

ASBESTI- JA HAITTA-AINEKARTOITUS



Toimistorakennus

Kirkkokatu 8
15140 Lahti

Tarkastuspäivä 5.4, 6.4 ja 13.4.2017

1. KOHTEEN JA TOIMEKSIANNON YLEISTIEDOT

1.1. Kohde

Kohde on vuonna 1977 valmistunut toimistorakennus. Rakennuksessa on 3 toimistotila kerrosta, 4 kerroksessa on iv-konehuoneet ja kellarikerros. Rakennuksessa on kaksi porrashuonetta.

1.2. Tutkimuksen suorittaja

Raksystems Insinööritoimisto Oy
Kari Hassinen, Asbesti- ja haitta-aineasiantuntija AHA
Puotikatu 7, 14700 Lahti
p. 030 670 5559
kari.hassinen@raksystems.fi,

1.3. Tilaaja / Omistaja

Spadium Toimitilat Oy
Salpausselänkatu 7
15110 Lahti

Kela, kiinteistöpalveluryhmä
PL 450
00101 Helsinki

1.4. Toimeksianto

Toimeksiantona oli kartoittaa kohteen asbestipitoiset ja muut haitalliset rakennusmateriaalit.

1.5. Rajaukset

Sähkömuuntamon mahdollisia haitta-aineita (PVC) ei tutkittu.

1.6. Tutkitut vaaralliset aineet

- Asbesti
- PAH
- Lyijy
- PCB

1.7. Kartoituskäynti

Kartoitus suoritettiin pääosiltaan 5.4 ja 6.4.2017. Vedeneristeiden kartoitusta varten jouduttiin poraamaan lieriönäytteet, joiden poraus suoritettiin 13.4.2017. Kartoituskäynneillä oli mukana kiinteistöhoitaja ja huoltomies. Kiinteistöhoitajalla oli kohteen yleisavaimet. Kartoituskäynnin suorittivat Asbesti- ja haitta-aineasiantuntija Kari Hassinen, RI Mika Hertsi ja Rkm Petri Järvinen, Raksystems Insinööritoimisto Oy:stä.

1.8. Tutkimusmenetelmät

Kartoitus perustuu asiakirjatietoihin, aistinvaraisiin havaintoihin ja kokemusperäiseen tietoon. Rakenteiden pintakerroksia avattiin vähäisessä määrin materiaalikerrostumien selvittämiseksi. Tarkastus- ja huoltoluukkuja avattiin niiltä osin kuin se oli kohtuudella mahdollista. Niistä materiaaleista, joita ei tunnistettu ja epäiltiin haitallisia aineita sisältäviksi, otettiin näytteet.

Käytettävissä oli tilaajalta saadut pohjapiirustukset. Lisäksi haastateltiin huoltohenkilökuntaa rakennuksen korjaus- ja huoltohistoriasta.

Materiaalinäytteitä otettiin seuraavasti:

Asbestinäytteitä 18 kpl, PAH näytteitä 2 kpl, lyijypitoisuus näytteitä 1kpl ja PCB näytteitä 3 kpl. (Liitteet 1, 2, 3, 4, Labroc Oy)

1.9. Raportin tulkitseminen

Asbestipitoiset materiaalit:

Aistinvaraisen arvioinnin sekä materiaalinäytteiden perusteella todetut rakennuksessa esiintyvät asbestipitoiset materiaalit sekä asbestittomiksi todetut materiaalinäytteet on esitetty raportissa kuvin sekä tekstiselityksin. Lisäksi raportissa on mainittu materiaalit ja rakenteet, jotka mahdollisesti sisältävät asbestia.

Muut haitta-aineet:

Rakennuksessa esiintyvät muut haitta-aineet on esitetty kuvin sekä selityksin. Muut materiaalit on esitetty lyhyinä huomioina sekä riskiarvioina niistä materiaaleista, joita rakennuksessa saattaa löytyä ja niiden mahdollinen olemassaolo tulee tiedostaa. Erityishuomiot on annettu Lyijy- ja PCB:pitoisille saumamassoille.

1.10. Raportin laadintaperusteet

Asbestikartoitusraportin laadintaperusteet perustuvat lakiin asbestitöistä (684/2015) sekä valtioneuvoston asetukseen (798/2015) asbestityön turvallisuudesta. Raportti on laadittu *RT 08-10521* (julkaistu 10/1993) *Asbesti, asbestikartoitus, ja siitä aiheutuvat toimenpiteet* -ohjeen mukaan. Muiden haitta-aineiden osalta raportti on laadittu kokemukseräisesti huomioimalla eri lähteistä saatuja tietoja.

