

KANTAVIEN VÄLISEINIEN KUNTO, MUISTIO

Päivämäärä 28.11.2023

Projekti **Louhelan päiväkot, rakenneavaukset**
Projekti nro **1510080945**
Asiakas **Vantaan kaupunki, Kaupunkiympäristö, Kiinteistöt ja tilat**
Vastaanottaja **Tommi Knuutinen, Vantaan kaupunki**

Laatija **Mohamed Mohamed Abukar**
Tarkastaja **Juho Lipponen**

Liitteet **Liite 1. Rakenneavauskortti**

Ramboll
Itsehallintokuja 3
02600 Espoo

P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
<https://fi.ramboll.com>

1 Kohde ja lähtötiedot

Kohde on Louhelan päiväkot, joka sijaitsee Vantaalla. Tutkimuksen lähtötietoina oli mm. alla olevat dokumentit:

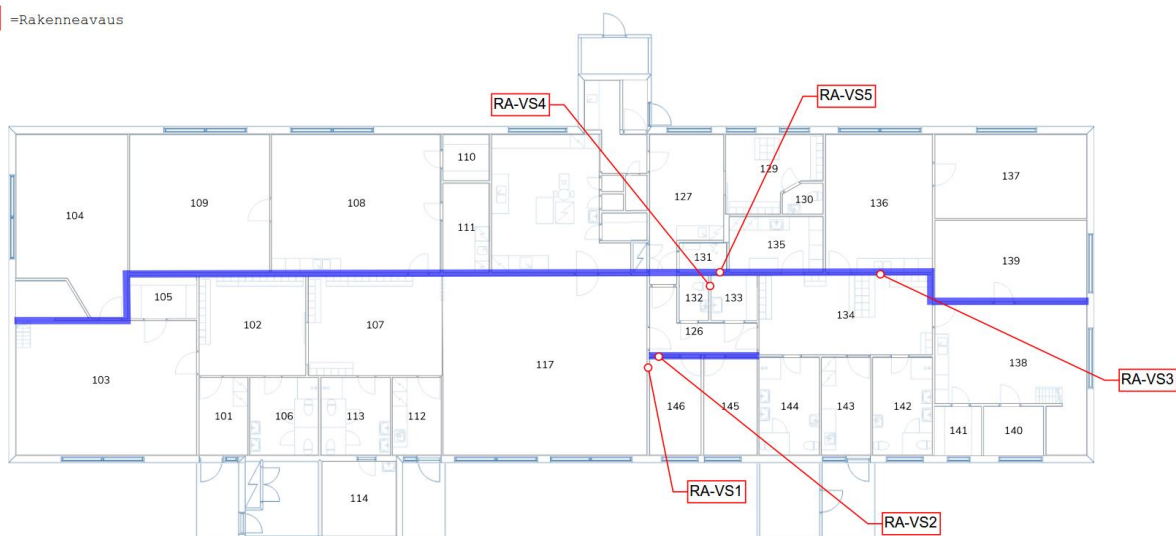
- Kosteus- ja sisäilmastotekninen kuntotutkimus Louhelan päiväkotin päärakennus Vantaa 8.5.2020, Sweco
- Korjaussuunnitelmat vuodelta 2020, Sweco
- Louhelan päiväkotin pohjakuva

2 Tehtävä ja rajaukset

Tutkimuksen tehtävänä oli selvittää väliseinien alaosien kuntoa ja onko kantavien väliseinien alaosat korjattu korjaussuunnitelmien mukaisesti. Tutkimuksissa tehtiin rakenneavauksia väliseinärakenteisiin 5 kpl.

 =Kantava väliseinä

 RA-VSx =Rakenneavaus



Kuva 1. Tehdyt rakenneavaukset ja niiden sijainnit.

3 Havainnot ja mittaustulokset

3.1 Kantavat väliseinät

Kohteessa tehtiin rakenneavauksia kantaviin väliseiniin yhteensä 3 kpl. Rakenneavaukset RA-VS3 ja RA-VS5 oli havaintojen perusteella korjattu korjaussuunnitelmien mukaisesti. Rakenneavauksen yhteydessä alajuoksu puun alta oli havaittavissa kapilaarikatkona toimiva bitumikermikaista ja liitoskohtien ilmatiiviyttä oli parannettu TKR-tiivistyspinnoitteella.

Rakenneavauksessa RA-VS2 ei ollut havaittavissa kapilaarikatkoa ja alaohjauspuun alapinta oli lattiapinnan alapuolella perustusten päällä. Perustusten yläpinta oli epätasainen ja epätiivis. Perustusten kautta on ilmayhteys sisätiloihin.

