



ASBESTI JA HAITTA-AINEKARTOITUS

L 3

Tyynenmerenkatu 6
00220 HELSINKI

Delete Finland Oy/ Tutkimuspalvelut
Timo Salonen,
Rakennusarkkitehti
040 5111 453, timo.salonen@delete.fi

Delete Finland Oy
Postintaival 7
00230 Helsinki

Puh. 010 656 1000
etunimi.sukunimi@delete.fi
www.delete.fi

Alv. rek.
Y-tunnus: 1075521-2
Kotipaikka: Helsinki

Pankki: Pohjola Pankki
IBAN FI2950000120261275
BIC OKOYFIHH

Pankki: Nordea
IBAN: FI5510193000206426
SWIFT: NDEAFIHH



SISÄLTÖ

1.1 Kohde	3
1.2 Tilaaja	3
1.3 Toimeksianto	3
1.4 Rajaukset	3
1.5 Kartoituskäynti	3
1.6 Taustaa	3
1.7 Tutkimusmenetelmät	3
1.8 Raportin tulkitseminen	4
1.9 Raportin laadintaperusteet	4
1.10 Ohjetietoa ja viranomaisohjeet	4
1.11 Lattia-, seinäpintamateriaalit vanhoissa WC- tiloissa.	5
1.12 Lattia-, seinäpintamateriaalit saneeratuissa WC-tiloissa.	5
1.13 Seinäpintamateriaalit	5
2 ASBESTIPITOISET MATERIAALIT	5
2.1 Keraamiset laatoitukset, 17 06 05*	5
2.2 Asbestikuitulevy, 17 06 05*	6
2.3 Asbestin vaarallisuusluokka	6
3 MATERIAALIT / RAKENTEET JOTKA SAATTAVAT SISÄLTÄÄ ASBESTIA	6
3.1 Vinyylilaatat ja pikiliima	6
4 ANALYSOIDUT ASBESTINÄYTTEET	6
5 MUUT HAITALLISET MATERIAALIT	6
5.1 PAH (polyaromaattiset hiilivedyt, esim. kivihiilipiki = kreosootti) 08 01 17*	6
6 ASBESTIN MASSALASKENTATAULUKKO	8
6.1 Massalaskentataulukon lyhenteiden selitykset	9
7 KUVAT	11
8 YHTEENVETO	13
9 LIITTEET	13

KOHTEEN JA TOIMEKSIANNON YLEISTIEDOT**1.1 Kohde****L 3, Tyynenmerenkatu 3, Helsinki**

Kohde on vuonna 1920 valmistunut muurattu satamamakasiinirakennus. Kohteessa oli erilaisia yrityksiä ja kulttuuritoimintaa.

Kohdealueena oli 1. ja 2. kerroksen seinät sekä WC-tilojen lattiamateriaalit. Lisäksi kohteena oli lisäksi kellarikerroksessa sijaitseva muuntamo.

1.2 Tilaaja

Helsingin kaupunki, Kaupunkiympäristön toimiala
Rakennuttaminen
Kalevi Aittola (040 753 8844)
PL 58225
00099 Helsingin kaupunki

1.3 Toimeksianto

Toimeksiantona oli kartoittaa kohteen asbesti- ja muut haitalliset materiaalit. Kartoituksesta tuli laatia raportti.

1.4 Rajaukset

Huomiona kohdassa 1.1 määritelty kartoituslaajuus.

Kohdealue rajoittui sisätiloihin. Kartoittamatta tiloja jotka olivat lukittuja, eikä niihin ollut pääsyä. Koska tiloihin ei pääsyt ja piirustukset eivät vastanneet nykytilannetta, ei piirustuksiin pystytty merkitsemään näitä alueita.

Kartoittamatta jäi 1.keroksen tiloja rakennuksen keskivaiheilta, sekä kellarissa sijaitseva muuntamo.

