauluista on tiedotettu jo vanhempia. Mikäli muutoksia aikataulussa ilmenee, pyydetään välittömästi tietoa.
- Saattoliikenne koulun alueelle on huolestuttanut päiväkotilasten vanhempia vanhempainillassa.

d. Vanhempainyhdistys:

- Pihameiningeissä ja paviljonkien tupareissa huolta aiheutti haju piha-alueella.

#### 4. Toteutuneet toimenpiteet

a. Tutkimukset

- Sivelynäytteet on otettu 23.8.2018, yhteenvedon perusteella tutkija ei ole ollut huolissaan.
- Liikuntasalin kalusteita on tutkittu sivelynäytteillä (mahdollisia homepölylaskeumia). Nyt kalusteet on puhdistettu.
- Pintakosteus-, poraus- ja viiltomittauksia on tehty.
- Kirkonkylässä käytössä olevasta Lisy-järjestelmästä lisätietoja saa tilakeskuksen edustajalta Atso Vesalta. Kirkonkylän osalta ei ole tullut vielä tuloksia, koska järjestelmä on kohteessa uusi.

b. Korjaukset

- Ilmastointikanavissa on jonkin verran pölyä, puhdistus on suoritettava. Suodattimet on vaihdettu ja kannet on puhdistettu.
- Perusteellinen puhdistussiivous on tehty näytteiden oton jälkeen.
- Vanhempainyhdistyksen edustaja Niina Siljander esitti kysymyksen, miten alapohjien tuuletus paviljongeissa on toteutettu.
  - Paviljonkien kuuluessa kiinteistönä Parmaconille, on asiasta lähetetty heille yhteydenotto Niina Siljanderin toimesta.
  - Tilakeskus laittaa vikalinkkiin (=kunnan vikailmoitusjärjestelmä) huoltajalta tulleen huolen asiasta ja myös tätä kautta Parmaco saa tiedon.
- Lattiamateriaalit on vaihdettu ja laitettu tekstiilimatto tilalle, betoni on vaihdon yhteydessä hiottu.
  - Vanhempainyhdistyksen edustaja Niina Siljander esitti huolen, onko todetut esiintymät poistuneet toimenpiteen avulla.
- Terveysvalvojan mukaan tehtyjen korjausten perusteella kaikki on kunnossa. Yläkerran rajausta ja paineilmamittauksella nähdään mihin suuntaan ilma liikkuu (neljä mittausta paikkaa). Lapsilla oireet vähentyneet väistötiloissa.

c. Käyttäjät – toiminnanjärjestelyt

- Vanhempainyhdistys:
  - Uutta vanhempainyhdistyksen toteuttamaa kyselyä ei ole nyt tehty, ajatuksissa katsoa ensin siirrot ja pohtia toteutus niiden jälkeen. Kasvatus- ja sivistystoimen edustaja Tiina Simons mainitsi tässä yhteydessä, että Satakunta-hanke tulee olemaan kunnan pääkysely, josta saadaan yhdenmukaista tietoa.

- Pelkoa palaamisesta liikuntasalisiin on hieman ilmassa.
- Vanhempainyhdistys haluaa tiedotettavan, miten usein oireista pitää ilmoittaa (päivittäin vai koosteena). Kouluterveydenhoitaja kertoi, että oirepäiväkirja on otettu käyttöön oireilmoitusten kohdalla. Koululääkäri tarkastelee päiväkirjan ja ohjaa tarvittaessa jatkohoitoon. Hyvä väli ilmoittaa oireista on parin kuukauden välein.
- Syömään mennessä lasten mielestä tunkkainen ummehtunut haju astioiden palautussiiven puolella. Ympäri alakerää ilmenee vielä tuota hajua. Tämän kohdalla huomioitiin, että ilmanvaihtoa on tehostettu.
- Pihalla haisee välillä viemärikaasut 50-luvun siiven edessä (viemäröinnit alkuperäiset, paviljongit liitetty niihin). Terveystarkastaja esitti huomion, voiko hajuhaitta tulla siksi, kun tilassa ei ole ollut aktiivista käyttöä. Sovittiin kiinteistöhoitajan laskevan vettä siivessä säännöllisesti.

d. viestintä, tiedotus, koulutus

- Pöytäkirja toimitetaan huoltajille ja lisätään verkkosivuille ([www.tuusula.fi/sisailma-asiat](http://www.tuusula.fi/sisailma-asiat)).
- Satakunta-hankkeesta tiedotetaan, kun päätöksiä on hankkeen osalta tehty.

## 5. Uudet toimenpiteet

Kirjauksia kohdissa 3. Kiinteistökatsaus ja 4. Toteutuneet toimenpiteet ja Tilakeskuksen liitteessä.

## 6. Viestintä

Kirjaukset kohdassa 4. Käyttäjät –toiminnan järjestelyt.

