

# Asbesti- ja haitta- ainekartoitus

Harjulanpellon rivitalo, Laurintie 5, Kyyjärvi

5.5.2020



**RAKENNUSKATSASTUS KUOPPALA OY**

Henna Kuoppala, RI amk  
Rakennusterveysasiantuntija C-21768-26-16

Hauinlahdentie 57a, 63700 Ähtäri  
puh. 040 676 5077  
henna.kuoppala@rakennuskatsastus.fi

## Sisällys

<b>1 KOHTEEN JA TOIMEKSIANNON YLEISTIEDOT .....</b>	<b>2</b>
1.1 Kohde .....	2
1.2 Tilaaja.....	2
1.3 Toimeksianto .....	2
1.4 Rajaukset .....	2
1.5 Kartoituskäynti .....	2
1.6 Tutkimusmenetelmät .....	2
1.7 Raportin tulkitseminen.....	2
1.8 Raportin laadintaperusteet .....	3
1.9 Ohjetietoa ja viranomaisohjeet.....	3
<b>2 KOHDEKUVAAUS.....</b>	<b>4</b>
2.1 Yleistä.....	4
2.2 Lattia-, seinä- ja kattopintamateriaalit .....	4
2.3 LVIS-tekniikka .....	4
<b>3 ASBESTIPITOISET MATERIAALIT .....</b>	<b>5</b>
3.1 Luja-levy.....	5
<b>4 MATERIAALIT, JOTKA SAATTAVAT SISÄLTÄÄ ASBESTIA.....</b>	<b>7</b>
4.1 Ilmanvaihtokanavat.....	7
<b>5 NÄYTTEET, JOTKA EIVÄT SISÄLTÄNEET ASBESTIA.....</b>	<b>7</b>
<b>6 MUUT HAITALLISET MATERIAALIT .....</b>	<b>10</b>
6.1 Raskasmetallit .....	10
6.2 Mikrobivauriot .....	11
<b>7 YHTEENVETO.....</b>	<b>11</b>
<b>8 HAITTA-AINEIDEN MASSALASKENTATAULUKKO .....</b>	<b>11</b>
7.1 Massalaskentataulukon lyhenteiden selitykset.....	11
<b>8 LIITTEET.....</b>	<b>13</b>
<b>9 ALLEKIRJOITUKSET.....</b>	<b>14</b>

## **1 KOHTEEN JA TOIMEKSIANNON YLEISTIEDOT**

### **1.1 Kohde**

#### **Harjulanpellon rivitalo, Laurintie 5, Kyyjärvi**

Kohde on vuonna 1979 rakennettu ja vuonna 1995 osittain peruskorjattu kuuden huoneiston yksikerroksinen rivitalo. Huoneistoala on 331 m<sup>2</sup>, kerrosala 468 m<sup>2</sup> ja tilavuus 1357 m<sup>3</sup>.

### **1.2 Tilaaja**

Kyyjärven Vuokra-asunnot Oy  
c/o Kyyjärven kunta  
Kivirannantie 4  
43700 Kyyjärvi

### **1.3 Toimeksianto**

Toimeksiantona oli selvittää, onko purettavassa rakennuksessa asbestia tai muita haitta-aineita. Kartoituksesta tuli tehdä raportti.

### **1.4 Rajaukset**

Tutkimuksen kohteena oli koko rakennus.

### **1.5 Kartoituskäynti**

Kohteessa suoritettiin arviokäynti 22.4.2020.

### **1.6 Tutkimusmenetelmät**

Kartoitus perustuu asiakirjatietoihin, aistinvaraisiin havaintoihin, kokemuseräiseen tietoon sekä otettuihin näytteisiin. Niistä materiaaleista, joita ei tunnistettu ja epäiltiin sisältävän haitta-ainetta, otettiin näyte. Rakenteita avattiin kahdesta kohtaa näytteenoton yhteydessä.

Käytettävissä oli pohjapiirustus sekä kuntoarvioraportti vuodelta 2009.

