

ASEMAKAAVA-ALUEEN PERUSTILASELVITYS

EDEL FELTINRANTA , PORVOO

PORVOON KAUPUNKI

1.6.2023



Sisältö

1	Johdanto	3
2	Hankkeen osapuolet	3
3	Kohteen kuvaus	3
4	Maaperä-, pohja- ja pintavesitiedot	6
5	Ympäristötekniset tutkimukset	7
5.1	Vuosi 2020	7
5.2	Vuosi 2021	7
5.3	Vuosi 2022	7
5.4	Tutkimustulokset 2022	9
6	Yhteenveto ja johtopäätökset	10

Liitteet

- Liite 1 Kenttähavainnot ja analyysitulokset
- Liite 2 Laboratorion analyysitodistukset
- Liite 3 Siirtoasiakirja
- Liite 4 Valokuvat

Piirustukset

- Karttaliite 1 Tutkimuspisteet ja jätemäärän arvio maaperässä

Tiivistelmä

KOHDE	
Kohteen kuvaus	Tutkimusmenetelmät
<ul style="list-style-type: none"> • Maanomistukset: Porvoon kaupunki • Suunnittelualueen maa alueen laajuus: noin 6,2 ha • Rajaukset: Alue rajautuu itä / etelään mereen. Pohjoisessa on pieni metsikkö ja Albert Edelfeltin ateljee museo. Lännessä kulkee Haikkoontie ja Albert Edelfeltin rantatie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ympäristötekniset tutkimukset tehtiin 24-26.10.2022 • Maanäytteitä otettiin kaivinkoneella ja sedimenttinäytteet noutimella • Tutkimukset sisälsivät 20 kpl näytepisteestä 43 kpl maaperänäytettä ja 9 sedimenttinäytettä • Maanäytteet tutkittiin aistinvaraisesti ja maanäytteille tehtiin seuraavat laboratorioanalyysit: metallit, öljyhiilivedyt (C10-C40), PAH-yhdisteet ja PCB-yhdisteet

Pohjasuhteet	
Maa- ja kallioperä	Pohja- ja pintavedet
<p>Tontin luonnollinen maalaji on savea ja hiekkamoreeni.</p> <p>Tutkimusalue sijaitsee Etelä Suomen arseeniprovinssin 1 alueella ja alueella voi esiintyä mahdollisesti luontaisesti happamia sulfaattimaita.</p>	<p>Kohde ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin 1-luokan pohjavesialue (016125 Porvoo) sijaitsee noin 4 200 metrin päässä pohjoisessa.</p> <p>Alue sijaitsee Suomenlahden Haikkoonselän rannassa.</p>

Haitta-aineet
<p>Yhdisteet ja niiden esiintyminen</p> <p>Maaperä tutkimuksissa todettiin alkuaineista antimonia (Sb) ja lyijyä (Pb) Vna 214/2007 asetettujen kynnsarvojen ylitykset yhdessä tutkimuspisteessä. PAH-yhdisteiden yksittäiset yhdisteet ylittävät kynnsarvon kolmessa tutkimuspisteessä, mutta PAH-yhdisteiden summapitoisuus alittaa kynnsarvot kyseisissä pisteissä. Öljyhiilivetyjen summapitoisuus C₁₀ – C₄₀ pitoisuus ylittää kynnsarvorajat ja öljyhiilivetyjen keskitisleet C₁₀ – C₂₁ pitoisuus ylittää ylemmän ohjearvon yhdessä tutkimuspisteessä. Muissa tutkimuspisteissä öljyhiilivedyt jäivät alle kynnsarvojen tai alle määräysrajan. PCB-yhdisteet ei ylittänyt kynnsarvoja tutkimuksissa.</p> <p>Tutkimuksissa otettujen sedimenttinäytteissä arseenipitoisuus ylittää kynnsarvon jokaisessa tutkimuspisteessä. Sedimenttinäytteissä yhdessä tutkimuspisteessä havaittiin tinaa 4,1 mg/kg, muiden tutkimuspisteiden osalta tina pitoisuus alittaa laboratorion määräysrajan. Sedimentti näytteiden kokoomänäytteestä tutkittiin organotinat, joiden pitoisuudet alittavat laboratorion määräysrajat.</p> <p>Tutkimusten perusteella alue ei pääasiassa vaadi haitta-aineiden suhteen kunnostusta. Ainoastaan poistetun öljysäiliön alueella havaittiin korkeita öljyhiilivetypitoisuuksia. Tutkimuspisteissä havaittiin kuitenkin jätteitä, joiden vaikutus tulisi huomioida suhteessa rakentamiseen. Alueen rakentamisen massanvaihdossa on huomioitava alueen kynnsarvot ylittävät sekä jätteelliset massat.</p>

1 Johdanto

Porvoon Haikkoossa, Haikkoontien itäpuolella meren rannassa on meneillään asemakaavan muutostyö (AK 542 Edelfeltinranta), jossa suunnitellaan vanhan puretun ammattikoulun alueen muuttamista asuin- (A) ja yhteiskäyttöalueeksi (VL). Lisäksi alueelle suunnitellaan laituri-alueen kehittämistä (LV) sekä palvelurakentamista (VL/P). Suunnittelualue on suurelta osin vanhaa rakennuttua aluetta, mistä on purettu rakennukset pois. Vanhojen ilmakuvioiden perusteella alueella on ajan saatossa ajettu täyttöjä rakennetun maa-alueen tasaamiseksi ja levittämiseksi. Alueen eteläosassa ollut huoltoasemarakennus on purettu ilmakuvioiden perusteella vuosien 2001–2009 välillä. Alueella toiminut ammattikoulu on purettu syksyllä 2020.

Suunnittelualueella ja sen ympäristössä tehtiin ympäristötekniiset tutkimukset 24–26.10.2022 mahdollisen maaperän pilaantuneisuuden selvittämiseksi. Työ tehtiin Porvoon kaupungin toimeksiannosta AFRY Finland Oy (entinen Vahanen Environment Oy) toimesta.

2 Hankkeen osapuolet

Yhteenveto hankkeen osapuolista on esitetty taulukossa 1.

