



RAJATTU ASBESTI- JA HAITTA-AINETUTKIMUS 20.2.2026

Kohde: Taitokoti - Koskitie 6, 21870 Riihikoski
Tilaaaja: Pöytyän kunta c/o Teemu Ala-Kleme p. 0500 820 414
Kartoittaja(t): Contro Oy / Jouni Aakula p. 0400 320 540

KOHDE JA TOIMEKSIANTO

Kohteena on osoitteessa Koskitie 6, 21870 Riihikoski sijaitseva Taitokoti -niminen hoitokoti. Kohteen alkuperäisosat ovat valmistuneet vuonna 1992 ja laajennusosa vuonna 2006.

Toimeksiantona oli suorittaa kohteeseen rajattu asbesti- ja haitta-ainetutkimus märkätiloihin sekä iv-konehuoneeseen.

Epäilyttävistä materiaaleista otettiin materiaalinäytteitä. Rakenteita ei muuten rikottu tai avattu.

Muut rakennuksen tilat tai materiaalit eivät kuuluneet toimeksiantoon.

Kartoitus ja raportti ovat laadittu KSE 2013 mukaisesti.

HAVAINNOT

Alla olevassa taulukossa on lueteltu kohteessa havaittuja pintamateriaaleja sekä LVIS-tekniikkaa.

Tila/rakennusosa:	Havaitut pintamateriaalit/materiaalit:		
Kylpyhuoneet	Lattiat: Muovimatto	Seinät: Laatoitus + kipsilevy/betoni	Katto: Kipsilevy
	LVIS-Tekniikka: Alkuperäistä ja uusittua		
Saunatilat (pesuhuone ja löylyhuone)	Lattiat: Laatoitus	Seinät: Laatoitus + kipsilevy/betoni, puupaneeli	Katto: Puupaneeli
	LVIS-Tekniikka: Alkuperäistä ja uusittua		
Iv-konehuone	Lattiat: Muovimatto	Seinät: Peltilevy + villaeriste	Katto: Peltilevy + villaeriste
	LVIS-Tekniikka: Alkuperäistä ja uusittua		



Epäilyttävistä materiaaleista otettiin näytteet laboratoriotutkimuksiin. Näytteet tutkittiin Labroc Oy:n laboratoriossa.

NÄYTETULOKSET

Näyte	Materiaali / tila tai rakennusosa	Menetelmä VM/EM*	Tulos
ASB 1	alkuperäisosat - kylpyhuoneet / sinivihreä muovimatto + liima + tasoite (koonti)	VM	Ei sisällä asbestia.
ASB 2	alkuperäisosa - kylpyhuone / seinälaatan KL + SL	VM	Ei sisällä asbestia.
ASB 3	alkuperäisosa - märkätila / lattiaalaatan KL + SL	VM	Ei sisällä asbestia.

*VM = optinen analyysi, EM = elektronimikroskoopi

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*)
RM 1	alkuperäisosat - kylpyhuoneet / sinivihreä muovimatto (koonti)	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	720 ± 39	< 100

*Vaarallisen jätteen pitoisuusrajan ylittävät tulokset on lihavoitu (Ympäristöministeriön julkaisuja 2019:2, Jätteen luokittelu vaaralliseksi jätteeksi, päivitetty opas).

** Yli 1500 mg/kg lyijyä sisältävä saumausmateriaali on suositeltavaa käsitellä vaarallisena jätteenä (Ratu 82-0382).

Näyte	Näytekuvaus	Menetelmä	Yksikkö	di-(2-etyyliheksyyli)ftalaatti (DEHP)
DEHP 1	alkuperäisosat - kylpyhuoneet / sinivihreä muovimatto (koonti)	sisäinen menetelmä	paino-%	4,8
DEHP 2	laajennusosa - kylpyhuone / vaalea muovimatto	"	paino-%	<0,01



PÄÄTELMÄT JA TOIMENPIDE-EHDOTUS

Kohteen märkätiloissa tai iv-konehuoneessa ei havaittu asbestipitoisia materiaaleja tutkittujen näytteiden ja kokemuseräisen tiedon perusteella.

Kohteella havaittuja tyypillisesti PVC-muovia sisältäviä materiaaleja olivat lattioiden muovimatot, uusittujen käyttövesijohtoeristeiden pinnoitteet (muovipäällysteet) sekä muoviset viemärit.

Alkuperäisosien kylpyhuoneiden sinivihreistä sekä laajennusosan kylpyhuoneiden vaaleista muovimatoista selvitettiin sisältävätkö ne yleistä pehmitintä di(2-etyyliheksyyli)ftalaattia (DEHP).

Alkuperäisosien kylpyhuoneiden sinivihreät muovimatot sisältävät raja-arvon ylittävän määrän DEHP:tä.

DEHP:n harmonisoidun CLP-luokituksen Repr. 1B, H360FD mukainen pitoisuusraja, joka johtaa jätteen luokitteluun vaaralliseksi jätteeksi, on 0,3 % eli 3 g/kg.

Sinivihreät muovimatot, jotka sisältävät DEHP:tä, tulee käsitellä vaarallisena jätteenä. Sinivihreissä muovimatoissa ei havaittu haitallisia raskasmetallipitoisuuksia tutkitun näytteen perusteella. Iv-konehuoneen lattiassa havaittiin vastaava sinivihreä muovimatto kuin alkuperäisosien kylpyhuoneissa. Laajennusosan kylpyhuoneiden vaaleat muovimatot tulee käsitellä PVC-jätteenä.

PVC-pitoisuudella tai pehmitinpitoisuuksilla (DEHP tai TXIB) ei ole vaikutusta purkumenetelmän valinnan osalta. Jätteenkäsittelyn suhteen suositellaan olemaan yhteydessä paikalliseen jätelaitokseen (PVC:n hävittäminen vain siihen soveltuvissa laitoksissa).

