

ASBESTI- JA HAITTA- AINEKARTOITUS



Vesakoti 2
Rantatie 11
72300 Vesanto
Koko rakennus
Raportin päiväys 19.12.2025

Sami Rissanen
sami.rissanen@mittavat.fi

SISÄLLYS

1 YLEISTÄ.....	3
2 PERUSTIEDOT KOHTEESTA	4
3 RAPORTIN TULKITSEMINEN	4
4 ASBESTIPITOISET MATERIAALIT.....	8
5 MATERIAALIT/RAKENTEET, JOTKA SAATTAVAT SISÄLTÄÄ ASBESTIA	9
6 MATERIAALIT, JOISSA EI TODETTU ASBESTIA.....	10
7 MUUT HAITTA-AINEET	11
8 YHTEENVETO	13
LIITTEET.....	13

1 YLEISTÄ

Kohde

Rivitalo
Vesakoti 2
Rantatie 11
72300 Vesanto

Tilaaja

Tero Röntynen
Vesannon kunta

Tutkija

Mittavat Oy
Sami Rissanen, Asbesti- ja haitta-aineasiantuntija

Tutkimusajankohta

Kohde kartoitettiin 3.12.2025
Lisäkäynti 18.12.2025

Toimeksianto

Toimeksiantona oli kartoittaa kohteen asbestia ja haitta-aineita sisältävät materiaalit rakennuksen kokonaan purkamista varten.

Rajaukset

Rakenteiden sisässä olevia putkieristeitä ei tarkastettu.

Tutkimusmenetelmät

Kartoitus perustuu aistinvaraiseen havainnointiin, kirjallisuustietoon, kokemusperäiseen tietoon sekä näytetuloksiin. Rakenteita avattiin, jotta saatiin selville olevat rakennekerrokset. Näytteitä otettiin materiaaleista, joita ei tunnistettu ja epäiltiin sisältävän asbestia tai haitta-aineita. Asbestipitoisten materiaalien

tuntemuksen keskeisenä lähteenä käytettiin Kari Vikström, Asbesti asuinkerrostalossa liitteenä olevaa Asbestipitoiset tarvikkeet-luetteloa.

2 PERUSTIEDOT KOHTEESTA

Kohde sijaitsee Vesannon kirkonkylällä. Rivitalo on valmistunut vuonna 1972. Talo on tasamaan tontilla ja sisätilat ovat yhdessä kerroksessa. Tekniset tilat ovat eri rakennuksessa. Rakennuksessa on 13 asuntoa. Vanha tasakatto on jätetty harjakaton alle.

Rakenneavauksia:

Asunto 11 kylpyhuoneen alapohja:

- ✓ Muovimatto (alkuperäinen)
- ✓ Betoni 80 mm
- ✓ Rakennusmuovi
- ✓ Mineraalivilla (kovavilla) 70 mm
- ✓ Rakennusmuovi
- ✓ Hiekka

Avaus päättyy hiekkaan.

3 RAPORTIN TULKITSEMINEN

Tässä raportissa käsitellään materiaalit, laitteet ja muut asennukset, joissa tiedetään tai oletetaan olevan terveydelle haitallisia tai vaarallisia materiaaleja ja aineita, sekä vaaralliset jätteet niiden loppusijoituksen arvioimista varten.

Asbesti

Aistinvaraisen arvioinnin sekä materiaalinäytteiden perusteella rakennuksessa havaitut asbestipitoiset materiaalit on esitetty raportissa kuvin sekä tekstiselityksin. Lisäksi raportissa mainitaan riskiarviona materiaalit, jotka saattavat sisältää asbestia tai tulla vastaan rakenteiden purkamisen aikana. Näytteet, joissa ei havaittu asbestia on esitetty näytetuloksissa. Massalaskentataulukossa esitetään asbestipitoisten materiaalien määrä, laatu, pölyävyys ja toimenpide-ehdotukset.

Vain asbestipurkuluvan omaava taho voi työstää tai purkaa asbestipitoisia materiaaleja. Asbestipurkajan tulee toimittaa tiedot rakenteisiin jätetyistä tai löydetyistä uusista asbestipitoisista materiaaleista purkutyön tilaajalle. Ainoastaan huonokuntoisiksi todetut asbestimateriaalit on säädösten perusteella joko kunnostettava, koteloitava tai poistettava. Lisäksi kyseisissä tiloissa on yleensä tehtävä myös asbestipölysiivousta.

Muut haitta-aineet

Rakennuksessa esiintyvät muut haitta-aineet on arvioitu ja esitetty lyhyinä huomioina ja riskiarvioina sekä näyttein. Haitta-aineiden purkamisessa on noudatettava valtioneuvoston päätöksiä, viranomais määräyksiä, jätelakia ja Ratu-korttia (Ratu 82-0384 Tavanomaiset purkutyt. Vaaralliset aineet – Käsitely ja suojaus).

Kivihiilipiki, kreosootti, PAH-yhdisteet

Kun rakennusmateriaalin PAH-yhdisteiden kokonaispitoisuus on yli 200 mg/kg, purkutyö on tehtävä suojattuna erikoistytynä osastointimenetelmällä: Ratu-kortti 82-0381 Kivihiilipikeä sisältävien rakenteiden purku. Jäteluokitus määräytyy kunkin vastaanottoalueen ympäristöluvan mukaisesti.

PCB-yhdisteet

PCB-yhdisteet ovat eliöihin kertyviä ympäristömyrkkijä. Rakennusmateriaalin PCB-pitoisuuden vaarallisen jätteen raja-arvo on 50 mg/kg. PCB-yhdisteitä sisältävien materiaalien purkamisessa noudatetaan Ratu-ohjetta 82-0382 PCB-yhdisteitä ja lyijyä sisältävien saumamassojen purku.