Näytteitä otettiin seuraavasti:

Asbestinäytteitä 8 kpl (Mikrobioni Oy:n Kuopion laboratorio)

### **1.7 Raportin tulkitseminen**

#### **Asbestipitoiset materiaalit:**

Aistinvaraisen arvioinnin sekä materiaalinäytteiden perusteella todetut rakennuksessa esiintyvät asbestipitoiset materiaalit sekä asbestittomiksi todetut materiaalinäytteet on esitetty raportissa kuvin sekä tekstiselityksin.

Asbestipitoisten materiaalien sekä otettujen näytteiden sijainti rakennuksessa on esitetty tekstinä tulosten yhteydessä.

**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.

**1.8 Raportin laadintaperusteet**

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

**1.9 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 raportissa esitettyjä asbestipitoisia materiaaleja tullaan työstämään tai purkamaan, tulee työ suorittaa asbestityönä asbestinpurkuvaatimuksen omaavan yrityksen tai yhteisön toimesta. Asbestipurkutyössä on noudatettava Ratu-korttia *82-0347 Asbestia sisältävien rakenteiden purku 10/2009*. Asbestipitoisen jätteen käsittely Jätelain *646-666, 1.5.2012* mukaan. Lisäksi on noudatettava paikallisen Ympäristökeskuksen, sekä Uudenmaan Työsuojelupiirin päätöksiä ja viranomaisohjeita.

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

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

**Kivihiihliipiki (kreosootti ja PAH-yhdisteet):**

Kreosoottia (eli kivihiihliipikeä) on käytetty vanhoissa rakennuksissa vedeneristeinä 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 vaarallista jätettä.

*Muita PAH-pitoisia aineita voivat olla mm. vanhat tervapaperit, ikkunarive ja valuasvaltti.*

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

**PCB:tä ja lyijyä sisältävät saumamassat ja materiaalit**

PCB-yhdisteet ja lyijyoksidit ovat ympäristömyrkkijä. Näiden materiaalien käsittely vaatii tietyt työasut, tiiviit suojakäsineet, hengityssuojaimet sekä asianmukaisen jätteenkäsittelyn. Em. materiaalien purkutöissä on noudatettava Ratu-kortteja: *82-0238 (11/2000) PCB:tä ja*

*lyijyä sisältävien saumamassojen purku ja 82-0384 Tavanomaiset purkutyöt. Vaaralliset aineet — käsittely ja suojaus.*

### **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.

### **Elohopea**

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

### **Muut haitalliset aineet**

Erilaisten vaarallisten ja haitallisten aineiden purku- ja jatkokäsittelyssä on noudatettava Valtioneuvoston päätöstä, viranomaismääräyksiä, jätelakia, paikallisen viranomaisen antamia määräyksiä ja ohjeita sekä Ratu- kortteja. Lisätietoja mm. EKOKEM:lta.

## **2 KOHDEKUVAUS**

### **2.1 Yleistä**

Kohde on yksikerroksinen rivitalo. Ulkoseinät ovat puurunkoisia, pitkät sivut paneeliverhottuja ja päädyt tiiliverhottuja. Rakennuksessa on paikalla valettu betonisokkeli. Rakennuksessa on harjakatto, vesikatteenä profiilipelti. Rakennuksessa on yleiset pesu- ja saunatilat, häkkivarasto, kylmiö sekä kaksi teknistä tilaa. Asuinhuoneistoja on 6 kpl.

### **2.2 Lattia-, seinä- ja kattopintamateriaalit**

Lattiapinnat ovat muovimattopintaisia, lattioissa on pääosin kaksi mattoa, alkuperäinen ja 90-luvulla asennettu matto. Teknisissä tiloissa on maalattu betonilattia. Yhteisten pesutilojen lattiat ovat laattapintaisia, pukuhuoneessa ja aulassa muovimatto.

Huoneistojen seinäpinnat ovat maalattuja tai tapettipintaisia sekä kattopinnat ovat lastulevypintaisia. Yksöiden kylpyhuoneet ovat muovimatto- ja seinäkatepintaisia, kolmiossa kylpyhuoneet laatoitettuja. Kylmiössä on aaltopeltipintaiset seinät ja katto, pellin alla mineraalivilla.

