

SISÄILMATYÖRYHMÄN KOKOUS 6

Aika: 15.9.2020 klo 14.00-16.00

Paikka: Kaupunginhallituksen huone

Läsnä: Vesa Puputti PJ, Reijo Pelkonen, Ritva Kankaanpää, Tarja Olkkonen, Veijo Tikanmäki, Jouni Laajala, Vesa Savolainen, Suvi Parttimaa, Markku Mäkelä, Hannu Koivisto, Maija Laurila (etäyhteys) ja Jari Saaranen

1. KOKOUKSEN AVAUS

- Puheenjohtaja Vesa Puputti avasi kokouksen

2. EDELLISEN KOKOUKSEN PÖYTÄKIRJA

- Puheenjohtaja kävi läpi edellisen kokouksen pöytäkirjan

3. KIIINTEISTÖN TARKISTUSPÖYTÄKIRJA

- Ympäristötarkastaja Reijo Pelkonen kävi läpi ympäristöterveysvalvonnan 6.5.2020 suorittaman koulukiinteistön tarkastuspöytäkirjan (liite 1)

4. KOULUN TILANNE UUSISSA TILOISSA

- Rehtori Jari Saaranen kertoi koulun tilanteesta:
Tilat valmistuivat (A- ja B-elementti) koulun alkuun. C-parakin kaksi luokkatilaa otettiin käyttöön syyskuun alussa.
Tekninen työ aloitettiin St-tuotteen tiloissa 12.8.
C-parakin tilat (300 m²) saadaan käyttöön viikolla 43. Koulurakennusten ja koulutilojen ilmoitus- ja hyväksymismenettelyt on tehty rakennus- ja terveydensuojeluviranomaisille.

Tilat ovat suureksi osaksi uudet ja tiloihin on tuotu vanhalta koululta pulpetteja sekä minimaalisen vähän muita välttämättömiä opetustarvikkeita. Kierrätyskirjoja on koulullamme käytössä noin 30 % kaikista kirjoista. Kaikki tavarat (pianot ja muut henkilökunnan siirtämät välineet) on puhdistettu Työterveyslaitoksen yhdessä yhteistyötahojen kanssa laatiman puhdistusohjeen mukaisesti. (liite 2) Kyseistä ohjetta on käytetty soveltuvin osin puhdistuksessa.

Suvi Parttimaa kertoi puhdistusmenetelmistä ja suoritetuista puhdistustoimenpiteistä, joita koulullamme käytettiin. (liite 3)

Sisäilmatyöryhmän näkemyksen mukaan puhdistustoimenpiteet entisestä koulurakennuksesta uuteen koulurakennukseen siirrettyjen opetusvälineiden ja tavaroiden suhteen ovat asianmukaiset ja riittävät.

Pieni osa lapsista oireilee edelleen ja heille on suoritettu lääkärintarkastuksia. Keväällä 2020 tarjottiin kaikille koulun oppilaille, jotka kokivat sisäilman aiheuttavan oireita mahdollisuutta osallistua terveystarkastukseen. Osa huoltajista otti yhteyttä ja terveystarkastukset suoritettiin. (liite 4)

Syksyllä 2020 kouluterveydenhuoltoon on tullut yhteydenottoja koulun alkamisen jälkeen, joissa huoltajat ovat yhdistäneet lasten oireilun koulun sisäilman laatuun. Yksittäiset lapset kokevat edelleen sisäilman aiheuttavan oireita. Oireina ovat päänsärky, vatsakipu, huonovointisuus, ripuli, iho-oireet, yskä mm. Osalle heistä on tehty terveystarkastus ja osa on tulossa myöhemmin tarkastukseen. Tähän mennessä tehtyjen terveystarkastusten perusteella yksi oppilas on siirretty teknisistä töistä tekstiilitöihin.

5. KESKUSTELUTILAISUUS HUOLTAJILLE

- Sisäilmatyöryhmä päätti järjestää keskustelu- ja kuulemistilaisuuden lasten huoltajille. Tilaisuus järjestetään mahdollisimman pian.

6. KOKOUKSEN PÄÄTTÄMINEN

- kokous päätettiin klo 16.00

Kokouksen sihteerinä toimi Jari Saaranen

Lähettiläjä

Peruspalvelukuntayhtymä Selänne
 Reisjärventie 8
 85900 REISJÄRVI

Tarkastuskertomus

1 (4)

Terveysturvatoimiala

Pvm

19.5.2020

Tapahtumatunnus

1152607

Vastaanottaja

K.J. Ståhlbergin koulu
 Pohdinkatu 9
 85800 HAAPAJÄRVI

Asia

Terveysturvatoimialan mukainen seurantatarkastus.

Toimija

Haapajärven kaupunki (0209756-3)

Kohde

K.J. Ståhlbergin koulu
 Pohdinkatu 9, 85800 HAAPAJÄRVI

Toiminnan nimi

K.J. Ståhlbergin koulu

Toiminta

Peruskoulu

Aika

6.5.2020

Läsnäolijat

Tarkastaja

Reijo Pelkonen

Muut tarkastajat

Tanja Lamberg

Tarkastuksen perusteet

Kohteeseen on tehty 20.2.2020 valvontasuunnitelman mukainen tarkastus. Tehtyyn tarkastukseen perustuen on laadittu 13.3.2020 päivätty tarkastuskertomus. Kyseisen tarkastuskertomuksen toimenpide-esitykset on tässä tarkastuskertomuksessa kirjattu kursiivilla.

Tämä pöytäkirja perustuu insinööritoimisto Widetek Oy:n laatimiin kosteus- ja sisäilmatekniseen kuntotutkimusraporttiin (15.4.2020) ja ilmanvaihtojärjestelmien kuntotutkimusraporttiin (4.5.2020).

Havainnot ja toimijalta edellytetyt toimenpiteet**1. KOHTEEN PERUSTIEDOT****1.1 Perustiedot****Toiminnan arviointi****B = Hyvä****Havainnot**

Suomen hallitus on poikkeusololainsäädäntöön perustuen linjannut 26.3.20 koronavirusepidemian vuoksi, että koulujen, oppilaitosten tilat suljetaan ja lähiopetus niissä keskeytetään toistaiseksi. Hallitus on linjannut uudelleen 29.4.20, että oppilaat palaavat lähiopetukseen 14.5.20.

Reijo Pelkonen on 6.5.2020 saanut puhelinkeskustelussa sivistystoimenjohtaja Veijo Tikanmäeltä tiedon, että K.J. Ståhlbergin koulun tiloja ei käytetä opetuskäyttöön. Toiminnanharjoittaja on siirtänyt opetuksen pois K.J. Ståhlbergin koulusta 14.5.20 alkaen.

2. OMAVALVONTA JA ENNALTAEHKÄISEVÄ TYÖ**2.1 Kohteen nykytila****Toiminnan arviointi****C = Korjattavaa****Havainnot**

Kiinteistönomistaja on teettänyt kosteus- ja sisäilmateknisen kuntotutkimuksen ja siinä yhteydessä on selvitetty rakennuksen terveydelliset olosuhteet siinä määrin, että terveydensuojeluviranomainen voi tehdä sen perusteella joitakin osin johtopäätöksiä opetustilojen terveydellisistä olosuhteista.

