



ASBESTI- JA
HAITTA-AINEKARTOITUS

Paattisten aluetalo

Paattistalonkatu 1

21330 Paattinen

Helmikuu 2024



Saneerausta varten

27.2.2024

Työ nro: 3876

Tämän asiakirjan osittainenkin julkaiseminen on sallittu
vain Suomen Rakennusterveyspalvelut Oy:n kirjallisella luvalla.



Suomen Rakennusterveyspalvelut Oy

Telitie 1b - 80100 Joensuu

*020 155 6610 - www.srtp.fi

**ASBESTI- JA
HAITTA-AINE-
KARTOITUS**

Paattisten Aluetalo

27.2.2024

Sisällysluettelo

1. YLEISTIEDOT	3
1.1. Toimeksianto	3
1.2. Rajaukset	3
1.3. Kartoituskäynti	3
1.4. Tutkimusmenetelmät	4
1.5. Raportin tulkitseminen	4
1.6. Raportin laadintaperusteet	4
1.7. Tietoa ja viranomaisohjeet	4
2. KOHDEKUVAUS	6
2.1. Yleistä	6
3. ASBESTIPITOISET MATERIAALIT	6
3.1. Materiaalit, jotka sisältävät asbestia	6
3.2. Materiaalit, jotka voivat sisältää asbestia	16
3.3. Materiaalit, jotka todettiin asbestittomiksi materiaalinäytteillä	17
3.4. Tilat, joiden pinnat todettiin asbestittomiksi pyyhintänäytteillä	30
4. MUUT HAITALLISET MATERIAALIT	31
4.1. PAH-yhdisteet	31
4.2. Raskasmetallit	31
4.3. Lyijy	32
4.4. PCB	33
4.5. SER- jäte	34
5. YHTEENVETO	34

**ASBESTI- JA
HAITTA-AINE-
KARTOITUS**

Paattisten Aluetalo

27.2.2024

1. YLEISTIEDOT

Kohde:	Paattisten aluetalo Paattistalonkatu 1 21330 Paattinen
Tilaaaja:	Johanna Kaipia Turun Kaupunki / Konsernihallinto, Tilapalvelut Linnankatu 90 20100 Turku
Kartoittaja:	Janne Siponen, Suomen Rakennusterveyspalvelut Oy Asbesti- ja haitta-aineasiantuntija, C-27901-33-23
Kartoitusajankohdat:	29.1 – 1.2.2024
Käytetyt asiakirjat:	Pohjakuvat rakennuksesta

1.1. Toimeksianto

Toimeksiantona oli kartoittaa Paattisella sijaitsevan Paattisten aluetalon asbestipitoiset materiaalit ja sekä arvioida muiden haitta-aineiden esiintymistä kiinteistössä. Haitta-aineiden esiintymistä arviotiin rakentamisaikakauden tyyppirakenteiden sekä saatujen lähtötietojen perusteella sekä kartoitukseen liittyvällä näytteenotolla.

1.2. Rajaukset

Kohdealueena kartoituksessa olivat lähtökohtaisesti kiinteistön sisätilojen pinnat sekä julkisivun materiaalit. Rakenteisiin suoritettiin rakenneavaukset, joiden perusteella selvitettiin rakenteiden toteutustapaa ja arvioitiin rakenteissa olevia materiaaleja. Kartoitus tehtiin rakennuksen saneerausta varten.

Ensimmäisen kerroksen uima-allastilat ovat päivittäisessä käytössä, minkä takia näytteenottoa tai rakenneavauksia ei kohdistettu allastiloihin. Näytteenottokohdan kautta allasvedet voisivat päästä vaurioittamaan rakenteita, minkä takia allasalueen kartoitus toteutettiin silmämääräisesti rakenteita rikkomattomin menetelmin.

Rakennuksen yläpohjatilaan ei ollut käyntiä, minkä takia yläpohjarakenteita ei tarkastettu. Vesikaton bitumihuopakerroksista ei kerätty materiaalinäytteitä tämän kartoituksen yhteydessä, koska kaikkien huopakerrosten kerääminen olisi rikkonut vesikatteen.

1.3. Kartoituskäynti

Kohteella suoritettiin kartoituskäynti 29.1. – 1.2.2024. Kartoituksen suoritti Suomen Rakennusterveyspalvelut Oy:n Asbesti- ja haitta-aineasiantuntija Janne Siponen. Rakennus oli kartoitushetkellä käytössä.

**ASBESTI- JA
HAITTA-AINE-
KARTOITUS**

Paattisten Aluetalo

27.2.2024

1.4. Tutkimusmenetelmät

Kartoitus perustuu pääosin kartoittajan silmämääräiseen arvioon ja kartoittajan kokemukseräiseen tietoon rakennusajankohtana käytetyistä materiaaleista. Tarvittaessa materiaalit, joissa epäillään olevan asbestia tai haitta-aineita rakentamisajankohdan, ulkonäön tai muun syyn perusteella, tutkitutetaan laboratoriossa. Myös tunnistamattomat aineet varmistetaan materiaalinäyttein. Laboratorioanalyysien tutkitut haitta-aineet olivat asbesti, PAH-yhdisteet, PCB ja raskasmetallit.

1.5. Raportin tulkitseminen**Asbestipitoiset materiaalit:**

Aistinvaraisen arvioinnin sekä materiaalinäytteiden perusteella todetut rakennuksessa esiintyvät asbestipitoiset materiaalit sekä asbestittomiksi todetut materiaalinäytteet on esitetty raportissa kuvitetuin selittein. Lisäksi raportissa on mainittu riskiarvio tyyppisesti materiaalit ja rakenteet, jotka mahdollisesti sisältävät asbestia. Näitä ovat mm. rakenteiden sisällä mahdollisesti olevat asbestipitoiset materiaalit, joita ei voida ilman laajoja purkutöitä havaita. Näiden materiaalien esiintymiseen on hyvä varautua rakenteiden purkamisen yhteydessä.

Asbestipitoisten materiaalien laatu, määrä, pölyävyys sekä toimenpide-ehdotukset on esitetty massalaskentataulukossa. Asbestipitoisten materiaalien, sekä otettujen näytteiden sijainti rakennuksessa on esitetty tekstinä massalaskentataulukossa ja viittaavina merkintöinä paikannuspiirustuksissa.

Muut haitta-aineet:

Rakenteissa havaitut muut haitta-aineet on esitetty selityksin ja/tai kuvin. Muiden haitta-aineiden osalta on otettu kantaa niiden purkamiseen ja syntyneen purkujätteen käsittelyyn. Haitta-ainepitoisten materiaalien jätteenkäsittelyohjeet tulee varmistaa aina paikalliselta viranomaiselta.

Mikrobivaurioituneiden rakenteiden purkutöissä tulee huomioida *Ratu 82-0383 Kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakenteiden purku. Menetelmät* -Ohjekortin antamat tavat ja menetelmät. Mikrobivaurioita ei selvitty tämän kartoituksen yhteydessä.

1.6. Raportin laadintaperusteet

Asbestikartoitusraportin laadintaperusteet perustuvat lakiin (684/2015) eräistä asbestipurkutyötä koskevista vaatimuksista ja valtioneuvoston asetukseen (798/2015) asbestityön turvallisuudesta. Raportti on laadittu *RT 103500 Haitalliset aineet rakennuksissa, tilaajan ohje*-kortin sekä *RT 103501 Haitalliset aineet rakennuksissa, tutkijan ohje*-kortin ohjeistusta mukaillen.

1.7. Tietoa ja viranomaisohjeet

Tässä raportissa on esitetty vain mahdollinen asbestin ja muiden haitta-aineiden esiintyminen rakennuksessa. Rakennuttajan tehtävänä on määritellä erikseen kussakin kohteessa tarvittavat oikeat asbesti- ja haitta-ainepurkutoimet sekä tarvittavat materiaalien lisätutkimukset.

Asbesti:

Asbestia on käytetty mm. lämmön- ja paloneristeenä, asbestisementtilevyissä, lattiamateriaaleissa, laivanrakennuksessa, kitkamateriaaleissa ja tiivisteissä. Suomen rakennusaineteol-

**ASBESTI- JA
HAITTA-AINE-
KARTOITUS**

Paattisten Aluetalo

27.2.2024

lisuus lopetti asbestipitoisten tuotteiden valmistuksen 1988 jälkeen. Asbestipitoisten tuotteiden maahantuonti, valmistus ja myynti on ollut kiellettyä 1.1.1993 alkaen. Asbestin käyttö rakennusmateriaaleissa on kielletty kokonaan 1.1.1994.

Asbestia sisältävä rakennusmateriaali ei ole yleensä haitallinen, mikäli rakennusmateriaali on ehjä eikä siitä irtoa asbestikuituja hengitysilmaan. Asbestin olemassaolo tulee huomioida, mikäli rakennusta korjataan ja asbestia sisältäviä materiaaleja puretaan tai työstetään, sekä silloin, jos asbestia sisältävä materiaali on rikkoutunut siten, että siitä voi irrota asbestikuituja.

Mikäli raportissa esitettyjä asbestipitoisia materiaaleja tullaan työstämään tai purkamaan, tulee työ suorittaa asbestityönä asbestipurkuvaltuutuksen omaavan yrityksen tai yhteisön toimesta. Asbestipurkutyössä on noudatettava mm. *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 työsuojelupiirin päätöksiä ja viranomaisohjeita.

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

Ohjeita asbestia sisältävien materiaalien purkuun mm. Ratu-ohjeista:

Ratu 82-0347 Asbestia sisältävien rakenteiden purku. Menetelmät

RatuTT 09-01171 Asbestipurkutyöt

RatuTT 09-01172 Asbestipurkutyömenetelmät

Ratu 1225-S Pölyntorjunta rakennustyössä

RatuTT 09-01171 Asbestipurkutyöt

RT 18-11248 Asbestikartoitukseen perustuva purkutyön suunnittelu ja toimenpiteet kiinteistöissä

Muut haitta-aineet:

Rakennuksien rakennusmateriaaleissa mahdollisesti esiintyviä muita haitta-aineita ovat yleensä PAH-, hiilivety- ja PCB- yhdisteet sekä raskasmetallit

PAH-yhdisteiden käyttö on käytännössä loppunut 1990-luvun alkuun yksittäisiä poikkeuksia lukuun ottamatta. PAH-yhdisteiden pitoisuus määrittää tarvittavat purku- ja jätteenkäsittelytoimenpiteet.

PCB-pitoisia saumausmassoja on käytetty ainakin vuoteen 1974 asti, mutta tarkkaa lopettamisaikaa ei voida varmuudella määrittää, joten 1970-luvun lopun saumauksia ei voida täydellä varmuudella sulkea pois. 1980-luvulla PCB ja lyijypitoisten saumausmassojen käyttö on epätodennäköistä yksittäiskohteita lukuun ottamatta. Suomessa PCB:n ja ko. yhdisteitä sisältävien tuotteiden valmistus, maahantuonti, myynti ja varastointi kiellettiin 1.1. 1990. PCB:tä sisältävät muuntajat ja vähintään yhden kvarin kondensaattorit on pitänyt poistaa käytöstä vuoden 1994 loppuun mennessä. PCB:tä on käytetty myös puulakoissa sekä maaleissa.

Raskasmetalleja voi esiintyä maaleissa, pinnoitteissa jne. rakennustuotteissa. Tyypillisimpiä ovat betonilattioiden maalit.

Ohjeita haitta-aineita sisältävien materiaalien purkuun mm. Ratu-ohjeista:

Ratu 82-0381 Kivihiilipikeä sisältävien rakenteiden purku.

Ratu 82-0382 PCB:tä ja lyijyä sisältävien saumausmassojen purku.

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

**ASBESTI- JA
HAITTA-AINE-
KARTOITUS**

Paattisten Aluetalo

27.2.2024

2. KOHDEKUVAUS**2.1. Yleistä**

Kartoituksen kohteena oli Paattisella sijaitseva vuonna 1973 rakennettu Paattisten aluetalo. Rakennuksessa on yksi maanpäällinen kerros ja yksi osittainen kellarikerros. Rakennuksen bruttoala on noin 900 m². Rakennus on pääosin alkuperäisessä kunnossa. Lattia- ja seinäpinnat vaihtelevat tilakohtaisesti. Lattia- ja seinäpinnoitteena on muovimattoja, keraamisia laattoja, maalia, tasoitteita.

Rakenteet

Rakennuksen kattomuotona on tasakatto ja vesikatteena on bitumihuopa. Yläpohja on betonirakenteinen. Ulkoseinärakenteet ovat tiili-villa-tiili rakenteisia. Maanvastaiset seinät ovat kuorimuurattuja maanvastaisia seiniä, joiden lämmöneristeenä on polystyreeni (EPS). Alapohjarakenteena on kellarikerroksen osalta lämmöneristämätön betonilaatta ja maanpäällisen osan alapohjarakenteena on 100 mm polystyreenillä (EPS) lämmöneristetty betoni-laatta. Välipohja on betonirakenteinen.

Tekniikka

Rakennuksen lämmitysmuotona on kaukolämpö. Lämmönjako tapahtuu vesikiertoisten patterein. Rakennuksen lämmönjakohuone sijaitsee kellarikerroksessa. Vesijohdot ovat kuparia ja viemärit muovia. Rakennuksessa on koneellinen ilmanvaihto. Rakennuksen vesikatolla on erillinen IV-konehuone. Katolla sijaitsevan IV-konehuoneen lisäksi kellarissa on kaksi muuta ilmanvaihtokonetta, jotka sijaitsevat vanhassa autotallissa ja nuorisotilan vieressä olevassa tilassa. Rakennuksen sähköjärjestelmä on pääosin alkuperäinen. Sähköpääkeskus sijaitsee kellarikerroksessa. Rakennuksessa on myös pienempiä ryhmäkeskuksia molemmissa kerroksissa. Rakennuksen kellarissa on omassa tilassaan öljysäiliö. Öljysäiliö on todennäköisesti tyhjennetty, mutta varmuutta siitä ei ole.

Asbesti- ja haitta-ainekartoitus tehtiin rakennuksen saneerausta varten.

3. 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 asbestipitoisuuden tai asbestittomuuden varmistamiseksi.

3.1. Materiaalit, jotka sisältävät asbestia**Tumman vihreä muovimatto (näyte 13)**

Rakennuksen toisen kerroksen tiloissa on tumman vihreää muovimattoa, joka sisältää asbestia. Tumman vihreä muovimatto on osin näkyvillä ja osittain uusien muovimattopinnoitteiden alla. Materiaalin asbesti on krysotiilia.

Tumman vihreän muovimaton esiintyminen on esitetty liitteenä olevassa paikannuspiirroksissa merkinnällä "A-P" sekä vihreällä rasteroinnilla.

**ASBESTI- JA
HAITTA-AINE-
KARTOITUS**

Paattisten Aluetalo

27.2.2024



Kuva 1. Sinertävän harmaan muovimaton alla oleva tummanvihreä muovimatto (näyte 13) sisältää asbestia.



Kuva 2. Tumman vihreää muovimattoa on nykyisten pinnoitteiden alla. Tumman vihreä muovimatto sisältää asbestia.

