

KALEVAN LASTENTALO

ASBESTI- JA HAITTA-AINEKARTOITUS



TUTKIMUSRAPORTTI

TYÖNUMERO: 102358

Jakelu:

Mira Malmi-Jylänki
Projekti-Insinööri
mira.malmi-jylanki@tampere.fi
p. 040 630 6914

Tämä selvitys ei ole digitaalisesti saavutettavassa muodossa. Asemakaavan numero 8576 selostuksen kohdassa 5.1.12 on lyhyt tiivistelmä selvityksen keskeisistä johtopäätöksistä. Jos tarvitset lisätietoa, voit olla yhteydessä Tampereen palvelupisteeseen, tampereenpalvelupiste@tampere.fi, puhelinnumero 041 7308168.

Sisällysluettelo

1	KOHDETIEDOT JA TOIMEKSIANNON YLEISTIEDOT	2
1.1	Kohteen tunnistetiedot	2
1.2	Toimeksianto ja rajaukset	2
1.3	Käytössä olleet asiakirjat	3
1.4	Tutkimusmenetelmät.....	3
1.5	Raportin tulkitseminen	3
1.6	Raportin laadintaperusteet.....	3
1.7	Ohjetietoa ja viranomaisohjeet.....	3
2	KOHDEKUVAUS	4
2.1	Yleistä.....	4
2.2	Lattia-, seinä- ja kattopintamateriaalit.....	4
2.3	Rakenteet	4
2.4	LVI-tekniikka	5
3	ASBESTI	5
3.1	Asbestipitoiset materiaalit	5
3.1.1	Asbestiputkieriste.....	5
3.1.2	Muovivinyylilaatat.....	7
3.1.3	Pikiliima	7
3.1.4	Massalattia	9
3.1.5	Ulkoseinän bitumisively.....	9
3.1.6	Yhdyskäytävän kattopinnoite	10
3.1.7	Materiaalit, jotka saattavat sisältää asbestia	11
3.2	Näytteet, joissa ei havaittu asbestia	11
4	MUUT HAITALLISET AINEET	11
4.1	Lyijy (Pb).....	11
4.2	PCB – Polyklooratut bifenyylit	11
4.3	PAH-yhdisteet.....	12
4.4	Raskasmetallit	12
5	YHTEENVETO	13
6	KUVAT	14
7	HAITTA-AINEIDEN MASSALASKENTALUETTELO.....	20
8	ANALYYSITODISTUKSET	24
9	POHJAPIIRUSTUKSET	31

1 KOHDETIEDOT JA TOIMEKSIANNON YLEISTIEDOT

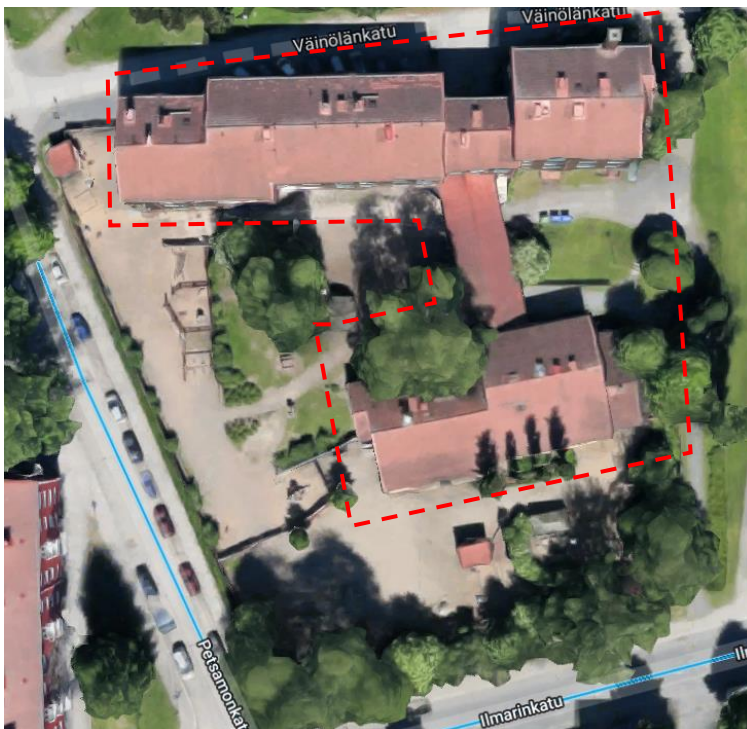
1.1 Kohteen tunnistetiedot

- Kohde: Kalevan lastentalo
Petsamonkatu 9
33500 Tampere
- Tilaaaja: Tampereen Tilapalvelut Oy
Mira Malmi-Jylänki
mira.malmi-jylanki@tampere.fi
p. 040 630 6914
- Tutkijat: RKM Group Oy
Joel Vataja, rakennusinsinööri (AMK)
Asbesti- ja haitta-aineasiantuntija, VTT-henkilösertifikaatti Nro
VTT-C-21716-33-15
joel.vataja@rkmgroup.fi
p. 040 4515 316

Elmeri Sorsa, rakennusinsinööri (AMK)
elmeri.sorsa@rkmgroup.fi
p. 0405194186

1.2 Toimeksianto ja rajaukset

Toimeksiantona oli kartoittaa kohteen asbesti- ja haitta-ainemateriaalit. Kartoituksesta tuli laatia raportti. Tarkastushetkellä ei päästy kaikkiin tutkittaviin tiloihin, mutta näiden tilojen haitta-aineet on pyritty arvioimaan tässä raportissa. Kohdealueeksi oli rajattu koko lastentalo ja tutkittu alue on merkitty alla olevaan asemakuvaan. Kohdekäynnit suoritettiin 12.03.2019 ja 13.03.2019.



1.3 Käytössä olleet asiakirjat

Tutkimusta varten saatiin rakennuksen asemapiirros, pohjapiirroksset, julkisivukuvat sekä leikkauspiirros.

1.4 Tutkimusmenetelmät

Kartoitus perustuu asiakirjatietoihin, aistinvaraisiin havaintoihin ja kokemusperäiseen tietoon. Rakenteiden pintakerroksia avattiin pistokokeenomaisesti materiaalikerrostumien löytämiseksi. Luukkuja avattiin niiltä osin, kun se oli kohtuudella mahdollista. Niistä materiaaleista, joita ei tunnistettu ja epäiltiin haitallisia aineita sisältäviksi, otettiin näyte.

1.5 Raportin tulkitseminen

Asbestipitoiset materiaalit:

Aistinvaraisen arvioinnin sekä materiaalinäytteiden perusteella todetut rakennuksessa esiintyvät asbestipitoiset materiaalit sekä asbestittomiksi todetut materiaalinäytteet on esitetty raportissa kuvin sekä tekstiselityksin.

Asbestipitoisten materiaalien laatu, määrä, pölyväisyys sekä toimenpide-ehdotukset on esitetty massalaskelmataulukossa.

Muut haitta-aineet:

Rakennuksessa esiintyvät muut haitta-aineet on esitetty kuvin ja selityksin. Muut materiaalit on esitetty lyhyinä huomioina sekä riskiarvioina niistä materiaaleista, joita rakennuksessa saattaa löytyä.

1.6 Raportin laadintaperusteet

Asbestikartoitusraportin laadintaperusteet perustuvat valtioneuvoston asetukseen 798/2015 (VNa asbestityön turvallisuudesta) sekä lakiin 648/2015 (Laki eräistä asbestipurkutyötä koskevista vaatimuksista). Raportti on laadittu ohjeen RT 08-10521 Asbesti, asbestikartoitus ja siitä aiheutuvat toimenpiteet mukaan.

Muiden haitta-aineiden osalta raportti on laadittu kokemusperäisesti ottamalla huomioon eri lähteistä saatuja tietoja.

1.7 Ohjetietoa ja viranomaisohjeet

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

Asbesti:

Mikäli raportissa esitettyjä asbestipitoisia materiaaleja tullaan työstämään tai purkamaan, tulee työ suorittaa asbestityönä asbestipurkutyövaltuutuksen omaavan yrityksen tai yhteisön toimesta. Asbestipurkutyössä on noudatettava 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 Länsi- ja Sisä-Suomen Työsuojelupiirin päätöksiä ja viranomaisohjeita.

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

Ainoastaan huonokuntoisiksi todetut asbestimateriaalit tulee ao. säädösten perusteella joko kunnostaa, koteloida tai poistaa. Lisäksi niissä tiloissa, joissa on huonokuntoisia asbestimateriaaleja, on tiloissa yleensä tehtävä myös asbestipölysiivousta.

PCB ja Lyijy: PCB-yhdisteet ja lyijyoksidit ovat ympäristömyrkkyyä. Näiden materiaalien käsittely vaatii tietyt työasut, tiiviit suojakäsineet, hengityssuojaimet, sekä asianmukaisen jätteenkäsittelyn. PCB:tä tai lyijyä sisältävien materiaalien purkutöissä on noudatettava Ratu-korttia 82-0382 (*PCB:tä ja lyijyä sisältävien saumamassojen purku*).

PAH-yhdisteet, eli kreosootti:

Mikäli kreosoottia joudutaan käsittelemään, tulee se tehdä suojattuna erikoistyönä. Tarkemmat ohjeet Ratu-kortissa RATU 82-0381, Kivihiilipikeä sisältävien rakenteiden purku.

2 KOHDEKUVAUS

2.1 Yleistä

Kalevan lastentalo vuonna 1953 valmistunut rakennus Tampereen Kalevan kaupunginosassa. Rakennus on toiminut lastentalona vuoteen 2014 asti, jonka jälkeen se on toiminut vielä sosiaaliasemana. Tarkastushetkellä rakennuksen toiminnat olivat päättyneet ja rakennus on tyhjillään.

Rakennus koostuu kahdesta erillisestä osasta, joita yhdistää yhdyskäytävä. Rakennukset ovat 3-4 kerroksisia ja harjakattoisia. Julkisivumateriaalina rakennuksissa on punatiili ja harjakattojen materiaalina pääosin tiili. Yhdyskäytävän katossa on käytetty asbestipitoista ns. varttikatetta. Rakennuksen sisäverhous vaihtelee lähinnä tiilen ja kevytbetonin välillä.

Kohde	Kalevan lastentalo
Lähiosoite	Petsamonkatu 9
Postinumero- ja toimipaikka	33500 Tampere
Rakennustyyppi	Lastenkoti
Rakennusvuosi	1953

2.2 Lattia-, seinä- ja kattopintamateriaalit

Tilojen lattioiden pinnoitteena on nykyhetkellä pääasiassa muovimattoa sekä vinyylilaattaa. Sisäseinät ovat pääasiassa maalattuja. Katot ovat näkyviltä osin joko maalattua betonia, joihin on liimattu akustiikkalevyjä tai alas laskettuja järjestelmäalakattoja.

2.3 Rakenteet

Molemmat rakennukset ovat runkorakenteeltaan sekarunkoisia, joiden alapohjarakenne on pääosin maanvarainen betonilaatta. Välipohjien rakenteet vaihtelevat, mutta ovat

enimmäkseen alalaattapalkistoja. Ulkoseinät ovat rakenteeltaan, tiili-villa-tiili ja tiili-villa-tiili-kevytbetoni. Alkuperäiset sisäseinät ovat kevytbetonisia ja tiilirakenteisia, mutta myös kipsilevyseiniä on etenkin ammattioppilaskodin osalla. Vesikatto on puurunkoinen harjakatto tiilikatteella ja bitumikermisellä aluskatteella.