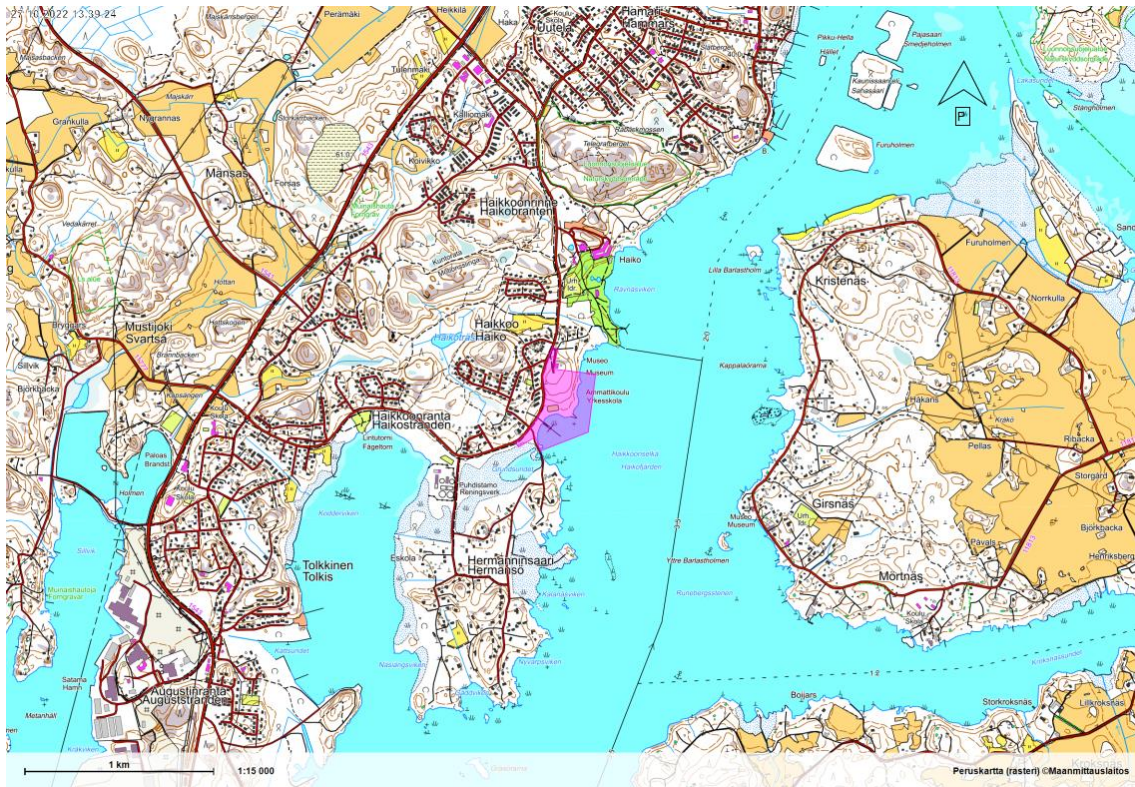
Taulukko 1. Hankkeen osapuolet.

Nimi	Rooli	Taho
Enni Flykt	Tilaaaja	Porvoon kaupunki
Tero Fingerroos	Projektipäällikkö	Afry Finland Oy
Jonne Pihlajaharju	Kenttätyöntekijä	Afry Finland Oy
Perttu Jordberg	Urakoitsija / Kaivinkone	Green Machine Infra Oy Ab

3 Kohteen kuvaus

Suunnittelualue sijaitsee Porvoon Haikkossa. Suunnittelualueen maa-alueen laajuus on noin 6,2 hehtaaria ja vesialueen laajuus noin 9,95 ha. Kohteen maanomistukset ovat Porvoon kaupungilla. Suunnittelualue sijaitsee maa-alueella kiinteistöillä 638-421-1-48, 638-421-1-356, 638-421-1-582, 638-421-1-173 ja 638-34-3700-1 sekä vesistöissä sijaitsevalle kiinteistölle 638-421-1-648. Maaperä- ja sedimenttinäytteitä otettiin kiinteistöiltä 638-421-1-48 ja 638-421-1-582.

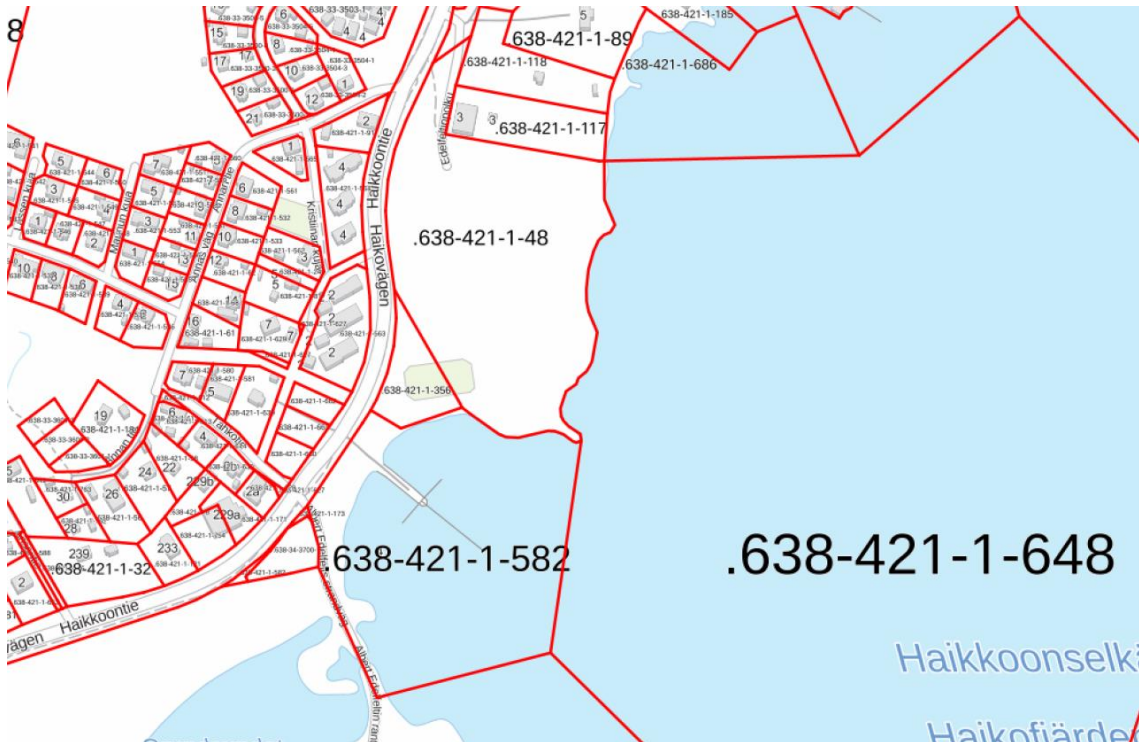
Kohde rajautuu pohjoispuolella pieneen metsikköön missä on Albert Edelfeltin ateljee museo, itä- ja eteläpuolella aluetta on meri ja länsipuolella alue rajautuu Haikkoontiehen. Sijaintikartta on esitetty kuvassa 1 ja suunnittelualueen rajaus kuvassa 2 ja kiinteistörajat ja numerot kuvassa 3.



Kuva 1. Sijaintikartta. Kohde rajattu violetilla (pohjakartta: Porvoon karttapalvelu 27.10.2022).

