



LAPIN

RAKENNUSTUTKIMUS OY



VÄRRIÖJOENTIE 5

SAVUKOSKI

PURKUSUUNNITELMA

Raporttinumero 101.1.2025

Raportointi päivämäärä 3.7.2025

SISÄLLYSLUETTELO

1	YLEISTIEDOT	3
1.1	Työn tilaaja ja tutkimuksen tekijä.....	3
1.2	Tutkimuskohde.....	4
1.3	Käytettävissä olleet asiakirjat	4
2	KERÄTYT TIEDOT RAKENNUKSESTA.....	5
2.1	Vaaralliset jätteet.....	5
2.2	Uudelleenkäytettävät rakennusosat	5
2.3	Vaarattomat jätteet.....	5
2.4	Suositukset lisätutkimuksille purkutyön aikana	5
3	PURKUTYÖSSÄ NOUDATETTAVAT OHJEET	6
4	Suositukset materiaalien käsittelystä	8
5	Materiaalien inventointi	9

LIITELUETTELO:

LIITE 1: Asbesti- ja haitta-ainekartoitusraportti TMI Jouni Sepänheimo

19s

1 YLEISTIEDOT

1.1 Työn tilaaja ja tutkimuksen tekijä

Tilaaja

Savukosken kunta

Kauppakuja 2 A1

98800 Savukoski

Tilaajan yhteyshenkilö

Sami Ämmälä

Tekninen johtaja

puhelin: 040 677 2044

sähköposti: sami.ammala@savukoski.fi

Tutkimuksen tekijä

Lapin Rakennustutkimus Oy

Kämpäntie 2 C11

96460 Rovaniemi

Jussi Alaräisänen, Insinööri (AMK)

Rakennusterveysasiantuntija, rakentamisen sertifikaatti C-24614-26-19

Asbesti- ja haitta-aineasiantuntija, rakentamisen sertifikaatti C-24129-33-18

puhelin: 045-78362832

sähköposti: jussi@lapinrakennustutkimus.fi

1.2 Tutkimuskohde

Kohteen nimi: Vanha koulun varastorakennus

Osoite: Värriöjoentie 5, Savukoski / Martti

Rakennusvuosi: 1950- luvulla

Rakennustyyppi: Varastorakennus

Kerrokset: 1

Runkorakenne: Puu

Vesikatto: Tiili (aluskate bitumikermiä, asbestipitoinen)

Sokkeli: Betoni

Katso kohdekuvaus (osa 2) haitta-ainekartoitusraportista LIITE 1.

1.3 Käytettävissä olleet asiakirjat

- Asbesti- ja haitta-ainekartoitusraportti TMI Jouni Sepänheimo

2 KERÄTYT TIEDOT RAKENNUKSESTA

Suunnitelman tiedot ovat kerätty asbesti- ja haitta-ainekartoitusraportista. LIITE 1.

2.1 Vaaralliset jätteet

-Asbestia sisältäviä materiaaleja ovat:

- Palo-ovi karmeineen
- Tiilisen vesikatteen alla oleva asbestipitoinen aluskate
- Lämmönjakohuoneen hormin sisävuorauksessa oleva levytys

- Purettavat laitteet ovat SER-romua.

- Talon alla on käymälöistä tullutta ulostetta ja muuta jätettä.

2.2 Uudelleenkäytettävät rakennusosat

Ei ole.

2.3 Vaarattomat jätteet

- Käsitlemättömät puumateriaalit eivät sisällä haitta-aineita

2.4 Suositukset lisätutkimuksille purkutyön aikana

Rakenteita purettaessa mahdollisesti esille tulevista haitta-aineista sisältävistä materiaaleista tulee tehdä tarvittaessa materiaalianalyysit haitta-aineiden selvittämiseksi.

3 PURKUTYÖSSÄ NOUDATETTAVAT OHJEET

Ohjeet:

Ratu 82-0347 Asbestia sisältävien rakenteiden purku

Ratu 82-0381 Kivihiilipikeä sisältävien rakenteiden purku

Ratu 82-0383 Kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakenteiden purku

Ratu 82-0384 Tavanomaiset purkutyöt

Työturvallisuusmääräykset ja –ohjeet

Asbesti- ja haitta-ainekartoituksessa esitetyt säädökset ja ohjeet

Ilmoitukset ja purkaminen:

Urakoitsija tekee ilmoituksen viranomaisille maankäyttö- rakennuslain mukaisesti ja huolehtii tarvittavat purkutöihin liittyvät asiakirjat. Urakoitsija esittää tarvittaessa purkutyötavat ja purkutyössä käytettävät koneet ja laitteet ennen purkutöiden aloittamista. Urakoitsija toimittaa mahdolliset viranomaisten vaatimat lisäselvitykset purkamisesta.

