

22.2.22

KELJONKANKAAN KOULUN SISÄILMASTON PROJEKTIRYHMÄNKOKOUS NRO 10

Aika 21.2.2022 klo 8.15–9.35

Paikka Teams-kokous

Osallistujat

Petteri Kontro	Tilapalvelu, puheenjohtaja
Hanna Hassinen	Tilapalvelu, sihteeri
Sari Uotila	TSV/henkilöstöpalvelu
Jari Poikolainen	TSV/henkilöstöpalvelu
Jari Pihlajaniemi	YTH
Tuomo Kollanen	Vahanen Oy, tutkija
Tapio Laakso	kouluterveydenhoito
Marja Helin-Hänninen	Rehtori
Jussi Lehtonen	apulaisjohtaja koulu
Päivi Päivinen	työterveys Aalto
Juha Kokkinen	Sirate Oy, tutkija
Miija Taponen	Inmeco Oy, valvoja
Marja Manninen	SOL-Palvelut, siivous
Kati Saastamoinen	koulu
Ismo Syvänperä	Rak.liike Hämäläinen

1. Kokouksen avaus

Petteri Kontro avasi kokouksen ja toivotti läsnäolijat tervetulleiksi. Kokous pidettiin teams-kokouksena.

2. Tilapalvelun puheenvuoro

Edellinen kokous pidettiin 29.11.2021. Petteri kävi läpi edellisessä sisäilmastoprojektiryhmäkokouksessa sovitut jatkotoimet. Petteri esitteli Örebro koonnin vuodesta 2005 alkaen. Örebrossa korostui melu sekä koettu tunkkainen ja puutteellinen ilma. Koululla oleva jatkuva olosuhdeseuranta kuitenkin osoittaa, että olosuhteet ovat hyvällä tasolla. Örebro koonti liitetään tämän muistion liitteeksi.

3. Käyttäjien puheenvuoro

Koulun rehtori Marja Helin-Hänninen kertoi, että tilassa 1022 koetaan tunkkaista ja huonoa ilmaa. Tästä syystä tilaa joudutaan tuulettamaan usein. Marja tiedusteli, että voiko tähän liittyä liikuntasalin pölyt, joissa mukana ollut kipsipölyä ja mineraalivillaa? Tuomo Kollanen

kertoi, että pölyillä ei tähän ole vaikutusta ja niiden kulkeutuminen tähän tilaan on epätodennäköistä. Jussi Lehtonen kommentoi, että luokissa päivän aikana lämpötilat nousee ja tälläkin saattaa olla vaikutusta tunkkaisen ilman kokemukseen. Marja kertoi, että yleistilanne koululla on mennyt kokoajan parempaan suuntaan. Koululla on ollut myös vähemmän henkilökuntaa, uuden koulun valmistumisen jälkeen. Marja kertoi, että koulun henkilökunnalle on tehty riskienarviointi mutta tuloksia ei ole vielä saatu. Sovittiin, että tulokset toimitetaan sisäilmastoryhmälle. Todettiin yhteisesti, että riskienarviointi kyselyn toteuttaminen on hyvä asia.

4. Asiantuntijoiden puheenvuoro

Tutkija

Vahanan Oy, Tuomo Kollanen kävi läpi esityksen, jossa käytiin läpi joululomalla tehdyt korjaustoimenpiteet ja tutkimukset. Esitysaineisto tämän muistion liitteenä.

Siratelta, Juha Kokkinen esitteli tammikuun olosuhdemittaus raportin. Raportti toimitetaan sähköpostijakelulla kuukausittain.

Työterveys

Päivi Päivinen työterveys Aallosta kommentoi, että asiat menevät hyvään suuntaan ja hyvä että selvittelyt ovat jatkuneet.

Päivi tiedusteli Tuomo Kollaselta, kuinka nämä tiivistyksen tarpeet ovat selvinneet kuraattori ja terveydenhoitajan tilojen osalta. Tuomo Kollanen kertoi, että epätiiveyksiä ei ole silmin nähtävissä vaan ne on todettu merkkiainetutkimuksilla.

Kouluterveys

Terveydenhoitaja Tapio Laakso kertoi, että kuraattorin tilassa edelleen oireillaan. Päivi Päivinen kommentoi, että tarvittavia tiivistystoimenpiteitä on löytynyt ja tarvittavat toimenpiteet tehdään ja toivotaan, että niistä saadaan apu oireiluun.