Koska ympäristöterveysvalvonnan tietoon on tullut, että oireilevia/sairastavia oppilaita olisi enemmän kuin aiemman tiedon mukaan, on kouluterveydenhuollon syytä selvittää asiaa. Selvityksen jälkeen on kouluterveydenhuollon toimitettava päivitetty lausunto tai raportti oppilaiden oireista, oireilevien oppilaiden määrästä, oireiden laadusta ja erityisesti siitä liittyvätkö oireet selkeästi koulussa oleskeluun. Ympäristöterveydenhuolto käyttää tätä tietoa riskinarvioinnin tukena kuntotutkimuksesta saatavien tietojen kanssa koulun terveydellisiä olosuhteita arvioitaessa

Terveydensuojeluviranomaiselle on toimitettu 17.4.2020 kouluterveydenhuollon lausunto K.J Ståhlbergin koulun oppilaiden oireilusta. Kouluterveydenhuollon tekemä selvitys on kohdentunut oppilaisiin, jotka kokivat sisäilman aiheuttavan oireita. Lausunnon mukaan otoksesta suurimmalla osalla, noin 86 %:lla, oireet helpottivat kokonaan tai ainakin oireet selvästi paranivat lasten siirtyessä kotiopetukseen tai lomien ajaksi, joten ajallinen yhteys on olemassa.

Toimenpiteet

Kuntotutkimus ei kaikilta osin anna riittävää tietoa koulurakennuksen terveydellisistä olosuhteista, tästä johtuen on syytä tehdä tarkentavia tutkimuksia, joiden sisällöstä kerrotaan tarkemmin myöhemmin tässä pöytäkirjassa.

3. TILOJEN SOVELTUVUUS JA KÄYTETTÄVYYS

3.2 Tilojen soveltuvuus, materiaalit ja käyttö

Toiminnan arviointi B = Hyvä

Havainnot

Tilojen siivottavuus vaikuttaa sisäilman laatuun. Toiminnanharjoittajan tulee ryhtyä välittömästi toimenpiteisiin, että luokahuoneiden kaappien yläpinnat ja erilaiset tasopinnat ovat puhdistettavissa. Suositellaan avohyllyjen sijasta kaapistoja, joissa on ovet. Siivottavuuden parantamiseksi suositellaan käyttämään myös erilaisia kannellisia säilytysrasioita/-laatikoita, joita siivoushenkilökunnan on helppo tarvittaessa siirtää.

Siivottavuuteen ei ole tässä pöytäkirjassa tarpeen ottaa kantaa, koska koulurakennus ei ole opetuskäytössä.

4. TILOJEN TERVEYDELLISET OLOSUHTEET

4.1 Ilmanvaihto

Toiminnan arviointi C = Korjattavaa

Havainnot

Ilmanvaihto vaikuttaa sisäilman laatuun ja sitä kautta koulurakennuksen terveydellisiin olosuhteisiin. Ilmanvaihtojärjestelmän toiminnassa on havaittu selkeitä puutteita, joten ilmanvaihtojärjestelmien huoltoon ja ylläpitoon tulee kiinnittää erityistä huomiota. Kiinteistön omistajan on huolehdittava, että käytettävissä oleva ilmanvaihtojärjestelmä on aina toimintakuntoinen.

Koulurakennuksessa on viisi erillistä ilmanvaihtojärjestelmää, joissa kaikissa on korjaus- ja/tai säätötarpeita. Ilmanvaihtojärjestelmien teknisissä toiminnoissa oli ollut havaittavissa merkittäviä epäkohtia. Kyseiset epäkohdat ovat aiheuttaneet opetustilojen ilmanvaihdon toimintahäiriöitä. Myös ilmanvaihtojärjestelmien huollossa on kuntotutkimusraportin mukaan havaittu puutteita. Mineraalivillapohjaisista ääneneristeistä irtoaa kuituja tuloilmaan.

Ilmanvaihtojärjestelmät on pidettävä teknisesti toimintakunnossa.

Ilmanvaihtojärjestelmien aiheuttamat mineraalivillakuitujen päästöt sisäilmaan heikentävät sisäilmanlaatua. Epäkohta tulee korjata.

4.3 Kosteus

Toiminnan arviointi

D = Huono

Havainnot

Koulun kellarikerroksen lattiarakenteissa, kuin myös kellarikerroksen seinärakenteiden alaosissa on todettu kohonnut rakennekosteus. Kyseisessä olosuhteessa on edellytykset lattiarakenteisiin kosketuksissa olevien muovimattojen ja liimojen ja vastaavien materiaalien hajoamiselle, kuin myös kostuneiden materiaalien erilaisille mikrobikasvustoille. Kellarikerroksen rakennekosteutta ja sen vaikutuksia terveydellisiin olosuhteisiin on tutkittava sisäilma- ja kosteusteknisen kuntotutkimuksen yhteydessä. Tutkimus on tehtävä siinä laajuudessa ja sellaisilla menetelmillä, että terveydensuojeluviranomainen voi niiden perusteella arvioida kiinteistön terveydellisiä olosuhteita.

Kuntotutkimuksessa on tullut esille, että rakennuksen A-osassa on sisäpuolisissa rakenteissa sekä ulkoseinä- ja välipohjarakenteissa mikrobikasvustoja. Kyseisistä rakenteista on vuotoilmareittejä sisäilmaan. Rakennuksen A-osassa ilmanlaatua heikentää myös mineraalivillakuidut. A-osan yläpohjassa on purueristettä 500 mm. Kuntotutkimuksessa on todettu, että purueriste on luonnonmateriaali, jossa itsessään voi olla runsaasti mikrobeja. Yläpohjan betonilaatassa on läpivientejä, joiden kautta on ilmayhteys lämmöneristeestä sisäilmaan.

Rakennuksen B-osassa sijaitsevan liikuntasalin tuulettumattomassa rossilattiassa on todettu mikrobi- ja lahovaurioisia rakenteita. Edellä mainitusta rakenteesta on vuotoilmareittejä sisäilmaan. Liikuntasalin ulkoseinärakenteiden tekniset ratkaisut ovat saman kaltaiset kuin A-osan 1 ja 2 rakennusvaiheen rakenteet. A-osan kyseisissä rakenteissa on todettu eriasteisia mikrobikasvustoja. Kyseisen B-osan toisessa päässä sijaitsee myös AP-IP-tila, jonka sisäpuolisissa rakenteissa on todettu mikrobikasvustoja. AP-IP tilassa ilmanlaatua heikentää myös kivihiipliä aiheuttamat päästöt sisäilmaan.

Rakennuksen C-osassa on tuulettumaton rossilattia. Kuntotutkimusraportin mukaan rossitilasta on aistinvaraisesti havaittu voimakasta mikrobiperäistä hajua. Rossitilassa on paikalleen jätettyjä muottilautoja ja muita jätteitä. Kuntotutkimuksessa oli havaittu myös epätiivyyksiä läpivientien osalta. Näitä ei ole kuitenkaan tutkittu tarkemmin.