2.4 LVI-tekniikka

Ilmanvaihtojärjestelmänä on koneellinen tulo-poistoilmanvaihto. Alkuperäinen ilmanvaihto on ollut painovoimainen, johon on tehty koneellisia muutoksia eri aikakausina. Myös vesikeskuslämmitysjärjestelmään ja käyttövesiputkiin on tehty muutoksia aikojen saatossa, mutta rakennuksissa havaittiin myös vanhoja asbestieristeisiä teräsputkia.

3 ASBESTI

3.1 Asbestipitoiset materiaalit

3.1.1 Asbestiputkieriste

Putkia ja tekniikka on osittain uusittu, mutta vanhoja asbestieristeisiä teräsputkia havaittiin kaikissa rakennuksissa. Asbestipitoista eristettä havaittiin myös teräsputkissa, joista asbestieristeitä oltiin poistettu, mutta läpivientien kohdille asbestieristeet oltiin jätetty. Asbestieristeitä on havaintojen mukaan seinien sisässä kulkevissa pystysuuntaisissa lämpöputkissa, joiden määrän arvioiminen on haastavaa, koska putket saattavat kulkea myös seinissä vaakasuunnassa sekä välipohjarakenteissa. Osittain teräsputkien eristeitä on voitu myös uusida villaeristeillä, jolloin on mahdollista, että asbestia on jäänyt esim. putkien mutkakohtiin, jotka ovat usein tehty asbestimassalla. Nämä seikat on huomioitava, mikäli talotekniikkaan tullaan kohdistamaan purkutöitä.

Putkieristeiden asbestipitoisuus todettiin olemassa olevaan tietoon perustuen.

Kaikkiaan asbestieristeitä havaittiin tutkituissa rakennuksissa kaikkiaan seuraavasti:

d=200mm ~ 103 jm.

d=100mm ~ 183 jm.

d=70mm ~ 137 jm.

Ylläoleviin määriin ei olla huomioitu pystylinjojen asbestieristeitä.



Tilan 040 vesi- ja lämmitysputkia. Nuolella merkityt putket ovat asbestieristeisiä, mutta verhoiltu muovisuojalla.



Yhdyskäytävällä 044 nuolilla merkityt putket ovat asbestieristeisiä ja suojattu muovisuojalla.



Kuva tilasta 011, jossa yläosan putkieristeet ovat asbestipitoisia ja alaosan eristeet villaeristeiset.



Teräsvesi/ lämpöputkien alkuperäisiä asbestieristeitä on paikoin poistettu, mutta läpivientien kohdille asbestipitoisia eristeitä on jätetty. Kuva on tilasta 076.

3.1.2 Muovivinyylilaatat

Kohteessa havaittiin asbestipitoista muovilaattaa. Asbestipitoiset muovivinyylilaatat ovat kooltaan 250mm x 250mm. Asbestipitoiset muovilaatat on kiinnitetty kirkkaalla liimalla. Materiaalin asbestipitoisuus todettiin olemassa olevaan tietoon perustuen. Asbestipitoista muovivinyylilaattaa havaittiin yhteensä ~80m² alueella.



Tilan 054 lattiassa Finnflex-laattaa, 250mm x 250mm → sisältää asbestia.



Tilan 052 Finnflex-laattaa, 250mm x 250mm → sisältää asbestia.

3.1.3 Pikiliima

Nykyisten lattiapinnoitteiden alla havaittiin pikiliimaa. Pikiliimaa on käytetty vanhojen lattiapinnoitteiden kiinnityksessä ja lattiapinnoitteen uusimisen yhteydessä niitä ei ole kokonaan poistettu vaan ne on jätetty uuden tasoitteen ja lattiapinnoitteen alle. Pikiliimaesiintymät havaittiin aukaisemalla nykyisiä lattiapinnoitteita. On todennäköistä, että kaikkia pikiliimaesiintymiä ei löydetty, koska havaintojen mukaan pikiliimaa on pakoin ainakin osittain poistettu, mutta jäämiä on saattanut jäädä esimerkiksi seinien tai lattian läpivientien lähelle. Tämä on huomioitava tilaus- ja rakennusvaiheessa, mikäli lattiapinnoitteisiin kohdistetaan purkutöitä. Materiaalin asbestipitoisuus todettiin olemassa olevaan tietoon perustuen. Asbestipitoista pikiliimaa havaittiin yhteensä ~535m² alueella.



Yleiskuva tilasta 101. Uusitun pinnoitteen alla on asbestipitoista vanhaa pikiliimaa.



Tilan 101 nykyisen lattiamaton ja tasoitteen alla asbestipitoista mustaa pikiliimaa.



Yleiskuva tilasta 116. Uusitun pinnoitteen alla on asbestipitoista vanhaa pikiliimaa.



Tilan 116 nykyisen lattiamaton ja tasoitteen alla asbestipitoista mustaa pikiliimaa.

3.1.4 Massalattia

Rakennuksessa havaittiin uusien pinnoitteiden alla kahdessa eri tilassa (016 ja 053) massalattiat, joista otettiin näyte numero 14 (tila 016). Massalattiat koostuvat punaisesta ja valkoisesta kerroksesta, jotka asbestianalyysin perusteella molemmat ovat asbestipitoisia. Massalattiaa havaittiin kaikkiaan noin 70m² alueella.



Tilan 016 lattian punaisesta ja valkoisesta massasta otettiin näyte 14 → sisältää asbestia. Tilassa lisäksi asbestipitoinen musta pikiliima.



Tilan 053 lattiassa havaittiin näytettä 14 vastaavaa asbestipitoista punavalkoista lattiamassaa.

3.1.5 Ulkoseinän bitumisively

Ulkoseinissä havaittiin bitumisively uloimman tiilirivin sisäpinnassa. Bitumisivelystä otettiin näyte 18. Laboratorion analyysin perusteella näytettä vastaava materiaali sisältää asbestia (antofyliitti). Havaintojen mukaan seinien alaosassa on käytetty korkkieristettä, joka on kiinni pikisivelyssä, joten myös korkkieristettä tulee käsitellä asbestipitoisena. Asbestipitoista bitumisivelyä havaittiin rakennuksen molemmissa siivissä. Arvion mukaan asbestipitoista bitumisivelyä on ~200m² alueella.



Tilan 001 ulkoseinän bitumisivelystä otettiin näyte 18 → sisältää asbestia. Asbestipitoista bitumisivelyä vasten on korkkieriste, jota tulee myös käsitellä asbestipitoisena, koska se on osittain kiinni sivelyssä.



Tilan 053 ulkoseinän bitumisively.

3.1.6 Yhdyskäytävän kattopinnoite

Yhdyskäytävän kattopinnoitteena on käytetty asbestipitoista kattolevyä eli niin sanottua varttikatetta. Varttikatteen asbestipitoisuus todettiin olemassa olevaan tietoon perustuen. Asbestipitoista katetta havaittiin noin 200m² alueella.



Yhdyskäytävän asbestipitoinen varttikate.



Yhdyskäytävän asbestipitoinen varttikate. Muuten katemateriaalina on pääosin tiili.

3.1.7 Materiaalit, jotka saattavat sisältää asbestia

Rakennuksessa havaittiin vanhoja palo-ovia, joiden rungoissa on käytetty asbestia parantamaan palo-ominaisuuksia. Mikäli oviin kohdistetaan purkutöitä, on ovia käsiteltävä asbestipitoisina tai ovien rakenne on avattava ja asbestipitoisuus on varmistettava näytteellä.

Rakennuksessa havaittiin vesiputkien laippaliitoksia, joissa tiedetään käytettäneen asbestipitoisia laippatiivisteitä. Tiivisteiden asbestipitoisuus on varmistettava näytteellä tai ne on purettava asbestityönä, mikäli niihin kohdistetaan purkutöitä.

3.2 Näytteet, joissa ei havaittu asbestia

Näytenumero	Tila	Tutkitut materiaalit
Näyte 2.		vedeneristesively sokkelista
Näyte 3.		bitumisively kanaalista
Näyte 4.	parveke (144 viereinen)	parvekelaatan vesieriste
Näyte 5.	026	alapohjan bitumisively
Näyte 6.	077	akustiikkalevyjen liima
Näyte 7.	LJH putkikanava	ulkoseinän bitumisively
Näyte 8.	073	seinätasoite
Näyte 9.	073	seinätasoite
Näyte 11.	075	seinälaatta ja laastit
Näyte 12.	036	seinälaatta ja laastit
Näyte 13.	032	IV-kanavan kitti
Näyte 15.	178	märkätilan bitumivesieriste
Näyte 16.	109	muovimatto, liima ja tasoitteet
Näyte 17.	115	lattian tasoitteet ja liima
Näyte 19.	216	muovimatot, liima ja tasoite
Näyte 20.	064	IV-kanavan kitti
Näyte 21.	057	pukuhuoneen muovimatto ja liima
Näyte 22.	061	seinälaatta ja laastit
Näyte 23.	051	seinälaatta ja laastit
Näyte 24.	139	seinän muovitapetti
Näyte 25.	yläpohja	IV-kanavan

4 MUUT HAITALLISET AINEET

4.1 Lyijy (Pb)

Rakennuksessa havaittiin valurautaviemäreitä, joiden muhviitokset sisältävät lyijyä.

4.2 PCB – Polyklooratut bifenyylit

Lämmönjakuhuoneen lattiamaalista otettiin näyte 10, joka tutkittiin laboratoriossa. Laboratorion analyysin perusteella lattiamaalin PCB-pitoisuus ei ylitä vaarallisen jätteen raja-arvoa.

Uusimattomien ikkunoiden lasien kiinnityksessä on saatettu käyttää PCB-yhdisteitä sisältäviä massoja. Ikkunoiden PCB- pitoisuus tulee todeta näytteellä, mikäli ikkunoihin kohdistetaan purkutöitä.

4.3 PAH-yhdisteet

PAH-pitoisuuksia tutkittiin viidestä eri näytteestä – ikkunariveestä (N1), sokkelin vedeneristyssivelystä (N2), kanaalin bitumisivelystä (N3), parvekelaatan vesieristeestä (N4), alapohjan bitumisivelystä (N5), ulkoseinän bitumisivelystä (N7) ja märkätilan bitumisivelystä (N15). Laboratorion analyysin perusteella vaarallisen jätteen PAH-pitoisuus ylittyy ainoastaan ikkunariveessä (N1), mutta myös näytteitä 2,3,4 ja 7 vastaavat materiaalit ovat PAH-pitoisia. Lisäksi tutkimuksessa havaittiin yksittäisiä vanhoja sähköputkia, joiden tiedetään olevan PAH-pitoisia. PAH-pitoisia materiaalit tulee käsitellä ja poistaa erikoistyönä, mikäli niihin kohdistetaan purku- tai saneeraustöitä.



Näyte 1 ikkunarive → PAH-pitoisuus ylittää vaarallisen jätteen raja-arvon.



Rakennuksessa havaittiin yksittäisiä vanhoja sähköputkia, jotka sisältävät PAH-yhdisteitä.

