



ASBESTI- JA HAITTA-AINEKARTOITUS

NIINIVAARAN KIRJASTO / PÄIVÄKOTI

SUVIKUJA 2

80200 JOENSUU

Sisällysluettelo

1. KOHTEEN YLEISKUVAUS.....	4
2. TOIMEKSIANTO JA RAJAUKSET	4
3. KARTOITUSMENETELMÄT JA LÄHTÖTIEDOT	4
3.1 RAJAUKSET.....	4
4. ASBESIPITOISET MATERIAALIT	4
4.1 ASBESTINÄYTTEET	5
4.2 ASBESTIESIINTYMÄT	5
4.3 ASBESTIPURKU.....	6
4.4 ASBESTITTOMAT MATERIAALIT	6
4.5 YLLÄTTÄVÄT ASBESTIESIINTYMÄT.....	6
5. PAH-YHDISTEET	7
5.1 PAH NÄYTTEET	8
5.2 YLLÄTTÄVÄT PAH-ESIINTYMÄT.....	8
6. PCB-PITOISET AINEET	8
7. RASKASMETALLIPITOISET AINEET.....	8
8. MUUT HAITTA-AINEET	8
9. YHTEENVETO HAVAITUISTA HAITTA-AINEISTA.....	8
10. RAPORTIN LAADINTAMENETELMÄT	9
11. TYÖSKENTELY- JA VIRANOMAISSOJHEITA SEKÄ JÄTELUOKITUS.....	9
12. LABORATORIOANALYYSIT.....	11-14
13. MÄÄRÄLUETTELO.....	16
14. VALOKUVIA KOHTEESTA.....	18-23

ASBESTI- JA HAITTA-AINEKARTOITUS

20.9.2021

Tilaaaja:

Joensuun kaupunki

Kaupunkirakennepalvelut /

Pekka Tuunanen

Rakennuttajatiimi A-Real Oy

+358 (0)400 644 371

pekka.tuunanen@areal.fi

Kohde:

Niinivaaran kirjasto/päiväkoti

Suvikuja 2

80200 JOENSUU

Valmistumisvuosi:

1970-luku

Kerrosala: 1100 bm²

1. Kohteen yleiskuvaus

Tutkimuskohteena on entinen kirjasto- / päiväkotikiinteistö. Rakennus on betoninpilari-runkoinen, seinät muurattuja tiiliseiniä ja kattorakenteet on toteutettu betonisilla ontelo-laatoilla. Jälkeenpäin tehdyt kevyet väliseinät on levy-rakenteisia. Lattiat ovat maanvaraisia betoni-lattioita. Vesikatteena on tasakattoinen huopakatto. Tutkittavaa rakennusta ei ole saneerattu kuin hieman päiväkoti puolen sisäpintoja. Viimeisimmät saneeraukset on suoritettu 2000-luvulla päiväkodin puolella. IV-konehuone rakennettu katolle 2000-luvulla. Nykyisellään em. rakennus on tyhjillään.

2. Toimeksianto

Toimeksiantona oli kartoittaa kohteessa esiintyvät haitta-aineet rakennuksen mahdollista purkamista varten. Haitta-aineilla tarkoitetaan rakennuksen käytön aikana, purkutöiden yhteydessä tai jätemateriaaleina sisäilman laatuun, työntekijöiden terveyteen tai ympäristöön mahdollisesti haitallisesti vaikuttavia aineita. Kohde kartoitettiin syksy 2021 aikana.

3. Kartoitusmenetelmät ja lähtötiedot

Kartoitus perustuu aistinvaraisiin havaintoihin ja kokemuseräiseen tietoon sekä otettuihin materiaalinäytteisiin. Rakenneavaukset suoritettiin timanttiporaamalla lieriöterällä rakenteiden läpi. Rakenneavauksia tehtiin sen verran, että saatiin käsitys seinä- ja lattiarakenteista. Käytettävissä oli rakennuksen vanhoja piirustuksia.

3.1 Rajaukset

Tässä kartoitusraportissa on keskitytty kartoittamaan vuonna 1979 valmistuneessa rakennuksessa esiintyviä rakennusmateriaaleja kokonaisuudessaan.

