

BRADO



SEILIMÄEN PÄIVÄKOTI

Brado Oy

Asbesti- ja haitta-ainekartoitus

04.06.2024

240313-02T

Sisällys

1	Toimeksiannon lähtötiedot ja tutkimus	4
2	näytteet ja analyysit	5
3	Tutkitut materiaalit, joissa ei ole asbestia	5
3.1	Ilman näytteitä asbestittomiksi todetut materiaalit	6
4	PAH-yhdisteitä sisältävät materiaalit	6
5	PCB-yhdisteitä sisältävät materiaalit	6
6	raskasmetalleja sisältävät materiaalit.....	7
7	Muut mahdolliset haitta-aineet	7
8	Turvallisuus- ja terveellisyysriskit	8
9	Kiireelliset toimenpiteet	8
10	Jätteiden lajittelu	8
11	Noudatettavat purkutyöohjeet.....	8
12	Yhteenveto	8

Liitteet

- Liite 1) Asbestianalyysi
2) Rajattu asbesti- ja haitta-ainekartoitus 7.5.2020

ASBESTI- JA HAITTA-AINEKARTOITUS

Kohde: Seilimäen päiväkot
Seilimäki 24, 02180 Espoo

Asiakas: Espoon kaupunki

Yhteyshenkilö: Jari Hyötyläinen

Osoite: Tekniikantie 15, 02150 Espoo

Tilaaaja: Jari Hyötyläinen

Tutkimuspäivä: 10.4.2024

Tutkimus: Asbesti- ja haitta-ainekartoitus

Kohteen perustiedot:

Rakennustyyppi:	päiväkot	Rakennustapa:	paikalla rakennettu
Rakennusvuosi:	1988	Runkomateriaali:	puu
Korjausvuodet:			
Kattomuoto:	murrettu harjakatto	Vesikate:	konesaumattu pelti
Kerrosuku:	1	Kerrosala:	840 k-m ²
Huoneistoala:	--- h-m ²	Tilavuus:	3 530 m ³
Ilmanvaihto:	koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto	Lämmitys:	Vesikeskuslämmitys
Muuta:	.		

Tutkimustoimeksiannoissa noudatamme konsulttitoiminnan yleisiä sopimusehtoja KSE 2013.

1 TOIMEKSIANNON LÄHTÖTIEDOT JA TUTKIMUS

Yleistä kohteesta

Tutkimuksen kohteena on Seilimäen päiväkotirakennus. Tämä kartoitus tehtiin rakennuksen kuntotutkimuksen yhteydessä.

Tutkimuksissa oli lähtötietoina käytössä kohteen suunnitelmapiirustuksia ARK, LVIA, RAK, ja aikaisempia tutkimus- ja kartoitusraportteja mm. Sitowisen 7.5.2020 tekemä Rajattu asbesti- ja haitta-ainekartoitus.

Tilaus ja näytemäärät

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää kohteen rakennusmateriaalien haitta-aineet korjaustöihin liittyviä purkutöitä varten. Tämän kartoituksen yhteydessä rakenteista lähetettiin kaksi materiaalinäytettä asbestianalysoitavaksi. Muita materiaalinäytteitä, PAH-, PCB- tai raskasmetalli ei otettu.

Tutkimuksen rajaus

Tutkimus käsittää rakennuksen kokonaisuudessaan. Haitta-ainekartoitus kattaa koko rakennuksen pintamateriaalit kauttaaltaan. Tutkimuksen tekemisessä on noudatettu soveltuvin osin RT 103501 "Haitalliset aineet rakennuksissa, Tutkijan ohje" ohjekorttia.