POP-yhdisteet ovat myrkyllisiä, hitaasti hajoavia kemiallisia yhdisteitä. POP-yhdisteitä on rakennusmateriaaleissa pääasiassa käytetty saumausmassoissa, palotiivisteissä, EPS- ja XPS-eristeissä, joissain maaleissa sekä erilaisissa muovia sisältävissä materiaaleissa, kuten muovimatoissa sekä sähkö- ja elektronilaitteiden osissa/komponenteissa. EPS- ja XPS-eristeiden osalta suositellaan niiden tutkimista purkutöiden alkaessa/yhteydessä (jätteenkäsittelyä varten).

Rakennuksessa havaittiin muovimateriaaleja, jotka voivat sisältää POP-yhdisteitä (kuten sähkö- ja elektroniikkalaitteiden muoviosia). POP-yhdisteiden osalta on alla olevassa taulukossa lueteltu rakennusten purkujätteet, jotka tulisi vähintään erotella muusta jätteestä ja toimittaa käsiteltäväksi POP-jätteenä, ellei toiminnanharjoittaja voi osoittaa, että jäte sisältää POP-yhdisteitä alle POP-asetuksen pitoisuusrajan.

Yhteenveto rakennuksen mahdollisista POP-jätteistä:

POP-yhdisteitä todennäköisesti sisältävä rakennusten purkujäte	Mahdollinen POP-yhdiste	Jäteluettelon jätenimike
Betonielementtien sekä ikkunoiden ja ovien saumausmassa: <ul style="list-style-type: none">1950–1970-luvulla rakennetuista ja julkisivusaneeratuista rakennuksista1960–1990-luvulla rakennetuista ja julkisivusaneeratuista rakennuksista	PCB SCCP	17 09 02* 17 06 03*, 17 06 04
EPS- ja XPS-eristeet (lukuun ottamatta routaeristeitä) 1980–2017 rakennetuista rakennuksista	HBCDD	17 06 03*, 17 06 04, (sandwich-elementit: 17 01 01)
Rakennuksista puretut muut muovit: <ul style="list-style-type: none">1970–2020 rakennetuista rakennuksista:<ul style="list-style-type: none">Muoviset eristemateriaalit; esimerkiksi lämpöeristeet (muut kuin EPS ja XPS), lämmitysputkien ja ilmastointijärjestelmien eristeetPuuta matkivat materiaalit	BDE-yhdisteet	Eristeet: 17 06 03*, 17 06 04



<ul style="list-style-type: none">○ Äänieristeet○ Sähköjohtojen ja kaapelien läpivientikanavat, ilmanvaihtokanavat ● Rakennusten sähkö- ja elektroniikkalaitteiden muoviosat, kuten johdot ja jakorasiat ● Rakennusten sähkö- ja elektroniikkalaitteiden PVC-muovista valmistetut osat, ennen vuotta 2013 valmistetut	<p>BDE-yhdisteet HBCDD</p> <p>SCCP</p>	<p>Sähkö- ja elektroniikkalaitteiden muoviosat: 16 02 15*, 16 02 16</p> <p>Muut muovit: 17 02 03, 17 02 04*</p>
Palotiivisteet (ennen vuotta 2016 valmistetut)	SCCP	17 06 03*, 17 06 04

Vanhat sähkö- ja elektroniikkalaitteet saattavat sisältää PCB- ja PCT-yhdisteitä. Lisäksi niissä voi olla erilaisia raskasmetalleja, jotka voivat olla vaarallista jätettä. Em. materiaalit on purettaessa eroteltava muun jätteen joukosta ja käsiteltävä vaarallisena jätteenä. Jäte lajitellaan SER-jätteeksi (sähkö- ja elektroniikkaromu).

Purettavissa puurakenteissa voi olla kestopuurakenteita. Puuaines voi olla esim. CCA-kyllästettyä (kromi, kupari, arseeni). Kyllästetty puuaines voidaan poistaa normaalina purkutyönä, kunhan henkilökohtaisesta suojautumisesta huolehditaan. Kestopuu tulee erotella tavallisesta puujätteestä ja se tulee käsitellä vaarallisena jätteenä.

Purettavissa rakenteissa voi olla kosteus- ja mikrobivaurioita, jotka tulee ottaa purkutyömenetelmissä huomioon (ei tutkittu). Mikrobivaurioituneita rakenteita tulee purkaa ja käsitellä RATU-ohjeen 82-0383 (Kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakenteiden purku) mukaisesti.

Avattaessa rakenteita on vanhassa rakennuksessa aina huomioitava terveydelle haitallisten materiaalien mahdollisuus. Mikäli purkutöiden aikana rakenteista paljastuu tunnistamattomia ja epäilyttäviä materiaaleja, tulee työt keskeyttää ja ottaa yhteys kartoittajaan.



JÄTELAJITTELU JA PURKU

Muun muassa seuraavien materiaalien kohdalla tulee huomioida materiaalien jäteluokittelu: ”Ympäristöministeriön julkaisuja, jätteen luokittelu vaaralliseksi jätteeksi, päivitetty opas”.

- Asbestipitoiset putkieristeet kuuluvat jäteluokkaan 17 06 01* (asbestia sisältävät eristysaineet) ja ne ovat vaarallista jätettä.
- Asbestipitoiset bitumihuovat, kuitusementtilevyt, vinyylilaatoitukset, palo-ovet ja tiivisteet kuuluvat jäteluokkaan 17 06 05* (asbestia sisältävät rakennusaineet) ja ne ovat vaarallista jätettä.
- PAH-yhdistepitoiset bitumisivelyt ja valuasfaltit kuuluvat jäteluokkaan 17 03 01* (kivihiilitervaa sisältävät bitumiseokset) ja ne ovat vaarallista jätettä.
- Rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät jätteet, jotka sisältävät PCB:tä kuuluvat jäteluokkaan 17 09 02* ja ne ovat POP-jätettä
- Metalliyhdistepitoinen maalijäte kuuluu jäteluokkaan:
 - o Liuotus: 08 01 17* (Maalin- tai lakanpoistossa syntyvät jätteet, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia aineita)
 - o Hionta tai kuumailmapuhallin 17 09 03* (muut rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät jätteet (sekalaiset jätteet mukaan luettuna), jotka sisältävät vaarallisia aineita) ja ne ovat vaarallista jätettä.