1.5 Kartoituskäynti

Kohdekäynti suoritettiin 26.4.2018. Kohteella liikuttiin huoltohenkilökunnan opastamana. Kohdetta kiertäessä oli käytössä piirustukset jotka eivät vastanneet nykytilannetta. Tämä vaikeutti liikkumista tilojen arviointia erityisesti, kun lukittuja tiloja oli runsaasti.

1.6 Taustaa

Kohteeseen on tehty haitta-ainetutkimus (Vahanen, 2014). Tällöin oli havaittu, että lattiarakenteissa korkeita PAH-pitoisuuksia. Lisäksi oli tulkittu, että kyseiset rakenteet sisältävät myös hiilivetyjä.

Kohteeseen oli tehty sisäilmatutkimus (Vahanen, 2014). Tällöin ilmasta oli havaittu haihtuvia hiilivety-yhdisteitä sekä PAH-yhdisteitä.

1.7 Tutkimusmenetelmät

Kartoitus perustuu asiakirjatietoihin, aistinvaraisiin havaintoihin ja kokemusperäiseen tietoon ja materiaalianalyysiin. Rakenteiden pintakerroksia avattiin materiaalikerrostumien löytämiseksi. Luukkuja avattiin niiltä osin, kun se oli kohtuudella mahdollista. Osasta niistä materiaaleista, joita ei tunnistettu ja epäiltiin haitallisia aineita sisältäväksi, otettiin näyte.

1.8 Raportin tulkitseminen

Asbestipitoiset materiaalit:

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

Asbestipitoisten materiaalien laatu, määrä, pölyävyys sekä toimenpide-ehdotukset on esitetty masalaskelmataulukossa.

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.

1.9 Raportin laadintaperusteet

Asbestikartoitusraportin laadintaperusteet perustuvat Valtioneuvoston päätökseen 1380/ 94 asbestityöstä ja Työsuojeluhallituksen päätökseen 231/ 89 hyväksyttävistä asbestipurkutyössä käytettävistä menetelmistä ja laitteista. Raportti on laadittu *RT 08-10521* (julkaistu 10/ 1993) *Asbesti, asbestikartoitus ja siitä aiheutuvat toimenpiteet* – ohjeen mukaan. Muiden haitta-aineiden osalta raportti on laadittu kokemuseräisesti huomioimalla eri lähteistä saatuja tietoja.

1.10 Ohjetietoa ja viranomaisohjeet

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

Asbesti:

Mikäli asbestipitoisia materiaaleja tullaan työstämään tai purkamaan, tulee työ suorittaa asbestityönä asbestinpurkuvaltuutuksen omaavan yrityksen tai yhteisön toimesta. Asbestipurkutyössä on noudatettava *Ratu-korttia RT 18-11248 Asbestikartoitukseen perustuva purkutyön suunnittelu ja toimenpiteet kiinteistössä*. Asbestipitoisen jätteen käsittely Jätelain 646-666, 1.5.2012 mukaan. Lisäksi on noudatettava paikallisen Ympäristökeskuksen, sekä Aluehallintoviranomaisen ohjeita.

Asbestipurkajan tulee toimittaa tiedot rakenteisiin jätetyistä tai löydettyistä uusista asbestipitoisista materiaaleista purkutyön tilaajalle.

Ainostaan huonokuntoisiksi todetut asbestimateriaalit tulee ao. poistaa. Lisäksi niissä tiloissa, joissa on huonokuntoisia asbestimateriaaleja, on tiloissa yleensä tehtävä myös asbestipölysiivousta

SER (Sähkö- ja elektroniikkaromu)

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

Kivihiilipiki ja muut PAH-pitoiset materiaalit:

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

Muita PAH-pitoisia aineita voi olla mm vanhat tervapaperit, ikkunarive ja valuasfaltti.

Mikäli kreosoottia joudutaan käsittelemään, tulee se tehdä suojattuna erikoistyönä. Tarkemmat ohjeet Ratu-kortissa RATU 82-0237, Kivihiilipikeä sisältävien rakenteiden purku.