4. Asbestipitoiset materiaalit

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

Näytteitä otettiin yhteensä kaksitoista (12) kappaletta asbestianalysointia varten. Näytteet toimitettiin analysoitavaksi Koestus Oy:lle. Näytteistä seitsemän (7) on analysoitupolarisaatiomikroskoopilla (merkintä VM) ja viisi (5) näytettä on analysoitu läpäisyelektronimikroskoopilla (merkintä EM).

4.1 Asbestinäytteet

Näyte 1. 3. Kirjastosali, Muovimatto (vaal. beige) liima + tasoite. Ei sisällä asbestia (EM).

Näyte 2. 11 WC. Lattialaatan kiinnitys- ja sauma-aine + kosteuseristepiki. Ei sisällä asbestia (VM).

Näyte 3. 11 WC Seinälaatan kiinnitys- ja sauma-aine. Sisältää asbestia (VM)

Näyte 4. 1 VSS, Muovimatto (ruskea) + liima + maali. Ei sisällä asbestia (EM).

Näyte 5. 22 TSTO, Muovimatto (punainen) + liima + tasoite. Ei sisällä asbestia. (EM).

Näyte 6. 31 Kuraeteinen, Lattiakaakelin kiinnitys- ja sauma-aine + tasoite + kosteuseriste. Ei sisällä asbestia (VM).

Näyte7. 34 Pesu/ WC, Lattialaatan kiinnitys + sauma-aine + tasoite + kosteuseriste. Ei sisällä asbestia (VM).

Näyte 8. 34 Pesu/WC, Seinälaatan kiinnitys- ja sauma-aine + tasoite + kosteuseriste. Ei sisällä asbestia (VM).

Näyte 9. 28 Varasto, Muovimatto (kelt.) + liima + tasoite. Sisältää asbestia (EM).

Näyte 10. 47 OH, Muovimatto (harmaa) + liima + tasoite. Ei sisällä asbestia (EM).

Näyte 11. 52 Kylpyhuone. Seinälaatan kiinnitysliima + tasoite + sauma-aine. Ei sisällä asbestia (VM).

Näyte 12. Vesikatto. Kattohuopa (pinta) + piki + pohjahuopa. Ei sisällä asbestia (VM).

4.2 Asbestiesiintymät

Otetuista näytteistä asbestia sisältävät seuraavat näytteet:

1. Näyte nro 3, Seinälaatan kiinnitys- ja sauma-aine

Esiintymät: WC:t 11, 12 ja 15 sekä keittiö 51 tausta-/seinälaatoitukset

_Määrä: n. 3,5 m²

Pölyävyys: Suuri työstettäessä

Laatu: Vaalea asbesti

Silmämääräisesti tunnistettavia asbestiesiintymiä ei havaittu kohteessa.

4.3 Asbestipurku

Edellä mainittujen asbestipitoisten materiaalien purku tulee tehdä asbestipurkutyönä asbestipurkutyövaltuutuksen omaavan yrityksen toimesta. Asbestipurku tulee tehdä osastointimenetelmää käyttäen. Asbestipurkutyötä suorittaessa tulee huomioida 1.1.2020 voimaan tullut laki asbestipurkutyöstä. Erityisesti on huomioitava työtilan jatkuva alipaineistus varustettuna alipaineenseurantalaitteella. Työtilojen puhtaus tulee varmistaa aggressiivisella pölynmittauksella. Alipaineistuksen saa ottaa pois päältä vasta laboratoriosta tulleen puhtaan tilan asbestianalyyssalausunnon jälkeen.

4.4 Asbestittomat materiaalit

1. Lattiatasoitteet
2. Seinätasoitteet
3. Lattiakaakelien kiinnitys- ja sauma-aineet
4. Seinäkaakelien kiinnitys- ja sauma-aineet (ei alkuperäiset)
5. Lattioiden muovimatot
6. Putkieristeet
7. IV-kanavat
8. Vesikate(huopa + piki)
9. Kosteuseristykset

4.5 Yllättävät asbestiesiintymät

Laajamittaisesti rakenteita purettaessa saattaa vastaan tulla yllättäviä asbestiesiintymiä, jolloin niihin on myös suhtauduttava asbestityön edellyttämällä tavalla. Tällaisia esiintymiä voi olla esimerkiksi peltisten IV-kanavien punostiivisteet. Kyseisten asbestimateriaalien purku tulee suorittaa asbestipurkutyönä ja purkujäte on käsiteltävä ja hävitettävä asbestijätteenä.

