



Vivamus kiinteistöt Oy
Joukontie 42, Vantaa

Ympäristötekhninen tutkimusraportti

24.10.2024
Projektinnumero 1035

Sisällysluettelo

1	Johdanto.....	4
2	Hankkeen osapuolet.....	4
3	Kohteen kuvaus.....	4
3.1	Sijainti.....	4
3.2	Rajaukset ja koko.....	5
3.3	Toiminta- ja käyttöhistoria.....	5
3.4	Tuleva käyttö	5
4	Maaperä-, pohjavesi- ja pintavesitiedot	5
4.1	Maa- ja kallioperä.....	5
4.2	Pohja- ja pintavesi	5
5	Pilaantuneisuustutkimukset ja selvitykset	5
5.1	Aiemmat tutkimukset	5
5.2	Vuoden 2024 ympäristötekniinen tutkimus	5
6	Tutkimustulokset.....	6
7	Johtopäätökset.....	7

LIITTEET

Liite 1 Kenttähavainnot ja analyysitulokset

Liite 2 Laboratorion analyysitodistukset

Piirustukset:

YMP1035_01 Tutkimuspisteet ja haitta-ainetasot

Tiivistelmä

TUTKIMUKSET	
Tutkimuskohde ja tutkimusvaiheet	Tutkimusmenetelmät
- Osoite: Joukontie 42, Vantaa - Kiinteistö: 92-73-273-1 - Ympäristötekniiset tutkimukset toteutettiin porakaira-avusteisesti 3.10.2024 - Tutkimukset sisälsivät: 8 kairapistettä, joista otettiin yhteensä 24 maanäytettä	- Maanäytteet tutkittiin aistinvaraisesti ja kaikista näytteistä analysoitiin alkuaineet XRF-analysaattorilla ja haihtuvat orgaaniset yhdisteet PID-analysaattorilla - Maanäytteille tehtiin seuraavat laboratorioanalyysit: alkuaineet (VNa 214/2007 mukaiset) 8 kpl, PAH-yhdisteet 2 kpl, PCB-yhdisteet 2 kpl, VOC-yhdisteet (sis. BTEX ja klooratut) 2 kpl ja öljyhiilivedyt C₁₀–C₄₀ 6 kpl

POHJASUHTEET	
Maa- ja kallioperä	Pohja- ja pintavedet
Täyttömaakerros on hiekkaa ja soraa. Pohjamaa (savi) tavoitettiin 0,5–1 metrin syvyydessä. Tutkimukset ulotettiin savikerroksen pintaosaan (2 m syvyyteen). Tutkimuksissa maaperässä ei havaittu jätettä. Maaperäkartan perusteella alueen maaperä on silttiä, savea ja moreenia.	Tutkimusalue ei sijaitse vedenhankintaa varten tärkeäksi luokitellulla pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue (Koivukylä 1) sijaitsee n. 1,5 km kohteesta lounaaseen. Lähin pintavesi (Matarinkoski) sijaitsee 150 m kohteesta itään. Kohteen hulevedet on viemäroity asfaltoidulta alueelta ja nurmialueen vedet imeytyvät maaperään.

HAITTA_AINEET JA JÄTTEET	
Yhdisteet ja niiden esiintyminen	Jätteet
Kolmessa näytepisteessä todettiin arseenia kynnysarvon ylittävä pitoisuus. Muissa näytteissä ei todettu kynnysarvon ylittäviä pitoisuuksia tutkittuja haitta-aineita.	Maaperässä ei todettu merkkejä jätejakeista.

MAAPERÄN PILAANTUNEISUUS
Kynnysarvon ylittävä pitoisuus arseenia todettiin kolmessa näytepisteessä. Pääkaupunkiseudun täyttömaan arseenin mediaanitaustapitoisuus hienorakeiselle täyttömaalle on 7,2 mg/kg. Kaikki tutkimuksissa todetut kynnysarvopitoisuudet alittavat arseenin kohdekohtaisen taustapitoisuuden. Maaperä ei ole pilaantunutta eikä kohteessa ole lisätutkimustarvetta. Alueen kehittämisen yhteydessä syntyviä maa-aineksia voi hyötykäyttää kohteessa ja muualla pääkaupunkiseudulla.

1 Johdanto

Vantaalla osoitteessa Joukontie 42 toteutettiin ympäristötekkinet tutkimukset 3.10.2024 porakaira-avusteisesti. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää alueen maaperän pilaantuneisuutta ja jätteisyyttä. Kohteessa on kaavamuuos vireillä ja sitä kehitetään asuinkäyttöön. Vantaan kaupunki on edellyttänyt maaperän pilaantuneisuustutkimuksia kohteen kaavoitusvaiheessa.

2 Hankkeen osapuolet

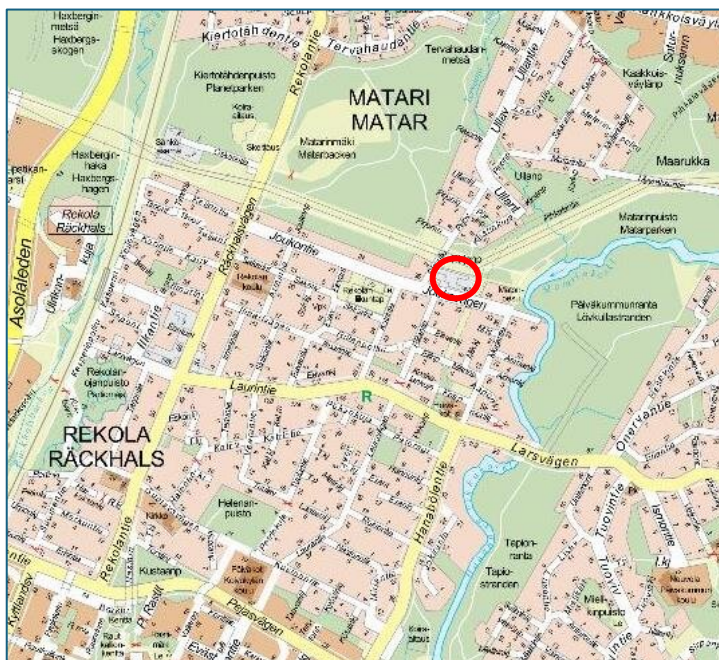
Hankkeessa toimi tilaajana Vivamus Kiinteistöt Oy, jota edusti Johannes Nieminen.