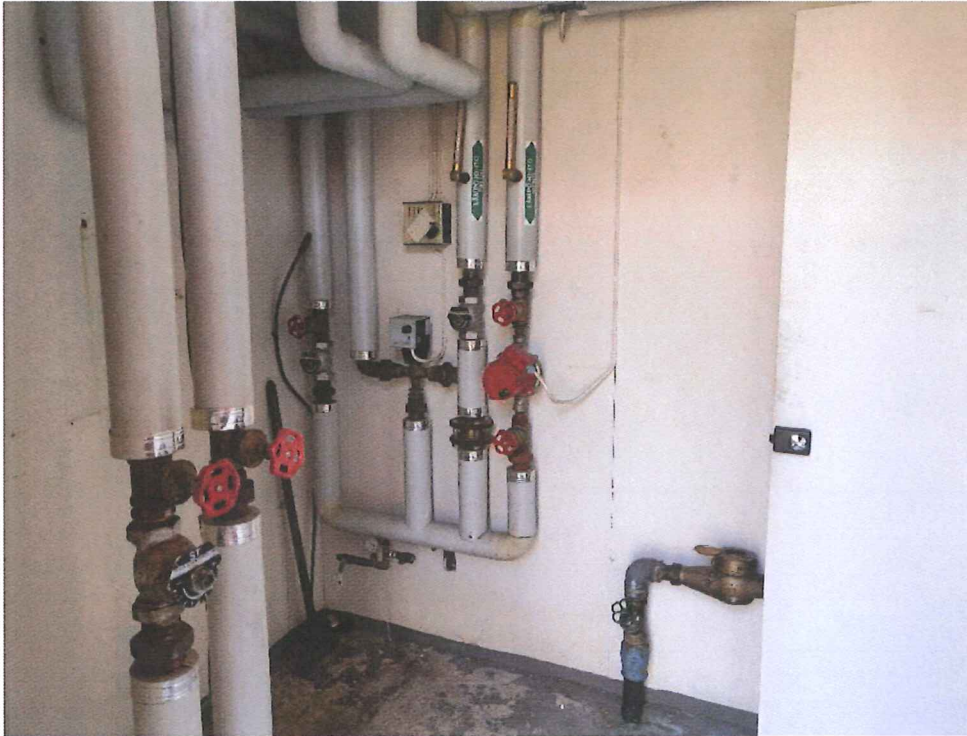
### **2.3 LVIS-tekniikka**

Rakennus on liitetty kaukolämpöverkostoon. Lämmönvaihdin on uusittu 2010-luvulla. Lämmönluovuttimina toimivat vesikeskuspatterit. Lämpöputkisto on alkuperäistä. Lämpöputkien eristeet ovat muovipintaisia villaeristeitä. Vesijohdot ovat alkuperäisiä kupariputkia. Lämpöputket kulkevat verhokapassa ja vesiputket kattorakenteessa. Viemäriputket ovat alkuperäisiä. Viemärit ovat muoviviemäreitä. Ilmanvaihtokanavat ovat kierresaumaputkea.