5. PAH-yhdisteet

PAH-yhdisteet eli kivihiilipiki ovat syöpävaarallisia, mahdollisesti perimää vahingoittavia yhdisteitä, joita on käytetty rakentamisessa etupäässä pikituotteissa. Mikäli materiaalissa olevien PAH-yhdisteiden määrät ylittävät ympäristö- ja terveysturvallisuuden määrittelemät raja-arvot, on niiden purkutyö tehtävä erikoispuhkuna ja jätteen käsittelyssä noudatettava erityistä huolellisuutta.

5.1 PAH-näytteet

Maanvaraisten katutasossa olevien lattioiden kosteuseristys toteutettu rakennuskalvolla. Kohteesta otettiin viisi (5) näytettä PAH-analysointia varten. Näytteet toimitettiin analysoitavaksi Koestus T & T Oy:lle.

1. PAH-näyte nro 2, WC Kosteuseriste lattialaatoituksen alla

- Näytteen tulos: PAH (16)-yhdisteiden kokonaismäärä <32 mg/kg.

- Esiintymä: WC:t 11, 12, 19 ja 20

2. PAH-näyte nro 6, 31 Kuraeteinen, Kosteuseristepiki lattiassa

- Näytteen tulos: PAH (16)-yhdisteiden kokonaismäärä <32 mg/kg.

- Esiintymä: Päiväkodin puolen sisäänkäyntien kuraeteiset

3. PAH-näyte nro 7, 34 Pesu/WC, Kosteuseristepiki lattiassa

- Näytteen tulos: PAH (16)-yhdisteiden kokonaismäärä <32 mg/kg.

- Esiintymä: Päiväkodin puolen Pesu/WC-tilat

4. PAH-näyte nro 8, 34 Pesu/WC, Kosteuseristepiki seinässä

- Näytteen tulos: PAH (16)-yhdisteiden kokonaismäärä <32 mg/kg.

- Esiintymä: Päiväkodin puolen Pesu/WC-tilat

5. PAH-näyte nro 12, Vesikatto, Kattohuopa

- Näytteen tulos: PAH (16)-yhdisteiden kokonaismäärä <32 mg/kg.

-Esiintymä: Koko rakennuksen vesikatto

(Materiaalit voidaan purkaa ja hävittää normaalin rakennusjätteen tavoin).

Valtioneuvoston asetuksen kaatopaikoista VNa 331/2013 mukaan materiaali, joka ylittää PAH-yhdisteiden kokonaispitoisuuden 40 mg/kg ei tule toimittaa pysyvän jätteen kaatopaikalle. Asianmukainen jätteen purkupaikka tulee varmistaa jätteen vastaanottavasta jätekeskuksesta.

5.2 Yllättävät PAH-esiintymät

Laajamittaisesti rakenteita purettaessa saattaa kuitenkin vastaan tulla yllättäviä piellä tehtyjä kosteuseristyksiä, jolloin on tutkittava sisältävätkö ne mahdollisesti PAH-yhdisteitä.

6. PCB- ja Lyijy-pitoiset aineet

Kohteessa ei havaittu epäilyttäviä PCB- ja Lyijypitoisia aineita

7. Raskasmetalli-pitoiset aineet.

Kohteessa ei havaittu epäilyttäviä raskasmetallipitoisia materiaaleja.

8. Muut haitta-aineet

Tiloissa olevien sähkölaitteiden ja kojeiden purkamisessa ja kierrättämisessä huomioitava SER-kierrätysohjeet sekä laitteistoissa esiintyvät ongelmajätteet, kuten esimerkiksi loisteputkivalaisimet ja niiden sytyttimet. Pihamaa-alueella sekä paikoitusalueilla voi myös olla maan alla kulkevia asbestisementtisiä LV-kanavaelementtejä.

9. Yhteenveto havaituista haitta-aineista

Kohde on rakennettu aikakaudella, jolloin asbestin käyttö rakennusmateriaaleissa on ollut runsasta.

1. Asbesti- ja haitta-ainekartoituksessa todettiin asbestia seuraavasti:
 - WC- ja pesutilojen lavuaarien taustalaatoitusten kiinnitys- ja sauma-aine

Taulukko 1:ssä on esitetty määrät kartoituksessa havaituista asbestipitoisista materiaaleista kartoitetulla alueella.