Näytteenotosta, suunnittelusta ja raportoinnista vastasi Salla Seger ja projektipäällikkönä toimi Milja Vepsäläinen EnviPro Oy:stä.

3 Kohteen kuvaus

3.1 Sijainti

Tutkimukset toteutettiin Vantaalla osoitteessa Joukontie 42. Kiinteistötunnus kohteelle on 92-73-273-1. Kiinteistö on asemakaavassa merkitty teollisuusrakennusten korttelialueeksi, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia (TY). Kohteen sijainti on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Kiinteistön sijainti (merkitty punaisella). (Kartta: Vantaan karttapalvelu.)

3.2 Rajaukset ja koko

Kiinteistön pinta-ala on 8 231 m². Kiinteistön ympärillä on asuinalueita ja koillispuolella Matarinpuiston virkistysalue.

3.3 Toiminta- ja käyttöhistoria

Kiinteistöllä toimii sähkötekniikkayhtiö sekä pienpaahtimo. Nykyinen rakennus on vanhojen ilmakuvien perusteella ollut kiinteistöllä vuodesta 1986 nykyistä pienemmän kokoisena ja nykyisen kokoisena vuodesta 1998. Kiinteistöllä sijaitsee öljysäiliö, jota on käytetty rakennusten lämmittämiseen.

3.4 Tuleva käyttö

Alueelle on vireillä kaavamuutos, jossa sitä kehitetään asuinkäyttöön.

4 Maaperä-, pohjavesi- ja pintavesitiedot

4.1 Maa- ja kallioperä

Alueella on pääasiassa hiekasta (seassa soraa) koostuva täyttömaakerros. Tutkimuksissa todettiin luonnonmaan (savi) alkavan noin 0,5–1 metrin syvyydessä.

Maaperäkartan perusteella alueen maaperä on silttiä, savea ja moreenia.

4.2 Pohja- ja pintavesi

Kiinteistö ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin luokiteltu pohjavesialue sijaitsee 1,5 km etäisyydellä kohteesta lounaaseen.

Lähin pintavesi (Matarinkoski) sijaitsee 150 metrin etäisyydellä kiinteistöltä itään.

Kohteen hulevedet on viemäroity asfaltoidulta alueelta ja nurmialueen vedet imeytyvät maaperään.

5 Pilaantuneisuustutkimukset ja selvitykset

5.1 Aiemmat tutkimukset

Kohteessa ei ole tiedossa olevia aiempia pilaantuneisuustutkimuksia.

5.2 Vuoden 2024 ympäristötekhninen tutkimus

Vuoden 2024 ympäristötekhninen tutkimus toteutettiin kiinteistöllä 3.10.2024. Tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia maaperän pilaantuneisuutta ja jätteisyyttä. Tutkimus toteutettiin

porakaira-avusteisesti ja tutkimuspisteet sijoitettiin kattamaan koko kiinteistön alue. Tutkimus toteutettiin 8 tutkimuspisteestä, joista otettiin yhteensä 24 maaperänäytettä. Näytteenotto ulotettiin täyttömaan läpi siten, että pohjamaasta saatiin vähintään yksi näyte.

Näytteet laitettiin kaasutiiviisiin pusseihin ja säilöttiin valolta suojattuna kylmälaukuissa ennen toimittamista laboratorioon analysoitavaksi.

Kaikki näytteet havainnoitiin aistinvaraisesti ja niistä mitattiin alkuaineiden pitoisuudet XRF-kenttämittarilla ja analysoitiin haihtuvien orgaanisten yhdisteiden kokonaispitoisuus PID-mittalaitteella.

Kenttähavaintojen ja kenttämittausten perusteella valittiin näytteet laboratorioanalyysijä varten. Näytteet toimitettiin akkreditoituun Eurofins Environment Testing Finland Oy:n laboratorioon, jossa niistä tehtiin seuraavat analyysit:

- alkuaineet (VNa 214/2007 mukaiset) 8 kpl
- PAH-yhdisteet 2 kpl
- öljyhiilivedyt C₁₀-C₄₀ 6 kpl
- VOC (sis. BTEX) 2 kpl
- PCB-yhdisteet 2 kpl

Näytepisteet mitattiin paikoilleen GPS-laitteella. Tutkimuspisteiden sijainnit on esitetty piirustuksessa YMP1035-01.

6 Tutkimustulokset

Kynnysarvon ylittävä pitoisuus arseenia todettiin kolmessa näytepisteessä:

- EP1 0,5–1 (6,4 mg/kg)
- EP7 1–2 (5,7 mg/kg)
- EP8 0–0,5 (5,6 mg/kg)

Näytteissä ei todettu muita kynnysarvon ylittäviä pitoisuuksia. Arseenin taustapitoisuus pääkaupunkiseudun hienojakoisessa täyttömaassa on 7,2 mg/kg (Geologian tutkimuskeskus, Pääkaupunkiseudun maaperän taustapitoisuudet). Analysoidut pitoisuudet eivät ylitä taustapitoisuutta.

Näytteiden seassa ei havaittu merkkejä jätteistä.

Kenttähavainnot ja analyysitulokset on esitetty liitteessä 1 ja laboratorion analyysitodistus liitteessä 3.