Rakenneavauksista on laadittu liitteenä 1 oleva rakenneavauskortit.

3.2 Ei-kantavat väliseinät

Rakenneavauksia tehtiin ei kantavaan väliseinään 2 kpl RA-VS1 ja RA-VS4. Aistinvaraisten havaintojen perusteella molemmissa rakenneavauksissa esiintyi pientä ilmavirtausta ja RA-VS1:ssä esiintyi hieman maaperän tuoksua. RA-VS4 oli kapilaarikatkona toimiva bitumikermikaista väliseinän alajuoksu puun alla. RA-VS1:ssä ei kapilaarikatkoa ollut havaittavissa.

Rakenneavauksista on laadittu liitteenä 1 oleva rakenneavauskortit.

4 Johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset

Rakenneavauksen RA-VS2 kohdalla kantavaa väliseinää ei ole korjattu korjaussuunnitelmien mukaisesti. Alaohjauspuun alla ei ole kosteuden nousua estävää kapillaarikatkoa ja rakenne on epätiivis. Kapillaarikatkon puuttuminen mahdollistaa maaperän kosteuden nousun rakenteeseen ja aiheuttaa ajansaatossa kosteus- ja mikrobivaurioita. Epätiivisiin rakenneliitoksen kautta voi kulkeutua maaperän epäpuhtauksia sisäilmaan heikentäen sisäilman laatua.

Suosittelimme korjaamaan korjaamattoman väliseinän alaosat korjaussuunnitelmien mukaisesti.

Suosittelimme asentamaan myös ei-kantavien väliseinien alaohjauspuiden alle kapillaarikatkot estämään kosteuden nousua alapohjarakenteista väliseinärakenteisiin.

Espoossa 28.11.2023

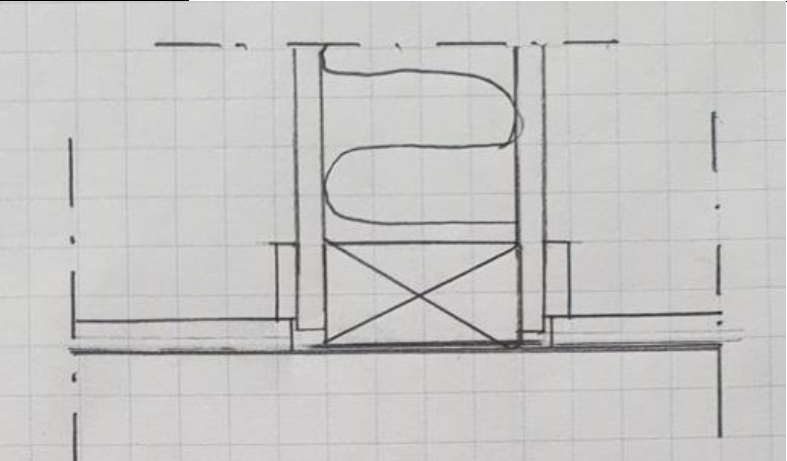


Juho Lipponen
Osastopäällikkö,
Rakennusfysiikka ja kuntotutkimukset
ins. (amk), RTA, KVK



Mohamed Mohamed Abukar
Asiantuntija,
Rakennusfysiikka ja kuntotutkimukset
ins. (amk)