**ASBESTI- JA
HAITTA-AINE-
KARTOITUS**

Paattisten Aluetalo

27.2.2024

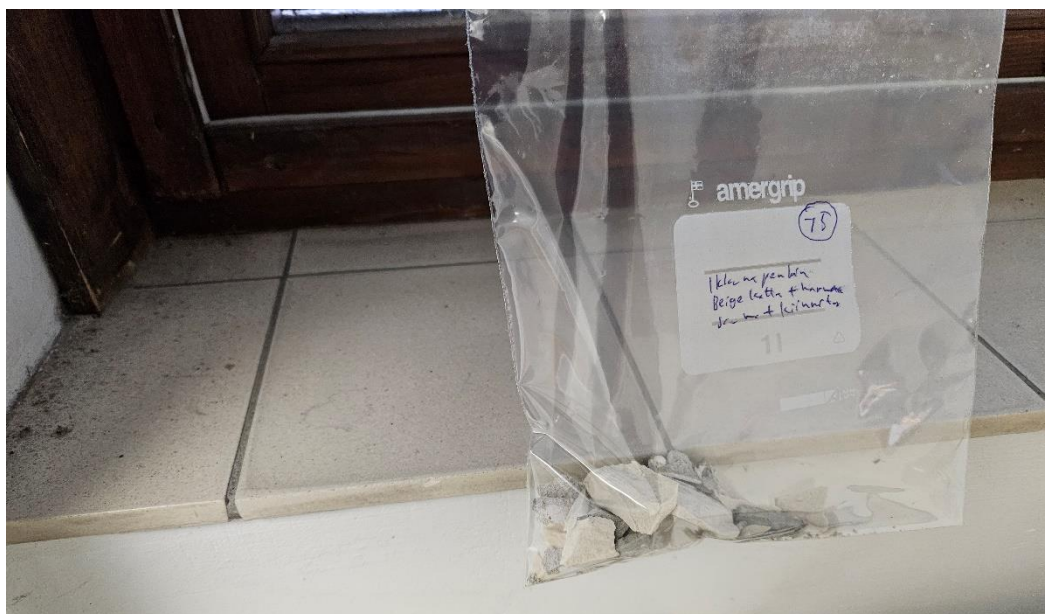


Kuva 3. Tumman vihreää muovimattoa. Sisältää asbestia.

Ikkunapenkkien beige laatta + tumman harmaa saumalaasti + vaaleanharmaa tasoite (näyte 15)

Rakennuksen molempien kerrosten ikkunapenkeissä on beigeä laattaa, joiden kiinnitysaine sisältää asbestia. Ikkunapenkkien vaaleanharmaa tasoite/kiinnityslaasti sisältää asbestia. Materiaalien asbesti on antofylliittia.

Ikkunapenkkien vaaleanharmaan tasoitteen/kiinnityslaastin esiintyminen on esitetty liitteenä olevassa paikannuspiirroksissa merkinnällä "S-K" sekä oranssilla viivalla.



Kuva 4. Ikkunapenkkien tummanharmaa tasoite/kiinnityslaasti (**näyte 15**) sisältää asbestia.

**ASBESTI- JA
HAITTA-AINE-
KARTOITUS**

Paattisten Aluetalo

27.2.2024

Märkätilojen punaisten 6-kulmalaattojen kiinnitysaine / lattiatasoite (näyte 18)

Rakennuksen useissa märkätiloissa ja wc-tiloissa lattiamateriaalina on käytetty punaista 6-kulmalaattaa, harmaata saumalaastia ja vaalean harmaata kiinnityslaastia/tasoitetta. Asbesti on laattojen kiinnitysaineessa / lattiatasoitteessa. Asbesti on laadultaan antofylliittia.

Vaalean harmaan lattiatasoitteen/kiinnityslaastin esiintyminen on esitetty liitteenä olevassa paikannuspiirroksissa merkinnällä "L-T" sekä vaalean sinisellä rasteroinnilla.

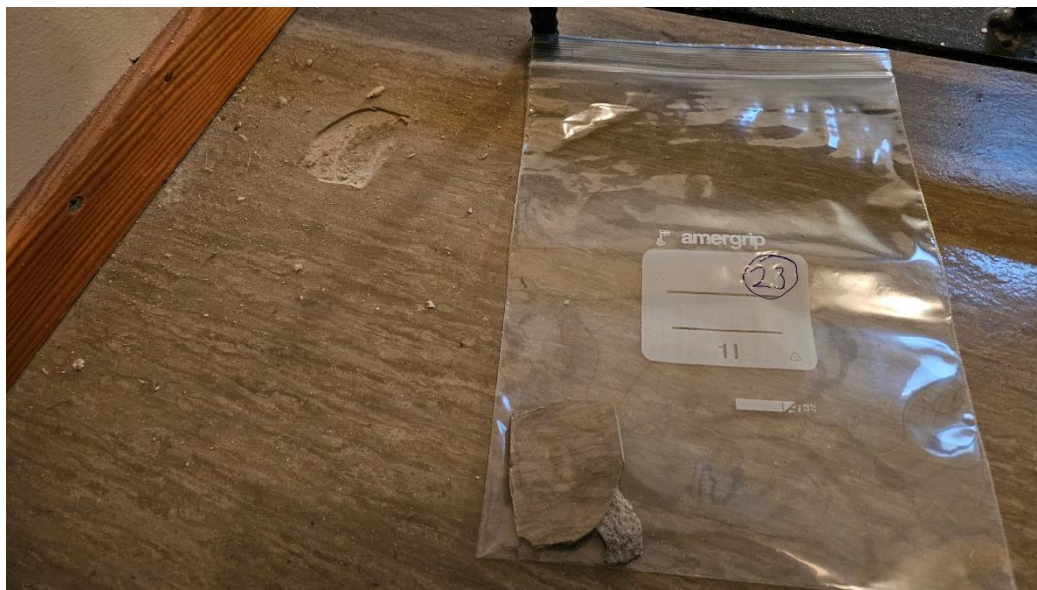


Kuva 5. Kuusikulmalaattojen harmaa kiinnityslaasti/tasoite (näyte 18) sisältävät asbestia.

Ruskea pilkullinen muovimatto + liima + tasoite (näyte 23)

Ruskea pilkullinen muovimatto sisältää asbestia. Ruskeaa pilkullista muovimattoa on porashuoneessa sekä kellarikerroksessa. Ruskean muovimaton asbesti on krysotiilia.

Ruskean muovimaton esiintyminen on esitetty liitteenä olevassa paikannuspiirroksissa merkinnällä "A-P" sekä punaisella rasteroinnilla.



Kuva 6. Ruskea pilkullinen muovimatto (näyte 23) sisältää asbestia.

ASBESTI- JA HAITTA-AINE- KARTOITUS

Paattisten Aluetalo

27.2.2024

Kellarikerroksen seinätasoiitteet + maalit (näyte 33)

Kellarikerroksen harmaa seinätasoiite sisältää asbestia. Asbestipitoisia seinätasoiitteita on tasoiitetuissa betoni-/tiilirakenteissa seinissä. Kellarikerroksen seinätasoiitteiden materiaalinäyte on kerätty koontinäytteenä. Koska tilojen saneerausajankohdista tai muutostöistä ei ole tietoa, käsittää materiaalinäyte (näyte 33) kellarikerroksen seinätasoiitteita kokonaisuudessaan. Seinätasoiitteen asbesti on antofylliittia.

Jos kellarikerroksen asbestipitoisia seinätasoiitteita halutaan rajata mahdollisesti tiettyihin alueisiin, tulee kellarikerroksen seinätasoiitteita kartoittaa tilakohtaisesti näytteenoton avulla.

Kellarin harmaan seinätasoiitteen esiintyminen on esitetty liitteenä olevassa paikannuspiirroksissa merkinnällä "S-T" sekä pinkillä värillä.



Kuva 7. Kellarin harmaa seinätasoiite (näyte 33) sisältää asbestia.

Ensimmäisen kerroksen seinätasoiitteet (näytteet 16, 19 ja 34)

Ensimmäisen kerroksen vaalean harmaat seinätasoiitteet sisältävät asbestia. Asbesti on antofylliittia. Asbestipitoisia seinätasoiitteita on tasoiitetuissa betoni-/tiilirakenteissa seinissä. Useassa ensimmäisestä kerroksesta kerätyissä materiaalinäytteissä on todettu asbestia ja laboratorion analyysivastauksen perusteella asbesti on vaalean harmaassa seinätasoiitteessa.

Koska tilojen saneerausajankohdista tai muutostöistä ei ole tietoa, asbestipitoisia seinätasoiitteita ei pystytä määrittämään vain tiettyihin tiloihin. Jos ensimmäisen kerroksen asbestipitoisia seinätasoiitteita halutaan rajata mahdollisesti tiettyihin alueisiin, tulee seinätasoiitteita kartoittaa tilakohtaisesti näytteenoton avulla.

Ensimmäisen kerroksen vaalean harmaan seinätasoiitteen esiintyminen on esitetty liitteenä olevassa paikannuspiirroksissa merkinnällä "S-T" sekä pinkillä värillä.

ASBESTI- JA HAITTA-AINE- KARTOITUS

Paattisten Aluetalo

27.2.2024



Kuva 8. Punainen ylösnostolaatta, harmaa saumalaasti ja vaaleanharmaa kiinnityslaasti/ta-soite (**näyte 19**). Asbesti on vaalean harmaassa tasoitteessa / kiinnitysaineessa.



Kuva 9. Valkoinen laatta 150x150 mm + tummanharmaa saumalaasti ja vaaleanharmaa ta-soite / kiinnitysaine (**näyte 16**). Asbesti on vaalean harmaassa tasoitteessa / kiinnitysai-neessa.

Suomen
Rakennusterveys-
palvelut Oy

Telitie 1b
FI - 80100 Joensuu

*0201 55 66 10
www.srtp.fi

ASBESTI- JA HAITTA-AINE- KARTOITUS

Paattisten Aluetalo

27.2.2024

Ensimmäisen kerroksen alakattolevyjen takana olevat kattotasoitteet + maalit (näyte 35)

Ensimmäisen kerroksen alakattolevyjen takana olevat harmaat kattotasoitteet sisältävät asbestia. Kattotasoitteen asbesti on antofylliittia. Ensimmäisen kerroksen kattotasoitteiden materiaalinäyte on kerätty koontinäytteenä. Koska tilojen saneerausajankohdista tai muutostöistä ei ole tietoa, käsittää materiaalinäyte (näyte 35) toisen kerroksen kattotasoitteita kokonaisuudessaan. Asbestipitoinen kattotasoitte on sisäpinnalla olevan levytyksen takana.

Koska tilojen saneerausajankohdista tai muutostöistä ei ole tietoa, asbestipitoisia kattotasoitteita ei pystytä määrittämään vain tiettyihin tiloihin. Jos ensimmäisen kerroksen asbestipitoisia kattotasoitteita halutaan rajata mahdollisesti tiettyihin alueisiin, tulee kattotasoitteita kartoittaa tilakohtaisesti näytteenoton avulla.

Ensimmäisen kerroksen kattotasoitteen esiintyminen on esitetty liitteenä olevassa paikannuspiirroksissa merkinnällä "K-T" sekä punaisella rasteroinnilla.



Kuva 10. Ensimmäisen kerroksen alakattolevyjen takana oleva tasoite ja maali (näyte 35) sisältävät asbestia.

Asuinosan keittiön välitilan laatat 150x150 mm + tummanharmaa saumalaasti + harmaa kiinnityslaasti (näyte 39)

Asuinosan keittiön välitilan laattojen kiinnityslaasti sisältää asbestia. Kiinnityslaastin asbesti on antofylliittia.

Asuinosan keittiön välitilan laattojen kiinnityslaastin esiintyminen on esitetty liitteenä olevassa paikannuspiirroksissa merkinnällä "S-K" sekä punaisella viivalla.

**ASBESTI- JA
HAITTA-AINE-
KARTOITUS**

Paattisten Aluetalo

27.2.2024



Kuva 11. Asuinosan keittiön välitilan laattojen kiinnityslaasti (**näyte 39**) sisältää asbestia.



Kuva 12. Asuinosan keittiön välitilan laattojen kiinnityslaasti sisältää asbestia.

**Suomen
Rakennusterveys-
palvelut Oy**

Telitie 1b
FI - 80100 Joensuu

*0201 55 66 10
www.srtp.fi

**ASBESTI- JA
HAITTA-AINE-
KARTOITUS**

Paattisten Aluetalo

27.2.2024

Asuinosan wc:n ja suihkutilan seinien sininen muovimatto (näytteet 40 ja 42)

Asuinosalla wc: ja suihkutilan seinissä on asbestipitoinen sininen muovimatto. Sininen muovimatto on nykyisten pintamateriaalien alla. Materiaalin asbesti on krysotiilia.

Asuinosan wc: ja suihkutilan seinien sinisen muovimaton esiintyminen on esitetty liitteenä olevassa paikannuspiirroksissa merkinnällä "A-P" sekä sinisellä viivalla.



Kuva 13. Asuinosan wc:n laatan takana oleva sininen muovimatto (**näyte 40**) sisältää asbestia.



Kuva 14. Asuinosan suihkutilan vihreän seinälaatan takana oleva sininen muovimatto (**näyte 42**) sisältää asbestia.

**ASBESTI- JA
HAITTA-AINE-
KARTOITUS**

Paattisten Aluetalo

27.2.2024

Asbestiputkieristeet

Rakennuksen vesikatolla sijaitsevassa IV-konehuoneessa havaittiin asbestipitoisia putkieristeitä. Asbestipitoiset putkieristeet ovat osin näkyvillä ja jatkuvat rakenteiden sisään. Asbestipitoisiin putkieristeisiin tulee varautua rakenteiden sisällä.



Kuva 15. Vesikatolla oleva iv-konehuone. Konehuoneessa on asbestipitoisia putkieristeitä.



Kuva 16. Asbestipitoisia putkieristeitä vesikatons iv-konehuoneessa.

**Suomen
Rakennusterveys-
palvelut Oy**

Telitie 1b
FI - 80100 Joensuu

*0201 55 66 10
www.srtp.fi

ASBESTI- JA HAITTA-AINE- KARTOITUS

Paattisten Aluetalo

27.2.2024

3.2. Materiaalit, jotka voivat sisältää asbestia

Seuraavia mahdollisesti asbestipitoisia materiaaleja saattaa tulla esiin rakenteiden sisältä, tai sellaisista kohdista, joita ei kartoituksessa ole voitu havaita.

Tähän on listattu sellaisia materiaaleja ja huomioita, jotka rakennuksen, tyypin, iän ja tehtyjen havaintojen perusteella tulee erityisesti ottaa huomioon. Tarvittaessa ennen purkutöitä on materiaalin asbestipitoisuus varmistettava materiaalinäytteellä.

Uima-allasalueen materiaalit

Ensimmäisen kerroksen uima-allastilat ovat päivittäisessä käytössä, minkä takia näytteenottoa ei kohdistettu allastiloihin. Näytteenottokohdan kautta allasvedet voisivat päästä vaurioittamaan rakenteita, minkä takia allasalueen kartoitus toteutettiin silmämääräisesti näytteitä keräämättä. Alla on esitetty materiaalit, jotka voivat sisältää asbestia ja materiaalien asbestipitoisuus tulee selvittää ennen niiden työstämistä.

- Uima-altaan ja sen ympärillä olevat valkoiset 100x200 mm laatat, kiinnityslaastit, saumalaastit ja tasoitteet
- Allasalueen lattioissa ja pilareissa olevat ruskeat 100x200 mm laatat, kiinnityslaastit, saumalaastit, tasoitteet.
- Uima-altaan vedeneristeet (esim. bitumisively)

Putkieristeet rakenteiden sisällä ja niiden vaakavedot

Vanhossa rakennuksessa putkistot on saatettu asentaa epäjohdonmukaisesti ja tähän tulee varautua rakenteita aukaistaessa. Putkilinjoissa voi olla asbestipitoisia massapäälylysteisiä tai aaltopahvieristeisiä putkia. Yleisin rakenteiden sisällä käytetty eristetyyppi on aaltopahvieriste, jossa sisimpänä kerroksena on vaalea asbestipahvikeros.

Ilmanvaihtokanavien tiivistemassat, nauhat ja liitoskankaat

Vesikatolla sijaitsevassa iv-konehuoneessa olevan koneen tyyppikilven mukaan IV-kone (Valmet) on vuodelta 1971. Ilmanvaihtokanavien liitoksissa on voitu käyttää vielä 1990-luvun alussa asbestipitoisia tiivistysmassoja, nauhoja ja kankaita. Ilmanvaihtoa ei voitu purkaa kartoituksen yhteydessä, koska ilmanvaihto oli käytössä. Ilmanvaihdon asennusajankohdista ei ole tarkkaa tietoa, minkä vuoksi eri aikakaudella toteutetuista ilmanvaihtokanavien tiivistenauhoista ja massoista tulee kerätä asbestinäytteet, jos kanaviin kohdennetaan korjaustoimenpiteitä.