7 Johtopäätökset

Valtioneuvoston asetuksen 214/2007 (ns. pima-asetus) mukaisten kynnysarvopitoisuuksien ylittyessä on maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve arvioitava. Pilaantuneisuuden arvioinnissa voidaan käyttää asetuksen mukaisia ohjearvoja tai kohdekohtaista riskitarkastelua. Tavanomaiselle maankäytölle, kuten asuin-, puisto- ja virkistysalueille voidaan käyttää alempia ohjearvoja. Tätä epäherkemmillä alueilla, kuten teollisuus-, varasto- tai liikennealueilla voidaan käyttää ylempiä ohjearvoja. Aluetta suunnitellaan muutettavaksi asuinkäyttöön, joten tutkimustuloksia verrataan alempiin ohjearvoihin.

Tutkimuksissa todettiin kolmessa näytteessä arseenia Valtioneuvoston asetuksessa 214/2007 asetetun kynnysarvon (5 mg/kg) ylittävänä pitoisuutena. Geologian tutkimuskeskus (tutkimusraportti 201. 2013) on julkaissut pääkaupunkiseudun maaperän taustapitoisuuksia käsittelevän julkaisun, jossa pääkaupunkiseudun täyttömaan arseenin mediaanipitoisuus hienorakeiselle täyttömaalle on 7,2 mg/kg. Todeut arseenipitoisuudet alittavat alueellisen taustapitoisuuden.

Maaperää ei ole pilaantunut eikä sen haitta-ainepitoisuus rajoita rakentamistoimia tai rakennusten sijoittelua. Kynnysarvon ylittäviä mutta alueellisen taustapitoisuuden alittavia maa-aineksia voi hyötykäyttää kohteessa ja muilla alueilla, joissa taustapitoisuus on kohteen taustapitoisuuden tasolla.

Öljysäiliön läheisyyteen ei saatu tehtyä tutkimuspistettä sen varmistamattoman sijainnin ja lähellä kulkevien kaapeleiden vuoksi. Kun öljysäiliö poistetaan maasta, tulee maa-aines sen ympäriltä tutkia öljyhiilivetyjen osalta.

EnviPro Oy

Salla Seger
ympäristöasiantuntija

Milja Vepsäläinen
johtava asiantuntija

Liite 1.

Kenttähavainnot ja analyysitulokset

Viitearvovertailu, VNa 214/2007 ja YM julkaisu 2/2019:

X	tulos ylittää kynnysarvon
XX	tulos ylittää alemman ohjearvon
XXX	tulos ylittää ylemmän ohjearvon
XXXX	tulos ylittää vaarallisen jätteen cut off -arvon
XXXX	tulos ylittää pienimmän sovellettavan vaarallisen jätteen raja-arvon
XXXX	tulos ylittää kohdekohtaisella riskinarviolla määrätyn tavoitepitoisuuden

Huomautukset:

- 1.-12. = kts. VNä 214/2007
13. = Luvuissa ovat mukana kaikki numeeriset tulokset. Jos tulos alittaa määritysrajan, on laskennassa tuloksena käytetty määritysrajaa
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 L = Luonnonmaa
1 = lievä T = Täyttömaa
2 = kohtalainen
3 = voimakas



Projektinnumero: 1035
Tilaaaja: Vivamus kiinteistöt Oy
Kohde: Joukontie 42, Vantaa
Näytteenottaja: SSe

Maanäytteiden yhteenvetotaulukko

				Metallit ja puolimetallit 2										Polyaromaattiset hiilivedyt														
Pistetunnus	Syvyys (m)		Kuiva- aine	Sb	As	Hg	Cd	Co	Cr	Cu	Pb	Ni	Zn	V	Antra- seeni	Asenaf- teeni	Asenaf- tyleeni	Bentso(a) antraseeni	Bentso(a) pyreeni	Bentso(b) fluoranteen- i	Bentso (g,h,i) peryleeni	Bentso(k) fluoranteen- i	Dibentso (a,h) antraseeni	Fenan- treeni				
				0,02	1	0,005	0,03	8	31	22	5	17	31	38														
				-	2	5	0,5	1	20	100	100	60	50	200	100	1	-	-	1	0,2	-	-	1	-	1			
				-	10	50	2	10	100	200	150	200	750	150	250	150	400	250	15	5	2	-	-	5	-	5		
				-	50	100	5	20	250	300	200	750	150	400	250	150	400	250	15	-	-	15	15	-	15	-	15	
				-	10 000	1 000	1 000	1 000	380	1 000	400	1 000	380	400	5 600	1 000	380	400	5 600	1 000	-	-	1 000	1 000	-	1 000	-	1 000
				-	25 000	2 500	2 500	2 500	380	1 000	1 000	2 500	380	1 000	5 600	2 500	380	1 000	5 600	2 500	-	-	1 000	1 000	-	1 000	-	2 500
			%	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	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg				
EP1	0,0	-	0,2																									
	0,2	-	0,5	92,0 %																								
	0,5	-	1,0	73,0 %	<0,5	6,4	<0,1	<0,2	12	61	56	19	35	140	70	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,005	<0,003				
	1,0	-	2,0																									
	2,0	-	määräsy																									
EP2	0,0	-	0,2																									
	0,2	-	0,5	94,0 %	<0,5	2,0	<0,1	<0,2	4,6	21	13	5,5	10	32	19													
	0,5	-	1,0																									
	1,0	-	2,0																									
	2,0	-	määräsy																									
EP3	0,0	-	0,2																									
	0,2	-	0,5	94,0 %	<0,5	1,9	<0,1	<0,2	3,6	21	11	5,8	9,0	37	21													
	0,5	-	1,0	81,0 %																								
	1,0	-	2,0																									
	2,0	-	määräsy																									
EP4	0,0	-	0,2																									
	0,2	-	0,5	84,0 %																								
	0,5	-	1,0	80,0 %	<0,5	4,6	<0,1	<0,2	8,6	33	24	11	18	76	41													
	1,0	-	2,0																									
	2,0	-	määräsy																									
EP5	0,0	-	0,2																									
	0,2	-	0,5	89,0 %	<0,5	4,3	<0,1	<0,2	4,1	19	13	5,5	9,3	37	25													
	0,5	-	1,0																									
	1,0	-	2,0																									
	2,0	-	määräsy																									
EP6	0,0	-	0,5	86,0 %	<0,5	3,3	<0,1	<0,2	3,6	17	17	22	8,1	130	25													
	0,5	-	1,0																									
	1,0	-	2,0																									
	2,0	-	määräsy																									
EP7	0,0	-	0,2																									
	0,2	-	0,5																									
	0,5	-	1,0	79,0 %																								
	1,0	-	2,0	68,0 %	<0,5	5,7	<0,1	<0,2	12	56	49	18	31	130	68	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,0041	<0,003	<0,003	<0,005	<0,003			
	2,0	-	määräsy																									
EP8	0,0	-	0,5	84,0 %	<0,5	5,6	<0,1	<0,2	3,9	19	16	10	9,7	38	26													
	0,5	-	1,0																									
	1,0	-	2,0																									
	2,0	-	määräsy																									
				12	8	5	8	8	8	8	8	8	8	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
				-	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	-	-	0	-	0			
				-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	-	-	0	-	0			
				-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	-	-	0	-	0			
				-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	-	-	0	-	0			
				-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	-	-	0	-	0			
				-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	-	-	0	-	0			
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

