

## **Arvoisa Helsingin kaupungin rakennusten ja yleisten alueiden jaoston jäsen**

Arabian peruskoulun tilanne on vakava ja kestävä. Koulua on korjailtu jo liki vuosikymmen, ja uusi korjaushankesuunnitelma on tulossa teidän ratkaistavaksenne 31.5. jaoston kokoukseen. Vetoamme teihin, että katsotte tilannetta kokonaisuutena huomioiden kaikki tehdyt korjaukset ja tutkimukset sekä niiden puutteet (liite 1 ja 2) ja katsotte tulevaisuuteen pitkällä aikavälillä, ei vain seuraavaa remonttia ajatellen. Samoin vetoamme, että lapset ja henkilökunta saavat tarvitsemansa väistötilat, kunnes koulu on todettu terveydelle vaarattomaksi ja puhtaaksi, koulun välittömästä läheisyydestä.

Ensimmäiset tutkimukset koulun henkilökunnan oireilusta on tehty 2010, ja jo tuolloin noin neljännes henkilökunnasta koki sisäilmasta johtuvia oireita. Siitä asti koulurakennusta on tutkittu ja korjattu, ja koko tuon ajan lapset ja henkilökunta ovat oireilleet ja sairastaneet sisäilman takia, remonteista huolimatta, tai kenties niiden tähden. Koulun vanhempainyhdistys teki alkuvuodesta 2018 oirekyselyn (liite 3), johon vastasi 400 koulun 769 oppilaasta vanhempiensa avustuksella. Tulosten mukaan vastanneista:

- Sisäilmaan yhdistettyjä oireita on viikoittain tai useammin 251 lapsella (33 % vastanneista)
- 140 lasta oireilee jollain tavalla päivittäin (35 % vastanneista).
- 1. luokkalaisista 18 % kärsii viidestä tai useammasta oireesta viikoittain
- Oireilua viidellä tai useammalla oireella viikoittain esiintyy lähes kaikilla luokilla, yhteensä viidellä tai useammalla oireella oireilevia on yli 90.
- 1-2 lk. oppilaista ne, jotka olivat iltapäiväkerhossa remontin keskellä, oireilivat 15 % enemmän muut

Kyselyssä oli mukana 40 oiretta, jotka on liitetty sisäilmaongelmiin. Sisäilma-asiantuntijoiden mukaan kyselyssä selvästi koholla ovat päänsärky, vatsaoireet, selittämättömät kivut ja iho-oireet. Tähän syyksi epäillään monen eri tekijän vaikutusta eli mikrobivauriota, materiaalien päästöjä ja ehkä myös viemärikaasuja, joita ei ole tutkittu vielä lainkaan. Kyselyn mukaan erityisjärjestelyjä on tehty 20 lapselle sisäilman aiheuttamien sairastelujen takia. Tiedämme lisäksi, että koulussa on opettajia, jotka eivät voi opettaa lainkaan koulun tiloissa. Tällä hetkellä he ovat sijoittuneita väistötiloihin toimiviin parakkeihin, joiden määrää ollaan vähentämässä kymmenestä luokkatilasta neljään luokkatilaan kesän aikana.

Ympäristökeskus totesi jo yli kolme vuotta sitten olosuhteiden koulussa aiheuttavan terveydensuojelulain 1 §:n mukaista terveyshaittaa ja kehotti Tilakeskusta tekemään toimenpiteet heti havaittujen puutteiden korjaamiseksi. Koulua on siis korjailtu lukuisia kertoja, mutta yhä uudelleen löytyy uusia korjauskohteita, viimeisimpien joukossa mm. mikrobilöydöt liikuntasalissa.