Toimenpiteet

Tehtyjen tutkimusten perusteella voidaan todeta seuraavaa:

- Rakennuksen A-osan ulkoseinä- ja välipohjarakenteiden sekä sisäpuolisten rakenteiden mikrobikasvustot aiheuttavat terveyshaittaa koulutiloissa oleskeleville.
- Rakennuksen B-osassa sijaitsevan liikuntasalin lattiassa todetut lahovaurioiset rakenteet ovat merkki kosteuden aiheuttamasta mikrobikasvustosta. Rakenteissa on todettu epätiiveyttä siten, että rossilattian mikrobikasvustojen epäpuhtaudet voivat kulkeutua vuotoilman mukana sisätiloihin. Täten liikuntasalin rossilattian mikrobikasvustot aiheuttavat terveyshaittaa sisätiloissa oleskeleville.
- AP-IP tilan sisäpuolisissa rakenteissa ja alapohjassa on havaittu mikrobivaurioita, mikä aiheuttaa terveyshaittaa tiloissa oleskeleville.

Todetut terveyshaitat tulee poistaa ja seuraavat tutkimukset tehdä ennen tilojen uudelleen käyttöönottoa.

- Kiinteistön omistajan tulee tutkia A-osan yläpohjan lämmöneristeen (purueriste) mahdolliset mikrobikasvustot.
- Kiinteistön omistajan tulee tutkia B-osan ulkoseinien mahdolliset mikrobikasvustot.
- Hallintosiiven (C-osa) alapohjarakenteissa havaittu mikrobiperäinen haju on vahva viite mikrobivauriosta, mutta

varmuudella ei voi tehdä johtopäätöstä mikrobikasvustosta. Tästä johtuen on kiinteistön omistajan syytä suorittaa hallintosiiven rossilattian mikrobi tutkimus. Lisäksi on syytä tutkia merkkiainekokein kyseisen lattian ja koulutilojen välisen rakenteen tiiveys.

4 (4)

Ennen edellä mainittujen tutkimusten tekemistä tulee tutkimussuunnitelma toimittaa ympäristöterveysvalvontaan kommentoitavaksi.

Sovelletut oikeusohjeet

Terveysturvallisuuslaki (763/1994) 2 §, 26 §, 27 §, 45 §, 49 §, 49 d §
Terveysturvallisuusasetus (1280/1994) 17 §
Asetus asunnon ja muun oleskelutilan terveellisyysolosuhteista sekä
ulkopuolisten asiantuntijoiden pätevyysvaatimuksista (545/2015) 1 §, 2 §, 3 §, 4
§, 19 §, 20 §, 21 §

Maksu

140,00 €

Maksuperusteet

Jälkitarkastuksesta peritään Peruspalvelukuntayhtymä Selänteen
kuntayhtymähallituksen 25.1.2018 (§10) hyväksymän ympäristöterveydenhuollon
maksutaksan mukainen maksu.

Tarkastaja

YMPÄRISTÖTARKASTAJA
Reijo Pelkonen
reijo.pelkonen@selanne.net

Jakelu

Toiminnanharjoittaja

TANJA LAMBERGER
YMPÄRISTÖTARKASTAJA



Työterveyslaitos

liite 2.

OHJE SIIVOUKSEEN JA IRTAIMISTON PUHDISTUKSEEN KOSTEUS- JA HOMEVAURIOKORJAUSTEN JÄLKEEN



YHTEISTYÖSSÄ:

KOSTEUS- JA  TALKOOT

 **VAHINKOPALVELUT**
SUOMEN JVT- JA KUIVAUSLIIKKEIDEN LIITTO RY



Sisällysluettelo

1. Johdanto	3
2. Yleistä tietoa homepölystä ja homeen hajusta	4
3. Pölyn leviämisen estäminen kosteus- ja homevaurioiden purku- ja korjaustöissä ja siivousteiden esivalmistelu	5
4. Siivouksen ajoitus	6
5. Siivousjärjestys	7
6. Siivous- ja puhdistustyöntekijän pölyaltistumisen vähentäminen	7
7. Siivousmenetelmät	8
7.1. Pintojen puhdistus	8
7.2. Irtaimiston puhdistus	9
7.2.1. Tekstiilien ja pehmeiden pintojen puhdistus	10
7.2.2. Elektroniset laitteet	11
7.2.3. Arkistomateriaalit	11

Etusivun kuva: YHA Kuvapankki / Pentti Hokkanen.
Oppaan muut kuvat:



1. Johdanto

Tämän ohjeen pohjana on ollut Työterveyslaitoksen ohje ”Homeettomaksi siivous ja irtaimiston puhdistus kosteus- ja homevaurioiden korjausten jälkeen”. Puhdistusmenetelmien kehittyminen ja niihin liittyvä uusi tieto on koottu ohjeeseen yhteistyössä alan asiantuntijoiden, Työterveyslaitoksen ja Suomen JVT- ja Kuivausliikkeiden Liitto ry:n kanssa. Korjausten aikana syntyy homeita ja muita epäpuhtauksia sisältävää pölyä, joka laskeutuu irtaimiston ja rakenteiden pinnoille. Vaikka pöly ei aiheuta pintojen tai irtaimiston homehtumista, se voi sisältää ärsytystä

aiheuttavia epäpuhtauksia, minkä vuoksi pinnat ja irtaimisto on tärkeää puhdistaa erityisen huolellisesti.

Ohje on tarkoitettu kohteisiin, joissa on ollut merkittäviä ja laajoja kosteus- ja homevaurioita, ja joissa irtaimisto ja pinnat ovat pölyntyneet korjausten yhteydessä. Ohjetta voidaan soveltaa myös pienempiä vaurioita käsittävissä kohteissa, erityisesti siivouksen ajoituksen, siivousjärjestyksen ja siivousmenetelmien osalta.

TÄRKEÄÄ

Kohta 1

Homepölyn leviämisen estäminen korjattavasta tilasta ympäröiviin tiloihin vähentää korjausten jälkeisen siivouksen tarvetta.

Kohta 2

Siivous ja irtaimiston puhdistus ovat kosteus- ja homevaurioremontin viimeinen vaihe, joka tehdään rakennussiivouksen jälkeen. Hyvin ja oikein toteutettu siivous edesauttaa sitä, että tilojen käyttäjät voivat palata korjattuihin tiloihin.

Kohta 3

Siivouksen ja ilmanvaihtojärjestelmän puhdistuksen ajoitus on sovittava keskenään ylimääräisen työn välttämiseksi. Tilat siivotaan pölyttömiksi ilmanvaihtojärjestelmän puhdistuksen jälkeen. Tilojen ilmanvaihto käynnistetään ilmanvaihtojärjestelmän puhdistuksen, suodattimien vaihdon, siivouksen ja ilmanvaihdon säätämisen jälkeen.