Lämmönjakohuoneen putkien laippaliitokset

Lämmönjakohuoneessa putkien laippaliitoksissa on voitu käyttää asbestipitoisia tiivisteitä. Koska saneerausten ajankohdista ei ole varmaa tietoa, tulee laippaliitosten tiivisteistä kerätä materiaalinäytteet asbestimääritystä varten ennen purkutöiden aloitusta. Näytteitä ei kerätty tämän kartoituksen yhteydessä, koska lämmitysjärjestelmä oli käytössä.

Vesikaton bitumihuovat

Vesikaton kattopinnoitteena on bitumihuopaa. Bitumihuopien asennusajankohdasta ei ole tietoa. Bitumihuopakerrokset voivat sisältää asbestia. Kattohuovista ei kerätty materiaalinäytteitä tämän kartoituksen yhteydessä, koska kaikkien huopakerrosten kerääminen olisi rikkonut vesikatteen. Huopakaton kaikkien kerrosten asbestin ja haitta-aineiden pitoisuudet tulee varmistaa ennen niiden työstämistä.

Yläpohjarakenne

Rakennuksen yläpohjarakenteen toteutustapaa ei varmistettu, koska sinne ei ollut käyntiä. Yläpohjarakenteissa voi esiintyä asbestipitoisia materiaaleja esim. tervapaperia tai bitumisivelyä. Yläpohjarakenteiden asbesti ja haitta-aineet tulee varmistaa ennen niiden työstämistä.

ASBESTI- JA HAITTA-AINE- KARTOITUS

Paattisten Aluetalo

27.2.2024

Palo-ovet ja -luukut

Kellarikerroksessa öljysäiliötilassa havaittiin paloluukku, missä ei havaittu tyyppikilpiä. Lämmönjakohuoneessa havaittiin J.Saajos valmistajan palo-ovi. J. Saajoksen valmistamissa palo-ovissa ei ole käytetty asbestia, mutta jos rakennuksesta löytyy muun merkisiä ennen vuotta 1994 tehtyjä palo-ovia, voivat palo-ovet sisältää asbestia. Muun kuin J.Saajos valmistajan ja ennen vuotta 1994 tehtyjen palo-ovien ja karmien asbestipitoiset materiaalit tulee kartoittaa avaamalla ovirakennetta ja tarvittaessa näytteenotolla ennen palo-ovien purkamista.



Kuva 17. Öljysäiliötilan paloluukku. Paloluukussa ja sen karmeissa voi olla asbestipitoisia materiaaleja.

3.3. Materiaalit, jotka todettiin asbestittomiksi materiaalinäytteillä



Kuva 18. Alkuperäinen alakattolevy (näyte 1) ei sisällä asbestia.

**ASBESTI- JA
HAITTA-AINE-
KARTOITUS**

Paattisten Aluetalo

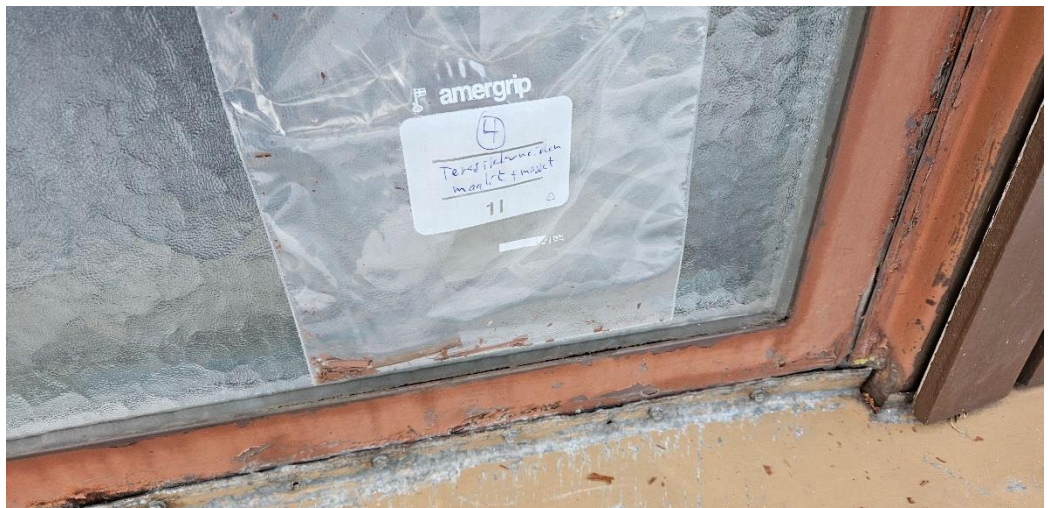
27.2.2024



Kuva 19. Perusmuurin vedeneriste, bitumisively/-huopa (**näyte 2**) ei sisällä asbestia



Kuva 20. Puisten ulko-ovien maalit (**näyte 3**) eivät sisällä asbestia



Kuva 21. Teräsikkunoiden maalit ja massat (**näyte 4**) eivät sisällä asbestia.

**Suomen
Rakennusterveys-
palvelut Oy**

Telitie 1b
FI - 80100 Joensuu

*0201 55 66 10
www.srtp.fi

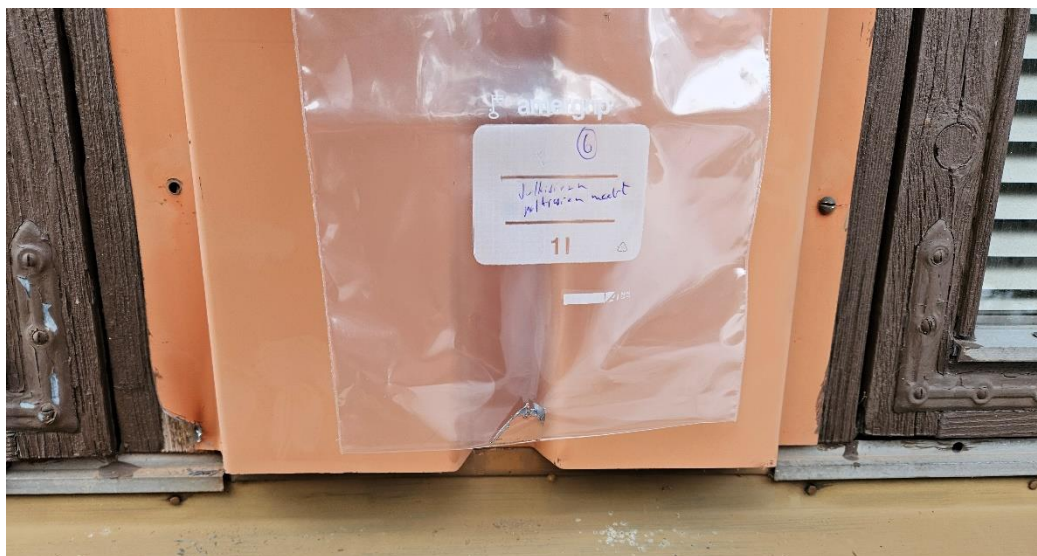
**ASBESTI- JA
HAITTA-AINE-
KARTOITUS**

Paattisten Aluetalo

27.2.2024



Kuva 22. Ikkunoiden vesipellitysten maalit (**näyte 5**) eivät sisällä asbestia



Kuva 23. Julkisivun peltiosien maalit (**näyte 6**) eivät sisällä asbestia

**Suomen
Rakennusterveys-
palvelut Oy**

Telitie 1b
FI - 80100 Joensuu

*0201 55 66 10
www.srtp.fi

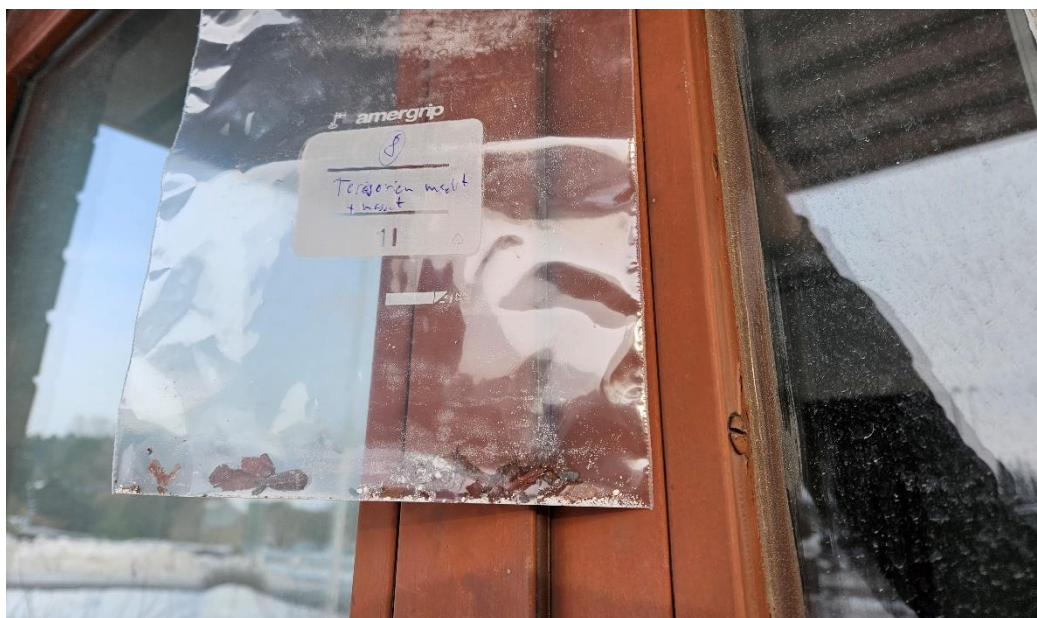
**ASBESTI- JA
HAITTA-AINE-
KARTOITUS**

Paattisten Aluetalo

27.2.2024



Kuva 24. Puuikkunoiden maalit (**näyte 7**) eivät sisällä asbestia



Kuva 25. Teräsovien maalit ja massat (**näyte 8**) eivät sisällä asbestia.

**Suomen
Rakennusterveys-
palvelut Oy**

Telitie 1b
FI - 80100 Joensuu

*0201 55 66 10
www.srtp.fi

**ASBESTI- JA
HAITTA-AINE-
KARTOITUS**

Paattisten Aluetalo

27.2.2024



Kuva 26. Vesikaton IV-konehuoneen luukun tervapaperit (**näyte 9**) eivät sisällä asbestia.



Kuva 27. Vaalean harmaa lattiamaali (**näyte 10**) ei sisällä asbestia.



Kuva 28. Vaaleanharmaa maali ja ylösnoston massa (**näyte 11**) eivät sisällä asbestia.

**Suomen
Rakennusterveys-
palvelut Oy**

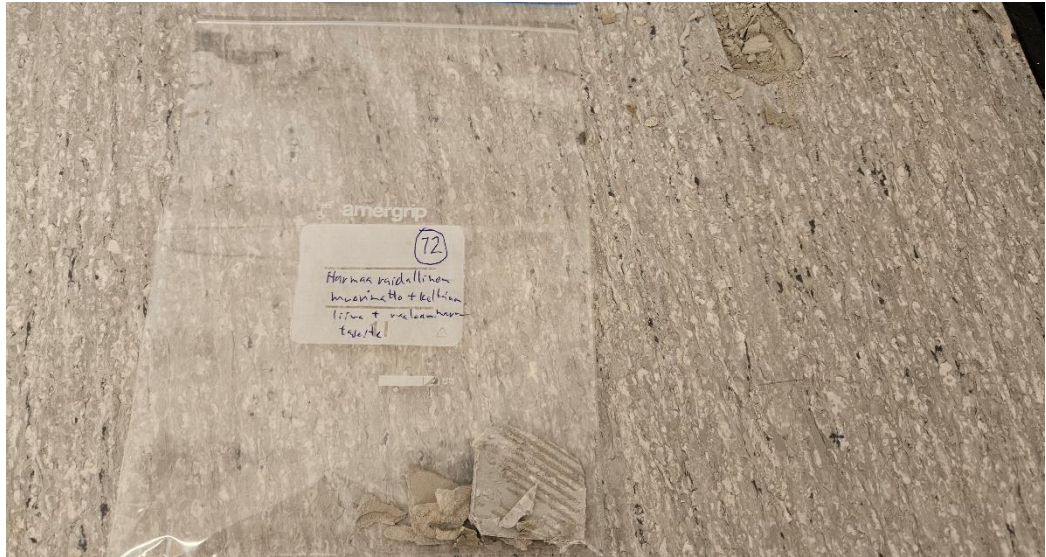
Telitie 1b
FI - 80100 Joensuu

*0201 55 66 10
www.srtp.fi

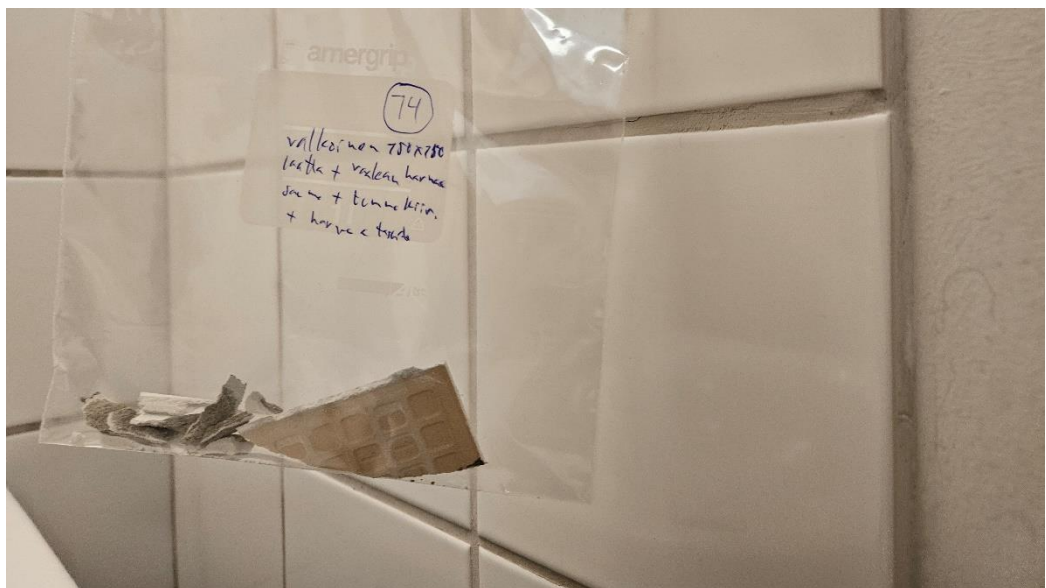
**ASBESTI- JA
HAITTA-AINE-
KARTOITUS**

Paattisten Aluetalo

27.2.2024



Kuva 29. Harmaa raidallinen muovimatto + keltainen liima + vaalean harmaa tasoite (**näyte 12**) eivät sisällä asbestia



Kuva 30. Valkoinen laatta 150x150 mm + vaalean harmaa saumalaasti + tumman harmaa kiinnityslaasti + harmaa tasoite (**näyte 14**) eivät sisällä asbestia