2. PAH-pitoisia materiaaleja ei havaittu kohteessa.
3. PCB-pitoisia materiaaleja ei havaittu kohteessa.
4. Raskasmetalli-pitoisia materiaaleja ei havaittu kohteessa

TAULUKKO 1

ASBESTIPITOINEN MATERIAALI

MÄÄRÄ

SEINÄLAATAN KIINNITYS- JA SAUMA-AINE	3,5 m ²
--------------------------------------	--------------------

10. Raportin laadintamenetelmät

Asbesti- ja haitta-ainekartoitusraportin laadintaperusteet perustuvat Valtioneuvoston päätökseen 798 / 2015 asbestityöstä, lakiin 684/2015 eräistä asbestipurkutyöstä koskevista vaatimuksista ja Työsuojeluhallituksen päätökseen 231 / 89 hyväksyttävistä asbestipurkutyössä käytettävistä menetelmistä ja laitteista. Raportti on laadittu RT 18-11245 (Haitta-ainetutkimus. Rakennustuotteet ja rakenteet, marraskuu 2016) ja RT 18-11246 ja (Asbesti rakentamisessa 11/ 2016) sekä RT 18-11247 (Asbestikartoitus, tutkimus-menetelmä, 11/ 2016) periaatteiden mukaan. Lisäksi vaarallisten aiheiden osalta on huomioitu eri lähteistä saatuja tietoja sekä kokemusperäistä tietoa. Asbesti- ja haitta-ainekartoituksessa noudatetaan konsulttitoiminnan KSE 2013 ehtoja

11. Työskentely- ja viranomaisohjeita sekä jäteluokitus

On mahdollista, että kohteen purkutyön yhteydessä voi tulla esille materiaaleja, jotka sisältävät asbestia tai muita haitta-aineita. Epäilyttävistä materiaaleista tulee ilmoittaa purkutyön tilaajalle, jonka jälkeen työn jatkosta sekä mahdollisesta materiaalien tutkimustarpeesta päätetään tapauskohtaisesti.

Valtioneuvoston päätöksen mukaan asbestityöstä (684/2015) rakennuttajan tai muun, joka ohjaa tai valvoo rakennushanketta, on huolehdittava siitä, että asbestikartoituksen tulokset kirjataan rakennustyön turvallisuudesta annetun Valtioneuvoston päätöksen (VNa 205/2009) 7 §:ssä tarkoitettuun asiakirjaan. Muiden haitta-aineiden vaaralliseksi jätteeksi määrittämiseen käytetään valtioneuvoston asetusta (Vna 179/2012).

Asetuksessa oleva luokitus perustuu EY:n jätteiden ja vaarallisten jätteiden luetteloon komission asetuksessa (EY/98/2008).

Asbestipitoisten materiaalien purkutöissä noudatetaan Ratu-korttia 82-0347, "Asbestia sisältävien rakenteiden purku". Jätteen toimitus kaatopaikalle tehdään vastaanottajan ohjeiden mukaan.

PAH-yhdisteitä purettaessa noudatetaan soveltuvin osin Ratu-korttia 82-0381, "Kivihiilipikeä sisältävien rakenteiden purku"

Lait ja asetukset sekä ohjeistukset

- Vna 798/2015 asbestityön turvallisuudesta
- Vna 684/2015 asbestipurkutyötä koskevista vaatimuksista
- Vna 205/2009 rakennustyön turvallisuudesta
- Vna 738/2002 työturvallisuuslaki
- Vna 179/2012 jätteistä

- Vna 1154/1993 lyijytyöstä
- Vna 647/2009 eräiden vaarallisten aineiden käytön rajoituksista
- Vna 113/2001 PCB:n ja PCB-laitteistojen käytöstä poistamisesta sekä PCB-jätteen käsittelystä