Kohta 4

Siivouksella pyritään poistamaan pölyt ja hajut, joita on siirtynyt sisätiloihin ennen kosteusvaurioremonttia tai sen yhteydessä. Erona tavanomaiseen perusteelliseen siivoukseen on HEPA-suodattimilla varustettujen, luokiteltujen, pölynimureiden käyttö.

Kohta 5

Siivouksen aikana suositellaan käytettäväksi henkilökohtaisia suojaimia, joilla estetään homepölyn ja pesuaineiden pääsy hengitysteihin ja iholle.



2. Yleistä tietoa homepölystä ja homeen hajusta

Homevaurioituneissa rakennuksissa sisäilmaan kulkeutuu usein homepölyä ja homeiden aineenvaihduntatuotteita, joista osa tunnistetaan hajuina. Homepöly koostuu itiöistä ja rihmaston kappaleista ja homeen haju erilaisista kaasumaisista kemiallisista yhdisteistä.

Homeen haju ja homepöly voivat kulkeutua kosteusvaurioituneista rakenteista sisäilmaan ja tiloista toiseen ilmvirtausten, ihmisten, huonekalujen, tekstiilien, paperien ja muun irtaimiston sekä siivousvälineiden mukana. Homeen hajun ja homepölyn määrä sisäilmassa riippuu monista tekijöistä, kuten homevaurioiden laajuudesta ja sijainnista, vuotoilmareiteistä, ilmanvaihdosta ja rakennuksen painesuhteista. Ilmaan kulkeutunut homeen haju imeytyy huokosiin materiaaleihin ja homepöly siirtyy rakenteiden ja irtaimiston pinnoille.

Homeet eivät kasva rakennuksessa olevien kalusteiden tai muiden materiaalien pinnoilla, jos kasvuun tarvittava kosteus puuttuu. Homeen haju voidaan kokea haittaavana, mutta sillä ei ole tunnettua terveysvaikutusta. Yleisesti kuitenkin tiedetään, että pitkäaikainen merkittävä altistuminen kosteusvaurioympäristölle on astman riskitekijä sekä aiheuttaa hengitystieoireita ja -infektioita.

Homevaurioituneiden rakenteiden purkamisen ja korjaamisen aikana homepölyn määrä sisäilmassa kasvaa merkittävästi. Homepölyn leviäminen korjattavasta tilasta ympäröiviin tiloihin vähenee esim. korjattavan tilan osastoinnilla ja alipaineistuksella.

Kosteus- ja homeremontin viimeisenä vaiheena rakennussiivouksen jälkeen tehdään siivous ja irtaimiston puhdistus. Hyvin ja oikein toteutettu siivous helpottaa ja nopeuttaa tilojen käyttöönottoa ja tilanteen palaamista normaaliksi.



Pölyttömäksi siivouksen ajatuksena on poistaa kaikilta pinnoilta niihin kiinnittynyt lika ja pöly, jossa voi olla mikrobeja tai niiden aineenvaihduntatuotteita, joita on siirtynyt sisätiloihin ennen kosteusvaurio-korjauksia tai niiden aikana. Siivouksen aikana on tärkeää välttää homepölyaltistumista ja siivousta tekevien suojauksesta ja työturvallisuudesta sekä tilojen käyttäjien turvallisuudesta on huolehdittava.

Siivouksen yhteydessä homepöly siirtyy ilmaan ja poistuu normaalin ilmanvaihdon mukana tai laskeutuu takaisin pinnoille. Läpikulkuliikennettä siivottujen ja siivoamattomien tilojen välillä on siivouksen aikana vältettävä, jotta pölyä ei siirry takaisin siivottuihin tiloihin. Siivottuihin tiloihin tuodaan vain huolellisesti puhdistettua irtaimistoa.

Homeen hajun ja muiden haittaavien hajujen poistaminen on usein pölyjen poistamista hankalampaa. Tuulettaminen poistaa hajuja. Tuuletusta voidaan tehostaa erilaisilla ilmanpuhdistimilla ja tuuletuspuhaltimilla.

3. Pölyn leviämisen estäminen kosteus- ja homevaurioiden purku- ja korjaustöissä ja siivoustöiden esivalmistelu

Siivouksen esivalmistelu alkaa jo purku- ja korjaustöistä, joiden aikana tulee estää pölyn leviäminen korjauskohteesta ympäröiviin tiloihin ja ilmanvaihtokanaviin. Suojaukset vähentävät ja helpottavat korjausten jälkeen tarvittavaa siivousta. Epäonnistunut pölynhallinta korjaustöiden aikana voi maksaa siivouskuluina moninkertaisesti verrattuna hyvin toteutettuun pölynhallintaan.

1. Korjattavasta tilasta tulee siirtää kaikki irtonaiset kalusteet, materiaalit ja helposti irrotettava sisustus sellaisiin tiloihin, joissa ei ole kosteus- ja homevaurioita. Siellä tavarat puhdistetaan kappaleen 7 mukaisesti. Puhdistetut tavarat tuodaan takaisin tilaan vasta korjausten ja loppusiivouksen jälkeen. Tavaroiden puhdistustila tulee myös siivota säännöllisesti.



2. Ennen purku- ja korjaustöiden aloittamista koneellinen ilmanvaihtojärjestelmä suljetaan korjausalueelta. Ilmanvaihtokanavien venttiilit ja päätelaitteet peitetään muovikalvolla ja teipataan niin, ettei homepölyä pääse ilmanvaihtokanaviin.

3. Purkualue osastoidaan erilleen muista tiloista esimerkiksi muoviseinillä ja alipaineistetaan siihen tarkoitetuilla laitteilla. Tällä estetään homepölyn ja homeen hajun kulkeutuminen ilmapirran mukana muihin huonetiloihin.

4. Osastointi pidetään voimassa purkutöiden aloittamisesta pölyttömäksi siivouksen lopettamiseen asti. Näin toimien pölyttömäksi siivousta ei jouduta ulottamaan koko rakennukseen.



5. Korjattaviin/osastoituihin tiloihin kulku järjestetään tuulikaapin tai sulkutilojen kautta, joissa varusteiden ja työvaatteiden vaihto on helppo toteuttaa myös taukojen aikana siten, ettei lika ja pöly leviä puhtaisiin tiloihin.

Yksityiskohtaiset ohjeet purkutöistä ja tarvittavista suojauksista on esitetty Rakennustieto Oy:n ohjeissa.

4. Siivouksen ajoitus

Siivouksen ja ilmanvaihtojärjestelmän puhdistuksen ajoitus on sovittava keskenään ylimääräisen työn välttämiseksi.

- 1.** Korjausten päätyttyä tehdään ensimmäiseksi rakennussiivous (jonka aikana ilmanvaihdon päätelaitteet ovat edelleen suojattuina).
- 2.** Tämän jälkeen tehdään ilmanvaihtolaitteiden ja -kanavien puhdistus, jos

a) niissä on ollut mikrobikasvua

b) niihin on päässyt homepölyä (Etenkin, jos remontin aikaisessa suojauksessa on ollut puutteita tai on epäily, ettei suojaus ole ollut riittävä. Tai jos kohde on ollut pahasti vaurioitunut ja on epäily, että normaali-käytössäkin kanavistoon on päässyt homepölyä.)

c) tai edellisestä puhdistuksesta on kulunut yli viisi vuotta.