Viitearvovertailu, VNa 214/2007 ja YM julkaisu 2/2019:

X	tulos ylittää kynnysarvon
XX	tulos ylittää alemman ohjearvon
XXX	tulos ylittää ylemmän ohjearvon
XXXX	tulos ylittää vaarallisen jätteen cut off -arvon
XXXX	tulos ylittää pienimmän sovellettavan vaarallisen jätteen raja-arvon
XXXX	tulos ylittää kohdekohtaisella riskinarviolla määritetyn tavoitepitoisuuden

Huomautukset:

- 1.-12. = kts. VNa 214/2007
13. = Luvuissa ovat mukana kaikki numeeriset tulokset. Jos tulos alittaa määrittysrajan, on laskennassa tuloksena käytetty määrittysrajaa
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 = Luonnonmaa
T = Täyttömaa



Projektinnumero: 1035
Tilaaaja: Vivamus kiinteistöt Oy
Kohde: Joukontie 42, Vantaa
Näytteenottaja: SSe

t											PCB	Klooratut alifaattiset hiilivedyt													
Pistetunnus	Syvyys (m)			Fluoran- teeni	Fluo- reeni	Indeno- (1,2,3-cd) pyreeni	Kry- seeni	Nafta- leeni	Py- reeni	PAH ⁵ summa	Bentso(e) pyreeni	PCB ⁶	Dikloori- metaani	Vinyyli- kloridi	Dikloori- eteeni ³	Trikloori- eteeni	Tetrakloori- eteeni	Kloroformi	Tetrakloori metaani	C ₅ -C ₁₀ Bensiini ¹²	>C ₁₀ -C ₂₁ Keskit. ¹²	>C ₂₁ -C ₄₀ Raskaat ¹²	>C ₁₀ -C ₄₀ sum. ¹²	C ₅ -C ₄₀ sum.	
				1	-	-	-	1	-	15	-	0,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	-	-	-	-	-	300	-	
				5	-	-	-	5	-	30	-	0,5	1	0,01	0,05	1	0,5	-	-	100	300	600	-	-	
				15	-	-	-	15	-	100	-	5	5	0,01	0,2	5	2	-	-	500	1 000	2 000	-	-	
				1 000	-	-	-	1 000	-	-	-	-	-	-	10 000	1 000	10 000	1 000	10 000	-	-	-	-	-	1 000
				2 500	-	-	-	2 500	-	-	-	10	10 000	1 000	10 000	1 000	10 000	-	-	-	-	-	-	-	10 000
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			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	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg		
EP1	0,0	-	0,2																						
	0,2	-	0,5	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,0	<0,003											<10	<10	12	0,0	
	0,5	-	1,0																						
	1,0	-	2,0																						
	2,0	-	määräsy																						
EP2	0,0	-	0,2									<0,021	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,05	<0,01	<0,5				0,0	
	0,2	-	0,5																						
	0,5	-	1,0																						
	1,0	-	2,0																						
	2,0	-	määräsy																						
EP3	0,0	-	0,2																						
	0,2	-	0,5																						
	0,5	-	1,0																		<10	160	170	160	
	1,0	-	2,0																						
	2,0	-	määräsy																						
EP4	0,0	-	0,2									<0,042	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,01	<0,5				0,0	
	0,2	-	0,5																		<20	51	57	51	
	0,5	-	1,0																						
	1,0	-	2,0																						
	2,0	-	määräsy																						
EP5	0,0	-	0,2																						
	0,2	-	0,5																		<10	21	23	21	
	0,5	-	1,0																						
	1,0	-	2,0																						
	2,0	-	määräsy																						
EP6	0,0	-	0,5																						
	0,5	-	1,0																						
	1,0	-	2,0																						
	2,0	-	määräsy																						
	EP7	0,0	-	0,2																					
0,2		-	0,5																						
0,5		-	1,0	0,0035	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,0076	0,0037										<20	<20	<20	0,0	
1,0		-	2,0																						
2,0		-	määräsy																						
EP8	0,0	-	0,5																		<10	35	37	35	
	0,5	-	1,0																						
	1,0	-	2,0																						
	2,0	-	määräsy																						
				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	6	6	8	
			0	-	-	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0	-		
			0	-	-	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	-	-		
			0	-	-	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	-	-	
			0	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	-	-	0		
			0	-	-	-	0	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	0		
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Viitearvovertailu, VNa 214/2007 ja YM julkaisu 2/2019:

X	tulos ylittää kynnysarvon
XX	tulos ylittää alemman ohjearvon
XXX	tulos ylittää ylemmän ohjearvon
XXXX	tulos ylittää vaarallisen jätteen cut off -arvon
XXXX	tulos ylittää pienimmän sovellettavan vaarallisen jätteen raja-arvon
XXXX	tulos ylittää kohdekohtaisella riskinarviolla määritetyn tavoitepitoisuuden

Huomautukset:

- 1.-12. = kts. VNa 214/2007
13. = Luvuissa ovat mukana kaikki numeeriset tulokset. Jos tulos alittaa määrittysrajan, on laskennassa tuloksena käytetty määrittysrajaa
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 = Luonnonmaa
T = Täyttömaa

Liite 2.