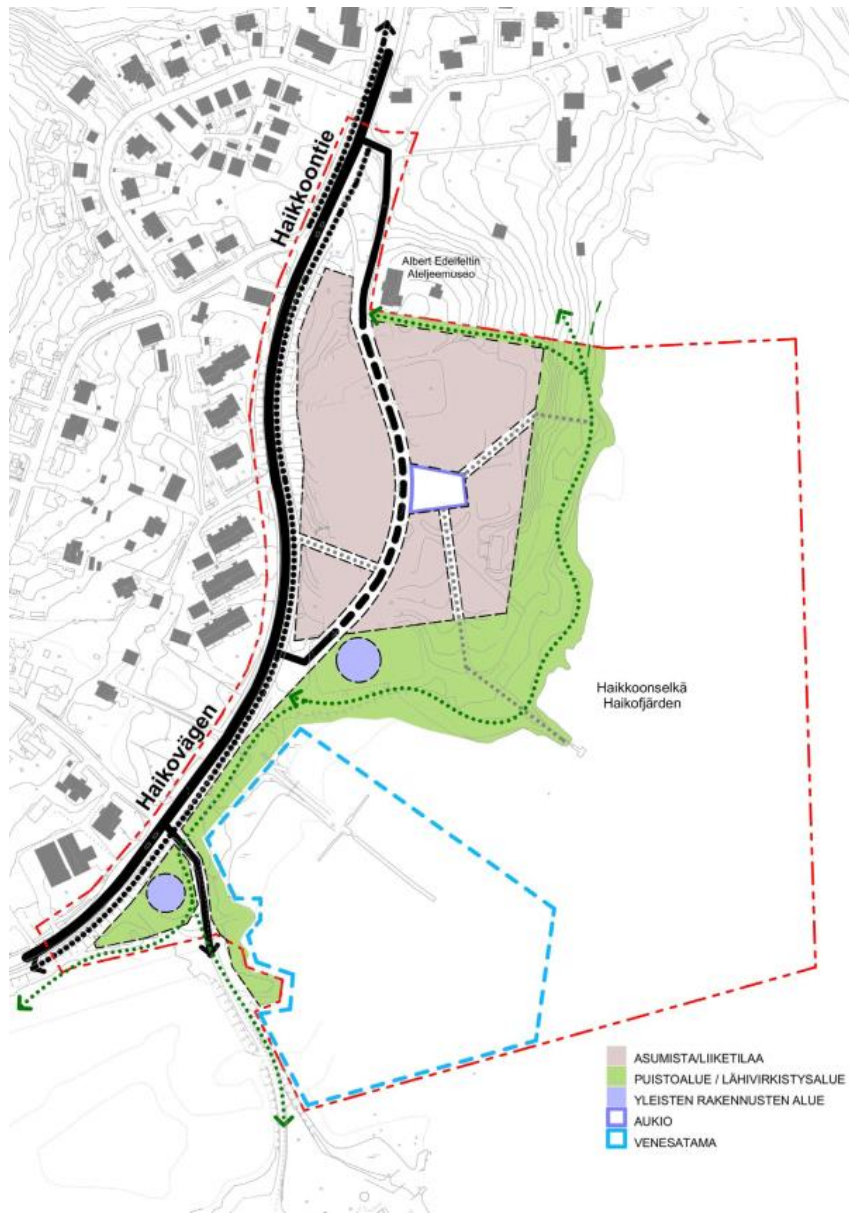


Kuva 2. Suunnittelualue. Kohde rajattu karttaan violetilla alueella (pohjakartta: Porvoon karttapalvelu 27.10.2022).



Kuva 3. Kiinteistörajat ja kiinteistönumerot (pohjakartta: Maanmittauslaitos 27.10.2022)

Kohde on nykyisen kaavan mukaan opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialuetta (YO). Suunnitelman mukaan alue tullaan muuttamaan kaavassa monipuoliseen asumiseen (A), alueen ranta-alueelle suunnitellaan yhteiskäyttöä (VL), alueella toimivan sataman alueelle suunnitellaan pienvenesataman kehittämistä (LV), alueen etelä- / länsipuolelle suunnitellaan palvelurakentamista (VL/P). Alueelle suunniteltavia käyttötarkoituksia on esitetty kuvassa 4.



Kuva 4. Ote alueen suunnitelmasta. (lähde: AK542 Edelfeltinrannan suunnitteluperiaatteet, Porvoon kaupunki, 27.10.2022).

4 Maaperä-, pohja- ja pintavesitiedot

Tontin luonnolliset maalajit ovat savi ja hiekkamoreeni. Alueella olleiden rakennusten alta ja läheisyydestä luonnolliset maalajit on useasta kohdista poistettu rakennustöiden yhteydessä ja alueet on tehty rakennustäytöistä. Täyttöä on tehty erityisesti alueen länsiosaan merenrannan reunaan.

Tutkimusalue sijaitsee Etelä Suomen arseeniprovinssin 1 alueella. Porvoon alueella sijaitsee luontaisesti happamia sulfaattimaita. Tutkimusalueen pohjoispuolella noin 300 metrin päässä on lähin GTK:n aineistoon perustuva tutkimuspiste, jossa sulfidikerroksen alkamissyvyys on havaittu 0–1,0 m. syvyydellä.

Kohde ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin 1-luokan pohjavesialue (016125 Porvoo) sijaitsee noin 4,2 kilometrin päässä pohjoisessa.

Alue rajautuu itä-/eteläpuolella Suomenlahden Haikkoonselkään.

5 Ympäristötekniset tutkimukset

Kohteessa on tehty aikaisempia tutkimuksia ja kunnostustöitä kahdessa eri kohdassa aluetta vuosina 2020 ja 2021.

5.1 Vuosi 2020

Alueen ensimmäiset kunnostukset on tehty vuonna 2020, jolloin alueella purettiin vanhat rakennukset pois. Purkutyön yhteydessä havaittiin kaksi öljysäiliötä alueen pohjoispuolella. Toisen öljysäiliön läheisyydessä oli havaittu voimakas öljyn haju sekä öljyistä vettä. Laboratorio tulosten mukaan öljyhiilivedyt ylittivät ylemmän ohjearvon.

Kunnostuksen aikana kohteesta poistettiin yhteensä 125,46 tonnia pilaantunutta maata. Maa-aineen poiston lisäksi kaivannosta oli imetty vapaata öljyistä vettä imuautolla.

Pilaantuneen maa-aineksen poiston jälkeen jäännöspitoisuusnäyte otettiin etelänpuoleisesta seinämästä, jonka öljypitoisuus alitti kynnyksarvorajan. Pohjanäytteelle ei ollut kunnostuksessa tarvetta sillä pilaantunut maa poistettiin kallion pintaan asti.

Öljysäiliön ympäristön kunnostustyön valvonnasta vastasi Sipti Environment Oy.

5.2 Vuosi 2021

Vuoden 2021 tutkimukset on tehty kohteen eteläreunassa kiinteistön 638-34-3700-1 alueella, missä on toiminut aikaisemmin huoltoasema, jolla on ollut polttoaineen jakelua. Alueella todettiin VNa:n 214/2007 mukaisia polttoaineperäisiä haitta-ainepitoisuuksien ylityksiä. Ylityksiä oli todettu yhteensä neljässä pisteessä. Yhdessä pisteessä pitoisuudet ylittivät ylemmän ohjearvon, yhdessä pisteessä alemman ohjearvon ja kahdessa pisteessä kynnyksarvon. Tutkimukset tehtiin 4.1.2021 FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy:n toimesta.

5.3 Vuosi 2022

Tuoreimmat ympäristötekniset tutkimukset alueelle tehtiin 24-26.10.2022 Afry Finland Oy:n toimesta. Vuoden 2022 tutkimuksissa näytepisteitä sijoitettiin mahdollisiin riskikohteisiin, kuten poistetun öljysäiliön läheisyyteen (KK4 ja KK7), täyttöalueiden reunaan (KK3, KK7, KK12), vanhan huoltoaseman valuma alueelle (KK15) sekä muille purettujen rakennusten alueille. Näytteitä otettiin kaivinkoneella tehdyistä koekuopista. Kaivuu päätettiin arvion mukaan luonnonmaata olevaan perusmaakerrokseen tai kallioon. Alueen eteläosan venelaiturin ja huoltoasematontin viereisen rannan sedimenteistä otettiin multisampler- noutimella näytteet SED1-SED5.