Kouluterveyteen tulee yksittäisien oppilaiden yhteydenottoja sisäilmasta mutta niissä ei nouse esiin mitään tiettyjä tiloja.

Ympäristöterveystarkastaja

Jari Pihlajaniemi tiedusteli, että onko koulun ilmanvaihtoon tehty kuitusaneeraus.

Petteri kertoi, että kuitusaneeraus on tehty ja ilmanvaihto puhdistetaan säännöllisesti 5 vuoden välein. Puhdistus on tänä kesänä taas ajankohtainen.

Ilmanvaihdon puhdistus aina dokumentoidaan ennen ja jälkeen kuvilla.

Jari kommentoi, että oikeaan suuntaan mennään mutta harmitteli, että tämä on kestänyt kauan.

Työsuojeluvaltuutettu

Jari Poikolainen kommentoi, että asiat etenevät toivottuun suuntaan eikä yhteydenottoja ole tullut. Örebrossa nousi valaistus esiin, jolla myös vaikutusta muihin tuntemuksiin. Koulun puolelta Jussi kertoi, että valaistus ei ole noussut esiin koululla.

Siivous

Marja Manninen Sol-palveluita kertoi, että liikuntasalin yläpölyt ja näyttämön alla olevat tuolien säilytystilat siivotaan kerta vuoteen. Yleisesti tilojen siivottavuus on hyvällä tasolla, välillä tavaraa, joka siivouksen esteenä. Viikolla 9 tehdään yläpölyjen siivouksia.

5. Jatkotoimet

- Hiihtolomalla viikko 9 tehdään A, B ja C eteistilojen mattosyvennyksien kapselointi

6. Tiedottaminen

Muistio

7. Muut asiat

Seuraava kokous pidetään 4.4.2022 klo 8.15 teams-kokouksena.

8. Kokouksen päättäminen

Kokous päätettiin klo 9.35

Muistion laati

Hanna Hassinen

JAKELU

Kutsutut

KELJONKANKAAN KOULU

Tehdyt tutkimukset ja
korjaukset talvella
2021/22

21.2.2022

VÄHANEN



Kuraattorin tilan 041, englanninluokan 216 ja kiinteistönhoitajan tilan 040 korjaukset

- Kuraattorin tilan 041 ja kiinteistönhoitajan tilan (lepohuone) 040 korjaukset
 - Kiinteistönhoitajan tilassa 040 tiivistettiin väliseinän liittymät ja läpiviennit porrasalusvarastoon 038 ja käytävään 033. Lisäksi ulkoseinän liittymät ja läpiviennit ikkunan puoleiselta seinustalta 2021 syyslomaviikon aikana.
 - Kuraattorin tilan (lepohuone) 041 ulkoseinän liittymät ja läpiviennit tiivistettiin 2021 syyslomaviikon aikana. Välipohjan alakaton kipsilevyjen ja tekniikkakotelojen liittymät ja läpiviennit tiivistettiin vuodenvaihteen 2021-22 joululomien aikana.
- Englanninluokassa 216 kapseloitiin yläpohjan alapinta. Aiemmissä korjauksissa on tiivistetty jo tilan ulkoseinälinjat.
- Kaikki tiivistyskorjaukset todettiin olevan toteutettu hyväksyttävästi
 - Laadunvarmistukset kiinteistönhoitajan tilan 040 ja kuraattorin tilan 041 ulkoseiniin toteutettiin 21.10.2021.
 - Laadunvarmistukset kuraattorin tila 041 välipohjaan ja englanninluokan 216 yläpohjaan toteutettiin 3.1.2022.

Terveystenhoitajan tilojen 042 ja 043 tutkimukset

- Tutkimuksissa havaittiin ulkoseinälinjalla epätiiveyksiä ja ilmavuotoreittejä. Lisäksi epätiiveyskohtia huomattiin myös alakattolevyissä, niiden liittymissä ja tekniikkakoteloissa
- Tekniikkakoteloiden sisällä oli jonkin verran rakennusainejäämiä.
- Korjaustoimenpiteinä alakattolevyt, tekniikkakotelot ja ulkoseinälinjat tiivistetään

Voimistelusalin 1001 ja näyttämön 1002 tutkimukset

- Voimistelusalissa oli paksusti yläpölyjä, joiden seassa oli tutkimusten mukaan rakennuspölyä.
- Tuloilmanvaihtokanavien sisäpinnalla oli runsaasti teollisia mineraalivillakuituja.
- Näyttämön 1002 alapuolisen penkkivaraston välipohjan mineraalivillaeristeiden muovisuojausten tiivistysten paikkaukset nurkistaan hieman puutteellisia.
- Suosittelemme vielä tarkemmin tutkimaan ilmanvaihtokanavien puhtauden koko laajennusosan osalta.