Raskasmetallit

Raskasmetallit ovat ympäristömyrkkijä. Raskasmetallipitoinen materiaali tulee kerätä talteen ja lajitella vaaralliseksi jätteeksi. Raskasmetalleja sisältävien materiaalien purkamisessa noudatetaan Ratu-ohjetta 82-0382 PCB-yhdisteitä ja lyijyä sisältävien saumamassojen purku.

Mikrobivauriot

Mikrobivaurioituneiden rakenteiden purkaminen aiheuttaa tilassa oleville altistumisvaaran. Tämän vuoksi kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakenteiden purkaminen tehdään Ratu 82-0383 kortin mukaan.

Sähkö- ja elektroniikkaromu on käsiteltävä SER-jätteenä.

Painekyllästetty puu on käsiteltävä vaarallisena jätteenä.

Öljyhiilivedyillä pilaantuneet rakenteet on käsiteltävä vaarallisena jätteenä.

Rakennuksissa yleisimmin esiintyviä haitallisia aineita, materiaaleja sekä järjestelmiä ovat:

- vedeneristysten kreosootti eli kivihiilipiki (PAH-yhdisteet)
- sähköasennusten sisältämät vaaralliset aineet ja materiaalit (SER-purku)
- metallina esiintyvä lyijy (esim. vanhojen valurautaviemärien juotosliitokset) ja muut mahdolliset raskasmetallit
- akut, loisteputket, puhelin- ja ATK -asennukset, kaapeloinnit yms.
- jäähdytinlaitteiden nesteet (esim. glykoli, freoni)
- elastisten saumausten mahdolliset lyijy- ja PCB -yhdisteet
- muuntajien ja kondensaattorien PCB-yhdisteet
- pakastinhuoneiden ja putkien polyuretaanieristeet (isosyanaatti)
- elohopea, käyttökohteita mm. elohopeapariot, lämpömittarit, elohopealampit ja loisteputket, sähkökytkimet ja nestetasoilmamittarit
- mikrobivaurioituneet rakennusmateriaalit
- muovituotteiden ja maalien raskasmetallit

Lisätietoa asbestin esiintymisestä rakennuksissa ja haitta-ainetutkimuksista löytyy seuraavista Rakennustiedon ohjekorteista:

- RT 18-11246 Asbesti rakentamisessa (julkaistu 11/2016)
- RT 18-11244 Haitta-ainetutkimus, tilaajan ohje (julkaistu 11/2016)
- RT 18-11245 Haitta-ainetutkimus, Rakennustuotteet ja rakenteet (julkaistu 11/2016)

3.1 RAPORTIN LAADINTAPERIAATTEET

Asbestikartoitusraportin laadintaperusteet perustuvat lakiin asbestitöistä (684/2015) ja valtioneuvoston asetukseen (798/2015) asbestityön turvallisuudesta. Raportti on laadittu RT 18-11246 Asbesti rakentamisessa -ohjeen, RT 18 11247 Asbestikartoitus, tutkimusmenetelmä -ohjeen, sekä RT 18-11245 Haitta-ainetutkimus, Rakennustuotteet ja rakenteet -ohjeen mukaan. Lisäksi vaarallisten aineiden osalta on huomioitu eri lähteistä saatuja tietoja sekä kokemuseräistä tietoa. Kartoituksessa noudatetaan konsulttitoiminnan KSE 2013 ehtoja.

3.2 VIRANOMAISSOHJEET ASBESTIPURKUTYÖSSÄ

Mikäli purku- tai saneeraustyössä paljastuvia asbestipitoisia materiaaleja tullaan käsittelemään, on käsittelyssä otettava huomioon laki eräistä asbestipurkutyötä koskevista vaatimuksista (684/2015) sekä Valtioneuvoston asetus asbestityön turvallisuudesta (798/2015).

Asbestikartoitukseen perustuvan purkutyön suunnittelussa ja toimenpiteissä on noudatettava RT- 18-11248 ohjekorttia (julkaistu 11/2016) Asbestikartoitukseen perustuva purkutyön suunnittelu ja toimenpiteet kiinteistössä. Asbestipurkutyö tulee suorittaa asbestityönä asbestipurkutyövaltuuden/luvan omaavan yrityksen toimesta. Asbestipurkutyössä on noudatettava lisäksi Ratu-kortiston ohjekorttia 82-0347 Asbestia sisältävien rakenteiden purku (10/2009). Jätelain 646/2011 asbestia koskevat määräykset on huomioitava asbestipitoisen jätteen käsittelyssä. Myös muut asbestia koskevat viranomaisohjeet ja määräykset on huomioitava purkutyössä.

4 ASBESTIPITOISET MATERIAALIT

Osa materiaaleista on mahdollista todeta asbestia sisältäviksi aistinvaraisin havainnoin ja rakentamisajankohdan perusteella. Osa materiaaleista on sellaisia, että niistä on otettava materiaalinäytteitä laboratoriossa tehtävää asbestinmäärittystä varten.

Asbestia sisältävät materiaalit:

- Keraaminen laatoitus, sauma- ja kiinnityslaasti keittiöissä
- Asbestivinyylilaatoitus 25*25 cm tuulikaapeissa

Näytetunnus	Näytekuvaus/-materiaali	Menetelmä	Asbestihavainnot ja lisätiedot
1	AS 10 Keittiö seinä, keraaminen laatoitus, sauma- ja kiinnityslaasti	VM	Sisältää asbestia, antofylliitti. Erityisesti kiinnityslaastissa
6	AS 18 Keittiö seinä, keraaminen laatoitus, sauma- ja kiinnityslaasti	VM	Sisältää asbestia, antofylliitti. Erityisesti kiinnityslaastissa



Näyte 1.