### 3 ASBESTIPITOISET MATERIAALIT

#### 3.1 Luja-levy

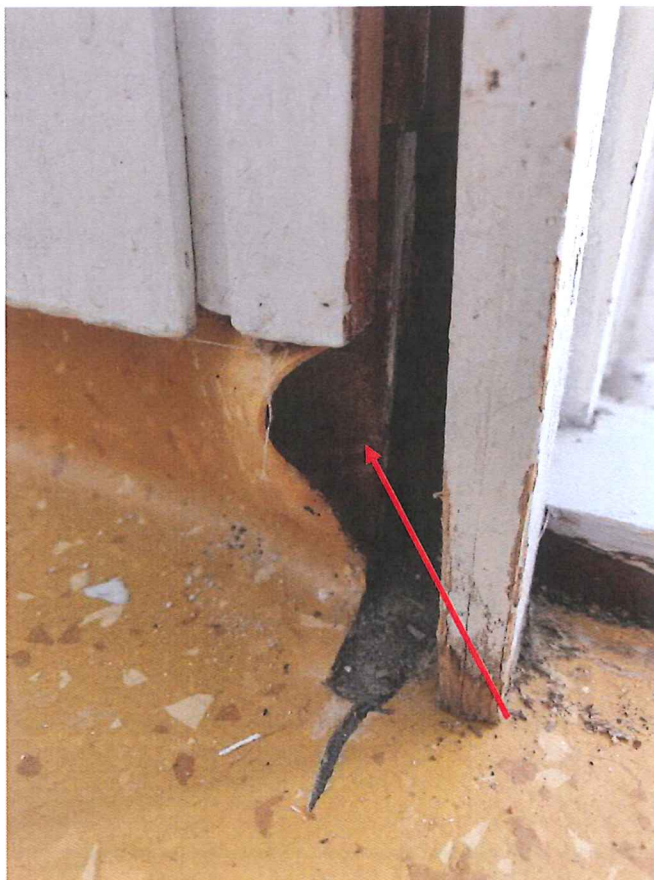
Toisessa teknisessä tilassa (sähköpääkeskushuone) seinälevyt ja sähkötaulun koteloinnissa käytetyt levyt ovat asbestia sisältävää lujalevyä. Lujalevyä havaittiin myös yleisten tilojen pukuhuoneessa mattonoston alla.



Kuva 1. Seinälevyt sisältävät asbestia.



**Kuva 2. Sähkötaulun kotelolevyt asbestia sisältävää lujalevyä.**



**Kuva 3. Lujalevyä pukuhuoneen mattonoston alla.**

#### 4 MATERIAALIT, JOTKA SAATTAVAT SISÄLTÄÄ ASBESTIA

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

##### 4.1 Ilmanvaihtokanavat

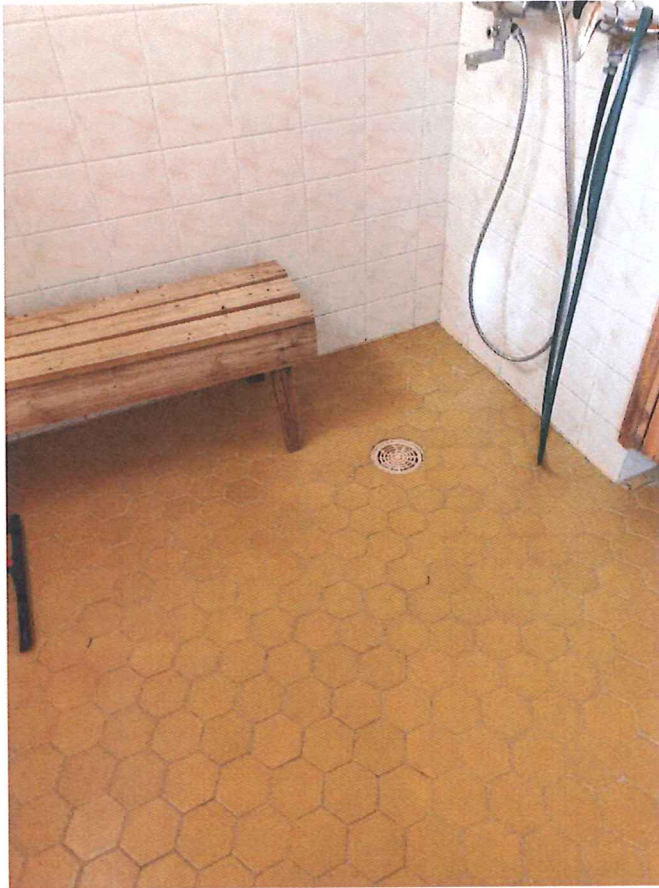
Ilmanvaihtokanavien tiivistysmassoissa saattaa esiintyä asbestia.

#### 5 NÄYTTEET, JOTKA EIVÄT SISÄLTÄNEET ASBESTIA

Kohteesta otettiin yhteensä 8 kpl asbestinäytteitä. Otetuissa näytteissä ei todettu asbestia. Näytteenottokohdat on merkitty liitteenä olevaan piirustukseen.