### **Oleelliset virheet Arabian peruskoulun sisäilmaongelmien poistamisessa:**

- seurannan puute (esim. opettajien oireiden seurantakyselyt), tehtyjen korjausten vaikutuksia oireiluun ei ole selvitetty
- osin virheellisten ja suppeiden havainnointimenetelmien käyttö rakennetutkimuksissa
- vuosien aikaviiveet tutkimuksissa suositeltujen korjausten toteutuksessa
- suositeltuja korjauksia jätetty tekemättä, vaikka toisaalla kaupungin organisaatiossa on luulo siitä, että korjaukset on suoritettu
- toiminta on ollut epäohdonmukaista
- tehdyt korjaukset eivät vanhempainyhdistyksen oirekyselyjen valossa ole vähentäneet oireilua, mikä kertoo, että ainakaan kaikkia oireiden syitä ei ole löydetty
- korjauksia tehdään, jotta rakenteet saadaan ”paperilla” kuntoon, terveydellinen näkökulma on jäänyt vähäiselle huomiolle, ja lapset sekä opettajat toimivat käytännössä koekaniineina

### **Koulurakennuksen tilojen riittävyys**

Arabian peruskoulussa on tällä hetkellä 769 oppilasta. Viimeisin tieto koulurakennuksen kapasiteetista on 794 oppilasta, joka tullaan ylittämään ensi lukuvuonna. Koulun oppilaaksiottoalueella asuu tällä hetkellä noin 1100 1-9 vuotiasta lasta, eli vuonna 2023 alueella on 1100 lasta, joiden lähikoulu Arabianrannan peruskoulu on. Tässä lapsiluvussa ei ole mukana mahdolliset alueen täydennysrakentamisen mukanaan tuomat uudet asukkaat.

Jo tällä hetkellä koulun tilat ovat riittämättömät, ja melu on vanhempainyhdistyksen kyselyn mukaan ongelma noin puolelle oppilaista. Koulun ruokalan tilat ovat täysin riittämättömät, ja ruokailu on jouduttu porrastamaan niin, että ensimmäiset oppilaat tulevat lounaalle jo kello 10.20. On päiviä, jolloin opetus alkaa kymmeneltä, eli tällöin oppilaat tulevat kouluun suoraan lounaalle.

Tulevina vuosina koulun tilat eivät yksinkertaisesti tule riittämään. Kaupunki tarjoaa ratkaisuksi Hermannin ja Kalasataman uusia kouluja, jotka valmistuvat vasta vuosien päästä. Arabianrannassa on kärsitty jo vuosikymmen liian vähistä päiväkotipaikoista, ja sama kärsimys uhkaa jatkua myös peruskoulun puolella.

### **Vetoamme teihin, että**

- varmistatte nyt päätettäväksenne tulevan hankesuunnitelman ottavan huomioon kaikki koulussa olevat sisäilmaan liittyvät ongelmat, jotta koulun sisäilmaongelmat saadaan kuntoon vuosikymmenen remonttirumpan jälkeen
- tartutte heti toimeen siten, että lapsemme pääsevät pois terveydelle haitallisista tiloista kunnes heille voidaan osoittaa turvalliset opiskelutilat. Tämä tarkoittaa väistötiloja kaikille heti.
- katsotte Arabian peruskoulun tilannetta kokonaisuutena, ja ryhdytte välittömästi valmistelemaan kokonaan uuden koulun rakentamista
- sisäilmasta oireilevat käyttäjät otetaan jatkossa huomioon. He tarvitsevat erityisen puhtaita tiloja eli huomioidaan oireilevat väistösuunnitelmissa.

24.5.2018

- Arabian koulurakennuksen kunto tutkitaan puolueettoman toimijan toimesta, koska kiinteistönomistaja ei ole löytänyt syytä oireiluille. Nyt tulee etsiä uusia konsultteja, joiden osaamisalue paikkaa entisten konsulttien osaamisaukkoja.
- Varmistatte tarkan ja osaavan korjausten jälkiseurannan ja laadunvarmistuksen ennen tilojen käyttöönottoa, jotta laadunvarmistuksen seurantaa ei tehdä oppilailla ja opettajilla.