Asbestipitoisten materiaalien poistaminen on tehtävä asbestipurkutyönä. Asbestipurkutyöhön saa käyttää vain sellaista työntekijää, jolla on vaadittu pätevyys ja joka on rekisteröity Eduskunnan päätöksen 684/2015 12§:ssä tarkoitettuun asbestipurkutyöhön pätevistä henkilöistä pidettävään rekisteriin. Asbestipurkutyölupaa haetaan lupaviranomaisena toimivalta työsuojeluviranomaiselta. Asbestipurussa on noudatettava Valtioneuvoston asetusta 798/2015 asbestityön turvallisuudesta. Tilojen puhdistuksen jälkeen työnantajan on varmistettava mittaamalla, ettei altistumisalueen ilmassa ole asbestia enempää kuin 0,01 kuitua kuutiosenttimetrissä ilmaa. Osastoinnin saa purkaa ja tilan luovuttaa eteenpäin vasta kun em. pitoisuus ei ylity.

Rakennus- ja purkujätteen määrittelystä POP-jätteeksi säädetään jätelaissa. Sen mukaan POP-jätteellä tarkoitetaan jätettä, joka sisältää POP-asetuksen (EU) 2019/1021 liitteessä IV lueteltuja yhdisteitä vähintään ko. liitteessä säädetyn pitoisuusrajan verran. EU:n POP-asetuksessa on annettu tarkat säännökset POP-jätteen sallituista käsittelytavoista. Sen mukaan POP-jätteet on käsiteltävä niin, että POP-yhdisteet tuhoutuvat tai muuntuvat käsittelyprosessissa siten, että jäljellejäävillä jätteillä ja päästöillä ei ole POP-yhdisteiden ominaisuuksia. Poikkeustapauksessa POP-jäte voidaan sijoittaa vaarallisen jätteen kaatopaikalle tai syväälle kallioperään, jos POP-asetuksessa säädetyt edellytykset täyttyvät ja aluehallintovirasto myöntää ympäristönsuojelulain 220 §:n nojalla siihen tapauskohtaisen luvan. POP-jätteiden kierrätys on kielletty. Käsittelyvelvoitteet koskevat kaikkia POP-jätteitä riippumatta siitä, luokitellaanko ne vaaralliseksi vai vaarattomaksi jätteeksi.

Ohjeita haitta-aineita sisältävien materiaalien purkuun löytyy Ratu-ohjeista:

- RT-11248, *Asbestikartoitukseen perustuva purkutyön suunnittelu ja toimenpiteet kiinteistössä*
- 82-0347, *Asbestia sisältävien rakenteiden purku*
- 82-0381, *Kivihiilipikeä (kreosootti /PAH-yhdisteet) sisältävien rakenteiden purku, osastointimenetelmä*
- 82-0382, *PCB:tä tai lyijyä sisältävien saumausmassojen purku*
- 82-0384, *Tavanomaiset purkutyöt. Vaaralliset aineet – Käsittely ja suojaus esim. lyijymaalit*
- 82-0383, *Kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakenteiden purku*
- *RatuTT 13.14 / 1225-S, Pölyntorjunta rakennustyössä*



OHJEITA JA MÄÄRÄYKSIÄ

Haitta-ainepitoisuuksien raja-arvot

Asbestipitoisen materiaalin kohdalla sovelletaan yksinkertaista käytäntöä; materiaali joko sisältää tai ei sisällä asbestia.

PAH-yhdisteiden raja-arvona käytetään Ratu-kortin 82-0381 esitettyä PAH-yhdisteiden vaarallisen jätteen raja-arvoa.

Materiaalien muiden haitta-ainepitoisuuksien raja-arvojen määrittämiseen sovelletaan Valtioneuvoston asetusta 978/2021 sekä sen muutosta 526/2022 sekä Ympäristöministeriön jätteen luokittelu vaaralliseksi jätteeksi – päivitettyä opasta. Asetuksen luettelon mukainen luokitus perustuu EY:n jätteiden ja vaarallisten jätteiden luetteloon (Komission asetusta (EU) N: o 1357/2014 ja Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusta (EY) N:o 1272/2008).

Rakennus- ja purkujätteen määrittelystä POP-jätteeksi säädetään jätelaissa. Sen mukaan POP-jätteellä tarkoitetaan jätettä, joka sisältää POP-asetuksen (EU) 2019/1021 liitteessä IV lueteltuja yhdisteitä vähintään ko. liitteessä säädetyn pitoisuusrajan verran (EU:n POP-asetukseen lisätyt yhdisteet (EU) 2022/2400). EU:n POP-asetuksessa on annettu tarkat säännökset POP-jätteen sallituista käsittelytavoista. Kaikki EU:n POP-asetukseen sisällytetyt POP-yhdisteet, niiden CAS-numerot ja pitoisuusrajat on esitetty POP-jätteen tunnistusoppaan liitteessä 2 (Ympäristöministeriön julkaisuja 2023:1).

Materiaalien liukoisuusraja-arvoihin sovelletaan Valtioneuvoston asetusta 331/2013 sekä sen muutosta Vna 103/2015.

Rakennusjätteen ympäristövaaran arviointiin sovelletaan Sosiaali- ja terveysministeriön asetusta 807/2001. Suomen ympäristökeskuksen jäteluokittelusuosituksen mukaan jätteiden luokittelussa ei toistaiseksi huomioida Valtioneuvoston asetuksessa 206/2007 annettuja lisäkriteerejä ympäristövaaran tulkinnalle.