3. Ilmanvaihtojärjestelmän suodattimet vaihdetaan ja päätelaitteet puhdistetaan joka tapauksessa.

4. Tilat siivotaan pölyttömiksi ilmanvaihtojärjestelmän puhdistuksen jälkeen.

5. Pölyttömäksi siivouksen jälkeen ilmanvaihto säädetään ja sen toiminta testataan.

6. Tilojen ilmanvaihto käynnistetään.

Pölyttömäksi siivous ajoitetaan vähintään kahdelle eri päivälle. Ensimmäisenä päivänä suoritetaan imurointi ja toisena pyyhintä. Tällä tavoin imuroinnin yhteydessä ilmaan siirtyneestä pölystä osa ehtii laskeutu-



maan ja saadaan pyyhittyä seuraavana päivänä pois. Siivouksen jälkeen tulee ylläpitää tehostettua siivoustasoa 1-2 kuukauden ajan. Näin korjattujen tilojen puhtaus saadaan palautettua vähitellen normaalien tilojen tasoiseksi. Jokainen siivouskerta poistaa rakennusaikaista homepölyä vähän kerrallaan.

5. Siivousjärjestys

Oikealla siivousjärjestyksellä estetään homepölyn ja lian siirtyminen tiloista toisiin edellyttäen, että jätteen käsittely on asianmukaista ja kulkua siivottujen ja siivoamattomien tilojen välillä on rajoitettu.

- Siivous etenee huone kerrallaan ja käytävä siivotaan viimeiseksi.
- Siivous tehdään aina puhtaammasta tilasta likaisempaan päin.
- Siivoaminen tehdään ylhäältä alaspäin.
- Jos alueella on alaslaskettuja kattoja, niiden yläpinnat ja yläpuolinen tekniikka (sähköjohdot, valaisimet yms.) puhdistetaan ensin. Kotelarakenteiden taustat ja seinäpinnat imuroidaan. Sähköhyllyn ja -koteloiden puhdistuksessa tulee noudattaa sähkösuunnittelijan ja -urakoitsijan ohjeita.
- Kun siirrytään huoneesta tai tilasta toiseen, vaihdetaan puhtaat mikrokuituliinat sekä puhdistetaan muut siivouksessa tarvittavat välineet (imurit, tikkaat, telineet ym.) lian siirtymisen estämiseksi.
- Siivotut tilat merkitään ja suojataan siten, ettei pöly pääse leviämään siivoamattomista tiloista siivottuihin tiloihin.

6. Siivous- ja puhdistustyöntekijän pölyaltistumisen vähentäminen

Kosteus- ja homevauriokorjauksen jälkeen tehtävän rakennussiivouksen aikana on tärkeää käyttää henkilökohtaisia suojaimia, joilla estetään homepölyn ja pesuaineiden pääsy hengitysteihin ja iholle. Hengityssuojaimeksi suositellaan puhaltimella varustettua



hengityksensuojainta, jonka käytännön suojauskerroin on vähintään 40 eli esimerkiksi TH3A2P. Se suodattaa homeen hajun ja homepölyn. Hupullinen kertakäyttöhaalari, suojakäsineet ja kengänsuojukset estävät ihoaltistumisen. Suojavaatteet tulee aina riisua sulkutunneliin / tilaan siirryttäessä likaisista tiloista puhtaisiin, jotta lika ei kulkeudu suojavaatteiden mukana puhtaisiin tiloihin. Suojainten tulee olla järjestelmähyväksytyjä ja CE-merkinnöin varustettuja.

Ammatikseen kosteusvauriokohteen irtaimiston puhdistustyötä tekevien tulee suojautua edellä esitetyllä tavalla.

Siivoojilla ei ole todettu kosteusvaurioiden aiheuttamia terveyshaittoja korjausrakentamisen jälkipuhdistukseen liittyen. Yleisesti tiedetään, että pitkäaikainen merkittävä altistuminen kosteusvaurioympäristölle on astman riskitekijä sekä aiheuttaa hengitystieoireita ja -infektioita. Vaikka rakennussiivouksen jälkeisessä pölyttömäksi siivouksessa altistuminen on vähäisempää, suositellaan hengitysteiden suojaamista varovaisuusperiaatetta noudattaen. Pölyttömäksi siivouksen aikana voidaan käyttää puolinaamaria (esim. kevytsuojain FFP3) tai kokonaamaria, joka on varustettu P3- luokan suodattimella. Hengityksensuojain tai sen suodatin tulee vaihtaa hyvin pölyisissä kohteissa päivittäin ja siirryttäessä työkohteesta toiseen.

7. Siivousmenetelmät

Siivouksessa käytettävien imureiden tulee olla HEPA-suodattimella varustettuja. Lyhenne HEPA tulee englanninkielisestä termistä High Efficiency Particulate Arrestance filter. HEPA-suodattimet luokitellaan EN 1822:2009 -standardin mukaisesti EPA-luokkaan E10 - E12 (Efficiency Particulate Air Filters) sekä HEPA-luokkaan H13 - H14 (High Efficiency Particulate Air Filters). Pölyttömäksi siivouksessa tulisi käyttää imuria, jonka suodattimen HEPA-luokka on vähintään H13.

Tärkeä tekijä suodatinluokan lisäksi on imurin erotusaste, joka riippuu imurin rakenteesta. Ammattilaiskäyttöön tarkoitetut rakennus- ja teollisuusimurit on luokiteltu L-, M- ja H-luokkiin, joista M(Medium risk)- ja H(High risk)- luokan imurit soveltuvat parhaiten vaativiin rakennus- ja homepölysiivouksiin. Imureiden vaatimuksenmukaisuus voidaan osoittaa SFS-EN 60335-2-69 standardin mukaisella M- tai H-merkinällä.

Siivousjätteet (roskat, imurin suodattimet, pölypussit, kertakäyttöpyyhkeet ja imuroitu pöly) suljetaan ilmatiiviisti pusseihin ja hävitetään kiinteistön jätteenkuljetuksen tai rakennustyömaan jätteenkuljetuksen mukana.

Siivouksen aikana on vältettävä kaikenlaista läpikululiikennettä siivottujen ja siivoamattomien tilojen välillä, ettei pölyä siirry takaisin siivottuihin tiloihin.

Siivotut tilat merkitään ja suojataan siten, ettei pöly pääse leviämään siivoamattomista tiloista siivottuihin tiloihin.

Siivouksen laatua arvioidaan aistinvaraisesti kaikkien työvaiheiden aikana ja laadunvalvonta on syytä dokumentoida, jotta voidaan jälkikäteen osoittaa, että kaikki vaiheet on suoritettu asianmukaisesti. Siivottaviin kohteisiin saattaa palata henkilöitä, joilla on ympäristöherkkyys, ja kohteiden käyttäjillä on oltava varmuus siitä, että tilat on puhdistettu perusteellisesti.