Kaikista näytteistä määritettiin aistinvaraisesti maalaji, kosteus, haju ja kirjattiin muut huomiot. Kenttähavaintojen perusteella laboratorioon toimitettiin näytteitä, joista analysoitiin vaihtelevasti seuraavia analyysejä: Vna 214/2007 (Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista) mukaiset metallit, öljyhiilivedyt C₅-C₄₀, PAH- ja PCB-yhdisteet. Lisäksi sedimenttinäytteistä tutkittiin tina sekä organotinat sedimenttien kokoomanäytteestä. Näytteiden analysoinnista vastasi akkreditoituilla menetelmillä Eurofins Environment Testing Finland Oy.

Vuoden 2022 tutkimusten yhteydessä alueelta löydettiin metallitynnyreitä, mitkä sisälsivät mustaa tahmeaa ainetta, joka arvioitiin bitumiksi. Bitumitynnyrit löytyivät tutkimuspisteen KK3 vierestä, kun koekuoppaa oltiin sulkemassa. Kaivinkoneen kauhauksessa yhteen tynnyriin alkoi tynnyri vuotamaan bitumia maahan (kuva 5). Vuotavan tynnyrin vuoksi kaikki tynnyrit päätettiin poistaa alueelta, jotta ne eivät aiheuta vahinkoa ympäristölle tai alueella liikkuville. Tynnyreiden sisällä oli vaihtelevia määriä mustaa bitumia.



Kuva 5 Vuotava bitumitynnyri

Löydetyt tynnyrit poistettiin alueelta ja toimitettiin vaarallisen jätteen vastaanottoon. Tynnyrit vietiin pois kuorma-autolla, minkä lavalle lastattiin ensin imeytysaineeksi hiekkaa pohjalle ja hiekan päällä tynnyrit. Tynnyreiden vastaanottoon oli Lassila & Tikanoja Teollisuuspalvelut Oyj (Heinsuontie, Kotka) ja kuljetuksesta vastasi Porvoon kaupunki. Tynnyrit poistettiin 24.10.2022. Kuorman siirtoasiakirja liitteessä 3.

Alue mistä tynnyrit löytyivät sisältää paljon muutakin rakennusjätettä mm. rautaverkkoa, tiiliä, lasipulloja (kuva 6). Koekuopan 7 täyttö sisälsi runsaasti (arviolta 90 %) rakennusjätettä. Vähäisempiä määriä pääosin rakennusjätettä (arviolta 1–8 %) havaittiin useassa koekuopissa.



Kuva 6 Bitumitynnnyreiden vieressä olevia jätteitä

5.4 Tutkimustulokset 2022

Tutkimustuloksia on verrattu Vna:ssa 214/2007 esitettyihin vertailuarvoihin.

Kynnysarvon ylittävät pitoisuudet antominia (Sb) ja lyijyä (Pb) todettiin tutkimuspisteessä KK7.

Bentso(a)pyreenin kynnysarvoraja ylittyy tutkimuspisteissä KK2/2-3, KK4/1-2, KK7. Fenantreenin kynnysarvo ylittyy pisteessä KK4/1-2. Fluoranteenin kynnysarvo ylittyy KK2/2-3. Naftaleeni pitoisuus pisteessä KK4/1-2 ylittää kynnysarvon. Pisteiden KK2, KK4 ja KK7 PAH-yhdisteiden summa pitoisuus alittaa kynnysarvorajan.

Ylemmän ohjearvon ylittyvä pitoisuus öljyhiilivetyjen keskitisleistä on tutkimuspisteen KK4 1-2 m syvyydellä. Tutkimuspiste sijaitsee poistetun öljysäiliön läheisyydessä.

Sedimenttien pintanäytteissä havaittiin kaikissa kynnysarvotasolla olevia arseenin pitoisuuksia.

Haitta-aineiden lisäksi alueen useissa koekuopissa todettiin jätettä. Suurin jätepitoisuus arviolta noin 90 % on KK7. Kyseinen koekuoppa kaivettiin alueen itäpuolella olevaan penkereeseen, mitä on täytetty jätteillä. Penkereessä on arviolta noin 1–2 metrin jätetäyttö sisältäen rakennusjätettä. Muissa tutkimuspisteissä jätteen määrä maaperässä vaihtelee ollen kuitenkin arviolta alle 8 %. Maaperän arvioidut jätepitoisuudet on esitetty liite kartassa.

Taulukko 2. Näytesteet, joissa pitoisuudet ylittävät VnA 214/2007 ohjearvot.

Näyte piste	VnA 214/2007	As	Sb	Pb	Bentso(a) pyreeni	Fenan treeni	Fluorant eeni	Naftaleeni	Öljyh. C ₁₀ -C ₂₁	Öljyh. C ₁₀ -C ₄₀
	Kynnysarvo	5	2	60	0,2	1	1	1	-	300
	Alempi ohjearvo	50	10	200	2	5	5	5	300	-
	Ylempi ohjearvo	100	50	750	15	15	15	15	1000	-
	Näytteenotto- syvyys (m)	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
KK2	2–3		<0,5	29	0,46	0,92	1,5	0,03	<20	120
KK4	1–2		-	-	0,25	2,4	0,012	1,5	2700	3290
KK7	0–1,1		9,6	180	0,23	0,036	0,12	<0,003	<20	28
SD1	0–0,3	5,3								
SD2	0–0,3	6,6								
SD3	0–0,3	7,4								
SD4	0–0,3	6,9								
SD5	0–0,3	6,0								

6 Yhteenveto ja johtopäätökset

Tutkimustuloksia on verrattu Vna:ssa 214/2007 (Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista) esitettyihin vertailuarvoihin. Asetuksen mukaan maaperän pilaantuneisuus- ja kunnostustarve on arvioitava, jos yhden tai useamman haitta-aineen pitoisuus maaperässä ylittää asetuksessa määritetyn kynnysarvon.

Tulevassa kaavassa aluetta ollaan muuttamassa asuintonteiksi sekä niihin liittyviin toimintoihin. Pilaantuneisuus ja puhdistustarve tulisi silloin arvioida tulevan maankäytön herkkyyden perusteella. Herkemmällä alueella, kuten asuinkiinteistöt, pilaantuneisuuden ja kunnostustarpeen määrittämiseen voidaan käyttää alempia ohjearvotasoja. Epäherkemmällä alueella, kuten katu- ja tiealueet tai viher- ja puistoalueet, voidaan soveltaa ylempiä ohjearvoja. Jos näytesteiden alue on tulevan asuinkiinteistön aluetta, on alueella tämän tutkimuksen perusteella kunnostustarve.

Kohteen sedimentissä havaitut arseenipitoisuudet ovat todennäköisesti alueen luontaisia taustapitoisuuksia.

Alueen rakentamisen yhteydessä tulisi myös huomioida alueen pintakerroksissa ja maaperässä olevat jätteet. Maaperässä on tietyillä alueilla suuria määriä jätettä, joiden määrä ja vaikutus tulisi arvioida suhteessa rakentamiseen ja alueiden tulevaan käyttöön. Rakentamisen massanvaihtojen yhteydessä on myös huomioitava kaivettavien massojen sisältämät haitta-aineet tai jätteet massojen hyötykäytössä rakentamisalueella tai sijoittamisessa muualle.