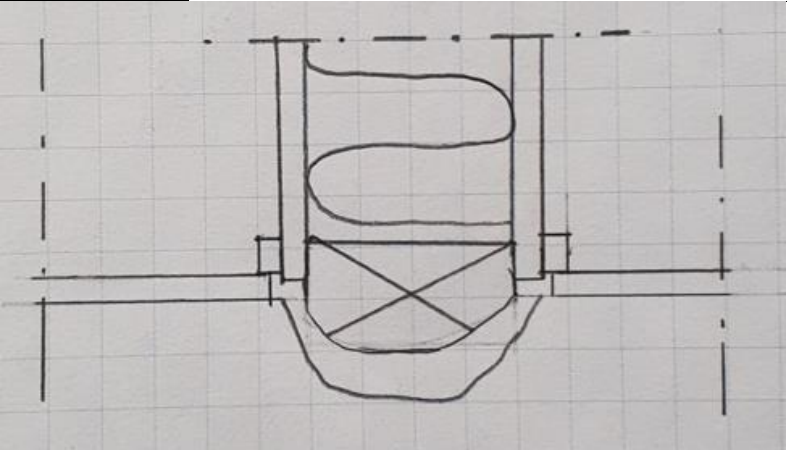
Liite 1

 Ramboll Finland Oy Itsehallintokuja 3 02600 Espoo		Työn nro 1510080945		Tunniste RA-VS1
Tutkimuskohde Louhelan päiväkoti		Päiväys 16.11.2023	Tekijä MOMED	Tila 146
Kuvaus: Väliseinärakenteeseen tehtiin noin 400x400 kokoinen aukko ja lisäksi poistettiin alaohjauspuuta. Rakenneavaus paikattiin samana päivänä.				
Mitta (mm)	Todetut rakenteet ylhäältä alas			
-	Pintamateriaali			
13	Kipsilevy			
100	Puurunko + Mine-raalivilla			
Ei läpäisty	Kipsilevy			
-	Pintamateriaali			
Havainnot: • Mineraalivilassa on paikoin ilmavirtausten aiheuttamia tummentumia. • Puurungossa ei havaittu kosteuden aiheuttamia jälkiä tai lahovaurioita • Rakenneavauksesta oli lievä ilmavirtaus sisätiloihin päin. • Alajuoksun alla ei ole kapilaarikatkoa. • Rakenneavauksen kautta havaittiin lievää mikrobiperäistä hajua.				

Liite 1

	Ramboll Finland Oy Itsehallintokuja 3 02600 Espoo	Työn nro 1510080945		Tunniste RA-VS1
Tutkimuskohde Louhelan päiväkoti		Päiväys 16.11.2023	Tekijä MOMED	Tila 146
 Kuva 1. Yleiskuvaa rakenneavauksesta (RA-VS1) tilassa 146.		 Kuva 2. Mineraalivillassa esiintyin paikoin tummentumaa.		
 Kuva 3. Kuvaa rakenteesta. Puurungossa ei havaittu kosteuden aiheuttamia jälkiä tai lahovaurioita		 Kuva 4. Alajuoksun alla ei ollut kapilaarikatkoa.		

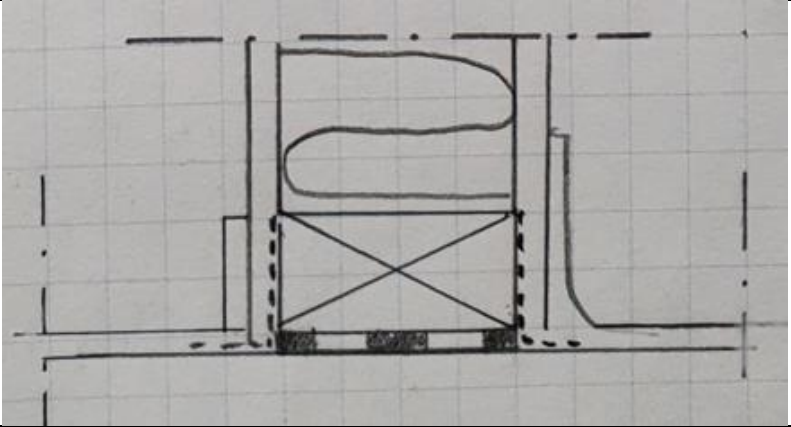
Liite 1

 Ramboll Finland Oy Itsehallintokuja 3 02600 Espoo		Työn nro 1510080945		Tunniste RA-VS2															
Tutkimuskohde Louhelan päiväkoti		Päiväys 16.11.2023	Tekijä MOMED	Tila 146															
Kuvaus: Väliseinärakenteeseen tehtiin noin 400x400 kokoinen aukko ja lisäksi poistettiin alaohjauspuuta. Rakenneavaus paikattiin samana päivänä.																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Mitta (mm)</th> <th>Todetut rakenteet ylhäältä alas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>Pintamateriaali</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Kipsilevy</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>Puurunko + Mineraalivilla</td> </tr> <tr> <td>Ei läpäisty</td> <td>Kipsilevy</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>Pintamateriaali</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Mitta (mm)	Todetut rakenteet ylhäältä alas	-	Pintamateriaali	13	Kipsilevy	100	Puurunko + Mineraalivilla	Ei läpäisty	Kipsilevy	-	Pintamateriaali							
Mitta (mm)	Todetut rakenteet ylhäältä alas																		
-	Pintamateriaali																		
13	Kipsilevy																		
100	Puurunko + Mineraalivilla																		
Ei läpäisty	Kipsilevy																		
-	Pintamateriaali																		
Havainnot: - Mineraalivillassa oli kosteuden aiheuttamia jälkiä, pisaramaisia. - Puurungossa ei havaittavissa kosteuden aiheuttamia jälkiä tai lahavaurioita. - Rakenneavauksen kautta havaittiin maaperän hajua. - Alajuoksun alla ei ole kapilaarikatkoa. - Alajuoksun alapinta on lattiapinnan alapuolella. Perustusten yläpinta ei ole tasainen ja eikä tiivis. Ilmayhteys maaperään.																			