Urakoitsija laatii oman purkusuunnitelmansa, hyväksyttää sen tilaajalla ja toimittaa sen viranomaisille.

Paloturvallisuus:

Käytettäessä polttoleikkaus- tai katkaisulaikkavälineitä on työmaalla oltava riittävä alkusammutuskalusto. Tulityönsuorittajalla on oltava voimassa oleva tulityökortti

Urakoitsija aittaa koko urakka-alueen. Aidan on oltava määräysten ja ohjeiden mukainen. Urakoitsija huolehtii kaikilta osin työturvallisuudesta. Urakoitsija huolehtii työntekijöiden opastamisesta. Nostotöistä tehtävä tarvittaessa nostosuunnitelma. Suojavarusteet koneissa ja henkilökohtaiset suojavarusteet.

Ympäristö:

Ympäristöhaittoja on mm. pöly, melu ja liikenne. Nämä haitat tulee minimoida. Pölyä voidaan vähentää esim. kastelulla.

Purkutoimet:

Tontilta poistetaan purettaviksi esitetyt rakennusosat perustuksineen. Myös kaikki rakennuksen sisä- ja ulkopuolella olevat, tähän purkukohteeseen liittyvät, rakenteet, varusteet, salaojitukset, tarpeettomat kaivot, tarpeettomat viemärit, tarpeettomat vesijohdot ja tarpeettomat sähköjohdot jne. poistetaan.

Kaivuun yhteydessä mahdollisesti esiin tulevat perusmaahan kuulumattomat materiaalit, kuten esim. betonikappaleet viedään pois.

Kaikissa purkutöissä huomioidaan asbesti- ja haitta-ainekartoituksessa esitetyt asiat.

Purkujärjestys:

Asbesti- ja haitta-ainepurkutytöt (vesikaton tiilet poistettava ennen aluskatetta)

Sähköasennukset

Kalusteet ja LVIA-asennukset yms.

Lattiapinnoitteet ja muut pinnoitteet (huom. asbesti- ja haitta-aineet ensimmäisenä vaiheena)

Ovet ja ikkunat

Väliseinät ja ulkoseinät

Perustukset ja betonilattiat

Muut tontilla olevat rakenteet kuten esim. sisäänkäynnit, portaat, salaojitukset, routasuojaukset, viemäröinnit, kanaalit, kaivot, laatoitukset, pihan pintarakenteet.

Asbesti- ja Haitta-ainepurkutytöt:

Asbesti- ja haitta-aine purkutytö tehdään noudattaen asbesti- ja haitta-ainekartoitusta (Raportti 063.1.2025) sekä siinä esitettyjä säädöksiä ja ohjeita. Asbestipurusta ja muista haitta-ainepuruista on tehtävä ilmoitus työsuojeluviranomaisille.

4 Suositukset materiaalien käsittelystä

Betonijäte ja Tiilijäte

Murskaus

Mahdollisesti voidaan hyödyntää maanrakentamisessa.

Materiaaleista tehdään murskauksen jälkeen hyötykäyttöanalyysi.

Metallit

Kierrätykseen

Puujäte (käsittelemätön)

Energiaksi

Puujäte (käsitelty)

Energiaksi

Kipsilevyt

Kaatopaikkajäte

Lastulevyt

Energiaksi tai kaatopaikkajäte

Lasi

Kierrätykseen

Muovit

Kierrätykseen (PE ja PP) tai energiaksi

Eristeet

Kaatopaikkajäte

Asbesti ja vaarallinen jäte

Vaarallisen jätteen käsittelyyn

5 Materiaalien inventointi

Massamäärälaskentaa purkujätteille ei ole suoritettu.

Lapin Rakennustutkimus Oy

3.7.2025



Jussi Alaräisänen

Kuluttajalle suoritettavassa tutkimuksessa vastuu määräytyy kuluttajansuojalain mukaisesti. Yritykselle suoritettavassa tutkimuksessa noudatetaan Konsulttitoiminnan yleisiä sopimusehtoja KSE 2013. Lapin Rakennustutkimus Oy ei vastaa tilaajan toimittamien tietojen oikeellisuudesta eikä tietojen käyttöön liittyvistä mahdollisista aiheutuvista vahingoista.