**Suomen
Rakennusterveys-
palvelut Oy**

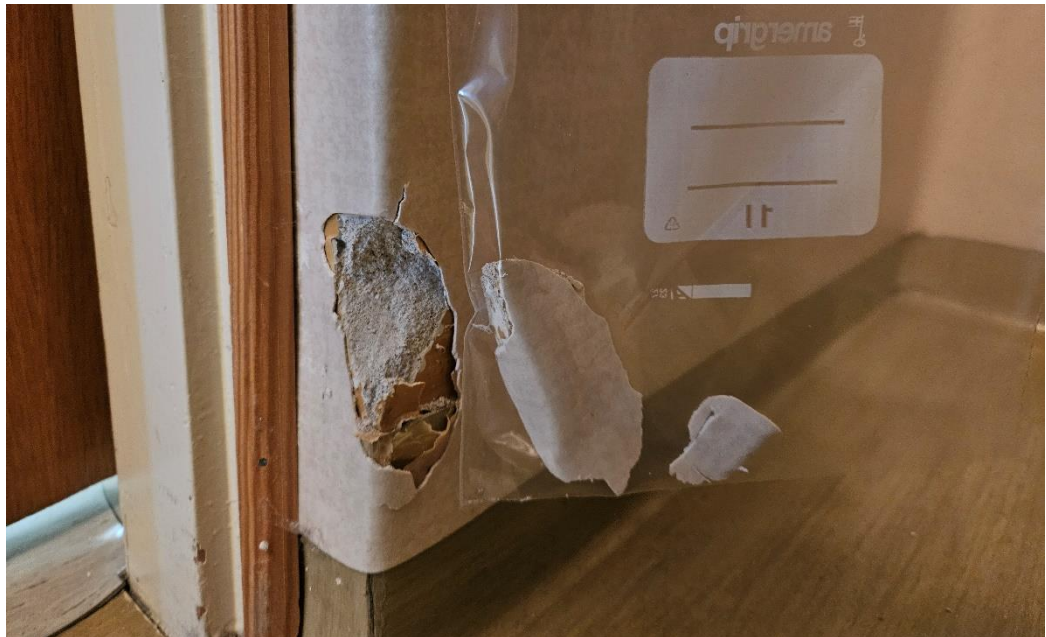
Telitie 1b
FI - 80100 Joensuu

*0201 55 66 10
www.srtp.fi

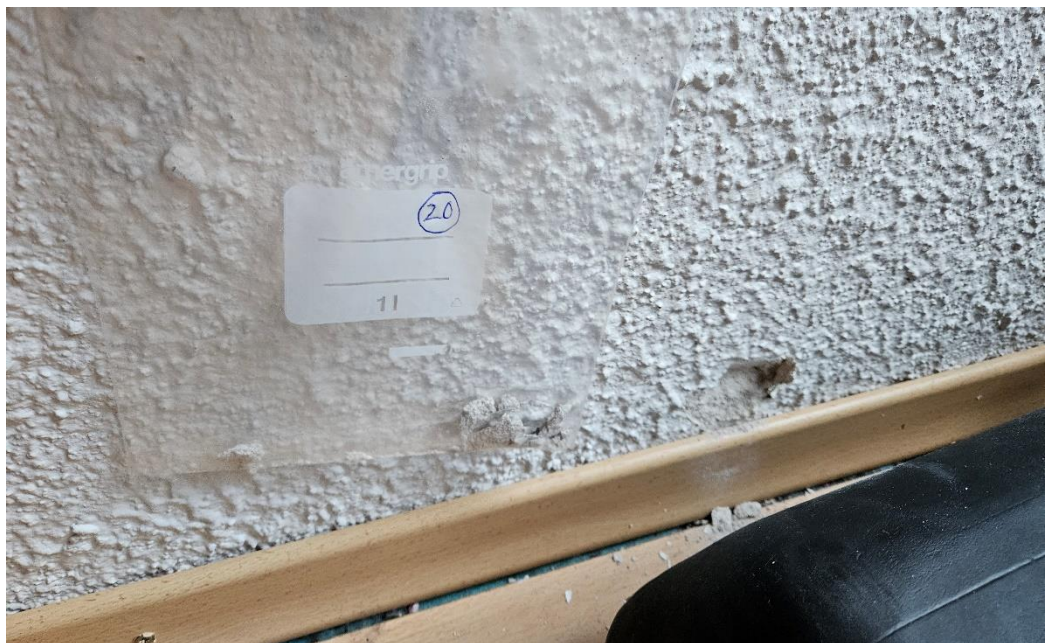
**ASBESTI- JA
HAITTA-AINE-
KARTOITUS**

Paattisten Aluetalo

27.2.2024



Kuva 31. WC:n seinien valkoinen muovimatto + keltainen liima + harmaa tasoite (**näyte 17**) eivät sisällä asbestia



Kuva 32. Salin päätyseinän valkoinen maali ja kuvioitu rappaus (**näyte 20**) eivät sisällä asbestia.

**Suomen
Rakennusterveys-
palvelut Oy**

Telitie 1b
FI - 80100 Joensuu

*0201 55 66 10
www.srtp.fi

**ASBESTI- JA
HAITTA-AINE-
KARTOITUS**

Paattisten Aluetalo

27.2.2024



Kuva 33. Vihreä pilkullinen muovimatto + keltainen liima + harmaa tasoite (**näyte 21**) eivät sisällä asbestia.



Kuva 34. Monivärinen muovimatto + liima + tasoite (**näyte 24**) eivät sisällä asbestia.

**Suomen
Rakennusterveys-
palvelut Oy**

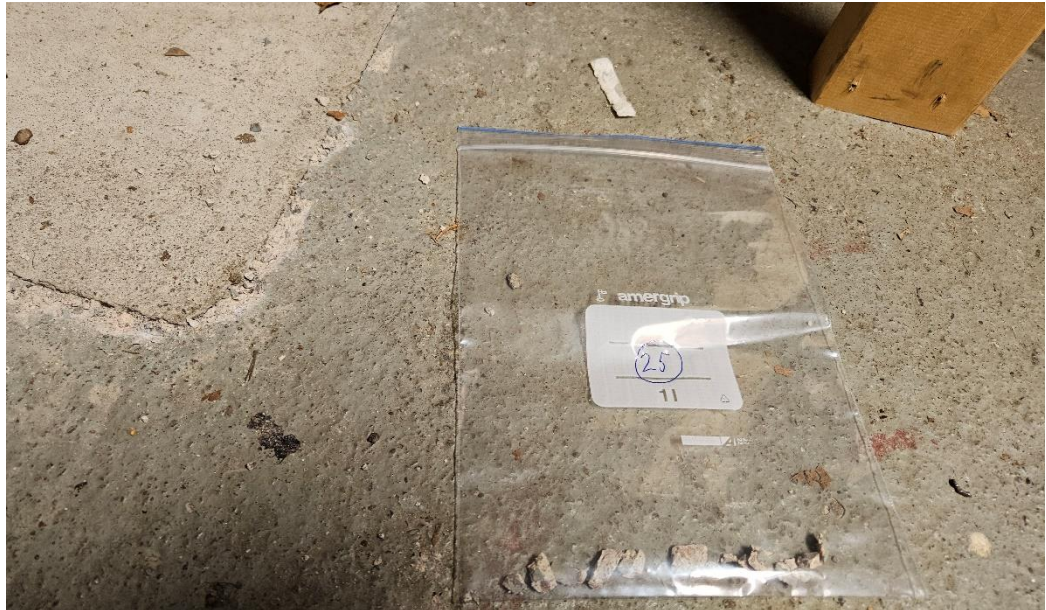
Telitie 1b
FI - 80100 Joensuu

*0201 55 66 10
www.srtp.fi

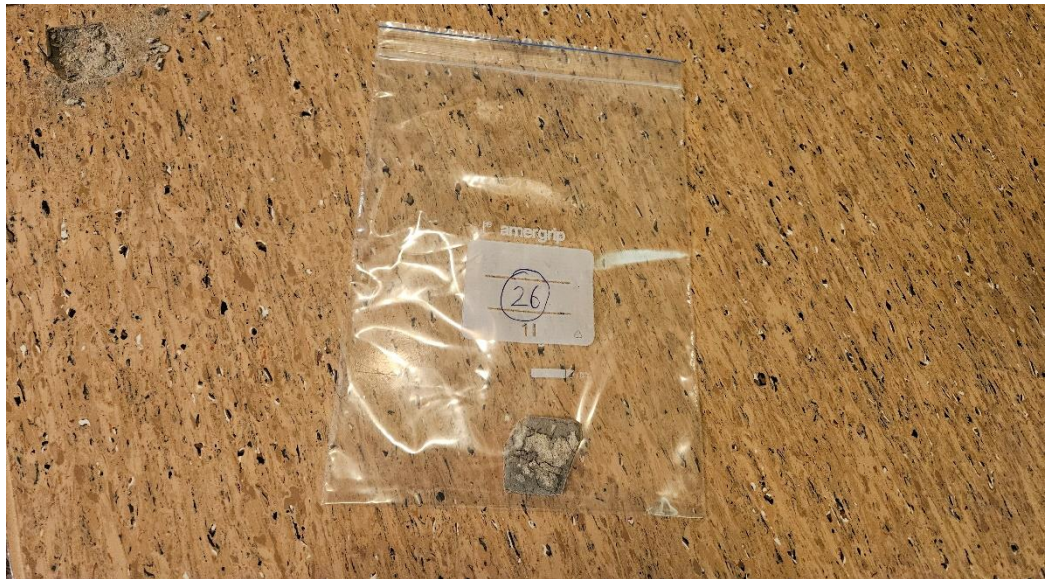
**ASBESTI- JA
HAITTA-AINE-
KARTOITUS**

Paattisten Aluetalo

27.2.2024



Kuva 35. Vihertävän harmaa lattiamaali + tasoite (**näyte 25**) eivät sisällä asbestia.



Kuva 36. Persikanvärinen kirjava muovimatto + liima + tasoite (**näyte 26**). Ei sisällä asbestia.

**Suomen
Rakennusterveys-
palvelut Oy**

Telitie 1b
FI - 80100 Joensuu

*0201 55 66 10
www.srtp.fi

**ASBESTI- JA
HAITTA-AINE-
KARTOITUS**

Paattisten Aluetalo

27.2.2024



Kuva 37. Tummanruskea kirjava muovimatto + liima + tasoite (**näyte 27**) eivät sisällä asbestia.



Kuva 38. Punainen muovimatto + liima + tasoite (**näyte 28**) eivät sisällä asbestia.

**Suomen
Rakennusterveys-
palvelut Oy**

Telitie 1b
FI - 80100 Joensuu

*0201 55 66 10
www.srtp.fi

**ASBESTI- JA
HAITTA-AINE-
KARTOITUS**

Paattisten Aluetalo

27.2.2024



Kuva 39. Harmaa kirjava muovimatto + liima + tasoite (**näyte 29**) eivät sisällä asbestia.



Kuva 40. Sininen muovimatto (ei liimaa) + harmaa tasoite (**näyte 30**) eivät sisällä asbestia.

**Suomen
Rakennusterveys-
palvelut Oy**

Telitie 1b
FI - 80100 Joensuu

*0201 55 66 10
www.srtp.fi

**ASBESTI- JA
HAITTA-AINE-
KARTOITUS**

Paattisten Aluetalo

27.2.2024



Kuva 41. Lämmönjakuhuoneen seinätasoite (oven ympärillä, **näyte 31**) ei sisällä asbestia.



Kuva 42. Kellarikerroksen kattotasoiitteet + maalit (**näyte 32**) eivät sisällä asbestia.

**Suomen
Rakennusterveys-
palvelut Oy**

Telitie 1b
FI - 80100 Joensuu

*0201 55 66 10
www.srtp.fi

**ASBESTI- JA
HAITTA-AINE-
KARTOITUS**

Paattisten Aluetalo

27.2.2024



Kuva 43. Parkettikuvioitu muovimatto + keltainen liima, vaalea muovimatto + keltainen liima, harmaa karvalankamatto + liima, tasoite (**näyte 36**) eivät sisällä asbestia.



Kuva 44. Parkettikuvioitu muovimatto 2 + keltainen liima + harmaa karvalankamatto + liima + harmaa tasoite (**näyte 37**) eivät sisällä asbestia.

**Suomen
Rakennusterveys-
palvelut Oy**

Telitie 1b
FI - 80100 Joensuu

*0201 55 66 10
www.srtp.fi

**ASBESTI- JA
HAITTA-AINE-
KARTOITUS**

Paattisten Aluetalo

27.2.2024



Kuva 45. Laattakuvioitu muovimatto + keltainen liima + harmaa karvalankamatto + liima + tasoite (**näyte 38**) eivät sisällä asbestia.



Kuva 46. Kylmiön tasojen muovimatot (**näyte 41**) eivät sisällä asbestia.

3.4. Tilat, joiden pinnat todettiin asbestittomiksi pyyhintänäytteillä

Rakennuksen ensimmäisen kerroksen kahdessa tilassa (tilat 151 ja 152) alakattolevyt ovat rikkoutuneet ja kyseisissä tilojen pintojen asbestipitoisuus haluttiin varmistaa kahden pyyhintänäytteen avulla. Pyyhintänäytteet kerättiin pinnoille laskeutuneesta pölystä.

Pyyhintänäytteet (p1 ja p2) eivät sisällä asbestia.

ASBESTI- JA HAITTA-AINE- KARTOITUS

Paattisten Aluetalo

27.2.2024

4. MUUT HAITALLISET MATERIAALIT

Muita haitallisia materiaaleja on käsitelty kohteella tehtyjen havaintojen ja lähtötietojen sekä näytteenoton perusteella.

4.1. PAH-yhdisteet

Rakennusosat on rakennettu aikakaudella, jolloin bitumikermien ja -emulsioiden käyttö on ollut yleistä. Arviot mahdollisten PAH- yhdisteitä sisältävien rakenteiden olemassaolosta on tehty rakennusajankohdan ja kartoituksen perusteella.

Pysyvän jätteen kaatopaikalla sijoitettavan aineksen sisältämien PAH- yhdisteiden kokonaismäärän raja-arvo on 40 mg/kg. PAH- kokonaismäärän ollessa yli 200 mg/kg toimitetaan tällainen jäte yleensä vaarallisen jätteen käsittelylaitokselle (Ratu- ohjekortti 82-0381: Kivihiilipikeä sisältävien rakenteiden purku). Purkutyö täytyy toteuttaa siten, että pölyn leviäminen estyy mahdollisimman hyvin ja työntekijöiden henkilökohtaiset suojaimet ovat riittävät.

Laboratorion analyysivastauksen perusteella alla olevien materiaalien PAH-pitoisuus ei ylitä vaarallisen jätteen raja-arvoa ja materiaali voidaan käsitellä sekä hävittää PAH-yhdisteiden osalta tavanomaisena jätteenä.

- Perusmuurin vedeneriste, bitumisively/huopa (**näyte 2**), PAH-pitoisuus **<16 mg/kg**.
- Vesikaton IV-konehuoneen luukun molemmiin puolin olevat tervapaperit (**näyte 9**), PAH-pitoisuus **<16 mg/kg**.

4.2. Raskasmetallit

Rakennuksien lattioissa ja seinissä on käytetty runsaasti erilaisia ja eriaikakausilla asennettuja maaleja. Maalien väriaineina on usein käytetty raskasmetalleja ja maaleissa raskasmetallipitoisuudet voivat nousta yli vaarallisen jätteen raja-arvojen, mutta betonijätteen epäpuhtautena raskasmetallipitoisuudet harvoin vaikuttavat purkujätteen hyötykäyttö tai kaatopaikkakelpoisuuteen.

Raskasmetallien määrityksen kerätyt näytteet

Seuraavissa näytteissä ei todettu vaarallisen jätteen raja-arvoa ylittäviä määriä raskasmetalleja ja materiaalit voidaan poistaa sekä hävittää raskasmetallien osalta normaalisti.