Liite 1

 Ramboll Finland Oy Itsehallintokuja 3 02600 Espoo	Työn nro 1510080945		Tunniste RA-VS2
Tutkimuskohde Louhelan päiväkot	Päiväys 16.11.2023	Tekijä MOMED	Tila 146
 Kuva 3. Yleiskuvaa rakenneavauksesta (RA-VS2) tilassa 146.	 Kuva 4. Mineraalivillan pinnassa esintynyt pisaramaista kosteuden jälkiä.		
 Kuva 3. Rakenteen puurungossa ei ollut lahovaurioita.	 Kuva 4. Alajuoksun alla ei ollut kapillaarikatkoa ja perustusten yläpinta on epätasainen.		

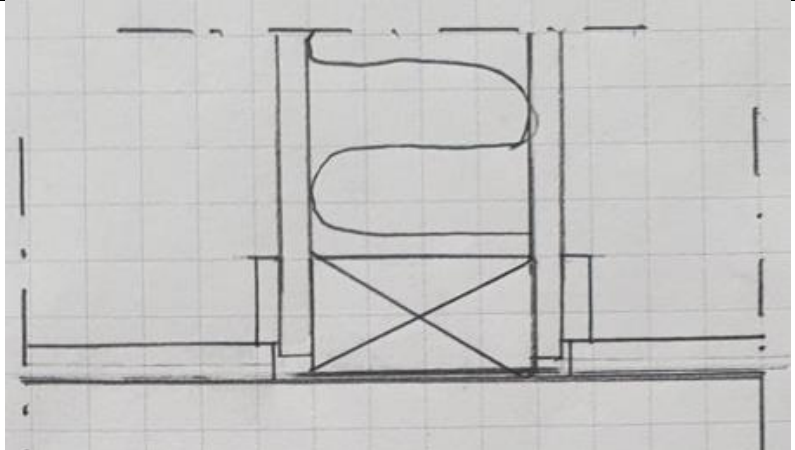
Liite 1

 Ramboll Finland Oy Itsehallintokuja 3 02600 Espoo		Työn nro 1510080945		Tunniste RA-VS3															
Tutkimuskohde Louhelan päiväkoti		Päiväys 16.11.2023	Tekijä MOMED	Tila 134															
Kuvaus: Väliseinärakenteeseen tehtiin noin 400x400 kokoinen aukko ja lisäksi poistettiin alaohjauspuuta. Rakenneavaus paikattiin samana päivänä.																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Mitta (mm)</th> <th>Todetut rakenteet ylhäältä alas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>Pintamateriaali</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Kipsilevy</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>Puurunko + Mine-raalivilla</td> </tr> <tr> <td>Ei läpäisty</td> <td>Kipsilevy</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>Pintamateriaali</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Mitta (mm)	Todetut rakenteet ylhäältä alas	-	Pintamateriaali	13	Kipsilevy	100	Puurunko + Mine-raalivilla	Ei läpäisty	Kipsilevy	-	Pintamateriaali							
Mitta (mm)	Todetut rakenteet ylhäältä alas																		
-	Pintamateriaali																		
13	Kipsilevy																		
100	Puurunko + Mine-raalivilla																		
Ei läpäisty	Kipsilevy																		
-	Pintamateriaali																		
Havainnot: - Rakenteessa ei kosteuden aiheuttamia jälkiä tai poikkeavia hajuja. Puurakenteissa ei lahovaurioita. - Vähäistä ilmavirtausta rakenneavauksesta sisätiloihin päin. - Puurunko on pinnoitettu, mahdollisesti TKR - Alajuoksun alla on kapilaarikatko.																			

Liite 1

	Ramboll Finland Oy Itsehallintokuja 3 02600 Espoo	Työn nro 1510080945		Tunniste RA-VS3	
Tutkimuskohde Louhelan päiväkoti		Päiväys 16.11.2023		Tekijä MOMED	Tila 134
					
Kuva 5. Yleiskuvaa rakenneavauksesta tilassa 133.		Kuva 6. Kuvaa rakenneavauksen sisältä ja puurungosta.			
					
Kuva 3. Mittakuvaa rakenteen puurungosta.		Kuva 4. Havaintoa alajuoksun alta löytyneestä kapilaarikatkosta.			