Näyte	Tila tai kerros	Materiaali	Menetelmä
1	Yleinen pesuhuone, lattia	laatta, sauma- ja kiinnityslaasti	SEM/EDS
2	Yleinen pesuhuone, seinä	laatta, sauma- ja kiinnityslaasti	SEM/EDS
3	Yksiö alkuperäinen kylpyhuone, seinä	seinäkate, tasoite	SEM/EDS
4	Yksiö alkuperäinen kylpyhuone, lattia	muovimatto	SEM/EDS
5	Alkuperäinen keittiö, välitila	laatta, sauma- ja kiinnityslaasti	SEM/EDS
6	Kolmio, peruskorjattu kylpyhuone, seinä	tasoite	SEM/EDS
7	Sähköpääkeskus, lattia	muovimatto	SEM/EDS
8	Tekninen tila, lattia	maali	SEM/EDS





**Kuva 4. Näyte 1 lattiaaatoitus, näyte 2 seinäaatoitus.**



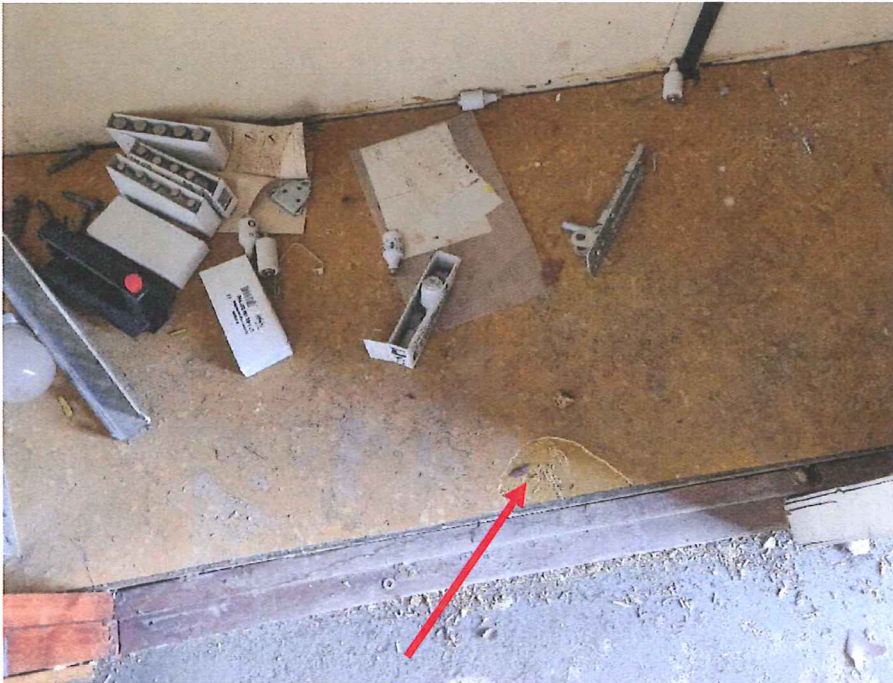
**Kuva 5. Näyte 2 seinäkate ja tasoite, näyte 3 muovimatto**



**Kuva 6. Näyte 5 keittiön välitilalaatoitus**



**Kuva 7. Näyte 6 seinätasoite**



**Kuva 8. Näyte 7 sähköpääkeskus muovimatto**



**Kuva 9. Näyte 8 tekninen tila lattiamaali**

## **6 MUUT HAITALLISET MATERIAALIT**

Tässä on esitetty huomioita sellaisista haitallisista materiaaleista, jotka on otettu huomioon kohteen ikä ja tyyppi huomioiden.

### **6.1 Raskasmetallit**

Loisteputket ja niiden sytyttimet yms. ovat ongelmajätettä, jotka on kerättävä talteen asianmukaisesti ja toimitettava jäteasemalle.

## 6.2 Mikrobivauriot

Kohteessa ei suoritettu tutkimuksia mahdollisten mikrobivaurioiden selvittämiseksi. Rakenteita purettaessa tulee huomioida työntekijöiden henkilösuojaukset. Tarkempia ohjeita Ratu-kortissa 82-0239 *Kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakenteiden purku*.