Muut haitalliset aineet

Erilaisten vaarallisten ja haitallisten aineiden purku- ja jatkokäsittelyssä on noudatettava ao. Valtioneuvoston päätöstä, viranomais määräyksiä, Aluehallintoviranomaisen antamia määräyksiä ja ohjeita sekä ao. Ratu -kortteja.

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

1.11 Lattia-, seinäpintamateriaalit vanhoissa WC- tiloissa.

Vanhojen WC-ryhmien lattialla ja seinissä oli puskusaumaiset keraamiset laatoitukset. Betonisen pintalaatan alla oli bituminen vedeneriste.

1.12 Lattia-, seinäpintamateriaalit saneeratuissa WC-tiloissa.

Vanhat WC-ryhmien lattialla ja seinissä oli keraamiset laatoitukset tai lattialla oli muovimatto.

1.13 Seinäpintamateriaalit

Ulkoseinän sisäpinta oli joko rapattua tiiltä tai tiilipintaista. Porrashuoneissa kantavissa seinärakenteissa, seinät olivat rapattuja ja maalattuja.

Kevyet seinät, sekä tilanjakajat olivat tehty erilaisista levy materiaaleista. Levyinä oli käytetty kipsi-, lastu-, vaneri- ja lastulevyä sekä sementti- tai selluloosakuitulevyä.

Suurin osa keraamisista laatoituksista oli niin vanhoja, että saattavat olla alkuperäisiä. Lisäksi kohteessa oli varsin ussia laatoituksia. Osa laatoituksista tulkittiin olevan 60-70 luvulta.

2 ASBESTIPITOISET MATERIAALIT**2.1 Keraamiset laatoitukset, 17 06 05***

Keraamisten laatoitusten sauma- ja kiinnityslaasti.

Kohteessa oli joitain vanhoja (arvio 1960-70 luku) olevia seinälaatoituksia. Laatan reuna oli joko pyöreä tai/ja saumalaasti oli tummanharmaa.

2.2 Asbestikuitulevy, 17 06 05*

Kova harmaa levyateriaali

1. kerroksen toimistotilassa oli seinässä asbestikuitulevyä.

2.3 Asbestin vaarallisuusluokka

Asbestimateriaalin vaarallisuusluokitus (purkutyöhön liittyvä pölyävyyssluokitus on esitetty massalaskentataulukossa, luvussa 7).

Tarvike	Luokitus
Keraaminen laatoitus	*

Tarvike	Luokitus
Asbestikuitulevy	*

3 MATERIAALIT / RAKENTEET JOTKA SAATTAVAT SISÄLTÄÄ ASBESTIA

Edellä mainittuja asbestipitoisia materiaaleja saattaa tulla esiin rakenteiden sisältä, tai sellaista kohdista, joita ei kartoituksessa ole voinut huomata.

Tähän on listattu joitain sellaisia materiaaleja, jotka edellä mainittujen lisäksi tulee erityisesti ottaa huomioon rakennuksen tyypin, iän ja tehtyjen havaintojen perusteella. (On huomioitava, että lista ei ole kattava ja jokainen tilanne tulee huomioida erikseen).

3.1 Vinyylilaatat ja pikiliima

Ohut lattialla oleva vinyylilaatta ja musta liima.

Kohteesta jäi kartoittamatta muuntamo ja sähkökeskus. Näissä saattaa olla käytetty vinyylilaatta ja pikiliimaa.

4 ANALYSOIDUT ASBESTINÄYTTEET

Otetut näytteet on esitetty liitteenä olevassa analyysivastauksessa.

Keraamisissa laatoituksissa joissa oli tumman harmaa sauma, oli asbestia. (näyte 4)

5 MUUT HAITALLISET MATERIAALIT**5.1 PAH (polyaromaattiset hiilivedyt, esim. kivihiilipiki = kreosootti) 08 01 17***

Kohteesta otettiin kaksi näytettä vanhan keraamisen laatoituksen alla olevasta bitumieristeestä. Näytetulokset liitteenä.