4.4 Raskasmetallit

Tutkimuksessa ei tutkittu raskasmetallipitoisuuksia, koska tutkimushetkellä ei ole tiedossa, mitä toimenpiteitä rakennukseen tullaan kohdistamaan. Maalit, kuten vanhojen ikkunoiden maalit, sisältävät todennäköisesti raskasmetalleja. Mikäli maalipintoihin kohdistetaan esimerkiksi hiontatyötä, tulee hiottavien maalien raskasmetallipitoisuudet selvittää. Myös loisteputkivalaisimet sisältävät raskasmetalleja, joten ne tulee hävittää vaarallisena jätteenä.

5 YHTEENVETO

Tutkimusten perusteella kohteessa on käytetty asbestia ja muita haitta-aineita. Tutkimuksessa havaittiin asbestia rakennuksen putkieristeissä n.430jm. Asbestiputkieristeitä kulkee lisäksi ainakin seinien sisässä sekä mahdollisesti myös välipohjissa. Näiden piilossa olevien eristeiden määrän arvioiminen on haastavaa, mutta ne tulee huomioida, mikäli rakenteisiin kohdistetaan purkutöitä. Mahdollista on myös, että uusia villaeristeitä on asennettu vanhojen putkien päälle, jolloin asbestipitoista eristettä on saattanut jäädä putkien pinoille.

Lattioissa havaittiin asbestipitoista muovivinyylilaattaa ~80m² alueella. Kohteessa on vanhojen lattiapinnoitteiden kiinnityksessä käytetty asbestipitoista mustaa pikiliimaa, jota havaittiin rakennuksessa kaikkiaan noin 540m² alueella. Pikiliimaa on paikoin poistettu ja paikoin jätetty uusien pinnoitteiden ja tasoitteiden alle, joten pikiliiman tarkan määrän määrittäminen on haastavaa. Onkin todennäköistä, että pikiliimajäämiä on laajemmalla alueella kuin mitä tutkimuksen, noin sadan lattia-avauksen perusteella pystyttiin havainnoimaan. Punavalkoista asbestipitoista massalattiaa havaittiin kahdessa eri tilassa yhteensä 70 neliön alueella. Ulkoseinien sisäpuolinen bitumisively on paikoin asbestipitoista. Asbestipitoista sivelyä on rakennuksessa yhteensä noin 200m² alueella. Yhdyskäytävän vesikaton katemateriaalina on käytetty asbestipitoista varttikatetta kaikkiaan 200 neliön alueella.

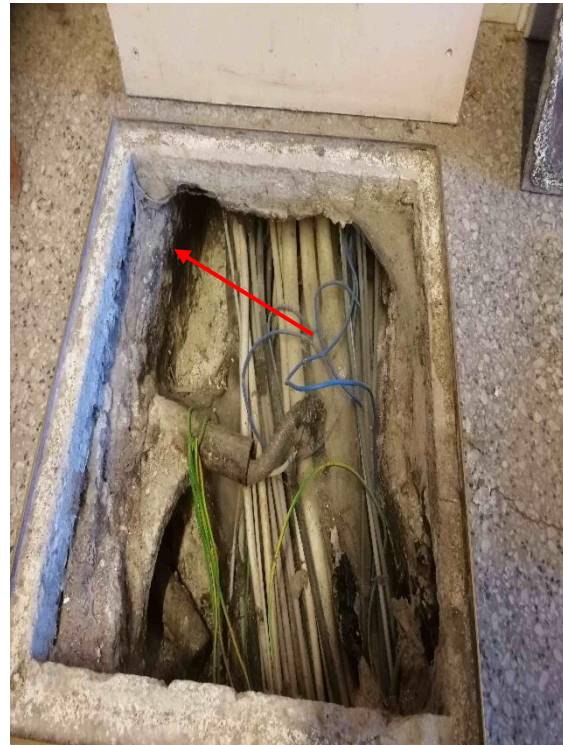
Kohteessa on ikkunoiden- ja ovien tiivistykseen käytetyn ikkunariveen PAH-pitoisuus ylittää vaarallisen jätteen raja-arvon. Lisäksi rakennuksessa havaittiin yksittäisiä sähköjohtoja, joiden tiedetään olevan PAH-pitoisia. Myös sokkelin, putkikanavan, parvekelaatan ja ulkoseinän bitumisivelyt ovat PAH-pitoisia, vaikka niiden pitoisuudet eivät ylitäkään vaarallisen jätteen raja-arvoa. Näihin kohdistuvat mahdolliset purkutyt tulee tehdä erikoistyönä.

Tarkemmat tiedot näytteistä, niiden otto paikoista, sekä asbesti- ja haitta-ainemääristä löytyvät kohdista 6-9.

6 KUVAT



Näyte 2. vedeneristys sokkelista → ei sisällä asbestia ja PAH-yhdisteiden pitoisuus ei ylitä vaarallisen jätteen raja-arvoa.



Näyte 3. bitumisively kanaalista → ei sisällä asbestia



Näyte 4. parvekelaatan vesieriste → ei sisällä asbestia ja PAH-yhdisteiden pitoisuus ei ylitä vaarallisen jätteen raja-arvoa.



Näyte 5. alapohjan bitumisively → ei sisällä asbestia ja PAH-yhdisteiden pitoisuus ei ylitä vaarallisen jätteen raja-arvoa.



Näyte 6. tilan 077 akustiikkakaton liimasta → ei sisällä asbestia.



Näyte 7. lämmönjakokuoneen putkikanavan seinän bitumisivelystä → ei sisällä asbestia ja PAH-yhdisteiden pitoisuus ei ylitä vaarallisen jätteen raja-arvoa.



Näyte 8. LJH seinätasoite → ei sisällä asbestia.



Näyte 9. LHJ seinätasoite → ei sisällä asbestia.



Näyte 10. LJH lattiamaali ei sisällä PCB-yhdisteitä.



Näyte 11. tilan 075 seinälaatoituksesta → ei sisällä asbestia.



Näyte 12. tilan 036 keraamisesta
seinälaatoituksesta.

Näyte 13. IV-kanavan kitistä.



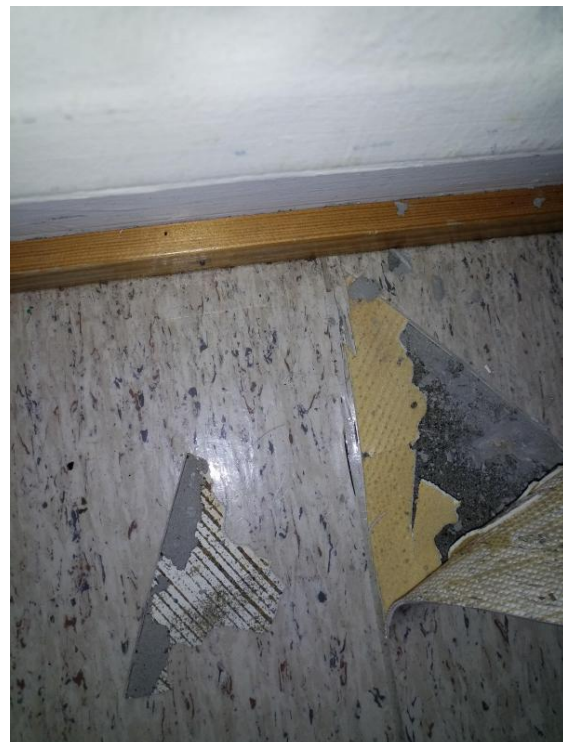
Näyte 15. märkätilan bitumisively → ei sisällä asbestia ja PAH-yhdisteiden pitoisuus ei ylitä vaarallisen jätteen raja-arvoa.



Näyte 16. muovimatto, liimat ja tasoitteet eivät sisällä asbestia.



Näyte 17. lattian tasoitteet ja liima → ei sisällä asbestia.



Näyte 19. muovimatot, liima ja tasoite.



Näyte 20. IV-kanavan kitti → ei sisällä asbestia.



Näyte 21. pukuhuoneen 057 muovimatto ja liima → ei sisällä asbestia.



Näyte 22. saunan keraaminen laatoitus → ei sisällä asbestia.



Näyte 23. tilan 051 keraaminen laatoitus → ei sisällä asbestia.



Näyte 24. tilan 139 seinätaipetti → ei sisällä asbestia.



Näyte 25. yläpohjan IV-kanava → ei sisällä asbestia.

7 HAITTA-AINEIDEN MASSALASKENTALUETTELO

Tila tai kerros	Piirustusmerkinnät	Haitta-aineen esiintyminen rakenteissa	Määrä	Näytteen nro *	Tulos	Laatu	Kunto	Pölyävyys	Toimenpide-ehdotus
Lastentalo	P-P	Asbestipahvieriste d=70mm	137 jm.	-	K	V	A-C	*	1, 6
Lastentalo	P-P	Asbestipahvieriste d=100mm	183 jm.	-	K	V	A-C	*	1, 6
Lastentalo	P-P	Asbestipahvieriste d=200mm	103 jm.	-	K	V	A-C	*	1, 6
044, 052, 054, 048	L-F	Lattiaviynyliilaatta	80m ²	-	K	V	A	*	1, 6
Lastentalo	L-P	Pikiliima	540m ²	-	K	V	A, B	*	1, 6
Yhdyskäytävän vesikate	S-M	Varttikate	200m ²	-	K	V	A	*	1, 6, 9
043	PAH1	Ikkunarive	1 erä	1	K	PAH	A		
043	asb2	vedeneristesively sokkelista	-	2	E	-	-	-	-
038	asb3	bitumisively kanaalista	-	3	E	-	-	-	-
parvekelaatta	asb4	parvekelaatan vesieriste	-	4	E	-	-	-	-
026	asb5	alapohjan bitumisively	-	5	E	-	-	-	-
077	asb6	akustiikkalevyjen liima	-	6	E	-	-	-	-
LJH putkikanava	asb7	ulkoseinän bitumisively	-	7	E	-	-	-	-
073	asb8	seinätasoite	-	8	E	-	-	-	-
073	asb9	seinätasoite	-	9	E	-	-	-	-

073	asb10	LJH lattiamaaali	-	10	E	-	-	-	-
075	asb11	seinälaatta ja laastit	-	11	E	-	-	-	-
036	asb12	seinälaatta ja laastit	-	12	E	-	-	-	-
032	asb13	IV-kanavan kitti	-	13	E	-	-	-	-
016	asb14	alapohjan massa	70m ²	14	K	V	A	*	1, 6
178	asb15	märkätilan bitumivesieriste	-	15	E	-	-	-	-
109	asb16	muovimatto, liima ja tasoite	-	16	E	-	-	-	-
115	asb17	lattian tasoitteet ja liima	-	17	E	-	-	-	-
001	asb18	ulkoseinän bitumisively	200m ²	18	K	V	A	*	1, 6
216	asb19	muovimatot, liima ja tasoite	-	19	E	-	-	-	-
064	asb20	IV-kanavan kitti	-	20	E	-	-	-	-
057	asb21	pukuhuoneen muovimatto ja liima	-	21	E	-	-	-	-
061	asb22	laatta ja laastit	-	22	E	-	-	-	-
051	asb23	laatta ja laastit	-	23	E	-	-	-	-
139	asb24	seinän muovitapetti	-	24	E	-	-	-	-
yläpohja	asb25	IV-kanava	-	25	E	-	-	-	-

Massalaskentataulukon lyhenteiden selitykset

TULOS	K= SISÄLTÄÄ ASBESTIA E= EI SISÄLLÄ ASBESTIA
LAATU	V= VAALEA ASBESTI (antofylliitti, amosiitti, krysotiili) S= SININEN ASBESTI (krokidoliitti)
KUNTO	A= HYVÄ Asbestikuidut ovat hyvin sitoutuneet tuotteeseen. Eivät pääse hengitys- ilmaan normaalikäytössä. B= VÄLTTÄVÄ Asbestikuituja saattaa päästä hengitysilmään kohteen huollon tai käytön yhteydessä. C= HEIKKO Asbestimateriaali on paikoin rikkoutunut ja huonokuntoinen. Tilassa lii- kuttaessa asbestipölyn altistumisvaara. D= ERITTÄIN HEIKKO Asbestimateriaali on erittäin huonokuntoinen ja tilassa on runsaasti pö- lyä ja tilassa liikuttaessa tai työskenneltäessä suositellaan noudettavak- si VNP:n 886/87 10 ja TSH:n päätöksen 231/90 12 edellyttämiä suojaus- toimenpiteitä.