1.11. Ohjetietoa ja viranomaisohjeet

Tässä raportissa on esitetty vain asbestin ja muiden haitallisten aineiden esiintyminen. Tilaajan/rakennuttajan tehtävänä on määrittellä erikseen kussakin kohteessa tarvittavat asbesti- ja haitta-ainepurkutoimet.

Asbesti:

Mikäli raportissa esitetty asbestipitoisia materiaaleja tullaan työstämään tai purkamaan, tulee työt suorittaa asbestityönä asbestipurkuvaltuutuksen omaavan yrityksen tai yhteisön toimesta. Asbestipurkutyössä on noudatettava *Ratu-korttia 82-0347 Asbestia sisältävien rakenteiden purku 10/2009* (asbestipitoisen jätteen käsittely 646-666/2011 mukaisesti). Lisäksi on noudatettava paikallisen Ympäristökeskuksen viranomaisohjeita. ***Asbestipurkan tulee toimittaa tiedot rakenteisiin jätetyistä tai löydetyistä uusista asbestipitoisista materiaaleista purkutyön tilaajalle.***

Ainoastaan huonokuntoisiksi todetut asbestimateriaalit tulee ao. lain perusteella joko kunnostaa, koteloida tai poistaa. Lisäksi niissä tiloissa, joissa on huonokuntoisia asbestimateriaaleja, on tiloissa yleensä tehtävä myös asbestipölysiivousta.

PCB:tä ja Lyijyä sisältävät saumamassat:

PCB-yhdisteet ja lyijyoksidit ovat ympäristömyrkkyjä. Näiden materiaalien käsittely vaatii tietyntylaiset työasut, tiiviit suojakäsineet, hengityssuojaimet sekä asianmukaisen jätteenkäsittelyn. PCB:tä sisältävien materiaalien purkutöissä on noudatettava Ratu-korttia: 82-0382 (5/2011) *PCB:tä ja Lyijyä sisältävien saumamassojen purku.*

SER (Sähkö- ja elektroniikkaromu)

Sähkö- ja elektroniikkajätteellä eli SER-jätteellä tarkoitetaan kaikkea sähkö- ja elektroniikkaromujätettä, joka sisältää paljon elektroniikkaa tai jossa on ongelmajätteenä luokiteltavia komponentteja tai laitteiden osia. Jätelain mukaisesti SER-jätteenä luokitellaan sellainen käytöstä poistettu sähkötoiminnallinen laite, jota ei voida ottaa käyttöön vähäisin korjaustoimenpitein. Näitä tuotteita ovat tyypillisesti mm. loisteputket ja niiden sytyttimet.

Elohopea

Elohopea kuuluu raskasmetalleihin. Elohopea on ympäristömyrkky, joka tulee kerätä talteen ja lajitella ongelmajätteenä. Elohopeaa on mm. loisteputkissa ja energiasäästölamppuissa. Elohopeaa metallin muodossa on käytetty mm. lämpömittareissa ja kytkimissä.

Muut haitalliset aineet

Erilaisten vaarallisten ja haitallisten aineiden purku- ja jatkokäsittelyssä on noudatettava ao. Valtioneuvoston päätöstä, viranomais määräyksiä, Jätelakia sekä paikallisen Ympäristökeskuksen antamia määräyksiä ja ohjeita sekä ao. Ratu-kortteja. Lisäohjeita antaa mm. EKOKEM ja paikalliset Kunnalliset jäteyhtiöt.

Lisätietoja osoitteesta: <http://www.ymparisto.fi>

2. KOHDEKUVAUS

2.1. Yleistä

Kohde on betonirunkoinen toimistorakennus. Julkisivut ovat betoni palkki/pilari rakenteita ja pääosiltaan lasia. Vesikattona on bitumikermi katteinen tasakatto.