Näytteiden PAH-pitoisuudet ylittävät vaarallisen jätteen raja-arvon 200mg/kg. Pitoisuus on suuruusluokaltaan kaksinkertainen raja-arvoon nähden. Bitumieriste ei ole kivihiilipikeä eikä sen PAH

ole erityisen korkea. Materiaali tulee käsitellä vaarallisena jätteenä RATU 82-0237 kortin mukaisesti.

Bitumieriste sijaitsee WC-tiloissa pintabetonilaatan alla. Kokonaismäärä on arviolta $15\text{m}^2 + 10\text{m}^2 = 20\text{m}^2$

6 ASBESTIN MASSALASKENTATAULUKKO

KOHDE L3, tyynenmerenkatu 6
PIIRUSTUKSET ---

Tila tai kerros	Piirustusmerkinnät	Asbestin esiintyminen rakenteissa	Määrä	Näytenro.	Tulos	Laatu	Kunto	Pölyävyys	Toimenpideehdotus	jäteluokka
1. krs										
114 toimisto	S-L	seinälaatoitus	2m ²	4	K	V	A	***	0/1	
liiketila	S-M	asbestikuitulevy	6m ²	6	K	V	A	*	0/1	

6.1

Massalaskentataulukon lyhenteiden selitykset

TULOS	K= SISÄLTÄÄ ASBESTIA E= EI SISÄLLÄ ASBESTIA
LAATU	V= VAALEA ASBESTI (antofylliitti, amosiitti, krysotiili) S= SININEN ASBESTI (krokidoliitti)
KUNTO	A= HYVÄ Asbestikuidut ovat hyvin sitoutuneet tuotteeseen. Eivät pääse hengitysilmaan normaalikäytössä. B= VÄLTTÄVÄ Asbestikuituja saattaa päästä hengitysilmaan kohteen huollon tai käytön yhteydessä. C= HEIKKO Asbestimateriaali on paikoin rikkoutunut ja huonokuntoinen. Tilassa liikuttaessa asbestipölyn altistumisvaara. D= ERITTÄIN HEIKKO Asbestimateriaali on erittäin huonokuntoinen ja tilassa on runsaasti pölyä ja tilassa liikuttaessa tai työskenneltäessä suositellaan noudettavaksi VNP:n 886/87 10 ja TSH:n päätöksen 231/90 12 edellyttämiä suojaustoimenpiteitä.

Asbestipitoisten rakennusmateriaalien kunto koskee kartoitushetkellä vallinnutta tilannetta.

Toimenpide-ehdotus

- 0= EI EDELLYTETÄ TOIMENPITEITÄ NORMAALIKÄYTÖSSÄ
1= PURKU OSASTOINTIMENETELMÄLLÄ
Työkohde eristetään pölytiiviksi muista tiloista ja varustetaan asbestipölyn suodattavalla ilmankierrätyslaitteistolla.
2= PURKUPUSSIMENETELMÄ
Asbestipitoisen materiaalin käsittely tapahtuu pölytviin pussin sisällä. Soveltuu yksittäisiin putkistokorjauksiin.
3= KOKONAISENA IRROTTAMINEN
4= UPOTUSMENETELMÄ
5= MÄRKÄPURKUMENETELMÄ
6= purkutyö tehdään muulla teknisen kehityksen mahdollistavalla menetelmällä, jolla saavutetaan edellä mainittuihin menetelmiin verrattavissa oleva turvallisuustaso.

Mikäli kunto on merkitty kirjaimella C tai D tulee toimenpiteisiin ryhtyä välittömästi. Suluissa oleva toimenpide-ehdotus () tarkoittaa tilannetta, missä kyseiset rakennusmateriaalit puretaan kokonaisuudessaan. Ei suluissa oleva toimenpide-ehdotus mikäli rikkoutunut rakennusmateriaalit korjataan sellaiseen kuntoon, että asbestipölyn leviämiskaavaa ei tiloissa ole.