Asbestitöitä ohjaavia yleisimpiä RT- ja Ratukortteja

- RT 69-11183 Rakentamisen jätehuolto
- RT 18-11245 Haitta-ainetutkimus. Rakennus-tuotteet ja rakenteet
- RT 18-11248 Asbestikartoitukseen perustuva purkutyön suunnittelu ja toimenpiteet kiinteistössä
- RT 18-11246 Asbesti rakentamisessa
- Ratu 82-0384 Tavanomaiset purkutyöt. Vaaralliset aineet – Käsittely ja suojaus
- Ratu 82-0347 Asbestia sisältävien rakenteiden purku
- Ratu 82-0381 Kivihiilipikeä sisältävien rakenteiden purku.
- Ratu 82-0382 PCB:tä tai lyijyä sisältävien saumaussmassojen purku
- Ratu 82-0383 Mikrobi- ja kosteusvaurioituneiden rakenteiden purku
- Ratu 1225-S Pölynhallinta rakennustöissä

Jäteluokitus

17 06 05* (asbestia sisältävät rakennusaineet)

Lujalevyt, vinyyli-laatat, asbestia sisältävät saumaus- ja kiinnityslaastit sekä tasoitteet

17 06 01* (asbestia sisältävät eristeaineet)

WP-Putki Oy

Mika Heinonen

Liitteet:

Asbestianalyysi 2 sivua

PAH-analyysi 2 sivua

Pohjapiirustuksia 1 kpl

Valokuvia kohteesta 12 kpl

Materiaalin asbestianalyysi		
<i>Kohde</i>	<i>Näytteenottaja ja päivämäärä</i>	<i>Laboratorion tilausnumero</i>
Niinivaaran ent. kirjasto, Suvikuja 5, 80200 Joensuu	Mika Heinonen 14.-16.9.2021	20389
<i>Saapumispäivämäärä</i>	<i>Raportointipäivämäärä</i>	<i>Tutkija</i>
20.9.2021	20.9.2021	Jenny Karjalainen, 050 306 4623 jenny.karjalainen@mitta.fi

Analyysi on akkreditoitu menetelmä. Analyysimenetelmä valitaan näytekohtaisesti tutkittavasta materiaalista riippuen. Näytteet analysoidaan aina valomikroskoopilla (VM) sekä tarvittaessa lisäksi pyyhkäisyelektronimikroskoopilla ja siihen liitettyllä energiadiispersiivisellä spektrometrillä (EM). Analyysi pohjautuu soveltavin osin standardiin ISO 22262-1. Pyydetessä annamme lisätietoja analyysistä sekä tuloksen mittausepävarmuudesta. Näytteen sisältäessä asbestia, ilmoitetaan asbestityyppi/-tyypit tuloksen perässä.

Näytekohtaiset tiedot ovat tilaajan ilmoittamia ja tulos koskee vain tutkittua näytettä tai tutkittuja materiaalikerroksia. Näytteenotosta vastaa tilaaja. Raportin osittainen kopiointi ilman lupaa on kielletty.

Analyysitulokset

Näyte nro	Näytteenottoaika / Materiaali	Analyysimenetelmä	Tulos
1	3 Kirjastosali, Muovimatto (vaal. beige) + liima + tasoite	EM	Ei sisällä asbestia.
2	11 WC, Lattialaatan kiinnitys- ja sauma-aine + kosteuseristepiki	VM	Ei sisällä asbestia.
3	11 WC, Seinälaatan kiinnitys- ja sauma-aine	VM	Sisältää asbestia, antofylliitti.
4	1 VSS, Muovimatto (ruskea) + liima + maali	EM	Ei sisällä asbestia.
5	22 TSTO, Muovimatto (punainen) + liima + tasoite	EM	Ei sisällä asbestia.
6	31 Kuraeteinen, Lattiakaakelin kiinnitys- ja sauma-aine + tasoite + kosteuseriste	VM	Ei sisällä asbestia.
7	34 Pesuhuone/WC, Lattialaatan kiinnitys- ja sauma-aine + tasoite + kosteuseriste	VM	Ei sisällä asbestia.

Näyte nro	Näytteenottoaika / Materiaali	Analyysimenetelmä	Tulos
8	34 Pesuhuone/WC, Seinälaatan kiinnitys- ja sauma-aine + tasoite + kosteuseriste	VM	Ei sisällä asbestia.
9	28 Varasto, Muovimatto (kelt.) + liima + tasoite	EM	Ei sisällä asbestia.
10	47 OH, Muovimatto (harmaa) + liima + tasoite	EM	Ei sisällä asbestia.
11	52 Kylpyhuone, Seinälaatan liima + tasoite + sauma-aine	VM	Ei sisällä asbestia.
12	Vesikatto, Kattohuopa (pinta) + piki + pohjahuopa	VM	Ei sisällä asbestia.