Kohde:	Kansaneläkelaitos
Osoite:	Kirkkokatu 8, 15140 Lahti
Rakennustyyppi:	Toimistorakennus 4 + 2 kerrosta
Huoneistoja:	-
Tilavuus:	30300 m ³
Huoneistoala:	10503 m ²
Kerrosluku:	3 + 1 ja kellari krs
Rakennusvuosi:	1977

2.2. Yleistilojen lattia-, seinä- ja kattopintamateriaalit

Porrashuoneiden lattiat ovat laatoitettuja. Toimistotilojen käytävät ja toimistohuoneet ovat pääosiltaan muovimattopintaisia, auloissa on jonkin verran käytetty laatoituksia. Märkätiloissa on pääsääntöisesti laattapintaiset lattiat. Yleistilojen lattiat ovat maalattuja/muovimatto/laatoitetut (käytävät, varastot, perkaamo, sähkökeskukset), ja osin kivi-laatta laatoitettuja (sisääntuloaula). Seinät ovat pääosiltaan maalattuja ja kattopinnoilla käytävillä ja toimistohuoneissa on alumiiniset sälekatot, märkä- ja yleistiloissa on maalattua levytystä.

Yhteistilojen pesuhuoneiden seinät ja lattiat ovat laatoitetut ja katto maalattu. Saunan ja pukuhuoneen seinät ja katto ovat paneelattuja.

2.3. Lvis-tekniikka

Alkuperäiset putkieristeet ovat mineraalivillaa ja pinnoitettu alumiinipaperilla, rakennuspahvilla tai PVC pinnoitteella.

Ilmanvaihtokanavat ovat pääosin eristämättömiä peltikanavia. Eristyksenä on tarvittaessa käytetty mineraalivillaa.

2.4. Vesikatto materiaalit

Vesikatot ovat bitumikermikatteisia kattoja. Kermejä on havaintojen mukaan 2:ssa erillisessä kerroksessa, välissä laakerointikerros.

3. ASBESTIPITOISET MATERIAALIT

Kohteessa ei havaittu asbestipitoisia materiaaleja.

4. MUUT MATERIAALIT JOTKA SAATTAVAT SISÄLTÄÄ ASBESTIA

Palo-ovien eristeet sisältävät todennäköisesti asbestia.
 Vanhojen LVI-laitteiden eristeet ja tiivisteet voivat sisältää asbestia.



Kuva 1. Palo-ovet sisältävät todennäköisesti asbestia *Kuva 2. LVI-laitteiden tiivisteet voivat sisältää asbestia*

5. NÄYTTEET JOISSA EI HAVAITTU ASBESTIA.

1.	Vesikatteet	2 eri kerrosta bitumihuopaa
2.	Kellari krs käytävä	muovimatto ja tasoite
3.	Kellari krs varasto	muovimatto ja tasoite
4.	Kellari krs siivoushuone	seinätasoite, valkea
5.	Porrasaula	laatta, sauma- ja kiinnityslaasti, tasoite
6.	Kellarin märkätila seinä	laatta, sauma- ja kiinnityslaasti, tasoite
7.	Autohalli	seinätasoite
8.	Autohalli	pilarin tasoite
9.	Kellari betoniseinä	tasoite

10.	Autohalli	Valettu jalkalista
11.	Kellari, perkaushuone	laatta, sauma- ja kiinnityslaasti, tasoite
12.	1-krs märkätila	laatta, sauma- ja kiinnityslaasti, tasoite
13.	1-krs märkätila WC:t	muovimatto ja tasoite
14.	Porraskäytävä 1-3 krs	laatta, sauma- ja kiinnityslaasti, tasoite
15.	1-krs seinäpinnat	seinätasoite
16.	2-krs seinäpinnat	seinätasoite
17.	1-krs märkätila	laatta, sauma- ja kiinnityslaasti, tasoite
18.	2-3 krs märkätilan lattia	laatta, sauma- ja kiinnityslaasti, tasoite

7. MUUT HAITALLISET MATERIAALIT

Tässä on esitetty huomioita sellaisista haitallisista materiaaleista, jotka kohteen iän, tyypin tai tehtyjen havaintojen perusteella tulee ottaa huomioon.

7.1. Kivihiilipiki (kreosootti ja pah-yhdisteet)

Kreosoottia (kivihiilipikeä) on käytetty vanhoissa rakennuksissa vedeneristeenä lattiarakenteissa, tervapapereissa ja myös pikisivelynä katteiden pinnalla. Kreosootti on mustaa massaa, jonka haju on varsin pistävä (vanhan ratapölkyn haju). Kreosootissa olevat PAH-yhdisteet (polyaromaattiset hiilivedyt) ovat voimakkaasti syöpää aiheuttavia. Altistuminen tapahtuu sekä ilman että kosketuksen kautta. Kreosootti on ongelmajätettä.