- Vaaleanharmaa lattiamaali (**näyte 10**)
- Kellarikerroksen kattotasoiitteet ja maalit (**näyte 32**)
- Kellarikerroksen seinätasoiitteet ja maalit (**näyte 33**) **HUOM! SISÄLTÄÄ ASBESTIA!**

Seuraavissa näytteissä todettiin ylemmät ohjearvot ylittävät pitoisuudet raskasmetalleja ja näytteitä vastaavat materiaalit tulee käsitellä vaarallisena jätteenä. Materiaalin perässä on esitetty lihavoituna, minkä raskasmetallin osalta pitoisuudet ylittyvät

- Puisten ulko-ovien maalit (näyte 3), **sinkki**
- Teräsikkunoiden maalit ja massat (näyte 4), **lyijy ja sinkki**
- Ikkunoiden vesipellitysten maalit (näyte 5), **koboltti ja sinkki**
- Julkisivun peltiosien maalit (näyte 6), **koboltti, kromi ja sinkki**
- Puuikkunoiden maalit (näyte 7), **sinkki**
- Teräsövien maalit ja massat (näyte 8), **koboltti, kromi, lyijy ja sinkki**
- Salin päätyseinän valkoinen maali ja kuvioitu rappaus (näyte 20), **sinkki**
- Vihertävän harmaa lattiamaali ja tasoiite (näyte 25), **kromi**

ASBESTI- JA HAITTA-AINE- KARTOITUS

Paattisten Aluetalo

27.2.2024

- Toisen kerroksen seinätasoitteet ja maalit (näyte 34), **sinkki HUOM! SISÄLTÄÄ ASBESTIA!**
- Toisen kerroksen alakattojen takana oleva kattotasote ja maali (näyte 35), **sinkki HUOM! SISÄLTÄÄ ASBESTIA!**

Raskasmetallipitoisuudet tulee huomioida esim. hiontapölyjätteenkäsittelyssä. Purkutyö tulee suorittaa Ratu-ohjekortin 82-0384 mukaisesti. Jätteen loppusijoitus tulee varmistaa paikalliselta ympäristöviranomaiselta sekä jäteasemalta

Lämmitysjärjestelmän elohopealämpömittarit

Lämmitysjärjestelmän lämpömittarit sisältävät elohopeaa, mikä tulee huomioida jätteen käsittelyssä ja hävittämisessä.



Kuva 47. Lämmönjakohuoneessa on elohopeamittareita n.10 kpl. Mittarit merkitty punaisella ovaalilla.

4.3. Lyijy

Rakennuksessa ei havaittu valurautaviemäreitä. Rakentamisaikakausi huomioiden valurautaviemäriin tulee varautuarakenteiden sisällä tai esim. pohjaviemärinä. Valurautaviemärit on liitetty yhteen lyijyvalulla, minkä takia valurautaviemäreitä purkaessa viemärit tulee käsitellä ja hävittää vaarallisena jätteenä.

Raskasmetallimääritykseen kerätyistä näytteistä alla olevat materiaalit sisältävät vaarallisen jätteen raja-arvoa ylittäviä määriä lyijyä ja materiaalien liijypitoisuus tulee huomioida jätteen käsittelyssä ja hävittämisessä:

- Teräsikkunoiden maalit ja massat (**näyte 4**), liijypitoisuus **3400 mg/kg.**
- Teräsovien maalit ja massat (**näyte 8**), liijypitoisuus **17000 mg/kg.**

ASBESTI- JA HAITTA-AINE- KARTOITUS

Paattisten Aluetalo

27.2.2024

4.4. PCB

Rakennuksessa havaittiin lämpölaselementeillä olevia ikkunoita. Lämpölaselementtien tiivisteiden PCB-pitoisuus tulee selvittää ennen niiden purkamista ja hävittämistä.

Alle olevista materiaalinäytteistä (lakat) tutkittiin myös PCB pitoisuus. Laboratorion analyysivastauksen perusteella alle olevien näytteiden PCB-pitoisuuksien todettiin olevan alle PCB-jätteen raja-arvon ja materiaalit voidaan PCB:n osalta purkaa ja hävittää tavanomaisena jätteenä.

- Teräsikkunoiden maalit ja massat (näyte 4), PCB-pitoisuus <0,7 mg/kg
- Teräsovien maalit ja massat (näyte 8), PCB-pitoisuus 1,4 mg/kg.
- Alkuperäiset sisäovien lakat (näyte 22), PCB-pitoisuus <0,7 mg/kg.

PCB:tä on käytetty lämpölasien tiivistysmassoissa, saumamassoissa, maaleissa, liimoissa, laikoissa, lattiamassoissa, betonissa lisäaineena, kondensaattoriöljyissä, öljypolttimoissa, loisteputkissa ja elohopealampuissa. Yleisimpien jätteiden sekä vaarallisten jätteiden luettelon (ympäristöministeriön asetus 179/ 2012) mukaan materiaali luokitellaan vaaralliseksi jätteeksi, jos se sisältää PCB:tä enemmän kuin 50 mg/kg (0,005 paino-%).

PCB:tä sisältäviä materiaaleja purettaessa pölyävissä työvaiheissa ja aina kulmahiomakoneella leikattaessa ja hiottaessa käytetään kohdepoistoilla varustettuja työkoneita, P3/A3-luokan suodattimilla ja puhaltimella varustettuja hengityksensuojaimia, joiden ilma otetaan työntekijän selkäpuolelta tai joustavan putken avulla työkohteen ulkopuolelta sekä suojavaatetusta. Työvaiheen jälkeen suojavaatteet, hengityksensuojaimet ja työkoneet puhdistetaan imuroimalla ja vaihdetaan tarvittaessa uusiin. Pölyävien työvaiheiden jälkeen työntekijöillä tulee olla mahdollisuus peseytyä suihkulla varustetussa peseytymistilassa.



Kuva 48. Ikkunoiden lämpölaselementtien tiivisteet voivat sisältää PCB:tä.

ASBESTI- JA HAITTA-AINE- KARTOITUS

Paattisten Aluetalo

27.2.2024

4.5. SER-jäte

Kiinteistössä on runsaasti sähkö- ja elektroniikkalaitteita. Mm. loisteputkien, sytyttimien ja muiden sähkölaitteiden purkutyössä on noudatettava huolellisuutta ja jätteiden käsittelyssä noudatettava SER- ohjeistusta.

Laitteista on mahdollisuuksien mukaan poistettava vaaralliset jätteet, kuten akut, kondensaattorit, elohopeakytkimet, paristot, öljyt tai muut komponentit, jotka määritellään vaaralliseksi jätteeksi. Muutoin laitteen päälle on merkittävä selkeästi vaarallisen jätteen esiintyminen esim. "sisältää akkuja", "sisältää öljyä" tai "sisältää elohopeakytkimen".

Lisäksi korjaustoimenpiteissä tulee huomioida kiinteistön muu sähkötekniikka ja sen asianmukainen käsittely.

5. YHTEENVETO

Asbesti

Kohde on rakennettu aikakaudella, jolloin asbestin käyttö rakennusmateriaaleissa on ollut todella yleistä. Rakennuksen saneerausajankohdista ei ole tietoa. Tässä kartoituksessa tutkimustarpeeseen arvioidut materiaalit edustavat pääosin pinnoilta havaittavia materiaaleja sekä riskiarvion ja rakenneavausten perusteella rakenteiden materiaaleja. Koska rakennus on rakennettu aikakaudella, jolloin asbestia on käytetty todella yleisesti sekä saneerausten ajankohdista ei ole tietoa, on purkutöissä hyvä varautua mahdolliseen asbestiin esim. rakenteiden sisällä olevissa tekniikkaosissa (LVIS).

Merkittävimpiä asbestipitoisiksi todettuja materiaaleja ovat seinätasoitteet molemmissa kerroksissa, toisen kerroksen kattotasoitteet, tumman vihreä muovimatto, ikkunapenkkien laattojen kiinnitysaineet, siniset muovimatot seinissä.

Asbestia on arviolta yhteensä:

- Kellarin vaalean harmaa seinätasoite:	359 m ²
- Toisen kerroksen vaalean harmaa seinätasoite	1091 m ²
- Toisen kerroksen harmaa kattotasoite	819 m ²
- Kiinnityslaasti / tasoite (tiloissa punainen 6-kulmalaatta)	57 m ²
- Ikkunapenkin beigien laattojen kiinnityslaasti / tasoite	81 m ²
- Tumman vihreä muovimatto	245 m ²
- Ruskea pilkullinen muovimatto	17 m ²
- Seinien sininen muovimatto (nykyisten pintojen alla)	33 m ²
- Keittiön välitilan laattojen tumman harmaa kiinnityslaasti	3 m ²
- Asbestiputkieristeet	10 jm

ASBESTI- JA HAITTA-AINE- KARTOITUS

Paattisten Aluetalo

27.2.2024

Materiaalit, joissa voi olla asbestia:

- Uima-allasalueen materiaalit
 - o Uima-altaan ja sen ympärillä olevat valkoiset 100x200 mm laatat, kiinnityslaastit, saumalaastit ja tasoitteet
 - o Allasalueen latioissa ja pilareissa olevat ruskeat 100x200 mm laatat, kiinnityslaastit, saumalaastit, tasoitteet.
 - o Uima-altaan vedeneristeet (esim. bitumisively)
- Putkieristeet rakenteiden sisällä ja niiden vaakavedot
- Ilmanvaihtokanavien tiivistemassat, nauhat ja liitoskankaat
- Lämmönjakohuoneen putkien laippaliitokset
- Vesikaton bitumihuovat
- Yläpohjarakenteissa olevat materiaalit esim. tervapaperit
- Palo-ovet ja -luukut

Muut haitalliset aineet

PAH-yhdisteet

Rakennuksessa ei todettu pah-yhdisteitä sisältäviä materiaaleja.

Raskasmetallit

Rakennuksen latioissa ja seinissä on käytetty erilaisia ja eriaikakausilla asennettuja maaleja ja lakkoja. Suurimmassa osassa kerätyissä näytteissä todettiin vaarallisen jätteen raja-arvoa ylittäviä määriä raskasmetalleja. Materiaalien raskasmetallipitoisuudet tulee huomioida esim. henkilösuojautumisessa hiontatyön aikana ja hiontapölyjätteenkäsittelyssä sekä jätteen loppusijoitus tulee varmistaa paikalliselta ympäristöviranomaiselta sekä jäteasemalta.

Raskasmetallimääritykseen kerätyistä näytteistä alla olevat materiaalit sisältävät vaarallisen jätteen raja-arvoa ylittäviä määriä lyijyä ja materiaalien lyijypitoisuus tulee huomioida jätteen käsittelyssä ja hävittämisessä:

- Teräsikkunoiden maalit ja massat (näyte 4), lyijypitoisuus **3 400 mg/kg.**
- Teräsovien maalit ja massat (näyte 8), lyijypitoisuus **17 000 mg/kg.**

Lämmitysjärjestelmän lämpömittarit sisältävät elohopeaa, mikä tulee huomioida jätteen käsittelyssä ja hävittämisessä. Rakennuksessa ei havaittu valurautaviemäreitä, mutta rakennusajankohta huomioiden on mahdollista, että rakenteiden sisällä on vanhoja valurautaviemäreitä. Valurautaviemärit on liitetty yhteen lyijyvalulla, minkä takia valurautaviemäreitä purkaessa viemärit tulee käsitellä ja hävittää vaarallisena jätteenä.

PCB

Rakennuksessa havaittiin lämpölaselementeillä olevia ikkunoita. Lämpölaselementtien tiivisteiden PCB-pitoisuus tulee selvittää ennen niiden purkamista ja hävittämistä.

PCB määritykseen kerättyjen materiaalien (maalit, massat ja lakat) PCB pitoisuuksien todettiin olevan alle PCB-jätteen raja-arvon ja materiaalit voidaan PCB:n osalta purkaa ja hävittää tavanomaisena jätteenä.

**ASBESTI- JA
HAITTA-AINE-
KARTOITUS**

Paattisten Aluetalo

27.2.2024

SER

Sähkölaitteiden purkutyössä on noudatettava huolellisuutta ja jätteiden käsittelyssä noudatettava SER- ohjeistusta.

Tarvittaessa purkutyössä asbestipitoisiksi tai muita haitta-aineita epäiltyjen materiaalien asbestittomuus/haitta-aineet tulee varmistaa materiaalinäyttein. Mahdolliset muut haitta-aineet tulee käsitellä viranomaisten antamien jätteenkäsittelyohjeiden mukaisesti. Myös rakenteissa mahdollisesti olevat mikrobivauriot tulee huomioida purkutyön suorituksessa ja menetelmissä. Kosteus- ja mikrobivaurioita ei ole selvitetty tämän kartoituksen yhteydessä.

Joensuussa 27.2.2024

Janne Siponen, tutkimusinsinööri RI

Asbesti- ja haitta-aineasiantuntija

C-27901-33-23

Suomen Rakennusterveyspalvelut Oy

janne.siponen@srtp.fi

0400 930 733

Jussi Mutikainen, tutkimuspäällikkö RI

Asbesti- ja haitta-aineasiantuntija

C-24003-33-18

Suomen Rakennusterveyspalvelut Oy

jussi.mutikainen@srtp.fi

0400 603240

Liitteet:

1. Paikannuspiirrokset P1 – P5
2. Massalaskentataulukko
3. Massalaskentataulukon Liite
4. Analyysivastaus 191642/ASB (Labroc Oy, 31.1.2024)
5. Analyysivastaus 192987/ASB (Labroc Oy, 13.2.2024)
6. Analyysivastaus 191642/ASB pyyhintä (Labroc Oy, 31.1.2024)
7. Analyysivastaus 192987/PAH (Labroc Oy, 9.2.2024)
8. Analyysivastaus 192987/RM (Labroc Oy, 9.2.2024)
9. Analyysivastaus 192987/PCB (Labroc Oy, 9.2.2024)

**Suomen
Rakennusterveys-
palvelut Oy**Telitie 1b
FI - 80100 Joensuu*0201 55 66 10
www.srtp.fi

SELITE:



Näyte ei sisällä asbestia



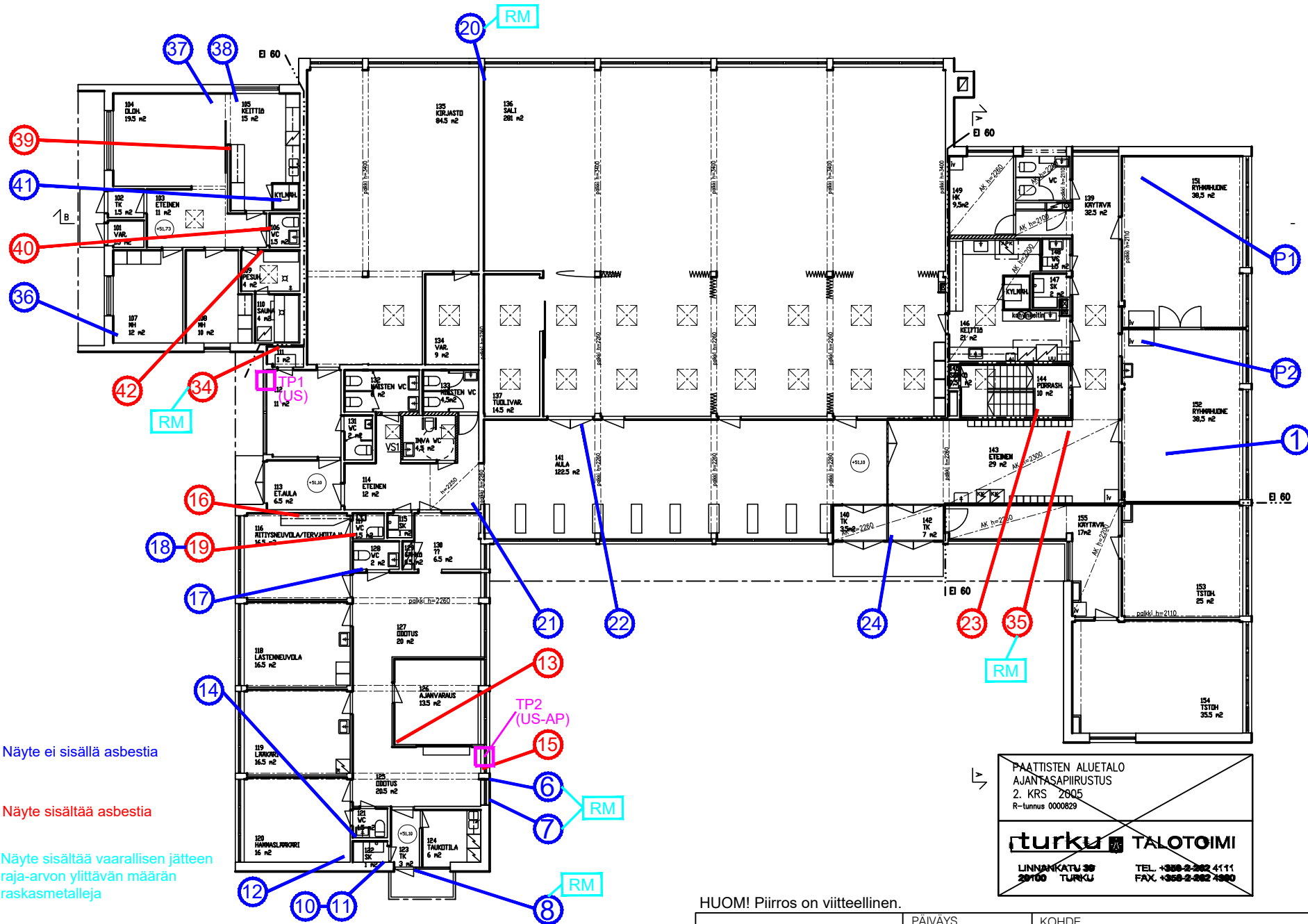
Näyte sisältää asbestia



Näyte sisältää vaarallisen jätteen
raja-arvon ylittävän määrän
raskasmetalleja



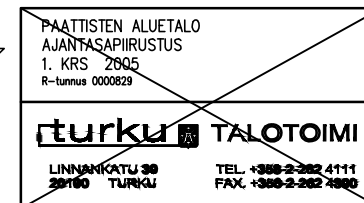
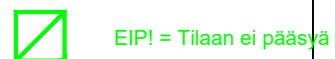
Tutkimuspiste



HUOM! Piirros on viitteellinen.