Asbestimateriaalien vaarallisuus

(KH 90-00181 Asbesti, asbestikartoitus ja siitä aiheutuvat toimenpiteet - mukaisesti)

pölyävyyssuokitus	Kuvaus
*	Tarvikkeet ovat vaarattomia ja aiheuttavat vain purettaessa asbestialtistumisvaaran. Tuotteen purkua suunniteltaessa tulee ottaa yhteyttä siihen työsuojelupiiriin, jonka alueella purkutyo suoritetaan.
**	Tarvikkeet ovat normaalikäytössä vaarattomia, mutta aiheuttavat purettaessa suuren asbestialtistumisvaaran. Kahden tähden tarvikkeiden purkua saavat tehdä ainoastaan työsuojeluviranomaisten valtuuttamat asbestipurkajat. Tarvikkeen purkua suunniteltaessa tulee ottaa yhteyttä siihen työsuojelupiiriin, jonka alueella purkutyo suoritetaan.
***	Tarvikkeet ovat vaarallisia myös käyttötilanteissa. Vaarallisuus perustuu tarvikkeen rikkoutuessa, kolhiutuessa ja hioutuessa vapautuvan asbestipitoisen pölyn suureen määrään. Vaurioitunut kolmen tähden tarvike tulee heti eristää siten, ettei vauriokohdasta vapaudu lisää asbestia tilan ilmaan.
***!	Paljaana ruiskutetun krokidoliittiasbestieristeen katsotaan aiheuttavan aina asbestialtistumisen. Vaarallisuus perustuu työtavasta ja tarvikkeesta aiheutuvaan suureen pölyävyyteen. Krokidoliittipölyä on jo työvaiheen aikana joutunut kaikille tilan pinnoille. Lisäksi tarvikkeen rikkoutuessa, kolhiutuessa ja hioutuessa siitä vapautuu erittäin helposti suuria määriä asbestipitoista pölyä. Vaurioitunut kohta tulee heti eristää siten, ettei siitä vapaudu lisää asbestia tilan ilmaan.

Asbestimerkintöjä ja niiden selityksiä. (yleisesti kohteesta riippumatta.)