7.1. Pintojen puhdistus

Seinät, sisäkatto, lattia sekä valaisimet ja kaikki kovat ja pehmeät kiintokalusteet imuroidaan HEPA-suodattimella varustetulla imurilla (vähintään H13-luokan suodatin).

Myös hyllyjen taustat, sähköjohdot ym. pölyä keräävät tavarat ja pinnat imuroidaan. Erityistä huomiota tulee kiinnittää lämpöpattereiden ja niiden ritilöiden välien puhdistamiseen. Huoneen viilennyspatterien puhdistus tulee tehdä suojaritilöiden poistamisen jälkeen imuroimalla kennojen välit ja muut sisäpinnat.

Imuroinnin jälkeen tehdään ns. vedetön siivous, jossa käytetään sopivan kosteita/nihkeitä, esivalmisteltuja mikrokuitupyyhkeitä. Kaikki kovat vaaka- ja pystypinnat ja kiintokalusteet nihkeäpyyhittää, jotta pinnoille jäänyt hienopöly saadaan poistettua. Pinnat ja kalusteet pyyhittää aikaisintaan vuorokauden kuluttua imuroinnista, jotta suuremmat pölyhiukkaset ehtivät riittävästi laskeutua.

Kovien pintojen puhdistusaineeksi riittää yleensä yleispuhdistusaine. Desinfioivia aineita ei tarvitse käyttää kuin sellaisissa tapauksissa, joissa viemäriveresi on saastuttanut tiloja. Desinfioivia aineita käytettä-



essä on varmistettava puhdistusaineen soveltuvuus kyseiselle pinnalle ja noudatettava käyttöturvallisuustiedotteiden ja tuoteselosteiden ohjeita laimentamisesta, suojautumisesta ja varoajoista.

Pölyttömäksi siivouksessa ei ole enää sallittua käyttää PHMG:tä sisältäviä pesuaineita. Myös PHMB:tä sisältävien pesuaineiden käyttöä sisätiloissa tulee välttää.

7.2. Irtaimiston puhdistus

Irtaimisto ja kaikki irtotavara siirretään pois homevaurioituneista tiloista jo ennen kosteus- ja homevauriokorjausten aloittamista ja lajitellaan tarpeellisuuden ja puhdistettavuuden mukaan. Kaikki selvästi homeelle haisevat tavarat ja sellaiset, joissa on homepilkkuja tai pintahometta esim. verhot, pehmustetut tuolit, sohvajne. uusitaan. Mikäli kalusteissa tai tavaroissa ei ole hometta tai selvää hajua, riittää yleensä perusteellinen puhdistus. Mikäli puhdistuksen jälkeen huomataan ko. kalusteiden tai tavaroiden aiheutta-

van oireita, kannattaa ne silloin uusia kokonaan. Huonekasvien puhdistaminen on vaikeaa ja työlästä, joten niiden uusimista on syytä harkita tai ainakin kasvien pintamullat tulee vaihtaa. Arkistomateriaalien (asiakirjat, mapit ym.) sekä ATK-laitteiden puhdistamisessa ja/tai hävittämisessä tulee huomioida ko. kohteen tietosuojan ja turvallisuuden asettamat vaatimukset.

Mikäli irtaimisto on erittäin likaista ja silmin nähden pölyistä, voidaan irtaimistoa puhdistaa alustavasti jo vaurioituneissa tiloissa (imurointi HEPA-suodattimin, mattojen ja tekstiilipintaisten huonekalujen imurointi ja tamppaus). Tämän jälkeen irtaimisto siirretään puhdistamiseen tarkoitettuun tilaan.

Irtaimiston puhdistamiseen käytettävä alue on kokonaisuudessaan eristettävä muista tiloista väliaikaisilla osastoivilla suojaseinillä (tai muuten varmistuttava riittävästä osastoinnista). Puhdistustilan ilmanvaihto järjestetään koneellisesti siten, että puhdistustila on



alipaineinen ja puhdistustyössä mahdollisesti irtoava pöly johdetaan suodattimella varustetun puhaltimen kautta ulos. Korvausilma puhdistustilaan tulee järjestää mieluiten suodattimen läpi (mieluiten HEPA-suodatus tai vähintään F7 suodatin).

Puhdistettu irtaimisto siirretään heti puhdistuksen jälkeen puhtaisiin, vauriottomiin tiloihin. Mikäli puhdistettua irtaimistoa välivarastoidaan puhdistustilassa, voi se likaantua uudestaan muiden irtainten puhdistuksen aikana. Puhdistustila siivotaan puhdistettavien irtaimistoerien välillä.

7.2.1. Tekstiilien ja pehmeiden pintojen puhdistus

Kovista pinnoista homepölyn puhdistaminen on helpompaa kuin pehmeistä pinnoista, joihin homeen hajukin tarttuu yleensä vahvemmin.

- Kalusteet imuroidaan HEPA-suodattimella varustetulla imurilla (M- tai H-luokka) sekä tampataan ja tuuletetaan karkean- ja hienopölyn poistamiseksi.
- Tekstiilit, mm. verhot, pestään pyykinpesukoneessa korkeassa lämpötilassa (vähintään 60 °C).
- Toistetut vesipesut korkeassa lämpötilassa parantavat hajujen poistumista materiaalista.
- Homeen hajua voi lisäksi poistaa silittämällä kuumalla raudalla ja tuulettamalla.
- Parhaiten homeenhajun poistaa kemiallinen pesu.
- Matot ja muut sisustustekstiilit pestään tai pesetetään pesulassa pesuohjeiden mukaan.



7.2.2. Elektroniset laitteet

Televisio, tietokone ja muut elektroniset laitteet keräävät itseensä pölyä. Niiden kannet ja kotelot voidaan pyyhkiä kuten muutkin kovapintaiset kalusteet käyttäen niille soveltuvia aineita ja puhdistusvälineitä. ATK-laitteiden puhdistaminen on kuitenkin suositeltavaa antaa asiantuntevan tahon tai yrityksen tehtäväksi. ATK-laitteita puhdistettaessa tulee huolehtia, että siivouksen työskentelypisteiden ja työntekijöiden tulee olla maadoitettuja, jolloin staattisen sähkön purkauksista aiheutuvat riskit saadaan minimoitua.

7.2.3. Arkistomateriaalit

- Arkistomateriaalit puhdistetaan samassa puhdistustilassa kuin muu irtaimisto tai niiden puhdistukselle järjestetään erillinen tila.
- Mapeista ja kirjoista puhdistetaan kannet, sillä välilehtiin ei yleensä pääse merkittäviä määriä homepölyä. Pientä alipaineistajaa voidaan käyttää kohdepoistona puhdistettaessa mappien sisäosia.
- Arkistomateriaalit voidaan puhdistaa HEPA-suodattimella varustetulla imurilla ja nihkeäpyyhinnällä.
- Puhdistuksessa voidaan käyttää myös tehokasta imuria, esim. imulaitteena korkeapainepuhallin, jonka poistoilma on johdettu ulos.

