



ASBESTITUTKIMUS, LAITON ASBESTIPURKU

Ruovedentie 36
34600 Ruovesi

16.06.2026
70626

Sisällysluettelo

1. Yhteenveto	3
2. Yleistiedot	4
2.1. Kohde	4
2.2. Tilaaja	4
2.3. Tutkimuksen ajankohta ja tekijät	4
2.4. Toimeksianto ja tapahtumaseloste	4
2.5. Tutkimuksen rajaukset	5
2.6. Kohteen tarkat tiedot	5
3. Yleistä tutkimuksesta	6
4. Asbestia sisältävät materiaalit	8
4.1 Materiaalit/rakenteet, jotka saattavat sisältää asbestia	8
5. Muut vaaralliset ja haitalliset materiaalit	9
5.1. Yleistä	9
6. Asbestin laatu- ja kuntoluokitukset	9
7. Asbestin pölyävyysluokitukset	10
8. Asbestimerkinnot pohjapiirustuksissa	11
9. Jätteet	12
10. Purkumenetelmät	12
11. Allekirjoitukset	12

Liitteet

1. Merkinnot piirustuksissa
2. Valokuvaliite
3. Tiivistelmä vaarallisista aineista ja yleiset purkumenetelmät
4. Tutkittujen näytteiden analyysivastaukset

1. Yhteenveto

Kartoituksen kohde on osoitteessa Ruovedentie 36, 34600 Ruovesi sijaitseva liike- ja asuinkerrostalo. Rakennus käsittää yhden kokonaan maan alla olevan kellarikerroksen n. 509 brm², osittain maanpinnan alla olevan liiketiloista muodostuvan 1 kerroksen n. 509 brm², asunnoista ja toimitiloista muodostuvan 2 kerroksen n. 509 brm² ja asuntokerroksen 3, n. 331 brm².

Mahdollisesti asbestikontaminoituneiden tilojen yhteenlaskettu pinta-ala on noin 1860 brm². Tässä raportissa on esitetty asbestin esiintyminen kellarissa luvattomasti ja lainvastaisesti puretuissa materiaaleissa.

ALS Finland Oy:n raportissa nro HL2605360 on todettu, että kaikissa tutkituissa näytteissä nro 1-4 on asbestia:

Näyte 1. Pahvin alla olevissa putken muotoisissa asbestieristeissä on asbestia, (antofylliittia ja krysotiilia).

Näyte 2. Lämmitys- ja käyttövesiputkien mutkissa, liitoksissa jne. on käytetty piimaamassaeristettä, joka sisältää asbestia (amosiitti).

Näyte 3. Sementtikuitulevy, aaltoprofiili kellarin käytävän katosta. Näyte sisältää asbestia, (krysotiili ja krokidoliitti).

Näyte 4. Sementtikuitulevy-Lujalevy, sileä profiili kellarin käytävän katosta. Näyte sisältää asbestia, (krysotiili ja krokidoliitti).

Tehdyt toimenpiteet:

Rakennukseen pääsy estettiin heti. Ruoveden kunta ilmoitti tilanteesta niille henkilöille, joilla kunnan tietojen mukaan saattaisi olla avain ja syytä mennä rakennukseen. Ovien lukitus on tarkastettu ja kaikille sisäänkäyntioville on asennettu asbestivaroituskyt.

Ilmanvaihto ei ole päällä, koska rakennuksessa ei ole sähköjä.

Purettujen materiaalien asbestitutkimus.

Jatkotoimenpiteet:

Koko rakennusta käsitellään tällä hetkellä yhtenä asbestipurkuosastona, eikä rakennukseen saa mennä ilman asbestipurkajan suojavarustusta ja asiantuntemusta. Havaitusta laittomasta asbestipurkutyöstä on tehtävä ilmoitus aluehallintoviraston työsuojelun vastuualueelle sekä rikosilmoitus poliisille. Seuraavista vaiheista neuvotellaan ja ongelmien ratkaisemiseksi kartoitetaan eri vaihtoehtoja. Lopullisista jatkotoimenpiteistä päättää Ruoveden kunta.

2. Yleistiedot

2.1. Kohde

Liike- ja asuinkerrostalo
Ruovedentie 36
34600 Ruovesi

2.2. Tilaaja

RUOVEDEN KUNTA
Tekninen johtaja Waltteri Martelin
+358 44 787 1340, waltteri.martelin@ruovesi.fi
Kiinteistöpäällikkö Marko Kuusisto
+358 44 787 1252, marko.kuusisto@ruovesi.fi
Ruovedentie 30
34600 RUOVESI

2.3. Tutkimuksen ajankohta ja tekijät

Tutkimusajankohta:

16.6.2026 – 19.6.2026

Tutkijat:

Control-F Oy
Ervintie 1, 42700 Keuruu

Kimmo Koskela, RKM
AHA-asiantuntija, C-27915-33-23
+358 40 648 3030, kimmo.koskela@control-f.fi

Sanna Koskela, ympäristötekniikan insinööri YAMK
+358 40 648 3434, sanna.koskela@control-f.fi

2.4. Toimeksianto ja tapahtumaseloste

Viite: Ruoveden kunnan haitta-ainekartoitustilaus 12.6.2026 (diaarinumero: 182/02.08.00/2026). Kohteessa oli tarkoitus aloittaa 16.6.2026 klo 14.00 eräiden asbesti- ja haitta-ainekartoituksesta annettujen säädösten (Laki eräistä asbestipurkutyötä koskevista vaatimuksista 684/2015 ja Valtioneuvoston asetus asbestityön turvallisuudesta 798/2015) edellyttämä haitta-ainekartoitus rakennuksen turvallisen purkutyön suunnittelua varten. Ruoveden kunnan edustajana kohdetta saapui esittelemään Jari Sinisalo. Kohteeseen siirryttiin B-porrashuoneen kautta kellaritiloihin, joissa havaittiin suoritettu luvaton kupariputkien purkutyö. Kyseisessä purkutyössä oli jätetty noudattamatta voimassa olevaa asbestilainsäädäntöä sekä työturvallisuusmääräyksiä. Tämän takia

alkuperäisen toimeksiannon mukaisen haitta-ainekartoituksen suorittaminen keskeytyi, ja tehtävä muuttui laittoman purkutyön aiheuttaman asbestikontaminaation laajuutta ja purettujen materiaalien asbestilajeja selvittäväksi asbestitutkimukseksi.