VÄRRIÖJOENTIE 5. SAVUKOSKI

ASBESTI- JA HAITTA-AINEKARTOITUS, RAKENNUKSEN PURKU



TMI JOUNI SEPÄNHEIMO
LENTOSATAMANKUJA 63
96900 ROVANIEMI

1. KOHTEEN JA TOIMEKSIANNON YLEISTIEDOT	2
1.1. Kohde	2
1.2. Tilaaja	2
1.3. Toimeksianto	2
1.4. Tutkitut haitta-aineet	2
1.5. Menetelmät	2
1.6. Raportin tulkitseminen	2
1.6.1. Asbestipitoiset materiaalit	2
1.6.2. Muut haitta-aineet	3
1.7. Raportin laadintaperusteet	3
1.8. Ohjetietoa ja viranomaisohjeet	3
1.8.1. Asbesti	3
1.8.2. PCB:tä ja lyijyä sisältävät saumamassat	4
1.8.3. Kivihiilipikeä ja PAH-yhdisteitä sisältävät materiaalit	4
1.8.4. SER-romu	4
1.8.5. Muut haitalliset aineet	4
2. KOHDEKUVAUS	5
3. ASBESTIPITOISET MATERIAALIT	6
3.1. Kokemusperäisesti asbestia sisältävät materiaalit	6
3.2. Näytteiden perusteella asbestia sisältävät materiaalit	6
3.3. Materiaalit tai rakenteet, jotka saattavat sisältää asbestia	7
4. TUTKITUT MATERIAALIT, JOISSA EI TODETTU ASBESTIA	7
4.1. Kokemusperäisesti asbestittomiksi todetut materiaalit	7
5. PAH -YHDISTEITÄ SISÄLTÄVÄT MATERIAALIT	8
5.1. Näytteenoton perusteella PAH-yhdisteitä sisältävät materiaalit	8
5.2. Materiaalit, jotka saattavat sisältää PAH-yhdisteitä	9
6. PCB -PITOISET MATERIAALIT KOHTEESSA	9
7. MUUT HAITTA-AINEET	9
7.1. Ser	9
7.2. Mikrobivaurioituneet rakenteet	9
8. YHTEENVETO TULOKSISTA	10

1. KOHTEEN JA TOIMEKSIANNON YLEISTIEDOT

1.1. Kohde

Kartoituksen kohteena oli Savukoskella, osoitteessa Värriöntie 5, sijaitsevan vanhan koulun varastorakennus, joka on tarkoitus purkaa.

1.2. Tilaaja

Savukosken kunta
Sami Ämmälä
Kauppakuja 2A1
98800 Savukoski

1.3. Toimeksianto

Kartoitus tehtiin 31.7.2023. Tehtävänä oli selvittää asbestipitoiset ja muut haitalliset materiaalit kiinteistön purkuun liittyen. Kartoituksen teki ja tämän raportin laati Asbesti- ja haitta-aineasiantuntija Jouni Sepänheimo (C-23130-33-17). Raportin laatijan vastuu tästä raportista perustuu konsulttitoiminnan yleisiin sopimusehtoihin, KSE 2013 mukaisesti.

1.4. Tutkitut haitta-aineet

-Asbesti

-PAH

1.5. Menetelmät

Kartoitus perustuu aistinvaraisiin havaintoihin kohteessa ja kokemuseräiseen tietoon. Materiaaleista, joita ei tunnistettu ja epäiltiin sisältävän haitta-aineita, otettiin näyte.

Näytteitä otettiin seuraavasti:

Asbestimateriaalinäytteitä: 2 kpl (BestLab Oy)

PAH-materiaalinäytteitä: 1 kpl (BestLab Oy)

1.6. Raportin tulkitseminen

1.6.1. Asbestipitoiset materiaalit

Aistinvaraisesti ja materiaalinäytteiden perusteella todetut asbestipitoiset materiaalit sekä asbestittomiksi todetut materiaalit on esitetty raportissa kuvin, sekä tekstiselityksin.

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

Asbestipitoisten materiaalien sekä otettujen näytteiden sijainti rakennuksessa on esitetty tekstinä massalaskentataulukossa ja merkintöinä pohjapiirustuksissa.

Materiaalit ja rakenteet, jotka saattavat sisältää asbestia -kohdassa on esitetty huomioita ja riskiarvioita sellaisista materiaaleista, joita rakennuksesta saattaa edelleen löytyä ja joihin tulee varautua.

1.6.2. Muut haitta-aineet

Muut haitta-aineet on esitetty kuvin sekä selityksin. Muut materiaalit on esitetty lyhyinä huomioina ja riskiarvioina rakennuksesta mahdollisesti esiin tulevina asioina. Määrälaskentaa ei ole muiden haitta-aineiden osalta välttämättä tehty.

1.7. Raportin laadintaperusteet

Asbestin osalta raportti perustuu lakiin asbestityöstä 684/2015, sekä valtioneuvoston asetukseen 798/2015, asbestityön turvallisuudesta. Raportti on laadittu, RT 18-11247 Asbestikartoitus, tutkimusmenetelmä-ohjeen mukaan (11/2016).

Muiden haitta-aineiden osalta on raportti tehty kokemusperäisesti ja eri lähteistä saatujen tietojen perusteella.