Laboratorion analyysitodistukset

Näyte-erä
TilausviiteEUAA56-00184436
1035 Joukontie 42EnviPro Oy
Milja Vepsäläinen
Eliel Saarisen tie 2 B
00400 HELSINKI
FINLAND

Joukontie 42

Näyttenumero	750-2024-00082969	750-2024-00082970	750-2024-00082971	750-2024-00082972	750-2024-00082973
Asiakkaan näytetunniste	EP1 0,2-0,5	EP1 0,5-1,0	EP2 0,2-0,5	EP3 0,2-0,5	EP3 0,5-1,0
Näyttematriisi	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Näytteen kuvaus	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Vastaanottopäivä	07.10.2024	07.10.2024	07.10.2024	07.10.2024	07.10.2024
Näytteenottopäivä	03.10.2024 00:00:00	03.10.2024 00:00:00	03.10.2024 00:00:00	03.10.2024 00:00:00	03.10.2024 00:00:00
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos
Kiinteistä näytteistä tehtävät tutkimukset					
Kuiva-ainepitoisuus RZDRY % *		92	73	94	94
					81
Alkuaineet, kiinteä matriisi, pitoisuus kuiva-ainetta kohti, ICP-MS					
Mikroaaltohajotus kuningasvesi *	RZE18		Tehty	Tehty	Tehty
Antimoni (Sb) *	RZ0VK mg/kg ka		<0,5	<0,5	<0,5
Arseeni (As) *	RZ0VE mg/kg ka		6,4	2,0	1,9
Elohopea (Hg) *	RZ0VL mg/kg ka		<0,1	<0,1	<0,1
Kadmium (Cd) *	RZ0VM mg/kg ka		<0,2	<0,2	<0,2
Koboltti (Co) *	RZ0VN mg/kg ka		12	4,6	3,6
Kromi (Cr) *	RZ0VG mg/kg ka		61	21	21
Kupari (Cu) *	RZ0W1 mg/kg ka		56	13	11
Lyijy (Pb) *	RZ0VH mg/kg ka		19	5,5	5,8
Nikkeli (Ni) *	RZ0VI mg/kg ka		35	10	9,0
Sinkki (Zn) *	RZ0W6 mg/kg ka		140	32	37
Vanadiini (V) *	RZ0VJ mg/kg ka		70	19	21
C5-C10 Bensiinijae					
TPH C5-C10 *	RZP99 mg/kg ka			<0,5	
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet					
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) *	RZP40 mg/kg ka	12			170
Öljyhiilivedyt >C10-C21 *	RZP40 mg/kg ka	<10			<10
Öljyhiilivedyt >C21-C40 *	RZP40 mg/kg ka	<10			160
VOC - Klooratut alifaattiset hiilivedyt VNA 214/2007					
Dikloorimetaani *	RZ1G8 mg/kg ka			<0,01	
Vinyylikloridi *	RZ1FT mg/kg ka			<0,01	

Näytenumero	750-2024-00082969	750-2024-00082970	750-2024-00082971	750-2024-00082972	750-2024-00082973
Asiakkaan näytetunniste	EP1 0,2-0,5	EP1 0,5-1,0	EP2 0,2-0,5	EP3 0,2-0,5	EP3 0,5-1,0
Näytematriisi	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Näytteen kuvaus	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Vastaanottopäivä	07.10.2024	07.10.2024	07.10.2024	07.10.2024	07.10.2024
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos
VOC - Klooratut alifaattiset hiilivedyt VNA 214/2007					
1,1-Dikloorieteeni * RZ1GQ	mg/kg ka		<0,01		
cis-Dikloorieteeni * RZ1GI	mg/kg ka		<0,01		
trans-Dikloorieteeni RZ1GJ	mg/kg ka		<0,01		
*					
Trikloorieteeni * RZ1GK	mg/kg ka		<0,01		
Tetrakloorieteeni * RZ1G7	mg/kg ka		<0,01		
1,2-Dikloorietaani * RZ24C	mg/kg ka		<0,01		
VOC - Muut					
Kloroformi RZ24R	mg/kg ka		<0,05		
(trikloorimetaani) *					
Tetrakloorimetaani * RZ24S	mg/kg ka		<0,01		
PCB 7 yhdisteet					
PCB 28 * RZP15	mg/kg ka		<0,003		
PCB 52 * RZP15	mg/kg ka		<0,003		
PCB 101 * RZP15	mg/kg ka		<0,003		
PCB 118 * RZP15	mg/kg ka		<0,003		
PCB 138 * RZP15	mg/kg ka		<0,003		
PCB 153 * RZP15	mg/kg ka		<0,003		
PCB 180 * RZP15	mg/kg ka		<0,003		
PCB-7 summa RZP15	mg/kg ka		0,0		
(poisl. LOQ) *					
PCB-7 summa (sis. RZP15	mg/kg ka		<0,021		
LOQ) *					
PAH EPA 16 yhdisteet					
Asenaftteeni * RZP17	mg/kg ka	<0,003			
Asenaftyleeni * RZP17	mg/kg ka	<0,003			
Antraseeni * RZP17	mg/kg ka	<0,003			
Bentso(a)antraseeni *	RZP17	mg/kg ka	<0,003		
Bentso(b,j)fluoranteeni *	RZP17	mg/kg ka	<0,003		
Bentso(k)fluoranteeni *	RZP17	mg/kg ka	<0,003		
Bentso(a)pyreeni * RZP17	mg/kg ka	<0,003			
Bentso(g,h,i)perylene *	RZP17	mg/kg ka	<0,003		
Dibentso(a,h)antraseeni *	RZP17	mg/kg ka	<0,005		