## 7 YHTEENVETO

Kartoituksessa havaittiin mahdollisesti asbestia sisältävää lujalevyä sähköpääkeskushuoneen seinissä sekä yleisen pukuhuoneen mattonostojen alla.

Yleisen pesuhuoneen lattiaan piikattiin reikä vedeneristeen olemassaolon toteamiseksi, rakenteessa ei todettu vedeneristeitä. Asuinhuoneiden kuivien tilojen muovimatot voitiin kokemuseräisesti todeta asbestista vapaiksi.

Rakenteiden sisällä saattaa esiintyä asbesti- ja haitta-ainepitoisia materiaaleja, joita ei tässä kartoituksessa havaittu. Tämä kartoitus on suoritettu rakenteiden näkyviltä osin sekä sokkelin osalta.

## 8 HAITTA-AINEIDEN MASSALASKENTATAULUKKO

KOHDE Harjulanpellon rivitalo, Laurintie 5, 43700 Kyyjärvi

HUOM! Materiaaleista, jotka eivät aiheuta haitta-ainepurkutyötä, ei ole laskettu määriä! Määrät on laskettu paikan päällä.

Tila tai kerros	Näyte nro	Materiaali	Määrä	Haitta-aineet	Kunto	Vaarallisuus	Toimenpide-ehdotus	Jäte-luokka
Tekninen tila (sähköpääkeskushuone)	-	lujalevy	n. 25 m <sup>2</sup>	asbesti	A	*	6	17 06 05
Yleinen pukuhuone	-	lujalevy	0,8 m <sup>2</sup>	asbesti	A	*	7(6)	17 06 05

### 7.1 Massalaskentataulukon lyhenteiden selitykset

KUNTO A = HYVÄ

Haitta-aineet ovat hyvin sitoutuneet tuotteeseen. Eivät aiheuta vaaraa normaalikäytössä.

B = VÄLTÄVÄ

Haitta-aineita saattaa päästä hengitysilmaan kohteen huollon tai käytön yhteydessä.

C = HEIKKO

Haitta-aineita sisältävä materiaali on paikoin rikkoutunut ja huonokuntoinen. Tilassa liikuttaessa altistumisvaara.

D = ERITTÄIN HEIKKO

Asbestimateriaali on erittäin huonokuntoinen ja tilassa on runsaasti pölyä ja tilassa liikuttaessa tai työskenneltäessä suositellaan noudatettavaksi VNP:n 886/87 10 ja TSH:n päätöksen 231/90 12 edellyttämiä suojaustoimenpiteitä.

**Rakennusmateriaalien kunto koskee kartoitushetkellä vallinnutta tilannetta.**

### Toimenpide-ehdotus

1 = EI EDELLYTÄ TOIMENPITEITÄ NORMAALIKÄYTÖSSÄ

2 = ASBESTIPÖLYSIIVOUS

Siivous ilman suojaustoimenpiteitä kielletty. Siivous suositellaan tehtäväksi osastointimenetelmällä.

3 = KORJAUS

Asbestipitoisen materiaalin korjaus pölyttämäksi ja tilan asbestipölysiivous.

4 = SISÄÄN RAKENTAMINEN (koteloiminen)

Asbestipitoisen materiaalin suojaaminen tai peittäminen rakennusmateriaalilla.

5 = PINNOITUS

Asbestia sisältävän rakennusmateriaalin eristäminen pinnoittamalla se elastisella maalilla tai massalla.

6 = PURKU OSASTOINTIMENETELMÄLLÄ

Työkohde eristetään pölytiiviksi muista tiloista ja varustetaan asbestipölyn suodattavalla ilmankierrätyslaitteistolla.

7 = KOHDEPOISTO

Asbestipölyn leviäminen estetään kohdeimulaitteilla. Soveltuu pieniin yksittäisiin töihin sekä asbestipitoisten lattiavinyylilaattojen purkuun.

8 = PURKUPUSSIMENETELMÄ

Asbestipitoisen materiaalin käsittely tapahtuu pölytiivin pussin sisällä. Soveltuu yksittäisiin putkistokorjauksiin.