1.8. Ohjetietoa ja viranomaisohjeet

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

1.8.1. Asbesti

Asbestia koskee uusi laki (684/2015) 1.1.2016 alkaen. Mikäli asbestipitoisia materiaaleja tullaan työstämään tai purkamaan, tulee työ suorittaa asbestityönä asbestinpurkutyövaltuutuksen omaavan yrityksen tai yhteisön toimesta. Asbestipurkutyössä on noudatettava Valtioneuvoston asetuksessa asbestityöstä (798/2015) annettuja määräyksiä, sekä Ratu- korttia 82-0347 Asbestia sisältävien rakenteiden purku 10/2009. Lisäksi on noudatettava mm. paikallisen ympäristökeskuksen, sekä työsuojelupiirin päätöksiä ja viranomaisohjeita.

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

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

1.8.2. PCB:tä ja lyijyä sisältävät saumamassat

PCB- ja lyijypitoisten materiaalien käsittely. Purkutöissä on noudatettava Ratu 82-0382 (5/2011) PCB:tä ja lyijyä sisältävien massojen purku. PCB ja lyijyjätteen pitoisuudelle on olemassa vaarallisen jätteen raja-arvot. PCB on ympäristömyrkky, jota havaittaessa tulee myös välittömässä läheisyydessä olevan maaperän puhtaus tarvittaessa tutkia / arvioida.

Lyijytyöstä on VNp 1993/1154. Tämä päätös koskee työtä, missä käsitellään tai käytetään lyijyä, taikka muutoin altistutaan lyijylle. Ohjekortti Ratu 82-0382 sisältää PCB:tä tai lyijyä sisältävien saumausmassojen purkutyön kuvauksen, sekä muita ohjeita. Jätteelle on olemassa vaarallisen jätteen raja-arvot. Yli 50mg/kg PCB-yhdisteitä sisältävä purkujäte käsitellään PCB-jätteenä. Lyijypitoisuudelle vastaavaa raja-arvoa ei ole määritetty, mutta yli 1500mg/kg lyijyä sisältävä saumausmassajäte tulisi käsitellä vaarallisena jätteenä.

1.8.3. Kivihiilipikeä ja PAH-yhdisteitä sisältävät materiaalit

Kivihiilipikeä sisältävissä tuotteissa saattaa olla korkeita PAH-yhdisteiden pitoisuuksia. Altistus PAH -yhdisteille, jotka ovat voimakkaasti syöpää aiheuttavia, tapahtuu ilmajälitteisesti hengityksen kautta sekä myös ihokosketuksen välityksellä, joka tulee huomioida suojaustoimissa PAH-pitoisia materiaaleja käsiteltäessä. Yli 40 mg/kg PAH-yhdisteitä (PAH16) sisältävien materiaalien purkutyö suositellaan tehtävän suojattuna erikoistyonä, johon on ohje Ratu-kortissa 82-0381 (5/2011), kivihiilipikeä sisältävien rakenteiden purku, Osastointimenetelmä.

1.8.4. SER-romu

Sähkö – ja elektroniikkajätteellä eli SER- jätteellä tarkoitetaan kaikkea sähkö- ja elektroniikkaromujätettä, joka sisältää paljon elektroniikkaa tai jossa on vaaralliseksi jätteeksi 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.

1.8.5. Muut haitalliset aineet

Raskasmetallit:

Raskasmetalleja on käytetty esimerkiksi maaleissa runsaasti ja myös. valurautaviemärien saumauksia on tehty lyijyllä. Raskasmetalleja sisältävälle materiaalille on käytettävissä vaarallisen jätteen raja-arvot. Lisäksi raskasmetalleille maaperässä on kynnysarvo, sekä alemmat ja ylemmät ohjearvopitoisuudet.

Raskasmetalleista voidaan erikseen mainita CCA-kyllästetyt puutuotteet. CCA-kyllästetyn puun luokitus jätteeksi määräytyy jätelain 3 §:n 1 momentin 1 kohdassa olevan jätteen määritelmän perusteella. CCA-kyllästetyn puun työstössä muodostuvalle pölylle altistuminen voi aiheuttaa syöpää.

Erilaisten vaarallisten ja haitallisten aineiden purku- ja jatkokäsittelyssä on noudatettava mm. viranomaismääräyksiä, jätelakia sekä paikallisen ympäristökeskuksen antamia määräyksiä ja ohjeita. Tällaisia muita haitallisia aineita voi olla esim. öljyhiilivedyillä pilaantuneet rakennusmateriaalit.

2. KOHDEKUVAUS



Kohde on 1950-luvulla valmistunut varastorakennus, joka on tarkoitus purkaa. Rakennus on puurakenteinen, sokkeli on betonivalua. Vesikatteena on tiili. Rakennus on alun perin ollut eristämätön, eikä rakennuksessa ole viemärointiä tai vesijohtoa.