Betonisen rakennusjätteen uudelleenkäyttömahdollisuuden arvioimiseen maarakentamisessa sovelletaan valtioneuvoston asetuksessa 843/2017 asetettuja raja-arvoja. Jos betonista rakennusjätettä aiotaan hyödyntää maarakentamisessa, on hyödyntämispaikan haltijan tehtävä ilmoitus elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle toiminnan merkitsemiseksi ympäristönsuojelun tietojärjestelmään.

Viranomaisella voi päivittää suurimpia sallittuja pitoisuuksia, jolloin tässä raportissa esitettyjä analyysituloksia tulee verrata uudestaan. Uudelleenvertaus on tehtävä erityisesti silloin kun ryhdytään rakenteita rikkoviin toimenpiteisiin ja/tai kun tilojen käyttötarkoitusta tullaan muuttamaan pidemmän ajan kuluttua tämän raportin valmistumisesta.

Haitta-aineita sisältävien materiaalien käsittely ja työsuojelu

Työturvallisuusasioissa on noudatettava paikallisen aluehallintoviraston työsuojelusta vastaavan viranomaisen ohjeita.

Haitta-aineita sisältävien jätteiden purkutyössä ja korjaamisessa on huomioitava työturvallisuus- ja jätteenkäsittelynäkökohdat. Kiinteistön omistajalla on ensisijainen vastuu rakennuksessa käytettyjen rakennusmateriaalien tai käytössä olevien laitteiden sisältämien aineiden tunnistamisesta ja niiden vaihtamisesta, jotta ne eivät joutuisi ympäristöön.

Ohjeita haitta-aineita sisältävien materiaalien purkuun löytyy Ratu-ohjeista:

- RT-11248, Asbestikartoitukseen perustuva purkutyön suunnittelu ja toimenpiteet kiinteistöissä
- 82-0347, Asbestia sisältävien rakenteiden purku



- 82–0381, Kivihiilipikeä (kreosootti/PAH-yhdisteet) sisältävien rakenteiden purku, osastointimenetelmä
- 82-0382, PCB:tä tai lyijyä sisältävien saumamassojen purku
- 82–0383, Kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakenteiden purku
- 82–0384, Tavanomaiset purkutyöt. Vaaralliset aineet – Käsittely ja suojaus (esim. lyijymaalit)
- RatuTT 13.14 / 1225-S, Pölyntorjunta rakennustyössä

Asbestipurussa on noudatettava Valtioneuvoston asetusta 798/2015 asbestityön turvallisuudesta. Tilojen puhdistuksen jälkeen työnantajan on varmistettava mittaamalla, ettei altistumisalueen ilmassa ole asbestia enempää kuin 0,01 kuitua kuutiosenttimetrissä ilmaa. Osastoinnin ja alipaineistuksen saa purkaa sekä tilan luovuttaa vasta kun edellä mainittu kuitupitoisuus ei ylity.

Asbestipurkutyöhön saa käyttää vain sellaista työntekijää, jolla on vaadittu pätevyys ja joka on rekisteröity Eduskunnan päätöksen 684/2015 12 §:ssä tarkoitettuun asbestipurkutyöhön pätevistä henkilöistä pidettävään rekisteriin. Asbestipurkutyölupaa haetaan lupaviranomaisena toimivalta työsuojeluviranomaiselta.

Luvanvaraisia töitä ovat purkutöiden lisäksi myös asbestipitoisten materiaalien korjaus, vahvistus, suojaus sekä asbestiainepitoisten rakenneosien läheisyydessä suoritettavat työt. Asbestipitoiset jätteet vaativat erityiskäsittelyn kuljetuksessa ja kaatopaikoilla.

Valtioneuvoston asetuksen 205/2009 § 70 mukaan ”Kemiallisten tekijöiden aiheuttamien vaarojen ehkäisemiseksi sekä pölyntorjunnassa on käytettävä riittävän tehokkaita paikallispoistolaitteita. Tarvittaessa on osastoitava työtilat ja käytettävä paine-eron toteuttavaa ilmastointijärjestelmää ja paine-eron aikaansaavia laitteita. Jos käytetään koneellisia paikallispoistolaitteita, ne on pidettävä toimintakunnossa. Laitteiden on toimittava niin, että työntekijöiden turvallisuudelle tai terveydelle ei aiheudu haittaa tai vaaraa. Jos työntekijöiden turvallisuuden ja terveyden kannalta on tarpeellista, paikallispoistolaitteet on varustettava valvontajärjestelmällä, joka ilmoittaa toimintahäiriöistä.”

Raskasmetalleja sisältävien materiaalien käsittelyssä on noudatettava paikallisen työsuojeluviranomaisen ohjeita. Esim. lyijylle on olemassa sitova työhygieeninen raja-arvo 0,1 mg/ilmakuutiometriä kohden kahdeksan tunnin keskiarvona. Tämä raja-arvo ei saa ylittyä työntekijän hengitysvyöhykkeellä (Valtioneuvoston päätös lyijytyöstä 1154/1993).

Jätteenkäsittely, jäteluokittelu ja hyötykäyttö

Rakennus- ja purkujätteen haltijan on järjestettävä jätteen erilliskeräys siten, että mahdollisimman suuri osa jätteestä voidaan jätelain 646/2011 8 §:n mukaisesti valmistella uudelleenkäyttöön taikka muutoin kierrättää tai hyödyntää. Luettelo jätelain jätelajeista on valtioneuvoston asetuksen 978/2021 liitteen 3 jäteluettelossa.

Valtioneuvoston päätöksen 295/1997 § 4 luvun 3 mukaan ”Päätoteuttajan on yhteistyössä suunnittelijoiden, urakoitsijoiden ja rakentamisen muiden osapuolten kanssa suunniteltava ja toteutettava rakentaminen jätelain 4§:n mukaisesti erityisesti siten, että syntyvistä rakennusjätteistä ei aiheudu vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle eikä merkityksellistä haittaa tai vaikeutta jätehuollon järjestämiselle.”