Asbestipitoisten rakennusmateriaalien kunto koskee kartoitushetkellä vallinnutta tilannetta.

Toimenpide-ehdotus

- 1= EI EDELLYTETÄ TOIMENPITEITÄ NORMAALIKÄYTOSSÄ
- 2= ASBESTIPÖLYSIIVOUS
Siivous ilman suojaustoimenpiteitä kielletty.
Siivous suositellaan tehtäväksi osastointimenetelmällä.
- 3= KORJAUS
Asbestipitoisen materiaalipinnan korjaus pölyttömäksi ja tilan
asbestinpölysiivous.
- 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 lattiaviinyyliilaaattojen purkuun.
- 8= PURKUPUSSIMENETELMÄ
Asbestipitoisen materiaalin käsittely tapahtuu pölytiiviin pussin sisällä.
Soveltuu yksittäisiin putkistokorjauksiin.
- 9= LEVYMATERIAALIN POISTO ULKOTILOISSA KOKONAISENA
Levyt poistetaan ehjinä ja kuljetetaan kaatopaikalle pölytiiviisti pakattuina.
Työssä käytetään vähintään P 2-luokan suodattimella varustettua puolinaamaria.
(Ei asbestipurkuvaltuutusta)
- 10= MAALIN POISTO LIUOTINAINEELLA (Kemiallinen poisto)
- 11= MAALIN POISTO HIEKKAPUHALTAMALLA

Kohdat 2-8 ja 10-11 edellyttävät työsuojeluviranomaisten valtuutuksen asbestipurku-
töihin.

Toimenpide-ehdotukset voidaan merkitä useammalla numerolla. Esim. numeroilla ja
joka tarkoittaa, että tilat tulisi myös siivota korjaustyön yhteydessä.

Mikäli kunto on merkitty kirjaimella C tai D tulee toimenpiteisiin ryhtyä välittömästi.
Suluissa oleva toimenpide-ehdotus () tarkoittaa tilannetta, missä kyseiset raken-
nusmateriaalit puretaan kokonaisuudessaan. Ei suluissa oleva toimenpide-ehdotus
mikäli rikkoutunut rakennusmateriaalit korjataan sellaiseen kuntoon, että asbestipö-
lyn leviämistä ei tiloissa ole.

Asbestimateriaalien vaarallisuus

(KH 90-00181 Asbesti, asbestikartoitus ja siitä aiheutuvat toimenpiteet -mukaisesti)

pölyvyysluokitus	Kuvaus
*	Tarvikkeet ovat vaarattomia ja aiheuttavat vain purettaessa asbestialtistumisvaaran. Tuotteen purkua suunniteltaessa tulee ottaa yhteyttä siihen työsuojelupiiriin, jonka alueella purkutyö suoritetaan.
**	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.
***	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.
***	Paljaana ruiskutetun krokidoliittiasbestieristeen katsotaan aiheuttavan aina asbestialtistumisen. Vaarallisuus perustuu työtavasta ja tarvikkeesta aiheutuvaan suureen pölyvyyteen. 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.

Asbestimerkintöjä ja niiden selityksiä. (yleisesti kohteesta riippumatta.)

P-P	Pahvieristeinen putki jonka ulko- tai/ ja sisäpinnassa on asbestia. Pinnassa oleva asbesti on yleensä harsomaiseen kankaaseen sitoutunutta. Pahvieristeen sisäpinnassa oleva asbesti on joko pahvissa tai putken pinnassa. Asbesti on vaaleaa ja pulverimaista. Putken mutkissa ja jatkoksissa voi olla kovaa asbestimassaa jonka määrä on alle 20 %.
P-V	Mineraalivillaeristeinen putki , jonka ulkopinnassa on asbestia. Pinnassa on yleensä harsomainen asbestia sisältävä kangas. Asbesti on vaaleaa ja pulverimaista. Putken mutkissa ja jatkoksissa voi olla kovaa asbestimassaa jonka määrä on alle 20 %.
P-M	Asbestimassaeeristeinen putki . Putki on eristetty kovalla vaalealla asbestimassalla. Putken pinnassa on yleensä harsomainen kangas tai pinta on sileä. Osa putkesta saattaa olla pahvieristeistä. Pahvieristeisen putken määrä on alle 20 %
S-M	Kova seinälevy tai kattolevy joka sisältää asbestia. Levyn materiaali on väritään harmaata. Yleisesti käytettyä nimityksiä ovat lujalevy sekä minerit. Merkintää käytetään myös katonrajassa sijaitseissa kattokoteloista ja varttikatteista.
I-M	Asbestisementikanavat . Mineriiitistä valmistetut putket ja kanavat. Putket ovat yleensä suorakaiteen mallisia ja pyöreäkulmaisia.
S-L	Seinälaatoitus . Keraamisten seinälaattojen sauma- ja/tai kiinnityslaasti joka sisältää asbestia.
L-L	Lattialaatoitus . Keraamisten lattialaattojen sauma- ja/tai kiinnityslaasti joka sisältää asbestia.
L-F	Lattiavinyylilaatta joka sisältää asbestia. (Yleisesti käytetty vinyylilaattatyyppeä on kauppanimeltään Finnflex. Laatta on yleensä mitoitetaan 250x250 mm paksuus n.3mm. Taitettaessa laatta murtuu helposti.) Lisäksi käytetään merkintää L-FP kiinnitysluokituksen ollessa asbestia sisältävää.
S-T	Seinätaasoite . Seinässä oleva tasoite tai laasti joka sisältää asbestia
L-T	Lattiatasoite . Lattialla oleva tasoite tai laasti joka sisältää asbestia
K-T	Kattotasoite . Katossa oleva tasoite tai laasti joka sisältää asbestia
S-K	Seinässä oleva kiinnitysaine . Liima tai muu asbestipitoinen kiinnitysaine jolla jokin pintamateriaali on kiinnitetty alustaansa.
L-K	Lattiasa oleva kiinnitysaine . Liima tai muu asbestipitoinen kiinnitysaine jolla jokin pintamateriaali on kiinnitetty alustaansa.
K-K	Katossa oleva kiinnitysaine . Liima tai muu asbestipitoinen kiinnitysaine jolla jokin pintamateriaali on kiinnitetty alustaansa.
L-P	Pikiliima . Vinyylilaattojen ja muovimattojen kiinnityksessä käytetty asbestipitoinen liima. Väritään pikiliima on mustaa.
K-A	Katossa oleva akustiikkalevy . Akustiikkalevyt jotka sisältävät asbestia. Levyt ovat yleensä kuitumaisia ja huokoisia. Mikäli akustiikkalevyt ovat kiinnitetty asbestipitoisilla materiaaleilla tulee ne mainita erikseen.
KRO	Krokidoliitti . (Sininen asbesti) Sinertävä tai harmaa kuitumainen asbestimassa. Esiintyy yleisesti ilmanvaihtokanavissa ääni-, lämpö- ja paloeristeenä. Iv-kanavissa esiintyvistä krokidoliittista voidaan käyttää merkintää I-KRO . Vaarallisuutensa vuoksi suositellaan käyttämään taulukossa tarkentavaa selvitystä.
APO	Palo-ovet ja paloluukut . Palo-ovissa ja/tai karmirakenteissa on käytetty asbestipitoisia paloeristeitä. Asbesti esiintyy yleensä hauraana vaaleana asbestikuitumassana tai kovan asbestisementtilevynä. Merkintää voidaan käyttää myös tilanteissa joissa epäillään asbestia olevan, ilman että oven rakenne olisi rikottu tarkistusta varten.
IV-T	Asbestia sisältävää punosta/ narua/tiivistelevyä/kittiä IV-kanavien lyönti- ja laippaliitoksissa tai esim. tarkastusluukuissa ja liitoksissa
S-P/L-P	Asbestipitoinen pinnoite .
EIK	Tila jossa ei ole käyty

8 ANALYYSITODISTUKSET



190122_046B

SIVU 1 / 2

ANALYYSIRAPORTTI

Tilaaaja: RKM Group Oy	Kohde: 102358 Petsamonkatu 9, Tampere
Tilauspäivä: 22.1.2019 Analysointipäivä: 22.-23.1.2019	Näytteenottaja: Antti Salonen

RAKENNUSMATERIAALINÄYTTEEN ASBESTIANALYYSI

Analyysimenetelmä:

Tilaaajan toimittamat näytteet analysoidaan polarisaatiomikroskoopilla (Leica DM 2700 P) ja/tai pyyhkäiselektronimikroskoopilla (JEOL JSM IT100). Analyysi suoritetaan muunnellun standardin ISO 22262-1:2012 mukaisesti. **Menetelmä on akkreditoitu.** Tulokset koskevat vain tutkittuja näytteitä. Tampereen asbesti- ja kuitulaboratorio Oy vastaa toimeksiannoista KSE 2013 mukaisesti.

TULOKSET

Asiakkaan näytetunnus	Laboratorion työnumero	Näytetiedot	Menetelmä VM/EM	Tulos
2	190122_092	vedeneristesively sokkelista	VM	Ei sisällä asbestia.
3	190122_093	bitumisively kanaalista	VM	Ei sisällä asbestia.

VM = polarisaatiomikroskopia, EM = elektronimikroskopia

Tampereen asbesti-
ja kuitulaboratorio



190122_046B

SIVU 2 / 2

ANALYYSIRAPORTTI

MATERIAALINÄYTTEEN PAH-ANALYYSI

Analyysimenetelmä:

Tilaaajan toimittama näyte analysoidaan GC-MS-menetelmällä. Analyysi suoritetaan standardia SFS-EN 15527 mukaillen. Menetelmän määrittäjä on yhdistekohtainen ollen keskimäärin 2,0 mg/kg. Tulokset koskevat vain tutkittuja näytteitä. Tampereen asbesti- ja kuitulaboratorio Oy vastaa toimeksiantoista KSE 2013 mukaisesti.

TULOKSET

Asiakkaan näytetunnus	Laboratorion työnumero	Näytetiedot	Bentso(a)pyreeni (mg/kg)	PAH(16) (mg/kg)
1	190122_091	ikkunaruive	20	290
2	190122_092	vedeneristesively sokkelista	< 2,0	87
3	190122_093	bitumisively kanaalista	2,1	120

PAH(16) = PAH-yhdisteiden kokonaismäärä.