WP-Putki Oy
Mika Heinonen
mika.heinonen@wp-putki.fi

Materiaalin PAH-analyysi		
<i>Kohde</i>	<i>Näytteenottaja ja päivämäärä</i>	<i>Laboratorion tilausnumero</i>
Niinivaaran ent. kirjasto, Suvikuja 5, 80200 Joensuu	Mika Heinonen 14.-16.9.2021	20389
<i>Saapumispäivämäärä</i>	<i>Raportointipäivämäärä</i>	<i>Tutkija</i>
20.9.2021	20.9.2021	Riikka Paananen, 040 767 1925 riikka.paananen@mitta.fi

Näytteet analysoidaan kaasukromatografilla (GC) ja siihen liitetyllä massaspektrometrillä (MS). Analyysi pohjautuu soveltavin osin standardiin EN 15527:2008. Pyydettyessä annamme lisätietoja analyysistä. Tulos koskee vain tutkittua näytettä. Näytteenotosta vastaa tilaaja. Raportin osittainen kopiointi ilman lupaa on kielletty.

Näytetiedot

Näyte nro	Näytteenottoaika / Materiaali
2	11 WC, Lattialaatan kiinnitys- ja sauma-aine + kosteuseristepiki
6	31 Kuraeteinen, Lattiakaakelin kiinnitys- ja sauma-aine + tasoite + kosteuseriste
7	34 Pesu/WC, Lattialaatan kiinnitys- ja sauma-aine + tasoite + kosteuseriste
8	34 Pesu/WC, Seinälaatan kiinnitys- ja sauma-aine + tasoite + kosteuseriste
12	Vesikatto, Kattohuopa (pinta) + piki + pohjahuopa

20389



Analysitulokset

Näyte nro	Naftaleeni mg/kg	Aseafytyleeni mg/kg	Aseafteeni mg/kg	Fluoreeni mg/kg	Fenantreeni mg/kg	Antaseeni mg/kg	Fluoranteeni mg/kg	Pyreeni mg/kg	Bentso(a)antaseeni mg/kg	Kyseeni mg/kg	Bentso(b)fluoranteeni mg/kg	Bentso(k)fluoranteeni mg/kg	Bentso(a)pyreeni mg/kg	Indeno(1,2,3-cd)pyreeni mg/kg	Dibentso(a,h)antaseeni mg/kg	Bentso(ghi)peryleeni mg/kg	PAH(16)* mg/kg
2	< 2	< 2	< 2	< 2	4	< 2	< 2	3	2	3	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 32
6	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 32
7	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 32
8	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 32
12	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 32

* PAH(16) = PAH-yhdisteiden kokonaismäärä

Menetelmän määritysraja yksittäiselle yhdisteelle on 2,0 mg/kg ja PAH(16) summapitoisuudelle 32 mg/kg.

Menetelmän mittauserävarmuus on (95 %-n luotettavuustasolla) keskimäärin ± 14 %.

Valtioneuvoston asetuksen kaatopaikoista VNa 331/2013 mukaan materiaali, joka ylittää PAH-yhdisteiden kokonaispitoisuuden 40 mg/kg ei tule toimittaa pysyvän jätteen kaatopaikalle. Asiamukainen jätteen purkupaikka tulee varmistaa jätteen vastaanottavasta jätekeskuksesta.

PAH(16)-yhdisteiden vaarallisen jätteen pitoisuusraja-arvo on 200 mg/kg (Ratu 82-0381).