Kunnioitavasti,

Arabian peruskoulun vanhempainyhdistys

Arabian peruskoulun johtokunnan vanhempien edustajat

Artova - Arabianranta–Toukola–Vanhakaupunki -kulttuuri- ja kaupunginosayhdistys ry. hallitus

#### LIITTEET

1. Tiivistelmä Arabian peruskoulun teknisistä ongelmakohdista, virheistä tehdyissä tutkimuksissa ja korjauksissa ja kysymyksiä
2. Yhteenveto Arabian peruskoulun rakenne-, kosteus- ja sisäilmateknisistä tutkimuksista, 18.5.2018
3. Vanhempainyhdistyksen teettämän sisäilmakyselyn tulokset, 2018

## Liite 1

### **Tiivistelmä Arabian peruskoulun teknisistä ongelmakohdista, virheistä tehdyissä tutkimuksissa ja korjauksissa ja kysymyksiä (ks tarkemmin liite 2)**

- Maaperä koulun alla sisältää entisen Arabian tehtaan jätteitä ja maanäytteistä on mitattu haitta-aineita. Kun rakenteissa on vuotokohtia ja paineistukset eivät ole kunnossa, on mahdollista, että aineita kulkeutuu sisäilmaan.
- Vanhan osan alapohjan alla oleva maa on painunut ja sinne on muodostunut ilmatila. Ilmatila on alipaineistettu, jolloin likainen ilma johdetaan ulos. Alapohjan alipaineistus oli epäkunnossa tuntemattoman ajan ja se todettiin jo vuonna 2011. Vanhan osan putkikanaalit on alipaineistettu, mutta viimeisimmän raportin mukaan alipaineistus ei ollut riittävä (suunnitelman mukaan alipaineistuksen tulisi olla -40 - -60 Pa, mutta mittaukset vuonna 2014 näyttivät sen olevan vain -13 Pa ja tammikuussa 2015 -11 Pa). Nykytilanne ei ole tiedossa.
- Liikuntasalin viereinen putkikanaali on täytetty. Putkikanaalissa on epätiivittä kohtia, jonka kautta sisäilmaan voi kulkeutua maa-aineksen epäpuhtauksia. Liikuntasalin lattian tiiviyyttä ei ole tutkittu, mahdollista epätiiviyttä voi olla. Liikuntasalin alapohjan alipaineistus ei viimeisimmän raportin mukaan toimi. Virheellinen alipaineistus ja sen mahdolliset terveyshaitat on havaittu jo vuonna 2014. Vuonna 2017 löytyi vahva viite mikrobivauriosta. Kyseisellä mikrobilla, aspergillus versicolor, on tunnettu terveysvaikutus mm. astmaan. Liikuntasalin rakenne on erilainen kuin piirustuksissa ja siksi rakennetta ei ole osattu epäillä riskirakenteeksi oireilusta huolimatta. Liikuntasali on kuitenkin aikoinaan hyväksytty, eli rakentamisen laatua ei ole valvottu. Terveysoireita liikuntasalista on raportoitu vuosia.
- Vanhan osan ulkoseinistä on löydetty paljon mikrobivaurioituneita kohtia (mm. sädesientä), joilla oli ilmayhteys luokkatiloihin. Ilmavuotokohtia on tutkimuksen jälkeen paikattu vuosittain. Nyt päättyvän ja edellisten korjausten laadunvarmistus? Mistä voidaan tietää, ettei ilmavuotokohtia enää ole?
- Yksittäiset kosteusvauriot (esim. rehtorin huone, kuvataideluokka, teknisen työn luokka). Vauriot ovat viimeisten tietojen mukaan korjattu, mutta silti ainakin opettajien taukotila aiheuttaa oireilua.
- Ilmanvaihto koko rakennuksessa: ilmanvaihtokanaviston moottoroidut palopellit ovat sulkeutuneet jo vuosien ajan itsestään eri puolilla rakennusta, jolloin ilmanvaihto on voinut pysähtyä joissakin tiloissa esim. viikoksi tai vielä pidemmiksi ajoiksi. Hälytyksiin on reagoitu hitaasti tai ei ollenkaan. Vika johtuu softasta, joka ohjaa ilmanvaihdon toimintaa. Kaupunki on luvannut reagoida tehokkaammin hälytyksiin, mutta itse vikaa ei ole korjattu. Nyt ilmanvaihtojärjestelmä tullaan uusimaan. Miten voi olla mahdollista, että 8 vuotta ilmastointijärjestelmä on ollut viallinen ja sille ei ole tehty riittäviä toimenpiteitä? Miten varmistetaan että uusi ilmastointijärjestelmä on riittävä.  
Lisäksi kaupunki on ilmoittanut että palopellit tullaan poistamaan. Onko varmistettu ettei paloturvallisuus tästä syystä vaarannu? Ilmastoinnin toimivuus on varmistettava (säännöllinen laadunvarmistus) ja uuden järjestelmän tehokkuuden riittävyyden varmistus tehtävä huolella.