Ohjetta ovat kommentoineet:

Helmi Kokotti – johtava asiantuntija, Suomen Sisäilmakeskus Oy
Marjut Reiman – vanhempi asiantuntija, Työterveyslaitos
Mikko Kallinen – rakennusterveysasiantuntija, Sirate Oy
Sirpa Rautiala – vanhempi asiantuntija, Työterveyslaitos

Suomen JVT- ja Kuivausliikkeiden Liitto ry:n työryhmä
Tarja Ala-Ilomäki – palveluyksikön johtaja, TPA Andersson Oy
Tuula Putus – työterveyshuollon professori (ma.), ympäristölääketiiden dosentti, LT
Tuula Syrjänen – korjausneuvonnan päällikkö, Hengitysliitto Heli ry
Vesa Asikainen – tutkija, FM, Itä-Suomen yliopisto
Hannu Kääriäinen – lehtori, DI, Oulun ammattikorkeakoulu
Jari Latvala – ylilääkäri, Työterveyslaitos
Sanna Lappalainen – tiimipäällikkö, Työterveyslaitos
Kirsi Karvala – tiimipäällikkö, Työterveyslaitos
Markku Sainio – ylilääkäri, Työterveyslaitos

SSTL Puhtausala ry:n hallituksen valitsema työryhmä
Pirkko Hilvo – puhdistuspalvelupäällikkö, Porin kaupunki, Tekninen Palvelukeskus
Leena Järvinen – siivouspäällikkö, Kotkan kaupunki
Marja Mäkkeli – puhtauspalvelupäällikkö, Pohjois-Karjalan koulutuskuntayhtymä/Tilapalvelukeskus
Antti Pietilä – toimitusjohtaja, Meranti Siivouspalvelut Ky
Niina Kesti – toimitusjohtaja, Poistoa Oy
Jari Jaakkola – toimialapäällikkö, ISS palvelut Oy
Vesa Pekkola – neuvotteleva virkamies, sosiaali- ja terveysministeriö

Lisätietoja:

- Kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakenteiden purku. Ratu 82-0383. Rakennustieto Oy. 2011
- Tavanomaiset purkutyöt. Vaaralliset aineet - käsittely ja suojaus. Ratu 82-0384. Rakennustieto Oy. Helsinki 2011.
- Asbestia sisältävien rakenteiden purku. Ratu 82-0347. Rakennustieto Oy. Helsinki 2009.
- Kivihiilipikeä sisältävien rakenteiden purku. Ratu 82-0381. Rakennustieto Oy. Helsinki 2009.
- PCB:tä ja lyijyä sisältävien saumaussmassojen purku. Ratu 82-0382. Rakennustieto Oy. Helsinki 2011.
- Suojaus. Ratu 84-0386. Rakennustieto Oy. Helsinki 2011.
- Kallinen Mikko. Mikrobi- ja hajuvaurioituneen arkistomateriaalin puhdistamisen onnistumisen arviointi. Aducate Reports and Books, ISSN 1798-9116. 4/2010.
- Halonen R, Korhonen R, Reiman M, Keskikuru T, Kujanpää L, Kokotti H. Kosteusvaurioituneen kohteen jälkisiivouksen tehokkuus. Sisäilmastoseminaari, Espoo 2002. SIY Raportti 17:91-96. Sisäilmayhdistys ry.
- Sisäilmayhdistys ry. <http://www.sisailmayhdistys.fi>
- PUTUSA - Puhdas ja Turvallinen Saneeraus – hanke <http://www.strong.fi/fi/info/putusa-tutkimushanke.html>
- TUVASA - Turvalliset ja tehokkaat vahinkosaneerauksen menetelmät



Tee oikein.

Ateria- ja puhtauspalvelut

K.J Ståhlbergin koulun kalusteiden pesu väistötiloihin; puhtauspalvelut eivät ole puhdistaneet muutakuin kiinteistön kalusteita. Kirjat,lelu ja muut oppimateriaalit on sivistyspuoli huolehtinut itse ;

Kaikki pesty / imuroitu työterveyslaitoksen homesiivous ohjeen mukaan soveltaen asiantuntijoiden ohjeilla

Reijo Pelkonen / Selänne ympäristötarkastaja

Jukka Huttunen / Projektipäällikkö, DI, RTA

Ensimmäiset pulpetit & tuolit imuroitu ja pesty (joutsen yleispesuaine) huhtikuussa 2020, jonka jälkeen pulpetit & tuolit saman päivän aikana siirrettiin monitoimitalolle säilöön ja odottamaan mahdollista koulun jatkumista.

Heinäkuun 27.päivä työntekijöitä palasi kesälomalta töihin, aloitettiin tavaroiden kartoittaminen mitä viedään uusiin tiloihin, opettajat ja muu henkilökunta merkkasivat tavarat mitkä puhdistamme ;

31.7.20 pestiin ja imuroitiin merkatut opettajan pöydät, pulpetit, pianot jotka vietiin väistötiloihin lauantaina 1.8.20 talkooväen voimin. Toimistotuoleja pestiin viikolla 32, ulkona imuroitiin + pestiin tekstiilipesurilla (Kiilto Jiffy tekstiipesuaineella) ja ulkoa tuolit kannettiin suoraan väistötiloihin.

Myös monitoimitalolla olevat pulpetit pyyhittiin vielä kertaalleen viikolla 32 ja siirrettiin lauantaina 1.8 väistötiloihin.

24.8 maanantaina pestiin nojatuoleja, sohvia (imurointi + tekstiilipesurilla pesu, kiilto jiffy)

Pöytiä imurointi + yleispesuaineella pyyhintä. Nämä kaikki tavarat lähtivät samana päivänä väistötiloihin.

Kenkätelineet, videotykit, älytaulut -> irroitettu, imuroitu ja pyyhitty viikolla 32 ja samantien viety väistötiloihin.

Ruokasalin tuolit ja pöydät on pesty viikolla 32 ja suoraan pesun jälkeen siirretty väistötilojen ruokasaliin.

Kaikki siivoustekstiilit / välineet on puhdistettu / pesty 60 asteessa ja samantien viety väistötiloihin.

K.J.STÅHLBERGIN KALUSTEIDEN PUHDISTAMINEN KEITTIÖ- JA RUOKASALITAVAROIDEN OSALTA:

Aineet ja välineet: Pintojen puhdistamiseen käytetty pesuaine Desipesu = heikosti emäksinen desinfioiva yleispuhdistusaine. Astioiden pesuun nestemäinen konetiskiaine ja huuhteluaine. Pintojen pyyhkimiseen käytettiin kertakäyttökuituliina ja osa kalusteista pesty myös pehmeällä harjalla.

Ruokasalin pöydät ovat olleet kesän K.J.Ståhlbergin ruokasalissa. Pöydät ja tuolit peruspestiin viikolla 32 ja pöydän pesijät kantoivat kalusteet heti pesun jälkeen väistötiloihin.