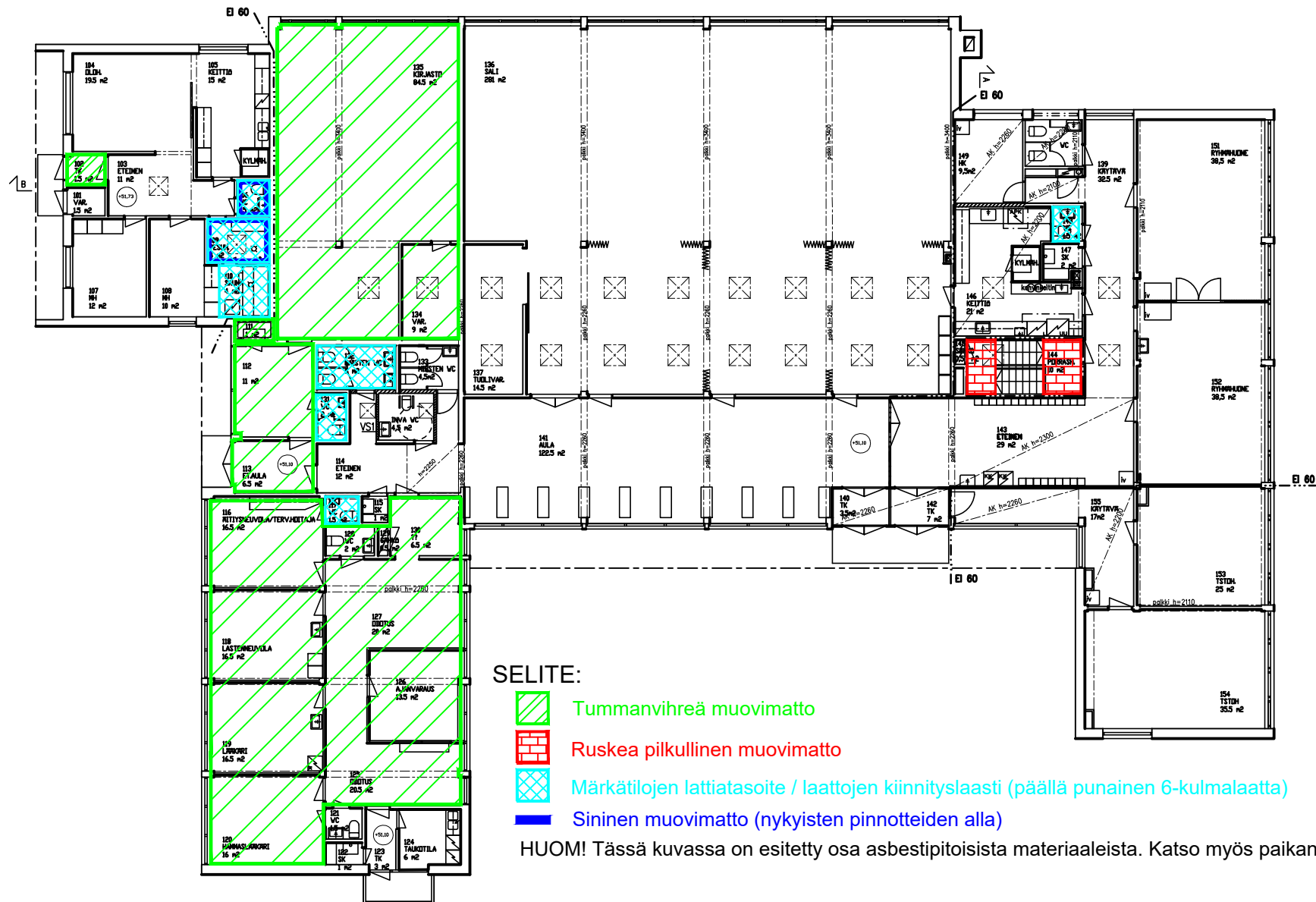
SRTTP

PÄIVÄYS 6.2.2024	KOHDE Paattisten aluetalo Paattistalonkatu 1 21330 Paattinen
TEKIJÄ JS	PIIRUSTUS P2
	SISÄLTÖ Paikannuspiirros, 1. kerros Näytteenottopisteet



S RTP

PIIRUSTUS P3	SISÄLTÖ Paikannuspiirros, kellari Asbestin sijainti
-----------------	---



HUOM! Piirros on viitteellinen.

SRTP	PÄIVÄYS 26.2.2024	KOHDE Paattisten aluetalo Paattistalonkatu 1 21330 Paattinen
	TEKIJÄ JS	PIIRUSTUS P4 SISÄLTÖ Paikannuspiirros, 1. kerros Asbestin sijainti

Asbestin massalaskentataulukko 1 / 5

Tilaaaja: Turun kaupunki / Konsernihallinto, Tilapalvelut
Kohde: Paattisten aluetalo
Kartoittaja: Janne Siponen, Suomen Rakennusterveyspalvelut Oy
Kartoituspäivämäärä: 29.1-1.2.2024

Liite

TILA	MERKINTÄ	ASBESTIN ESIINTYMINEN RAKENTEISSA	MÄÄRÄ	YKS.	NÄYTE	TULOS	LAATU	KUNTO	PÖLYÄVYYS	TOIMENPIDE-EHDOTUS
Kellarikerros										
Tilojen 001-002 välissä	S-K	Ikkunapenkin beigien laattojen kiinnityslaasti / tasoite	2	m ²	15	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 004	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	24	m ²	33	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 006	S-K	Ikkunapenkin beigien laattojen kiinnityslaasti / tasoite	2	m ²	15	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 007	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	8	m ²	33	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	L-T	Märkätilan kiinnityslaasti / tasoite (tiloissa punainen 6-kulmalaatta)	1	m ²	18	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 008	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	11	m ²	33	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	L-T	Märkätilan kiinnityslaasti / tasoite (tiloissa punainen 6-kulmalaatta)	2	m ²	18	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 009	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	25	m ²	33	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	L-T	Märkätilan kiinnityslaasti / tasoite (tiloissa punainen 6-kulmalaatta)	6	m ²	18	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 010	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	30	m ²	33	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	L-T	Märkätilan kiinnityslaasti / tasoite (tiloissa punainen 6-kulmalaatta)	10	m ²	18	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 011	L-T	Märkätilan kiinnityslaasti / tasoite (tiloissa punainen 6-kulmalaatta)	10	m ²	18	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 012	A-P	Ruskea pilkullinen muovimatto	11	m ²	23	Kyllä	Valkea	A	•	1,6,(2)
Tila 018	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	40	m ²	33	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 021	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	22	m ²	33	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 023	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	20	m ²	33	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	S-K	Ikkunapenkin beigien laattojen kiinnityslaasti / tasoite	3	m ²	15	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 024	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	23	m ²	33	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	L-T	Märkätilan kiinnityslaasti / tasoite (tiloissa punainen 6-kulmalaatta)	3	m ²	18	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 025	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	21	m ²	33	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 027	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	21	m ²	33	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	S-T	Ikkunapenkin beigien laattojen kiinnityslaasti / tasoite	1	m ²	15	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 028, kuntosali	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	20	m ²	33	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	S-K	Ikkunapenkin beigien laattojen kiinnityslaasti / tasoite	6	m ²	15	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 028, kahvihuone	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	25	m ²	33	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	S-K	Ikkunapenkin beigien laattojen kiinnityslaasti / tasoite	1	m ²	15	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 030	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	12	m ²	33	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 031	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	12	m ²	33	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 032	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	22	m ²	33	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 033	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	23	m ²	33	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
1. kerros										
Tila 101	K-T	Harmaa kattotasoite (alakattolevyjen takana)	2	m ²	35	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 102	A-P	Tumman vihreä muovimatto	2	m ²	13	Kyllä	Valkea	A	•	1,6,(2)
	K-T	Harmaa kattotasoite (alakattolevyjen takana)	2	m ²	35	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)

[illegible]

TILA	MERKINTÄ	ASBESTIN ESIINTYMINEN RAKENTEISSA	MÄÄRÄ	YKS.	NÄYTE	TULOS	LAATU	KUNTO	PÖLYÄVYYS	TOIMENPIDE-EHDOTUS
1. kerros										
Tila 116	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	34	m ²	16, 19 ja 34	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	S-K	Ikkunapenkin beigien laattojen kiinnityslaasti / tasoite	2	m ²	15	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	A-P	Tumman vihreä muovimatto (nykyisen pinnoitteen alla)	17	m ²	13	Kyllä	Valkea	A	•	1,6,(2)
	K-T	Harmaa kattotasoite (alakattolevyjen takana)	17	m ²	35	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 117	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	9	m ²	16, 19 ja 34	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	L-T	Märkätilän kiinnityslaasti / tasoite (tiloissa punainen 6-kulmalaatta)	2	m ²	18	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	K-T	Harmaa kattotasoite (alakattolevyjen takana)	2	m ²	35	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 118	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	5	m ²	16, 19 ja 34	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	S-K	Ikkunapenkin beigien laattojen kiinnityslaasti / tasoite	2	m ²	15	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	A-P	Tumman vihreä muovimatto (nykyisen pinnoitteen alla)	17	m ²	13	Kyllä	Valkea	A	•	1,6,(2)
	K-T	Harmaa kattotasoite (alakattolevyjen takana)	17	m ²	35	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 119	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	4	m ²	16, 19 ja 34	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	S-K	Ikkunapenkin beigien laattojen kiinnityslaasti / tasoite	2	m ²	15	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	A-P	Tumman vihreä muovimatto (nykyisen pinnoitteen alla)	15	m ²	13	Kyllä	Valkea	A	•	1,6,(2)
	K-T	Harmaa kattotasoite (alakattolevyjen takana)	17	m ²	35	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 120	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	15	m ²	16, 19 ja 34	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	S-K	Ikkunapenkin beigien laattojen kiinnityslaasti / tasoite	2	m ²	15	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	A-P	Tumman vihreä muovimatto (nykyisen pinnoitteen alla)	16	m ²	13	Kyllä	Valkea	A	•	1,6,(2)
	K-T	Harmaa kattotasoite (alakattolevyjen takana)	16	m ²	35	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 121	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	11	m ²	16, 19 ja 34	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	K-T	Harmaa kattotasoite (alakattolevyjen takana)	2	m ²	35	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 122	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	10	m ²	16, 19 ja 34	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	K-T	Harmaa kattotasoite (alakattolevyjen takana)	1	m ²	35	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 123	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	5	m ²	16, 19 ja 34	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	K-T	Harmaa kattotasoite (alakattolevyjen takana)	3	m ²	35	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 124	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	16	m ²	16, 19 ja 34	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	S-K	Ikkunapenkin beigien laattojen kiinnityslaasti / tasoite	1	m ²	15	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	K-T	Harmaa kattotasoite (alakattolevyjen takana)	6	m ²	35	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 125	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	3	m ²	16, 19 ja 34	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	S-K	Ikkunapenkin beigien laattojen kiinnityslaasti / tasoite	3	m ²	15	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	A-P	Tumman vihreä muovimatto (nykyisen pinnoitteen alla)	21	m ²	13	Kyllä	Valkea	A	•	1,6,(2)
	K-T	Harmaa kattotasoite (alakattolevyjen takana)	21	m ²	35	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 126	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	4	m ²	16, 19 ja 34	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	S-K	Ikkunapenkin beigien laattojen kiinnityslaasti / tasoite	4	m ²	15	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	A-P	Tumman vihreä muovimatto (nykyisen pinnoitteen alla)	14	m ²	13	Kyllä	Valkea	A	•	1,6,(2)
	K-T	Harmaa kattotasoite (alakattolevyjen takana)	14	m ²	35	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 127	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	20	m ²	16, 19 ja 34	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	S-K	Ikkunapenkin beigien laattojen kiinnityslaasti / tasoite	3	m ²	15	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	A-P	Tumman vihreä muovimatto (nykyisen pinnoitteen alla)	20	m ²	13	Kyllä	Valkea	A	•	1,6,(2)
	K-T	Harmaa kattotasoite (alakattolevyjen takana)	20	m ²	35	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 128	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	13	m ²	16, 19 ja 34	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	A-P	Tumman vihreä muovimatto	2	m ²	13	Kyllä	Valkea	A	•	1,6,(2)
	K-T	Harmaa kattotasoite (alakattolevyjen takana)	2	m ²	35	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)