Näyte 6.

5 MATERIAALIT/RAKENTEET, JOTKA SAATTAVAT SISÄLTÄÄ ASBESTIA

Asbestipitoisia materiaaleja saattaa tulla esiin rakenteiden sisältä tai sellaisista kohdista, joita ei kartoituksessa ole tutkittu.

Asbestilangat, -punokset, -nauhat, -kankaat putkieristeissä / -tiivisteissä. Käyttöaika 1923-1990. Nämä ovat usein 100 % asbestia, pääosin krysotiilia, esiintyy myös antofylliittia ja krokidoliittia, joskus seassa puu- tai mineraalivillaa.

- ✓ Maaputket

6 MATERIAALIT, JOISSA EI TODETTU ASBESTIA

Asuntojen kuivatilojen alkuperäiset muovimatot olivat karvalankapohjaisia mattoja. Asuntojen sisäkatot olivat kipsilevyjä ja paikoin lastulevyä. Kylpyhuoneiden levyrakenteiset seinät olivat osin kipsilevyä ja osin lastulevyä. Ilmanvaihtokanavat olivat havaituilla osin pyöreää kierresaumakanavaa. Asunto 10 tuulikaapin lattiassa oli luukku putkikanaaliin. Kanaalin putkieristeissä ei havaittu asbestia luukusta kurkistamalla.

Laboratorion analyysivastauksen perusteella seuraavissa materiaaleissa ei havaittu asbestia:

Näytetunnus	Näytekuvaus/-materiaali	Menetelmä	Asbestihavainnot ja lisätiedot
2	AS 10 Ulkoseinä sokkeli, Pikisively	VM	Ei sisällä asbestia.
3	AS 10 Ulkoseinä Bitumikermi alaohjauspuun alta	VM	Ei sisällä asbestia.
4	AS 11 Olohuone Seinä, tasoite (vaalea)	VM	Ei sisällä asbestia.
5	AS 11 KPH Lattia, Muovimatto	SEM	Ei sisällä asbestia.
7	Vesikatto, Bitumikermi ja kiinnitysaineet	VM	Ei sisällä asbestia.
8	Vesikatto, Bitumikermi ja kiinnitysaineet	VM	Ei sisällä asbestia.

7 MUUT HAITTA-AINEET

Valurautaviemäreiden muhviilitoksissa oleva lyijy

Ei havaittu.

Putkia purettaessa muhviilitosten lyijy huomioidaan jätteenlajittelussa.

Kivihiilipiki (Kreosootti, PAH-yhdisteet)

Ei havaittu.

PAH-yhdisteitä esiintyy kivihiilen polton sivujakeessa (kivihiilipiki, kreosoottipiki), jota on käytetty vesieristeinä 1800-luvulta lähtien. Asuinkerrostaloissa kivihiilipikeä on käytetty erityisesti vuosien 1930-1970 välillä. PAH-yhdisteitä esiintyy myös puunkyllästeinä. PAH-yhdisteiden käyttö jatkuu Suomessa edelleen.

PAH-yhdisteiden kokonaismäärän ollessa yli 200 mg/kg materiaalin purkutyö toteutetaan osastointimenetelmällä (Ratu 82-0381; Kivihiilipikeä sisältävien rakenteiden purku, osastointimenetelmä). Lisäksi on suositeltavaa ottaa yhteyttä oman alueen jäteneuvojaan/jätteenkäsittelylaitokseen.

PAH-näytteet 0 kpl.

PCB-yhdisteet

Ei havaittu.

Käyttöaika 1920-70 luvulla yleisesti ja 1984 vuoteen asti. Käytetty elastisuuden, tarttuvuuden ja kosteus/palonkesto-ominaisuuksien parantamiseksi maaleissa, liimoissa, liikuntasauvoissa, ovien ja ikkunoiden tiivistyksissä ja lakoissa. (PCB jopa 11 Paino-%), muovien pehmentiminä 1940-1979 luvulla. Näitä ovat mm:

- Kloorikautsumaalit
- Syklokautsumaalit
- Vinyylimaalit
- Puu- ja betonilattioissa

PCB-näytteet 1 kpl.

Ulkoverhouksen sokkelin maalissa ei havaittu PCB-yhdisteitä.

SER (Sähkö- ja elektroniikkaromu)

Termostaatit, kytkimet ja releet voivat sisältää elohopeaa. Loisteputket ja sytyttimet sisältävät raskasmetalleja. Purettaessa käsiteltävä vaarallisena jätteenä.

Mikrobivauriot

Ei erityisesti tutkittu.

Raskasmetallit

Havaittiin.

Raskasmetalleja on käytetty maaleissa. Myös PVC- ja muovimatot sekä potku- ja jalkalistat saattavat sisältää raskasmetalleja. Osa raskasmetalleista muuttuu ympäristömyrkyiksi, kun ne joutuvat ihmisen toiminnan takia elolliseen luontoon. Ne saattavat säilyä pitkään elollisen luonnon kierrossa.

Käyttökohteet elohopea:

- maalit, sähkö-, säätö ja mittauslaitteet
- lämpö-, / paine- / paine-eromittarit
- kytkimet, releet (porrasvaloautomaatit)
- termostaatit, säätimet, ajastimet, pinnantasomittarit, uimurikytkimet
- loisteputket, energiansäästölamput

Raskasmetallinäytteet 2 kpl

Asunto 11 KPH lattian alkuperäinen muovimatto sisälsi kromia ja lyijyä yli vaarallisen jätteen pitoisuusrajojen. Puupaneloinnin ulkoverhousmaali sisälsi sinkkiä yli vaarallisen jätteen pitoisuusrajan.