Rakenteiden sisällä mahdollisesti olevia haitta-aineita sisältäviä materiaaleja ja niiden sijaintia kartoitettiin ensin suunnitelma-asiakirjoihin tutustumalla. Rakenteiden sisällä olevia materiaaleja tutkittiin tarkemmin rakenneavauksilla. Rakenneavaukset on tehty pistokoeluontoisesti ja niissä mahdollisesti havaitut haitta-ainepitoiset materiaalit edustavat niitä tiloja, joihin avaukset on suoritettu. Muissa tiloissa ja rakenteissa olevien vastaavien materiaalien mahdollisia haitta-aineita on arvioitu silmämääräisesti, sekä vertaamalla alkuperäisten rakennetyyppien materiaalimerkintöjä, rakennetyyppien nimikkeitä ja yleisleikkauksia.

Tilojen pintamateriaaleja on kuitenkin uusittu monin paikoin remonttien yhteydessä. Tehdyissä pintaremonteissa on voinut uuden materiaalin alle jäädä vanhoja haitta-ainepitoisia materiaaleja. Jos tiloista löytyy myöhemmin materiaaleja, joita ei tässä raportissa ole havaittu, on niiden asbestipitoisuus selvitettävä.

Kuntotutkimuksen yhteydessä tehdyistä rakenneavauksista varmistettiin aistienväraisesti rakenteissa käytetyt materiaalit ja arvioitiin haitta-aineiden esiintymistä.

2 NÄYTTEET JA ANALYYSIT

Alla olevassa taulukossa on yhteenveto otetuista materiaalinäytteistä ja niille tehdyistä analyysistä. Näytteissä ei havaittu asbestia.

Taulukko 1. Tutkimuksessa otetut materiaalinäytteet ja niille tehty analyysit.

Näyte	Asbesti	PAH	Rask.Met.	PCB/Lyijy	Öljy	Liukoisuus
A1 41 Kokoushuone, linoleum + liima + tasoite	X					
A2 24 Varasto, linoleum + liima + tasoite	X					

3 TUTKITUT MATERIAALIT, JOISSA EI OLE ASBESTIA

Seuraavat materiaalit ja rakenteet eivät kartoituksen perusteella sisällä asbestia.

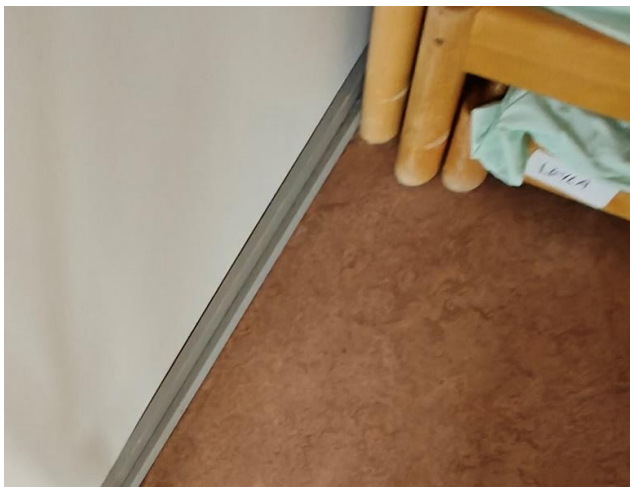


Asbestiton 1:

Maanvarainen teräsbetoni-
nilaatta, tila 03 leikkitila

- linoleum
- tasoite
- betoni noin 70–80 mm
- EPS-eriste

Rakenneavauksessa ei havaittu asbestia tai haitta-
aineita sisältäviä tarvikkeita.



Asbestiton 2:

kohteen lattiapinnoitteena
olevat linoleumi- ja muovimatot eivät sisällä asbestia

-

3.1 Ilman näytteitä asbestittomiksi todetut materiaalit

Edellisten lisäksi suurin osa materiaaleista todettiin asbestittomiksi kokemuksen ja rakennusvuoden perusteella seuraavasti:

Sisätilat

- Akustolevyt, mineraalivilla
- Kipsi- ja lastulevyt
- Kuivien tilojen lattianpäällysteet, muovilaatat ja -matot, klinkkerit
- Klinkkerilaatat märkätilan lattioissa
- Seinälaatat sekä niiden kiinnitys- ja saumaus (pesutilat, taustalaatoitukset)
- Seinä- ja lattiatasoitteet