Vaarallisen jätteen PAH(16)-pitoisuuden raja-arvo on 200 mg/kg (Ratu 82-0381).

Heli Knuutila
laatupäällikkö

Tampereen asbesti-
ja kuitulaboratorio

FINAS
Finnish Accreditation Service
T315 (EN ISO/IEC 17025)

190214_041

SIVU 1 / 2

ANALYYSIRAPORTTI

Tilaaja: RKM Group Oy	Kohde: 102358 Petsamonkatu 9, Tampere
Tilauspäivä: 14.2.2019 Analysointipäivä: 14.-18.2.2019	Näytteenottaja: Joel Vataja

RAKENNUSMATERIAALINÄYTTEEN ASBESTIANALYYSI

Analyysimenetelmä:
Tilaaajan toimittamat näytteet analysoidaan polarisaatiomikroskoopilla (Leica DM 2700 P) ja/tai pyyhkäisyelektronimikroskoopilla (JEOL JSM IT100). Analyysi suoritetaan muunnellun standardin ISO 22262-1:2012 mukaisesti. Menetelmä on akkreditoitu. Tulokset koskevat vain tutkittuja näytteitä. Tampereen asbesti- ja kuitulaboratorio Oy vastaa toimeksiannoista KSE 2013 mukaisesti.

TULOKSET

Asiakkaan näytetunnus	Laboratorion työnumero	Näytetiedot	Menetelmä VM/EM	Tulos
4	190214_065	parvekelaatan vesieriste	VM	Ei sisällä asbestia.
5	190214_066	alapohjan bitumisively	VM	Ei sisällä asbestia.

VM = polarisaatiomikroskopia, EM = elektronimikroskopia

MATERIAALINÄYTTEEN PAH-ANALYYSI

Analyysimenetelmä:
Tilaaajan toimittama näyte analysoidaan GC-MS-menetelmällä. Analyysi suoritetaan standardia SFS-EN 15527 mukailleen. Menetelmän määritysraja on yhdistekohtainen ollen keskimäärin 2,0 mg/kg. Tulokset koskevat vain tutkittuja näytteitä. Tampereen asbesti- ja kuitulaboratorio Oy vastaa toimeksiannoista KSE 2013 mukaisesti.

TULOKSET

Asiakkaan näytetunnus	Laboratorion työnumero	Näytetiedot	Bentso(a)pyreeni (mg/kg)	PAH(16) (mg/kg)
4	190214_065	parvekelaatan vesieriste	3,6	90
5	190214_066	alapohjan bitumisively	< 2,0	< 32

PAH(16) = PAH-yhdisteiden kokonaismäärä.

Vaarallisen jätteen PAH(16)-pitoisuuden raja-arvo on 200 mg/kg (Ratu 82-0381).

Tampereen asbesti- ja kuitulaboratorio Oy
Kuokkamaantie 2, 33800 Tampere

050 320 4458
www.asbestilaboratorio.fi

1

Analyysiraportin osittainen kopiointi sallittu vain Tampereen asbesti- ja kuitulaboratorio Oy:n luvalla.
Y-tunnus 1038007-8.

Tampereen asbesti-
ja kuitulaboratorio



190214_041

FINAS
Finnish Accreditation Service
T315 (EN ISO/IEC 17025)

SIVU 2 / 2

ANALYYSIRAPORTTI

Heli Knuutila
laatupäällikkö

2

Tampereen asbesti- ja kuitulaboratorio Oy
Kuokkamaantie 2, 33800 Tampere

050 320 4458
www.asbestilaboratorio.fi

Analyyssiraportin osittainen kopiointi sallittu vain Tampereen asbesti- ja kuitulaboratorio Oy:n luvalla.
Y-tunnus 1038007-8.

Tampereen asbesti-
ja kuitulaboratorio



190312_038

SIVU 1 / 3

ANALYYSIRAPORTTI

Tilaaja: RKM Group Oy	Kohde: 102358 Kalevan Lastentalo Petsamonkatu 9, Tampere
Tilauspäivä: 12.3.2019 Analysointipäivä: 12.-14.3.2019	Näytteenottaja: Joel Vataja ja Elmeri Sorsa

RAKENNUSMATERIAALINÄYTTEEN ASBESTIANALYYSI

Analyysimenetelmä:

Tilajan toimittamat näytteet analysoidaan polarisaatiomikroskoopilla (Leica DM 2700 P) ja/tai pyyhkäisyelektronimikroskoopilla (JEOL JSM IT100). Analyysi suoritetaan muunnellun standardin ISO 22262-1:2012 mukaisesti. Menetelmä on akkreditoitu. Tulokset koskevat vain tutkittuja näytteitä. Tampereen asbesti- ja kuitulaboratorio Oy vastaa toimeksiannoista KSE 2013 mukaisesti.

TULOKSET

Asiakkaan näytetunnus	Laboratorion työnumero	Näytetiedot	Menetelmä VM/EM	Tulos
6	190312_100	akustiikkalevyjen liima	VM	Ei sisällä asbestia.
7	190312_101	ulkoseinän bitumisively	VM	Ei sisällä asbestia.
8	190312_102	seinätasoite	VM	Ei sisällä asbestia.
9	190312_103	LJH seinätasoite	VM	Ei sisällä asbestia.
11	190312_105	laatta ja laastit	VM	Ei sisällä asbestia.
12	190312_106	laatta ja laastit	VM	Ei sisällä asbestia.
13	190312_107	IV-kanavan kitti	VM	Ei sisällä asbestia.
14	190312_108	alopohjan massa	VM	Sisältää asbestia, antofylliitti (punertava ja vaalea massa).

Tampereen asbesti- ja kuitulaboratorio Oy
Kuokkamaantie 2, 33800 Tampere

050 320 4458
www.asbestilaboratorio.fi

1

Analyysiraportin osittainen kopiointi sallittu vain Tampereen asbesti- ja kuitulaboratorio Oy:n luvalla.
Y-tunnus 1038007-8.

ANALYYSIRAPORTTI

15	190312_109	märkätilan bitumivesieriste	VM	Ei sisällä asbestia.
16	190312_110	muovimatto, liima, tasoitteet	VM	Ei sisällä asbestia.
17	190312_111	lattian tasoitteet ja liima	VM	Ei sisällä asbestia.
18	190312_112	ulkoseinän bitumisively	VM	Sisältää asbestia, antofylliitti
19	190313_101	216 muovimatot, liimat, tasoite	VM	Ei sisällä asbestia.
20	190313_102	IV-kanavan kitti	VM	Ei sisällä asbestia.
21	190313_103	pukuhuoneen muovimatto ja liima	VM	Ei sisällä asbestia.
22	190313_104	laatta ja laastit	VM	Ei sisällä asbestia.
23	190313_105	laatta ja laastit	VM	Ei sisällä asbestia.
24	190313_106	seinän muovitapetti	VM	Ei sisällä asbestia.
25	190313_107	IV-kanava: yläpohja	VM	Ei sisällä asbestia.

VM = polarisaatiomikroskopia, EM = elektronimikroskopia

ANALYYSIRAPORTTI

MATERIAALINÄYTTEEN PAH-ANALYYSI

Analyysimenetelmä:

Tilaajan toimittama näyte analysoidaan GC-MS-menetelmällä. Analyysi suoritetaan standardia SFS-EN 15527 mukailleen. Menetelmän määrittäjä on yhdistekohtainen ollen keskimäärin 2,0 mg/kg. Tulokset koskevat vain tutkittuja näytteitä.
Tampereen asbesti- ja kuitulaboratorio Oy vastaa toimeksiantoista KSE 2013 mukaisesti.

TULOKSET

Asiakkaan näytetunnus	Laboratorion työnumero	Näytetiedot	Bentso(a)pyreeni (mg/kg)	PAH(16) (mg/kg)
7	190312_101	ulkoseinän bitumisively	< 2,0	38
15	190312_109	märkätilan bitumivesieriste	< 2,0	< 32

PAH(16) = PAH-yhdisteiden kokonaismäärä.

Vaarallisen jätteen PAH(16)-pitoisuuden raja-arvo on 200 mg/kg (Ratu 82-0381).

MATERIAALINÄYTTEEN PCB-ANALYYSI

Analyysimenetelmä:

Tilaajan toimittama näyte analysoidaan GC-MS-menetelmällä. Analyysi suoritetaan standardia SFS-EN 15308 mukailleen. Menetelmän määrittäjä on yhdistekohtainen keskimäärin 0,5 mg/kg. Tulokset koskevat vain tutkittuja näytteitä.
Tampereen asbesti- ja kuitulaboratorio Oy vastaa toimeksiantoista KSE 2013 mukaisesti.

TULOKSET

Asiakkaan näytetunnus	Laboratorion työnumero	Näytetiedot	PCB(7)-pitoisuus (mg/kg)
10	190312_104	LJH lattiamaaali	< 3,5

PCB(7) = polykloorattujen bifenyyliden (PCB) kongeneerien 28, 52, 101, 118, 138, 153 ja 180 kokonaismäärä. Vaarallisen jätteen PCB-yhdisteiden raja-arvo on 50 mg/kg (Ratu 82-0382).