Asbesti

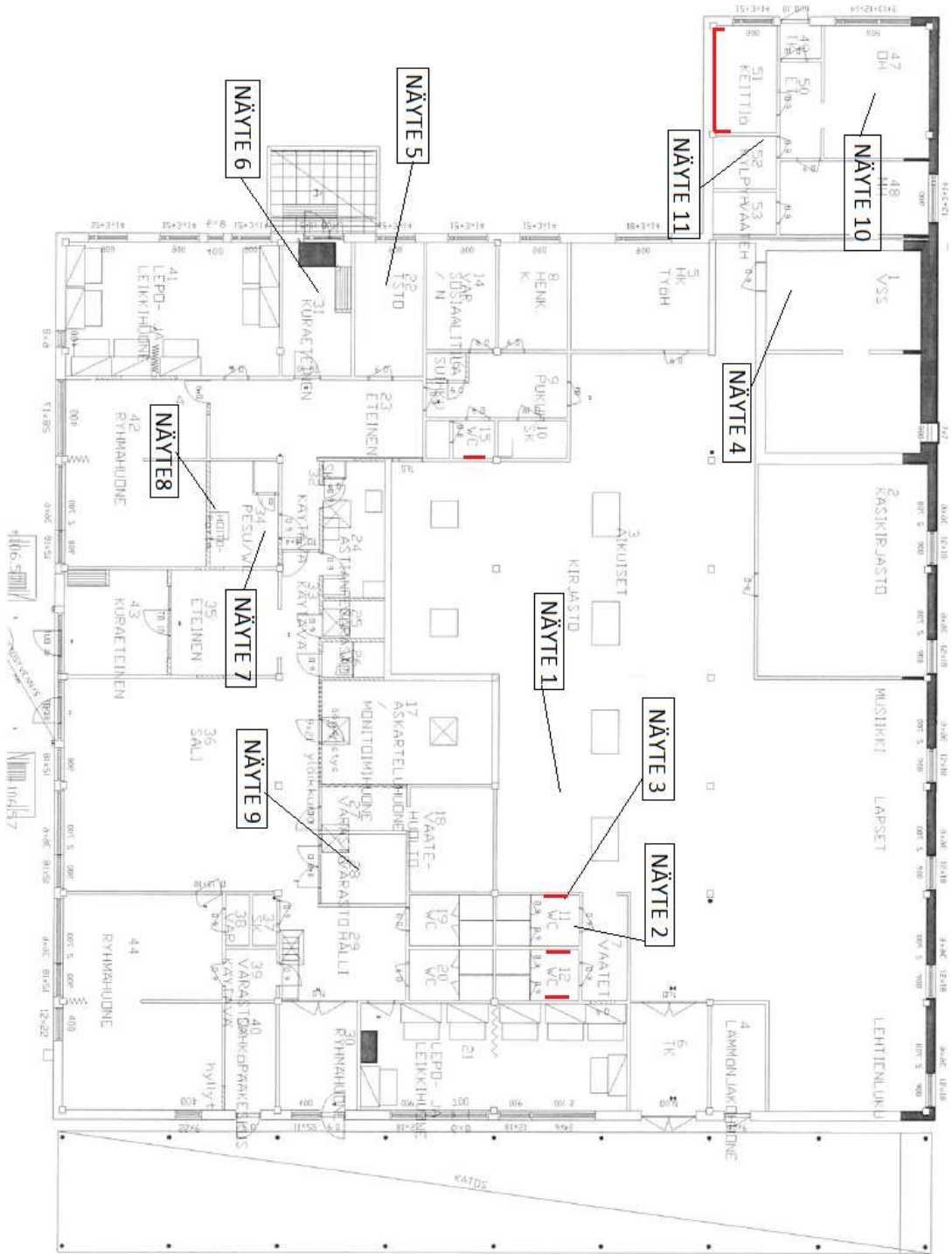
**HAITALLISTEN AINEIDEN RAJA-ARVOT JA MUUT LAATUVAA-
TIMUKSET SEKÄ JÄTTEEN ENIMMÄISKERROSPAKSUUS MAAR-
AKENTAMISKOHTEESSA**

Taulukko 1. Hyödynnettävän jätteen suurin sallittu haitallisten aineiden liukoisuus (mg/kg L/S-suhteessa 10 l/kg) ja pitoisuus (mg/kg kuiva-ainetta) sekä kerrospaksuus maarakentamiskohteessa. Jättemateriaalikohtaiset määritysvaatimukset on annettu liitteessä 3 (jätteen laadunhallinta).