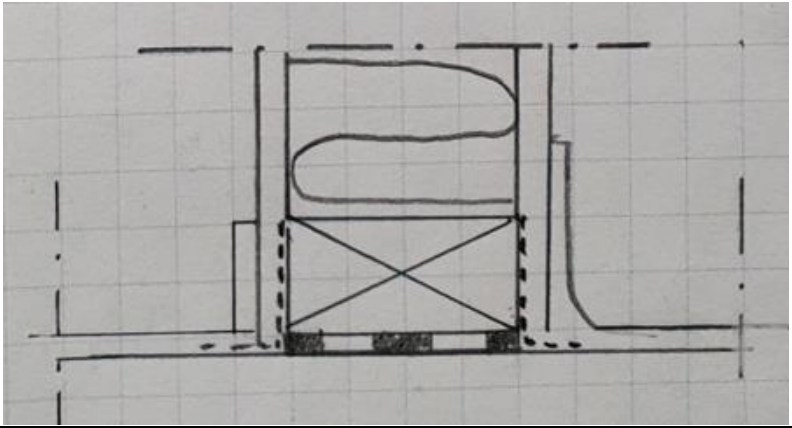
Liite 1

 Ramboll Finland Oy Itsehallintokuja 3 02600 Espoo		Työn nro 1510080945		Tunniste RA-VS4
Tutkimuskohde Louhelan päiväkoti		Päiväys 16.11.2023	Tekijä MOMED	Tila 133
Kuvaus: Väliseinärakenteeseen tehtiin noin 400x400 kokoinen aukko ja lisäksi poistettiin alaohjauspuuta. Rakenneavaus paikattiin samana päivänä.				
Mitta (mm)	Todetut rakenteet ylhäältä alas			
-	Pintamateriaali			
13	Kipsilevy			
100	Puurunko + Mineraalivilla			
Ei läpäisty	Kipsilevy			
-	Pintamateriaali			
Havainnot: - Mineraalivilassa on paikoin tummentumia. - Ei poikkeavia kosteuden aiheuttamia jälki tai hajuja. Puurungossa ei lahovaurioita. - Pientä ja heikkoa ilmavirtausta rakenneavauksesta sisätiloihin päin. - Alajuoksun alla ei ole kapilaarikatkoa.				

Liite 1

	Ramboll Finland Oy Itsehallintokuja 3 02600 Espoo	Työn nro 1510080945		Tunniste RA-VS4
Tutkimuskohde Louhelan päiväkoti		Päiväys 16.11.2023	Tekijä MOMED	Tila 133
 Kuva 7. Yleiskuvaa rakenneavauksesta (RA-VS4) tilassa 133.		 Kuva 8. Rakenteen mineraalivillassa esiintyi paikoin tummentuneita kohtia.		
 Kuva 3. Kuvaa rakenteen sisältä ja puurungosta.		 Kuva 4. Alajuoksun alla ei ollut kapilaarikatkoa.		

Liite 1

 Ramboll Finland Oy Itsehallintokuja 3 02600 Espoo		Työn nro 1510080945		Tunniste RA-VS5
Tutkimuskohde Louhelan päiväkoti		Päiväys 16.11.2023	Tekijä MOMED	Tila 133
Kuvaus: Väliseinärakenteeseen tehtiin noin 400x400 kokoinen aukko ja lisäksi poistettiin alaohjauspuuta. Rakenneavaus paikattiin samana päivänä.				
Mitta (mm)	Todetut rakenteet ylhäältä alas			
-	Pintamateriaali			
13	Kipsilevy			
100	Puurunko + Mine-raalivilla			
Ei läpäisty	Kipsilevy			
-	Pintamateriaali			
Havainnot: - Rakenteessa ei poikkeavia kosteuden aiheuttamia jälki tai hajuja. Puurungossa ei lahovaurioita. - Puurunko on osittain pinnoitettu. - Pientä ja heikkoa ilmavirtausta. - Alajuoksun alla on kapilaarikatkoa.				

Liite 1

 Ramboll Finland Oy Itsehallintokuja 3 02600 Espoo	Työn nro 1510080945		Tunniste RA-VS5
Tutkimuskohde Louhelan päiväkoti	Päiväys 16.11.2023	Tekijä MOMED	Tila 133
			
Kuva 9. Yleiskuvaa rakenneavauksesta (RA-VS5) tilassa 133.	Kuva 10. Lähikuvaa rakenteen mineraalivilla kerroksesta.		
			
Kuva 3. Kuvaa rakenteen sisältä ja puurungosta.	Kuva 4. Havaintoa alajuoksun alta löytyneestä kapilaarikatkosta.		