P-P	Pahvieristeinen putki jonka ulko- tai/ ja sisäpinnassa on asbestia. Pinnassa oleva asbesti on yleensä harsomaiseen kankaaseen sitoutunutta. Pahvieristeen sisäpinnassa oleva asbesti on joko pahvissa tai putken pinnassa. Asbesti on vaaleaa ja pulverimaista. Putken mutkissa ja jatkoksissa voi olla kovaa asbestimassaa jonka määrä on alle 20 %.
P-V	Mineraalivillaeristeinen putki , jonka ulkopinnassa on asbestia. Pinnassa on yleensä harsomainen asbestia sisältävä kangas. Asbesti on vaaleaa ja pulverimaista. Putken mutkissa ja jatkoksissa voi olla kovaa asbestimassaa jonka määrä on alle 20 %.
P-M	Asbestimassaeristeinen putki . Putki on eristetty kovalla vaalealla asbestimassalla. Putken pinnassa on yleensä harsomainen kangas tai pinta on sileä. Osa putkesta saattaa olla pahvieristeistä. Pahvieristeisen putken määrä on alle 20 %
S-M	Kova seinälevy tai kattolevy joka sisältää asbestia. Levyn materiaali on väriltään harmaata. Yleisesti käytettyä nimityksiä ovat lujalevy sekä minerit. Merkintää käytetään myös katonrajassa sijaitsevilla kattokoteloista ja vartikkeista.
I-M	Asbestisementikanavat . Mineritistä valmistetut putket ja kanavat. Putket ovat yleensä suorakaiteen mallisia ja pyöreäkulmaisia.
S-L	Seinälaatoitus . Keraamisten seinälaattojen sauma- ja/tai kiinnityslaasti joka sisältää asbestia.
L-L	Lattialaatoitus . Keraamisten lattialaattojen sauma- ja/tai kiinnityslaasti joka sisältää asbestia.
L-F	Lattiavinyylilaatta joka sisältää asbestia. (Yleisesti käytetty vinyylilaattatyyppi on kauppanimeltään Finnflex. Laatta on yleensä mitoiltaan 250x250 mm paksuus n.3mm. Taitettaessa laatta murtuu helposti.) Lisäksi käytetään merkintää L-FP kiinnitysliiman ollessa asbestia sisältävää.
S-T	Seinätaasoite . Seinässä oleva taasoite tai laasti joka sisältää asbestia
L-T	Lattiatasoite . Lattialla oleva taasoite tai laasti joka sisältää asbestia
K-T	Kattotasoite . Katossa oleva taasoite tai laasti joka sisältää asbestia
S-K	Seinässä oleva kiinnitysaine . Liima tai muu asbestipitoinen kiinnitysaine jolla jokin pintamateriaali on kiinnitetty alustaansa.
L-K	Lattiassa oleva kiinnitysaine . Liima tai muu asbestipitoinen kiinnitysaine jolla jokin pintamateriaali on kiinnitetty alustaansa.
K-K	Katossa oleva kiinnitysaine . Liima tai muu asbestipitoinen kiinnitysaine jolla jokin pintamateriaali on kiinnitetty alustaansa.
L-P	Pikiliima . Vinyylilaattojen ja muovimattojen kiinnityksessä käytetty asbestipitoinen liima. Väriltään pikiliima on mustaa.
K-A	Katossa oleva akustiikkalevy . Akustiikkalevyt jotka sisältävät asbestia. Levyt ovat yleensä kuitumaisia ja huokoisia. Mikäli akustiikkalevyt ovat kiinnitetty asbestipitoisilla materiaaleilla tulee ne mainita erikseen.
KRO	Krokidoliitti . (Sininen asbesti) Sinertävä tai harmaa kuitumainen asbestimassa. Esiintyy yleisesti ilmanvaihtokanavissa ääni-, lämpö- ja paloeristeenä. Iv-kanavissa esiintyvistä krokidoliitista voidaan käyttää merkintää I-KRO . Vaarallisuutensa vuoksi suositellaan käyttämään taulukossa tarkentavaa selvitystä.
AP0	Palo-ovet ja paloluukut . Palo-ovissa ja/tai karmirakenteissa on käytetty asbestipitoisia paloeristeitä. Asbesti esiintyy yleensä hauraana vaaleana asbestikuitumassana tai kovana asbestisementtilevynä. Merkintää voidaan käyttää myös tilanteissa joissa epäillään asbestia olevan, ilman että oven rakenne olisi rikkoutunut kistusta varten.
IV-T	Asbestia sisältävää punosta/ narua/tiivistelevyä/kittiä IV-kanavien lyönti- ja laippaliitoksissa tai esim. tarkastusluukuissa ja liitoksissa
S-P/L-P	Asbestipitoinen pinnoite .
EIK	Tila jossa ei ole käyty

7 KUVAT



kuva 1. Näyte 4. Pienessä määrässä laatoitusta havaittiin asbestia.



kuva 2. Pintabetonilaatan alla oleva vedeneriste oli PAH-pitoinen. Seinälaatoitukset olivat niin uusia- ja vastaavasti lattialaatoitukset niin vanhoja, etteivät sisällä asbestia.



kuva 3. Näyte 6. asbestikuitulevyä.



kuva 4. Kuvassa oleva kuitulevy seinässä oli uudempaa ja asbestitonta (ristipääruuvit).