Kartoituksessa havaituista bitumisista vesieristeistä (vesikatteet ja autohallin kansi) otettiin PAH-näytte (2kpl). Näytteen PAH-pitoisuus ei ylittänyt vaarallisen jätteen raja-arvoa 200 mg/kg (Liite 2).

Mikäli märkätilojen tai muiden tilojen vedeneristeenä on käytetty mustaa pikisivelyä, on mahdollista, että se sisältää kivihiilipikeä (kreosoottia).

Mikäli kreosoottia joudutaan käsittelemään, tulee se tehdä suojattuna erikoistyönä. Tarkemmat ohjeet Ratu-kortissa 82-0381, Kivihiilipikeä sisältävien rakenteiden purku.

7.2. Elohopea

Kohteen lämmönjakohuoneessa tai iv-konehuoneessa ei havaittu vanhoja elohopealämpömittareita. Elohopeamittarit ovat ongelmajätettä ja ne tulee erotella jätteenlajittelussa.

7.3. Loisteputket ja niiden sytyttimet

Kohteessa havaittiin loisteputkivalaisimia, jotka sisältävät raskasmetalleja, ja ne on käsiteltävä ongelmajätteenä.



Kuva 3. Kohteen yleisvalaisimina on käytetty loisteputkivalaisimia

7.4. PCB (muuntamoöljy)

Kohteessa oli muuntamotila. Tilassa on todennäköisesti jäljellä vanhat kondensaattorit, joiden sisältö on PCB-öljyä. PCB-öljy tulee käsitellä ongelmajätteenä.

7.5. SER (elektroniikkaromu)

Kartoitushetkellä kohteessa havaittiin runsaasti elektroniikka- ja sähkölaitteita kuten tulostimia ja tietokonelaitteita. Nämä laitteet tulee lajitella SER-järjestelmän mukaisina jätteinä.

7.6. Paineekyllästetty puu

Kohteessa ei havaittu painekyllästettyä puuta. Paineekyllästettyä puuta on kuitenkin voitu käyttää mm. kosteudelle alttiissa paikoissa. Paineekyllästetty puu tulee erotella ja käsitellä ongelmajätteenä.

7.7. Mikrobivauriot

Kohteessa oli havaittavissa kosteusjälkiä autohallin seinärakenteiden pinnoilla, jotka viittaavat mahdollisesti maaperän kosteusrasitukseen. Kellaritilojen kiviainesrakenteille kosteudesta ei ole merkittävää haittaa, mutta kosteus voi vaurioittaa esim. liittyviä puurakenteita. Merkittävästi vaurioituneet rakenteet tulee purkaa mikrobivaurioituneen materiaalin purkuna. Tarkempi ohje Ratu-kortissa 82-0239 Kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakenteiden purku



Kuva 4. Autohallin seinissä havaittiin kosteusjälkiä

8. YHTEENVETO

Kartoituksessa ei havaittu asbestipitoisia materiaaleja.

PCB-pitoisuudet eivät ylittäneet vaarallisen jätteen raja-arvoja elementtisaumauksissa eikä ikkunakiteissä.

Kreosoottia ei pintapuolisessa kartoituksessa havaittu.

Lyijyä ei havaittu.

9. YHTEYSTIEDOT JA LIITTEET

Kartoitukseen liittyvissä asioissa voitte ottaa yhteyttä allekirjoittaneeseen.

Lahdessa 24.4.2017

RAKSYSTEMS INSINÖÖRITOIMISTO OY



Kari Hassinen
Rakennusmestari, Rakennusterveysasiantuntija RTA
Haitta-aineasiantuntija
Raksystems Insinööritoimisto Oy
Puotikatu 7, 15700 Lahti
puh. 0306705559
kari.hassinen@raksystems.fi
www.raksystems.fi

LIITTEET:

1. 1 sivu Analyysilausunto asbesti
2. 1 sivu Analyysilausunto, PAH
3. 1 sivu Analyysivastaus Pb (lyijy)
4. 1 sivua Analyysivastaus PCB