Rakennuksen kaikki muovimatot erotellaan ja käsitellään vaarallisena jätteenä. Rakennuksen ulkoverhouksen maalatut puuosat erotellaan ja käsitellään vaarallisena jätteenä.

Öljyhiilivedyt

Ei tutkittu.

Ilmanvaihto- ja kylmälaitteiden vaaralliset aineet

Ilmanvaihto ja kylmälaitteiden purkutöissä on huomioitava, että niiden jäähdytys- ja lämmityskennostojen putkistoissa saattaa olla vaarallisia aineita sisältäviä nesteitä. Lisäksi laitteissa saattaa olla vaarallisena jätteenä käsiteltäviä raskasmetalleja ja muita materiaaleja.

Jätteenkäsittelyssä on noudatettava näitä laitteita koskevia viranomais määräyksiä ja – ohjeita.

8 YHTEENVETO

Asbestia on yhteensä:

- Keraaminen laatoitus, laastit 26 m²
- Asbestivinyylilaatoitus 13 m²

Asuntojen muovimatot sisältävät raskasmetalleja. Ulkoverhouksen maalatut puuosat sisältävät raskasmetalleja.

Kohdassa ”Rajaukset” kerrotaan mitä osia rakennuksesta ei ole tutkittu.

Tässä raportissa on esitelty asbestin ja haitallisten aineiden esiintyminen. Rakennuttajan tehtävänä on määritellä erikseen kussakin kohteessa tarvittavat asbesti- ja haitta-ainepurkutoimet.