TILA	MERKINTÄ	ASBESTIN ESIINTYMINEN RAKENTEISSA	MÄÄRÄ	YKS.	NÄYTE	TULOS	LAATU	KUNTO	PÖLYÄVYYS	TOIMENPIDE-EHDOTUS
1. kerros										
Tila 129	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	2	m ²	16, 19 ja 34	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	A-P	Tumman vihreä muovimatto	1	m ²	13	Kyllä	Valkea	A	•	1,6,(2)
Tila 130	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	20	m ²	16, 19 ja 34	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	S-K	Ikkunapenkin beigien laattojen kiinnityslaasti / tasoite	2	m ²	15	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	A-P	Tumman vihreä muovimatto (nykyisen pinoituksen alla)	7	m ²	13	Kyllä	Valkea	A	•	1,6,(2)
	K-T	Harmaa kattotasoite (alakattolevyjen takana)	7	m ²	35	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 131	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	13	m ²	16, 19 ja 34	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	L-T	Märkätilan kiinnityslaasti / tasoite (tiloissa punainen 6-kulmalaatta)	3	m ²	18	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	K-T	Harmaa kattotasoite (alakattolevyjen takana)	2	m ²	35	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 132	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	24	m ²	16, 19 ja 34	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	L-T	Märkätilan kiinnityslaasti / tasoite (tiloissa punainen 6-kulmalaatta)	6	m ²	18	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	K-T	Harmaa kattotasoite (alakattolevyjen takana)	6	m ²	35	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 133	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	18	m ²	16, 19 ja 34	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	K-T	Harmaa kattotasoite (alakattolevyjen takana)	5	m ²	35	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 134	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	90	m ²	16, 19 ja 34	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	A-P	Tumman vihreä muovimatto	9	m ²	13	Kyllä	Valkea	A	•	1,6,(2)
	K-T	Harmaa kattotasoite (alakattolevyjen takana)	9	m ²	35	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 135	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	15	m ²	16, 19 ja 34	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	S-K	Ikkunapenkin beigien laattojen kiinnityslaasti / tasoite	4	m ²	15	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	A-P	Tumman vihreä muovimatto	85	m ²	13	Kyllä	Valkea	A	•	1,6,(2)
	K-T	Harmaa kattotasoite (alakattolevyjen takana)	18	m ²	35	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 136	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	135	m ²	16, 19 ja 34	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	K-T	Harmaa kattotasoite (alakattolevyjen takana)	107	m ²	35	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 137	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	13	m ²	16, 19 ja 34	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	K-T	Harmaa kattotasoite (alakattolevyjen takana)	15	m ²	35	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 139	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	30	m ²	16, 19 ja 34	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	S-K	Ikkunapenkin beigien laattojen kiinnityslaasti / tasoite	2	m ²	15	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	K-T	Harmaa kattotasoite (alakattolevyjen takana)	33	m ²	35	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
WC (tilojen 139 ja 149 välissä)	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	15	m ²	16, 19 ja 34	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	S-K	Ikkunapenkin beigien laattojen kiinnityslaasti / tasoite	2	m ²	15	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	K-T	Harmaa kattotasoite (alakattolevyjen takana)	4	m ²	35	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 140	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	5	m ²	16, 19 ja 34	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	K-T	Harmaa kattotasoite (alakattolevyjen takana)	4	m ²	35	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 141	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	92	m ²	16, 19 ja 34	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	S-K	Ikkunapenkin beigien laattojen kiinnityslaasti / tasoite	6	m ²	15	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	K-T	Harmaa kattotasoite (alakattolevyjen takana)	123	m ²	35	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 142	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	5	m ²	16, 19 ja 34	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	K-T	Harmaa kattotasoite (alakattolevyjen takana)	7	m ²	35	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 143	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	7	m ²	16, 19 ja 34	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	K-T	Harmaa kattotasoite (alakattolevyjen takana)	22	m ²	35	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
Tila 144	S-T	Vaalean harmaa seinätasoite	30	m ²	16, 19 ja 34	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)
	A-P	Ruskea pilkullinen muovimatto	6	m ²	23	Kyllä	Valkea	A	•	1,6,(2)
	K-T	Harmaa kattotasoite (alakattolevyjen takana)	10	m ²	35	Kyllä	Valkea	A	••	1,6,(2)

[illegible]

Massalaskentataulukon lyhenteiden selitykset

Tulos	K = SISÄLTÄÄ ASBESTIA E = EI SISÄLLÄ ASBESTIA
Laatu	S = SININEN ASBESTI (krokidoliitti) V = VAALEA ASBESTI (antofyliitti, amosiitti, krysotiili)
Kunto	A = HYVÄ Asbestikuidut ovat hyvin sitoutuneet tuotteeseen. Eivät pääse hengitysilmaan normaalikäytössä. B = VÄLTÄVÄ Asbestikuituja saattaa päästä hengitysilmaan kohteen huollon tai käytön yhteydessä. C = HEIKKO Asbestimateriaali on paikoin rikkoutunut ja huonokuntainen. Tilassa liikuttaessa asbestipölyn altistumisvaara. D = ERITTÄIN HEIKKO Asbestimateriaali on erittäin huonokuntainen ja tilassa on runsaasti pölyä ja tilassa liikuttaessa tai työskennellessä suositellaan noudatettavaksi asbestityön edellyttämiä suojaustoimenpiteitä. HUOM! Asbestipitoisten rakennusmateriaalien kunto koskee kartoitushetkellä vallinnutta tilannetta.

Toimenpide-ehdotus

1= EI EDELLYTETÄ TOIMENPITEITÄ NORMAALIKÄYTÖSSÄ
 2= ASBESTIPÖLYSIIVOUS
 Siivous ilman suojaustoimenpiteitä kielletty.
 Siivous suositellaan tehtäväksi osastointimenetelmällä
 3= KORJAUS
 Asbestipitoisten materiaalien korjaus pölyttömäksi 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
 Työkohte eristetään pölytiiviiksi muista tiloista ja varustetaan asbestipölyn suodattavalla ilmankierrätyslaitteistolla.
 7= KOHDEPOISTO
 Asbestipölyn leviäminen estetään kohdeimulaitteilla. Soveltuu pieniin yksittäisiin töihin sekä asbestipitoisten vinylilaattojen purkuun korjaustyössä.
 8= PURKUPUSSIMENETELMÄ
 Asbestipitoisen materiaalin käsittely tapahtuu pölytiivin pussin sisällä. Soveltuu yksittäisiin putkikorjauksiin.
 9= LEVYMATERIAALIN POISTO ULKOTILOISSA KOKONAISENA
 Levyt poistetaan ehjinä ja kuljetetaan kaatopaikalle pölytiivisti pakattuina.
 10= MAALIN POISTO LIUOTINAINEELLA (Kemiallinen poisto)
 11= MAALIN POISTO HIEKKAPUHALTAMALLA

Toimenpide-ehdotukset voidaan merkitä useammalla numerolla. Esim. 1/6, joka tarkoittaa, ettei normaalikäytössä edellytetä toimenpiteitä, mutta purkutyöt on suoritettava osastointimenetelmällä. **Mikäli kunto luokitellaan C tai D vaihtoehdon mukaiseksi tulee toimenpiteisiin ryhtyä välittömästi.** Suluissa oleva () toimenpide-ehdotus tarkoittaa tilannetta, missä koko rakennus puretaan kokonaisuudessaan. Ilman sulkua oleva toimenpide-ehdotus tarkoittaa tilannetta jolloin rikkoutunut rakennusmateriaali korjataan sellaiseen kuntoon tai se poistetaan. Tällä varmistetaan, että asbestipölyn leviämiskaavaa ei tiloissa ole.

Taulukko 1. Asbestimateriaalin vaarallisuus (*RT18-11247, Asbestikartoitus tutkimusmenetelmä* - mukaisesti)

Pölyävyysluokitus	Kuvaus
* asbestialtistumisvaara tarviketta purettaessa	Tarvikkeet ovat vaarattomia normaalikäytössä ja aiheuttavat vain purettaessa asbestialtistumisvaaran. Tuotteen purkua suunniteltaessa tulee ottaa yhteyttä siihen työsuojelupiiriin, jonka alueella purkutyö suoritetaan. Vaatimukset suojautumisesta ja työmenetelmistä vaihtelevat työsuojelupiireittäin. Esim. huoltotyöt.
** 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.
*** 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.
**** Krokidoliitti-asbesti, asbestialtistumisvaara aina	Paljaan ruiskutetun krokidoliitti- asbestieristeen 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.

Taulukko 2. Asbestimerkintöjä ja niiden selityksiä. (*Yleisesti materiaaleista*)

P-P	Pahvieristeinen putki , jonka ulko- tai sisäpinnassa on asbestia. Putken mutkissa ja jatkoksissa voi olla kovaa asbestimassaa.	K-K	Katossa oleva kiinnitysaine , liima tai muu kiinnitysaine jolla materiaalit kiinnitetty alustaan.
P-V	Mineraalivillaeristeinen putki , jonka ulkopinnassa on asbestia.	L-K	Lattiasa oleva kiinnitysaine , Liima tai muu kiinnitysaine jolla materiaalit kiinnitetty alustaan.
P-M	Asbestimassaeristeinen putki , joka on eristetty kovalla asbestimassalla.	L-P	Pikiliima , vinyylilaattojen ja muovimattojen kiinnityksessä käytetty asbestipitoinen musta liima.
S-M	Kova seinä- tai kattolevy , joka sisältää asbestia. Materiaali on harmaata, tunnettuja nimikkeitä lujalevy ja minerit-levy.	K-A	Akustiikkalevy katossa , jotka sisältävät asbestia. Kuitumaisia ja huokoisia levyjä.
I-M	Asbestisementti kanava , putket yleensä suorakaiteenmuotoisia reunoista pyöristettyjä.	S-A	Akustiikkalevy seinissä , jotka sisältävät asbestia. Kuitumaisia ja huokoisia levyjä.
S-L	Seinälaatoitus , keraamisten seinälaattojen sauma- ja/tai kiinnityslaasti on asbestipitoista.	KRO	Krokidoliitti , eli sininen asbesti. Sinertävä tai harmaa asbestimassa. Vaarallisuutensa vuoksi eroteltu.
L-L	Lattialaatoitus , keraamisten lattialaattojen sauma- ja/tai kiinnityslaasti on asbestipitoista.	APO	Palo-ovet ja luukut , jotka sisältävät asbestia. Ovissa ja karmissa käytetty asbestipitoisia materiaaleja.
L-F	Lattiavinyylilaatta , joka sisältää asbestia. Kauppanimikkeenä yleisesti FinnFlex. Laatan mitat yleensä 250x250, 3mm.	IV-T	Asbestia sisältävä nauhaa, tiivistelevyä tai kittiä . Esiintyy mm. IV-kanavien lyönti- ja laippaliitoksissa.
L-FP	Lattiavinyylilaatta ja liima , joka sisältää asbestia. Kauppanimikkeenä yleisesti FinnFlex. Laatan mitat yleensä 250x250, 3mm.	A-P	Asbestipitoinen pinnoite , muut pinnoitteet jotka sisältävät asbestia. Huom. erillinen selite.
S-T	Seinätasoite , joka sisältää asbestia. Tasoitte tai laasti.	A-PP	Asbestia pintapölyssä , asbesti irtokimppuina pölyn seassa
L-T	Lattiatasoite , joka sisältää asbestia. Tasoitte tai laasti.	EIP!	Tila johon ei kartoituksen aikana päästy.
K-T	Kattotasoite , joka sisältää asbestia. Tasoitte tai laasti.		
S-K	Seinässä oleva kiinnitysaine , liima tai muu kiinnitysaine jolla		

ASBESTIANALYYSI			
Tilaja:	Suomen Rakennusterveyspalvelut Oy		Tilauspäivä: 30.1.2024
Kohde:	3876	Toimitettu laboratorioon: 31.1.2024	
Projektinnumero:	3876	Laboratorio: Turku	
Menetelmät: Asbestianalyysi on akkreditoitu menetelmä. Analyysi suoritetaan tilaajan toimittamista näytteistä soveltaen standardia ISO22262-1:2012 optisella analyysillä käyttäen stereomikroskooppia sekä polarisaatiomikroskooppia ja/tai alkuaineanalyysillä käyttäen pyyhkäisyelektronimikroskooppia (SEM/EDS). Taulukossa asbestin esiintyminen on havainnollistettu tummennuksella: tummennus tarkoittaa, että kyseinen näyte sisältää asbestia. Asbestin laatu on ilmoitettu tulos -sarakeessa. Tulokset koskevat vain tutkittuja näytteitä. Labroc Oy vastaa toimeksiannosta KSE 2013 mukaisesti. Laboratorio ei vastaa näytteenotosta. Tulokset toimitetaan sähköpostilla PDF -muodossa ilman suojausta. <i>Laboratorion lisäämät näytetiedot kursivilla.</i> Tämä on testauslaboratorio T314:n analyysiraportti, eikä se vastaa VNa (789/2015) tarkoitettua asbestikartoitusta.			
Näytteenottaja: Janne Siponen			
Näyte	Materiaali / tila tai rakennusosa	Menetelmä VM/EM*	Tulos
1	Alakattolevy	VM	Ei sisällä asbestia.

*VM = optinen analyysi, EM = elektronimikroskooppi

Lisätietoja:

Teetetty alihankintana Taklab Oy:ssa, akkreditoitu



Jaana Kierikki, Tutkija, Laboratorioanalyttikko
p. 041 505 5596, jaana.kierikki@labroc.fi

ASBESTIANALYYSI			
Tilaaaja: Suomen Rakennusterveyspalvelut Oy		Tilauspäivä: 5.2.2024	
Kohde: 3876		Toimitettu laboratorioon: 6.2.2024	
Projektinumero: 3876		Laboratorio: Kuopio	
Menetelmät: Asbestianalyysi on akkreditoitu menetelmä. Analyysi suoritetaan tilaajan toimittamista näytteistä soveltaen standardia ISO22262-1:2012 optisella analyysillä käyttäen stereomikroskooppia sekä polarisaatiomikroskooppia ja/tai alkuaineanalyysillä käyttäen pyyhkäiselektronimikroskooppia (SEM/EDS). Taulukossa asbestin esiintyminen on havainnollistettu tummennuksella: tummennus tarkoittaa, että kyseinen näyte sisältää asbestia. Asbestin laatu on ilmoitettu tulos -sarakkeessa. Tulokset koskevat vain tutkittuja näytteitä. Labroc Oy vastaa toimeksiannosta KSE 2013 mukaisesti. Laboratorio ei vastaa näytteenotosta. Tulokset toimitetaan sähköpostilla PDF -muodossa ilman suojausta. <i>Laboratorion lisäämät näytetiedot kursivilla.</i> Tämä on testauslaboratorio T314:n analyysiraportti, eikä se vastaa VNa (789/2015) tarkoitettua asbestikartoitusta.			
Näytteenottaja: Janne Siponen, SRTP Oy			
Näyte	Materiaali / tila tai rakennusosa	Menetelmä VM/EM*	Tulos
2	Perusmuurin vedeneriste, bitumisively/-huopa	VM	Ei sisällä asbestia.
3	Puisten ulko-ovien maalit	EM	Ei sisällä asbestia.
4	Teräsikkunoiden maalit ja massat	EM	Ei sisällä asbestia.
5	Ikkunoiden vesipellitysten maalit	EM	Ei sisällä asbestia.
6	Julkisivun peltiosien maalit	EM	Ei sisällä asbestia.
7	Puuikkunoiden maalit	EM	Ei sisällä asbestia.
8	Teräsovien maalit ja massat	EM	Ei sisällä asbestia.
9	Vesikaton IV-konehuoneen luukun tervapaperit (molemmiin puolin luukkua)	VM	Ei sisällä asbestia.
10	Vaalean harmaa lattiamaali	EM	Ei sisällä asbestia.
11	Vaalean harmaa maali ja seinälle ylösnoston massaus	EM	Ei sisällä asbestia.
12	Harmaa raidallinen muovimatto + keltainen liima + vaalean harmaa tasoite	EM	Ei sisällä asbestia.
13	Sinertävän harmaa muovimatto + harmaa liima + tummanvihreä muovimatto + keltainen liima + vaalean harmaa tasoite	EM	Sisältää asbestia, krysotiili.*
14	Valkoinen laatta 150x150 mm + vaalean harmaa saumalaasti + tumman harmaa kiinnityslaasti + harmaa tasoite	EM	Ei sisällä asbestia.

Tämän analyysivastauksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain Labroc Oy:n antaman kirjallisen luvan perusteella.