Näytenumero	750-2024-00082969	750-2024-00082970	750-2024-00082971	750-2024-00082972	750-2024-00082973
Asiakkaan näytetunniste	EP1 0,2-0,5	EP1 0,5-1,0	EP2 0,2-0,5	EP3 0,2-0,5	EP3 0,5-1,0
Näytematriisi	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Näytteen kuvaus	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Vastaanottopäivä	07.10.2024	07.10.2024	07.10.2024	07.10.2024	07.10.2024
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos
PAH EPA 16 yhdisteet					
Fenantreeni *	RZP17	mg/kg ka	<0,003		
Fluoreeni *	RZP17	mg/kg ka	<0,003		
Fluoranteeni *	RZP17	mg/kg ka	<0,003		
Kryseeni *	RZP17	mg/kg ka	<0,003		
Indeno(1,2,3-cd)pyr eeni *	RZP17	mg/kg ka	<0,003		
Naftaleeni *	RZP17	mg/kg ka	<0,003		
Pyreeni *	RZP17	mg/kg ka	<0,003		
Summa 16 EPA-PAH (poisl. LOQ) *	RZP17	mg/kg ka	0,0		
Summa 16 EPA-PAH (sis. LOQ) *	RZP17	mg/kg ka	<0,050		
Bentso(e)pyreeni *	RZP17	mg/kg ka	<0,003		

Näytenumero	750-2024-00082974	750-2024-00082975	750-2024-00082976	750-2024-00082977	750-2024-00082978
Asiakkaan näytetunniste	EP4 0,2-0,5	EP4 0,5-1,0	EP5 0,2-0,5	EP6 0-0,5	EP7 0,5-1,0
Näyttematriisi	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Näytteen kuvaus	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Vastaanottopäivä	07.10.2024	07.10.2024	07.10.2024	07.10.2024	07.10.2024
Näytteenottopäivä	03.10.2024 00:00:00	03.10.2024 00:00:00	03.10.2024 00:00:00	03.10.2024 00:00:00	03.10.2024 00:00:00
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos
Kiinteistä näytteistä tehtävät tutkimukset					
Kuiva-ainepitoisuus RZDRY *	%	84	80	89	86
Alkuaineet, kiinteä matriisi, pitoisuus kuiva-ainetta kohti, ICP-MS					
Mikroaaltohajotus kuningasvesi *	RZE18	Tehty	Tehty	Tehty	
Antimoni (Sb) *	RZ0VK mg/kg ka	<0,5	<0,5	<0,5	
Arseeni (As) *	RZ0VE mg/kg ka	4,6	4,3	3,3	
Elohopea (Hg) *	RZ0VL mg/kg ka	<0,1	<0,1	<0,1	
Kadmium (Cd) *	RZ0VM mg/kg ka	<0,2	<0,2	<0,2	
Koboltti (Co) *	RZ0VN mg/kg ka	8,6	4,1	3,6	
Kromi (Cr) *	RZ0VG mg/kg ka	33	19	17	
Kupari (Cu) *	RZ0W1 mg/kg ka	24	13	17	
Lyijy (Pb) *	RZ0VH mg/kg ka	11	5,5	22	
Nikkeli (Ni) *	RZ0VI mg/kg ka	18	9,3	8,1	
Sinkki (Zn) *	RZ0W6 mg/kg ka	76	37	130	
Vanadiini (V) *	RZ0VJ mg/kg ka	41	25	25	
C5-C10 Bensiinijae					
TPH C5-C10 *	RZP99 mg/kg ka	<0,5			
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet					
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) *	RZP40 mg/kg ka	57	23		
Öljyhiilivedyt >C10-C21 *	RZP40 mg/kg ka	<20	<10		
Öljyhiilivedyt >C21-C40 *	RZP40 mg/kg ka	51	21		
VOC - Klooratut alifaattiset hiilivedyt VNA 214/2007					
Dikloorimetaani *	RZ1G8 mg/kg ka	<0,01			
Vinyylkloridi *	RZ1FT mg/kg ka	<0,01			
1,1-Dikloorieteeni *	RZ1GQ mg/kg ka	<0,01			
cis-Dikloorieteeni *	RZ1GI mg/kg ka	<0,01			
trans-Dikloorieteeni *	RZ1GJ mg/kg ka	<0,01			
Trikloorieteeni *	RZ1GK mg/kg ka	<0,01			
Tetrakloorieteeni *	RZ1G7 mg/kg ka	<0,01			
1,2-Dikloorietaani *	RZ24C mg/kg ka	<0,01			
VOC - Muut					

