

Vastaanottaja

Helsingin kaupunki

Kaupunkiympäristön toimiala

Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit

Asiakirjatyyppi

Tutkimusraportti

Päivämäärä

19.3.2018

**AKKUTIE 26,
HELSINKI
MAAPERÄN PILAANTU-
NEISUUSTUTKIMUS**

**AKKUTIE 26,
HELSINKI
MAAPERÄN PILAANTUNEISUUSTUTKIMUS**

Päivämäärä **19.3.2018**
Laatija
Tarkastaja
Kuvaus **Maaperän pilaantuneisuustutkimus**
Kohde **Akkutie 26, Helsinki**

Viite 1510039295

Ramboll
Säterinkatu 6
PL 25
02601 ESPOO

www.ramboll.fi

SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO	1
2.	TUTKIMUSKOHDE	1
2.1	Sijainti	1
2.2	Koko ja omistus	2
2.3	Toiminta ja rakennukset alueella	2
2.4	Kaavoitus	2
2.5	Naapurusto	2
2.6	Maaperä	2
2.7	Pohja-, orsi- ja pintavedet	2
2.8	Aikaisemmat tutkimukset	2
3.	TUTKIMUKSEN SUORITUS	2
3.1	Näytteenotto	2
3.1.1	Maanäytteet	2
3.2	Analytiikka	3
4.	TULOKSET JA NIIDEN TULKINTA	3
4.1	Maanäytteiden aistinvaraiset havainnot	3
4.2	Maaperän pilaantuneisuuden arvioinnissa käytettävät viitearvot	3
4.3	Haitta-ainepitoisuudet maaperässä	3
5.	PILAANTUNEISUUDEN JA PUHDISTUSTARPEEN ARVIOINTI	4
5.1	Pilaantuneisuus ja puhdistustarve	4
6.	Yhteenveto ja JOHTOPÄÄTÖKSET	5

PIIRUSTUKSET

- 01 Tutkimuspisteiden sijaintia ja maaperän pilaantuneisuus

LIITTEET

- Liite 1 Maanäytteiden analyysitulosten koontitaulukko
Liite 2 Laboratorioanalyysien todistukset

1. JOHDANTO

Helsingin Tattarisuolla, osoitteessa Akkutie 26A, (tontti 41011/13) sijaitsevalla tontilla tehtiin maaperän pilaantuneisuustutkimus tammikuussa 2018.

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää kohteen maaperän pilaantuneisuutta ja maaperässä olevien haitta-aineiden laatua, määrää ja levinneisyyttä. Kohteen alueella on sen toimintahistorian aikana harjoitettu esim. autokorjaamo- ja varastointitoimintaa

Tutkimus on tehty Helsingin kaupungin toimeksiannosta, jossa yhteyshenkilönä toimi
Tutkimus tehtiin Rambollissa, jossa työstä vastasi projektipäällikkönä suunnittelijana toimi

2. TUTKIMUSKOHDE

2.1 Sijainti

Tutkimuskohde sijaitsee Helsingin kaupungin Malmin kaupunginosassa, Tattarisuon alueella. Kohteen katuosoite on Akkutie 26A. Kohde sijaitsee kiinteistöllä 091-041-0011-0013-002.

Kohteen sijainti on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Tutkimuskohteen sijainti

2.2 Koko ja omistus

Tutkimusalueen pinta-ala on kokonaisuudessaan n. 1 500 m². Alueen omistaa Helsingin kaupunki.

2.3 Toiminta ja rakennukset alueella

Ilmavalokuvien perusteella kohteena oleva tontti on ollut rakentamaton vuonna 1977. Vuonna 1988 otetussa ilmavalokuvassa tontilla on havaittavissa aaltopeltirakenteinen kaarihalli, joka on olemassa vielä nykyisinkin. Ilmavalokuvien perusteella vuoden 1988 ja 2017 välisenä aikana tontilla on harjoitettu nykyisen kaltaista toimintaa.

2.4 Kaavoitus

Tutkimusalueella on voimassa asemakaava 9200 (saanut lainvoiman 28.8.1987). Tutkimusalue on merkitty asemakaavassa teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi (kaavamerkintä T).

2.5 Naapurusto

Kohteen läheisyydessä, Akkutien ja Rattitien varrella sijaitsevilla tonteilla, harjoitetaan varastointi- ja pienteollisuustoimintaa.

2.6 Maaperä

Maanpinta on kohteessa tasolla noin +17.2...+17.7 m merenpinnan yläpuolella.

Maaperäkartan mukaan alue on savialueella, jonka päällä olevan täyttökerroksen paksuus on 1-3 m. Savikerroksen paksuus on yli 3 m.

Kohteessa tehdyn maaperätutkimuksen kenttähavaintojen perusteella täyttömaakerroksen paksuus on noin 1,5-2,5 m ja sen alapuolella havaittiin turvetta.

2.7 Pohja-, orsi- ja pintavedet

Tutkimusalue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin luokiteltu pohjavesialue sijaitsee noin 370 m kohteesta itään (Tattarisuo, 0109102, vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue).

Kohteen läheisyydessä ei sijaitse pintavesistöjä.

Osassa tutkimuskohteelle tehdyistä tutkimuspisteistä todettiin vedellä kyllästynyttä maa-ainesta n. 1-1,5 m syvyydeltä alkaen, jonka tulkittiin johtuvan alueella olevasta orsivedestä.

2.8 Aikaisemmat tutkimukset

Kohteessa ei ole tiettävästi tehty aiemmin maaperän pilaantuneisuustutkimuksia.

3. TUTKIMUKSEN SUORITUS

3.1 Näytteenotto

3.1.1 Maanäytteet

Tutkimuksen maaperänäytteenotto suoritettiin 15.1.2018. Maaperänäytteitä otettiin porakonekairalla kuudesta tutkimuspisteestä (RF1...RF6). Yhteensä näytteitä otettiin 30 kpl. Tutkimuspisteiden sijainnit on esitetty piirustuksessa 01.

Tutkimuspisteet ulotettiin 1,8–2,4 m syvyyteen maanpinnasta. Tutkimuspisteistä otettiin pintamaanäyte syvyydeltä 0-0,3 m (lukuun ottamatta pistettä RF1, jossa pintamaanäyte otettiin syvyydeltä 0-0,5 m), jonka jälkeen maanäytteet otettiin enintään 0,5 m syvyysprofilia edustavina. Näytteenoton yhteydessä arvioitiin maalajit sekä tehtiin aistinvaraiset havainnot maaperän pilaantuneisuudesta. Maalajihavainnot ja aistinvaraiset arviot on esitetty liitteessä 1.

Näytteet pakattiin kaasutiiviisiin muovipusseihin.

Tutkimuspisteiden sijainnit mitattiin (tarkkuus)GPS-laitteella.

3.2 Analytiikka

Kaikki laboratorioanalyysit suoritettiin ALS Finland Oy:n:n laboratoriossa.

Maanäytteille tehtiin seuraavat mittaukset ja analyysit:

• metallit (Sb,As,Cd,Co,Cr,Cu,Pb,Ni,Zn,V, Hg)	14 kpl
• VOC-yhdisteet	5 kpl
• öljyhiilivedyt (C ₁₀ - C ₄₀)	26 kpl
• PAH-yhdisteet	15 kpl

Analyysitulokset on esitetty kootusti liitteessä 1. Laboratorion analyysitodistukset on esitetty liitteessä 2.

4. TULOKSET JA NIIDEN TULKINTA

4.1 Maanäytteiden aistinvaraiset havainnot

Osassa maanäytteistä havaittiin aistinvaraisesti merkkejä öljyhiilivedyistä (haju). Öljyn hajua havaittiin tutkimuspisteistä RF1, RF2 ja RF3 otetuissa näytteissä. Lisäksi tutkimuspisteen RF4 pintamaanäytteissä havaittiin tunnistamaton pistävä haju.

4.2 Maaperän pilaantuneisuuden arvioinnissa käytettävät viitearvot

Analyysitulosten tulkinnessa on käytetty valtioneuvoston asetuksessa maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (VNa 214/2007) esitettyjä viitearvoja.

- Kynnysarvo tarkoittaa pitoisuutta, jonka ylityessä maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve on arvioitava. Jos kaivettuja maita hyödynnetään kaivukohteessa, tarvitaan siihen ympäristönsuojeluasetuksen 3 § mukainen suunnitelma. Jos kaivettuja maita hyödynnetään kaivukohteen ulkopuolella, tarvitaan pääsääntöisesti hyödyntämiseen ympäristönsuojelulain 27 § mukainen lupa.
- Alempi ohjearvo on pitoisuus, jonka ylityessä maaperää pidetään yleensä pilaantuneena, ellei aluetta käytetä teollisuus-, varasto- tai liikennealueena tai muuna vastaavana (tai ellei kohdekohtaisella riskinarviolla ole toisin osoitettu). Jos kaivetussa maa-aineksessa ylittyy alempi ohjearvo, ei maita voi pääsääntöisesti sijoittaa maankaatopaikalle, vaan ne on käsiteltävä pilaantuneena maana. Pilaantuneen maan kaivamiseksi ja käsittelemiseksi on tehtävä ilmoitus pilaantuneen maan puhdistamisesta tai haettava ympäristölupa.
- Ylempi ohjearvo on pitoisuus, jonka ylityessä maaperää pidetään pilaantuneena alueella, jota käytetään teollisuus-, varasto- tai liikennealueena tai vastaavana (tai ellei kohdekohtaisella riskinarviolla ole toisin osoitettu).

4.3 Haitta-ainepitoisuudet maaperässä

Maanäytteistä tehdyissä analyyseissa todettiin kynnysarvotason ylittäviä metallipitoisuuksia yksittäisissä näytteissä. Näytteessä RF1/0,5-1 m todettiin kynnysarvotason ylittävä arseenipitoisuus ja näytteessä RF3/0-0,5 m todettiin kynnysarvon ylittävä antimoniipitoisuus. PAH-yhdisteiden osalta

todettiin yksi bentso(a)pyreenin kynnysarvon ylitys (RF3/0-0,3 m), muissa analysoiduissa näytteissä pitoisuudet alittivat kynnysarvon tai laboratorion määrittämissä raja-arvoissa. Myöskään haihtuvien yhdisteiden (VOC, aromaattiset ja klooratut alifaattiset hiilivedyt) osalta ei todettu kynnysarvon ylityksiä ja suurin osa analysoiduista yhdisteistä alitti laboratorion määrittämissä raja-arvoissa.

Kaikissa kohteelle tehdyissä tutkimuspisteissä, pistettä RF1 lukuun ottamatta, todettiin alemman ohjearvotason ylittäviä raskaiden öljyhiilivetyjakeiden (C21-C40) pitoisuuksia. Pisteessä RF1 ylittyi öljyhiilivetyjen C10-C40 kokonaispitoisuuden kynnysarvo.

Näytteistä RF3/1,8-2,3 m ja RF3/2,3-2,4 m tehtiin lisäksi öljyhiilivetyanalyytit helmikuussa 2018. Lisäanalyyseilla pyrittiin selvittämään tarkemmin öljyhiilivetyjen levinneisyyttä syvyysuunnassa. Näytteessä RF3/1,8-2,3 m todettiin alemman ohjearvon ylittävä raskaiden jakeiden pitoisuus.