2.5. Tutkimuksen rajaukset

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää laittomasti purettujen rakennusmateriaalien sisältämät asbestilajit. Tämä tutkimus rajoittuu ainoastaan kyseisiin purettuihin materiaaleihin, eikä siinä oteta kantaa muihin kohteessa oleviin materiaaleihin. Tutkimusraportissa ei myöskään määritetä kattavasti asbestia sisältävien materiaalien puhdistus- tai purkumenetelmiä eikä muita jatkotoimenpiteitä, sillä lopullisten toimenpidesuositusten laatiminen edellyttää jatkotutkimuksia. Tämä tutkimus poikkeaa tavanomaisesta asbestikartoituksesta, koska rakennuskohde on asbestikontaminoitunut. AHA-kartoittajan juridinen ja ammatillinen vastuu rajoittuu yksinomaan tässä raportissa yksilöityihin ja tutkittuihin materiaaleihin.

Rakennuksessa tehdyllä kierroksella todettiin, että rakennukseen on tehty paljon pintaremonttia, ja näytti siltä, että myös kantavia seinärakenteita on muutettu. Ainakin yhdessä huoneistossa oli meneillään tai kesken jäänyt pintaremontti, ja sen lattiat oli hiottu puhtaalle betonipinnalle. Myös näissä tiloissa voi olla asbestikontaminaatio, koska ei ole tietoa siitä, onko puretut materiaalit tutkittu asianmukaisesti.

2.6. Kohteen tarkat tiedot

Kohdetiedot	
Kaava	Asemakaava
Kiinteistötunnus	702-418-1-348
Tilan nimi	Säästökulma
Rakennustunnus	102246486R
Rakennusvuosi	n. 1962-1963
Rakennustyyppi	Liike- ja asuinkerrostalo
Kerrosluku	1+3
Huoneistoala	-
Muut pinta-alat	Kokonais- / bruttoala on n. 1860 m ² , pohjan ala: (13,4 m x 13,3 m) = 178 m ² + (28,8 m x 11,5 m) = 331 m ² = 509 m ²
Tilavuus	n. 5500 m ³
Runkomateriaali	Betoni
Väliseinät	Betonia, tiiltä ja levyväliseiniä

Kattomuoto ja kate	Pulpettikatto, konesaumattu pelti
Alapohja	-
Välipohja, kuivat tilat	TB-laatta.
Välipohja, pesuhuoneet	Kantava tb-laatta.
Ulkoseinä	Betoni ja tiili
Yläpohja	Paikallavaluholvi x mm, kattopukkien juoksut + n.100 mm mineraalivilla, 4-5 mm kovalevy, selluvilla puhallettuna n. 200 mm, tuuletustila n. 300-1000 mm, kattopalkit, ruodelaudat 22x125 K200, konesaumapelti
Lämmitys	-
Lämmönjako	Vesikeskusradiaattorit
Sähkö	Rakennukseen tuleva sähkö on katkaistu
Vesi	Vesi on katkaistu
Ilmanvaihto	Painovoimainen / koneellinen poisto, (puhaltimet ei käytössä)

3. Yleistä tutkimuksesta

Tutkimusmenetelmät:

Tutkimus perustuu aistinvaraisiin havaintoihin ja kokemusperäiseen tietoon sekä laboratoriotutkimuksiin. Kartoituksessa on noudatettu soveltuvilta osin mm. YM julkaisua: Purkukartoitusopas laatijalle ja RT 103501 Haitalliset aineet rakennuksissa, tutkijan ohje.

Laboratorio on huomionut kontaminaation ja analyysiraporttiin HL2605360 on tehty kirjaus:

Näytteet HL2605360/001, 002, 003, 004, menetelmä S-SEM-ASB-CON - **Asbesti peräisin materiaaleista, ei epäilystä kontaminaatiosta.**

Raportin laadintaperusteet:

Asbestikartoitusraportin laadintaperusteet perustuvat lakiin asbestitöistä (684/2015) sekä lakia täydentävät / muuttavat valtioneuvoston asetukset 21.12.2025 saakka. Raportti on laadittu RT 18-11246 Asbesti rakentamisessa -ohjeen ja RT 103501 Haitalliset aineet rakennuksissa tutkijan -ohjeen mukaan. Lisäksi vaarallisten aineiden osalta on huomioitu eri lähteistä saatuja tietoja sekä kokemusperäistä tietoa.

HTP-arvot 2025

Sosiaali- ja terveysministeriö on asetuksellaan haitallisiksi tunnetuista pitoisuuksista (55/2025) vahvistanut julkaisun liitteissä 1 ja 2 luetellut työpaikan ilman epäpuhtauksien haitallisiksi tunnetut pitoisuudet (HTP-arvot) ja vastaavat biologisten altistumisindikaattorien ohjeraja-arvot. Ne on

tarkoitettu huomioon otettavaksi työpaikan ilman puhtautta, työntekijöiden altistumista ja mittaustulosten merkitystä arvioitaessa.

Asbesti, (ASB)

Mikäli asbestipitoisia materiaaleja työstetään tai puretaan, työ on suoritettava asbestityönä asbestipurkutyöluvan omaavan tahon toimesta. Asbestipurkutyössä on noudatettava voimassa olevaa lainsäädäntöä, 798 / 2015, muutos 21.12.2025 sekä mm. Ratu-korttia 82-0347 Asbestia sisältävien rakenteiden purku. Asbestipitoisen jätteen käsittely tulee tehdä voimassa olevan jätelain ja asetusten mukaan. Lisäksi on noudatettava Lupa- ja valvontaviraston päätöksiä sekä viranomaisohjeita.

Asbestipurkajan on toimitettava tiedot rakenteisiin jätetyistä tai löydettyistä uusista asbestipitoisista materiaaleista purkutyön tilaajalle.

Ainostaan huonokuntoisiksi todetut asbestimateriaalit ovat säädösten perusteella joko kunnostettava, koteloitava tai poistettava. Lisäksi niissä tiloissa, joissa on huonokuntoisia asbestimateriaaleja, on tiloissa yleensä tehtävä myös asbestipölysiivousta. Suosittelemme aina poistamaan tai suojaamaan murenevat asbestilaadut tiloissa, joissa ne saattavat altistaa kolhiintumiselle, kuten porrashuoneet ja käytävät.