Keittiön astiat siirrettiin keväällä viikolla 14:sta yläasteen ja lukion keittiölle. Kaikki astiat pestiin astianpesukoneella ja ne olivat käytössä kevään aikana, kun oppilaat palasivat kouluun. Astiat olivat kesän säilytyksessä lukiolla ja yläasteella. Astiat kuljetettiin K.J.Ståhlbergin väistötiloihin vasta, kun saatiin astianpesukone pesukuntoon eli 12.8.2020. Astiat pestiin astianpesukoneella uusissa tiloissa välittömästi, kun niitä tuotiin keittiölle. Ensimmäisenä koulupäivänä syötiin kertakäyttöastioista.

Keittiön teräskärryt kuljetettiin keväällä yläasteelle, monitoimitalolle ja lukiolle, ne pestiin ja kärryt olivat käytössä kevään aikana oppilaiden ruokailussa. Teräskärryt olivat kesän säilytyksessä lukiolla, yläasteella ja monitoimitalolla ja ne tuotiin suoraan väistötiloihin ja pestiin käyttöön.

Laitteita tuotiin K.J.Ståhlbergin keittiöstä väistötiloihin seuraavasti:

Astianpesukone, esipesuallas, astioiden palautusrata, salaattivitriini, jääkaappi, pakastinkaappi, pesuallas, 3 mukitelinekärryä, teräksinen laatikosto ja siivouskärry. Kalusteet on tuotu keittiöön ja ruokasaliin viikoilla 31 – 32 (eli noin viikko ennen koulun alkua). Osa kalusteiden osista pestiin astianpesukoneessa, osa pestiin harja- ja letkupesuna keittiössä ja osa pyyhittiin kosteapyyhintänä. Kalusteita puhdistettiin sekä vanhalla koululla että uusissa väistötiloissa. Nämä kalusteet ovat pääasiassa pinnoiltaan ruostumatonta terästä.

Kaupungin muista tiloista tulleet kalusteet: Karjalahden palvelukeskuksesta tuotu astianpesupöytä allaskaappeineen (teräspintainen) ja yhdistelmäuuni (teräspintainen). Nämä laitteet kuljetettu keittiöön viikolla 31, pyyhitty ja pesty ennen käyttöönottoa.

Tekstiilit (patalaput ja keittiöpyyhkeet), osa uusittiin ja osa tuotiin yläasteelta. Kaikki tiloihin tuodut tekstiilit on pesty ja silitetty ennen keittiöön tuontia (ei K.J.Ståhlbergin koululla).

Uusia kalusteita on keittiöön ja ruokasaliin tullut seuraavasti (nämä kalusteet tulleet suoraan väistötiloihin Metoksen varastolta):

Buffetlinjasto: 2 tarjotin- ja ruokailuvälinekärryä, 2 lautaskärryä, kylmäallas, 2 lämpöallasta, 2 maitonovoautomaattia, 3 jääkaappia, 2 teräs lattiakaappia, 3 kpl tarjoilukärryjä.

Näistä uusista kalusteista on irrotettu kelmut ja ne on pyyhitty yleispesuaineella ja kiillotettu ikkunaliinalla.

Pienemmät kalusteet kuljetettiin väistötiloihin ateriapalvelujen omalla porukalla. Suuremmat kalusteet väistötiloihin kuljettivat teknisen puolen miehet lava-autolla.

Selvityksen keittiön ja ruokasalin kalusteiden puhdistamisesta ja siirtämisestä laati ateria- ja puhtauspalvelujohtaja Riitta Heittokangas, yhdessä k.J.Ståhlbergin koulun ruokapalvelutyöntekijän Raili Hietalan kanssa.

14.9.2020 Riitta Heittokangas

Lausunto ympäristöterveydenhuollon pyynnöstä K.J. Ståhlbergin koulun oppilaiden oireilusta

K.J. Ståhlbergin koulun oppilaiden vanhemmilta on tullut yhteydenottoja kouluterveydenhuoltoon loppuvuodesta -19/alkuvuodesta -20 lähtien lasten oireilun vuoksi. Vanhemmat ovat yhdistäneet lasten oireilun koulun sisäilman laatuun. Aiemmin vastaavia yhteydenottoja ei ole juurikaan ollut.

Maaliskuun aikana tarjottiin kaikille koulun oppilaille, jotka kokivat sisäilman aiheuttavan oireita, mahdollisuutta osallistua terveystarkastukseen. Osa vanhemmista otti yhteyttä ja 17.3-1.4 välisenä aikana 28 lapselle tehtiin terveystarkastus tai oltiin vanhempaan yhteydessä puhelimitse tai muuten, jolloin saatiin käsitys ko. lasten oireiluista. Ihän kaikkia oireilevia lapsia ei saatu mukaan otokseen.

Naista 28 oireilevista lapsista noin 50% oli siirtynyt kotiopetukseen oireilun vuoksi pääsääntöisesti kevään -20 aikana. Viikolla 12 oppilaat siirtyivät etäopetukseen hallituksen ohjeen mukaisesti koronapandemian vuoksi.

Tutkittujen lasten kolme yleisintä oiretta olivat päänsärky (n.50 %:lla), mahakivut (n.39%:lla) ja väsymys (n.29%:lla). Muita oireita olivat lämpöily/kuumeilu (n.25%:lla), erilaiset iho-oireet (n.25%:lla), ripulia (n.18%:lla), nenäverenvuotoa (n.18%:lla), yskää (n.18%:lla), silmäoireita (n.18%:lla), nenän tukkaisuutta (n.10 %:lla), oksentelua (n.10 %:lla) ja huulten rohtumista (n.10%:lla). Lisäksi oli muutamia muita erilaisia oireita. Lapsista n.14%:lla oli tullut kotona oireita koulukirjoista.

Suurimmalla osalla lapsista oireilu alkoi syksyllä -19, mutta vaihteluväli oireiden alkamiseen oli kevästä -19 alkuvuoteen -20. Jos lapsella oireilu alkoi keväällä -19, se yleensä helpotti kesäloman ajaksi ja alkoi syksyllä -19 uudelleen.

Lasten siirtyessä kotiopetukseen tai lomien aikana oireilu helpotti joko kokonaan tai selvästi n.86 %:lla. Muutamien lapsen oireilulle löytyi muukin syy.

Käypä hoito-suosituksen mukaan tällä hetkellä ei ole olemassa laboratorio- tai muita tutkimuksia, joilla kosteus- tai homevaurio voitaisiin varmasti yhdistää yksilön oireisiin. Käypä hoito-suosituksen mukaan kohtalaista tai riittävää näyttöä on mm. astmaa sairastavien hengitystieoireet, astman kehittymien, ylähengitystieoireet, yskä, hengityksen vinkuna, hengenahdistus, allerginen nuha ja atooppinen ihottuma.

Tässä otoksessa suurimmalla osalla, noin 86 %:lla, oireet helpottivat kokonaan tai ainakin oireet selvästi paranivat lasten siirtyessä kotiopetukseen tai lomien ajaksi, joten ajallinen yhteys on olemassa.

Minkä kunnian ja omantunnon kautta vakuutan

Haapajärvellä 4.4.2020



Kristiina Niskanen

koululääkäri



Ritva Kankaanpää

kouluterveydenhoitaja