MittaVaT Oy



Sami Rissanen

FM, asbesti- ja haitta-ainetutkija, C-26406-33-21



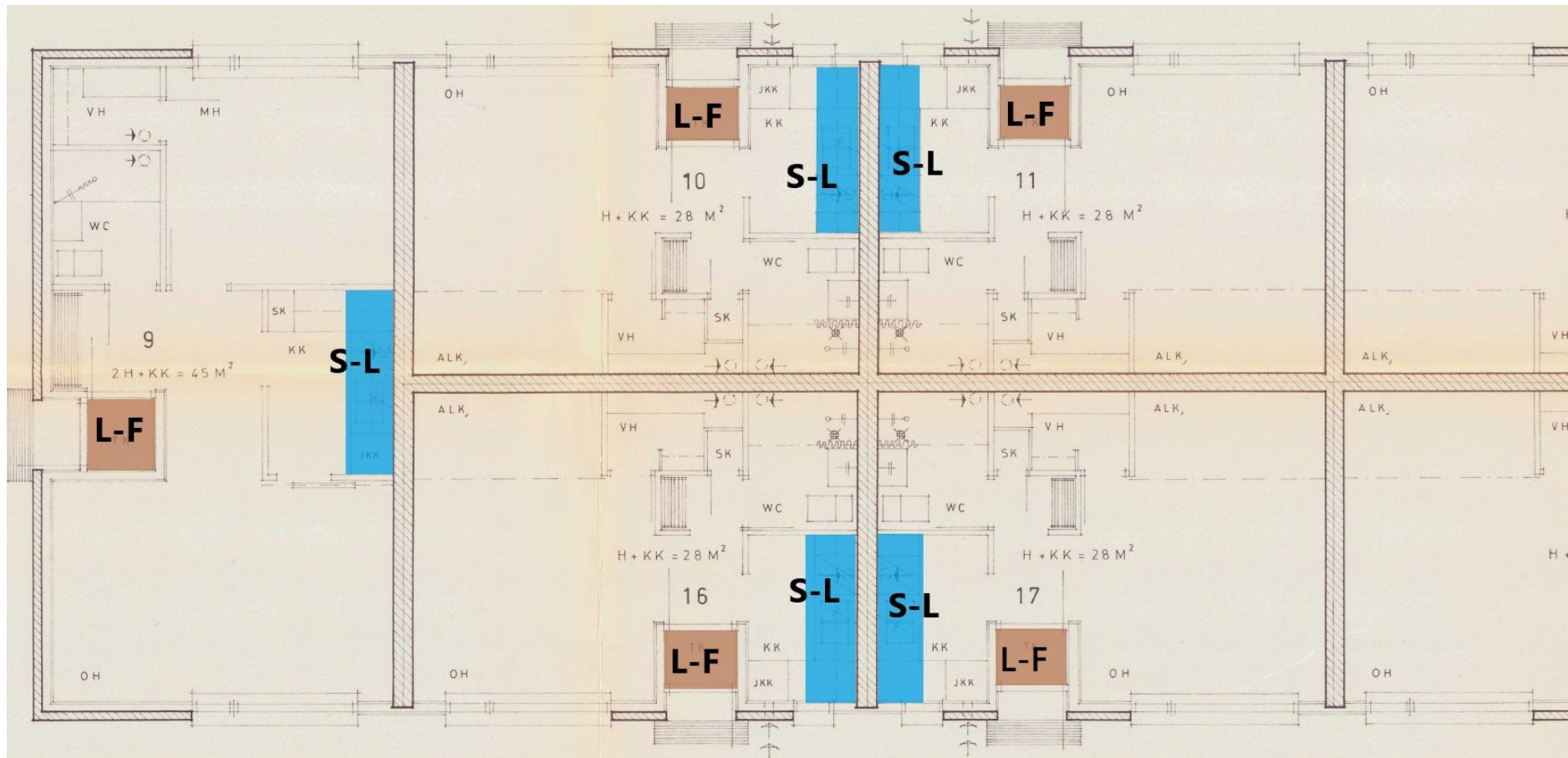
LIITTEET

Liite 1 POHJAKUVAT

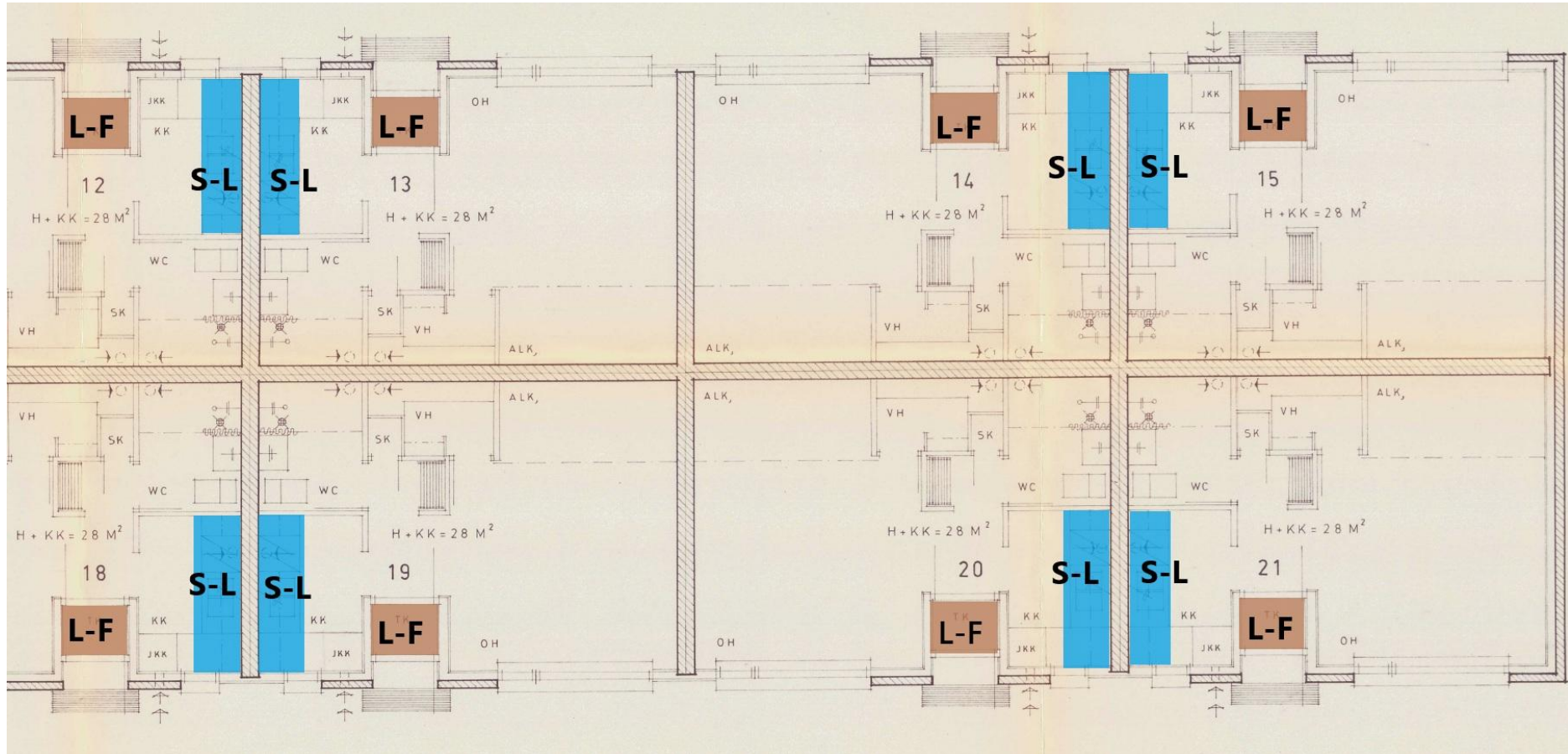
Liite 2 MASSALASKENTATAULUKKO

Liite 3 ANALYYSIVASTAUKSET

Liite 1 POHJAKUVAT



1. Kerros, ei mittakaavassa.



1. Kerros, ei mittakaavassa.

Liite 2 MASSALASKENTATAULUKKO

TUTKITUN MATERIAALIN ASBESTIPITOISUUS JA LAATU:

K = SISÄLTÄÄ ASBESTIA

E = EI SISÄLLÄ ASBESTIA

V = VAALEA ASBESTI (antofylliitti, amosiitti, krysotiili)

S = SININEN ASBESTI (krokidoliitti)

ASBESTIPITOISEN MATERIAALIN KUNTO KARTOITUSHETKELLÄ:

A = HYVÄ Asbestikuidut ovat hyvin sitoutuneet tuotteeseen, eivätkä pääse normaalikäytössä hengitysilmaan.

B = VÄLTÄVÄ Asbestikuituja saattaa päästä hengitysilmaan normaalin käytön tai kohteessa tehtävien huoltokorjausten yhteydessä.

C = HEIKKO Asbestimateriaali on paikoin rikkoutunut ja huonokuntoinen. Tilassa liikuttaessa vallitsee asbestipölyn altistumisvaara.

D = ERITTÄIN HEIKKO Asbestimateriaalin havaittiin olevan erittäin huonokuntoista ja tilassa runsaasti pölyä. Ilman suojausta tilassa liikkumista on vältettävä. Erittäin heikoksi todetut asbestimateriaalit on säädösten perusteella joko kunnostettava, koteloitava tai poistettava. Lisäksi kyseisissä tiloissa on yleensä tehtävä myös asbestipölysiivousta.