Lista asbestipurkutyöluvan omaavista urakoitsijoista löytyy Lupa- ja valvontaviraston asbestipurkutyöluparekisteristä: <https://asbestipurkuluparekisteri.ahp.fi/>

Muut vaaralliset aineet:

Erilaisten vaarallisten ja haitallisten aineiden purku- ja jatkokäsittelyssä on noudatettava valtioneuvoston päätöksiä, viranomaismääräyksiä, jätelakia sekä ympäristökeskuksen antamia määräyksiä/ohjeita sekä Ratu-kortteja (Ratu 82-0384 Tavanomaiset purkutyöt. Vaaralliset aineet - Käsittely ja suojaus) Lisäohjeita mm: kunnalliset jätteenkäsittelykeskukset ja www.ymparisto.fi

4. Asbestia sisältävät materiaalit

Yhteenvedo asbestia sisältävistä materiaaleista on taulukossa 1.

Taulukko 1: yhteenvedo asbestia sisältävistä materiaaleista.

Näyte	Näytekuvaus	Purkutapa	Asbesti	Laa tu	Määrä	Pölyä vyys	Kunto	Merk.
1	Putkieristeiden, asbestikuitumatto	Osastointi	Antofylliitti ja krysotiili	V	n. 70 jm	***	D	P-P
2	Piimaamassa putkieriste	Osastointi	Amosiitti	V	arvio 1-2 jm	***	D	P-M
3	Sementtikuitulevy, aaltoprofiili kellarin käytävän katosta	Osastointi	Krysotiili ja krokidoliitti	V,S	n.34 m ²	***!	D	K-M
4	Sementtikuitulevy- Lujalevy, sileäprofiili kellarin käytävän katosta	Osastointi	Krysotiili ja krokidoliitti	V,S	n.1,5 m ²	***!	D	K-M

4.1 Materiaalit/rakenteet, jotka saattavat sisältää asbestia

Tunnistimme rakennuksesta seuraavia materiaaleja, jotka hyvin todennäköisesti sisältävät asbestia:

- Porrashuoneiden sekä liike- ja muiden tilojen lattioiden vinyylilaatat ja musta kiinnitysliima.
- Porrashuoneen porrasaskelmien musta kiinnitysliima, muovisten askellankkujen keskiosassa on n. 15 cm x 100 cm alue kiinnitetty mustalla liimalla, reuna-alueilla kontaktiliima.
- Julkisivulevyt, ovat lähes varmasti samaa levyä, kuin kellarissa käytetty levy, joka sisälsi krysotiilia ja krokidoliittia.
- Rakennukseen jääneet putkieristeet, patterilinjaista on tunnistettu mm. piimaamassaeristeitä.

Rakennuksesta ja piirustuksista on tunnistettu materiaaleja, jotka saattavat sisältää asbestia:

- IV-kanavien saumoissa voi olla asbestitiivistenaumat.
- Laattojen kiinnitys- ja saumalaastit.
- Seinätasoitteet ja -maalit.
- Puuikkunoiden lasituksien ikkunakitit.
- Lattiatasoitteet, -matot ja niiden kiinnitysliimat.
- Rakennuksessa käytetty musta tervapahvi, mm. kivijulkisivulevyn alla tuulensuojana.
- Puu- ja metallipalo-ovet.
- Lattioissa ja perusmuureissa käytetyt pikivedeneristeet.
- Julkisivun peltiverhouksien alla olevien muurattujen ja seinien pintarakenne, vanhoissa kivijulkisivumaaleissa on usein asbestia.
- Fiskarsin putkikanaali ja vanha kanaali, maassa rakennuksen ulkopuolella.
- Mustissa liimoissa ja rakennusmassoissa.
- Elastisissa saumamassoissa.

Otamme tämän kohdan asioihin tarkemmin kantaa purkua varten tehtävässä asbesti- ja haitta-ainekartoituksessa.

5. Muut vaaralliset ja haitalliset materiaalit

5.1. Yleistä

Rakennuksessa tehtävissä seuraavissa toimenpiteissä painopiste on vaarallisessa asbestissa ja muita vaarallisia aineita ei pureta. Tässä kartoituksessa otetaan kantaa muihin vaarallisiin aineisiin vain yleisellä tasolla. Muut vaaralliset aineet tutkitaan purkukartoituksessa.

Kaikissa rakennuksissa tehtävissä toimenpiteissä tulee huomioida ainakin seuraavat asiat:

- Loistevalaisimien kondensaattoreissa ja sytyttimissä voi olla PCB:tä.
- Loistelamput ovat SER-jätettä.
- Palovaroittimissa voi olla elohopeaa.
- Lattiamaalissa voi olla vaarallisia pitoisuuksia raskasmetalleja, yleensä lyijyä ja sinkkiä.
- Valurautaputkien liitoksissa on lyijyä.
- voi olla seuraavia haitta-aineita; asbesti, PCB, lyijy ja SCCP.
- Mustissa liimoissa ja Elastisissa saumamassoissa rakennusmassoissa voi olla PAH-yhdisteitä ja asbestia.

6. Asbestin laatu- ja kuntoluokitukset

Käytetyt merkinnät

Laatu

V = Vaalea asbesti (antofylliitti, amosiitti, krysotiili, tremoliitti (aktinoliitti, erioniitti))

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 aikana.

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 ja TSH:n päätöksen 231/90 § 2 edellyttämiä suojaustoimenpiteitä.

Jos kunto on merkitty C tai D, tulee toimenpiteisiin ryhtyä välittömästi.