9 = LEVYMATERIAALIN POISTO ULKOTILOISSA KOKONAISENA

Levyt poistetaan ehjinä ja kuljetetaan kaatopaikalle pölytiivisti pakattuina.

Työssä käytetään vähintään P2-luokan suodattimella varustettua puolinaamaria.

10 = MATERIAALIN POISTO EHJÄNÄ ILMAN ILMASTOINNILLISTA ERISTÄMISTÄ

11 = MAALIN POISTO LIUOTINAINEELLA (kemiallinen poisto)

12 = MAALIN POISTO HIEKKAPUHALTAMALLA

Kohdat 2-11 edellyttävät työsuojeluviranomaisten valtuutuksen asbestipurkutöihin.

Toimenpide-ehdotukset voidaan merkitä useammalla numerolla. Esim. numeroilla.

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 rakennusmateriaali korjataan sellaiseen kuntoon, että asbestipölyn leviämisvaaraa ei tiloissa ole.

**Asbestimateriaalien vaarallisuus**

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

Pölyävyysluokitus	Kuvaus
* asbestialtistumisvaara tarviketta purettaessa	Tarvikkeet ovat vaarattomia ja aiheuttavat asbestialtistumisvaaran vain purettaessa. Tuotteen purkua suunniteltaessa tulee ottaa yhteyttä siihen työsuojelupiiriin, jonka alueella purkutyö suoritetaan.
** suuri asbestialtistumisvaara tarviketta purettaessa	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 purkutyö suoritetaan.
*** suuri asbestialtistumisvaara, jos tarvikkeeseen kohdistuu mekaaninen rasitus	Tarvikkeet ovat vaarallisia myös käyttötilanteissa. Vaarallisuus perustuu tarvikkeen rikkoontuessa, kolhiintuessa ja hioutuessa vapautuvaan asbestipitoisen pölyn suureen määrään. Vaurioitunut kolmen tähden tarvikke tulee heti eristää siten, ettei vauriokohdasta vapaudu lisää asbestia tilan ilmaan.
**** krokidoliittiasbesti, asbestialtistumisvaara aina	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.

**8 LIITTEET**

Pohjapiirustus

Mikrobioni Oy:n analyysivastaus AS2020-481

**9 ALLEKIRJOITUKSET**

Ähtäri 5.5.2020



Henna Kuoppala

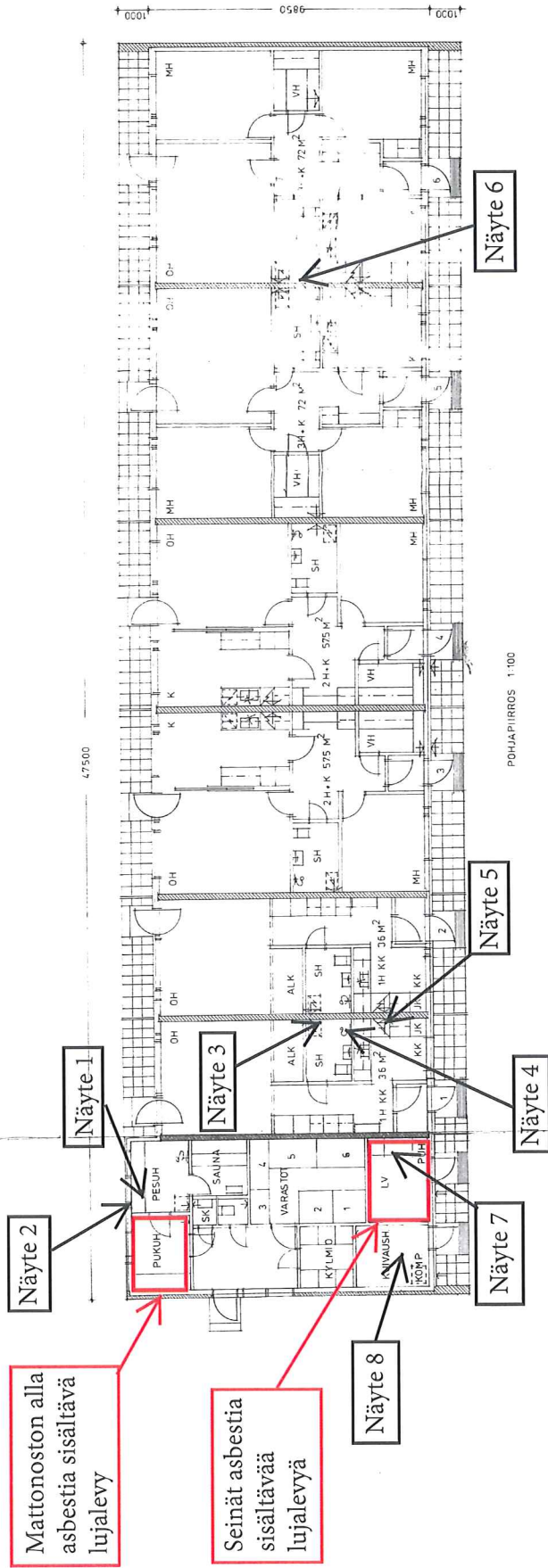
*Rakennusterveysasiantuntija C-21768-26-16*