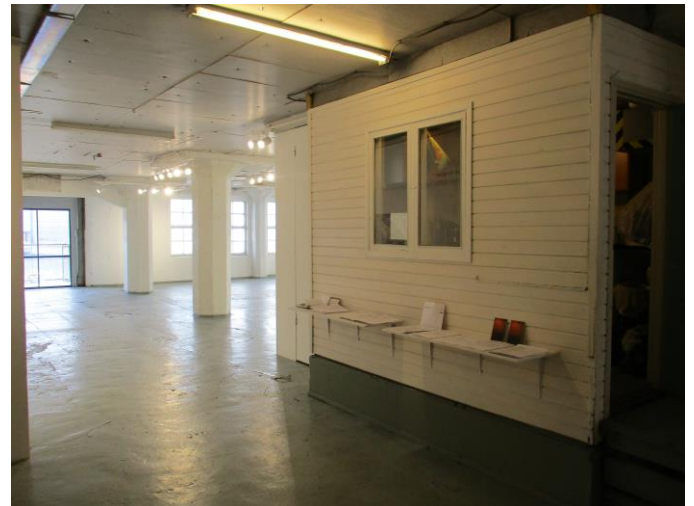
kuva 5. Tiloja oli rajattu erilaisilla kevyillä väliseinillä.



kuva 6. Uudempia asbestittomia laatoituksia oli monin paikoin.



kuva 5. 2. kerroksen "toimistokäytävä" materiaaleissa ei havaittu asbestia. lattialla muovimatto ja seinissä kipsi- ja lastulevyä.



kuva 6. Osa tiloista oli vapaata laajaa tilaa.

8 YHTEENVETO

Kohteessa havaittiin asbestia pienessä määrässä keraamista seinälaatoitusta, sekä asbestikuitulevyssä.

PAH-pitoista bitumivedeneristettä havaittiin vanhojen WC-tilojen lattioissa.

Vaikka suurimassa osassa kartoitettavaa aluetta käytiin, on rakennuksen keskivaiheilla joitain kartoittamattomia tiloja. Rakennuksen tyyppin ja tehtyjen havaintojen perusteella, asbestipitoisten materiaalien esiintymisen riski näillä alueilla on varsin vähäinen.

Delete Finland Oy / Tutkimuspalvelut

Helsingissä 11. 5.2018

Timo Salonen, Rakennusarkkitehti (Puh. 040 5111 453)

Sertifioitu asbesti - ja haitta-aine asiantuntija, AHA (VTT-C-8937-33-12)

9 LIITTEET

asbestinanalyysilausunto	Labroc Oy	72109/ASB	1kpl (1 sivu)
PAH-analyysilausunto	Labroc Oy	72109/PAH	1kpl (1 sivu)



72109/ASB

4.5.2018

1/1



ASBESTIANALYYSI			
Tilaja:	Delete Finland Oy		
Kohde:	PJ177190/15601 Tyynenmerenkatu 6, Hki	Tilauspäivä:	2.5.2018
Projektinumero:	PJ177190/15601	Toimituspäivä:	4.5.2018
Menetelmät:			
<p>Asbestianalyysi on akkreditoitu menetelmä ja analyysi suoritetaan tilaajan toimittamista näytteistä soveltaen standardia ISO22262-1 optisella analyysillä käyttäen stereomikroskooppia Nikon SMZ745 sekä polarisaatiomikroskooppia Nikon CiPOL ja/tai alkuaineanalyysillä käyttäen pyyhkäiselektronimikroskooppia Jeol JSM6300/6400 tai läpäiselektronimikroskooppia Leo 912. Tulokset koskevat vain tutkittuja näytteitä. Labroc Oy vastaa toimeksiantoista KSE 2013 mukaisesti. Laboratorio ei vastaa näytteenotosta. Tulokset toimitetaan sähköpostilla PDF-muodossa ilman suojausta.</p>			
TULOKSET:			
Näyte	Materiaali / tila tai rakennusosa	Menetelmä VM/EM*	Asbestipitoisuus
1	1.krs WC "naiset", muovimatto (okra) ja tasoite harmaa	EM	Ei sisällä asbestia.
2	1.krs WC "miehet", lattian vedeneriste (musta)	VM	Ei sisällä asbestia.
3	Seinätasote, koontinäyte (useita kerroksia)	EM	Ei sisällä asbestia.
4	114, seinälaatoit. (150x150, valk) sauma- (harm.) ja pohjalaasti (harm.)	VM	Sisältää asbestia, antofylliitti.
5	1.krs, seinälaatoit. (150x150, valk) sauma- (harm.)	VM	Ei sisällä asbestia.
6	1.krs, kuitusementtilevy	VM	Sisältää asbestia, krysotiili.
7	2.krs, WC, 220, lattian vedeneriste (musta)	VM	Ei sisällä asbestia.
8	2.krs, WC, 220, lattialaatan 150x150, (beige) sauma- ja pohjalaasti (v.harm.)	EM	Ei sisällä asbestia.
9	Eteläpäätty.porrash. Seinötasoite (koontinäyte)	EM	Ei sisällä asbestia.