Jos kunto on merkitty B, tulee toimenpiteisiin ryhtyä lähitulevaisuudessa

7. Asbestin pölyävyysluokitukset

Asbestimateriaalien vaarallisuus

Luokitus	Kuvaus
* asbestialtistumisvaara tarviketta purettaessa	Tarvikkeet ovat vaarattomia normaalikäytössä ja aiheuttavat vain purettaessa asbestialtistumisvaaran.
** suuri asbestialtistumisvaara tarviketta purettaessa	Tarvikkeet ovat normaalikäytössä vaarattomia, mutta aiheuttavat purettaessa suuren asbestialtistumisvaaran
*** asbestialtistumisvaara, jos tarvikkeeseen kohdistuu mekaaninen rasitus	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.
***! krokidoliittiasbesti, asbestialtistumisvaara aina	Paljaan 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. Asbestimerkinnät pohjapiirustuksissa

Asbestimerkintöjä ja niiden selityksiä (yleisesti kohteesta riippumatta)

P-P	Pahvieristeinen putki, jonka ulko- ja/tai 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	Mineraalivillaveristeinen 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, joka sisältää asbestia. Levyn materiaali on väriltään harmaata. Yleisesti käytettyjä nimityksiä ovat Lujalevy sekä Minerit.
K-M	Kova kattolevy, joka sisältää asbestia. Levyn materiaali on väriltään harmaata. Yleisesti käytettyjä nimityksiä ovat Lujalevy sekä Minerit. Merkintää käytetään myös katonrajassa sijaitseissa kattokoteloista.
I-M	Asbestisementtikanavat. 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 vinyylilaattatyyppeä on kauppanimeltään Finnflex. Laatta on yleensä mitoiltaan 250x250 mm paksuus n. 3 mm. Taitettaessa laatta murtuu helposti.
L-M	Lattiamuovimatot. Lattiapinnoitteena käytetyt muovimatot, jotka sisältävät asbestia.
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 on 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.
APO	Palo-ovet ja paloluukut. Palo-ovissa ja/tai karmirakenteissa on käytetty asbestipitoisia paloeristeitä. Asbesti esiintyy yleensä hauraana vaaleana asbestikuitumassana tai kovana.

9. Jätteet

Kaikki jäte toimitetaan asianmukaisesti jätettä vastaanottavalle jäteasemalle. Jätteistä laaditaan erillinen kierrätysuunnitelma. Kaikista jätteistä on laadittava aina asianmukaiset siirtoasiakirjat.

10. Purkumenetelmät

Asbestipurkutyö on luvanvaraista toimintaa, joka edellyttää asbestipurkutyölupaa sekä ennakkoilmoituksen tekemistä työsuojeluviranomaiselle. Lopullisista purkutyömenetelmistä vastaa ja päättää purku-urakoitsija. Purkutyössä on huomioitava, että tiloista on paikannettu vaaleiden asbestilaatujen lisäksi myös krokidoliittia, mikä asettaa erityisvaatimuksia työntekijöiden suojavarustukselle ja purkutyömenetelmille.

11. Allekirjoitukset

Control-F Oy

Keuruu 19.6.2026



Kimmo Koskela

Sertifioitu asbesti- ja haitta-aineasiantuntija, AHA, C-27915-33-23



Sanna Koskela

Ympäristötekniikan insinööri YAMK

Kuva käytävältä

A photograph showing a narrow hallway with a damaged ceiling and floor. The ceiling has exposed wooden beams and some debris. The floor is covered with wood shavings and debris. The walls are light-colored, and there are doors on both sides. A small table or desk is visible in the distance at the end of the hallway.

- IV-reitti auki ylempiin kerroksiin
- 

Ctrl F
www.control-f.fi

Kuvaliitteet



Kuva 1 Näyte 1
Putkieristeiden, asbestikuitumatto sisältää asbestia, (antofylliitti ja krysotiili).



Kuva 2 Näyte 2
Kuva on A-portaan puoleisesta päädystä, lattialle puretut piimaamassaeristeet on merkitty kuvaan nuolilla. Aine on herkästi murenevaa. Näyte sisältää asbestia, (amosiitti).



Kuva 3 Näyte 2
Suurennettu kuva piimaamassaeristeestä.



Kuva 4 Näyte 3
Sementtikuitulevy, aaltoprofiili kellarin
käytävän katosta. Näyte sisältää asbestia,
(krysotiili ja krokidoliitti).



Kuva 5 Näyte 4
Sementtikuitulevy-Lujalevy, sileä profiili
kellarin käytävän katosta. Näyte sisältää
asbestia, (krysotiili ja krokidoliitti).



Kuva 6 Harmaa eriste on hyvin todennäköisesti
asbestikuitueristettä, antofylliittiä.



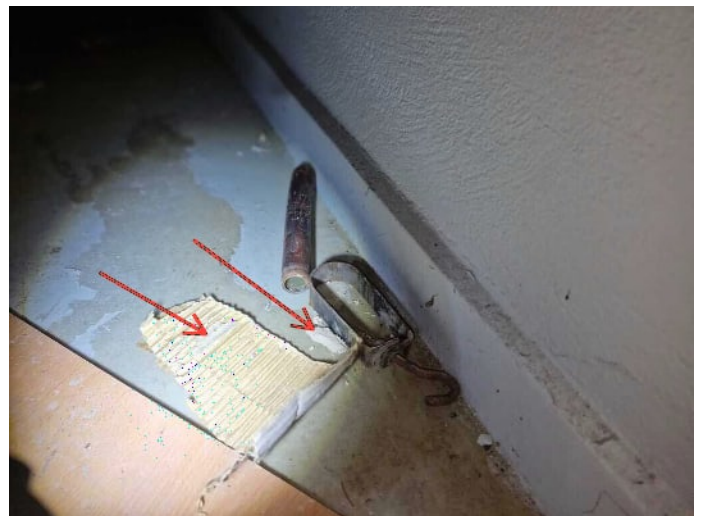
Kuva 7 Putkieristeitä ja levyjen paloja kellarin käytävällä.
Lattioilla on asbestijauhopeite, antofylliittiä, amosiitti, krysotiilia ja krokidoliittia.



Kuva 8 Purettua kupariputkea ja putkieriste.



Kuva 9 Putkieristeet kellarin lattialla.



Kuva 10 Purettu kupariputki ja putkikannake lattialla, nuolella osoitettu asbestia sisältäviä materiaaleja.



Kuva 11 Porrashuone B, kupariputken pätkä jäänyt lattialle.



Kuva 12 Kellarin kerhotila. Kerhotilasta on ilmanvaihtokanava ylempiin tiloihin. Lattialla on purettuja putkieristeitä, jotka sisältävät asbestia.