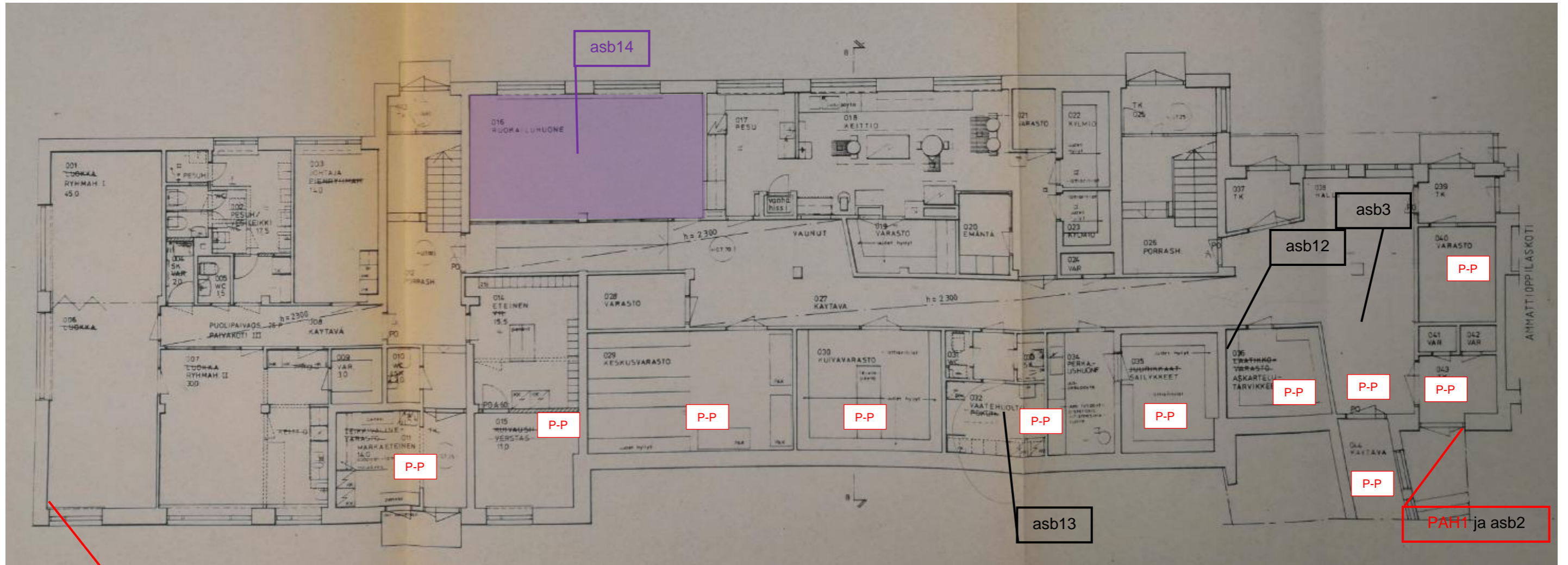
Heli Knuutila
laatupäällikkö

Tampereen asbesti- ja kuitulaboratorio Oy
Kuokkamaantie 2, 33800 Tampere

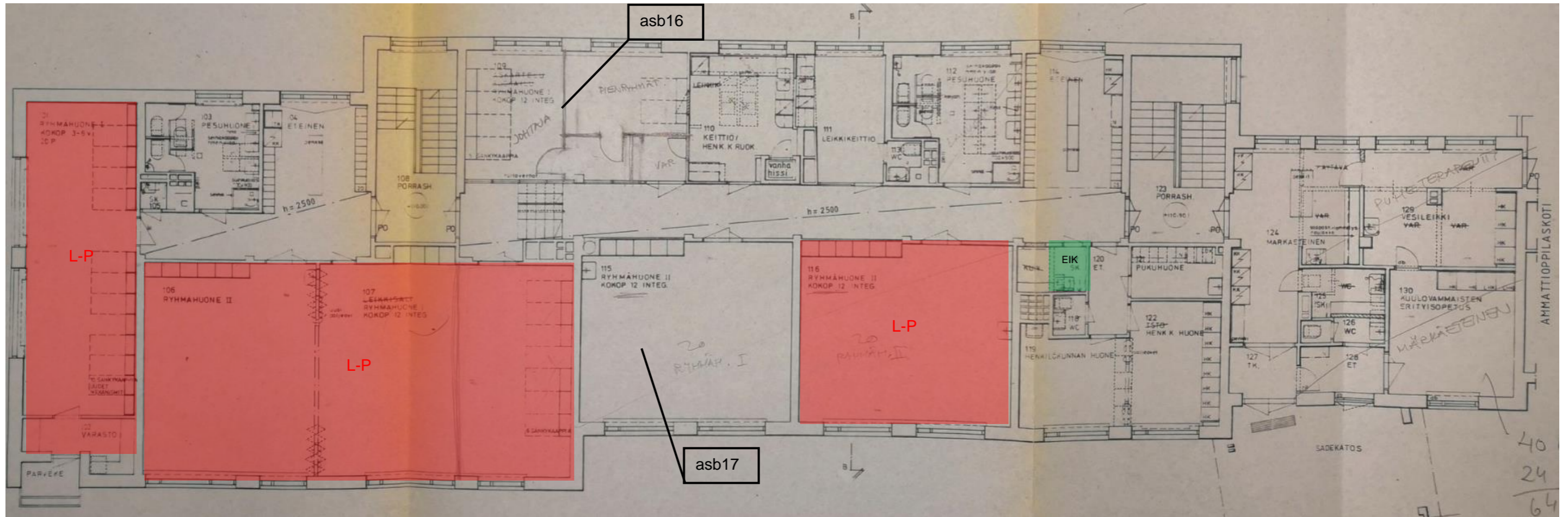
050 320 4458
www.asbestilaboratorio.fi

9 POHJAPIIRUSTUKSET

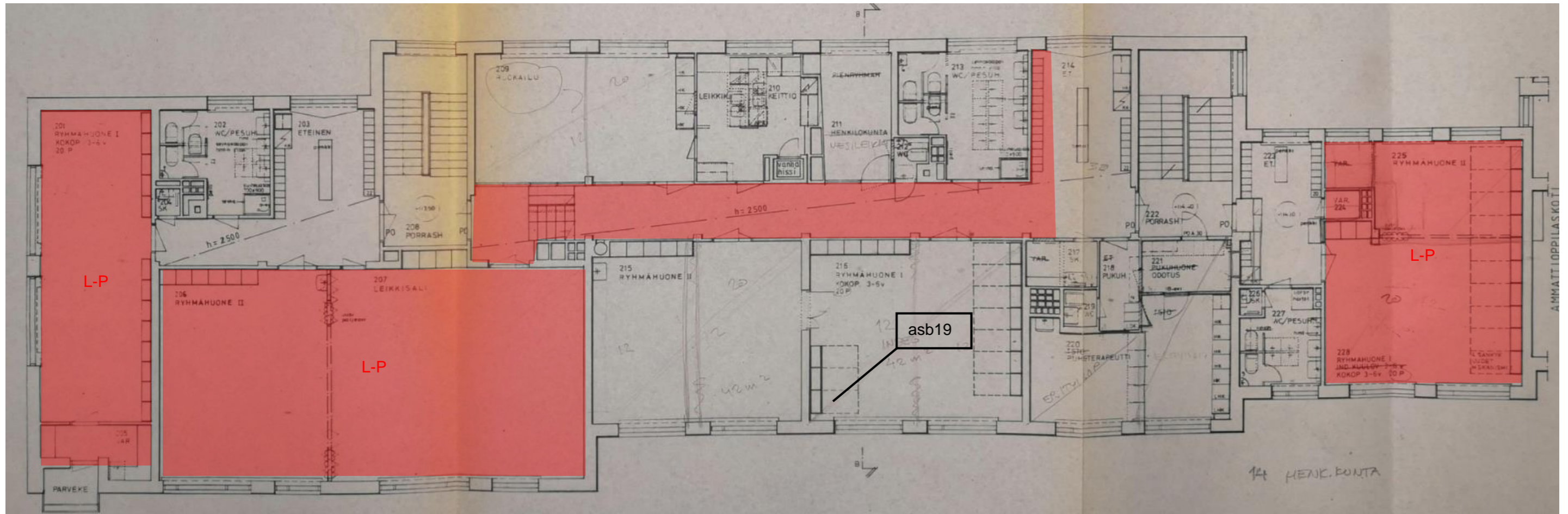
Kellarikerros



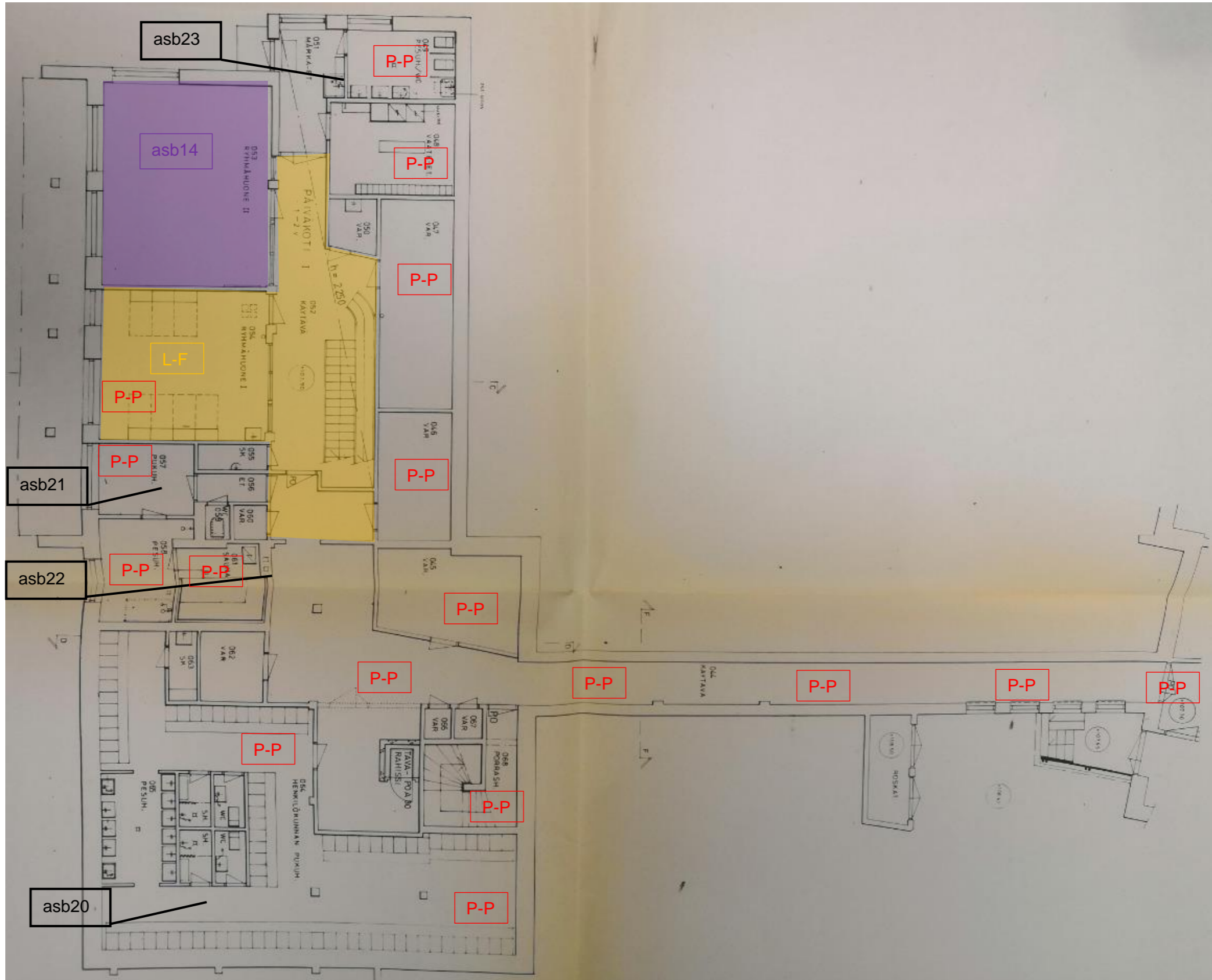
1.kerros



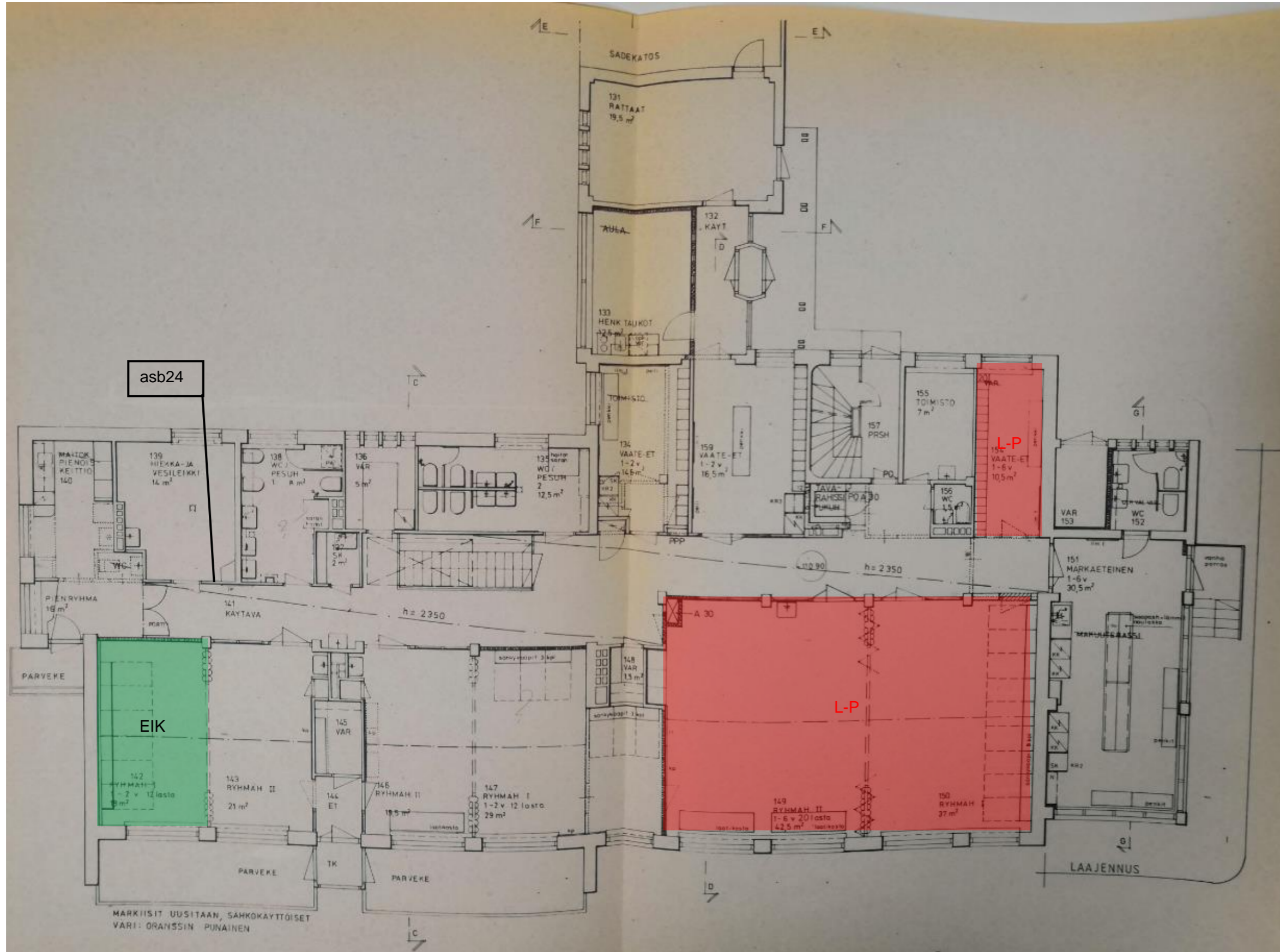
2. kerros.