ASBESTIANALYYSI			
Tilaja:	Raksystems Insinööritoimisto Oy		
Kohde:	KELA, Lahti	Tilauspäivä:	13.4.2017
Projektinnumero:		Toimituspäivä:	18.4.2017
Menetelmät:			
Tilajan toimittamat näytteet on tutkittu optisella analyysillä käyttäen polarisaatiomikroskooppia Nikon E200POL tai Motic BA310POL ja/tai alkuaineanalyysillä käyttäen läpäisyelektronimikroskooppia Leo 912 tai Jeol JSM6300 pyyhkäisyelektronimikroskooppia sekä alkuaineanalyysointia. Tulokset koskevat vain tutkittuja näytteitä. Labroc Oy vastaa toimeksiannoista KSE 2013 mukaisesti.			
TULOKSET: Näytteenottaja: Kari Hassinen			
Näyte	Materiaali / tila tai rakennusosa	Menetelmä VM/EM*	Asbestipitoisuus
20	Vesikatto (kattohuopa)	VM	Ei sisällä asbestia.
4	Käytävän lattia, kellari (matto ja tasoite)	EM	Ei sisällä asbestia.
5	Varaston lattia, kellari (matto ja tasoite)	EM	Ei sisällä asbestia.
6	Siivoushuone, lattia (matto ja tasoite)	EM	Ei sisällä asbestia.
7	Porrasaula, lattia 1.krs (laatta, kiinnitys- ja saumalaasti)	EM	Ei sisällä asbestia.
8	Märkätilan seinä, 1.krs (laatta, kiinnitys- ja saumalaasti)	VM	Ei sisällä asbestia.
9	Autohalli, seinä (tasoite)	VM	Ei sisällä asbestia.
10	Autohalli pilari, tasoite	VM	Ei sisällä asbestia.
11	Kiviseinän tasoite, kellari	VM	Ei sisällä asbestia.
12	Autohalli, "jalkalista"	VM	Ei sisällä asbestia.
13	Kellarikerros, perkaushuone (laatta, kiinnitys- ja saumalaasti)	VM	Ei sisällä asbestia.
14	Märkätilan seinä, 1.krs (laatta, kiinnitys- ja saumalaasti)	VM	Ei sisällä asbestia.
15	Märkätilan lattia (WC:t) 1.krs (matto ja tasoite)	EM	Ei sisällä asbestia.
16	Käytävän lattia 1. 3. krs (matto ja tasoite) Laatta	VM	Ei sisällä asbestia.
17	Seinä tasoite 1.krs	VM	Ei sisällä asbestia.
18	Seinä tasoite 2.krs	VM	Ei sisällä asbestia.
21	Märkätilan seinä 1.krs (laatta, kiinnitys- ja saumalaasti)	EM	Ei sisällä asbestia.
22	Märkätilan lattia (WC:t) 2. ja 3.krs (laatta, kiinnitys- ja saumalaasti)	VM	Ei sisällä asbestia.

*VM = polarisaatiomikroskooppi, EM = elektronimikroskooppi



Miika Huttu
Tutkija, FM
040 8073 823

ASBESTIANALYYSI			
Tilaaaja:	Raksystems Insinööritoimisto Oy		
Kohde:	KELA ja Paavolan terveysasema, Lahti	Tilauspäivä:	19.4.2017
Projektinnumero:		Toimituspäivä:	20.4.2017
Menetelmät:			
Tilaaajan toimittamat näytteet on tutkittu optisella analyysillä käyttäen polarisaatiomikroskooppia Nikon E200POL tai Motic BA310POL ja/tai alkuaineanalyysillä käyttäen läpäisyelektronimikroskooppia Leo 912 tai Jeol JSM6300 pyyhkäisyelektronimikroskooppia sekä alkuaineanalyysointia. Tulokset koskevat vain tutkittuja näytteitä. Labroc Oy vastaa toimeksiannoista KSE 2013 mukaisesti.			
TULOKSET: Näytteenottaja: Mika Hertsi			
Näyte	Materiaali / tila tai rakennusosa	Menetelmä VM/EM*	Asbestipitoisuus
33	Kelan ja terveysaseman autokannen vesieriste	VM	Ei sisällä asbestia.

*VM = polarisaatiomikroskooppi, EM = elektronimikroskooppi



Miika Huttu
Tutkija, FM
040 8073 823

PAH-ANALYYSI																				
Tilaaaja:		Raksystems Insinööritoimisto Oy																		
Kohde:		KELA, Lahti												Tilauspäivä:		13.4.2017				
Projektinumero:														Toimituspäivä:		18.4.2017				
Menetelmät:																				
Analyysi suoritettiin tilaajan toimittamasta näytteestä GC-MSD-menetelmällä. Analyysissä sovelletaan menetelmää ISO 18287. Menetelmän mittaepävarmuus on 24 % ja määrittärajana on 2,0 mg/kg. Tulokset koskevat vain tutkittua näytettä. Labroc Oy vastaa toimeksiantoista KSE 2013 mukaisesti.																				
TULOKSET:		Näytteenottaja: Kari Hassinen [mg/kg]																		
Näyte	Materiaali / tila tai rakennusosa	Naftaleeni	Asenaftaleeni	Asenaftateeni	Fluoreeni	Fenantreeni	Antraseeni	Fluoranteeni	Pyreeni	Bentso(a)antraseeni	Kryseeni	Bentso(b)fluoranteeni	Bentso(k)fluoranteeni	Bentso(a)pyreeni	Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	Dibentso(a,h)antraseeni	Bentso(ghi)peryleeni	PAH-yht.*		
20	Vesikatto (kattohuopa)	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 30		