Rakennuksen päädyissä on varastotiloja. Keskellä rakennusta on kolme puucee tilaa. Rakennuksessa on jossain vaiheessa ollut käytössä lämmönjakohuone, josta on poistettu laitteistot. Lisäksi rakennuksessa on 1995 tehty autotalli.

Puucee tiloissa on verhouslevytyksinä käytetty puukuitulevyä.

Lämmönjakohuoneessa on kipsilevytys katossa ja seinissä. Autotallissa on lujalevy seinissä ja katossa. Autotallin ulkovuoraus varastotilaan on tehty bituliittilevyllä. Autotallissa ja lämmönjakohuoneessa eristeenä on mineraalivillaa ja lattioissa on betonivalu.

3. ASBESTIPITOISET MATERIAALIT

3.1. Kokemusperäisesti asbestia sisältävät materiaalit

Lämmönjakuhuoneen palo-ovi ja karmi sisältävät asbestipitoisen eristeen.



3.2. Näytteiden perusteella asbestia sisältävät materiaalit

Näyte 1: Tiilisen vesikatteen aluskate on asbestipitoinen bitumikate.



Näyte 2: Lämmönjakohuoneen hormin sisävuorauksessa on asbestipitoinen levytys. Levytys on naulakiinnitteinen.



3.3. Materiaalit tai rakenteet, jotka saattavat sisältää asbestia

Asbestipitoisia materiaaleja on käytetty vuoteen 1994 asti. Tämän vuoksi on voitu käyttää asbestia myös remontoitien yhteydessä, rakennuksen valmistumisen jälkeen.

Mikäli purkutyön aikana todetaan uusia, tässä raportissa mainitsemattomia mahdollisesti asbestia sisältäviä rakennustuotteita, tulee näiden asbestittomuus varmistaa. Mahdollisesti asbestia sisältäviä tuotteita kohteessa voivat olla mm. asbestisementtilevytykset, joustovinyylimatot, keraamiset- ja muovilaatoitukset ja näiden kiinnitystuotteet, erilaiset asbestitiivistenauhat ja asbestipahvieristeet sekä bitumikermiä ja -emulsioita.

4. TUTKITUT MATERIAALIT, JOISSA EI TODETTU ASBESTIA

4.1. Kokemusperäisesti asbestittomiksi todetut materiaalit

Rakennuksen puurakenteet eivät sisällä asbestipitoisia tuotteita. Tiilikate ei sisällä asbestia. Sisäverhousten puukuitupaneloinnit eivät sisällä asbestia.

Lämmönjakuhuoneessa on kipsilevyverhous katossa ja seinissä, joka ei sisällä asbestia.



Autotallissa on lujalevyverhous katossa ja seinissä. Varaston puolella ulkovuorauksena on bituliitti levy. Nämä materiaalit eivät sisällä asbestia, autotalli on valmistunut 1995, jolloin ei enää ole ollut käytössä mahdollisesti asbestia sisältäviä rakennustuotteita.



5. PAH -YHDISTEITÄ SISÄLTÄVÄT MATERIAALIT

5.1. Näytteenoton perusteella PAH-yhdisteitä sisältävät materiaalit

Näyte 1: Tiilisen vesikatteen aluskatekermin, PAH[16] summa 300 mg/kg. Yksittäisten PAH-yhdisteiden pitoisuudet eivät ylitä raja-arvoja. Jätteenä tavanomainen jäte, jätenimike 17 03 02, muut kuin nimikkeessä 17 03 01 mainitut bitumiseokset.

Koska PAH-yhdisteitä yli 40mg/kg, suositellaan suojautumista ja purkua Ratu 82-0381 mukaan.

5.2. Materiaalit, jotka saattavat sisältää PAH-yhdisteitä

Mikäli purkutöiden yhteydessä havaitaan tässä raportissa mainitsemattomia bitumituotteita tai -kermejä, on niiden PAH-pitoisuus selvitettävä.

6. PCB -PITOISET MATERIAALIT KOHTEESSA

Kartoituksessa ei todettu mahdollisesti PCB pitoisia tiiviste- tai saumamassoja. Vanhat maalit saattavat sisältää PCB:tä, näitä ei tutkittu.

7. MUUT HAITTA-AINEET

7.1. Ser

Poistettavat sähkölaitteet tulee käsitellä SER romuna.

7.2. Mikrobivaurioituneet rakenteet

Puuceiden jätökset ovat päätyneet näiden alapuoliseen tilaan. Tilassa on ulostetta ja muuta jätettä. Liittyvissä rakenteissa on kontaminaatiota ulosteperäisistä bakteereista ja mikrobeista. Näiden purkuun on ohjeita Ratu kortissa: Ratu 82-0383, Kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakenteiden purku. Menetelmät.