Julkisivut

- Sokkelit, betonipinnalla
- Tuulensuoja kipsilevyä
- Puuverhoukset julkisivuissa

LVIS-tekniikka

- putkieristeissä on lasivilla, pinnoitteena muovi tai pölynsidonta
- Ilmanvaihtokanavissa on kumitiivisteet liitoksissa

4 PAH-YHDISTEITÄ SISÄLTÄVÄT MATERIAALIT

PAH-yhdisteitä sisältäviä materiaaleja ei havaittu kohteessa. Seinien puurunkojen ja alapohjan betonirakenteiden välissä kapillaarikatkona käytetyt bitumikermi saattavat sisältää PAH-yhdisteitä. Bitumikermistä ei otettu näytettä, koska näytteen ottaminen olisi edellyttänyt seinärakenteen alaohjauspuun irrottamista, mikä puolestaan heikentäisi rakenteen tiiviyyttä ja lujuutta. Jos seinärakenteen alaosiin kohdistuu muutos-/purkutöitä on bitumikermi asbesti- ja PAH-pitoisuudet selvittävä ennen töiden aloittamista.

5 PCB-YHDISTEITÄ SISÄLTÄVÄT MATERIAALIT

Rakennusaikana on ollut käytössä PCB-yhdisteitä sisältäviä materiaaleja erittäin rajoitetusti. Kartoituksessa ei havaittu tuotteita, joissa olisi käytetty PCB yhdisteitä.

6 RASKASMETALLEJA SISÄLTÄVÄT MATERIAALIT

Rakennuksen maalipinnoista ei otettu tutkimuksen yhteydessä näytteitä raskasmetallianalyysiin. Vanhat maalipinnat sisältävät todennäköisesti joko sinkkiä tai lyijyä vaarallisen jätteen ylittävänä pitoisuuksina. Mikäli maalattuja pintoja käsitellään kuumentamalla tai hiomalla, on työssä käytettävä asianmukaista suojausta ja työmenetelmiä. Mahdollinen runsaasti maalipinnoitteita sisältävä jäte on toimitettava maalijätteenä käsittelylaitokseen.

7 MUUT MAHDOLLISET HAITTA-AINEET

Kartoituksen yhteydessä ei mikrobivaurioituneiden rakenteiden lisäksi havaittu muita erikoiskäsittelyä vaativia jätteitä:



Muu haitta-aine 1:

- mikrobit vaurioituneista rakenteista ja materiaaleista



8 TURVALLISUUS- JA TERVEELLISYYSRISKIT

Haitta-ainepurkujen ja yleisesti purkutöiden yhteydessä irtoaa pölyä ja hiukkasia sisäilmaan, jolta on suojauduttava henkilökohtaisesti ja tilat osastoimalla.

9 KIIREELLISET TOIMENPITEET

Ei varsinaisia kartoitukseen liittyviä kiireellisiä toimenpiteitä.

10 JÄTTEIDEN LAJITTELU

Lajittelu perustuu Valtioneuvoston asetukseen 179/2012.

Haitta-ainepitoiset materiaalit on huomioitava jätteen hyötykäytössä tai lajittelussa vastaanottavan jäteaseman ohjeistuksen mukaisesti.

11 NOUDATETTAVAT PURKUTYÖOHJEET

Kosteus- ja mikrobivaurioituneiden materiaalien/rakenteiden purku on tehtävä Ratu-kortin "Ratu 82-0383, Kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakenteiden purku. Menetelmät" mukaisesti.