AFRY Finland Oy

Jonne Pihlajajarju
 Ympäristösuunnittelija

Tero Fingerroos
 Tiimipäällikkö

LIITE 1

Kenttähavainnot ja analyysitulokset

LIITE 2

Laboratorion analyysitodistukset

Näyte-erä EUAA56-00126348

 Vahanen Environment Oy
 Tero Fingerroos
 Iso-Paavolankatu 2
 15520 LAHTI
 FINLAND

ENV2705 Edelfeltinranta

Näytenumero	750-2022-00086837	750-2022-00086838	750-2022-00086839	750-2022-00086840	750-2022-00086841
Asiakkaan näytetunniste	KK1 / 0-0,5	KK2 / 0-0,5	KK2 / 2-3	KK3 / 0-0,5	KK3 / vierestä
Näyttematriisi	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Näytteen kuvaus	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Vastaanottopäivä	27.10.2022	27.10.2022	27.10.2022	27.10.2022	27.10.2022
Näytteenottopäivä	24.10.2022	24.10.2022	24.10.2022	24.10.2022	24.10.2022
Näytteenottaja	JPi / Asiakas	JPi / Asiakas	JPi / Asiakas	JPi / Asiakas	JPi / Asiakas
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos
Kuiva-aine					
Kuiva-ainepitoisuus RZDRY *	%		90		
Kuiva-aine *	EPDRY %	92	92	88	93 85
Alkuaineet, kiinteä matriisi, pitoisuus kuiva-ainetta kohti, ICP-MS					
Kuningasvesihajotus	EPE05	Tehty	Tehty	Tehty	Tehty
Antimoni (Sb) *	EP0FN mg/kg ka	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Arseeni (As) *	EP0FH mg/kg ka	3.0	2.9	2.8	4.1
Kadmium (Cd) *	EP0FP mg/kg ka	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Koboltti (Co) *	EP0FQ mg/kg ka	3.8	4.5	3.4	5.1
Kromi (Cr) *	EP0FJ mg/kg ka	14	17	12	20
Kupari (Cu) *	EP0G2 mg/kg ka	7.9	8.8	9.2	38
Lyijy (Pb) *	EP0FK mg/kg ka	6.2	9.3	29	19
Nikkeli (Ni) *	EP0FM mg/kg ka	8.2	13	7.0	12
Sinkki (Zn) *	EP0GC mg/kg ka	33	47	62	49
Vanadiini (V) *	EP0FV mg/kg ka	15	20	15	26
C5-C10 Bensiinijae					
TPH C5-C10 *	RZP99 mg/kg ka			9,9	
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet					
Öljyhiilivedyt >C10-C40 *	EPTPH mg/kg ka	<20	33	120	<20 120
Öljyhiilivedyt >C10-C21 *	EPTPH mg/kg ka	<20	<20	<20	<20 49
Öljyhiilivedyt >C21-C40 *	EPTPH mg/kg ka	<20	28	110	<20 70
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	

Näytenumero	750-2022-00086837	750-2022-00086838	750-2022-00086839	750-2022-00086840	750-2022-00086841
Asiakkaan näytetunniste	KK1 / 0-0,5	KK2 /0-0,5	KK2 / 2-3	KK3 / 0-0,5	KK3 / vierestä
Näytetriisi	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Näytteen kuvaus	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Vastaanottopäivä	27.10.2022	27.10.2022	27.10.2022	27.10.2022	27.10.2022
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos
Klooratut alifaattiset hiilivedyt VNA 214/2007					
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	
Aromaattiset hiilivedyt VNA 214/2007					
Bentseeni *	RZ1IN mg/kg ka			<0,01	
Tolueeni *	RZ1IU mg/kg ka			<0,05	
Etylibentseeni *	RZ1IP mg/kg ka			<0,01	
m,p-Ksyleeni *	RZ1IQ mg/kg ka			0,02	
o-Ksyleeni *	RZ1IR mg/kg ka			0,02	
Oksygenaattit VNA 214/2007					
MTBE (Metyyli-tert-butyylieetteri) *	RZ1NY mg/kg ka			<0,05	
TAME (tert-amyylimetyylieetteri) *	RZ1NZ mg/kg ka			<0,05	
TAAE (tert-amylietyylieetteri) *	RZ1P1 mg/kg ka			<0,05	
ETBE (etyyli-tert-butyylieetteri) *	RZ1NW mg/kg ka			<0,05	
DIPE (Di-isopropyylieetteri) *	RZ1P0 mg/kg ka			<0,05	
VOC					
Kloroformi (trikloorimetaani) *	RZ24R mg/kg ka			<0,05	
Tetrakloorimetaani *	RZ24S mg/kg ka			<0,01	
tert-butanoli *	RZ1UK mg/kg ka			<0,60	
Naftaleeni *	RZ27Y mg/kg ka			<0,10	
PCB 7 yhdisteet					
PCB 52 *	EPPCB mg/kg ka			0.0007	
PCB 28 *	EPPCB mg/kg ka			<0.0005	
PCB 118 *	EPPCB mg/kg ka			0.0006	
PCB 101 *	EPPCB mg/kg ka			0.0012	
PCB 138 *	EPPCB mg/kg ka			0.0023	

Näytenumero	750-2022-00086837	750-2022-00086838	750-2022-00086839	750-2022-00086840	750-2022-00086841
Asiakkaan näytetunniste	KK1 / 0-0,5	KK2 /0-0,5	KK2 / 2-3	KK3 / 0-0,5	KK3 / vierestä
Näytematriisi	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Näytteen kuvaus	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Vastaanottopäivä	27.10.2022	27.10.2022	27.10.2022	27.10.2022	27.10.2022
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos
PCB 7 yhdisteet					
PCB 153 *	EPPCB mg/kg ka		0.0023		
PCB 180 *	EPPCB mg/kg ka		0.0018		
PCB-7 summa (lower bound)	EPC06 mg/kg ka		0.0089		
PAH EPA 16 yhdisteet					
Antraseeni *	EPPAH mg/kg ka		0.16	<0.003	
Asenaftteeni *	EPPAH mg/kg ka		0.13	<0.003	
Asenaftyleeni *	EPPAH mg/kg ka		0.034	<0.003	
Bentso(a)antraseeni *	EPPAH mg/kg ka		0.67	0.007	
Bentso(a)pyreeni *	EPPAH mg/kg ka		0.46	0.007	
Bentso(b)fluoranteeni *	EPPAH mg/kg ka		0.53	0.009	
Bentso(g,h,i)peryleeni *	EPPAH mg/kg ka		0.35	0.008	
Bentso(k)fluoranteeni *	EPPAH mg/kg ka		0.26	0.005	
Dibentso(a,h)antraseeni *	EPPAH mg/kg ka		0.14	<0.003	
Fenantreeni *	EPPAH mg/kg ka		0.92	<0.003	
Fluoranteeni *	EPPAH mg/kg ka		1.5	0.012	
Fluoreeni *	EPPAH mg/kg ka		0.10	<0.003	
Indeno(1,2,3-cd)pyreeni *	EPPAH mg/kg ka		0.36	0.012	
Kryseeni *	EPPAH mg/kg ka		0.61	0.007	
Naftaleeni *	EPPAH mg/kg ka		0.030	<0.003	
Pyreeni *	EPPAH mg/kg ka		1.1	0.010	
Summa 16 EPA-PAH (lower bound)	EPC07 mg/kg ka		7.3	0.076	