8. YHTEENVETO TULOKSISTA

1. Lämmönjakohuoneessa on asbestipitoinen palo-ovi.
2. Lämmönjakohuoneen hormin sisäpuolella on naulakiinnitteinen asbestisementtilevytys. Määrä ~10 m²
3. Vesikatteen aluskate on asbestipitoinen bitumihuopa. Määrä ~170 m²
4. Puuceiden alapuolisissa rakenteissa on ulosteista peräisin olevaa bakteeri ja mikrobikontaminaatioita.



Rovaniemellä 9.8.2023

Jouni Sepänheimo

LIITTEET:

Liite 1	Asbestin massalaskentataulukko	3 sivua
Liite 2	Pohjapiirustus merkintöineen	1 sivu
Liite 3	Analyysiselosteet	4 sivua

KOHDE: Värriöentie 5, Savukoski

PIRUSTUKSET / TARKENNUKSET:

[illegible]

Piirustus merkintä	Selite
P-P	Pahvieristeinen putki, jossa sisä- ja/tai ulkopinnassa on asbestia
P-V	Mineraalivillaeristeinen putki, jonka ulkopinnassa on asbestia
P-M	Asbestimassaeristeinen putki
S-Le	Asbestipitoinen seinälevytys
S-L	Seinälaatoitus, jossa asbestipitoinen sauma- ja/tai kiinnityslaasti
S-T	Seinätaasoite, joka sisältää asbestia
S-K	Seinässä oleva kiinnitysaine (liima tai muu kiinnitysaine), joka sisältää asbestia
S-P	Seinäpinnoite, joka sisältää asbestia
L-L	Lattialaatoitus, jossa asbestipitoinen sauma- ja/tai kiinnityslaasti
L-T	Lattiatasoite, joka sisältää asbestia
L-F	Lattiassa vinyylilaatta, joka sisältää asbestia
L-Ma	Lattiassa muovimatto, joka sisältää asbestia
L-M	Lattiassa asbestimassa
L-P	Lattiassa asbestipitoinen pinnoite
L-B	Lattiassa asbestipitoinen pikiliima
L-Le	Asbestipitoinen lattian levytys
K-Le	Asbestipitoinen kattolevytys
K-T	Kattotasoite, joka sisältää asbestia
K-K	Katossa oleva kiinnitysaine (liima tai muu kiinnitysaine), joka sisältää asbestia
K-BI	Asbestipitoinen bitumikate
IV-S	Ilmastointikanava asbestisementtiä
IV-T	Asbestia sisältävää punosta/narua/kittiä/tiiviste IV-kanavan liitoksessa
Sä-H	Asbestihuopa, -pahvi tai -kartonki, sähköasennusten suojana
J-R	Asbestipitoinen julkisivurappaus
BK	Asbestipitoinen bitumikermi
APO	Asbestipitoinen palo-ovi tai -luukku
AKU	Asbestipitoinen akustolevy
LAIP	Asbestipitoinen laippatiiviste
KRO	Krokidoliitti, sininen asbesti
EIP	Tila johon ei pääsyä

Tulos	Selite
K	Sisältää asbestia
E	Ei sisällä asbestia

Laatu	Selite
V	Vaale asbesti (antofylliitti, amosiitti, krysotiili)
S	Sininen asbesti (krokidoliitti)

Kunto	Selite
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 altistumisvaara asbestipölylle.
D	ERITTÄIN HEIKKO: Asbestimateriaali on erittäin huonokuntoinen ja tilassa on runsaasti asbestipölyä. Tilassa liikuttaessa tai työskenneltäessä suositellaan noudattavaksi Vna 798/2015 edellyttämiä suojaustoimenpiteitä.