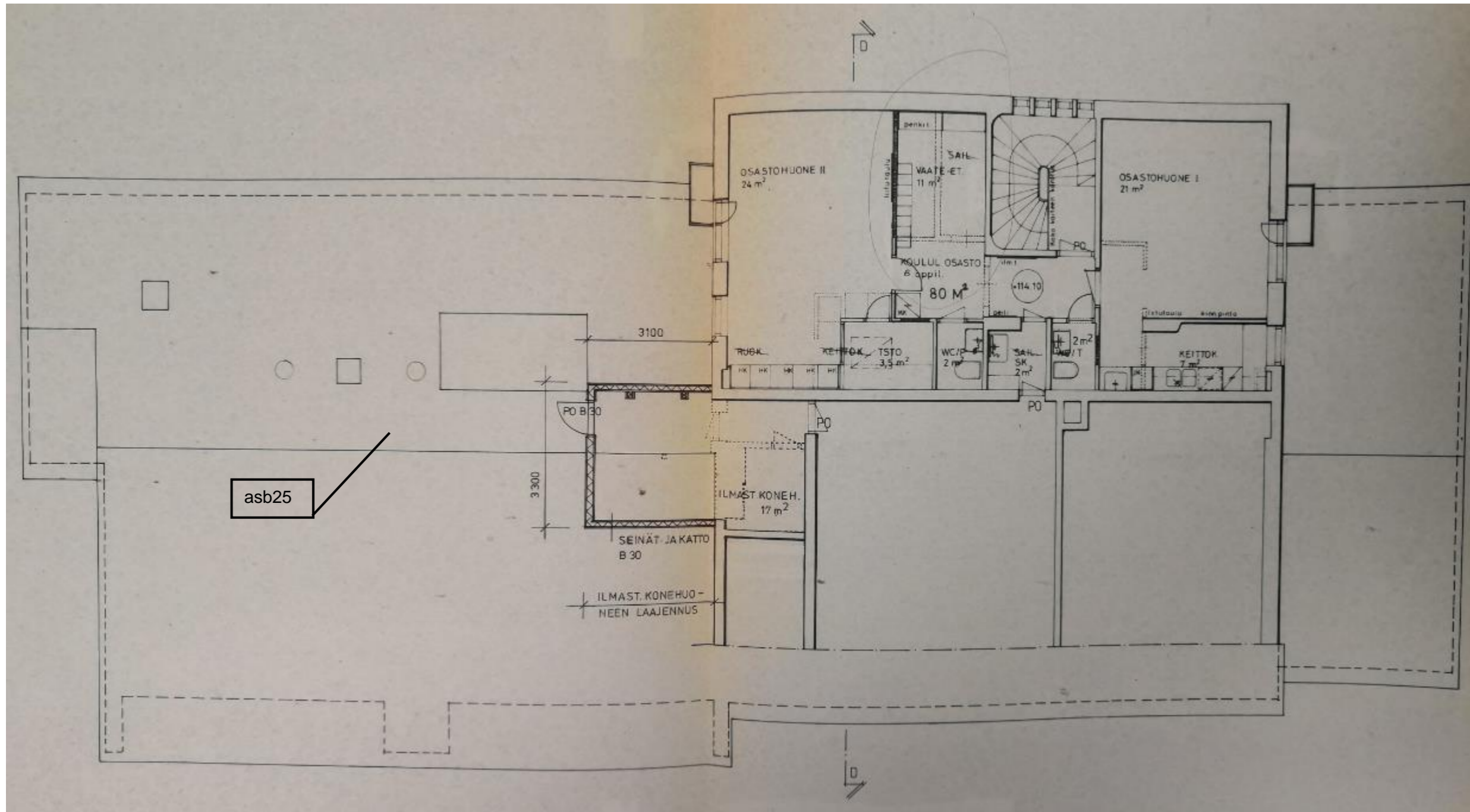
Kellarikerros



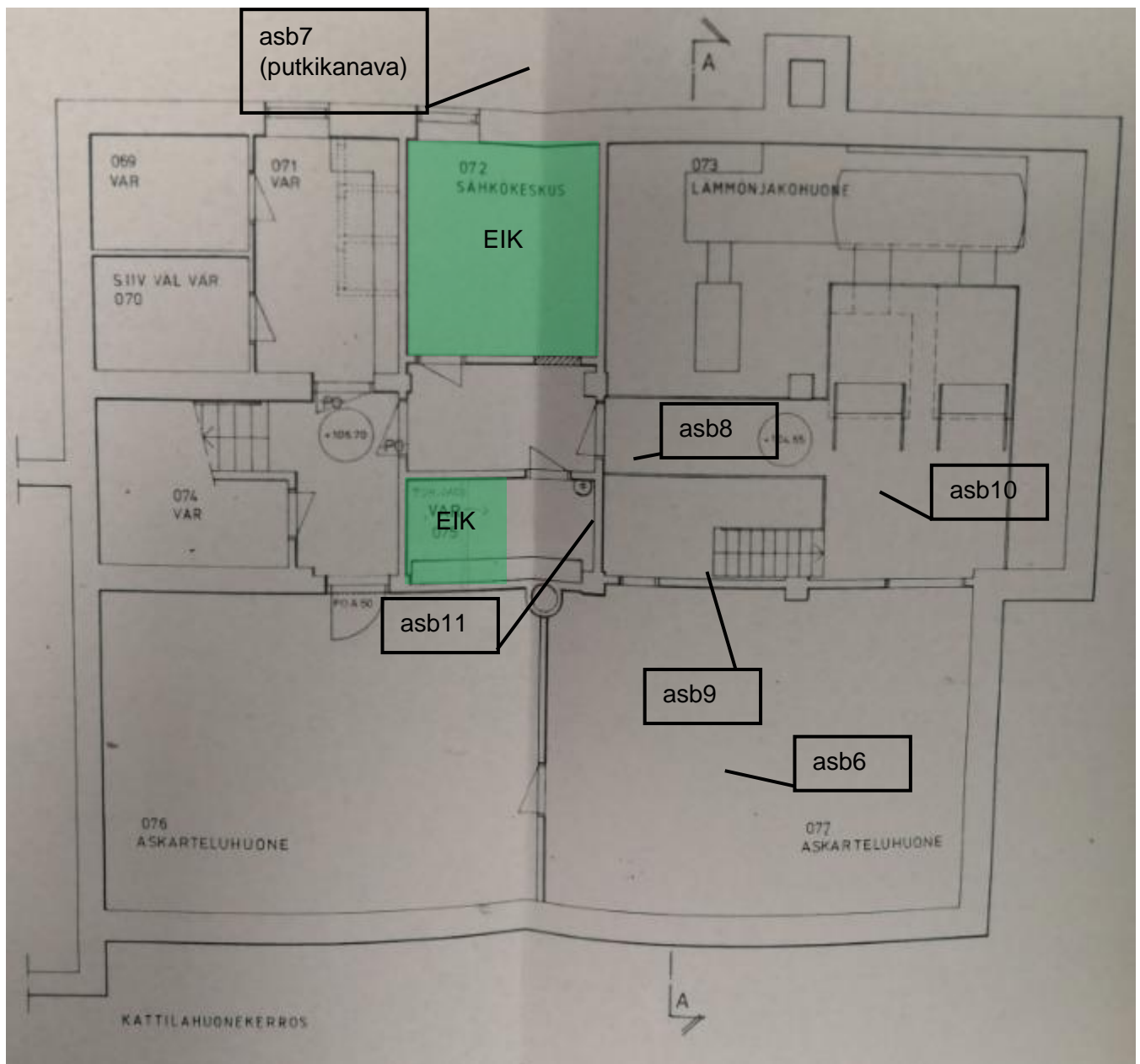
1.kerros



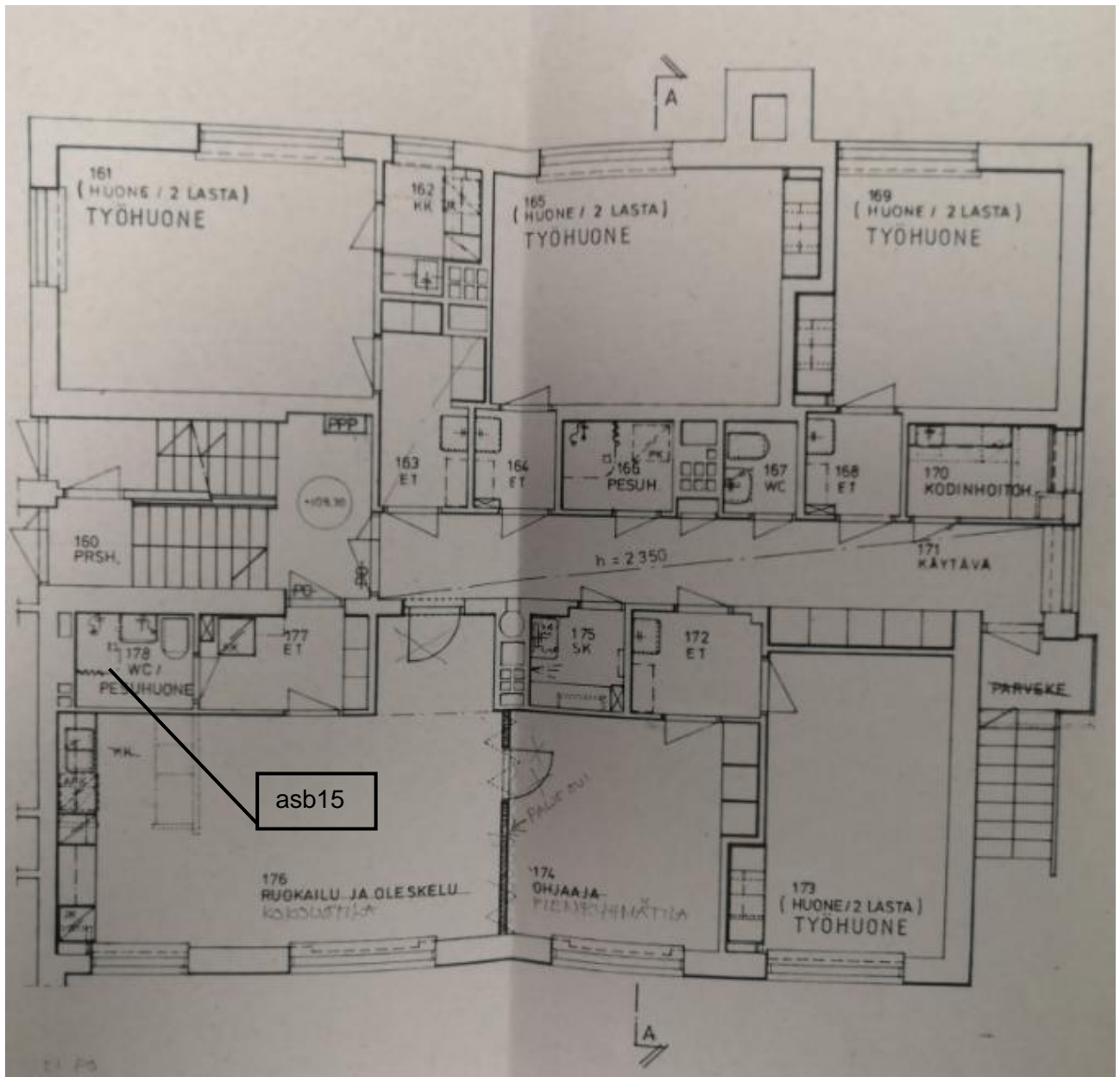
2.kerros



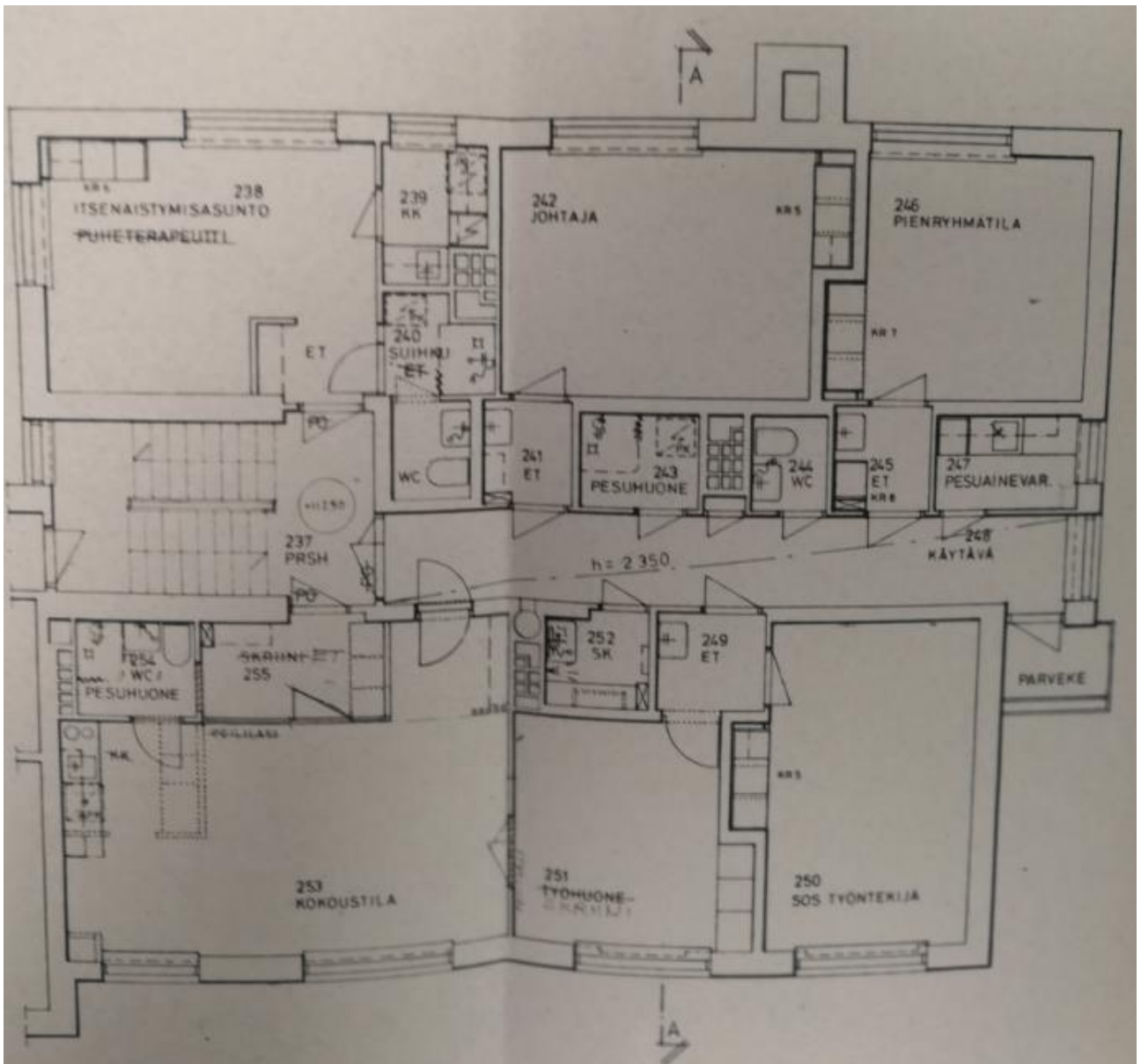
Kellarikerros



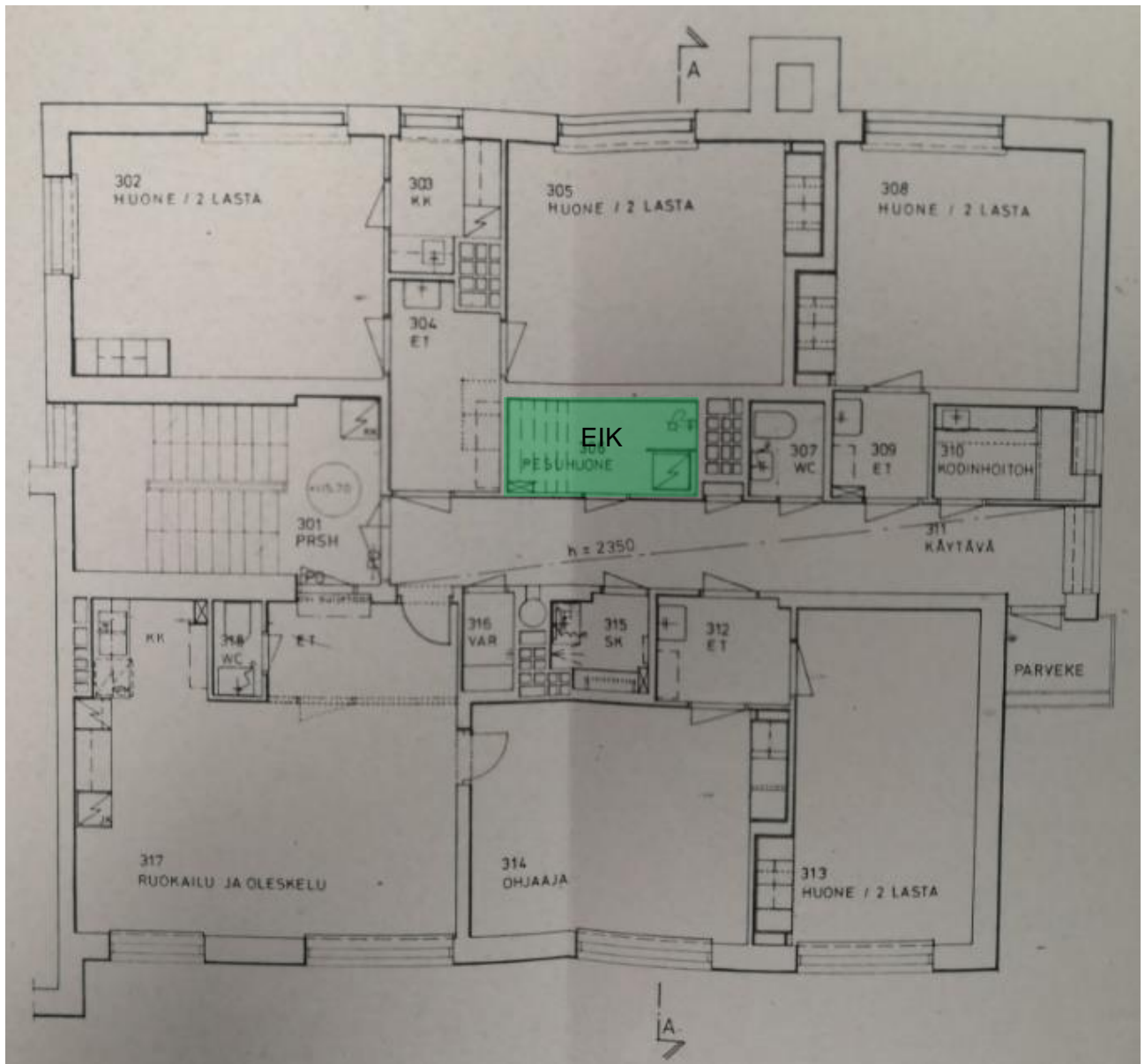
1. kerros



2. kerros



3. kerros



Raportin teille toimitti

RKM Group Oy
Haikanvuori 1 A, 33960 Pirkkala
Y-tunnus: 1892257-2
info@rkmgrou.fi



Elmeri Sorsa
Rakennusinsinööri (AMK),
elmeri.sorsa@rkmgrou.fi
p. 0405194186



Rakennusteollisuus RT:n
jäsenyryitys



Luotettava
Kumppani

Tiedot ajankohtaisten lakisääteisten verojen ja maksujen suorituksista sekä vastuuvakuutustiedot
voitte tarkistaa tilaajavastuu.fi palvelusta.