Lisäksi tule huomioida ainakin seuraavat asiakirjat:

- Työterveyslaitoksen ja VTT:n tekemät *Epäpuhtauksien hallinta saneeraus-hankkeissa – Puhdas ja turvallinen saneeraus* (PUTUSA) -tutkimushankkeen julkaisut
- Ratu 1225-S, *Pölyntorjunta rakennustyössä*
- Ratu 82-0384, *Tavanomaiset purkutytöt. Vaaralliset aineet – käsittely ja suojaus. Menetelmät. 2011.*

Raskasmetalli- tai PCB-yhdistepitoisten maalien purkutöille ei ole laadittu ohjeistusta. Mahdollisessa puu-, teräs- ja betonipintojen hionnassa on otettava huomioon raskasmetallipitoiset maalit.

12 YHTEENVETO

Haitta-ainekartoituksessa ei havaittu mikrobien lisäksi muita varsinaisia haitta-aineita. Seinärakenteen alaosiin kohdistuvissa muutos-/purkutöissä on kapillaarikatkona käytetyn bitumikerman asbesti- ja PAH-pitoisuudet selvitettävä ennen töiden aloittamista. Samoin suositellaan varmistamaan myös käytettyjen maalien raskasmetallipitoisuudet, mikäli maalattuja pintoja aiotaan käsitellä kuumentamalla tai hiomalla.

Jyväskylässä kesäkuun 4. päivänä 2024

Brado Oy



Antti Hyyryläinen, RKM (AMK)

asbesti- ja haitta-aineasiantuntija, C-25019-33-19

tarkastanut



Tommi Herva, RI (AMK)

asbesti- ja haitta-aineasiantuntija, Eurofins C-21203-33-15

LIITTEET

- 1) Labroc Oy tutkimusraportti 206561/ASB
- 2) Rajattu asbesti- ja haitta-ainekartoitus 7.5.2020

ASBESTIANALYYSI

Tilaaaja:	Brado Oy	Tilauspäivä:	30.5.2024
Kohde:	Seilimäen päiväkot	Toimitettu laboratorioon:	31.5.2024
Projektinumero:	240313-02T	Laboratorio:	Oulu

Menetelmät:

Asbestianalyysi on akkreditoitu menetelmä. Analyysi suoritetaan tilaajan toimittamista näytteistä soveltaen standardia ISO22262-1:2012 optisella analyysillä käyttäen stereomikroskooppia sekä polarisaatiomikroskooppia ja/tai alkuaineanalyysillä käyttäen pyyhkäiselektronimikroskooppia (SEM/EDS). Taulukossa asbestin esiintyminen on havainnollistettu tummennuksella: tummennus tarkoittaa, että kyseinen näyte sisältää asbestia. Asbestin laatu on ilmoitettu tulos -sarakeessa. Tulokset koskevat vain tutkittuja näytteitä. Labroc Oy vastaa toimeksiannosta KSE 2013 mukaisesti. Laboratorio ei vastaa näytteenotosta. Tulokset toimitetaan sähköpostilla PDF -muodossa ilman suojausta. Laboratorion lisäämät näytetiedot kursivilla. Tämä on testauslaboratorion analyysiraportti, eikä se vastaa VNa (789/2015) tarkoitettua asbestikartoitusta.

Näytteenottaja: Tommi Herva ja Antti Hyryläinen

Näyte	Materiaali / tila tai rakennusosa	Menetelmä VM/EM*	Tulos
A1	41 Kokoushuone, linoleum + liima + tasoite	EM	Ei sisällä asbestia.
A2	24 Varasto, linoleum + liima + tasoite	EM	Ei sisällä asbestia.