Näyttenumero	750-2022-00086842	750-2022-00086843	750-2022-00086844	750-2022-00086845	750-2022-00086846
Asiakkaan näytetunniste	KK4 / 0-1	KK4 / 1-2	KK5 / 0-1	KK6 / 0-1,1	KK7 / 0-1,1
Näytematriisi	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Näytteen kuvaus	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Vastaanottopäivä	27.10.2022	27.10.2022	27.10.2022	27.10.2022	27.10.2022
Näytteenottopäivä	24.10.2022	24.10.2022	24.10.2022	24.10.2022	24.10.2022
Näytteenottaja	JPI / Asiakas	JPI / Asiakas	JPI / Asiakas	JPI / Asiakas	JPI / Asiakas
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos
Kuiva-aine					
Kuiva-ainepitoisuus RZDRY *	%		89		95
Kuiva-aine *	EPDRY %	89	89	93	92
Alkuaineet, kiinteä matriisi, pitoisuus kuiva-ainetta kohti, ICP-MS					
Kuningasvesihajotus	EPE05	Tehty		Tehty	Tehty
Antimoni (Sb) *	EP0FN mg/kg ka	<0.5		<0.5	9.6
Arseeni (As) *	EP0FH mg/kg ka	3.1		3.3	2.9
Kadmium (Cd) *	EP0FP mg/kg ka	<0.2		<0.2	0.23
Koboltti (Co) *	EP0FQ mg/kg ka	2.8		2.1	3.8
Kromi (Cr) *	EP0FJ mg/kg ka	13		9.3	47
Kupari (Cu) *	EP0G2 mg/kg ka	9.5		6.0	21
Lyijy (Pb) *	EP0FK mg/kg ka	9.7		4.6	180
Nikkeli (Ni) *	EP0FM mg/kg ka	6.6		5.1	14
Sinkki (Zn) *	EP0GC mg/kg ka	43		15	70
Vanadiini (V) *	EP0FV mg/kg ka	15		12	15
C5-C10 Bensiinijae					
TPH C5-C10 *	RZP99 mg/kg ka		32		<0,5
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet					
Öljyhiilivedyt >C10-C40 *	EPTPH mg/kg ka	83	3300	<20	<20
Öljyhiilivedyt >C10-C21 *	EPTPH mg/kg ka	57	2700	<20	<20
Öljyhiilivedyt >C21-C40 *	EPTPH mg/kg ka	26	590	<20	<20
Klooratut alifaattiset hiilivedyt VNA 214/2007					
Dikloorimetaani *	RZ1G8 mg/kg ka		<0,01		<0,01
Vinyylkloridi *	RZ1FT mg/kg ka		<0,01		<0,01
1,1-Dikloorieteeni *	RZ1GQ mg/kg ka		<0,01		<0,01
cis-Dikloorieteeni *	RZ1GI mg/kg ka		<0,01		<0,01
trans-Dikloorieteeni *	RZ1GJ mg/kg ka		<0,01		<0,01
Trikloorieteeni *	RZ1GK mg/kg ka		<0,01		<0,01
Tetrakloorieteeni *	RZ1G7 mg/kg ka		<0,01		<0,01
1,2-Dikloorietaani *	RZ24C mg/kg ka		<0,01		<0,01
Aromaattiset hiilivedyt VNA 214/2007					

Näyttenumero	750-2022-00086842		750-2022-00086843		750-2022-00086844		750-2022-00086845		750-2022-00086846	
Asiakkaan näytetunniste	KK4 / 0-1		KK4 / 1-2		KK5 / 0-1		KK6 / 0-1,1		KK7 / 0-1,1	
Näytematriisi	Maaperä		Maaperä		Maaperä		Maaperä		Maaperä	
Näytteen kuvaus	Maaperä		Maaperä		Maaperä		Maaperä		Maaperä	
Vastaanottopäivä	27.10.2022		27.10.2022		27.10.2022		27.10.2022		27.10.2022	
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos
Aromaattiset hiilivedyt VNA 214/2007										
Bentseeni *	RZ1IN	mg/kg ka		<0,01						<0,01
Tolueeni *	RZ1IU	mg/kg ka		0,06						<0,05
Etyyliibentseeni *	RZ1IP	mg/kg ka		0,17						<0,01
m,p-Ksyleeni *	RZ1IQ	mg/kg ka		0,94						<0,01
o-Ksyleeni *	RZ1IR	mg/kg ka		0,60						<0,01
Oksygenaattit VNA 214/2007										
MTBE (Metyyli-tert-butyylieetteri) *	RZ1NY	mg/kg ka		<0,05						<0,05
TAME (tert-amyylimetyylieetteri) *	RZ1NZ	mg/kg ka		<0,05						<0,05
TAAE (tert-amylietyylieetteri) *	RZ1P1	mg/kg ka		<0,05						<0,05
ETBE (etyyli-tert-butyylieetteri) *	RZ1NW	mg/kg ka		<0,05						<0,05
DIPE (Di-isopropyylieetteri) *	RZ1P0	mg/kg ka		<0,05						<0,05
VOC										
Kloroformi (trikloorimetaani) *	RZ24R	mg/kg ka		<0,05						<0,05
Tetrakloorimetaani *	RZ24S	mg/kg ka		<0,01						<0,01
tert-butanoli *	RZ1UK	mg/kg ka		<0,60						<0,60
Naftaleeni *	RZ27Y	mg/kg ka		1,1						<0,10
PCB 7 yhdisteet										
PCB 52 *	EPPCB	mg/kg ka								<0.0005
PCB 28 *	EPPCB	mg/kg ka								<0.0005
PCB 118 *	EPPCB	mg/kg ka								<0.0005
PCB 101 *	EPPCB	mg/kg ka								<0.0005
PCB 138 *	EPPCB	mg/kg ka								0.0009
PCB 153 *	EPPCB	mg/kg ka								0.0007
PCB 180 *	EPPCB	mg/kg ka								0.0011
PCB-7 summa (lower bound)	EPC06	mg/kg ka								0.0027
PAH EPA 16 yhdisteet										
Antraseeni *	EPPAH	mg/kg ka		0.12						0.010
Asenaftteeni *	EPPAH	mg/kg ka		0.16						<0.003

Näytenumero	750-2022-00086842	750-2022-00086843	750-2022-00086844	750-2022-00086845	750-2022-00086846
Asiakkaan näytetunniste	KK4 / 0-1	KK4 / 1-2	KK5 / 0-1	KK6 / 0-1,1	KK7 / 0-1,1
Näytematriisi	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Näytteen kuvaus	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Vastaanottopäivä	27.10.2022	27.10.2022	27.10.2022	27.10.2022	27.10.2022
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos
PAH EPA 16 yhdisteet					
Asenaftyleeni *	EPPAH mg/kg ka		0.25		<0.003
Bentso(a)antraseeni *	EPPAH mg/kg ka		0.36		0.14
Bentso(a)pyreeni *	EPPAH mg/kg ka		0.25		0.23
Bentso(b)fluoranteni *	EPPAH mg/kg ka		0.30		0.24
Bentso(g,h,i)peryleeni *	EPPAH mg/kg ka		0.25		0.26
Bentso(k)fluoranteni *	EPPAH mg/kg ka		0.16		0.12
Dibentso(a,h)antraeeni *	EPPAH mg/kg ka		0.075		0.073
Fenantreeni *	EPPAH mg/kg ka		2.4		0.036
Fluoranteeni *	EPPAH mg/kg ka		0.75		0.12
Fluoreeni *	EPPAH mg/kg ka		0.80		<0.003
Indeno(1,2,3-cd)pyreeni *	EPPAH mg/kg ka		0.22		0.25
Kryseeni *	EPPAH mg/kg ka		0.35		0.13
Naftaleeni *	EPPAH mg/kg ka		1.5		<0.003
Pyreeni *	EPPAH mg/kg ka		0.83		0.12
Summa 16 EPA-PAH (lower bound)	EPC07 mg/kg ka		8.7		1.7