Vaaralliset jätteet (tässä raportissa käsitteestä ongelmajäte käytetään jätelain 646/2011 mukaista käsitettä vaarallinen jäte) asettavat haitallisuutensa vuoksi erityisiä vaatimuksia jätteen kuljetukselle ja käsittelylle. Vaarallisia jätteitä saa kaatopaikoista annetun valtioneuvoston päätöksen 861/1997 mukaan sijoittaa vain niitä varten suunnitellulle erityiselle vaarallisen jätteen kaatopaikalle. Vaarallisten jätteiden poltossa on puolestaan noudatettava valtioneuvoston asetusta 362/2003. Lisäksi vaarallisen jätteen vienti hyödynnettäväksi muuhun kuin OECD:n jäsenmaahan on EY:n jätteesiirtoasetuksen 1013/2006 nojalla kielletty. Vaarallista jätettä ei saa laimentaa eikä



muulla tapaa sekoittaa lajiltaan tai laadultaan erilaiseen jätteeseen taikka muuhun aineeseen (Jätelain 646/2011 17§ - 15.7.2021/714).

Vaarallinen jäte on pakattava ja merkittävä ja siitä on annettava tarpeelliset tiedot jätehuollon kaikissa vaiheissa siten, että jätteen siirtoja ja ominaisuuksia voidaan seurata sen syntypaikalta hyödyntämiseen tai loppukäsittelyyn (Jätelain 646/2011 16§). Tarkempia tietoja jätteiden siirtoasiakirjavelvoitteesta on valtioneuvoston asetuksessa 978/2021 sekä sen muutoksessa 526/2022.

Kipsijätteen suhteen on huomioitava, että tavanomaista kipsijätettä saa sijoittaa ainoastaan tavanomaisten jätteiden kaatopaikan sellaisiin osiin, joihin ei hyväksytä biohajoavaa jätettä (Valtioneuvoston asetus 202/2006).

Pysyviä orgaanisia yhdisteitä (POP-yhdisteet) sisältävien jätteiden jätehuoltovaatimuksista on säädetty EU:n POP-asetuksella (EU) 2019/1021. Asetuksen (EU) 2022/2400 liitteessä IV ja V on annettu pitoisuusrajat POP-yhdisteiden pitoisuudelle jätteissä. POP-jätteet (eli jätteet, jotka sisältävät POP-yhdisteitä vähintään yhtä suurina pitoisuuksina kuin liitteen IV ja V pitoisuusrajat) on käsiteltävä asetuksessa säädetyillä menetelmillä siten, että jätteen sisältämät POP-yhdisteet hävitetään tai muunnetaan palautumattomasti sellaiseen muotoon, jolla ei ole pysyvien orgaanisten yhdisteiden ominaisuuksia. POP-jätteen kierrätys on pääsääntöisesti kielletty. POP-asetuksen liitteessä V on myös säädetty POP-jätteitä koskeva ns. ylempi pitoisuusraja. Jos se ylittyy, on POP-jätteiden loppukäsittelylle asetettu lisärajoituksia. Kaikki POP-yhdisteille jätteissä säädetyt pitoisuusrajat on esitetty POP-jätteen tunnistusoppaan liitteessä 2. Jätelain muutoksella 714/2021 säädettiin uusista POP-jätteistä koskevista velvoitteista. Niiden mukaan:

- Jätteen tuottajan, välittäjän, kerääjän, kuljettajan ja käsittelijän on pidettävä kirjaa POP-jätteistä.
- Jätelain 121 §:n mukainen siirtoasiakirja on laadittava myös POP-jätteiden siirroista.
- Jätelain 120 §:n mukaiseen jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelmaan on sisällytettävä jatkossa kuvaus POP-jätteen tunnistamisesta käsittelylaitoksessa.

Kooste kaikista jätelain ja -asetuksen mukaisista kirjanpitovelvoitteista, siirtoasiakirjaa koskevista vaatimuksista sekä jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelmaa koskevista vaatimuksista löytyy Ympäristöministeriön 2023 POP-jätteen tunnistusoppaan liitteistä 5–7. Jätteen tuottajalla on jätelain 12 §:n nojalla ensisijainen vastuu selvittää, onko kyseessä POP-jäte. Esimerkiksi rakennusten purkujätteiden osalta selvitys POP-jätteistä tulisi tehdä osana rakennuksen purkukartoitusta. Kaikkien jätevirtojen osalta jätteen tuottajan tunnistus vastuu ei kuitenkaan ole käytännön kannalta toimiva ratkaisu, vaan jätteen vastaanottajalla tai käsittelylaitoksella voi olla paremmat tekniset edellytykset POP-jätteen tunnistamiseen. Paras jätehuoltoketjun vaihe tunnistamiselle voi vaihdella jätevirroitain. Tunnistaminen käsittelylaitoksilla sopii esimerkiksi useista hajalähteistä peräisin oleville kuluttajajätteille kuten romuajoneuvoille ja sähkö- ja elektroniikkalaiteromulle. Vastaanottajien ja käsittelijöiden asiantuntemuksen vuoksi on luontevaa, että käsittelijä tekee analyysejä yhteistoiminnassa jätteen tuottajan kanssa. Kustannusten vähentämiseksi tiedon jo tehdyistä tunnistustoimenpiteistä ja niiden tuloksista tulisi kulkea käsittelyketjussa jätteen mukana. Jätehuoltoa koskevissa sopimuksissa on suositeltavaa määritellä, mikä taho huolehtii POP-jätteiden tunnistamisesta, sekä mikä taho vastaa tunnistamisesta aiheutuvista kustannuksista.

PVC-muovia ei saa toimittaa energijaetta hyödyntäviin voima- tai lämpölaitoksiin poltossa syntyvien yhdisteiden takia. PVC-muovin voi polttaa ainoastaan jätelaitoksessa, jolla on hyväksytyt prosessit PVC:n poltolle. Vaihtoehtoisesti PVC-jäte käsitellään sekajätteenä.