Näytenumero	750-2024-00082974	750-2024-00082975	750-2024-00082976	750-2024-00082977	750-2024-00082978
Asiakkaan näytetunniste	EP4 0,2-0,5	EP4 0,5-1,0	EP5 0,2-0,5	EP6 0-0,5	EP7 0,5-1,0
Näytematriisi	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Näytteen kuvaus	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Vastaanottopäivä	07.10.2024	07.10.2024	07.10.2024	07.10.2024	07.10.2024
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos
VOC - Muut					
Kloroformi RZ24R (trikloorimetaani) *	mg/kg ka	<0,05			
Tetrakloorimetaani * RZ24S	mg/kg ka	<0,01			
PCB 7 yhdisteet					
PCB 28 *	RZP15	mg/kg ka	<0,0060		
PCB 52 *	RZP15	mg/kg ka	<0,0060		
PCB 101 *	RZP15	mg/kg ka	<0,0060		
PCB 118 *	RZP15	mg/kg ka	<0,0060		
PCB 138 *	RZP15	mg/kg ka	<0,0060		
PCB 153 *	RZP15	mg/kg ka	<0,0060		
PCB 180 *	RZP15	mg/kg ka	<0,0060		
PCB-7 summa (poisl. LOQ) *	RZP15	mg/kg ka	0,0		
PCB-7 summa (sis. LOQ) *	RZP15	mg/kg ka	<0,042		
PAH EPA 16 yhdisteet					
Asenaftteeni *	RZP17	mg/kg ka			<0,003
Asenaftyleeni *	RZP17	mg/kg ka			<0,003
Antraseeni *	RZP17	mg/kg ka			<0,003
Bentso(a)antraseeni *	RZP17	mg/kg ka			<0,003
Bentso(b/j)fluoranteeni *	RZP17	mg/kg ka			0,0041
Bentso(k)fluoranteeni *	RZP17	mg/kg ka			<0,003
Bentso(a)pyreeni *	RZP17	mg/kg ka			<0,003
Bentso(g,h,i)perylenei *	RZP17	mg/kg ka			<0,003
Dibentso(a,h)antraseeni *	RZP17	mg/kg ka			<0,005
Fenantreeni *	RZP17	mg/kg ka			<0,003
Fluoreeni *	RZP17	mg/kg ka			<0,003
Fluoranteeni *	RZP17	mg/kg ka			0,0035
Kryseeni *	RZP17	mg/kg ka			<0,003
Indeno(1,2,3-cd)pyreeni *	RZP17	mg/kg ka			<0,003
Naftaleeni *	RZP17	mg/kg ka			<0,003
Pyreeni *	RZP17	mg/kg ka			<0,003

Näyttenumero	750-2024-00082974	750-2024-00082975	750-2024-00082976	750-2024-00082977	750-2024-00082978
Asiakkaan näytetunniste	EP4 0,2-0,5	EP4 0,5-1,0	EP5 0,2-0,5	EP6 0-0,5	EP7 0,5-1,0
Näyttematriisi	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Näytteen kuvaus	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Vastaanottopäivä	07.10.2024	07.10.2024	07.10.2024	07.10.2024	07.10.2024
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos
PAH EPA 16 yhdisteet					
Summa 16 EPA-PAH RZP17 (poisl. LOQ) *	mg/kg ka				0,0075
Summa 16 EPA-PAH RZP17 (sis. LOQ) *	mg/kg ka				0,052
Bentso(e)pyreeni * RZP17	mg/kg ka				0,0037

Näyttenumero		750-2024-00082979		750-2024-00082980	
Asiakkaan näytetunniste		EP7 1,0-2,0		EP8 0-0,5	
Näyttematriisi		Maaperä		Maaperä	
Näytteen kuvaus		Maaperä		Maaperä	
Vastaanottopäivä		07.10.2024		07.10.2024	
Näytteenottopäivä		03.10.2024 00:00:00		03.10.2024 00:00:00	
Analyysit		Yksikkö	Tulos	Tulos	
Kiinteistä näytteistä tehtävät tutkimukset					
Kuiva-ainepitoisuus RZDRY *		%	68	84	
Alkuaineet, kiinteä matriisi, pitoisuus kuiva-ainetta kohti, ICP-MS					
Mikroaaltohajotus kuningasvesi *		RZE18	Tehty	Tehty	
Antimoni (Sb) *		RZ0VK mg/kg ka	<0,5	<0,5	
Arseeni (As) *		RZ0VE mg/kg ka	5,7	5,6	
Elohopea (Hg) *		RZ0VL mg/kg ka	<0,1	<0,1	
Kadmium (Cd) *		RZ0VM mg/kg ka	<0,2	<0,2	
Koboltti (Co) *		RZ0VN mg/kg ka	12	3,9	
Kromi (Cr) *		RZ0VG mg/kg ka	56	19	
Kupari (Cu) *		RZ0W1 mg/kg ka	49	16	
Lyijy (Pb) *		RZ0VH mg/kg ka	18	10	
Nikkeli (Ni) *		RZ0VI mg/kg ka	31	9,7	
Sinkki (Zn) *		RZ0W6 mg/kg ka	130	38	
Vanadiini (V) *		RZ0VJ mg/kg ka	68	26	
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet					
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) *		RZP40 mg/kg ka	<20	37	
Öljyhiilivedyt >C10-C21 *		RZP40 mg/kg ka	<20	<10	
Öljyhiilivedyt >C21-C40 *		RZP40 mg/kg ka	<20	35	

*Menetelmä on akkreditoitu.

YHTEYSHENKILÖ

Miljamartha Yritys Analyysipalvelupääällikkö

Miljamartha.Yritys@etn.eurofins.com +358 44 781 9023

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määrittysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kiinteistä näytteistä tehtävät tutkimukset						
RZDRY	Kuiva-ainepitoisuus	5%(<30%) 1,5%(>30%)	3 %	Kyllä	SFS 3008:1990; SFS-EN 15934:2012; SFS-ISO 11465:2007	RZ
Alkuaineet, kiinteä matriisi, pitoisuus kuiva-ainetta kohti, ICP-MS						
RZE18	Mikroaaltohajotus kuningasvesi			Kyllä	SFS-EN ISO 54321:2021	RZ
RZ0VK	Antimoni (Sb), 7440-36-0	25%	0,5 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN 16171:2016	RZ
RZ0VE	Arseeni (As), 7440-38-2	25%	1 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN 16171:2016	RZ
RZ0VL	Elohopea (Hg), 7439-97-6	25%	0,1 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN 16171:2016	RZ
RZ0VM	Kadmium (Cd), 7440-43-9	25%	0,2 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN 16171:2016	RZ
RZ0VN	Koboltti (Co), 7440-48-4	20%	1 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN 16171:2016	RZ
RZ0VG	Kromi (Cr), 7440-47-3	25%	1 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN 16171:2016	RZ
RZ0W1	Kupari (Cu), 7440-50-8	25%	5 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN 16171:2016	RZ
RZ0VH	Lyijy (Pb), 7439-92-1	25%	1 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN 16171:2016	RZ
RZ0VI	Nikkeli (Ni), 7440-02-0	25%	2 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN 16171:2016	RZ
RZ0W6	Sinkki (Zn), 7440-66-6	25%	5 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN 16171:2016	RZ
RZ0VJ	Vanadiini (V), 7440-62-2	25%	1 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN 16171:2016	RZ
C5-C10 Bensiniinijae						
RZP99	TPH C5-C10	40%	0,5 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.	RZ
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet						
RZP40	Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	27%	10 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN ISO 16703:2011	RZ
RZP40	Öljyhiilivedyt >C10-C21	27%	10 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN ISO 16703:2011	RZ
RZP40	Öljyhiilivedyt >C21-C40	27%	10 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN ISO 16703:2011	RZ
VOC - Klooratut alifaattiset hiilivedyt VNA 214/2007						
RZ1G8	Dikloorimetaani, 75-09-2	42%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.	RZ
RZ1FT	Vinyylikloridi, 75-01-4	31%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.	RZ
RZ1GQ	1,1-Dikloorieteeni, 75-35-4	40%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.	RZ
RZ1GI	cis-Dikloorieteeni, 156-59-2	43%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.	RZ
RZ1GJ	trans-Dikloorieteeni, 156-60-5	35%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.	RZ
RZ1GK	Trikloorieteeni, 79-01-6	41%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.	RZ
RZ1G7	Tetrakloorieteeni, 127-18-4	38%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.	RZ