Näyttenumero	750-2022-00086847	750-2022-00086848	750-2022-00086849	750-2022-00086850	750-2022-00086851
Asiakkaan näytetunniste	KK8 / 0-1	KK9 / 1-2	KK11 / 0-1	KK12 / 0-1	KK13 / 0-1
Näytematriisi	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Näytteen kuvaus	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Vastaanottopäivä	27.10.2022	27.10.2022	27.10.2022	27.10.2022	27.10.2022
Näytteenottopäivä	24.10.2022	24.10.2022	24.10.2022	24.10.2022	24.10.2022
Näytteenottaja	JPI / Asiakas	JPI / Asiakas	JPI / Asiakas	JPI / Asiakas	JPI / Asiakas
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos
Kuiva-aine					
Kuiva-ainepitoisuus RZDRY *	%		92		
Kuiva-aine *	EPDRY %	93	92	94	95
					88
Alkuaineet, kiinteä matriisi, pitoisuus kuiva-ainetta kohti, ICP-MS					
Kuningasvesihajotus	EPE05	Tehty	Tehty	Tehty	Tehty
Antimoni (Sb) *	EP0FN mg/kg ka	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Arseeni (As) *	EP0FH mg/kg ka	3.8	3.4	3.0	2.6
Kadmium (Cd) *	EP0FP mg/kg ka	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Koboltti (Co) *	EP0FQ mg/kg ka	4.1	2.5	2.5	2.8
Kromi (Cr) *	EP0FJ mg/kg ka	14	8.8	11	11
Kupari (Cu) *	EP0G2 mg/kg ka	8.2	6.0	5.5	7.7
Lyijy (Pb) *	EP0FK mg/kg ka	8.2	3.2	8.3	10
Nikkeli (Ni) *	EP0FM mg/kg ka	7.7	4.8	5.7	6.1
Sinkki (Zn) *	EP0GC mg/kg ka	32	18	23	40
Vanadiini (V) *	EP0FV mg/kg ka	15	12	12	13
					20
C5-C10 Bensiinijae					
TPH C5-C10 *	RZP99 mg/kg ka		<0,5		
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet					
Öljyhiilivedyt >C10-C40 *	EPTPH mg/kg ka	<20	170	<20	31
Öljyhiilivedyt >C10-C21 *	EPTPH mg/kg ka	<20	90	<20	<20
Öljyhiilivedyt >C21-C40 *	EPTPH mg/kg ka	<20	81	<20	28
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		
Aromaattiset hiilivedyt VNA 214/2007					

Näytenumero	750-2022-00086847		750-2022-00086848		750-2022-00086849		750-2022-00086850		750-2022-00086851	
Asiakkaan näytetunniste	KK8 / 0-1		KK9 / 1-2		KK11 / 0-1		KK12 / 0-1		KK13 / 0-1	
Näytematriisi	Maaperä		Maaperä		Maaperä		Maaperä		Maaperä	
Näytteen kuvaus	Maaperä		Maaperä		Maaperä		Maaperä		Maaperä	
Vastaanottopäivä	27.10.2022		27.10.2022		27.10.2022		27.10.2022		27.10.2022	
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos
Aromaattiset hiilivedyt VNA 214/2007										
Bentseeni *	RZ1IN	mg/kg ka	<0,01							
Tolueeni *	RZ1IU	mg/kg ka	<0,05							
Etyyliibentseeni *	RZ1IP	mg/kg ka	<0,01							
m,p-Ksyleeni *	RZ1IQ	mg/kg ka	<0,01							
o-Ksyleeni *	RZ1IR	mg/kg ka	<0,01							
Oksygenaattit VNA 214/2007										
MTBE (Metyyli-tert-butyylieetteri) *	RZ1NY	mg/kg ka	<0,05							
TAME (tert-amyylimetyylieetteri) *	RZ1NZ	mg/kg ka	<0,05							
TAAE (tert-amylietyylieetteri) *	RZ1P1	mg/kg ka	<0,05							
ETBE (etyyli-tert-butyylieetteri) *	RZ1NW	mg/kg ka	<0,05							
DIPE (Di-isopropyylieetteri) *	RZ1P0	mg/kg ka	<0,05							
VOC										
Kloroformi (trikloorimetaani) *	RZ24R	mg/kg ka	<0,05							
Tetrakloorimetaani *	RZ24S	mg/kg ka	<0,01							
tert-butanoli *	RZ1UK	mg/kg ka	<0,60							
Naftaleeni *	RZ27Y	mg/kg ka	<0,10							
PAH EPA 16 yhdisteet										
Antraseeni *	EPPAH	mg/kg ka	<0.003							
Asenaftteeni *	EPPAH	mg/kg ka	<0.003							
Asenaftyleeni *	EPPAH	mg/kg ka	<0.003							
Bentso(a)antraseeni *	EPPAH	mg/kg ka	<0.003							
Bentso(a)pyreeni *	EPPAH	mg/kg ka	<0.003							
Bentso(b)fluoranteni *	EPPAH	mg/kg ka	<0.003							
Bentso(g,h,i)peryleneeni *	EPPAH	mg/kg ka	0.005							
Bentso(k)fluoranteni *	EPPAH	mg/kg ka	<0.003							
Dibentso(a,h)antraseeni *	EPPAH	mg/kg ka	<0.003							
Fenantreeni *	EPPAH	mg/kg ka	0.005							

Näytenumero	750-2022-00086847	750-2022-00086848	750-2022-00086849	750-2022-00086850	750-2022-00086851
Asiakkaan näytetunniste	KK8 / 0-1	KK9 / 1-2	KK11 / 0-1	KK12 / 0-1	KK13 / 0-1
Näytematriisi	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Näytteen kuvaus	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Vastaanottopäivä	27.10.2022	27.10.2022	27.10.2022	27.10.2022	27.10.2022
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos
PAH EPA 16 yhdisteet					
Fluoranteeni *	EPPAH mg/kg ka		0.006		
Fluoreeni *	EPPAH mg/kg ka		<0.003		
Indeno(1,2,3-cd)pyr eeni *	EPPAH mg/kg ka		<0.003		
Kryseeni *	EPPAH mg/kg ka		<0.003		
Naftaleeni *	EPPAH mg/kg ka		<0.003		
Pyreeni *	EPPAH mg/kg ka		0.011		
Summa 16 EPA-PAH (lower bound)	EPC07 mg/kg ka		0.027		