TOIMENPIDE-EHDOTUS: VNa (798/2015) mukaiset purkutyömenetelmät: 1 - 6

0 = EI EDELLYTÄ TOIMENPITEITÄ NORMAALIKÄYTÖSSÄ

1 = OSASTOINTIMENETELMÄ

2 = PURKUPUSSIMENETELMÄ

3 = KOKONAISENA IRROTTAMINEN

4 = UPOTUSMENETELMÄ

5 = MÄRKÄPURKUMENETELMÄ; TAI ASBESTIA SISÄLTÄVÄ JULKISIVUPINNOITE POISTETAAN MÄRKÄHIEKKAPUHUHALLUKSENA

6 = PURKUTYÖ TEHDÄÄN MUULLA TEKNISEN KEHITYKSEN MAHDOLLISTAMALLA MENETELMÄLLÄ, JOLLA SAAVUTETAAN EDELLÄ MAINITTUIHIN MENETELMIIN VERRATTAVISSA OLEVA TURVALLISUUSTASO.

Krokidoliitin purkamisessa on käytettävä aina osastointimenetelmää. Materiaali, jonka asbestipitoisuudesta ei ole varmuutta osastointimenetelmällä.

Lisäohjeita, joita purkutyössä noudatetaan, on RATU kortissa 82-0347 Asbestia sisältävien rakenteiden purku ja 820382 PCB:tä ja lyijyä sisältävien saumausmassojen purku sekä 82-0381 Kivihiilipikeä sisältävien rakenteiden purku. Kosteusvaurioituneita

materiaaleja purettaessa on noudattava myös Ratu-kortin 82-0383 Kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakenteiden purku ohjeita.

ASBESTIMATERIAALIN VAARALLISUUS:

PÖLYÄVYYSLUOKITUS / KUVAUS

* = ASBESTIALTISTUMISVAARA TARVIKETTA PURETTAESSA.

Tarvikkeet ovat normaalitilanteessa vaarattomia ja aiheuttavat asbestialtistumisvaaran vain tarviketta purettaessa. Tarvikkeen purkua suunniteltaessa on otettava yhteys alueen työsuojelupiiriin.

** = SUURI ASBESTIALTISTUMISVAARA TARVIKETTA PURETTAESSA.

Tarvikkeet ovat normaalitilanteessa vaarattomia ja aiheuttavat purettaessa suuren asbestialtistumisvaaran. Tarvikkeen purkua suunniteltaessa on otettava yhteys alueen työsuojelupiiriin.

*** = SUURI ASBESTIALTISTUMISVAARA, MIKÄLI TARVIKKEESEEN KOHDISTUU MEKAANISTA RASITUSTA.

Tarvikkeet ovat myös normaalitilanteessa vaarallisia. Vaarallisuuden aiheuttaa tarvikkeen rikkoutuessa tai kolhiutuessa ilmaan vapautuva pölyn suuri määrä. Vaurioitunut tuote tulee eristää heti.

**** = KROKIDOLIITTIASBESTI, ALTISTUMISVAARA AINA.

Paljaana oleva krokidoliittiasbesti aiheuttaa aina asbestialtistuksen. Vaarallisuuden aiheuttaa tarvikkeen rikkoutuessa tai kolhiutuessa ilmaan vapautuva suuri pölymäärä. Asbestipitoista pölyä on jo työvaiheen aikana levinnyt kaikille tilan pinnoille. Vaurioitunut tuote tulee eristää heti.

ASBESTIMERKINNÄT MÄÄRÄLUETTELOSSA SEKÄ PAIKANNUSPIIRUSTUKSISSA:

P-P = PUTKI / PAHVIERISTE Asbesti on ulkopinnalla harsossa tai sisäpinnalla pahvissa tai putkessa pulverina

P-V = PUTKI / VILLAERISTE Putken ulkopinnassa harsomainen asbestia sisältävä kangas

P-M = PUTKI / MASSAERISTE Putken ulkopinnassa harsomainen asbestia sisältävä kangas tai sileä pinta

IV-M = IV-PUTKI / ASBESTISEMENTTILEVYKANAVA Mineritistä valmistettu suorakaide, pyöreäkulmainen kanava

IV-T = IV-PUTKI / TIIVISTE Laippatiiviste, punos, naru, kitti tai vastaava

S-M = SEINÄ / ASBESTISEMENTTILEVY Väriltään harmaa lujalevy, Minerit- tai tuulensuojalevy

S-L = SEINÄ / LAATOITUS Keraamisten laattojen sauma ja / tai kiinnityslaasti

S-T = SEINÄ / TASOITE Asbestia sisältävä tasoite tai laasti
 S-MU = SEINÄ / MUOVIMATTO Asbestipitoinen muovi tai kumimatto
 S-K = SEINÄ / KIINNITYSAINE Asbestipitoinen kiinnityslaasti tai liima
 S-PIN = SEINÄ / PINNOITE Asbestipitoinen pinnoite tai massa
 L-MU = LATTIA / MUOVIMATTO Asbestipitoinen muovi tai kumimatto
 L-F = LATTIA / VINYYLILAATTA Asbestipitoinen vinyyllilaatta, yleensä 250x250, taitettuna murtuu helposti
 L-L = LATTIA / LAATOITUS Keraamisten laattojen sauma ja / tai kiinnityslaasti
 L-T = LATTIA / TASOITE Asbestia sisältävä tasoite tai laasti
 L-K = LATTIA / KIINNITYSAINE Asbestipitoinen kiinnityslaasti tai liima
 L-PIN = LATTIA / PINNOITE Asbestipitoinen pinnoite tai massa
 L-P = LATTIA / PIKILIIMA Asbestia sisältävä musta pikiliima
 K-M = KATTO / ASBESTISEMENTTILEVY Väriltään harmaa Luja-levy, Minerit- tai tuulensuojalevy
 K-T = KATTO / TASOITE Asbestia sisältävä tasoite tai laasti
 K-K = KATTO / KIINNITYSAINE Asbestipitoinen kiinnityslaasti tai liima
 K-A = KATTO / AKUSTIIKKALEVY Asbestipitoinen, yleensä kuitumainen / huokoinen akustiikkalevy
 K-PL = KATTO / PIKILIIMA Asbestia sisältävä musta pikiliima
 K-H = KATTO / BITUMIHUOPAKATE TAI BITUMISIVELY Asbestia sisältävä huopa tai sively
 KRO = KROKIDOLIITTIRUISKUTUS Sinertävä tai harmaa kuitumainen asbestimassa, ääni-, palo- tai lämpöeristeenä
 PO = PALO-OVET JA LUUKUT Palo-ovissa tai karmeissa on käytetty asbestia, harmaa vaalea kuitumassa
 EIK = TILA, JOSSA EI KÄYTY