* Vaarallisen jätteen raja-arvon 200 mg/kg (kokonaispitoisuus, 16-yhdistettä) ylittävät tulokset on lihavoitu.

Näytettä 20 vastaavat materiaalit voidaan PAH-pitoisuuden osalta käsitellä normaalisti.



Anssi Riekkö
 Tutkija, laboratorioanalyttikko
 044 0740 410

LYIJYPITOISUUDEN MÄÄRITYS			
Tilaja:	Raksystems Insinööritoimisto Oy		
Kohde:	KELA, Lahti	Tilauspäivä:	13.4.2017
Projektinumero:		Toimituspäivä:	18.4.2017
Menetelmät:			
Analyysi suoritettiin tilaajan toimittamasta näytteestä. Lyijyanalyysi tehtiin XRF-analysaattorilla, Bruker S1 TITAN. Laite on kalibroitu 2014 (Geochem General -kalibrointi). Tulokset on ilmoitettu kolmen mittauspisteen keskiarvona. Tulokset koskevat vain tutkittua näytettä. Labroc Oy vastaa toimeksiannoista KSE 2013 mukaisesti.			
TULOKSET: Näytteenottaja: Kari Hassinen			
Näyte	Materiaali / tila tai rakennusosa	Lyijypitoisuus ** [mg/kg] (mittausepävarmuus)	
19	Lattiamaaali, ilm.konehuone	120	

* Vaarallisen jätteen raja-arvon rakennusmateriaalille 1500 mg/kg ylittävät tulokset on lihavoitu (RATU 82-0382).

Näytettä 19 vastaavat materiaalit voidaan lyijypitoisuuksien osalta poistaa ja hävittää normaalisti.



Anssi Rieki
Tutkija, laboratorioanalyttikko
044 0740 410

PCB- JA LYIJYANALYYSI			
Tilaja:	Raksystems Insinööritoimisto Oy		
Kohde:	KELA, Lahti	Tilauspäivä:	13.4.2017
Projektinumero:		Toimituspäivä:	18.4.2017
Menetelmät:			
Analyysi suoritettiin tilaajan toimittamasta näytteestä. PCB-analyysissä sovelletaan menetelmää SFS-EN 15308. Menetelmän mittausepävarmuus on 25 % ja määrittäysraja on 1,0 mg/kg. Lyijyanalyysi tehtiin XRF-analyysaattorilla, Bruker S1 TITAN. Laite on kalibroitu 2014 (Geochem General -kalibrointi). Tulokset on ilmoitettu kolmen mittauspisteen keskiarvona. Tulokset koskevat vain tutkittua näytettä. Labroc Oy vastaa toimeksiannoista KSE 2013 mukaisesti.			
TULOKSET: Näytteenottaja: Kari Hassinen			
Näyte	Materiaali / tila tai rakennusosa	PCB-pitoisuus* [mg/kg]	Lyijypitoisuus ** [mg/kg] (mittausepävarmuus)
1	Elementtisauma (lasi- ja elementtisaumat)	< 12	< 100
2	Elementtisauma (lasi- ja elementtisaumat)	< 12	< 100
3	Ikkunakitti	< 12	< 100

* Vaarallisen jätteen raja-arvon 50 mg/kg ylittävät tulokset on lihavoitu (Ympäristöhallinnon ohjeita 2/2007).

Jos vaarallisen jätteen raja-arvo ylittyy, lyijypitoisuutta ei ole tutkittu.

** Vaarallisen jätteen raja-arvon rakennusmateriaalille 1500 mg/kg ylittävät tulokset on lihavoitu (RATU 82-0382).

Näytteitä 1 - 3 vastaavat materiaalit voidaan PCB- ja lyijypitoisuuksien osalta poistaa ja hävittää normaalisti.



Anssi Rieki
 Tutkija, laboratorioanalyttikko
 044 0740 410