Kuva 13 Kerhotilan keittiö



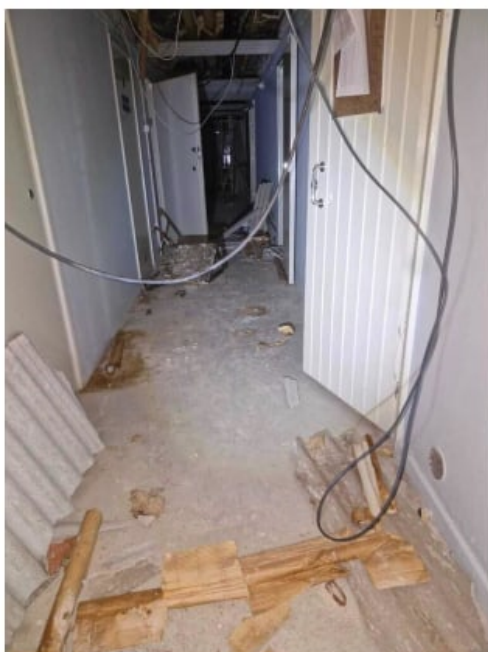
Kuva 14 Puretut levyt sisältävät asbestia, krysotiilia ja krokidoliittia.



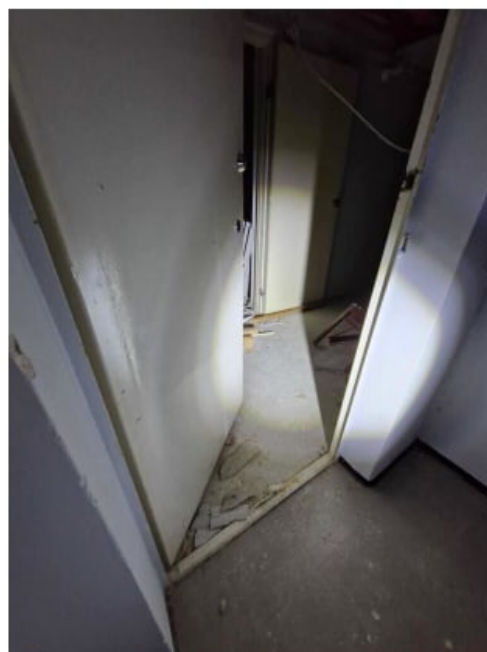
Kuva 15 Kellarin käytävällä on paljon putkieristeiden murua, kaikki eristeet ovat jääneet tänne. Kuvassa näkyy katosta purettua aaltosementtilevyä, joka sisältää krysotiilia ja krokidoliittia.



Kuva 16 Kellarin käytävä, lähes kaikki ovet ovat auki. Tosin kukaan ei voi sanoa missä asennossa mikäkin ovi on ollut purkuhetkellä. Rakennuksessa ei ole sähköjä, joten valon ja ilmanvaihdon takia kaikki ovet ovat olleet todennäköisesti auki.



Kuva 17 Kellarin käytävä.



Kuva 18 Kellarin käytävältä porrashuoneeseen johtava ovi on auki, oven välissä on käytävän alakatosta purettua aaltosementtilevyn palaa. Asuntojen ovet porrashuoneissa olivat myös auki.



Kuva 19 Sileää sementtilevyä kellarin käytävällä A-portaan puoleisessa päässä, näissä levyissä on krysotiilia ja krokidoliittia. Krokidoliitti (sininen asbesti) on vaarallisin tunnettu asbestilaji. Sen kuidut ovat muita asbestilaita ohuempia ja terävämpiä, mikä mahdollistaa niiden tunkeutumisen syvälle keuhkokudokseen. Pienikin altistus aiheuttaa huomattavan riskin vakaville sairauksille, kuten keuhkosyövälle ja mesoteliomalle.

Tiivistelmä vaarallisista aineista

Asbesti, (ASB)

Mikäli asbestipitoisia materiaaleja työstetään tai puretaan, työ on suoritettava asbestityönä asbestipurkutyöluvan omaavan tahon toimesta. Asbestipurkutyössä on noudatettava voimassa olevaa lainsäädäntöä, 798 / 2015, muutos 21.12.2025 sekä mm. Ratu-korttia 82-0347 Asbestia sisältävien rakenteiden purku. Asbestipitoisen jätteen käsittely tulee tehdä voimassa olevan jätelain ja asetuksien mukaan. Lisäksi on noudatettava Lupa- ja valvontaviraston päätöksiä sekä viranomaisohjeita.

Asbestipurkajan on toimitettava tiedot rakenteisiin jätetyistä tai löydettyistä uusista asbestipitoisista materiaaleista purkutyön tilaajalle.

Ainostaan huonokuntoisiksi todetut asbestimateriaalit on säädösten perusteella joko kunnostettava, koteloitava tai poistettava. Lisäksi niissä tiloissa, joissa on huonokuntoisia asbestimateriaaleja, on tiloissa yleensä tehtävä myös asbestipölysiivousta. Suosittelemme aina poistamaan tai suojaamaan murenevat asbestilaadut tiloissa, joissa ne saattavat altistaa kolhiintumiselle, kuten porrashuoneet ja käytävät.

Lista asbestipurkutyöluvan omaavista urakoitsijoista löytyy Lupa- ja valvontaviraston asbestipurkutyöluparekisteristä: <https://asbestipurkuluparekisteri.ahp.fi/>

PAH-yhdisteet:

Polysykliset Aromaattiset Hiilivety-yhdisteet (PAH) aiheuttavat syöpää ja perimävaurioita.

PAH-yhdisteitä esiintyy yleisesti bitumituotteissa, joissa on käytetty kivihiilipikeä tai kreosoottituotteita. PAH-yhdisteet eivät liukene veteen, altistuminen hengitysilman tai ihon läpi. Aineenvaihduntatuotteet ovat vaarallisia.

POP-yhdisteet:

POP-yhdisteet ovat kaikkein haitallisimpia ympäristömyrkkyjä, ne ovat pysyviä eli erittäin hitaasti, jos ollenkaan hajoavia. Useimmat POP-yhdisteet ovat rasvaliukoisia ja kertyvät eliöihin ja voivat aiheuttaa jo pieninä pitoisuuksina vakavia haittoja. POP-yhdisteet ovat kaukokulkeutuvia. Jotkut aineista ovat yhteydessä eläimissä havaittuihin kehitys- ja lisääntymishäiriöihin, POP-yhdisteiden pitkäaikais- ja yhteisvaikutuksia ei vielä tunneta.