Rakennuksen purkamisessa syntynyt metallijäte (esim. sähköjohtojen metallit, metalliputket, teräsosat ym.) on toimitettava romumetalleja vastaanottaviin/ostaviin pisteisiin. Valurautaisten viemäriputkien liitoskohtien lyijystä on informoitava romumetallin vastaanottajaa metallien erotusprosessin teknisistä syistä johtuen.

Aiemmat korjaustyöt, alueen käyttö tai materiaalien kuluminen ovat saattaneet aiheuttaa maaperän pilaantumista. Epäiltäessä maaperän pilaantumista on pilaantuminen tutkittava erityisesti ennen mahdollisia julkisivukorjauksen tai pihatöiden yhteydessä tehtäviä maanmuokkaustöitä. Mahdollisen pilaantuneen maan hyötykäyttö kohteessa on luvanvaraista ja pilaantunut maa tulee toimittaa luvanvaraiseen vastaanottoaikaan (YSL 78§). Ympäristönsuojelulain mukaisesti maaperän pilaantumisesta aiheutuvista kustannuksista vastaa pääasiassa ensisijaisesti niiden aiheuttaja tai toissijaisesti alueen haltija (YSL 75§).

CONTRO OY, Turussa 6.3.2026

Jouni Aakula

AHA-asiantuntija C-24427-33-18

0400 320 540

jouni.aakula@contro.fi

LIITTEET:

Liite 1. Pohjapiirustusmerkinnät (*raportin lopussa*)

Liite 2. Valokuvat (*raportin lopussa*)

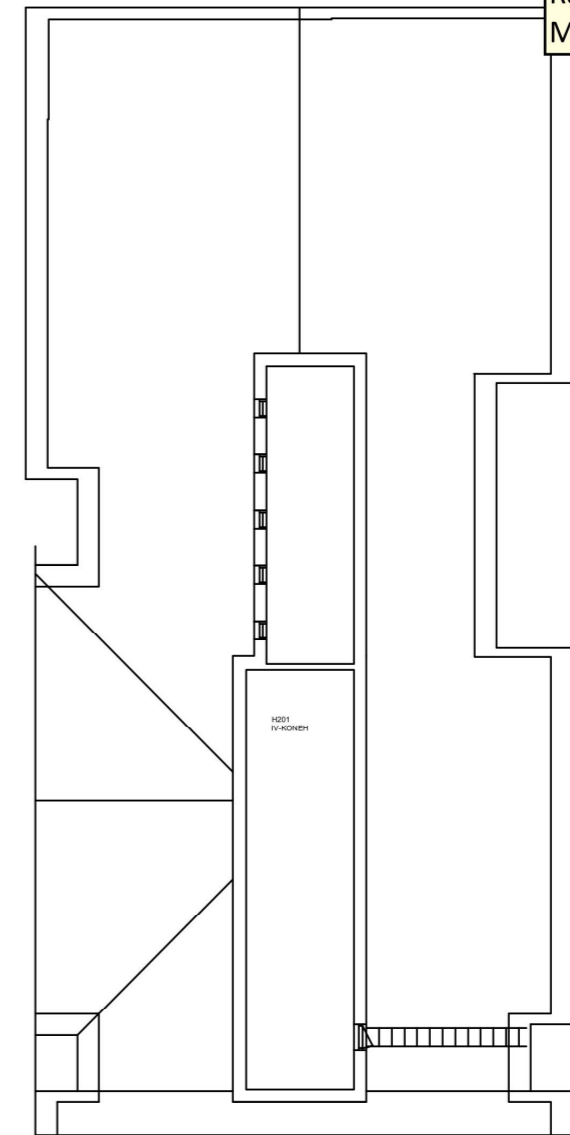
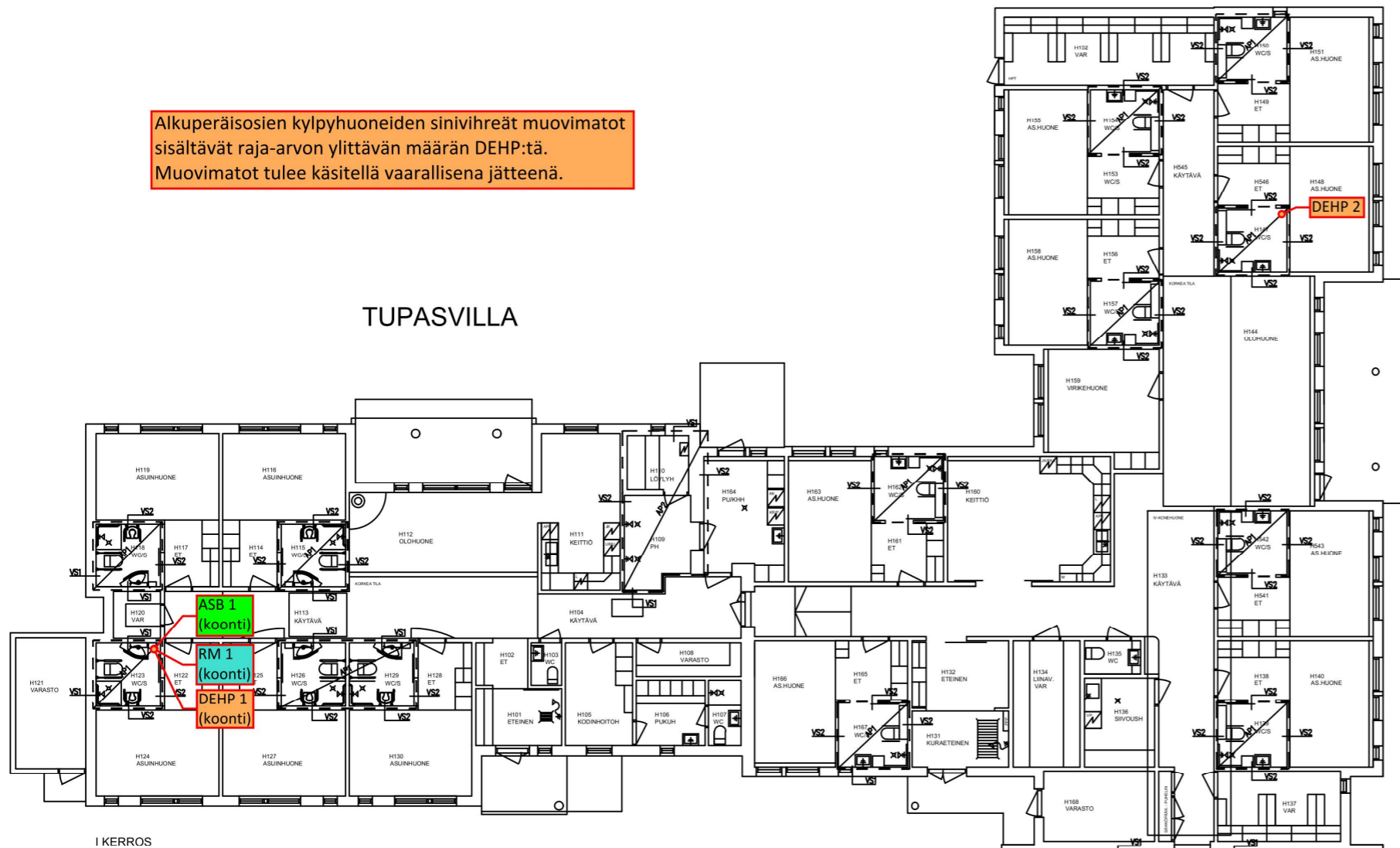
Liite 3. Tutkimusraportit (*raportin lopussa*)