*VM = polarisaatiomikroskooppi, EM = elektronimikroskooppi

Titta-Miia Raitala
Tutkija, FM
0400 796 961

Sonja Vuori
Tutkija, FM
040 5522 339

7.5.2018
1/1

72105/PAH



PAH-ANALYYSI

Tilaja:	Delete Finland Oy	Tilauspäivä:	2.5.2018
Kohde:	P117190/15601 Tyynenmerenkatu 6, Hki	Toimituspäivä:	4.5.2018
Projektinumero:	P117190/15601		

Menetelmät:

Analyyssi suoritettiin tilaajan toimitamasta näytteestä GC-MSD-menetelmällä. Analyysissä sovelletaan menetelmää SO 8287. Menetelmän mittapepävarmuus on 24%, ja määrittäjä on 2,0 mg/kg. Tulokset koskevat vain tutkittua näyettä. Labroc Oy vastaa toimeksiannosta KSE 2013 mukaisesti. Laboratorio ei vastaa näytteenotosta. Tulokset toimitetaan sähköpostilla PDF-muodossa ilman suojausta.

TULOKSET:

Näyte	Materiaali / tila tai rakennusosa	Nattaleeni	Asenattaleeni	Asenattaleeni	Fluoreni	Fenantreeni	Antraseeni	Fluoranteni	Pyreeni	Bentso(a)antraseeni	Kryseeni	Bentso(b)fluoranteni	Bentso(k)fluoranteni	Bentso(a)pyreeni	Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	Dibentso(a,h)antraseeni	Bentso(ghi)peryleeni	PAH-yht.*
2.	1. krs WC "miehet", lattian vedeneriste (musta)	< 2	< 2	< 2	< 2	66	12	110	90	76	93	73	56	71	43	17	39	750
7	2. krs, WC, 220. lattian vedeneriste (musta)	< 2	< 2	< 2	< 2	32	3,5	48	38	33	41	33	22	31	16	5,9	15	320

* Vaarallisen jätteen raja-arvon 200 mg/kg (kokonaispitoisuus, 15-yhdistetä) ylittävät tulokset on lihavoitu.

Näytteitä 2 ja 7 vastaavat materiaalit tulee käsitellä RATU-kortissa 82-0381 kuvattujen ohjeiden mukaan. Purkujäte on käsiteltävä ja hävitettävä vaarallisenä jätteenä.

Lauri Wilenius
Tutkija, laboratorianalyytikko
050 3819 886

LABROC OY SÖLUN TIEDEOSASTO, PL 90500 OULU, FIN-00033 (09) 254 9860 | TAMPERE: HETIMÄNKALLIEN TIE 8, FIN-33100 TAMPERE, FIN-033324 9562
EPOOD: MITTANVUOKAUS, 02130 EPOOD, FIN-02024 9561 | WWW.LABROC.FI | Y-TUNNUS: 2544524