VOC - Klooratut alifaattiset hiilivedyt VNA 214/2007						
RZ24C	1,2-Dikloorietaani, 107-06-2	34%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.	RZ
VOC - Muut						
RZ24R	Kloroformi (trikloorimetaani), 67-66-3	33%	0,05 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.	RZ
RZ24S	Tetrakloorimetaani, 56-23-5	40%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.	RZ
PCB 7 yhdisteet						
RZP15	PCB 28, 7012-37-5	35%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN 17322:2020; ISO 18475:2023	RZ
RZP15	PCB 52, 35693-99-3	25%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN 17322:2020; ISO 18475:2023	RZ
RZP15	PCB 101, 37680-73-2	29%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN 17322:2020; ISO 18475:2023	RZ
RZP15	PCB 118, 31508-00-6	36%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN 17322:2020; ISO 18475:2023	RZ
RZP15	PCB 138, 35065-28-2	25%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN 17322:2020; ISO 18475:2023	RZ
RZP15	PCB 153, 35065-27-1	26%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN 17322:2020; ISO 18475:2023	RZ
RZP15	PCB 180, 35065-29-3	24%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN 17322:2020; ISO 18475:2023	RZ
RZP15	PCB-7 summa (poisl. LOQ)			Kyllä	SFS-EN 17322:2020; ISO 18475:2023	RZ
RZP15	PCB-7 summa (sis. LOQ)		0,021 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN 17322:2020; ISO 18475:2023	RZ
PAH EPA 16 yhdisteet						
RZP17	Asenafteeni, 83-32-9	43%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	ISO 18287:2006; SFS-EN 17503:2022	RZ
RZP17	Asenaftyleeni, 208-96-8	43%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	ISO 18287:2006; SFS-EN 17503:2022	RZ
RZP17	Antraseeni, 120-12-7	31%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	ISO 18287:2006; SFS-EN 17503:2022	RZ
RZP17	Bentso(a)antraseeni, 56-55-3	26%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	ISO 18287:2006; SFS-EN 17503:2022	RZ
RZP17	Bentso(b/j)fluoranteeni, 205-82-3	30%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	ISO 18287:2006; SFS-EN 17503:2022	RZ
RZP17	Bentso(k)fluoranteeni, 207-08-9	33%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	ISO 18287:2006; SFS-EN 17503:2022	RZ
RZP17	Bentso(a)pyreeni, 50-32-8	35%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	ISO 18287:2006; SFS-EN 17503:2022	RZ
RZP17	Bentso(g,h,i)peryleeni, 191-24-2	31%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	ISO 18287:2006; SFS-EN 17503:2022	RZ
RZP17	Dibentso(a,h)antraseeni , 53-70-3	35%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	ISO 18287:2006; SFS-EN 17503:2022	RZ
RZP17	Fenantreeni, 85-01-8	39%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	ISO 18287:2006; SFS-EN 17503:2022	RZ

PAH EPA 16 yhdisteet						
RZP17	Fluoreeni, 86-73-7	43%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	ISO 18287:2006; SFS-EN 17503:2022	RZ
RZP17	Fluoranteeni, 206-44-0	32%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	ISO 18287:2006; SFS-EN 17503:2022	RZ
RZP17	Kryseeni, 218-01-9	34%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	ISO 18287:2006; SFS-EN 17503:2022	RZ
RZP17	Indeno(1,2,3-cd)pyreeni, 193-39-5	30%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	ISO 18287:2006; SFS-EN 17503:2022	RZ
RZP17	Naftaleeni, 91-20-3	39%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	ISO 18287:2006; SFS-EN 17503:2022	RZ
RZP17	Pyreeni, 129-00-0	30%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	ISO 18287:2006; SFS-EN 17503:2022	RZ
RZP17	Summa 16 EPA-PAH (poisl. LOQ)			Kyllä	ISO 18287:2006; SFS-EN 17503:2022	RZ
RZP17	Summa 16 EPA-PAH (sis. LOQ)		0,048 mg/kg ka	Kyllä	ISO 18287:2006; SFS-EN 17503:2022	RZ
RZP17	Bentso(e)pyreeni, 192-97-2	43%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	ISO 18287:2006; SFS-EN 17503:2022	RZ

Laboratorio		
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

Tutkimustodistuksen jakelu: milja.vepsalainen@envipro.fi

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Näytteet on toimitettu laboratorioon asiakkaan toimesta, ellei tutkimustodistuksella toisin ilmoiteta. Mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettyäessä.

Piirustukset
YMP1035_01
Tutkimuspisteet ja haitta-ainetasot