Käytetty mm. lakoissa ja maaleissa, polyuretaani (PUR) ja EPS-eristeiden palonsuoja-aineena ja pehmentimenä muoveissa (DEPH, TXIB ja DIDP). Bromattuja palonsuoja-aineita (PBDE-yhdisteet ja HBCDD), joita on käytetty erityisesti muovien ja tekstiilien palonsuojauksessa. SCCP, (lyhytketjuiset klooratut parafiinit ja MCCP, (keskipitkäketjuiset klooratut parafiinit, ovat kloorattuja hiilivetyjä, joita käytetään teollisuudessa palonestoaineina ja pehmittiminä. Ne ovat ympäristölle haitallisia, pysyviä ja kertyvät eliöihin, minkä vuoksi niiden käyttöä on rajoitettu, etenkin SCCP:n osalta.

Klooriparafiineja (SCCP), joita on käytetty mm. saumausmassoissa, kumissa, muovissa ja tekstiileissä ja sekä perfluorattuja orgaanisia yhdisteitä (esimerkiksi PFOS ja PFOA), joita on käytetty mm. tekstiilien pintakäsittelyaineina.

Kloorifenolit, PCP (pentakloorifenoli) on käytetty erityisesti kuultavissa puunsuoja-aineissa ja -maaleissa, kuten alkuvaiheen Pinotex -tuotemerkin puunsuoja-aineissa. Altistuminen kaasuna ja hiukkasina tai ravinnon kautta. Yksi tunnetuimpia on Kymin Osakeyhtiön valmistama puunsuoja aine Ky5, sen tehoaineista suurin osa oli PCP:tä. Erittäin yleinen puunkylläste 1930-1984, käytetty myös tuoreen sahatavaran kastelussa estämään sinistymistä.

PCB-yhdisteet (polyklooratut bifenyylit)

Käytetty rakennusmateriaaleissa niiden kestävyys, joustavuus ja palonesto-ominaisuuksien vuoksi, erityisesti vuosina 1950–1979. Käytetty mm. Elementtitalojen ulkoseinien saumausmassoissa, tietyissä maaleissa ja eristyslasiyksiköiden tiivisteissä, joissakin muovituotteissa, kuten kaapeleiden eristeissä. Kondensaattorit: Esimerkiksi vanhojen loistevalaisimien sytyttimien rinnalla olevat kondensaattorit sisältävät usein PCB-öljyä. Muuntajat: Vanhoissa kiinteistömuuntamoissa käytetyt eristeöljyt. Luokiteltu POP-yhdisteeksi.

POP-asetuksen velvoite on pantu Suomessa täytäntöön jätelain uudistuksessa (jätelain muutos 714/2021) säädetyillä uusilla POP-jätteitä koskevilla kirjanpitovelvoitteilla sekä velvoitteella laatia POP-jätteiden kuljetuksista siirtoasiakirja. Velvoitteet tulivat voimaan 19.7.2021 alkaen.

Jätteen tuottajalla on jätelain 12 §:n nojalla ensisijainen vastuu selvittää, onko kyseessä POP-jäte. Esimerkiksi rakennusten purkujätteiden osalta selvitys POP-jätteistä tulisi tehdä osana rakennuksen purkukartoitusta. Jätteen haltijan tulisi erotella POP-jätteet muusta jätteestä mahdollisuuksien mukaan jo syntypaikalla ennen jätteen toimittamista käsittelylaitokselle, jotta vältetään muun jätteen saastuminen POP-yhdisteillä. Ympäristöministeriö on julkaissut kesäkuussa 2024 POP-jätteen käsittelyoppaan ja 2023 POP-jätteen tunnistusoppaan, näistä oppaista löytyy kattavasti tietoa POP-jätteistä ja niiden raja-arvoista.

Raskasmetallit:

Ympäristömyrkyjä, jotka tulee kerätä talteen ja lajitella vaaralliseksi jätteeksi. Raskasmetalleja voi olla mm. pinnoitteissa, maaleissa, saumausmassoissa ja muovituotteissa sekä valurautaviemärien liitoksissa. Elohopeaa on mm. lämpömittareissa, loisteputkissa, energiasäästölamppuissa ja palovaroittimissa. Elohopeaa metallin muodossa on käytetty mm. lämpömittareissa ja kytkimissä. Lyijyä sisältävien materiaalien purku- ja jätteenkäsittelyohjeet on esitetty RATU-kortissa nro 82-0382 PCB:tä tai lyijyä sisältävien saumausmassojen purku.

Öljyhiilivedyt:

Öljyhiilivetyjä ja BTEX-yhdisteitä löytyy usein vanhojen rakennusten betonilattioista ja perustuksista. Lähteet: Öljyvahingot, lämmitysöljysäiliöiden vuodot, korjaamojen lattiat ja vanhat valuasfaltit (jotka voivat sisältää jäteöljyjä ja PAH-yhdisteitä).

F-kaasut:

F-kaasut ja ODS-aineet aiheuttavat otsonikatoa, kiihdyttävät ilmastomuutosta ja lisäävät kemiallista kuormitusta ympäristössä. Niitä on käytetty laajalti muun muassa rakennusten eristeissä, kylmlaitteissa ja teollisuustuotteissa. 1.1.2025 lähtien purku-, kunnostus- ja peruskorjaustöissä, joissa poistetaan F-kaasuja sisältäviä solumuoveja, on varmistettava, että materiaalit käsitellään niin, että kaasut hävitetään. Jos rakenteisiin asennettujen solumuovien poistaminen ei ole teknisesti mahdollista, tulee laatia kirjallinen selvitys, joka perustelee tilanteen. Selvitys on säilytettävä viiden vuoden ajan ja toimitettava viranomaisille pyydettyäessä.

F-kaasuja tai niitä edeltäviä ODS-aineita on käytetty polyuretaani-, fenoli- ja XPS-eristeissä yleisesti vuosina 1960–1996 ja joissain tapauksissa jopa vuoteen 2010 asti. Tyypillisiä kohteita ovat mm: maahan asennetut routaeristeet, sandwich-tyyppiset seinäelementit (eristelevyt), kylmähuoneiden seinät, ovet, kaukolämpöputket jne. EPS-eristeissä tai lasi- ja kivivilloissa F-kaasuja ei ole käytetty.