*VM = optinen analyysi, EM = elektronimikroskooppi



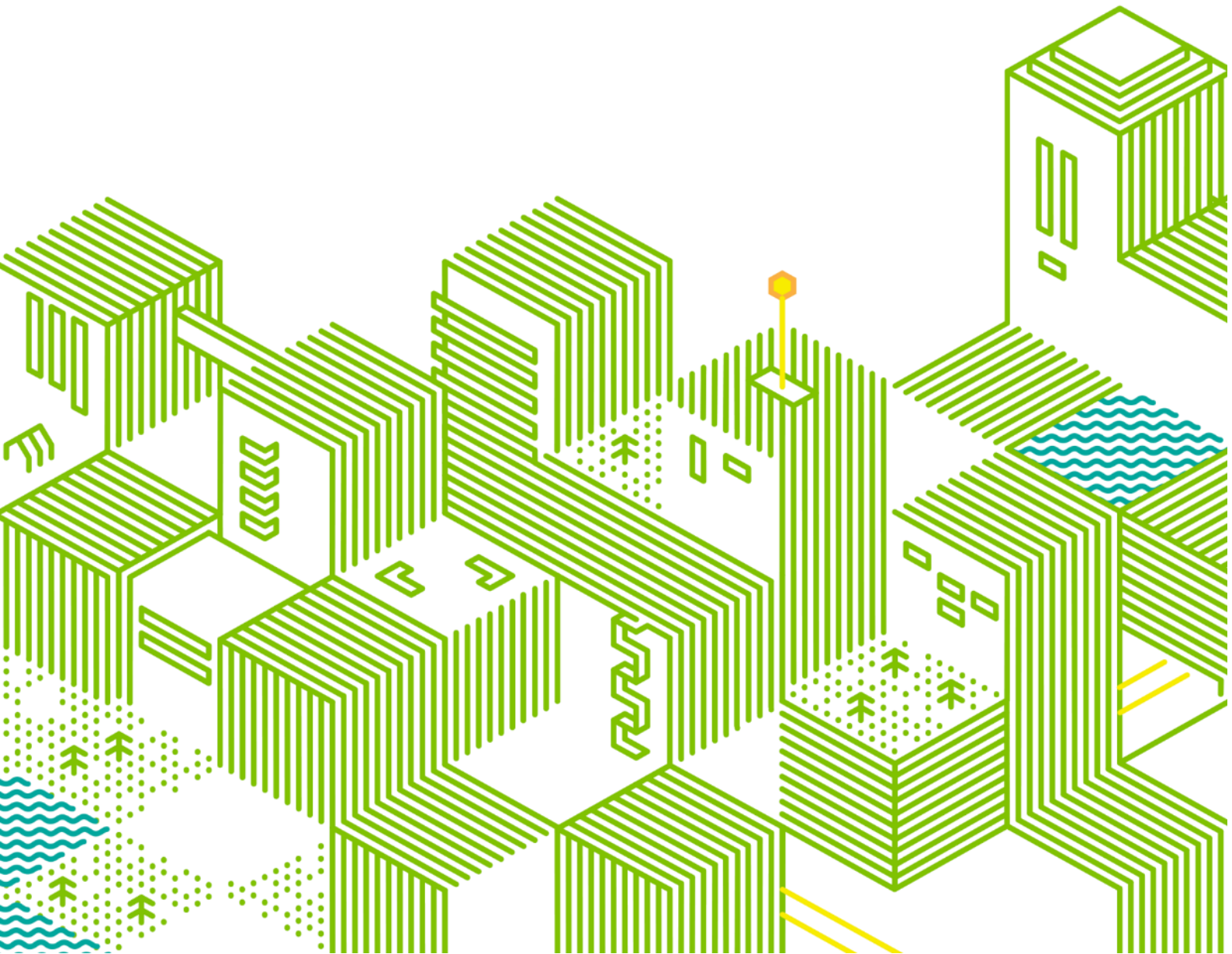
Hanna Puotiniemi, Tutkija, Geologi
p. 050 325 9213, hanna.puotiniemi@labroc.fi



Henna Berg, Tutkija, Laborantti
p. 040 741 1421, henna.berg@labroc.fi

Rajattu asbesti- ja haitta-ainekartoitus

Päiväys	7.5.2020
Projekti	Rajattu asbesti- ja haitta-ainekartoitus
Tilaaja	Espoon kaupunki, Tilapalvelut-liikelaitos
Kohde	Seilimäen päiväkoti, Seilimäki 24, 02180 Espoo