Alkuperäisiosien kylpyhuoneiden sinivihreät muovimatot sisältävät raja-arvon ylittävän määrän DEHP:tä. Muovimatot tulee käsitellä vaarallisena jätteenä.

TUPASVILLA

VILLAKKO



ULLAKKO

URAKKA-ALUE

Urakka-alueelle merkityt märkätilat korjataan korjaustyöselostuksen, rakennetyyppien AP1, AP2, VS1 ja VS2 sekä detaljin DET1 mukaisesti. Märkätilan rajoituksessa ulkoseinään korjataan sisäpuoliset rakenteet VS1 mukaisesti.

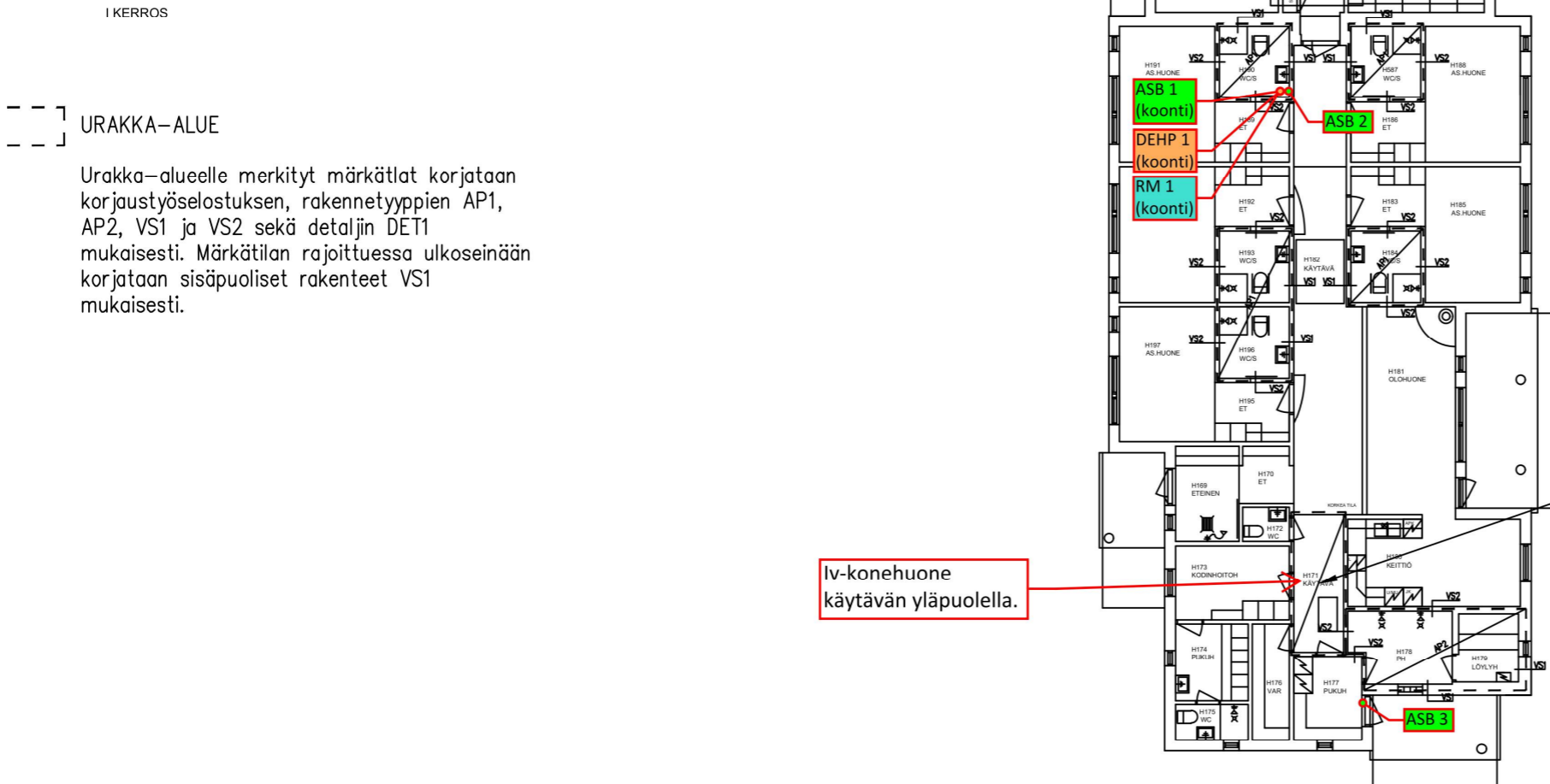
Piirustusmerkinnät:

- ASB = näyte, joka ei sisällä asbestia
- RM = raskasmetallinäyte
- DEHP = DEHP-näyte

NIITTYVILLA

iv-konehuone käytävän yläpuolella.