Kvartsipöly:

Sementtipohjaiset tuotteet, kuten betonit ja laastit sisältävät kvartsia. Hiottaessa kvartsipitoisia tuotteita, niistä vapautuu ilmaan runsaasti kvartsipölyä. Kvartsipölylle on asetettu sitova raja-arvo 0,1 mg/m³ vuodesta 2020 alkaen. Työtä ei saisi jatkaa, jos raja-arvo ylittyy. Hienojakoisen kvartsipölyn hengittämisen on todettu olevan yhteydessä useisiin ammattisairauksiin, kuten silikoosiin ja keuhkosityöpään.

Yllä mainittujen lisäksi rakennusmateriaaleissa voi olla useita muita haitta-aineita, kuten: PVC, Ftalaatit, Formaldehydi, Booraksi, Fluoriyhdisteet PFOA ja PFOAS, Polykloorattu naftaleeni PCN, Polykloorattu doksiini/furaani, sekä mm. useita erilaisia palonsuoja- ja muita aineita.

HTP-arvot 2025:

Sosiaali- ja terveysministeriö on asetuksellaan haitallisiksi tunnetuista pitoisuuksista (55/2025) vahvistanut julkaisun liitteissä 1 ja 2 luetellut työpaikan ilman epäpuhtauksien haitallisiksi tunnetut pitoisuudet (HTP-arvot) ja vastaavat biologisten altistumisindikaattorien ohjeraja-arvot. Ne on tarkoitettu huomioon otettavaksi työpaikan ilman puhtautta, työntekijöiden altistumista ja mittaustulosten merkitystä arvioitaessa.

Jätteistä:

Ennen kuin jäte voidaan toimittaa kaatopaikalle, sen kaatopaikkakelpoisuus on varmistettava. Tämä tehdään, jotta jätteen sijoittaminen kaatopaikalle ei aiheuttaisi haittaa terveydelle tai ympäristölle

pitkällä aikavälillä. Vaarallista jätettä ei saa sekoittaa kierrätettävään tai vaarattomaan loppusijoitettavaan jätteeseen. Valtioneuvoston asetuksessa jätteistä määritellään jätteen vaaraominaisuudet ja sovellettavat raja-arvot. Vaarallinen jäte tai vaarallisia aineita sisältävä jäte on toimitettava luvalliseen käsittelylaitokseen tai loppusijoitukseen.

Jätteen vastaanottajan on selvitettävä, mitä tutkimuksia jätteestä on tehtävä ja minkä tyyppistä jätettä kuhunkin laitokseen voidaan toimittaa. Valtioneuvoston asetus kaatopaikoista edellyttää, että jätteen tuottaja tai haltija toimittaa kaatopaikan pitäjälle tiedot jätteestä ja sen soveltuvuudesta loppusijoitukseen. Asetuksessa on määritelty vaarallisen jätteen kaatopaikkakelpoisuus ja sovellettavat raja-arvot. Kaatopaikalle ei hyväksytä jätettä, joka ei täytä asetuksen kelpoisuusvaatimuksia. Pääsääntöisesti lähes kaikki loppusijoitettava jäte on testattava ennen sen toimittamista kaatopaikalle.

Purkumenetelmät

Asbestipurkutyö on luvanvaraista ja vaatii aina työsuojeluviranomaisen luvan.

Lisätietoa purkutöistä:

Ratu-ohjeet

Ratu 09-3038 Asbestityökoneet. 2006.

Ratu 82-0239 Kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakenteiden purku.

Ratu 82-0347 Asbestia sisältävien rakenteiden purku. Menetelmät. 2009.

Ratu 82-0379 Purkutyö. Menekit ja menetelmät. 2011.

Ratu 82-0380 Vesipiikkaus. Menetelmät. 2011.

Ratu 82-0381 Kivihiilipikeä sisältävien rakenteiden purku. Osastointimenetelmä.

Ratu 82-0384 Tavanomaiset purkutyöt. Vaaralliset aineet - käsittely ja suojaus. Menetelmät. 2011.

Ratu KI-6027 Rakennushankkeen työturvallisuus. 2015.

Ratu R-1114 Asbestipurku osastointimenetelmällä, putkilinjat. 1988.

Ratu R-1115 Asbestipurku purkupussimenetelmällä. 1988.

Ratu S-1221 Purkutöiden suunnittelu. Purkusuunnitelma ja purkutöiden tehtäväsuunnittelu. 2009.

RatuTT 04-01169 Asbestipurkutyön ennakkoilmoitus. 2015.

RatuTT 05-00417 Rakennusten purkutyöt. Turvallisuuden tarkistuslista. 2003.

RatuTT 05-00935 Turvallisuusasiakirjan laatiminen. 2011.

RatuTT 09-00092 Purkutyösuunnitelma. 2000.

RatuTT 09-00630 Asbestityökoneet Ratu 09-3038. 2007

RatuTT 09-01116 Haitta-ainespitoisten rakennusjätteiden jäteluokitus ja purkutapa. 2014.

RatuTT 09-01117 Haitta-ainepitoisten rakennusaineiden ja -tarvikkeiden markkinoilla oloaikoja. 2014.

RatuTT 09-01151 Laki eräistä asbestipurkutyötä koskevista vaatimuksista 684/2015. 2015.

RatuTT 09-01170 Valtioneuvoston asetus asbestityön turvallisuudesta 798/2015. 2015.

RatuTT 09-01171 Asbestipurkutyöt. 2015.

RatuTT 09-01172 Asbestipurkutyömenetelmät. 2015.

RatuTT 16-01173 Asbestipurkutyöntekijän pätevyys. 2015.



ANALYYSIRAPORTTI

Tilausnumero	: HL2605360	Tarjousnumero	: OF232242
Asiakas	: Control-F Oy	Projekti	: LAITON PURKU SÄÄSTÖPANKKITALO, RUOVESI
Yhteyshenkilö	: Kimmo Koskela	Ostotilausnumero	: Säästöpankkitalo
Osoite	: Ervintie 1 42700 Keuruu Suomi	Näytteenottaja	: Kimmo Koskela
Sähköposti	: kimmo.koskela@control-f.fi	Näytteenottokohde	: ----
Puhelin	: ----	Vastaanotetut näytteet	: 4
		Analysoidut näytteet	: 4
		Vastaanottopvm	: 2026-06-18 14:00
		Analyyssien aloituspvm	: 2026-06-18
Sivu	: 1 / 3	Päiväys	: 2026-06-18 17:03

Yleiset kommentit

Tiedot näytteenottoaikasta ja -ajasta sekä mittauskohteista ovat asiakkaan ilmoittamia. Jos näytteenottoaikaa ei ole toimitettu, käytetään näytteenottoajan oletusarvoa 00:00 näytteenottopäivänä. Jos näytteenottoapäivää ei ole toimitettu, käytetään oletusnäytteenottoapäivää ja se näytetään sulkeissa ilman kellonaikaa.