Kaikissa analysoiduissa näytteissä oli havaittavissa keskitisleidien C10-C21 pitoisuuksien olevan matalia ja kaikki todetut viitearvojen ylitykset olivat raskaita C21-C40 -jakeita. Raskaat öljyhiilivetyjakeet ovat tyypillisiä esim. voiteluöljyille. Korkeimmat pitoisuudet todettiin kautta linjan pinta- maata edustavissa näytteissä (0-0,3 m tai 0-0,5 m), joiden alapuolisissa näytteissä pitoisuudet olivat selkeästi alhaisempia ja alittivat viitearvot. Poikkeuksen muodosti tutkimuspiste RF3, jossa todettiin alemman ohjearvon ylittäviä raskaiden jakeiden pitoisuuksia kaikissa analysoiduissa näytteissä (syvyyteen 1,3-1,8 asti).

5. PILAANTUNEISUUDEN JA PUHDISTUSTARPEEN ARVIOINTI

5.1 Pilaantuneisuus ja puhdistustarve

Valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaan tutkitun alueen maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve on arvioitava, mikäli maaperän haitallisen aineen pitoisuus ylittää kynnysarvon tai luontaisen pitoisuuden. Puhdistustarpeen arvioinnin on perustuttava arvioon maaperässä olevien haitallisten aineiden aiheuttamasta vaarasta tai haitasta terveydelle ja ympäristölle.

Pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen alustava arviointi on tehty viitearvovertailun perusteella alueen nykyinen maankäyttömuoto huomioiden. Pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen viitearvona on käytetty ylempiä ohjearvoja kohteen epäherkän käyttömuodon vuoksi.

Tutkimuskohteen alueella tehdyissä maaperän pilaantuneisuustutkimuksissa todettiin alemman ja ylemmän ohjearvotason ylittäviä raskaiden öljyhiilivetyjen (C21-C40) pitoisuuksia. Viitearvovertailun perusteella tontin maaperä on paikoitellen pilaantunut. Kohteen nykyisen kaltaisella maankäytöllä välitöntä puhdistustarvetta ei kuitenkaan ole. Mikäli kohteen maankäyttömuoto muuttuu heremmäksi, esim. asuinkäyttöön, on alueella pilaantuneen maaperän puhdistustarve.

Pilaantuneisuus ja puhdistustarve voidaan arvioida tarkemmin tarkennetun riskinarvioinnin avulla. On mahdollista, että arvioinnin perusteella kaikista kohteesta yli alemman ohjearvotason pitoisuutena todetuista haitta-aineista ei aiheudu puhdistustarvetta. Joka tapauksessa kaikki alueelta rakentamisen vuoksi kaivettavat maa-ainekset, joiden pitoisuudet ylittävät alemmat ohjearvot, tulkitaan kuitenkin loppusijoitettaessa pilaantuneiksi ja ne on toimitettava asianmukaiseen vastaanottoaikaan.

5.2 Pilaantuneen maa-aineksen määrä

Alustavan arvion perusteella tontin maaperässä arvioidaan olevan yhteensä n. 550 m³ (n. 1100 tonnia) pilaantuneita maa-aineksiä, joista 500 m³ (n. 1000 tonnia) on alemman ohjearvotason ylittäviä maa-aineksiä ja 50 m³ (n. 100 tonnia) ylemmän ohjearvotason ylittäviä.

Pilaantuneen maa-aineksen määräärvio perustuu tutkimuspisteistä otetuista maanäytteistä tehtyjen laboratorioanalyyseiden tulosten perusteella arvioituihin pilaantuneisuusalueisiin. Pilaantuneisuusalueiden tilavuudet on myös arvioitu laboratorioanalyyseiden tulosten perusteella ja muunnettu

tonneiksi käyttäen muuntokerrointa 2. Laskelmassa ei ole huomioitu alueita, joilta ei ole tutkimustietoa (hallirakennuksen alapuolinen alue, hallin pohjoispuolinen piha-alue ja tontin länsipäässä sijaitsevan varastorakennuksen alapuolinen alue). Arvioitujen pilaantuneisuusalueiden rajaukset ovat viitteellisiä.

Arvioidut pilaantuneisuusalueet on esitetty kartalla piirustuksessa 01.

Pilaantuneen maa-aineksen määräärvio on alustava ja sitä voidaan tarkentaa mahdollisten jatkotutkimusten tulosten perusteella.

6. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuskohteessa, osoitteessa Akkutie 26A tehtiin maaperän pilaantuneisuustutkimuksia porakonekairalla 15.1.2018. Alueelta otettiin maanäytteitä kuudesta tutkimuspisteestä.

Alueen maaperässä todettiin alemman ja ylemmän ohjearvotason ylittäviä C21-C40 öljyhiilivetyjen pitoisuuksia.

Viitearvovertailun perusteella kohteen maaperä on paikallisesti pilaantunut. Kohteen nykyisen kaltaisessa käytössä välitöntä puhdistustarvetta ei kuitenkaan ole. Kohteen maankäytön muuttuessa herkemäksi, esim. asuinkäyttöön, on alueella pilaantuneen maaperän puhdistustarve.

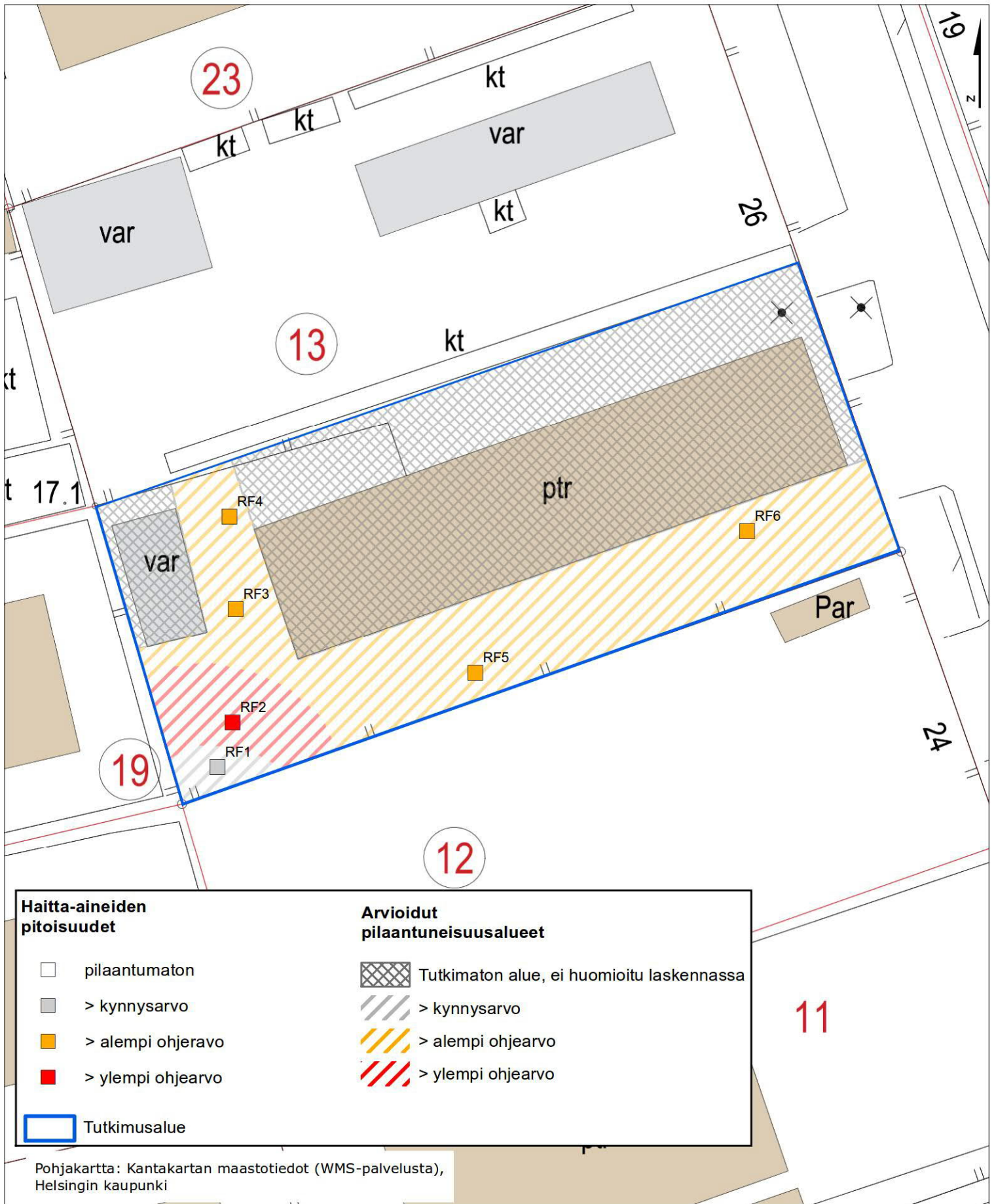
Pilaantuneisuus ja puhdistustarve voidaan arvioida tarkemmin tarkennetun riskinarvioinnin avulla.

Alueella mahdollisesti tehtävien maanrakennustöiden yhteydessä on huomioitava, että pilaantuneen maan kaivu on luvanvaraista ja edellyttää Helsingin kaupungin ympäristöpalvelujen antamaa Ympäristönsuojelulain (527/2014) 136 §:n mukaista päätöstä pilaantuneen maan puhdistamisesta.

Espoossa 19.3.2018
Ramboll Finland Oy

projektipäällikkö

suunnittelija



Tutkimuskohteen nimi ja osoite Akkutie 24 ja 26		Piirustuksen sisältö Tutkimuspisteiden sijainti ja maaperän pilaantuneisuus		Mittakaava 1:400 (A4)
	Ramboll Finland Oy PL25, Säterinkatu 6 02601 ESPOO puh. 020 755 6200 fax 020 755 6206	Suunn. ala YMP	Projektinumero 1510039295	Tiedosto
		Piirustusnumero 01		Muutos
hyv.		Piirtäjä LAIJ	Suunnittelija LAIJ	Pvm. 19.3.2018