- Koulussa on käytetty tiivistyskorjauksia pääasiallisena korjaustapana, mutta tällä tavalla oireita ei ole saatu loppumaan. Tiivistyskorjauksista on muualtakin huonoja kokemuksia. <https://www.rakennuslehti.fi/2016/02/tiivistyskorjausten-epaonnistumisista-otettua-opiksi-vantaalla/>
- Vahanen Oy:n, 2011, tekemien korjausten tarkistukset on tehty virheellisesti → on hyväksytty tiivistyskorjauksia menetelmällä, joka ei anna luotettavaa tulosta korjausten onnistumisesta. Laadun valvonta on kaupungilla pettänyt.
- 2014 tehdyn VOC-tutkimuksen tulokset olivat epäilyttävän puhtaita. Kokonaispitoisuudet ovat sellaisia joita mitataan tyypillisesti ulkoilmasta.
- Uuden osan välipohjarakenteessa havaittu kosteuspitoisuus oli hieman tavanomaista korkeampi, mutta mikrobinäytteessä ei havaittu viitettä vauriosta. Aulatilassa oli kemiallista tuoksua, joten lattian vaurioituminen on mahdollista. Materiaalinäytteitä tulee tutkia VOC:ien varalta. Mieluiten bulk-emissio-tutkimuksella.
- Vuoden 2018 talvella sisäilman mikrobipitoisuuksia tutkittiin tilanteessa, jossa mikrobien määrä on ollut todennäköisesti pienimmillään (hiihtoloman aikana). Tällainen mittaustapa on vastoin STM:n ja Ympäristöministeriön antamia ohjeistuksia. Molempien ministeriöiden julkaisemissa oppaissa ohjeistetaan ottamaan näytteet normaalissa käyttötilanteessa. (Ks. STM:n Asumisterveysopas 2009 s. 157 ja Ympäristöministeriön julkaisema Ympäristöopas 2016, s. 64.)
- Viemärikaasujen mahdollista merkitystä ei ole vielä tutkittu lainkaan. Niistä on ollut maininta 2011 ATP Lukkarin sekä Putuksen sisäilmakyselyn tulosten tulkinnassa mahdollisena oireiden aiheuttajana. Viemärikaasujen tutkiminen on suhteellisen helppo ja edullinen tutkia.
- Miten varmistetaan liikuntasalissa kesällä 2018 alkavassa korjauksessa, että lattiarakenne on turvallinen ja lattian alapohjan alipaineistus toimii?
- Koulun uuden puolen seinien höyrynsuluissa on epäjatkuvuuskohtia sekä epätiivitä liitoksia. Nämä ovat voineet aiheuttaa kosteus- ja mikrobivaurioita seinien rakenteisiin.