Massalaskentataulukko

Kerros / Tila	Piirustus-merkintä	Haitta-aineen esiintyminen rakennusmateriaalissa	Materiaalin väri, koko / paksuus	Määrä arvio	Näyte nro	Haitta-aine pitoisuus (K / E)	Asbestin laatu (V tai S)	Asbestin Kunto (A - D)	Asbestin Pölyävyys (* - ****)	Haitta-aineen Toimenpide-ehdotus
Keittiöt 13 kpl	S-L	Keraaminen seinälaatoitus, kiinnityslaasti		26 m²		K	V	A	***	0, 1
Tuulikaapit 13 kpl	L-F	Lattia, asbestivinyylilaatoitus 25*25 cm, (kiinnitys orgaanisella liimalla)		13 m²		K	V	A	*	0, 1, 6

Liite 3 ANALYYSIVASTAUKSET

TILAUKSEN TIEDOT

Tilaaja	Kohde	
MittaVaT Oy Puustellintie 35 72400 Pielavesi	Vesakoti 2, Rantatie, Vesanto	
	Näytteenottaja	Näytteenottopäivämäärä
	-	3.12.2025
Jakelu	Tilauspäivämäärä	Näytetoimituspäivämäärä
sami.rissanen@mittavat.fi	09.12.2025	09.12.2025

ANALYYSITULOKSET

Analyysit on suoritettu 11.12.2025. Näytetunnus ja näytekuvaus/-materiaali ovat tilaajan toimittamaa tietoa.

Näytetunnus	Näytekuvaus/-materiaali	Menetelmä	Asbestihavainnot ja lisätiedot
1	AS 10 Keittiö seinä, keraaminen laatoitus, sauma- ja kiinnityslaasti	VM	Sisältää asbestia, antofylliitti. Erityisesti kiinnityslaastissa
2	AS 10 Ulkoseinä sokkeli, Pikisively	VM	Ei sisällä asbestia.
3	AS 10 Ulkoseinä Bitumikermi alaohjauspuun alta	VM	Ei sisällä asbestia.
4	AS 11 Olohuone Seinä, tasoite (vaalea)	VM	Ei sisällä asbestia.
5	AS 11 KPH Lattia, Muovimatto	SEM	Ei sisällä asbestia.
6	AS 18 Keittiö seinä, keraaminen laatoitus, sauma- ja kiinnityslaasti	VM	Sisältää asbestia, antofylliitti. Erityisesti kiinnityslaastissa
7	Vesikatto, Bitumikermi ja kiinnitysaineet	VM	Ei sisällä asbestia.
8	Vesikatto, Bitumikermi ja kiinnitysaineet	VM	Ei sisällä asbestia.

MUUTA

Menetelmän kuvaus

Analyysi on akkreditoitu menetelmä. Analyysimenetelmä valitaan näytekohtaisesti tutkittavasta materiaalista riippuen. Näytteet analysoidaan aina valomikroskoopilla (VM) sekä tarvittaessa lisäksi pyyhkäiselektronimikroskoopilla ja siihen liitettyllä energiadiispersiivisellä spektrometrillä (SEM). Näytteenotosta vastaa tilaaja. Analyysi pohjautuu soveltavin osin standardiin ISO 22262-1. Tämä on testauslaboratorio T272n analyysiraportti, eikä se vastaa Vna 789/2015 tarkoitettua asbestikartoitusta. Pyydetessä annamme lisätietoja analyysistä sekä tuloksen mittausepävarmuudesta.

Tuloksista

Näytteen sisältäessä asbestia, ilmoitetaan asbestityyppi/-tyypit tuloksen perässä. Tulos koskee vain tutkittua näytettä tai tutkittuja materiaalikerroksia. Raportin osittainen kopiointi ilman lupaa on kielletty.

TUTKIJA

Henri Nybacka
Tutkija
+358407671925
henri.nybacka@mitta.fi

TILAUKSEN TIEDOT

Tilaaja	Kohde	
MittaVaT Oy Puustellintie 35 72400 Pielavesi	Vesakoti 2, Rantatie, Vesanto	
	Näytteenottaja	Näytteenottopäivämäärä
	-	3.12.2025
Jakelu	Tilauspäivämäärä	Näytetoimituspäivämäärä
sami.rissanen@mittavat.fi	09.12.2025	09.12.2025

MITTAUSTULOKSET

Mittaukset on suoritettu 11.12.2025. Näytetunnus ja näytekuvaus/-materiaali ovat asiakkaan toimittamaa tietoa.