Pistetunnus	Syvyys	Kerrosalajuksen	Maalaji arvio	Maalaji määntetty	Havainnot	Kuiva-aine	Metallit ja puolimetallit 2										Aromaattiset hiilivedyt						
							Sb	As	Hg	Cd	Co	Cr	Cu	Pb	Ni	Zn	V	Bentseeni	Tolueni	Etyyli-bentseeni	Ksyleeni	TEX 4	
							0,02	1	0,005	0,03	8	31	100	100	60	50	200	100	0,02	-	-	-	1
						%	2	5	0,5	1	20	100	100	60	50	200	100	0,02	-	-	-	1	
							10	50	2	10	100	200	150	200	100	250	150	0,2	5	10	10	1	
							50	100	5	20	250	300	200	750	150	400	250	1	25	50	50	1	
							2 500	1 000	1 000	100	1 000	1 000	2 500	2 500	1 000	2 500	10 000	1 000	10 000	-	125 000	-	1
							(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)
RF1	0,0 - 0,5	0,5	Hk, Sr		Täyttömaa, jäteöljyn haju	91 %	<0,50	2,52	<0,20	<0,40	5,41	22,4	21,7	9,4	13,1	51,3	28,7	<0,0050	0,137	0,032	0,614	0,78	
	0,5 - 1,0	0,5	Hk, Sr, Si		Täyttömaa, jäteöljyn haju	81 %	<0,50	5,57	<0,20	<0,40	5,42	28,6	32,3	42,7	13,4	83	37,7						
	1,0 - 1,5	0,5	Sr		Täyttömaa, voimakas rikin haju	85 %																	
	1,5 - 2,0	0,5	Org		Turve, juuria, ummehtunut haju																		
RF2	0,0 - 0,3	0,3	Hk, Sr		Täyttömaa, jäteöljyn haju	93 %	<0,50	0,65	<0,20	<0,40	9,29	42,9	19,3	6,7	24,1	60,5	54,1	0,0154	0,12	0,026	0,363	0,51	
	0,3 - 0,8	0,5	Hk, Sr		Täyttömaa	91 %	<0,50	1,53	<0,20	<0,40	5,21	28,8	17,9	13,6	11,8	56,4	26,8						
	0,8 - 1,3	0,5	Hk, Sr		Täyttömaa																		
	1,3 - 1,8	0,5	Org, Hk		Turve																		
RF3	0,0 - 0,3	0,3	Hk, Sr		Täyttömaa, jäteöljyn haju	90 %	3,09	1,88	<0,20	<0,40	7,15	32,1	48,9	34,8	18	72,9	40,8						
	0,3 - 0,8	0,5	Hk, Sr		Mahd. öljyn haju	90 %	<0,50	2,93	<0,20	<0,40	6,74	28,4	23,5	18,6	14,4	53	41,1	<0,0050	0,07	<0,020	<0,030	0,070	
	0,8 - 1,3	0,5	Hk, Sr		Täyttömaa	89 %																	
	1,3 - 1,8	0,5	Sr		Jäteöljyn haju	87 %																	
	1,8 - 2,3	0,5	Sr, alla turve		Täyttömaa	88 %																	
	2,3 - 2,4	0,1	Org		Turve	24 %																	
RF4	0,0 - 0,3	0,3	Hk, Sr		Täyttömaa, jäteöljyn haju	91 %	<0,50	0,86	<0,20	<0,40	6,36	30,4	15,4	10,7	17	60,8	33,8	<0,0050	<0,050	<0,020	0,05	0,050	
	0,3 - 0,8	0,5	Hk, Sr		Täyttömaa	89 %	<0,50	2,85	<0,20	<0,40	4,11	16,4	14,1	12,1	9,7	36,9	22,4						
	0,8 - 1,3	0,5	Hk, Sr		Täyttömaa	91 %																	
	1,3 - 1,8	0,5	Hk		Täyttömaa	84 %	<0,50	2,47	<0,20	<0,40	5,98	18,2	22,4	49,3	11,9	78,3	27,3						
	2,3 - 2,4	0,1	Org		Kuiva turve																		
RF5	0,0 - 0,3	0,3	Hk, Sr		Pistävä haju	90 %	<0,50	1,79	<0,20	<0,40	5,52	22,9	20,9	20,6	14	107	28,3						
	0,3 - 0,8	0,5	Hk, Sr		Täyttömaa	92 %	<0,50	3,13	<0,20	<0,40	4,88	18,5	18,2	16,8	10,9	66,6	23,5						
	0,8 - 1,3	0,5	Hk, Sr		Täyttömaa	94 %																	
	1,3 - 1,8	0,5	Hk, Sr		Täyttömaa	83 %	<0,50	2,21	<0,20	<0,40	5,61	20	19	14,9	10,5	58	23						
	1,8 - 1,9	0,1	Org		Turve																		
RF6	0,0 - 0,3	0,3	Hk, Sr		Täyttömaa, jäteöljyn haju	91 %	<0,50	2,23	<0,20	0,59	5,63	23,1	18,6	15,2	14,5	61,2	32,4	<0,0050	<0,050	<0,020	<0,030	0	
	0,3 - 0,8	0,5	Hk, Si/Sa		Täyttömaa	86 %																	
	0,8 - 1,3	0,5	Hk, Sr		Täyttömaa	87 %																	
	1,3 - 1,8	0,5	Hk, Sr, puuta		Täyttömaa	65 %	<0,50	1,68	<0,20	<0,40	4,1	14,7	20,9	7,9	7,9	45,2	16,6						
	1,8 - 1,9	0,1	Org		Turve																		

Viitearvovertailu, VNa 214/2007 ja Syke opas 98/2002:

- X Tulos ylittää kynnyksarvon
- XX Tulos ylittää alemman ohjearvon
- XXX Tulos ylittää ylempään ohjearvon
- XXXX Tulos ylittää suuntaa-antavan vaarallisen jätteen raja-arvon

Huomautukset:

- 1.-12. = kts. VNa 214/2007
- 13. = Luvuissa mukana kaikki numeeriset tulokset
Jos tulos alle detektoriarajan, on laskennassa tuloksena käytetty detektoriaraja
- 14. = Aistihavainto kosteudesta, kts. oheinen luokitus
- 15. = Aistihavainto pilaantuneisuudesta, kts. oheinen luokitus

Kosteus:

- 0 = kuiva
- 1 = kostea
- 2 = märkä
- 3 = pv-tason alla

Aistihavainnot pilaantuneisuudesta

- 0 = pilaantumaton
- 1 = lievä
- 2 = kohtalainen
- 3 = voimakas
- L = Luonnollinen
- T = Täyttömaa

Vastaanotettu **2018-01-16**
Raportoitu **2018-01-23**

Helsingin kaupunki

Ramboll Finland Oy
Säterinkatu 6
02600 Espoo
Finland

Projekti **Akkutie 24&26**
Tilausnumero

Kiinteän näytteen analysointi

Asiakkaan näytetunnus RF1/0-0,5							
Näytteenottaja							
Näyttenumero H18000350							
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus	
Öljyhiilivedyt C10-C40, S-TPHFID05							
kuiva-aine 105°C	91.4	5.51	%	1	1	ANHU	
fraktio >C10-C21	46	14	mg/kg k.a.	1	1	ANHU	
fraktio >C21-C40	535	160	mg/kg k.a.	1	1	ANHU	
fraktio >C10-C40	581	174	mg/kg k.a.	1	1	ANHU	
PAH 16, S-PAHGMS01							
antraseeni	0.011	0.003	mg/kg k.a.	2	1	ANHU	
asenaftteeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU	
asenaftyleeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU	
bentso(a)antraseeni	0.040	0.012	mg/kg k.a.	2	1	ANHU	
bentso(a)pyreeni	0.054	0.016	mg/kg k.a.	2	1	ANHU	
bentso(b)fluoranteeni	0.085	0.026	mg/kg k.a.	2	1	ANHU	
bentso(ghi)peryleeni	0.059	0.018	mg/kg k.a.	2	1	ANHU	
bentso(k)fluoranteeni	0.028	0.008	mg/kg k.a.	2	1	ANHU	
dibentso(ah)antraseeni	0.018	0.006	mg/kg k.a.	2	1	ANHU	
fenantreeni	0.046	0.014	mg/kg k.a.	2	1	ANHU	
fluoranteeni	0.095	0.028	mg/kg k.a.	2	1	ANHU	
fluoreeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU	
indeno(123cd)pyreeni	0.047	0.014	mg/kg k.a.	2	1	ANHU	
kryseeni	0.040	0.012	mg/kg k.a.	2	1	ANHU	
naftaleeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU	