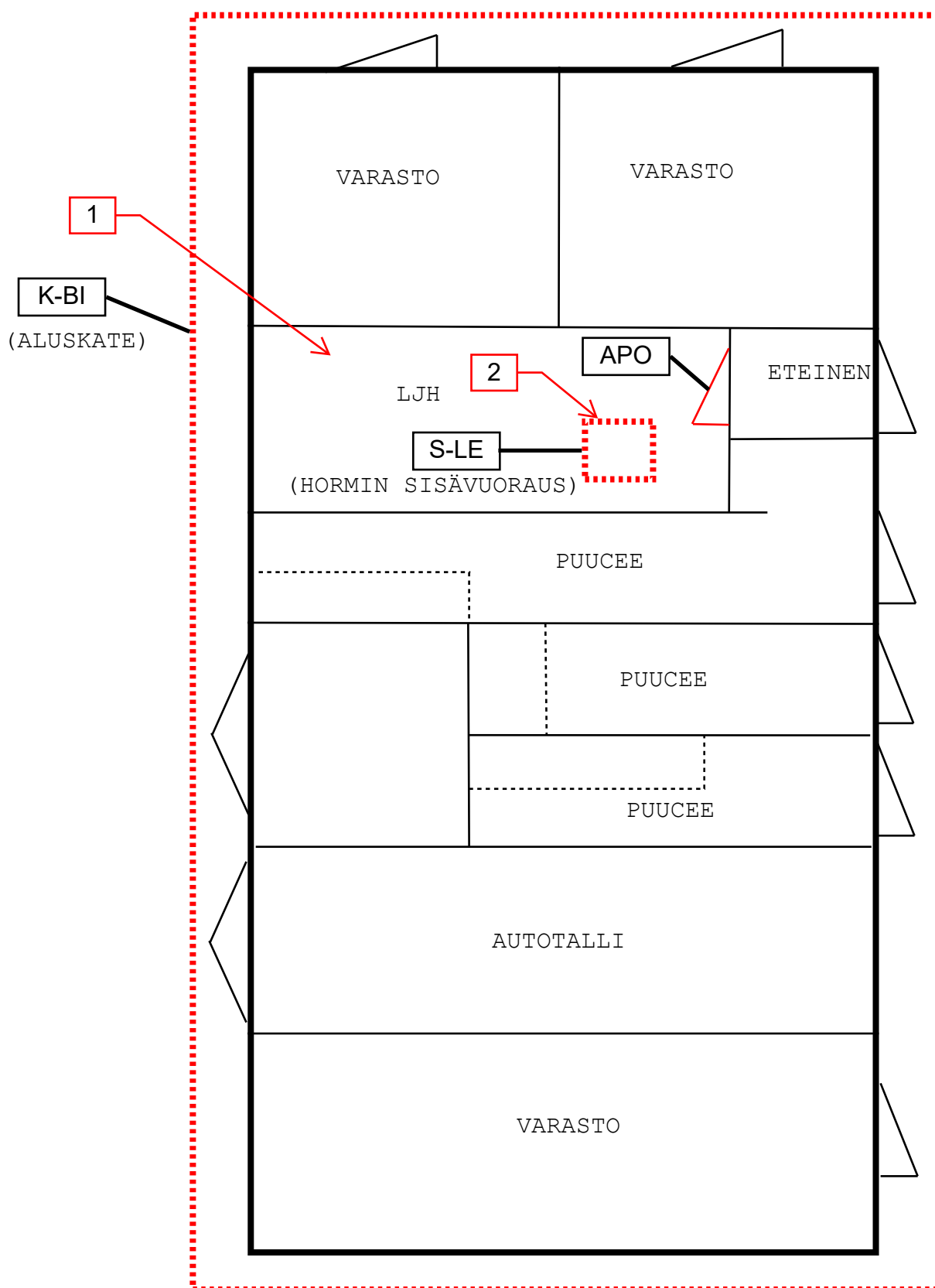
Pölyävyys	Selite
* altistumisvaara tarviketta purettaessa	Tarvikkeet ovat vaarattomia normaalikäytössä ja aiheuttavat vain purettaessa asbestialtistumisvaaran.
** suuri altistumisvaara tarviketta purettaessa	Tarvikkeet ovat vaarattomia normaalikäytössä, mutta aiheuttavat purettaessa suuren asbestialtistumisvaaran.
*** altistumisvaara tarvikkeen mekaanisessa rasituksessa	Tarvikkeet ovat vaarallisia myös normaalikäytössä. Vaarallisuus perustuu tarvikkeen rikkoutuessa, kolhiutuessa tai hioutuessa vapautuvan asbestipitoisen pölyn suureen määrään. Vaurioitunut kolmen tähden tarvike tulee heti eristää siten, ettei vauriokohdasta vapaudu lisää asbestia tilaan.
***! Krokidoliittiasbesti, altistumisvaara aina	Paljaan ruiskutetun krokidoliittiasbestieristeen katsotaan aiheuttavan aina asbestialtistumisen, johtuen työtavasta ja tarvikkeesta aiheutuvaan suureen pölyävyytteen. Mekaanisessa rasituksessa vapautuu erittäin helposti suuria määriä asbestipölyä. VAURIOITUNUT KOHTA TULEE ERISTÄÄ HETI!