## 7. Seuraavan kokouksen sopiminen

Seuraava kokous 21.11.2018 klo 11.00-12.00

## KIRKONKYLÄN KOULU

### Vuonna 2007 rakennettu koulusiipi

#### Yhteenveto sisäilmatutkimuksista:

- Koko kiinteistöön toteutettiin rakennuksen kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus, joka valmistui 2.10.2017. Raportin sisäilmasto-olosuhteiden yhteenveto osiossa todetaan, että 2007-luvun laajennuksen osalta sisäilmanmikrobipitoisuudet tutkituissa tiloissa olivat alhaiset ja edustavat kosteusvaurioitumattoman koulurakennuksen tasoa.
- Pintakosteus- ja viiltomittauksissa ei havaittu koko alueella poikkeavia kosteuspitoisuuksia ja mattojen asennusliimojen kunto tarkastetuilta alueilta oli hyvä.
- Mineraalivillakuituja ei havaittu näytteissä ja tilojen hiilidioksidipitoisuudet olivat kuormituksen aikana korkeimmillaan 800 ppm.
- Luokassa 208 otetun mattonäytteen VOC-tutkimuksessa 2-etyyli-1-heksanolin suhteellinen osuus kokonaispitoisuudesta oli 11%.
- Liikuntasalin kalusteista ja pinnoilta otettiin 5.6.2018 9 kpl pintasivelynäytteitä, joiden tarkoitus oli selvittää tilan mikrobipitoisuus. Näytteiden mikrobisuvustot olivat tavanomaiset (ei kosteusvauriomikrobeja, eikä aktinomykeettejä).
- Kunnostetuista tiloista otettiin 23.8.2018 sivelynäytteet 7 kpl, joiden tarkoituksena oli selvittää tilojen mikrobipitoisuudet sekä tuloilmakanavien suulta 3 kpl pölynkoostumusnäytteitä. Näytteiden mikrobipitoisuudet olivat alhaiset. Näytteissä ei havaittu kosteusvaurioon viittaavia indikaattorisukuja. Pölynkoostumusnäytteissä ei havaittu homeitiöitä. Tuloilmakanavasta otetussa näytteessä oli runsaasti tunnistamatonta orgaanista pölyä ja runsaasti karkeaa ulkoilmapölyä. Mineraalivillakuituja ei ollut.

#### **Toimenpiteet tutkimusten ja opetustilojen uudelleen järjestelyn pohjalta:**

- Purkutytöt tehtiin osastoiduissa ja alipaineistetuissa osastoissa.
- Opetustilojen uudelleen järjestelyiden pohjalta tehtiin tiloihin muutostöitä erillisen arkkitehtisuunnitelman mukaan.
- Tiloihin tehtiin tarvittavat ilmanvaihtoon liittyvät muutostyöt erillisen ilmanvaihtosuunnitelman mukaan.
- Tiloista poistettiin muovimattopinnoitteet ja liimat sekä vanhat lattiatasoitteet.
- Lattioihin asennettiin allergia- ja astmaliiton suosittelemat tekstiilimattopinnoitteet ns. tarra-kiinnityksellä.
- Kevytrakenteisia väliseinä- ja käytäväseiniä purettiin pois suunnitelmien laajuudessa.
- Vanhat kiinnityspinnat yms. poistettiin seinäpinnoilta.
- Seinäpinnoilta poistettiin pääosin myös vanhat maalipinnat seinien alaosista ja seinäpinnat maalattiin M1 luokan maaleilla.
- Rakenneliittymät kapseloitiin/ tiivistettiin vesieristenuhalla.
- Purkutöiden aikana ei tullut esiin mitään vaurioita rakenteissa tai rakenneosissa, jotka viittaisivat esim. piileviin kosteusvaurioihin.
- Koulun vanhat osat ovat osastoitu pois käyttöön otettavasta tilasta ja ilmanvaihto ko. tiloista on säädetty siten, että tilat eivät ole alipaineisia.
- Vanhan osan alapohjan osalta on koneellinen poisto.

**Lisätutkimukset ja selvitykset:**

- Tiloihin on asennettu ns. lisy-sisäilmanseurantajärjestelmä, joka antaa reaaliaikaistietoa sisäilmanlaadusta. Järjestelmä mittaa hiilidioksidi- ja VOC-pitoisuudet sekä lämpötilat ja paine-erot.
- Syysloman aikana tehdään paine-eromittaukset, jolla varmistetaan se, että tehdyt tiivistystyöt ovat toteutuneet.
- Joululoman aikana käyttöönotettavan osan ilmanvaihtojärjestelmä nuohotaan, koska pölynkoostumusnäytteissä oli karkeaa ulkoilmapölyä ja orgaanista pölyä.

**Muuta:**

- Liikuntasalin seinärakenne käytävään päin on täysin homogeeninen kantavabetoniseinä ja ulkoseinäosuus on kantavaa sandwich betonielementtiä ja yläosa kantava betoninen sisäkuori-elementtirakennetta.
- Liikuntasali, varastot ja irtaimisto on tehopuhdistettu siivousyksikön toimesta.

Pertti Elg

Rakennusmestari

Tuusulan kunta

Tekninen toimi / Tilakeskus