# Harjulanpellon rivitalo

Laurintie 5, 43700 Kyyjärvi

Liite asbesti- ja haitta-  
ainekartoitukseen

5.5.2020





Henna Kuoppala  
 Rakennuskatsastus Kuoppala Oy  
 Hauinlahdentie 57a  
 63700 Ähtäri

## TULOSRAPORTTI

### KOHDE:

Harjupellon rivitalo, Laurintie 5, Kyyjärvi (lähete 17577)

### NÄYTTEET:

Rakennusmateriaalinäytteet on ottanut Henna Kuoppala, Rakennuskatsastus Kuoppala Oy, 22.4.2020. Näytteet on vastaanotettu laboratorioon 27.4.2020 ja analysoitu 4.5.2020.

### ANALYYSIT:

Näytteistä valmistetut preparaattit tutkittiin pyyhkäisyelektronimikroskoopilla. Asbestikuidut tunnistettiin alkuainekoostumuksen (SEM/EDS) perusteella.

### ANALYYSITULOKSET:

Tässä tulosraportissa esitetyt tulokset koskevat vain laboratorioon vastaanotettuja näytteitä.

Alla olevassa taulukossa asbestin esiintyminen on havainnollistettu värillä/tummennuksella: väri/tummennus taulukon vasemmassa reunassa tarkoittaa, että kyseinen näyte sisältää asbestia. Asbestin laatu on ilmoitettu lisätietoja-sarakkeessa.

	NÄYTE	MATERIAALI	TULOSYHTEENVETO	LISÄTIETOJA	LAB. TUNNUS
	1 Yleinen pesuhuone. lattia	Laatta. sauma- ja kiinnityslaasti	Ei havaittu asbestikuituja		AS201184
	2 Yleinen pesuhuone. seinä	Laatta. sauma- ja kiinnityslaasti	Ei havaittu asbestikuituja		AS201185
	3 Yksiö kylpyhuone. seinä	Seinäkate. tasoite	Ei havaittu asbestikuituja		AS201186
	4 Yksiö kylpyhuone. lattia	Muovimatto	Ei havaittu asbestikuituja		AS201187
	5 Keittiö. välitila	Laatta. sauma- ja kiinnityslaasti	Ei havaittu asbestikuituja		AS201188
	6 Kolmio kylpyhuone. seinä	Tasoite	Ei havaittu asbestikuituja		AS201189
	7 Sähköpääkeskus. lattia	Muovimatto	Ei havaittu asbestikuituja		AS201190
	8 Tekninen tila. lattia	Maali	Ei havaittu asbestikuituja		AS201191

Kuopiossa, 4.5.2020

Mika Lindh

Mikrobioni Oy

Lisätietoja analyysistä: Mika Lindh (050 434 5271)

**VIITTEET:**

ISO 22262-1:2012 Air quality - Bulk materials, Part 1. Sampling and qualitative determination of asbestos in commercial bulk materials