Yhteenveto

Näytetunnus	Näytekuvaus/-materiaali	PCB(7) [mg/kg]	PCB-kokonaispitoisuus [mg/kg]	Huomiot
9	Ulkoverhous sokkeli, Maalit	< 1.0	< 5.0	

Tulokset

Näytetunnus	2,4,4'-triklooribifenyyli (PCB 28)	2,2',5,5'-tetraklooribifenyyli (PCB 52)	2,2',4,5,5'-pentaklooribifenyyli (PCB 101)	2,3',4,4',5'-pentaklooribifenyyli (PCB 118)	2,2',3,4,4',5'-heksaklooribifenyyli (PCB 138)	2,2',4,4',5,5'-heksaklooribifenyyli (PCB 153)	2,2',3,4,4',5,5'-heptaklooribifenyyli (PCB 180)	PCB(7)	PCB-kokonaispitoisuus
	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
9	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 1.0	< 5.0

MUUTA

Menetelmän kuvaus
Tilaaajan toimittaman materiaalinäytteen PCB-analyysi on tehty GC-MS-menetelmällä. Menetelmä on sovellettu standardista SFS-EN ISO 18475:2025. Pyydettäessä annamme lisätietoja analyysistä. Näytteenotosta vastaa tilaaja.

Tuloksista
PCB(7)-arvolla tarkoitetaan PCB-kongeneerien 28, 52, 101, 118, 138, 153 ja 180 summapitoisuutta. PCB(7)-summapitoisuudesta saadaan vertailukelpoinen PCB-kokonaispitoisuuden kanssa kertomalla PCB-kongeneerien 28, 52, 101, 118, 138, 153 ja 180 summapitoisuus viidellä (standardit EN 12766-1 ja EN 12766-2) (Euroopan Unionin asetus pysyvistä orgaanisista yhdisteistä (EU) 2019/1021).
PCB-yhdisteiden kokonaispitoisuuden vaarallisen jätteen pitoisuusraja 50 mg/kg. Vaarallisen jätteen pitoisuusrajan ylittyessä materiaalin purkutapa on suositeltavaa tarkistaa esimerkiksi Rakennustieto Oy:n ohjeesta RatuTT 09-01116 Haitta-ainepitoisten rakennusjätteiden jäteluokitus ja purkutapa. Lisäksi suositellaan ottamaan yhteyttä oman alueen jäteneuvojaan/jätteenkäsittelylaitokseen.
Lihavoidulla merkityt tulokset ylittävät vaarallisen jätteen pitoisuusrajan.
Menetelmän keskimääräinen mittaausepävarmuus on ± 30 % (95 %:n luottamusvälillä).
Tulokset koskevat vain tutkittua näytettä. Tutkimusraportin saa kopioida vain kokonaan. Osittaisesta kopioinnista on oltava Mitta Oy:n lupa.

TUTKIJA

Tommi Bimberg
Palvelupäällikkö
+358469204342
tommi.bimberg@mitta.fi

TILAUKSEN TIEDOT

Tilaaja	Kohde	
MittaVaT Oy Puustellintie 35 72400 Pielavesi	Vesakoti 2, Rantatie, Vesanto	
	Näytteenottaja	Näytteenottopäivämäärä
	-	3.12.2025
Jakelu	Tilauspäivämäärä	Näytetoimituspäivämäärä
sami.rissanen@mittavat.fi	09.12.2025	09.12.2025

MITTAUSTULOKSET

Mittaukset on suoritettu 10.12.2025. Näytetunnus ja näytekuvaus/-materiaali ovat asiakkaan toimittamaa tietoa.

Näytetiedot

Näytetunnus	Näytekuvaus/-materiaali	Huomio
5	AS 11 KPH Lattia, Muovimatto	
10	Ulkoverhous pystypaneloinnin Maali (vihreä)	

Tulokset

Näytetunnus	Arseeni (As) [mg/kg]	Kadmium (Cd) [mg/kg]	Koboltti (Co) [mg/kg]	Kromi (Cr) [mg/kg]	Kupari (Cu) [mg/kg]	Elohopea (Hg) [mg/kg]	Nikkeli (Ni) [mg/kg]	Lyijy (Pb) [mg/kg]	Antimoni (Sb) [mg/kg]	Vanadiini (V) [mg/kg]	Sinkki (Zn) [mg/kg]
5	< 86	494 ± 20	< 81	1018 ± 22	52 ± 5	< 10	< 16	9303 ± 48	402 ± 20	45 ± 6	143 ± 5
10	< 9	< 31	< 393	283 ± 17	633 ± 12	< 14	167 ± 10	43 ± 3	< 49	45 ± 7	11513 ± 66
Vaarallisen jätteen pitoisuusraja ¹	2500	2500	380	1000	1000	2500	380	1500 ² / 2500 ¹	25000	5600	1000

¹ Ympäristöministeriön julkaisuja 2019:2; Jätteen luokittelu vaaralliseksi jätteeksi - päivitetty opas.
² Saumausmassa suositellaan käsiteltävän vaarallisena jätteenä, jos sen lyijypitoisuus ylittää 1500 mg/kg (RATU 82-0382, 2011).

MUUTA

Menetelmän kuvaus
Näytteet on analysoitu röntgenfluoresenssianalysaattorilla (XRF). Pyydettyäessä annamme lisätietoja analyysistä. Näytteenotosta vastaa tilaaja.

Tuloksista
Tulokset on ilmoitettu neljän mittauspisteen keskiarvona ± näiden mittausten keskihajonta. Tuloksella < <i>määritysraja</i> tarkoitetaan tulosta, joka alittaa alkuainekohtaisen määritysrajan. Määritysraja lasketaan kertomalla neljän mittauksen keskihajonta kolmella. Lihavoidut tulokset ylittävät vaarallisen jätteen pitoisuusrajan. Tulos koskee vain tutkittua näytettä. Raportin osittainen kopiointi ilman lupaa on kielletty.

TUTKIJA

Henri Nybacka
Tutkija
+358407671925
henri.nybacka@mitta.fi