Sisältö

1	Tiivistelmä.....	2
2	Yhteystiedot.....	3
2.1	Kohde	3
2.2	Tilaaja	3
2.3	Tutkimuksen suorittajat	3
3	Tutkimuksen perustiedot	3
3.1	Toimeksiannon tausta, tavoitteet	3
3.2	Lähtötiedot.....	4
3.3	Kohteen yleistietoja	4
4	Rajatun asbesti- ja haitta-ainekartoituksen suoritus	4
4.1	Ajankohta	4
4.2	Huomioitavaa otannassa	4
4.3	Asbesti.....	4
4.3.1	Materiaalit, jotka eivät sisällä asbestia	4
4.4	Raskasmetallit	6
5	Liitteet.....	6

1 Tiivistelmä

Kohteen rajatussa asbesti- ja haitta-ainekartoituksessa selvitettiin saneerattavien märkätilojen rakenteissa ja rakennusosissa esiintyviä terveydelle tai ympäristölle vaarallisia aineita. Kartoituksessa selvitettiin myös, esiintyykö iv-kanavan tiivistysmassassa haitta-aineita.

Tutkituissa märkätiloissa ei todettu asbestipitoisia materiaaleja. IV-kanavan tiivistysmassa ei sisällä asbestia tai ohjearvoja ylittäviä pitoisuuksia raskasmetalleja.

7.5.2020

2 Yhteystiedot

2.1 Kohde

Seilimäen päiväkot
Seilimäki 24
02180 Espoo

2.2 Tilaaja

Espoon kaupunki
Tilapalvelut-liikelaitos
PL 6200
02070 ESPOON KAUPUNKI

Jari Hyötyläinen, rakenneinsinööri
email jari.hyotylainen@espoo.fi

2.3 Tutkimuksen suorittajat

Sitowise Oy puh 020 747 6000
Linnoitustie 6
02600 Espoo

Anna Raitolehto, sisäilmatutkija, mikrobiologi FM,
rakennusterveysasiantuntija C-24738-26-19
puh 050 5444 512
email anna.raitlehto@sitowise.com

3 Tutkimuksen perustiedot

3.1 Toimeksiannon tausta, tavoitteet

Työn tarkoituksena ja tavoitteena oli suorittaa kohteen saneerattaville märkätiloille rajattu asbesti- ja haitta-ainekartoitus. Tilan IV-kanavasta otettiin myös haitta-ainenäyte. Tutkimuksen laboratorioanalyysit suoritti Labroc Oy.

3.2 Lähtötiedot

Käytettävissä olivat kohteen pohjapiirustus sekä rakenneleikkaukset.

3.3 Kohteen yleistietoja

Kohde on vuonna 1988 rakennettu yksikerroksinen päiväkotirakennus. Rakennuksessa on myös erillisasunto, joka on nykyisin päiväkodin käytössä. Tutkimukset kohdistuivat rakennuksen viiteen saneerattavaan wc- ja pesutilaan.

4 Rajatun asbesti- ja haitta-ainekartoituksen suoritus

4.1 Ajankohta

Rajatun asbesti- ja haitta-ainekartoituksen kenttätutkimukset suoritettiin 30.4.2020.

4.2 Huomioitavaa otannassa

Rakenneavaukset ja näytteenotto on tehty pistokoeluoontoisesti ja niissä havaitut haitta-ainepitoiset materiaalit edustavat niitä tiloja, joihin avaukset on suoritettu. Haitta-ainetutkimusta ei kyetä suorittamaan kattavana ennen rakenteiden purkuvaihetta, joten tulokset ja määrälaskennat perustuvat otantaan.