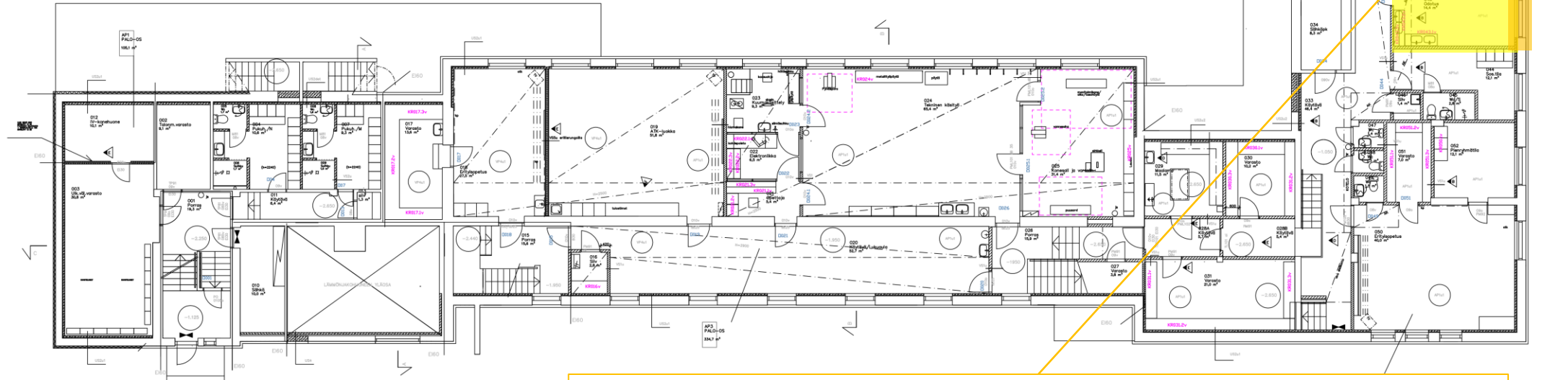
Pohjakerros, vanhempi osa

Laadunvarmistukset toteutettiin ja hyväksyttiin 21.10.2021 (ulkoseinä) ja 3.1.2022 (alakatto)