Asiakkaan näytetunnus RF1/0-0,5						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000350						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
pyreeni	0.100	0.030	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
PAH, 16 yhdisteen summa	0.623		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
PCB 7, S-PCBECD01						
PCB 28	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 52	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 101	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 118	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 138	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 153	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 180	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB, 7 yhdisteen summa	<0.021		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
Metallit; kuningasvesihajotus, S-METAXHB1						
Sb	<0.50		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
As	2.52	0.50	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Hg	<0.20		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cd	<0.40		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Co	5.41	1.08	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cr	22.4	4.49	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cu	21.7	4.3	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Pb	9.4	1.9	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Ni	13.1	2.6	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Zn	51.3	10.2	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
V	28.7	5.74	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Hiilivetyfraktiointi, S-TPHFID08						
alifaatit C5-C6	<1.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
alifaatit C6-C8	<2.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
alifaatit C8-C10	<2.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
alifaatit C10-C12	<5.0		mg/kg	5	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF1/0-0,5						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000350						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
			k.a.			
alifaatit C12-C16	44	13	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
alifaatit C16-C35	313	94	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
alifaatit C35-C40	82.8	24.8	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
alifaatit C5-C40	440	132	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
aromaatit C5-C7	<2.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
aromaatit C7-C8	<1.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
aromaatit C8-C10	<2.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
aromaatit C10-C12	<5.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
aromaatit C12-C16	<10		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
aromaatit C16-C21	12	4	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
aromaatit C21-C35	178	53	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
aromaatit C35-C40	108	32.3	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
aromaatit C5-C40	298	89	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
fraktio C5-C6	<1.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
fraktio C6-C8	<2.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
fraktio C8-C10	<2.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
fraktio C10-C12	<5.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
fraktio C12-C16	44	13	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
fraktio C16-C35	503	151	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
fraktio C35-C40	190	57.2	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
fraktio C5-C40	738	221	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
VOC-yhdisteet, W-VOCGMS09-B/FI						
bentseeni	<0.0050		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
tolueeni	0.137	0.055	mg/kg k.a.	6	1	ANHU
etyylibentseeni	0.032	0.013	mg/kg k.a.	6	1	ANHU
m,p-ksyleeni	0.387	0.155	mg/kg k.a.	6	1	ANHU
o-ksyleeni	0.227	0.091	mg/kg k.a.	6	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF1/0-0,5						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000350						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
ksyleenit, summa	0.614		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
BTEX, summa	0.783		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
dikloridifluorimetaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
vinyylikloridi	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
kloorimetaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
trans-1,2-dikloorieteeni	<0.0030		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
cis-1,2-dikloorieteeni	<0.0030		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
dikloorieteenit, summa	<0.0090		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
bromimetaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
dikloorimetaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,1-dikloorieteeni	<0.0030		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,1-dikloorietaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
kloorietaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
trikloorifluorimetaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
bromikloorimetaani	<0.20		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
2,2-diklooripropaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
kloroformi (trikloorimetaani)	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,1-diklooripropeeni	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,2-dikloorietaani	<0.0030		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,1,1-trikloorietaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
dibromimetaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
cis-1,3-diklooripropeeni	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
tetrakloorimetaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
bromidikloorimetaani	<0.020		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
trans-1,3-diklooripropeeni	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,3-diklooripropaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
trikloorieteeni	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,1,2-trikloorietaani	<0.010		mg/kg	6	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF1/0-0,5						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000350						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
			k.a.			
1,2-dibromietaani	<0.0080		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,2,3-triklooripropaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
dibromikloorimetaani	<0.020		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
bromibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
tetrakloorieteeni	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
2-klooritolueeni	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
4-klooritolueeni	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
klooribentseeni	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
bromoformi	<0.040		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
etanoli	<20		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,1,2,2-tetrakloorietaani	<0.010		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,2-diklooribentseeni	<0.020		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,3-diklooribentseeni	<0.020		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,4-diklooribentseeni	<0.020		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
diklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.060		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,2,3-triklooribentseeni	<0.010		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,2,4-triklooribentseeni	<0.030		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,3,5-triklooribentseeni	<0.010		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
triklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.050		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,2-dibromi-3-klooripropaani	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
heksaklooributadieeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,2-diklooripropaani	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
trihalometaanit, 4 yhdisteen summa	<0.090		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
isopropylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
n-propylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,2,4-trimetylibentseeni	<0.10		mg/kg	7	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF1/0-0,5						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000350						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
			k.a.			
1,3,5-trimetyylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
p-isopropyylitolueeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
styreeni	<0.040		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
sec-butyylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
tert-butyylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
n-butyylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
ETBE	<0.050		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
MTBE	<0.050		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
TAE	<0.050		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
TAME	<0.050		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
TBA	<0.80		mg/kg k.a.	7	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF1/0,5-1						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000351						
Analyyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (\pm)	Yksikkö	Menetelmä	Analyysoija	Allekirjoitus
Öljyhilivedyt C10-C40, S-TPHFID05						
kuiva-aine 105°C	81.4	4.91	%	1	1	ANHU
fraktio >C10-C21	33	10	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C21-C40	38	11	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C10-C40	72	22	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
PAH 16, S-PAHGMS01						
antraseeni	0.011	0.003	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftteeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftyleeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)antraseeni	0.076	0.023	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)pyreeni	0.099	0.030	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(b)fluoranteeni	0.138	0.041	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(ghi)peryleeni	0.025	0.008	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(k)fluoranteeni	0.039	0.012	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
dibentso(ah)antraseeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fenantreeni	0.168	0.050	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoranteeni	0.293	0.088	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoreeni	0.016	0.005	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
indeno(123cd)pyreeni	0.035	0.010	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
kryseeni	0.094	0.028	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
naftaleeni	0.024	0.007	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
pyreeni	0.222	0.066	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
PAH, 16 yhdisteen summa	1.24		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
PCB 7, S-PCBECD01						
PCB 28	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 52	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 101	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 118	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 138	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 153	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 180	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB, 7 yhdisteen summa	<0.021		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
Metallit; kuningasvesihajotus, S-METAXHB1						
Sb	<0.50		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
As	5.57	1.11	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Hg	<0.20		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cd	<0.40		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Co	5.42	1.08	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cr	28.6	5.71	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cu	32.3	6.5	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Pb	42.7	8.5	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Ni	13.4	2.7	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Zn	83.0	16.6	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
V	37.7	7.55	mg/kg k.a.	4	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF1/1-1,5						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000352						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Öjyhiilivedyt C10-C40, S-TPHFID05						
kuiva-aine 105°C	85.2	5.14	%	1	1	ANHU
fraktio >C10-C21	17	5	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C21-C40	253	76	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C10-C40	269	81	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
PAH 16, S-PAHGMS01						
antraseeni	0.020	0.006	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftteeni	0.015	0.004	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftyleeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)antraseeni	0.059	0.018	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)pyreeni	0.060	0.018	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(b)fluoranteeni	0.096	0.029	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(ghi)peryleeni	0.054	0.016	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(k)fluoranteeni	0.032	0.009	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
dibentso(ah)antraseeni	0.013	0.004	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fenantreeni	0.172	0.052	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoranteeni	0.207	0.062	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoreeni	0.023	0.007	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
indeno(123cd)pyreeni	0.056	0.017	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
kryseeni	0.060	0.018	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
naftaleeni	0.023	0.007	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
pyreeni	0.159	0.048	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
PAH, 16 yhdisteen summa	1.05		mg/kg k.a.	2	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF1/1,5-2						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000353						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Öjyhiilivedyt C10-C40, S-TPHFID05						
kuiva-aine 105°C	66.2	4.00	%	1	1	ANHU
fraktio >C10-C21	17	5	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C21-C40	110	33	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C10-C40	128	38	mg/kg k.a.	1	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF2/0-0,3						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000354						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Öljyhiilivedyt C10-C40, S-TPHFID05						
kuiva-aine 105°C	93.1	5.62	%	1	1	ANHU
fraktio >C10-C21	68	20	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C21-C40	2030	609	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C10-C40	2100	630	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
PAH 16, S-PAHGMS01						
antraseeni	0.037	0.011	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftteeni	0.017	0.005	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftyleeni	0.018	0.006	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)antraseeni	0.106	0.032	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)pyreeni	0.154	0.046	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(b)fluoranteeni	0.230	0.069	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(ghi)peryleeni	0.097	0.029	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(k)fluoranteeni	0.039	0.012	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
dibentso(ah)antraseeni	0.048	0.014	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fenantreeni	0.186	0.056	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoranteeni	0.201	0.060	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoreeni	0.041	0.012	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
indeno(123cd)pyreeni	0.078	0.023	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
kryseeni	0.281	0.084	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
naftaleeni	0.066	0.020	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
pyreeni	0.243	0.073	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
PAH, 16 yhdisteen summa	1.84		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
PCB 7, S-PCBECD01						
PCB 28	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 52	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 101	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 118	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF2/0-0,3						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000354						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
PCB 138	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 153	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 180	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB, 7 yhdisteen summa	<0.021		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
Metallit; kuningasvesihajotus, S-METAXHB1						
Sb	<0.50		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
As	0.65	0.13	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Hg	<0.20		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cd	<0.40		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Co	9.29	1.86	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cr	42.9	8.57	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cu	19.3	3.9	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Pb	6.7	1.3	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Ni	24.1	4.8	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Zn	60.5	12.1	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
V	54.1	10.8	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Hiilivetyfraktiointi, S-TPHFID08						
alifaatit C5-C6	<1.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
alifaatit C6-C8	<2.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
alifaatit C8-C10	<2.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
alifaatit C10-C12	<5.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
alifaatit C12-C16	56	17	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
alifaatit C16-C35	954	286	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
alifaatit C35-C40	400	120	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
alifaatit C5-C40	1410	423	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
aromaatit C5-C7	<2.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
aromaatit C7-C8	<1.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
aromaatit C8-C10	<2.0		mg/kg	5	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF2/0-0,3						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000354						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
			k.a.			
aromaatit C10-C12	<5.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
aromaatit C12-C16	<10		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
aromaatit C16-C21	17	5	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
aromaatit C21-C35	607	182	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
aromaatit C35-C40	378	113	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
aromaatit C5-C40	1000	301	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
fraktio C5-C6	<1.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
fraktio C6-C8	<2.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
fraktio C8-C10	<2.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
fraktio C10-C12	<5.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
fraktio C12-C16	56	17	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
fraktio C16-C35	1580	474	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
fraktio C35-C40	777	233	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
fraktio C5-C40	2410	723	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
VOC-yhdisteet, W-VOCGMS09-B/FI						
bentseeni	0.0154	0.0062	mg/kg k.a.	6	1	ANHU
tolueeni	0.120	0.048	mg/kg k.a.	6	1	ANHU
etyylibentseeni	0.026	0.010	mg/kg k.a.	6	1	ANHU
m,p-ksyleeni	0.257	0.103	mg/kg k.a.	6	1	ANHU
o-ksyleeni	0.106	0.042	mg/kg k.a.	6	1	ANHU
ksyleenit, summa	0.363		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
BTEX, summa	0.524		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
diklooridifluorimetaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
vinyylikloridi	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
kloorimetaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
trans-1,2-dikloorieteeni	<0.0030		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
cis-1,2-dikloorieteeni	<0.0030		mg/kg k.a.	6	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF2/0-0,3						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000354						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
dikloorieteenit, summa	<0.0090		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
bromimetaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
dikloorimetaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,1-dikloorieteeni	<0.0030		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,1-dikloorietaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
kloorietaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
trikloorifluorimetaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
bromikloorimetaani	<0.20		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
2,2-diklooripropaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
kloroformi (trikloorimetaani)	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,1-diklooripropeeni	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,2-dikloorietaani	<0.0030		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,1,1-trikloorietaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
dibromimetaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
cis-1,3-diklooripropeeni	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
tetrakloorimetaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
bromidikloorimetaani	<0.020		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
trans-1,3-diklooripropeeni	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,3-diklooripropaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
trikloorieteeni	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,1,2-trikloorietaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,2-dibromietaani	<0.0080		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,2,3-triklooripropaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
dibromikloorimetaani	<0.020		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
bromibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
tetrakloorieteeni	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
2-klooritolueeni	<0.10		mg/kg	6	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF2/0-0,3						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000354						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
			k.a.			
4-klooritolueeni	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
klooribentseeni	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
bromoformi	<0.040		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
etanoli	<20		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,1,2,2-tetrakloorietaani	<0.010		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,2-diklooribentseeni	<0.020		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,3-diklooribentseeni	<0.020		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,4-diklooribentseeni	<0.020		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
diklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.060		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,2,3-triklooribentseeni	<0.010		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,2,4-triklooribentseeni	<0.030		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,3,5-triklooribentseeni	<0.010		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
triklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.050		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,2-dibromi-3-klooripropaani	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
heksaklooributadieeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,2-diklooripropaani	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
trihalometaanit, 4 yhdisteen summa	<0.090		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
isopropylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
n-propyylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,2,4-trimetylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,3,5-trimetylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
p-isopropyylitolueeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
styreeni	<0.040		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
sec-butylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
tert-butylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
n-butylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
ETBE	<0.050		mg/kg	7	1	ANHU