Toimenpide ehdotus	Selite
1	Ei edellytä toimenpiteitä normaalikäytössä
2	PURKU OSASTOINTIMENETELMÄLLÄ: Työkohte eritetään pölytiiviiksi muista tiloista ja varustetaan ilmankierrätyslaitteistolla
3	PURKUPUSSIMENETELMÄ: Asbestipitoisen materiaalin käsittely tapahtuu pölytiiviin pussin sisällä.
4	KOKONAISENA IRROITTAMINEN
5	UPOTUSMENETELMÄ
6	Purkutyö tehdään muulla teknisen kehityksen mahdollistavalla menetelmällä, jolla saavutetaan edellä mainittuihin menetelmiin verrattavissa oleva turvallisuustaso

POHJAPIIRUSTUS MERKINTÖINEEN
(VIITTEELLINEN)

← **X** NÄYTENUMERO JA OTTOPAIKAN SIJAINTI

X-XX ASBESTIPITOISEN MATERIAALIN SIJAINTI



**Tilaaja:**

Tmi Jouni Sepänheimo
Lentosatamakuja 63
96900 Saarenkylä

ANALYYSIRAPORTTI

4.8.2023

28501

Näyte vastaanotettu:

2.8.2023

Näyte analysoitu:

Lahdessa

ASBESTIANALYYSI MATERIAALINÄYTTEESTÄ**Kohde/ Projekti**

Värriöjontie 5

Näytteenottopäivämäärä

31.7.2023

Näytteenottaja

JMS

**Menetelmä**

Laboratorio käyttää muunneltua menetelmää standardista ISO 22262-1. Näytteen tutkimiseen ja mahdollisten kuitujen tunnistamiseen on käytetty pyyhkäisyelektronimikroskooppia ja siihen liitettyä EDS-analysointia (SEM/EDS) ja/tai valomikroskooppia.

Tulokset koskevat vain laboratorioon toimitettuja näytteitä. Jotta analyysitulokset olisi luotettava, on näytteen määrän oltava annettujen ohjeiden mukainen. Asiakas vastaa ilmoittamistaan tiedoista. Tämä on testauslaboratorio T318:n analyysiraportti, eikä se vastaa Vna 789/2015 tarkoitettua asbestikartoitusraporttia. Mittausepävarmuuden saa tarvittaessa laboratoriosta.

Tulos

Näyte #	Materiaali	Tila	Tulos	Laji
1	Bitumikermi	Vesikate	Sisältää asbestia	Antofylliitti
2	Sisäpuolinen levytys	Hormi	Sisältää asbestia	Krysotiili

Tummennettu materiaali sisältää asbestia.

Eurofins bestLab Oy

Lari Sandell



Tilaaja

Tmi Jouni Sepänheimo

Lentosatamakuja 63

96900 Saarenkylä

**PAH-ANALYYSI MATERIAALINÄYTTEESTÄ****Kohde/ Projekti**

Värriöjoentie 5

Näytteenottopäivämäärä

31.7.2023

Näytteenottaja

JMS

**Menetelmä**

PAH-materiaalinäytteet ovat analysoitu GC-MS laitteistolla standardin SFS-EN 17503:2022 mukaisesti.

Analyytitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille. Asiakas vastaa ilmoittamistaan tiedoista.

Näyte #	Materiaali	Tila
1	Bitumikermi	Vesikate



PAH-ANALYYSIN TULOS

PAH-yhdisteiden mittausepävarmuus vaihtelee riippuen yhdisteestä, mutta on enintään 25 %. Mittausepävarmuus on huomioitu tulosten tulkinnassa siten, että tulokseen on lisätty 25 % mittausepävarmuus ennen jätteen luokittelua.

Näyte 1

PAH	mg/kg
Naphthalene	< 1,0
Acenaphthylene	11
Acenaphthene	< 1,0
Fluorene	< 1,0
Phenanthrene	23
Anthracene	4,9
Fluoranthene	74
Pyrene	42
Benz[a]anthracene	19
Chrysene	47
Benzo[b]fluoranthene	29
Benzo[k]fluoranthene	13
Benzo[a]pyrene	7,8
Dibenz(a,h)anthracene	3,5
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	12
Benzo[ghi]perylene	12
PAH [16] summa	300



JÄTTEEN LUOKITTELU

Jätteen luokittelu on tehty jäteasetuksen 978/2021 ja Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2008/98/EY mukaan PAH-yhdisteiden pitoisuuksien perusteella.

Näyte #	Materiaali	Jätteen nimike	Jätteen luokittelu
1	Bitumikermi	17 03 02 muut kuin nimikkeessä 17 03 01 mainitut bitumiseokset	Tavanomainen jäte

Jos jäte luokitellaan vaaralliseksi jätteeksi on jätteen haltijan huolehdittava siitä, että jätteen siirtoasiakirja on mukana jätteen siirron aikana ja että se annetaan siirron päätyttyä jätteen vastaanottajalle. (646/2011)

Jos näytteen PAH(16) kokonaispitoisuus mittausepävarmuus mukaan lukien ylittää 40 mg/kg, suositellaan suojautumista ja purkua Ratu 82-0381 mukaan. (SAP ry :n laboratoriotyöryhmän päätös 17.6.2020)

Orgaaninen jäte ei ole kaatopaikkakelpoista. (Vna 331/2013)

Eurofins bestLab Oy

Annika Glader