Tämä raportti edustaa alkuperäistä analyysiraporttia. Raporttia ei saa muokata ja sen saa kopioida vain kokonaisuudessaan. Muusta kopioinnista on saatava erillinen kirjallinen lupa laboratoriolta. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille. Lisätietoa laboratorion vastuuvollisuuksista löytyy kotisivuiltamme <http://www.alsglobal.fi>

Tilauksen kommentit

Näytteet HL2605360/001, 002, 003, 004, menetelmä S-SEM-ASB-CON - Asbesti peräisin materiaaleista, ei epäilystä kontaminaatiosta.

Tämä on testauslaboratorio T326 analyysiraportti, eikä se vastaa Vna 789/2015 tarkoitettua asbestikartoitusta.

Allekirjoitukset

Asema

Jari Hautala

Maajohtaja



Laboratorio	: ALS Finland Oy	Nettisivu	: www.alsglobal.fi
Osoite	: Härkähaankuja 7 B 01730 Vantaa Suomi	Sähköposti	: asiakaspalvelu.hki@alsglobal.com
		Puhelin	: +358 10 470 1200



Analyyisitulokset

Näytematriisi: RAKENNUSMATERIAALI

Menetelmä: S-SEM-ASB-CON

Laboratorio: HL

Laboratorion näytetunnus	Asiakkaan näytetunnus & Asiakkaan näytteenottopäivä/aika	Parametri	Tulos	Yksikkö
HL2605360-001	Putkieristeiden, asbestikuitumatto Rakennusmateriaali	ASBESTI	SISÄLTÄÄ ASBESTIA	-
	2026-06-16 15:30	Kerros 1	Putkieriste (antofylliitti, krysotiili)	-
		Kerros 2	-	-
		Kerros 3	-	-
HL2605360-002	Piimaamassa, putkieriste Rakennusmateriaali	ASBESTI	SISÄLTÄÄ ASBESTIA	-
	2026-06-16 16:00	Kerros 1	Putkieriste (amosiitti)	-
		Kerros 2	-	-
		Kerros 3	-	-
HL2605360-003	Sementtikuitulevy, aaltoprofiili kellarin käytävän katosta Rakennusmateriaali	ASBESTI	SISÄLTÄÄ ASBESTIA	-
	2026-06-16 16:30	Kerros 1	Levy (krysotiili, krokidoliitti)	-
		Kerros 2	-	-
		Kerros 3	-	-
HL2605360-004	Sementtikuitulevy-Lujalevy, sileä profiili kellarin käytävän katosta Rakennusmateriaali	ASBESTI	SISÄLTÄÄ ASBESTIA	-
	2026-06-16 17:00	Kerros 1	Levy (krysotiili, krokidoliitti)	-
		Kerros 2	-	-
		Kerros 3	-	-

Analyyisiraportin tulososa päättyy tähän

Lyhyt menetelmäkuvaus

Analyyksimenetelmät	Menetelmäkuvaukset
S-SEM-ASB-CON	ASBESTIN MÄÄRITYS RAKENNUSMATERIAALISTA. Materiaalinäytteestä valmistettu preparaatti tutkittiin pyyhkäisyelektronimikroskoopilla (SEM). Näytteen mahdollisesti sisältämät asbestikuidut tunnistettiin alkuaineanalysaattorilla (EDS). Analyysin tuloksena ilmoitetaan, sisältääkö näyte asbestikuituja (kyllä/ei). Jos näyte sisältää asbestia, ilmoitetaan myös havaitut asbestilajit. Asbestilla tarkoitetaan Valtioneuvoston asetuksessa 798/2015 mainittuja kuitumaisia silikaatteja. Hiukkanen katsotaan kuitumaiseksi, jos sen pituuden suhde läpimittaan on vähintään 3:1. Näytteen koostuessa useammasta erityyppisestä materiaalikerroksesta on preparoitu, analysoitu ja raportoitu erikseen kaikki tutkitut materiaalikerrokset. Analyysitulokset koskevat vain analyysiraportissa yksilöityjä tutkittuja materiaaleja. Menetelmä perustuu standardiin ISO 22262-1:2012 (muunneltu). Analyysiin liittyy tietty mittausepätarkuus, josta annetaan arvio pyydettäessä.



Lyhenteet: **LOR** = Raportointiraja (Limit Of Reporting) edustaa normaalia raportointirajaa kyseessä olevalle parametrille ja menetelmälle. Huomioithan, että raportointiraja voi nousta esim. liian pienen näytemäärän vuoksi tai jos näyte joudutaan laimentamaan matriisihäiriöiden vuoksi.

MU = Mittausepävarmuus

* = Merkki tuloksen yhteydessä tarkoittaa akkreditoimatonta analyysia.

Mittausepävarmuus:

Mittausepävarmuus on ilmoitettu laajennettuna mittausepävarmuutena (dokumentin "Guide to the Expression of Measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010" määritelmän mukaan), jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2, jolloin luotettavuustaso on noin 95%. Mittausepävarmuus raportoidaan vain havaituille yhdisteille, joiden pitoisuudet ovat yli raportointirajan.

Alihankkijoiden mittausepävarmuus on yleensä annettu laajennettuna mittausepävarmuutena, jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2. Laboratoriolta saa lisätietoja pyydettäessä. Mahdolliset poikkeavat mittausepävarmuudet on esitetty kunkin analyysin menetelmäkuvauksessa.

Analysoiva laboratorio

	Laboratorio
HL	Analysoinnista vastaa ALS Finland Oy, Härkähaankuja 7 B Vantaa Suomi 01730 Akkreditointielin: FINAS Akkreditointinumero: T326, EN ISO/IEC 17025