Asiakkaan näytetunnus RF2/0-0,3						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000354						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
			k.a.			
MTBE	<0.050		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
TAE	<0.050		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
TAME	<0.050		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
TBA	<0.80		mg/kg k.a.	7	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF2/0,3-0,8						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000355						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (\pm)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Öljyhiihivedyt C10-C40, S-TPHFID05						
kuiva-aine 105°C	90.9	5.48	%	1	1	ANHU
fraktio >C10-C21	14	4	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C21-C40	232	70	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C10-C40	245	74	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
PAH 16, S-PAHGMS01						
antraseeni	0.014	0.004	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftteeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftyleeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)antraseeni	0.061	0.018	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)pyreeni	0.070	0.021	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(b)fluoranteeni	0.116	0.035	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(k)peryleeni	0.037	0.011	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(k)fluoranteeni	0.034	0.010	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
dibentso(ah)antraseeni	0.014	0.004	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fenantreeni	0.082	0.024	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoranteeni	0.151	0.045	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoreeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
indeno(123cd)pyreeni	0.045	0.014	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
kryseeni	0.068	0.020	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
naftaleeni	0.011	0.003	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
pyreeni	0.125	0.038	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
PAH, 16 yhdisteen summa	0.828		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
Metallit; kuningasvesihajotus, S-METAXHB1						
Sb	<0.50		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
As	1.53	0.30	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Hg	<0.20		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cd	<0.40		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Co	5.21	1.04	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cr	28.8	5.76	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cu	17.9	3.6	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Pb	13.6	2.7	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Ni	11.8	2.4	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Zn	56.4	11.3	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
V	26.8	5.36	mg/kg k.a.	4	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF2/0,8-1,3						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000356						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Öljyhiilivedyt C10-C40, S-TPHFID05						
kuiva-aine 105°C	94.4	5.69	%	1	1	ANHU
fraktio >C10-C21	16	5	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C21-C40	296	89	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C10-C40	312	94	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
PAH 16, S-PAHGMS01						
antraseeni	0.060	0.018	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftteeni	0.044	0.013	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftyleeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)antraseeni	0.129	0.039	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)pyreeni	0.103	0.031	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(b)fluoranteeni	0.164	0.049	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(ghi)peryleeni	0.033	0.010	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(k)fluoranteeni	0.051	0.015	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
dibentso(ah)antraseeni	0.015	0.004	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fenantreeni	0.260	0.078	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoranteeni	0.329	0.099	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoreeni	0.048	0.014	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
indeno(123cd)pyreeni	0.049	0.015	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
kryseeni	0.158	0.048	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
naftaleeni	0.106	0.032	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
pyreeni	0.230	0.069	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
PAH, 16 yhdisteen summa	1.78		mg/kg k.a.	2	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF3/0-0,3						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000357						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (\pm)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Öljyhilivedyt C10-C40, S-TPHFID05						
kuiva-aine 105°C	90.1	5.43	%	1	1	ANHU
fraktio >C10-C21	63	19	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C21-C40	1970	592	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C10-C40	2040	610	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
PAH 16, S-PAHGMS01						
antraseeni	0.043	0.013	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftteeni	0.013	0.004	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftyleeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)antraseeni	0.195	0.058	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)pyreeni	0.240	0.072	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(b)fluoranteeni	0.324	0.097	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(ghi)peryleeni	0.078	0.023	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(k)fluoranteeni	0.080	0.024	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
dibentso(ah)antraseeni	0.034	0.010	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fenantreeni	0.187	0.056	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoranteeni	0.374	0.112	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoreeni	0.031	0.009	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
indeno(123cd)pyreeni	0.104	0.031	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
kryseeni	0.294	0.088	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
naftaleeni	0.049	0.015	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
pyreeni	0.364	0.109	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
PAH, 16 yhdisteen summa	2.41		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
PCB 7, S-PCBECD01						
PCB 28	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 52	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 101	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 118	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 138	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 153	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 180	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB, 7 yhdisteen summa	<0.021		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
Metallit; kuningasvesihajotus, S-METAXHB1						
Sb	3.09	0.62	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
As	1.88	0.38	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Hg	<0.20		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cd	<0.40		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Co	7.15	1.43	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cr	32.1	6.42	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cu	48.9	9.8	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Pb	34.8	7.0	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Ni	18.0	3.6	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Zn	72.9	14.6	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
V	40.8	8.16	mg/kg k.a.	4	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF3/0,3-0,8						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000358						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Öljyhiilivedyt C10-C40, S-TPHFID05						
kuiva-aine 105°C	90.3	5.45	%	1	1	ANHU
fraktio >C10-C21	73	22	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C21-C40	933	280	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C10-C40	1010	302	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
PAH 16, S-PAHGMS01						
antraseeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftteeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftyleeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)antraseeni	0.033	0.010	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)pyreeni	0.048	0.014	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(b)fluoranteeni	0.078	0.023	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(ghi)peryleeni	0.024	0.007	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(k)fluoranteeni	0.018	0.005	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
dibentso(ah)antraseeni	0.011	0.003	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fenantreeni	0.046	0.014	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoranteeni	0.052	0.015	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoreeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
indeno(123cd)pyreeni	0.025	0.008	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
kryseeni	0.053	0.016	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
naftaleeni	0.020	0.006	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
pyreeni	0.057	0.017	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
PAH, 16 yhdisteen summa	0.465		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
Metallit; kuningasvesihajotus, S-METAXHB1						
Sb	<0.50		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
As	2.93	0.59	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Hg	<0.20		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cd	<0.40		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Co	6.74	1.35	mg/kg	4	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF3/0,3-0,8						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000358						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
			k.a.			
Cr	28.4	5.69	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cu	23.5	4.7	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Pb	18.6	3.7	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Ni	14.4	2.9	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Zn	53.0	10.6	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
V	41.1	8.22	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Hiilivetyfraktiointi, S-TPHFID08						
alifaatit C5-C6	<1.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
alifaatit C6-C8	<2.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
alifaatit C8-C10	<2.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
alifaatit C10-C12	<5.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
alifaatit C12-C16	12	4	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
alifaatit C16-C35	443	133	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
alifaatit C35-C40	155	46.4	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
alifaatit C5-C40	610	183	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
aromaatit C5-C7	<2.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
aromaatit C7-C8	<1.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
aromaatit C8-C10	<2.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
aromaatit C10-C12	<5.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
aromaatit C12-C16	<10		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
aromaatit C16-C21	25	8	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
aromaatit C21-C35	562	169	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
aromaatit C35-C40	304	91.3	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
aromaatit C5-C40	892	268	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
fraktio C5-C6	<1.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
fraktio C6-C8	<2.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
fraktio C8-C10	<2.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF3/0,3-0,8						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000358						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
fraktio C10-C12	<5.0		mg/kg k.a.	5	1	ANHU
fraktio C12-C16	12	4	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
fraktio C16-C35	1030	309	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
fraktio C35-C40	459	138	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
fraktio C5-C40	1500	451	mg/kg k.a.	5	1	ANHU
<i>VOC-yhdisteet, W-VOCGMS09-B/FI</i>						
bentseeni	<0.0050		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
tolueeni	0.070	0.028	mg/kg k.a.	6	1	ANHU
etylibentseeni	<0.020		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
m,p-ksyleeni	<0.020		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
o-ksyleeni	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
ksyleenit, summa	<0.030		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
BTEX, summa	<0.105		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
diklooridifluorimetaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
vinyylikloridi	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
kloorimetaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
trans-1,2-dikloorieteeni	<0.0030		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
cis-1,2-dikloorieteeni	<0.0030		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
dikloorieteenit, summa	<0.0090		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
bromimetaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
dikloorimetaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,1-dikloorieteeni	<0.0030		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,1-dikloorietaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
kloorietaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
trikloorifluorimetaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
bromikloorimetaani	<0.20		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
2,2-diklooripropaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
kloroformi (trikloorimetaani)	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF3/0,3-0,8						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000358						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
1,1-diklooripropeeni	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,2-dikloorietaani	<0.0030		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,1,1-trikloorietaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
dibromimetaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
cis-1,3-diklooripropeeni	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
tetrakloorimetaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
bromidikloorimetaani	<0.020		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
trans-1,3-diklooripropeeni	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,3-diklooripropaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
trikloorieteeni	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,1,2-trikloorietaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,2-dibromietaani	<0.0080		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,2,3-triklooripropaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
dibromikloorimetaani	<0.020		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
bromibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
tetrakloorieteeni	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
2-klooritolueeni	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
4-klooritolueeni	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
klooribentseeni	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
bromiformi	<0.040		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
etanoli	<20		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,1,2,2-tetrakloorietaani	<0.010		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,2-diklooribentseeni	<0.020		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,3-diklooribentseeni	<0.020		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,4-diklooribentseeni	<0.020		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
diklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.060		mg/kg k.a.	7	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF3/0,3-0,8						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000358						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
1,2,3-triklooribentseeni	<0.010		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,2,4-triklooribentseeni	<0.030		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,3,5-triklooribentseeni	<0.010		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
triklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.050		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,2-dibromi-3-klooripropaani	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
heksaklooributadieeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,2-diklooripropaani	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
trihalometaanit, 4 yhdisteen summa	<0.090		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
isopropyylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
n-propyylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,2,4-trimetyylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,3,5-trimetyylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
p-isopropyylitolueeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
styreeni	<0.040		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
sec-butyylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
tert-butyylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
n-butyylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
ETBE	<0.050		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
MTBE	<0.050		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
TAAE	<0.050		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
TAME	<0.050		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
TBA	<0.80		mg/kg k.a.	7	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF3/0,8-1,3						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000359						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Öljyhiihivedyt C10-C40, S-TPHFID05						
kuiva-aine 105°C	89.1	5.37	%	1	1	ANHU
fraktio >C10-C21	106	32	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C21-C40	917	275	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C10-C40	1020	307	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
PAH 16, S-PAHGMS01						
antraseeni	0.017	0.005	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftteeni	0.010	0.003	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftyleeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)antraseeni	0.028	0.008	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)pyreeni	0.034	0.010	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(b)fluoranteeni	0.045	0.013	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(ghi)peryleeni	0.013	0.004	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(k)fluoranteeni	0.010	0.003	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
dibentso(ah)antraseeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fenantreeni	0.064	0.019	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoranteeni	0.056	0.017	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoreeni	0.018	0.005	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
indeno(123cd)pyreeni	0.013	0.004	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
kryseeni	0.035	0.011	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
naftaleeni	0.023	0.007	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
pyreeni	0.053	0.016	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
PAH, 16 yhdisteen summa	0.419		mg/kg k.a.	2	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF3/1,3-1,8						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000360						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Öljyhiihivedyt C10-C40, S-TPHFID05						
kuiva-aine 105°C	86.6	5.22	%	1	1	ANHU
fraktio >C10-C21	96	29	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C21-C40	1230	369	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C10-C40	1320	398	mg/kg k.a.	1	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF4/0-0,3						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000361						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Öljyhilivedyt C10-C40, S-TPHFID05						
kuiva-aine 105°C	91.1	5.50	%	1	1	ANHU
fraktio >C10-C21	106	32	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C21-C40	1330	399	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C10-C40	1440	431	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
PAH 16, S-PAHGMS01						
antraseeni	0.015	0.004	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftteeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftyleeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)antraseeni	0.026	0.008	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)pyreeni	0.066	0.020	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(b)fluoranteeni	0.072	0.022	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(ghi)peryleeni	0.082	0.024	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(k)fluoranteeni	0.020	0.006	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
dibentso(ah)antraseeni	0.028	0.008	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fenantreeni	0.069	0.021	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoranteeni	0.061	0.018	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoreeni	0.016	0.005	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
indeno(123cd)pyreeni	0.041	0.012	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
kryseeni	0.127	0.038	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
naftaleeni	0.031	0.009	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
pyreeni	0.089	0.027	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
PAH, 16 yhdisteen summa	0.743		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
PCB 7, S-PCBECD01						
PCB 28	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 52	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 101	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 118	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF4/0-0,3						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000361						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
PCB 138	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 153	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 180	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB, 7 yhdisteen summa	<0.021		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
Metallit; kuningasvesihajotus, S-METAXHB1						
Sb	<0.50		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
As	0.86	0.17	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Hg	<0.20		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cd	<0.40		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Co	6.36	1.27	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cr	30.4	6.08	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cu	15.4	3.1	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Pb	10.7	2.1	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Ni	17.0	3.4	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Zn	60.8	12.2	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
V	33.8	6.76	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
VOC-yhdisteet, W-VOCGMS09-B/FI						
bentseeni	<0.0050		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
tolueeni	<0.050		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
etylibentseeni	<0.020		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
m,p-ksyleeni	0.030	0.012	mg/kg k.a.	6	1	ANHU
o-ksyleeni	0.020	0.008	mg/kg k.a.	6	1	ANHU
ksyleenit, summa	0.050		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
BTEX, summa	<0.105		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
dikloridifluorimetaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
vinylikloridi	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
kloorimetaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
trans-1,2-dikloorieteeni	<0.0030		mg/kg	6	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF4/0-0,3						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000361						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
			k.a.			
cis-1,2-dikloorieteeni	<0.0030		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
dikloorieteenit, summa	<0.0090		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
bromimetaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
dikloorimetaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,1-dikloorieteeni	<0.0030		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,1-dikloorietaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
kloorietaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
trikloorifluorimetaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
bromikloorimetaani	<0.20		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
2,2-diklooripropaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
kloroformi (trikloorimetaani)	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,1-diklooripropeeni	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,2-dikloorietaani	<0.0030		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,1,1-trikloorietaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
dibromimetaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
cis-1,3-diklooripropeeni	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
tetrakloorimetaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
bromidikloorimetaani	<0.020		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
trans-1,3-diklooripropeeni	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,3-diklooripropaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
trikloorieteeni	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,1,2-trikloorietaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,2-dibromietaani	<0.0080		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,2,3-triklooripropaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
dibromikloorimetaani	<0.020		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
bromibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
tetrakloorieteeni	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF4/0-0,3						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000361						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
2-klooritolueeni	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
4-klooritolueeni	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
klooribentseeni	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
bromoformi	<0.040		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
etanoli	<20		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,1,2,2-tetrakloorietaani	<0.010		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,2-diklooribentseeni	<0.020		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,3-diklooribentseeni	<0.020		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,4-diklooribentseeni	<0.020		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
diklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.060		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,2,3-triklooribentseeni	<0.010		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,2,4-triklooribentseeni	<0.030		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,3,5-triklooribentseeni	<0.010		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
triklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.050		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,2-dibromi-3-klooripropaani	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
heksaklooributadieeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,2-diklooripropaani	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
trihalometaanit, 4 yhdisteen summa	<0.090		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
isopropyylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
n-propyylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,2,4-trimetyylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,3,5-trimetyylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
p-isopropyylitolueeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
styreeni	<0.040		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
sec-butyylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
tert-butyylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU



Asiakkaan näytetunnus RF4/0-0,3						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000361						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
n-butylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
ETBE	<0.050		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
MTBE	<0.050		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
TAE	<0.050		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
TAME	<0.050		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
TBA	<0.80		mg/kg k.a.	7	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF4/0,3-0,8						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000362						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Öljyhilivedyt C10-C40, S-TPHFID05						
kuiva-aine 105°C	89.4	5.40	%	1	1	ANHU
fraktio >C10-C21	14	4	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C21-C40	196	59	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C10-C40	210	63	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
PAH 16, S-PAHGMS01						
antraseeni	0.015	0.004	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftteeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftyleeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)antraseeni	0.034	0.010	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)pyreeni	0.036	0.011	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(b)fluoranteeni	0.054	0.016	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(ghi)peryleeni	0.039	0.012	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(k)fluoranteeni	0.019	0.006	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
dibentso(ah)antraseeni	0.011	0.003	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fenantreeni	0.040	0.012	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoranteeni	0.104	0.031	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoreeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
indeno(123cd)pyreeni	0.033	0.010	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
kryseeni	0.035	0.010	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
naftaleeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
pyreeni	0.084	0.025	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
PAH, 16 yhdisteen summa	0.504		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
Metallit; kuningasvesihajotus, S-METAXHB1						
Sb	<0.50		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
As	2.85	0.57	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Hg	<0.20		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cd	<0.40		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Co	4.11	0.82	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cr	16.4	3.28	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cu	14.1	2.8	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Pb	12.1	2.4	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Ni	9.7	1.9	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Zn	36.9	7.4	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
V	22.4	4.48	mg/kg k.a.	4	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF4/0,8-1,3						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000363						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Öljyhilivedyt C10-C40, S-TPHFID05						
kuiva-aine 105°C	90.9	5.49	%	1	1	ANHU
fraktio >C10-C21	<10		mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C21-C40	49	15	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C10-C40	54	16	mg/kg k.a.	1	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF4/1,8-2,3						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000365						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Öjyhiilivedyt C10-C40, S-TPHFID05						
kuiva-aine 105°C	83.9	5.07	%	1	1	ANHU
fraktio >C10-C21	16	5	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C21-C40	138	41	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C10-C40	154	46	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
Metallit; kuningasvesihajotus, S-METAXHB1						
Sb	<0.50		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
As	2.47	0.49	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Hg	<0.20		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cd	<0.40		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Co	5.98	1.20	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cr	18.2	3.63	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cu	22.4	4.5	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Pb	49.3	9.9	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Ni	11.9	2.4	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Zn	78.3	15.7	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
V	27.3	5.47	mg/kg k.a.	4	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF5/0-0,3						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000366						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (\pm)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Öljyhilivedyt C10-C40, S-TPHFID05						
kuiva-aine 105°C	89.9	5.42	%	1	1	ANHU
fraktio >C10-C21	79	24	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C21-C40	1010	303	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C10-C40	1090	327	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
PAH 16, S-PAHGMS01						
antraseeni	0.025	0.008	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftteeni	0.011	0.003	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftyleeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)antraseeni	0.064	0.019	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)pyreeni	0.107	0.032	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(b)fluoranteeni	0.111	0.033	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(ghi)peryleeni	0.087	0.026	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(k)fluoranteeni	0.037	0.011	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
dibentso(ah)antraseeni	0.028	0.008	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fenantreeni	0.156	0.047	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoranteeni	0.206	0.062	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoreeni	0.016	0.005	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
indeno(123cd)pyreeni	0.065	0.020	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
kryseeni	0.113	0.034	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
naftaleeni	0.028	0.008	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
pyreeni	0.210	0.063	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
PAH, 16 yhdisteen summa	1.26		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
PCB 7, S-PCBECD01						
PCB 28	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 52	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 101	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 118	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 138	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 153	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 180	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB, 7 yhdisteen summa	<0.021		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
Metallit; kuningasvesihajotus, S-METAXHB1						
Sb	<0.50		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
As	1.79	0.36	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Hg	<0.20		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cd	<0.40		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Co	5.52	1.10	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cr	22.9	4.58	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cu	20.9	4.2	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Pb	20.6	4.1	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Ni	14.0	2.8	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Zn	107	21.3	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
V	28.3	5.66	mg/kg k.a.	4	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF5/0,3-0,8						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000367						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Öljyhilivedyt C10-C40, S-TPHFID05						
kuiva-aine 105°C	91.5	5.52	%	1	1	ANHU
fraktio >C10-C21	55	16	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C21-C40	462	138	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C10-C40	517	155	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
PAH 16, S-PAHGMS01						
antraseeni	0.031	0.009	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftteeni	0.012	0.004	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftyleeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)antraseeni	0.094	0.028	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)pyreeni	0.129	0.039	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(b)fluoranteeni	0.124	0.037	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(ghi)peryleeni	0.076	0.023	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(k)fluoranteeni	0.054	0.016	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
dibentso(ah)antraseeni	0.036	0.011	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fenantreeni	0.171	0.051	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoranteeni	0.381	0.114	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoreeni	0.017	0.005	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
indeno(123cd)pyreeni	0.115	0.034	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
kryseeni	0.092	0.028	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
naftaleeni	0.013	0.004	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
pyreeni	0.225	0.068	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
PAH, 16 yhdisteen summa	1.57		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
Metallit; kuningasvesihajotus, S-METAXHB1						
Sb	<0.50		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
As	3.13	0.63	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Hg	<0.20		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cd	<0.40		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Co	4.88	0.98	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cr	18.5	3.70	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cu	18.2	3.6	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Pb	16.8	3.4	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Ni	10.9	2.2	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Zn	68.6	13.7	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
V	23.5	4.71	mg/kg k.a.	4	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF5/0,8-1,3						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000368						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Öljyhilivedyt C10-C40, S-TPHFID05						
kuiva-aine 105°C	93.5	5.64	%	1	1	ANHU
fraktio >C10-C21	35	11	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C21-C40	255	76	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C10-C40	290	87	mg/kg k.a.	1	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF5/1,3-1,8						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000369						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Öjyhiilivedyt C10-C40, S-TPHFID05						
kuiva-aine 105°C	82.7	4.99	%	1	1	ANHU
fraktio >C10-C21	24	7	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C21-C40	213	64	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C10-C40	237	71	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
Metallit; kuningasvesihajotus, S-METAXHB1						
Sb	<0.50		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
As	2.21	0.44	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Hg	<0.20		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cd	<0.40		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Co	5.61	1.12	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cr	20.0	3.99	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cu	19.0	3.8	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Pb	14.9	3.0	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Ni	10.5	2.1	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Zn	58.0	11.6	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
V	23.0	4.59	mg/kg k.a.	4	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF6/0-0,3						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000370						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Öljyhiilivedyt C10-C40, S-TPHFID05						
kuiva-aine 105°C	91.3	5.51	%	1	1	ANHU
fraktio >C10-C21	67	20	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C21-C40	1180	353	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C10-C40	1240	373	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
PAH 16, S-PAHGMS01						
antraseeni	0.011	0.003	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftteeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftyleeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)antraseeni	0.034	0.010	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)pyreeni	0.073	0.022	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(b)fluoranteeni	0.058	0.018	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(ghi)peryleeni	0.142	0.042	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(k)fluoranteeni	0.014	0.004	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
dibentso(ah)antraseeni	0.037	0.011	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fenantreeni	0.075	0.022	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoranteeni	0.058	0.017	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoreeni	0.012	0.004	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
indeno(123cd)pyreeni	0.080	0.024	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
kryseeni	0.041	0.012	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
naftaleeni	0.022	0.006	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
pyreeni	0.101	0.030	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
PAH, 16 yhdisteen summa	0.758		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
PCB 7, S-PCBECD01						
PCB 28	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 52	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 101	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 118	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF6/0-0,3						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000370						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
PCB 138	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 153	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 180	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB, 7 yhdisteen summa	<0.021		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
Metallit; kuningasvesihajotus, S-METAXHB1						
Sb	<0.50		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
As	2.23	0.45	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Hg	<0.20		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cd	0.59	0.12	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Co	5.63	1.13	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cr	23.1	4.62	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cu	18.6	3.7	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Pb	15.2	3.0	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Ni	14.5	2.9	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Zn	61.2	12.2	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
V	32.4	6.49	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
VOC-yhdisteet, W-VOCGMS09-B/FI						
bentseeni	<0.0050		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
tolueeni	<0.050		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
etylibentseeni	<0.020		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
m,p-ksyleeni	<0.020		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
o-ksyleeni	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
ksyleenit, summa	<0.030		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
BTEX, summa	<0.105		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
dikloridifluorimetaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
vinylikloridi	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
kloorimetaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
trans-1,2-dikloorieteeni	<0.0030		mg/kg	6	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF6/0-0,3						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000370						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
			k.a.			
cis-1,2-dikloorieteeni	<0.0030		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
dikloorieteenit, summa	<0.0090		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
bromimetaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
dikloorimetaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,1-dikloorieteeni	<0.0030		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,1-dikloorietaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
kloorietaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
trikloorifluorimetaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
bromikloorimetaani	<0.20		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
2,2-diklooripropaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
kloroformi (trikloorimetaani)	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,1-diklooripropeeni	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,2-dikloorietaani	<0.0030		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,1,1-trikloorietaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
dibromimetaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
cis-1,3-diklooripropeeni	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
tetrakloorimetaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
bromidikloorimetaani	<0.020		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
trans-1,3-diklooripropeeni	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,3-diklooripropaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
trikloorieteeni	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,1,2-trikloorietaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,2-dibromietaani	<0.0080		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,2,3-triklooripropaani	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
dibromikloorimetaani	<0.020		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
bromibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
tetrakloorieteeni	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF6/0-0,3						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000370						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
2-klooritolueeni	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
4-klooritolueeni	<0.10		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
klooribentseeni	<0.010		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
bromoformi	<0.040		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
etanoli	<20		mg/kg k.a.	6	1	ANHU
1,1,2,2-tetrakloorietaani	<0.010		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,2-diklooribentseeni	<0.020		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,3-diklooribentseeni	<0.020		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,4-diklooribentseeni	<0.020		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
diklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.060		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,2,3-triklooribentseeni	<0.010		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,2,4-triklooribentseeni	<0.030		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,3,5-triklooribentseeni	<0.010		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
triklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.050		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,2-dibromi-3-klooripropaani	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
heksaklooributadieeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,2-diklooripropaani	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
trihalometaanit, 4 yhdisteen summa	<0.090		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
isopropyylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
n-propyylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,2,4-trimetyylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
1,3,5-trimetyylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
p-isopropyylitolueeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
styreeni	<0.040		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
sec-butyylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
tert-butyylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU



Asiakkaan näytetunnus RF6/0-0,3						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000370						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
n-butylibentseeni	<0.10		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
ETBE	<0.050		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
MTBE	<0.050		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
TAE	<0.050		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
TAME	<0.050		mg/kg k.a.	7	1	ANHU
TBA	<0.80		mg/kg k.a.	7	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF6/0,3-0,8						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000371						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Öljyhilivedyt C10-C40, S-TPHFID05						
kuiva-aine 105°C	86.3	5.21	%	1	1	ANHU
fraktio >C10-C21	<10		mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C21-C40	42	13	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C10-C40	48	14	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
PAH 16, S-PAHGMS01						
antraseeni	0.018	0.005	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftteeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftyleeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)antraseeni	0.073	0.022	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)pyreeni	0.105	0.031	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(b)fluoranteeni	0.110	0.033	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(ghi)peryleeni	0.052	0.016	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(k)fluoranteeni	0.034	0.010	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
dibentso(ah)antraseeni	0.012	0.004	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fenantreeni	0.083	0.025	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoranteeni	0.260	0.078	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoreeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
indeno(123cd)pyreeni	0.051	0.015	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
kryseeni	0.104	0.031	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
naftaleeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
pyreeni	0.214	0.064	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
PAH, 16 yhdisteen summa	1.12		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
Metallit; kuningasvesihajotus, S-METAXHB1						
Sb	<0.50		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
As	4.54	0.91	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Hg	<0.20		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cd	<0.40		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Co	5.95	1.19	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cr	28.3	5.66	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cu	31.2	6.2	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Pb	29.8	6.0	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Ni	14.0	2.8	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Zn	73.9	14.8	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
V	38.3	7.66	mg/kg k.a.	4	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF6/0,8-1,3						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000372						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Öljyhilivedyt C10-C40, S-TPHFID05						
kuiva-aine 105°C	87.4	5.27	%	1	1	ANHU
fraktio >C10-C21	13	4	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C21-C40	224	67	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C10-C40	236	71	mg/kg k.a.	1	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF6/1,3-1,8						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000373						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Öjyhiilivedyt C10-C40, S-TPHFID05						
kuiva-aine 105°C	64.6	3.91	%	1	1	ANHU
fraktio >C10-C21	30	9	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C21-C40	108	32	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C10-C40	138	42	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
Metallit; kuningasvesihajotus, S-METAXHB1						
Sb	<0.50		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
As	1.68	0.34	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Hg	<0.20		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cd	<0.40		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Co	4.10	0.82	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cr	14.7	2.94	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cu	20.9	4.2	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Pb	7.9	1.6	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Ni	7.9	1.6	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Zn	45.2	9.0	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
V	16.6	3.32	mg/kg k.a.	4	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF100/0-0,3						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000374						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (\pm)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Öljyhiihivedyt C10-C40, S-TPHFID05						
kuiva-aine 105°C	90.6	5.46	%	1	1	ANHU
fraktio >C10-C21	83	25	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C21-C40	113	34	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C10-C40	196	59	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
PAH 16, S-PAHGMS01						
antraseeni	0.011	0.003	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftteeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftyleeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)antraseeni	0.013	0.004	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)pyreeni	0.012	0.004	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(b)fluoranteeni	0.017	0.005	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(ghi)peryleeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(k)fluoranteeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
dibentso(ah)antraseeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fenantreeni	0.026	0.008	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoranteeni	0.040	0.012	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoreeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
indeno(123cd)pyreeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
kryseeni	0.013	0.004	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
naftaleeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
pyreeni	0.042	0.012	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
PAH, 16 yhdisteen summa	0.174		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
PCB 7, S-PCBECD01						
PCB 28	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 52	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 101	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 118	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 138	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 153	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB 180	<0.0030		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
PCB, 7 yhdisteen summa	<0.021		mg/kg k.a.	3	1	ANHU
Metallit; kuningasvesihajotus, S-METAXHB1						
Sb	<0.50		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
As	2.70	0.54	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Hg	<0.20		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cd	<0.40		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Co	6.72	1.34	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cr	20.3	4.05	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cu	25.5	5.1	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Pb	29.5	5.9	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Ni	15.6	3.1	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Zn	85.1	17.0	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
V	27.8	5.56	mg/kg k.a.	4	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF100/0,3-0,8						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000375						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Öljyhilivedyt C10-C40, S-TPHFID05						
kuiva-aine 105°C	93.1	5.62	%	1	1	ANHU
fraktio >C10-C21	134	40	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C21-C40	1000	300	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C10-C40	1130	340	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
PAH 16, S-PAHGMS01						
antraseeni	1.99	0.598	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftteeni	1.18	0.353	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftyleeni	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)antraseeni	1.35	0.404	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)pyreeni	0.935	0.281	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(b)fluoranteeni	1.22	0.366	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(ghi)peryleeni	0.430	0.129	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(k)fluoranteeni	0.366	0.110	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
dibentso(ah)antraseeni	0.130	0.039	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fenantreeni	5.84	1.75	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoranteeni	4.14	1.24	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoreeni	1.50	0.450	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
indeno(123cd)pyreeni	0.564	0.169	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
kryseeni	1.26	0.379	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
naftaleeni	5.10	1.53	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
pyreeni	2.67	0.800	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
PAH, 16 yhdisteen summa	28.7		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
Metallit; kuningasvesihajotus, S-METAXHB1						
Sb	<0.50		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
As	2.02	0.40	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Hg	<0.20		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cd	<0.40		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Co	4.76	0.95	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cr	16.4	3.28	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cu	16.2	3.2	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Pb	19.0	3.8	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Ni	10.2	2.0	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Zn	54.7	10.9	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
V	26.9	5.37	mg/kg k.a.	4	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF100/0,8-1,3						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000376						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Öljyhilivedyt C10-C40, S-TPHFID05						
kuiva-aine 105°C	57.4	3.48	%	1	1	ANHU
fraktio >C10-C21	64	19	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C21-C40	445	134	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C10-C40	509	153	mg/kg k.a.	1	1	ANHU

Asiakkaan näytetunnus RF100/1,3-1,8						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000377						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (\pm)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Öljyhilivedyt C10-C40, S-TPHFID05						
kuiva-aine 105°C	81.1	4.90	%	1	1	ANHU
fraktio >C10-C21	119	36	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C21-C40	805	242	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
fraktio >C10-C40	924	277	mg/kg k.a.	1	1	ANHU
PAH 16, S-PAHGMS01						
antraseeni	0.391	0.117	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftteeni	0.344	0.103	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
asenaftyleeni	0.014	0.004	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)antraseeni	0.390	0.117	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(a)pyreeni	0.463	0.139	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(b)fluoranteeni	0.414	0.124	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(ghi)peryleeni	0.207	0.062	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
bentso(k)fluoranteeni	0.116	0.035	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
dibentso(ah)antraseeni	0.051	0.015	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fenantreeni	1.50	0.449	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoranteeni	1.45	0.435	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
fluoreeni	0.382	0.115	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
indeno(123cd)pyreeni	0.190	0.057	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
kryseeni	0.358	0.107	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
naftaleeni	0.290	0.087	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
pyreeni	1.15	0.344	mg/kg k.a.	2	1	ANHU
PAH, 16 yhdisteen summa	7.71		mg/kg k.a.	2	1	ANHU
Metallit; kuningasvesihajotus, S-METAXHB1						
Sb	<0.50		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
As	3.74	0.75	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Hg	<0.20		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cd	<0.40		mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Co	7.56	1.51	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cr	24.5	4.90	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Cu	22.9	4.6	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Pb	26.0	5.2	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Ni	17.8	3.6	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
Zn	133	26.6	mg/kg k.a.	4	1	ANHU
V	34.2	6.84	mg/kg k.a.	4	1	ANHU

* =näyte tutkittu akkreditoimattomalla menetelmällä.

Menetelmäkuvaus	
1	Uuttuvien öljyhiilivetyjen C10-C40 määräys GC-FID-tekniikalla menetelmien EN 14039, EN ISO 16703, ISO 16558-2 EPA 8015, EPA 3550 ja TNRCC Method 1006 mukaan. Fraktiot C10-C21 ja C21-C40 ovat ilmoitettu mitatuista arvoista laskennallisesti.
2	Polysyklisten aromaattisten hiilivetyjen (PAH 16) määräys GC-MS-tekniikalla menetelmien US EPA 8270, EN 15527 ja ISO 18287mukaan.
3	Polykloorattujen bifenyyliden, PCB-7:n, määräys GC-ECD-tekniikalla menetelmien US EPA 8082, ISO 10382 ja EN 15308 mukaan.
4	Metallien määräys ICP-OES-tekniikalla menetelmien US EPA 200.7, ISO 11885, US EPA 6010 ja SM 3120 mukaan. Näyte esikäsitellään kuivamalla, jonka jälkeen se jauhetaan 0,25 mm raekokoon ja hajotetaan kuningasvedellä menetelmien US EPA 3050 ja CSN EN 13657 mukaan.
5	Hiilivetyjen >C5 (C6)-C40 fraktiointi alifaattisiin ja aromaattisiin hiilivetyihin uuttamalla näyte orgaaniseen liuottimeen ja analysoimalla GC-FID-tekniikalla menetelmän TNRCC Method 1005, 1006 mukaan.
6	Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden määräys GC-MS-tekniikalla menetelmien US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, MADEP 2004, rev. 1.1, ISO 15009 mukaan. Laaja paketti, osa 1.
7	Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden määräys GC-MS-tekniikalla menetelmien US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, MADEP 2004, rev. 1.1, ISO 15009 mukaan. Laaja paketti, osa 2.

	Hyväksyjä
ANHU	

Analysoija ¹	
1	Analysoinnista vastaa ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfê 336/9, 190 00, Praha 9, Tšekki, joka on akkreditoitu tšekkiläisen akkreditointielimen CAI (Czech Accreditation Institute) toimesta (the Testing Laboratory No. 1163).

Mittausepävarmuus on ilmoitettu laajennettuna mittausepävarmuutena, jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2, jolloin luotettavuustaso on noin 95%.

Alihankkijoiden mittausepävarmuus on yleensä annettu laajennettuna mittausepävarmuutena, jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2. Laboratoriolta saa lisätietoja pyydettyäessä.

Analyytitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille. Lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin. Tutkimusraportin saa kopioida vain kokonaisuudessaan. Muussa tapauksessa kopiointista on saatava lupa laboratoriolta.

Tilausta koskevat yleiset sopimusehdot, ks. voimassa oleva tarjous tai ALS Finland Oy:n kotisivut (www.alsglobal.fi).

Vain digitaalisesti allekirjoitettu PDF- raportti on alkuperäinen. Kaikki muut tulostetut versiot ovat kopioita.

¹ Analyysin suorittava ALS- tai alihankintalaboratorio.

Vastaanotettu **2018-01-29**
 Raportoitu **2018-02-01**

Helsingin kaupunki

Ramboll Finland Oy
 Säterinkatu 6
 02600 Espoo
 Finland

Projekti **Akkutie 24&26**
 Tilausnumero

Kiinteän näytteen analysointi

Asiakkaan näytetunnus RF4/1,3-1,8						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000364						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Öjyhiilivedyt C10-C40, S-TPHFID05						
kuiva-aine 105°C	90.9	5.48	%	1	1	ANKU
fraktio >C10-C21	<10		mg/kg k.a.	1	1	ANKU
fraktio >C21-C40	89	27	mg/kg k.a.	1	1	ANKU
fraktio >C10-C40	97	29	mg/kg k.a.	1	1	ANKU

Asiakkaan näytetunnus RF100/1,8-1,9						
Näytteenottaja						
Näyttenumero H18000378						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Öjyhiilivedyt C10-C40, S-TPHFID05						
kuiva-aine 105°C	15.3	0.95	%	1	1	ANKU
fraktio >C10-C21	<20		mg/kg k.a.	1	1	ANKU
fraktio >C21-C40	369	110	mg/kg k.a.	1	1	ANKU
fraktio >C10-C40	382	115	mg/kg k.a.	1	1	ANKU
Näytteen öljyanalyysin (S-TPHFID05) kromatografinen profiili muistuttaa tyypillistä luonnollisen orgaanisen aineen (esim. turpeen tai kompostin) profiilia.						
fraktio >C10-C21: määrittärajaa on jouduttu nostamaan 2-kertaiseksi näytteen alhaisen kuiva-ainepitoisuuden vuoksi.						