Varaston 038 läpivientien tiivistykset

Kuraattorin tilan läpivientien tiivistykset kiinteistöhoitajan työtilan suuntaan

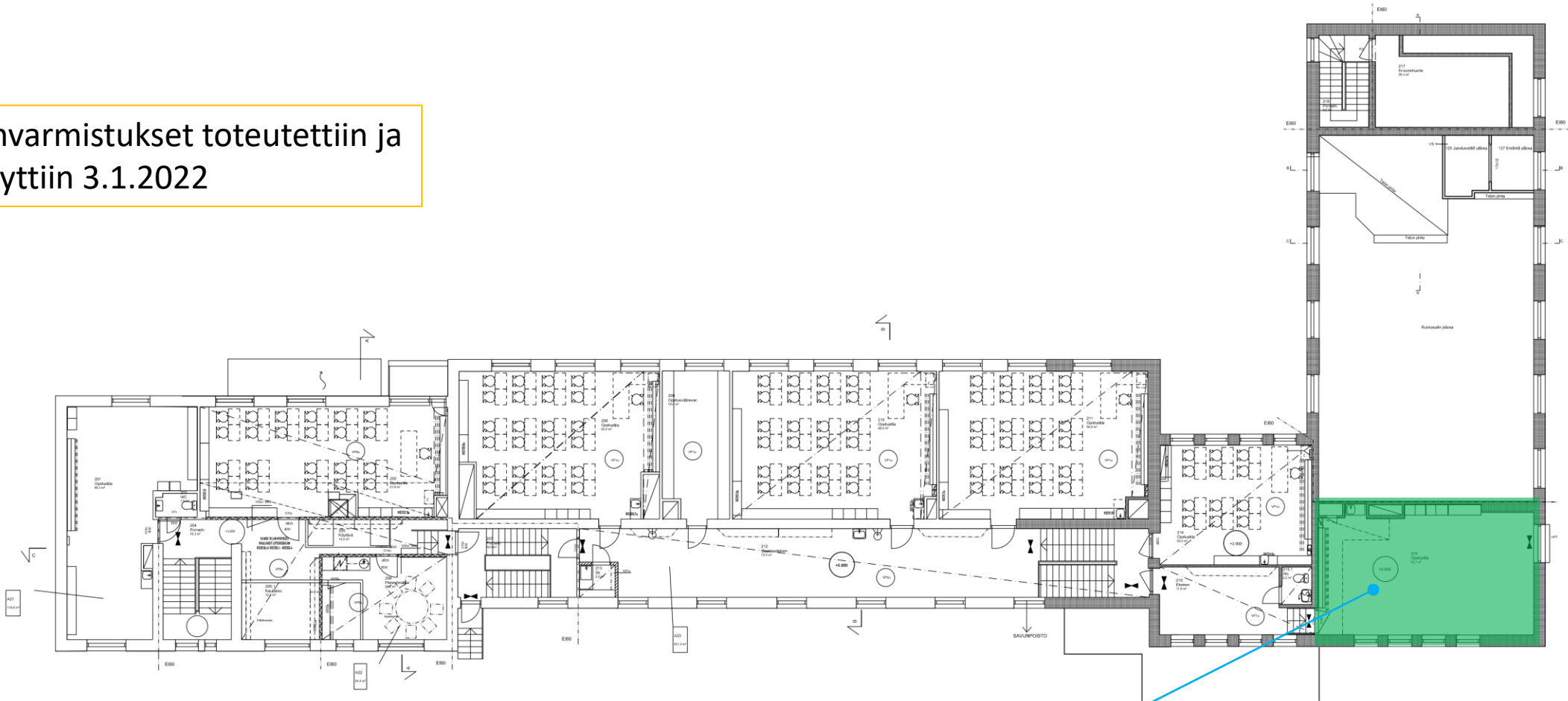
Alakaton ja tekniikkakoteloiden ja niiden läpivientien ja liittymien tiivistykset



Terveydenhoitajan tilat 042 ja 043 tutkittiin; ulkoseinälinjan kuorimuurauksessa ja alakatoissa epätiivelyskohtia