Alakatto ja 150mm villaa uusitaan IVKH:n ja käytävän välisestä välipohjasta mikrobipurkuna





Kuvat 1 ja 2. Alkuperäisosien kylpyhuoneiden pintamateriaaleissa ei havaittu asbestia tutkittujen näytteiden perusteella. Sinivihreät muovimatot sisältävät raja-arvon ylittävän määrän DEHP:tä, joten ne tulee käsitellä vaarallisena jätteenä.



Kuvat 3 ja 4. Laajennusosan kylpyhuoneiden vaaleat muovimatot eivät sisällä raja-arvoa ylittävää määrää DEHP:tä, mutta ne tulee käsitellä PVC-jätteenä.



Kuvat 5 ja 6. Alkuperäisosien saunatilojen pesuhuoneiden laatoitusten laastit eivät sisällä asbestia.



Kuvat 7 ja 8. Iv-konehuoneessa ei havaittu asbestipitoisia materiaaleja. Iv-konehuoneen lattiassa havaittiin vastaava sinivihreä muovimatto kuin alkuperäisosien kylpyhuoneissa.

ASBESTIANALYYSI

Tilaja: Contro Oy **Tilauspäivä:** 20.2.2026

Kohde: Taitokoti - Koskitie 6, 21870 Riihikoski **Toimitettu laboratorioon:** 23.2.2026

Projektinnumero: 5937 **Laboratorio:** Oulu

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. Laboratorion lisäämät näytetiedot kursivilla. Tämä on testauslaboratorion analyysiraportti, eikä se vastaa VNa (789/2015) tarkoitettua asbestikartoitusta.

Näytteenottaja: Jouni Aakula

Näyte	Materiaali / tila tai rakennusosa	Menetelmä VM/EM*	Tulos
ASB 1	alkuperäisosat - kylpyhuoneet / sinivihreä muovimatto + liima + tasoite (koonti)	VM	Ei sisällä asbestia.
ASB 2	alkuperäisosa - kylpyhuone / seinälaatan KL + SL	VM	Ei sisällä asbestia.
ASB 3	alkuperäisosa - märkätila / lattialaatan KL + SL	VM	Ei sisällä asbestia.

*VM = optinen analyysi, EM = elektronimikroskooppi



Mikko Riihijärvi
tutkija, laboratorioanalyytikko
p. +358 50 521 8766
mikko.riihijarvi@labroc.fi

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

RASKASMETALLIANALYYSI											
Tilaja: Contro Oy						Tilauspäivä: 20.2.2026					
Kohde: Taitokoti - Koskitie 6, 21870 Riihikoski						Toimitettu laboratorioon: 23.2.2026					
Projektinnumero: 5937						Laboratorio: Oulu					
Menetelmät:											
Analyysi suoritettiin tilaajan toimittamasta näytteestä. Raskasmetallianalyysi tehtiin XRF-analysaattorilla. Laite on kalibroitu toimipistekohtaisesti. Tulokset sisältävät joko yhden mittauksen tai useamman mittauspisteen keskiarvon, 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: Jouni Aakula											
Näyte	Materiaali / tila tai rakennusosa	Antimoni (25000*)	Arseni (2500*)	Kadmium (2500*)	Koboltti (380*)	Kromi (1000*)	Kupari (1000*)	Nikkeli (380*)	Lyijy (2500*/1500**)	Sinkki (1000*)	Vanadiini (5600*)
RM 1	alkuperäisosat - kylpyhuoneet / sinivihreä muovimatto (koonti)	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	720 ± 39	< 100

*Vaarallisen jätteen pitoisuusrajan ylittävät tulokset on lihavoitu (Ympäristöministeriön julkaisuja 2019:2, Jätteen luokittelu vaaralliseksi jätteeksi, päivitetty opas).

** Yli 1500 mg/kg lyijyä sisältävä saumausmateriaali on suositeltavaa käsitellä vaarallisena jätteenä (Ratu 82-0382).

Näytettä RM 1 vastaavat materiaalit voidaan raskasmetallipitoisuuksien osalta poistaa ja hävittää normaalisti.



Mikko Kivelä
tutkija, laboratorioanalyttikko
p. +358 50 438 8912
mikko.kivela@labroc.fi

DI-(2-ETYyliHEKSYyli)FTALAATTI, DEHP

Tilaja:

Contro Oy

Tilaus-/toimituspäivä:

20.2.2026 / 23.2.2026

Kohde/projektinnumero:

Taitokoti - Koskitie 6, 21870 Riihikoski
/ 5937

Näytteet analysoitiin GC-MS-laitteistolla Tampereen toimipisteessä. Tulokset koskevat vain tutkittua näytettä. Labroc Oy vastaa toimeksiannosta KSE 2013 mukaisesti. Laboratorio ei vastaa näytteenotosta. Tulokset toimitetaan sähköpostilla PDF-muodossa ilman suojausta. Analyysit ovat akkreditoituja. Mittausepävarmuudet saa laboratoriolta pyydettäessä.

Näyte	Näytekuvaus	Menetelmä	Yksikkö	di-(2-etyyliheksyyli)ftalaatti (DEHP)
DEHP 1	alkuperäisosat - kylpyhuoneet / sinivihreä muovimatto (koonti)	sisäinen menetelmä	paino-%	4,8
DEHP 2	laajennusosa - kylpyhuone / vaalea muovimatto	"	paino-%	<0,01



Jussi Rinne
tutkija, laborantti
p. +358 40 778 7857
jussi.rinne@labroc.fi



Matias Häyrynen
tutkija, laboratorioanalyttikko
p. +358 44 779 9301
matias.hayrynen@labroc.fi