* =näyte tutkittu akkreditoimattomalla menetelmällä.

Menetelmäkuvaus	
1	Uuttuvien öljyhiilivetyjen C10-C40 määrittäminen GC-FID-tekniikalla menetelmien EN 14039, EN ISO 16703, ISO 16558-2 EPA 8015, EPA 3550 ja TNRCC Method 1006 mukaan. Fraktiot C10-C21 ja C21-C40 ovat ilmoitettu mitatuista arvoista laskennallisesti.

Hyväksyjä	
ANKU	

Analysoija ¹	
1	Analysoinnista vastaa ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfê 336/9, 190 00, Praha 9, Tšekki, joka on akkreditoitu tšekkiläisen akkreditointielimen CAI (Czech Accreditation Institute) toimesta (the Testing Laboratory No. 1163).

Mittausepävarmuus on ilmoitettu laajennettuna mittausepävarmuutena, jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2, jolloin luotettavuustaso on noin 95%.

Alihankkijoiden mittausepävarmuus on yleensä annettu laajennettuna mittausepävarmuutena, jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2. Laboratoriolta saa lisätietoja pyydettäessä.

Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille. Lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin. Tutkimusraportin saa kopioida vain kokonaisuudessaan. Muussa tapauksessa kopiointista on saatava lupa laboratoriolta.

Tilausta koskevat yleiset sopimusehdot, ks. voimassa oleva tarjous tai ALS Finland Oy:n kotisivut (www.alsglobal.fi).

Vain digitaalisesti allekirjoitettu PDF- raportti on alkuperäinen. Kaikki muut tulostetut versiot ovat kopioita.

¹ Analyysin suorittava ALS- tai alihankintalaboratorio.

Vastaanotettu **2018-02-21**
 Raportoitu **2018-02-28**

Helsingin kaupunki

Ramboll Finland Oy
 Säterinkatu 6
 02600 Espoo
 Finland

Projekti **Akkutie 24&26**
 Tilausnumero

Kiinteän näytteen analysointi

Asiakkaan näytetunnus RF3/1,8-2,3						
Näyttenumero H18001437						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Öljyhilivedyt C10-C40, S-TPHFID05						
kuiva-aine 105°C	88.0	5.31	%	1	1	ANKU
fraktio >C10-C21	33	10	mg/kg k.a.	1	1	ANKU
fraktio >C21-C40	836	251	mg/kg k.a.	1	1	ANKU
fraktio >C10-C40	870	261	mg/kg k.a.	1	1	ANKU

Asiakkaan näytetunnus RF3/2,3-2,4						
Näyttenumero H18001438						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Öljyhilivedyt C10-C40, S-TPHFID05						
kuiva-aine 105°C	23.8	1.46	%	1	1	ANKU
fraktio >C10-C21	90	27	mg/kg k.a.	1	1	ANKU
fraktio >C21-C40	184	55	mg/kg k.a.	1	1	ANKU
fraktio >C10-C40	273	82	mg/kg k.a.	1	1	ANKU

Asiakkaan näytetunnus RF102/0-0,3						
Näytenumero H18001439						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Öljyhiilivedyt C10-C40, S-TPHFID05						
kuiva-aine 105°C	91.7	5.53	%	1	1	ANKU
fraktio >C10-C21	<10		mg/kg k.a.	1	1	ANKU
fraktio >C21-C40	53	16	mg/kg k.a.	1	1	ANKU
fraktio >C10-C40	56	17	mg/kg k.a.	1	1	ANKU
Metallit;kuningasvesihajotus,S-MET1/FI						
Sb	<0.50		mg/kg k.a.	2	1	ANKU
As	0.59	0.12	mg/kg k.a.	2	1	ANKU
Hg	<0.010		mg/kg k.a.	2	1	ANKU
Cd	<0.40		mg/kg k.a.	2	1	ANKU
Co	5.47	1.09	mg/kg k.a.	2	1	ANKU
Cr	20.2	4.05	mg/kg k.a.	2	1	ANKU
Cu	33.3	6.6	mg/kg k.a.	2	1	ANKU
Pb	9.9	2.0	mg/kg k.a.	2	1	ANKU
Ni	10.4	2.1	mg/kg k.a.	2	1	ANKU
Zn	74.2	14.8	mg/kg k.a.	2	1	ANKU
V	24.1	4.82	mg/kg k.a.	2	1	ANKU
PAH 16, S-PAHGMS01						
antraseeni	<0.010		mg/kg k.a.	3	1	ANKU
asenaftteeni	<0.010		mg/kg k.a.	3	1	ANKU
asenaftyleeni	<0.010		mg/kg k.a.	3	1	ANKU
bentso(a)antraseeni	<0.010		mg/kg k.a.	3	1	ANKU
bentso(a)pyreeni	<0.010		mg/kg k.a.	3	1	ANKU
bentso(b)fluoranteeni	<0.010		mg/kg k.a.	3	1	ANKU
bentso(ghi)peryleeni	<0.010		mg/kg k.a.	3	1	ANKU
bentso(k)fluoranteeni	<0.010		mg/kg k.a.	3	1	ANKU
dibentso(ah)antraseeni	<0.010		mg/kg k.a.	3	1	ANKU
fenantreeni	<0.010		mg/kg k.a.	3	1	ANKU
fluoranteeni	<0.010		mg/kg k.a.	3	1	ANKU
fluoreeni	<0.010		mg/kg k.a.	3	1	ANKU
indeno(123cd)pyreeni	<0.010		mg/kg k.a.	3	1	ANKU
kryseeni	<0.010		mg/kg k.a.	3	1	ANKU
naftaleeni	<0.010		mg/kg k.a.	3	1	ANKU
pyreeni	<0.010		mg/kg k.a.	3	1	ANKU
PAH, 16 yhdisteen summa	<0.160		mg/kg k.a.	3	1	ANKU

Asiakkaan näytetunnus RF102/0,3-0,8						
Näytenumero		H18001440				
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Öjyhilivedyt C10-C40, S-TPHFID05						
kuiva-aine 105°C	94.1	5.68	%	1	1	ANKU
fraktio >C10-C21	66	20	mg/kg k.a.	1	1	ANKU
fraktio >C21-C40	428	128	mg/kg k.a.	1	1	ANKU
fraktio >C10-C40	494	148	mg/kg k.a.	1	1	ANKU
PAH 16, S-PAHGMS01						
antraseeni	0.023	0.007	mg/kg k.a.	3	1	ANKU
asenaftteeni	<0.010		mg/kg k.a.	3	1	ANKU
asenaftyleeni	<0.010		mg/kg k.a.	3	1	ANKU
bentso(a)antraseeni	0.100	0.030	mg/kg k.a.	3	1	ANKU
bentso(a)pyreeni	0.099	0.030	mg/kg k.a.	3	1	ANKU
bentso(b)fluoranteeni	0.145	0.044	mg/kg k.a.	3	1	ANKU
bentso(ghi)peryleeni	0.054	0.016	mg/kg k.a.	3	1	ANKU
bentso(k)fluoranteeni	0.040	0.012	mg/kg k.a.	3	1	ANKU
dibentso(ah)antraseeni	0.016	0.005	mg/kg k.a.	3	1	ANKU
fenantreeni	0.096	0.029	mg/kg k.a.	3	1	ANKU
fluoranteeni	0.265	0.080	mg/kg k.a.	3	1	ANKU
fluoreeni	<0.010		mg/kg k.a.	3	1	ANKU
indeno(123cd)pyreeni	0.062	0.019	mg/kg k.a.	3	1	ANKU
kryseeni	0.105	0.031	mg/kg k.a.	3	1	ANKU
naftaleeni	<0.010		mg/kg k.a.	3	1	ANKU
pyreeni	0.230	0.069	mg/kg k.a.	3	1	ANKU
PAH, 16 yhdisteen summa	1.24		mg/kg k.a.	3	1	ANKU

Asiakkaan näytetunnus RF102/1,3-1,8						
Näytenumero		H18001441				
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Öjyhilivedyt C10-C40, S-TPHFID05						
kuiva-aine 105°C	74.3	4.49	%	1	1	ANKU
fraktio >C10-C21	198	59	mg/kg k.a.	1	1	ANKU
fraktio >C21-C40	791	237	mg/kg k.a.	1	1	ANKU
fraktio >C10-C40	989	297	mg/kg k.a.	1	1	ANKU

* =näyte tutkittu akkreditoimattomalla menetelmällä.

Menetelmäkuvaus	
1	Uuttuvien öljyhiilivetyjen C10-C40 määritys GC-FID-tekniikalla menetelmien EN 14039, EN ISO 16703, ISO 16558-2 EPA 8015, EPA 3550 ja TNRC Method 1006 mukaan. Fraktiot C10-C21 ja C21-C40 ovat ilmoitettu mitatuista arvoista laskennallisesti.
2	Metallien määritys ICP-OES-tekniikalla menetelmien US EPA 200.7, ISO 11885, US EPA 6010 ja SM 3120 mukaan. Näyte esikäsitellään kuivamalla, jonka jälkeen se jauhetaan 0,25 mm raekokoon ja hajotetaan kuningasvedellä menetelmien US EPA 3050 ja CSN EN 13657 mukaan. Elohopean (Hg) määritys fluoresenssispektrometrisesti menetelmän EN ISO 17852 mukaan. Näytteet hajotetaan kuningasvedellä.
3	Polysyklisen aromaattisten hiilivetyjen (PAH 16) määritys GC-MS-tekniikalla menetelmien US EPA 8270, EN 15527 ja ISO 18287mukaan.

	Hyväksyjä
ANKU	

Analysoija ¹	
1	Analysoinnista vastaa ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfê 336/9, 190 00, Praha 9, Tšekki, joka on akkreditoitu tšekkiläisen akkreditointielimen CAI (Czech Accreditation Institute) toimesta (the Testing Laboratory No. 1163).

Mittausepävarmuus on ilmoitettu laajennettuna mittausepävarmuutena, jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2, jolloin luotettavuustaso on noin 95%.

Alihankkijoiden mittausepävarmuus on yleensä annettu laajennettuna mittausepävarmuutena, jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2. Laboratoriolta saa lisätietoja pyydettyä.

Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille. Lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin. Tutkimusraportin saa kopioida vain kokonaisuudessaan. Muussa tapauksessa kopiointista on saatava lupa laboratoriolta.

Tilausta koskevat yleiset sopimusehdot, ks. voimassa oleva tarjous tai ALS Finland Oy:n kotisivut (www.alsglobal.fi).

Vain digitaalisesti allekirjoitettu PDF- raportti on alkuperäinen. Kaikki muut tulostetut versiot ovat kopioita.

¹ Analyysin suorittava ALS- tai alihankintalaboratorio.