Haitallinen aine	Maarakentamiskohde						
	Väylä ¹⁾ jätteen kerrospaksuus ≤ 1,5 m		Kenttä ¹⁾ jätteen kerrospaksuus ≤ 1,5 m		Valli jätteen kerrospaksuus ≤ 5,0 m	Teollisuus- ja varastorakennuksen pohjarakenne jätteen kerrospaksuus ≤ 1,5 m	Tuhkamursketie ²⁾ jätteen kerrospaksuus ≤ 0,2 m
	Peitetty	Päällystetty	Peitetty	Päällystetty	Peitetty		
Liukoisuus (mg/kg L/S = 10 l/kg)							
Antimoni (Sb)	0,7	0,7	0,3	0,7	0,7	0,7	0,7
Arseeni (As)	1	2	0,5	1,5	0,5	2	2
Barium (Ba)	40	100	20	60	20	100	80
Kadmium (Cd)	0,04	0,06	0,04	0,06	0,04	0,06	0,06
Kromi (Cr)	2	10	0,5	5	1	10	5
Kupari (Cu)	10	10	2	10	10	10	10
Lyijy (Pb)	0,5	2	0,5	2	0,5	2	1
Molybdeeni (Mo)	1,5	6	0,5	6	1	6	2
Nikkeli (Ni)	2	2	0,4	1,2	1,2	2	2
Seleeni (Se)	1	1	0,4	1	1	1	1

Tilaaaja: Joensuun kaupunki
Kohde: Niiivaaran kirjasto/päiväkoti
Rak.nro

Tila	Asbestin esiintyminen rakenteissa	Määrä	Näytte	Näytt.tulos		Laatu	Kunto	Toimenpide-ehdotus 6=poisto
				K	E			
11 WC	Seinälaatan kiinnitys- ja sauma-aine	0,4 m ²		X				6
12 WC	Seinälaatan kiinnitys- ja sauma-aine	0,8 m ²		X				6
15 WC	Seinälaatan kiinnitys- ja sauma-aine	0,3 m ²		X				6
51 Keittiö	Seinälaatan kiinnitys- ja sauma-aine	2,0 m ²		X				6



SEINÄLAATAN KIINNITYS- JA SAUMA-AINE SISÄLTÄÄ ASEBESTIA

VALOKUVIA KOHTEESTA



KUVA 1. Asbestinäyte nro1, 3 Kirjastosali, Muovimatto + liima + tasoite. Ei sisällä asbetia.



KUVA 2. Asbestinäyte nro 2, 11 WC, Lattialaatan kiinnitys- ja sauma-aine + kosteuseristepiki. Ei sisällä asbestia.



KUVA 3. Asbestinäyte nro 3, 11 WC Seinälaatan kiinnitys- ja sauma-aine. Sisältää asbestia.



KUVA 4. 1 VSS, Asbestinäyte nro 4, Muovimatto (ruskea) + liima + maali. Ei sisällä asbestia.

VALOKUVIA KOHTEESTA



KUVA 5. Asbestinäytteet nro 5, 22 TSTO, Muovimato + liima + tasoite Ei sisällä asbestia.



KUVA 6. Asbestinäyte nro 6, 31 Kuraet. Lattiakaakelin kiinnitys- ja sauma-aine + tasoite + kosteuseriste. Ei sisällä asbestia eikä PAH-yhdisteitä yli sallitun.

VALOKUVIA KOHTEESTA



KUVA 7. Asbestinäytteet nro 7 ja 8, 34 Pesuh. Lattia- ja seinälaattojen kiinnitys- ja sauma-aineet + tasoitteet + kosteuseristeet. Ei sisällä asbestia eikä PAH-yhdisteitä yli sallitun.



KUVA 8. Asbestinäyte nro 9, 28 Varasto, Muovimatto (kelt.). Ei sisällä asbestia.

VALOKUVIA KOHTEESTA



KUVA 9. Asbestinäyte nro 10, 47 OH, Muovimatto (harmaa) + liima + tasoite. Ei sisällä asbestia.



KUVA 10. Asbestinäyte nro 11, 52 KPH, Seinälaatan liima + tasoite + sauma-aine. Ei sisällä asbestia.

VALOKUVIA KOHTEESTA



KUVA 11. Asbestinäyte nro 12, Vesikatto, Kattohuopa + piki + pohjahuopa. Ei sisällä asbestia eikä PAH-yhdisteitä yli sallitun.



KUVA 12. 51 Keittiö, Seinälaattojen kiinnitys- ja sauma-aine sisältää asbestia (näyte 3).