2. kerros, vanhempi osa

Laadunvarmistukset toteutettiin ja hyväksyttiin 3.1.2022

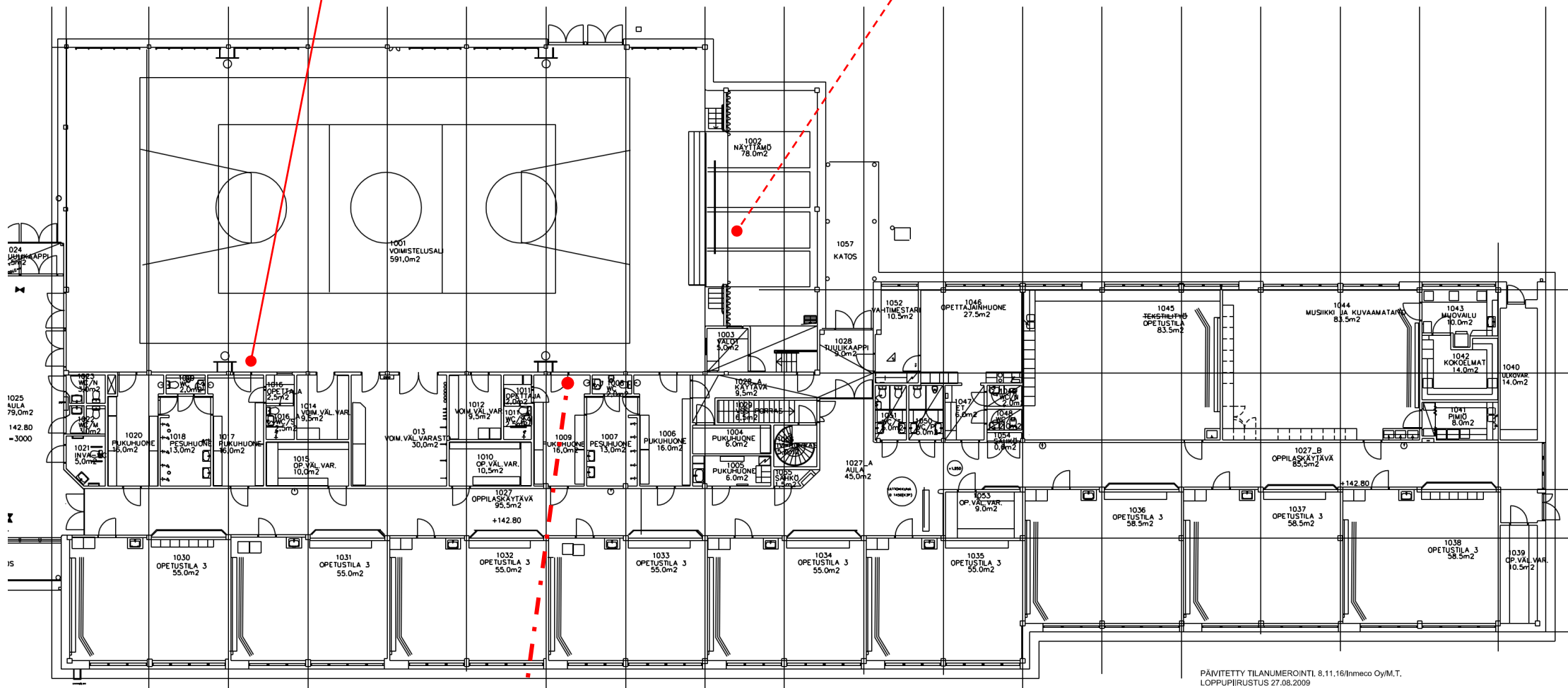


Yläpohjan betonilaatan alapinnan kapselointi englanninluokassa 216

Voimistelusalin 1001 yläpölyjen
seassa rakennuspölyä

Penkkivaraston muovituksissa
muutamia paikattavia kohtia

Pohjakerros, laajennusosa



PÄIVITETTY TILANUMEROINTI, 8.11.16/Inmeco Oy/M.T.
LOPPUPIIRUSTUS 27.08.2009

Runkokanavassa todettiin runsaasti
teollisia mineraalivillakuituja

Tutkimustulokset ja korjaustoimenpide-ehdotukset

- Terveydenhoitajan tilojen 042 ja 043 tutkimusten perusteella suosittelemme:
 - Tiivistämään kaikki ulkoseinänlinjan rakenneliittymät ja läpiviennit sekä ikkunapenkki- ja ikkunoiden liittymät.
 - Tiivistämään alakattojen läpiviennit ja liittymät sekä tekniikkakoteloitten läpiviennit käytävän 033 suuntaan sekä niiden rakenneliittymät.
 - Tiivistykset toteutetaan samaan tapaan kuin viereisessä kuraattorin tilassa 041
- Voimistelusalin 1001 ja näyttämön 1002 tutkimusten perusteella suosittelemme:
 - Voimistelusalissa 1001 puhdistamaan tilan yläpölyistä ja puhdistamaan tilaan johtavat tuloilmakanavat.
 - Näyttämön 1002 alapuolisen penkkivaraston muovisuojausten nurkkien tiivistyksiä on parannettava, jotta muoveilla tiivistetyt rakenteet ovat täysin tiiviitä.
 - Suosittelemme tarkastamaan vielä laajennusosan loput tuloilmakanavat teollisten mineraalivillakuitujen varalta.
- Kunnossapitokorjauksista on lisäksi laadittu erillinen suunnitelma, jonka aikataulun mukaisesti edellä mainitut ja muut korjaustoimenpiteet toteutetaan.

KIITOS!