Näyte	Materiaali / tila tai rakennusosa	Menetelmä VM/EM*	Tulos
15	Ikkunapenkkien beige laatta + tumman harmaa saumalaasti + vaalean harmaa tasoite	VM	Sisältää asbestia, antofylliitti.*
16	Valkoinen laatta 150x150 mm + tumman harmaa saumalaasti + vaalean harmaa tasoite	VM	Sisältää asbestia, antofylliitti.*
17	WC:n seinien valkoinen muovimatto + keltainen liima + harmaa tasoite	EM	Ei sisällä asbestia.
18	Punainen 6-kulmalaatta + harmaa saumalaasti + valkoinen kiinnityslaasti/tasoite	VM	Sisältää asbestia, antofylliitti.*
19	Punainen 50x150 laatta (ylösnostolaatta) + harmaa saumalaasti + vaalean harmaa kiinnityslaasti + tumman harmaa tasoite	VM	Sisältää asbestia, antofylliitti.*
20	Salin päätyseinän valkoinen maali ja kuvioitu rappaus	EM	Ei sisällä asbestia.
21	Vihreä pilkullinen muovimatto + keltainen liima + harmaa tasoite	EM	Ei sisällä asbestia.
23	Ruskea pilkullinen muovimatto + liima + tasoite	EM	Sisältää asbestia, krysotiili.*
24	Monivärinen muovimatto + liima + tasoite	EM	Ei sisällä asbestia.
25	Vihertävän harmaa lattiamaali + tasoite	EM	Ei sisällä asbestia.
26	Persikanvärinen kirjava muovimatto + liima + tasoite	EM	Ei sisällä asbestia.
27	Tummanruskea kirjava muovimatto + liima + tasoite	EM	Ei sisällä asbestia.
28	Punainen muovimatto + liima + tasoite	EM	Ei sisällä asbestia.
29	Harmaa kirjava muovimatto + liima + tasoite	EM	Ei sisällä asbestia.
30	Sininen muovimatto (ei liimaa) + harmaa tasoite	EM	Ei sisällä asbestia.
31	Lämmönjakohuoneen seinätasoite (oven ympärillä)	EM	Ei sisällä asbestia.
32	Kellarikerroksen kattotasoiitteet + maalit (koonti)	EM	Ei sisällä asbestia.
33	Kellarikerroksen seinätasoiitteet + maalit (koonti)	VM	Sisältää asbestia, antofylliitti.*
34	Toisen kerroksen seinätasoiitteet + maalit (koonti)	VM	Sisältää asbestia, antofylliitti.*
35	Toisen kerroksen kattotasoiitteet + maalit, alakattolevyjen takana(koonti)	VM	Sisältää asbestia, antofylliitti.*
36	Parketkikuvioitu muovimatto + keltainen liima, vaalea muovimatto + keltainen liima, harmaa karvalankamatto + liima, tasoite	EM	Ei sisällä asbestia.

Tämän analyysivastauksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain Labroc Oy:n antaman kirjallisen luvan perusteella.

Näyte	Materiaali / tila tai rakennusosa	Menetelmä VM/EM*	Tulos
37	Parkettikuvioitu muovimatto 2 + keltainen liima + harmaa karvalankamatto + liima + harmaa tasoite	EM	Ei sisällä asbestia.
38	Laattakuvioitu muovimatto + keltainen liima + harmaa karvalankamatto + liima + tasoite	EM	Ei sisällä asbestia.
39	Asuinosan keittiön välitilan laatat 150x150 mm + tumman harmaa saumalaasti + harmaa kiinnityslaasti	VM	Sisältää asbestia, antofylliitti.*
40	Asuinosan wc:n valkoiset seinälaatat + valkoinen saumalaasti + harmaa kiinnityslaasti + sininen muovimatto + liima	EM	Sisältää asbestia, krysotiili.*
41	Kylmiön tasojen muovimatot	EM	Ei sisällä asbestia.
42	Asuinosan suihkutilan vihreä seinälaatta + tummanharmaa saumalaasti + harmaa kiinnityslaasti + sininen muovimatto + liima	EM	Sisältää asbestia, krysotiili.*

*VM = optinen analyysi, EM = elektronimikroskooppi

Lisätietoja:

Lisätietokentän näytenumerot korjattu.

***Näyte 13: vihreä matto asbestipitoinen.**

Näyte 15: vaalean harmaa tasoite/kiinnityslaasti sisältää asbestia.

Näyte 16: vaalean harmaa tasoite/kiinnityslaasti sisältää asbestia.

Näyte 18: tasoite/kiinnityslaasti sisältää asbestia.

Näyte 19: tasoite/kiinnityslaasti sisältää asbestia.

Näyte 23: muovimatto asbestipitoinen.

Näyte 33: harmaa tasoite asbestipitoinen.

Näyte 34: harmaa tasoite asbestipitoinen.

Näyte 35: harmaa tasoite asbestipitoinen.

Näyte 39: kiinnityslaasti asbestipitoinen.

Näyte 40: muovimatto asbestipitoinen.

Näyte 42: muovimatto asbestipitoinen. Tämä raportti korvaa raportin 192087 3876 ASB.pdf



Mika Lindh, Tutkija, FM
p. 050 408 0758, mika.lindh@labroc.fi



Antti Nieminen, Tutkija, FM
p. 050 471 8115, antti.nieminen@labroc.fi

ASBESTIANALYYSI		
Tilaaaja:	Suomen Rakennusterveyspalvelut Oy	Tilauspäivä: 30.1.2024
Kohde:	3876	Toimitettu laboratorioon: 31.1.2024
Projektinnumero:	3876	Laboratorio: Turku
Menetelmät: Tilaaajan toimittamat pyyhintänäytteet (pölyä pussissa) on tutkittu pyyhkäisyelektronimikroskoopilla. Tulokset koskevat vain tutkittuja näytteitä. Labroc Oy vastaa toimeksiannoista KSE 2013 mukaisesti. Laboratorio ei vastaa näytteenotosta. Tulokset toimitetaan sähköpostilla PDF-muodossa ilman suojausta.		
Näytteenottaja: Janne Siponen		
Näyte	Materiaali / tila tai rakennusosa	Asbestipitoisuus
p1	Pyyhintänäyte 1	Ei sisällä asbestia.
p2	Pyyhintänäyte 2	Ei sisällä asbestia.



Jaana Kierikki, Tutkija, Laboratorioanalyttikko
p. 041 505 5596, jaana.kierikki@labroc.fi



PAH-ANALYYSI

Tilaja:	Suomen Rakennusterveyspalvelut Oy	Tilauspäivä:	5.2.2024
Kohde:	3876	Toimitettu laboratorioon:	6.2.2024
Projektinumero:	3876	Laboratorio:	Oulu

Menetelmät:
Analyysi suoritettiin tilaajan toimittamasta näytteestä. PAH-analyysissä sovelletaan menetelmää ISO 18287:2006. Materiaalinäytteeseen lisättiin sisäinen standardi ja sitä uutettiin tolueenilla ultraäänihauteessa. Uutos suodatettiin teflon-suodattimen läpi, jonka jälkeen se analysoitiin kaasukromatografialaitteistolla johon oli yhdistetty massaselektiivinen detektori. Näytteestä analysoitiin 16 kpl yleisimpiä PAH-yhdisteitä. Menetelmän yhdistekohtainen määritysraja on 1 mg/kg. Tulokset on ilmoitettu mg/kg tuorepainoa. Menetelmän mittausepävarmuus on keskimäärin 40 % (95 % luottamusväliä). Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu tulosten tulkinnassa. Mittausepävarmuuslaskelma ei huomioi näytteenotosta aiheutuvaa mittausepävarmuutta. Laboratorio ei vastaa näytteenotosta. Tulokset koskevat vain tutkittua näytettä. Labroc Oy vastaa toimeksiantoista KSE 2013 mukaisesti. Tulosten raportointi OmaLabroc-järjestelmässä. Sähköpostilla toimitettavat tulokset PDF-muodossa ilman suojausta.

Näytteenottaja: Janne Siponen, SRTP Oy		[mg/kg]																
Näyte	Materiaali / tila tai rakennusosa	Naftaleeni	Asenaftaleeni	Asenafteeni	Fluoreeni	Fenantreeni	Antraseeni	Fluoranteeni	Pyreeni	Bentso(a) antraseeni	Kryseeni	Bentso(b) fluoranteeni	Bentso(k) fluoranteeni	Bentso(a) pyreeni	Indeno(1,2,3-cd) pyreeni	Dibentso(a,h) antraseeni	Bentso(ghi) peryleeni	PAH-yht.*
2	Perusmuurin vedeneriste, bitumisively/-huopa	<1	<1	1,2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	2,3	2,9	<1	1,8	<1	<1	1,5	<16
9	Vesikaton IV-konehuoneen luukun tervapaperit (molemmiin puolin luukkua)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<16

* Vaarallisen jätteen raja-arvon 200 mg/kg (kokonaispitoisuus, 16-yhdistettä) ylittävät tulokset on lihavoitu. (Ratu-kortti 82-0381)

Näytteitä 2 ja 9 vastaavat materiaalit voidaan PAH-pitoisuuden osalta käsitellä normaalisti.



Mikko Kivela, Tutkija, Laboratorioanalyttikko
p. 050 438 8912, mikko.kivela@labroc.fi

RASKASMETALLIANALYYSI

Tilaja:	Suomen Rakennusterveyspalvelut Oy	Tilauspäivä:	5.2.2024
Kohde:	3876	Toimitettu laboratorioon:	6.2.2024
Projektinnumero:	3876	Laboratorio:	Oulu

Menetelmät:

Tilajan toimittaman näytteen raskasmetallianalyysi tehtiin XRF-analysaattorilla, Bruker S1 TITAN. Laite on kalibroitu 2016 (Geochem General -kalibrointi). Tulokset on ilmoitettu kolmen mittauspisteen keskiarvona, mg/kg ± laitteen mittaustarkkuus. Tulokset koskevat vain tutkittua näytettä. Labroc Oy vastaa toimeksiannoista KSE 2013 mukaisesti. Laboratorio ei vastaa näytteenotosta. Tulokset toimitetaan sähköpostilla PDF-muodossa ilman suojausta.

Näytteenottaja: Janne Siponen, SRTP Oy

Näyte	Materiaali / tila tai rakennusosa	Antimoni (2500*)	Arseeni (2500*)	Kadmium (2500*)	Koboltti (380*)	Kromi (1000*)	Kupari (1000*)	Nikkeli (380*)	Lyijy (2500*/1500**)	Sinkki (1000*)	Vanadiini (5600*)
3	Puisten ulko-ovien maalit	< 20	160 ± 36	< 20	< 20	120 ± 52	< 20	59 ± 25	750 ± 55	11000 ± 154	< 20
4	Teräsikkunoiden maalit ja massat	< 20	530 ± 67	< 20	370 ± 91	< 20	< 20	35 ± 26	3400 ± 107	4500 ± 92	< 20
5	Ikkunoiden vesipellitysten maalit	< 20	140 ± 99	< 20	660 ± 87	< 20	< 20	250 ± 133	570 ± 162	464000 ± 2090	5000 ± 402
6	Julkisivun peltiosien maalit	1000 ± 148	< 20	< 20	760 ± 87	1600 ± 173	< 20	< 20	< 20	743000 ± 2734	< 20
7	Puuikkunoiden maalit	< 20	300 ± 40	< 20	< 20	240 ± 76	< 20	65 ± 17	1900 ± 64	8100 ± 98	< 20
8	Teräsovien maalit ja massat	370 ± 541	2400 ± 193	< 20	490 ± 89	3000 ± 204	< 20	76 ± 44	17000 ± 314	46000 ± 390	< 20
10	Vaalean harmaa lattiamaa	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	25 ± 9	< 20	< 20	< 20	< 20
20	Salin päätyseinän valkoinen maali ja kuvioitu rappaus	< 20	< 20	< 20	20 ± 14	< 20	< 20	< 20	< 20	7300 ± 128	< 20
25	Vihertävän harmaa lattiamaa + tasoite	< 20	< 20	< 20	260 ± 34	6100 ± 278	57 ± 14	< 20	950 ± 59	920 ± 41	< 20
32	Kellarikerroksen kattotasoitteet + maalit (koonti)	< 20	< 20	< 20	< 20	93 ± 57	< 20	< 20	< 20	210 ± 22	< 20

Tämän analyysivastauksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain Labroc Oy:n antaman kirjallisen luvan perusteella.

Näyte	Materiaali / tila tai rakennusosa	Antimoni (25000*)	Arseeni (2500*)	Kadmium (2500*)	Koboltti (380*)	Kromi (1000*)	Kupari (1000*)	Nikkeli (380*)	Lyijy (2500*/1500**)	Sinkki (1000*)	Vanadiini (5600*)
33	Kellarikerroksen seinätasoiitteet + maalit (koonti)	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	20 ± 10	56 ± 19	< 20	410 ± 31	< 20
34	Toisen kerroksen seinätasoiitteet + maalit (koonti)	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	4800 ± 104	< 20
35	Toisen kerroksen kattotasoiitteet + maalit, alakattolevyjen takana(koonti)	< 20	< 20	< 20	26 ± 19	< 20	< 20	21 ± 18	< 20	4600 ± 93	< 20

*Vaarallisen jätteen pitoisuusrajan ylittävät tulokset on lihavoitu (Ympäristöministeriön julkaisu 2019:2, Jätteen luokittelu vaaralliseksi jätteeksi, päivitetty opas). ** Yli 1500 mg/kg lyijyä sisältävä saumausmateriaali on suositeltavaa käsitellä vaarallisena jätteenä (Ratu 82-0382).

Näytteitä 10, 32 ja 33 vastaavat materiaalit voidaan raskasmetallipitoisuuksien osalta poistaa ja hävittää normaalisti.

Näytteiden 3, 4, 5, 6, 7, 8, 20, 25, 34 ja 35 raskasmetallipitoisuuksissa havaittiin vaarallisen jätteen ylittäviä pitoisuuksia. Näytettä vastaavat materiaalit tulee käsitellä vaarallisena jätteenä.



Mikko Kivelä, Tutkija, Laboratorioanalyttikko
p. 050 438 8912, mikko.kivela@labroc.fi

PCB-ANALYYSI

Tilaaaja:	Suomen Rakennusterveyspalvelut Oy	Tilauspäivä:	5.2.2024
Kohde:	3876	Toimitettu laboratorioon:	6.2.2024
Projektinumero:	3876	Laboratorio:	Oulu

Menetelmät:

Analyysi suoritettiin tilaajan toimittamasta näytteestä. PCB-analyysissä sovelletaan menetelmää ISO 13876:2013. Materiaalinäytteeseen lisättiin sisäinen standardi ja sitä uutettiin asetonihexaani-liuoksella ultraäänihäuteessa. Uutos puhdistettiin väkevällä rikkihapolla, jonka jälkeen se analysoitiin kaasukromatografialaitteistolla, johon oli yhdistetty massaselektiivinen detektori. Näytteestä analysoitiin PCB kongeneerit nro. 28, 52, 101, 118, 153, 138 ja 180. Summapitoisuuteen sisältyvät edellä mainitut PCB-kongeneerit. Menetelmän määrittäjä on 0,1 mg/kg. Tulokset on ilmoitettu mg/kg tuorepainoa. Menetelmän mittausepävarmuus on keskimäärin 30% (95 % luottamusvälillä). Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu tulosten tulkinnassa. Mittausepävarmuuslaskelma ei huomioi näytteenotosta aiheutuvaa mittausepävarmuutta. Laboratorio ei vastaa näytteenotosta. Tulokset koskevat vain tutkittua näytettä. Labroc Oy vastaa toimeksiannoista KSE 2013 mukaisesti. Tulosten raportointi OmaLabroc-järjestelmässä. Sähköpostilla toimitettavat tulokset PDF-muodossa ilman suojausta.

Näytteenottaja: Janne Siponen, SRTP Oy

Näyte	Materiaali / tila tai rakennusosa	PCB 28 mg/kg	PCB 52 mg/kg	PCB 101 mg/kg	PCB 118 mg/kg	PCB 153 mg/kg	PCB 138 mg/kg	PCB 180 mg/kg	PCB-pitoisuus* mg/kg
4	Teräsikkunoiden maalit ja massat	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,7
8	Teräsovien maalit ja massat	<0,1	0,2	0,5	0,4	0,1	<0,1	<0,1	1,4
22	Alkuperäisten sisäovien lakat	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,7

* PCB-kongeneerien 28, 52, 101, 118, 153, 138 ja 180 summapitoisuus. PCB-jätteen raja-arvon 50 mg/kg ylittävät tulokset on lihavoitu (Ratu 82-0382).

Näytteitä 4, 8 ja 22 vastaavat materiaalit voidaan PCB- pitoisuuksien osalta poistaa ja hävittää normaalisti.



Mikko Kivelä, Tutkija, Laboratorioanalyttikko
p. 050 438 8912, mikko.kivela@labroc.fi