Pintamateriaaleja on mahdollisesti uusittu kiinteistön elinkaaren aikana, joten vanhojen rakenteiden alle on voinut jäädä haitta-ainepitoisia materiaaleja. Mikäli korjaus-/purkutöiden yhteydessä ilmenee muita kuin tässä tutkimuksessa/raportissa havaittuja materiaaleja, jotka saattavat arviolta sisältää haitta-aineita, tulee niiden haitta-ainepitoisuudet tutkia.

4.3 Asbesti

4.3.1 Materiaalit, jotka eivät sisällä asbestia

Kartoituksen yhteydessä ei todettu asbestipitoisia materiaaleja. Näytteitä vastaavat materiaalit voidaan poistaa ja hävittää normaalisti.

Näyte	Materiaali / tila tai rakennusosa	Menetelmä VM / EM	Asbestipitoisuus
ASB.01	muovimatto + liima + tasoite	EM	Ei sisällä asbestia.
ASB.02	muovimatto + liima + tasoite	EM	Ei sisällä asbestia.
ASB.03	keraaminen laatta + saumalaasti + kiinnityslaasti	EM	Ei sisällä asbestia.
ASB.04	iv-kanava tiivistysmassa	EM	Ei sisällä asbestia.
ASB.05	muovimatto + liima + tasoite	EM	Ei sisällä asbestia.
ASB.06	muovimatto + liima + tasoite	EM	Ei sisällä asbestia.



ASB.01 Lattia, muovimatto + liima + tasoite



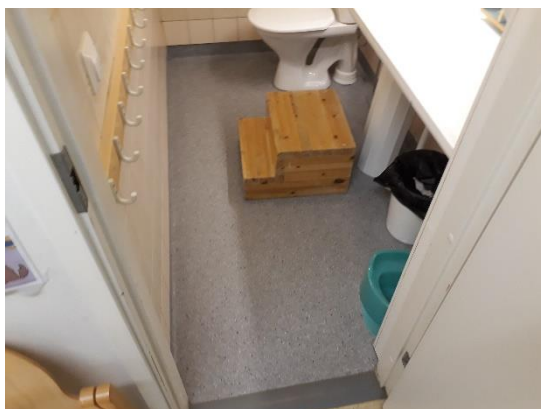
ASB.02 Lattia, muovimatto + liima + tasoite



ASB.03, Seinä, keraaminen laatta + saumalaasti + kiinnityslaasti



ASB.04 Tiivistysmassa, IV-kanava, vaalean ruskea. Samasta massasta otettiin raskasmetallianalyysiin näyte RM.01.



ASB.05 Lattia, muovimatto + liima + tasoite



ASB.06 Lattia, muovimatto + liima + tasoite

7.5.2020

4.4 Raskasmetallit

Tutkitussa näytteessä ei todettu viitearvoja ylittäviä pitoisuuksia raskasmetalleja. Näytettä vastaavat materiaalit voidaan raskasmetallipitoisuuksien osalta poistaa ja hävittää normaalisti.

Näyte	Sijainti	Antimoni (50)	Arseeni (100)	Kadmium (20)	Koboltti (250)	Kromi (300)
RM.01	Tiivistys-massa, IV-kanava, vaa-lean ruskea	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20

Näyte	Sijainti	Kupari (200)	Nikkeli (150)	Lyijy (750/1500**)	Sinkki (400)	Vanadiini (250)
RM.01	Tiivistys-massa, IV-kanava, vaa-lean ruskea	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20

5 Liitteet

1. Tutkimuskartta (1 sivu)
2. Haitta-aineanalyysien tulokset, Labroc Oy (2 sivua)
3. Yleistä asbestista ja haitta-aineista (4 sivua)

Espoossa 7.5.2020

Sitowise Oy

Tarkastanut:



Anna Raitolehto
sisäilmatutkija, mikrobiologi FM
rakennusterveysasiantuntija
sertifikaatti C-24738-26-19



Janne Ojanperä, ins. AMK
Rakennusterveysasiantuntija
sertifikaatti Nro C-24872-26-19