Tuomo Kollanen
Tiimipäällikkö

Vahanen Jyväskylä Oy
Kuntotutkimukset ja korjaussuunnittelu

+358 40 558 5642

+358 20 720 9705

tuomo.kollanen@vahanen.com

www.vahanen.fi



VAHANEN

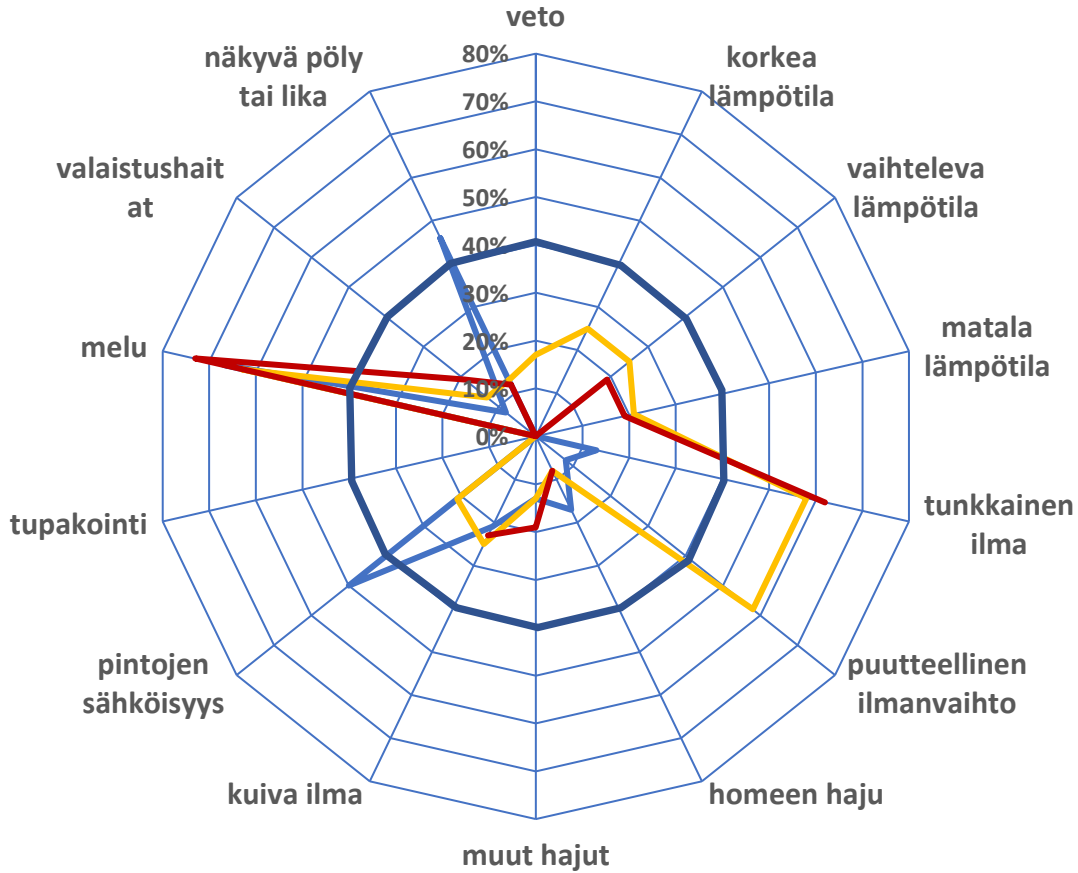
VAHANEN

Rakennetaan onnistumisia

Lisäkuvat

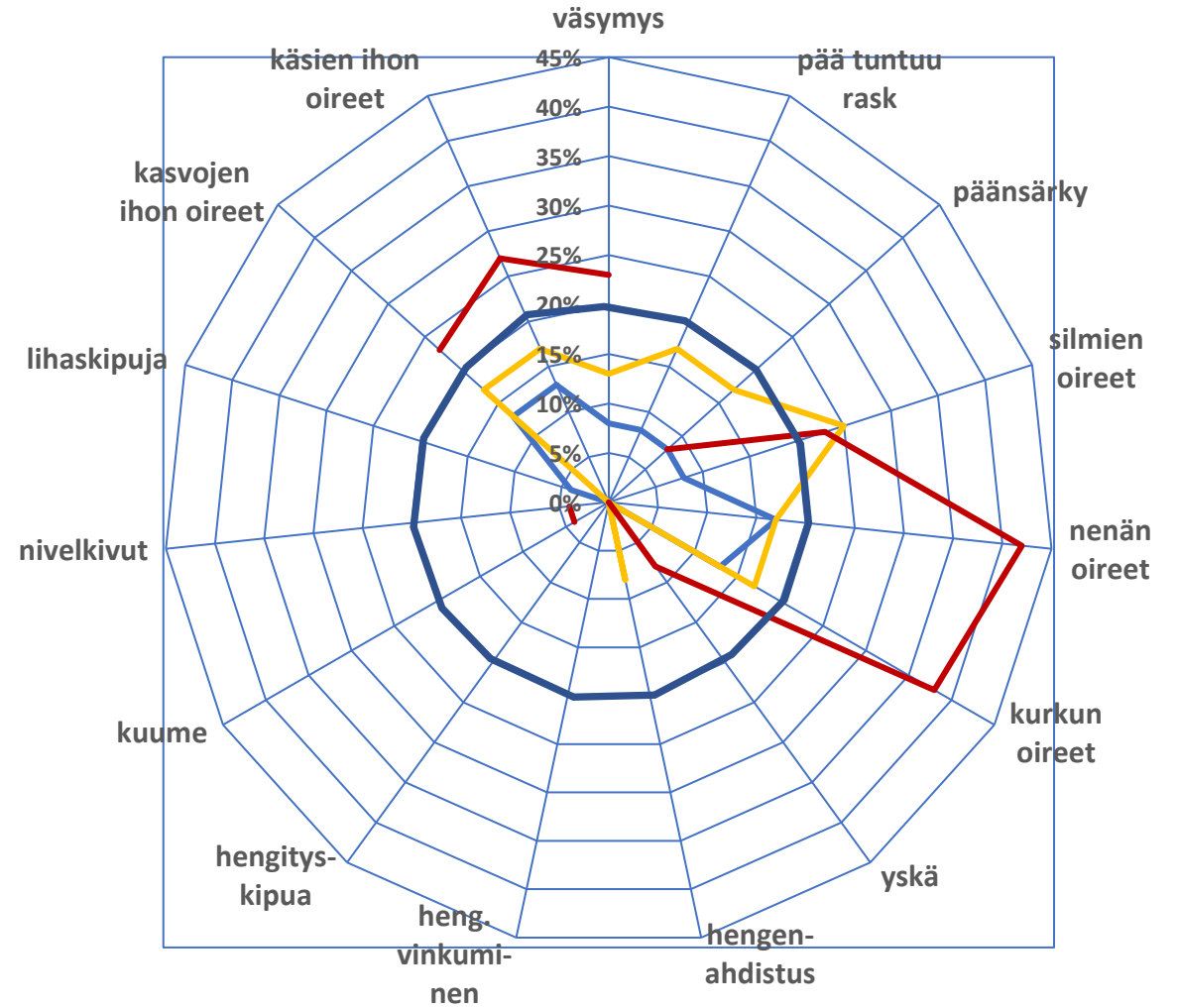
Ympäristöhaitat

— Kysely 2010 — Kysely 2015 — Kysely 2020



Rakennukseen liitetyt oireet

— Kysely 2010 — Kysely 2015 — Kysely 2020



	Kysely 2010	Kysely 2015	Kysely 2020
Veto	0 %	17 %	0 %
Korkea lämpötila	0 %	25 %	0 %
Vaihteleva lämpötila	0 %	25 %	19 %
Matala lämpötila	0 %	21 %	19 %
Tunkkainen ilma	13 %	58 %	62 %
Puutteellinen ilmanvaihto	8 %	58 %	
Homeen haju	17 %	8 %	8 %
Muut epämiellyttävät hajut	13 %	13 %	19 %
Kuiva ilma	21 %	25 %	23 %
pintojen sähköisyys	50 %	21 %	
Tupakan haju	0 %	0 %	0 %
Melu	67 %	63 %	73 %
Valaistushaitat	8 %	13 %	19 %
Näkyvä pöly tai lika	46 %	13 %	12 %

	Kysely 2010	Kysely 2015	Kysely 2020
Väsymys	8 %	13 %	23 %
Pää tuntuu raskaalta	8 %	17 %	
Päänsärky	8 %	17 %	8 %
silmien oireet	8 %	25 %	23 %
Nenän oireet	17 %	17 %	42 %
kurkun oireet	13 %	17 %	38 %
Yskä	0 %	0 %	8 %
Hengenahdistus	0 %	8 %	0 %
Hengityksen vinkuminen	0 %	0 %	0 %
Kipua hengitettäessä	0 %	0 %	
Kuume, vilunväreet	0 %	0 %	4 %
Nivelkivut	0 %	0 %	4 %
Lihaskipu	4 %	0 %	
Kasvojen ihon oireet	13 %	17 %	23 %
Käsien ihon oireet	13 %	17 %	27 %