

<b>Tilaaaja:</b>	Svapa Oy	
<b>Yhteyshenkilö:</b>	Paavo Koskela	
<b>Kohde:</b>	Oulaistenkatu 3, 86300 Oulainen	
<b>Työmääräin:</b>	WO-00850079	
<b>Näytteenottaja:</b>	Paavo Koskela	
<b>Näytteenottopäivä:</b>	07.12.2020	
<b>Näytteet vastaanotettu:</b>	09.12.2020	
<b>Tutkimusmenetelmä:</b> Materiaalinäyte uutetaan orgaanisella liuottimella ultraäänihauteessa, suodatetaan PTFE-suodattimella ja analysoidaan kaasukromatografia-massaspektrometrilaitteistolla (GC/MS) sisäisen standardin menetelmällä. Näytteestä analysoidaan 16 PAH-yhdistettä (EPA 16) ja näiden summapitoisuus. Pitoisuudet on ilmoitettu milligrammoina kiloa kohti (tuorepaino) eli mg/kg. Tutkittava materiaali luokitellaan Rakennustiedon ohjekortin RATU 82-0381 mukaan vaaralliseksi jätteeksi, jos PAH-summapitoisuus ylittää ohjearvon 200 mg/kg. Tulosten tarkastelussa ei huomioida mittausepävarmuutta. Laboratoriokohtaiset mittausepävarmuusestimaatit toimitetaan erikseen niin pyydettyäessä. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille.		
<b>Näyte</b>	<b>Tutkittava materiaali ja näytteenottoaikka</b>	<b>Tulosten tulkinta</b>
16	Bitumihuopa, Vesikatto	Alittaa ohjearvon
<b>Lisätiedot:</b>		

Raportin osittainen kopioiminen ilman lupaa on kielletty

**Kiwalab**

Professorintie 9, 90440 Kempele  
Robert Huberin tie 2, 01510 Vantaa  
Puh. 010 521 600  
kiwalab@kiwa.com

**Inspecta Oy**

PL1000  
00581 Helsinki  
www.kiwa.com/fin

**Y-tunnus**

1787853-0



**Kiwalab**

Tulokset:

Näyte/ Yhdiste	Naftaleeni	Asenaftaleeni	Asenaftteeni	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 summa (EPA 16)
1944_16	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	4,3	2,1	< 1,0	1,7	< 1,0	< 1,0	2,5	11

Arttu Harmaala  
Laboratorioanalyttikko, AMK

Raportin osittainen kopioiminen ilman lupaa on kielletty

**Kiwalab**

Professorintie 9, 90440 Kempele  
Robert Huberin tie 2, 01510 Vantaa  
Puh. 010 521 600  
kiwalab@kiwa.com

**Inspecta Oy**

PL1000  
00581 Helsinki  
www.kiwa.com/fin

**Y-tunnus**

1787853-0



**Kiwalab**

## LIITE: Tietoa PAH-yhdisteiden tutkimisesta

Kivihiilipikeä on käytetty kosteuden- ja vedeneristeenä etenkin kellarikerrosten lattiarakenteissa, muuratuissa seinissä, tiilisaumoissa, pihojen kansirakenteissa ja ulkoilmassa olevissa lattia- ja perustusrakenteissa. Kivihiilipiki on yleensä tumman väristä ja siinä on voimakas tunnusomainen haju (ratapölkky, kreosotti).<sup>[1]</sup>

PAH-yhdisteitä sisältävät materiaalit eivät välttämättä aiheuta välittömiä toimenpiteitä. Purettaessa tai piikattaessa kivihiilipikimateriaaleja purkutyö on suoritettava Rakennustiedon RATU 82-0381 -ohjekortissa kuvattuja toimenpiteitä ja ohjeistuksia noudattaen. Työmenetelmänä käytetään osastointimenetelmää, jossa alipaineistuksella estetään PAH-yhdisteitä sisältävän pölyn leviäminen osastoinnin ulkopuolelle. PAH-yhdisteitä sisältävien materiaalien purkutyö on terveydelle vaarallista ja työstä syntyvän altistuksen torjumiseksi työntekijät on suojattava henkilökohtaisilla suojaimilla. PAH-yhdisteiden kokonaismäärän ollessa yli 200 mg/kg toimitetaan jäte yleensä ongelmajätelaitokselle. Toimitettaessa kivihiilipitoisia purkujätteitä kaatopaikalle, noudatetaan kaatopaikan pitäjän ohjeistuksia. Kaatopaikan ohjeistuksiin voi kuulua mm. jätteen pakkaukseen kuuluvia ohjeistuksia sekä jätteen määrän ja PAH-pitoisuuden ilmoittaminen ennalta.<sup>[1,2]</sup>

## VIITTEET

- [1] Ratu 82-0381. Kivihiilipikeä sisältävien rakenteiden purku, Rakennustieto Oy, 2011.  
[2] J. Komulainen, J. Huttunen and J. Säntti, Haitalliset aineet rakennuksissa ja niiden hallinta, Rakentajain kalenteri, 2011, 99-101.

Raportin osittainen kopioiminen ilman lupaa on kielletty

### Kiwalab

Professorintie 9, 90440 Kempele  
Robert Huberin tie 2, 01510 Vantaa  
Puh. 010 521 600  
kiwalab@kiwa.com

### Inspecta Oy

PL1000  
00581 Helsinki  
www.kiwa.com/fin

### Y-tunnus

1787853-0



Kiwalab