Näyttenumero	750-2022-00086852	750-2022-00086853	750-2022-00086854	750-2022-00086855	750-2022-00086856
Asiakkaan näytetunniste	KK14 / 0-0,5	KK15 / 0-1	KK15 / 1-2	SD1 / 0-0,3	SD2 / 0-0,3
Näytematriisi	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Sedimentti	Sedimentti
Näytteen kuvaus	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Sedimentti	Sedimentti
Vastaanottopäivä	27.10.2022	27.10.2022	27.10.2022	27.10.2022	27.10.2022
Näytteenottopäivä	25.10.2022	25.10.2022	25.10.2022	26.10.2022	26.10.2022
Näytteenottaja	JPI / Asiakas	JPI / Asiakas	JPI / Asiakas	JPI / Asiakas	JPI / Asiakas
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos
Kuiva-aine					
Kuiva-ainepitoisuus RZDRY *	%			84	
Kuiva-aine *	EPDRY %	91	73	85	67
Alkuaineet, kiinteä matriisi, pitoisuus kuiva-ainetta kohti, ICP-MS					
Kuningasvesihajotus	EPE05	Tehty	Tehty	Tehty	Tehty
Antimoni (Sb) *	EP0FN	mg/kg ka	<0.5	<0.5	<0.5
Arseeni (As) *	EP0FH	mg/kg ka	2.3	4.7	5.3
Kadmium (Cd) *	EP0FP	mg/kg ka	<0.2	<0.2	<0.2
Koboltti (Co) *	EP0FQ	mg/kg ka	2.4	5.9	12
Kromi (Cr) *	EP0FJ	mg/kg ka	11	14	36
Kupari (Cu) *	EP0G2	mg/kg ka	6.5	9.6	18
Lyijy (Pb) *	EP0FK	mg/kg ka	4.3	13	10.0
Nikkeli (Ni) *	EP0FM	mg/kg ka	6.3	12	27
Sinkki (Zn) *	EP0GC	mg/kg ka	14	41	55
Tina (Sn) *	EP0FU	mg/kg ka			<3
Vanadiini (V) *	EP0FV	mg/kg ka	12	20	46
C5-C10 Bensiinijae					
TPH C5-C10 *	RZP99	mg/kg ka		<0,5	
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet					
Öljyhiilivedyt >C10-C40 *	EPTPH	mg/kg ka	<20	28	<20
Öljyhiilivedyt >C10-C21 *	EPTPH	mg/kg ka	<20	<20	<20
Öljyhiilivedyt >C21-C40 *	EPTPH	mg/kg ka	<20	26	<20
Klooratut alifaattiset hiilivedyt VNA 214/2007					
Dikloorimetaani *	RZ1G8	mg/kg ka		<0,01	
Vinyyliloridi *	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	

Näytenumero	750-2022-00086852		750-2022-00086853		750-2022-00086854		750-2022-00086855		750-2022-00086856	
Asiakkaan näytetunniste	KK14 / 0-0,5		KK15 / 0-1		KK15 / 1-2		SD1 / 0-0,3		SD2 / 0-0,3	
Näytematriisi	Maaperä		Maaperä		Maaperä		Sedimentti		Sedimentti	
Näytteen kuvaus	Maaperä		Maaperä		Maaperä		Sedimentti		Sedimentti	
Vastaanottopäivä	27.10.2022		27.10.2022		27.10.2022		27.10.2022		27.10.2022	
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos
Aromaattiset hiilivedyt VNA 214/2007										
Bentseeni *	RZ1IN	mg/kg ka			0,02					
Tolueneeni *	RZ1IU	mg/kg ka			<0,05					
Etyyliibentseeni *	RZ1IP	mg/kg ka			<0,01					
m,p-Ksyleeni *	RZ1IQ	mg/kg ka			<0,01					
o-Ksyleeni *	RZ1IR	mg/kg ka			<0,01					
Oksygenaatit VNA 214/2007										
MTBE (Metyyli-tert-butyylieetteri) *	RZ1NY	mg/kg ka			<0,05					
TAME (tert-amyylimetyylieetteri) *	RZ1NZ	mg/kg ka			<0,05					
TAAE (tert-amylietyylieetteri) *	RZ1P1	mg/kg ka			<0,05					
ETBE (etyyli-tert-butyylieetteri) *	RZ1NW	mg/kg ka			<0,05					
DIPE (Di-isopropyylieetteri) *	RZ1P0	mg/kg ka			<0,05					
VOC										
Kloroformi (trikloorimetaani) *	RZ24R	mg/kg ka			<0,05					
Tetrakloorimetaani *	RZ24S	mg/kg ka			<0,01					
tert-butanoli *	RZ1UK	mg/kg ka			<0,60					
Naftaleeni *	RZ27Y	mg/kg ka			<0,10					

Näyttenumero	750-2022-00086857	750-2022-00086858	750-2022-00086859	750-2022-00086860
Asiakkaan näytetunniste	SD3 / 0-0,3	SD4 / 0-0,3	SD5	SD / Kokooma
Näytematriisi	Sedimentti	Sedimentti	Sedimentti	Sedimentti
Näytteen kuvaus	Sedimentti	Sedimentti	Sedimentti	Sedimentti
Vastaanottopäivä	27.10.2022	27.10.2022	27.10.2022	27.10.2022
Näytteenottopäivä	26.10.2022	26.10.2022	26.10.2022	26.10.2022
Näytteenottaja	JPI / Asiakas	JPI / Asiakas	JPI / Asiakas	JPI / Asiakas
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos
Kuiva-aine				
Kuiva-ainepitoisuus RZDRY *	%			61
Kuiva-aine *	EPDRY %	52	56	43
Alkuaineet, kiinteä matriisi, pitoisuus kuiva-ainetta kohti, ICP-MS				
Kuningasvesihajotus	EPE05	Tehty	Tehty	Tehty
Antimoni (Sb) *	EP0FN mg/kg ka	<0.5	<0.5	<0.5
Arseeni (As) *	EP0FH mg/kg ka	7.4	6.9	6.0
Kadmium (Cd) *	EP0FP mg/kg ka	0.22	<0.2	0.25
Koboltti (Co) *	EP0FQ mg/kg ka	19	16	14
Kromi (Cr) *	EP0FJ mg/kg ka	54	46	46
Kupari (Cu) *	EP0G2 mg/kg ka	27	24	24
Lyijy (Pb) *	EP0FK mg/kg ka	16	14	14
Nikkeli (Ni) *	EP0FM mg/kg ka	48	38	33
Sinkki (Zn) *	EP0GC mg/kg ka	82	79	87
Tina (Sn) *	EP0FU mg/kg ka	<3	<3	4.1
Vanadiini (V) *	EP0FV mg/kg ka	64	58	53
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet				
Öljyhiilivedyt >C10-C40 *	ETPH mg/kg ka	<20	<20	25
Öljyhiilivedyt >C10-C21 *	ETPH mg/kg ka	<20	<20	<20
Öljyhiilivedyt >C21-C40 *	ETPH mg/kg ka	<20	<20	<20
Organotinat				
Dibutyylitina *	RZP21 µg/kg ka			<1
Difenyylitina *	RZP21 µg/kg ka			<1
Dioktyylitina (DOT) - Sn *	RZP21 µg/kg ka			<1
Monobutyylitina *	RZP21 µg/kg ka			<1
Monofenyylitina *	RZP21 µg/kg ka			<1
Mono-oktyylitina (MOT) - Sn *	RZP21 µg/kg ka			<1
Tetrabutyylitina (TTBT) - Sn *	RZP21 µg/kg ka			<1
Tributyylitina *	RZP21 µg/kg ka			<1
Trifenyylitina *	RZP21 µg/kg ka			<1

Näyttenumero	750-2022-00086857	750-2022-00086858	750-2022-00086859	750-2022-00086860
Asiakkaan näytetunniste	SD3 / 0-0,3	SD4 / 0-0,3	SD5	SD / Kokooma
Näytematriisi	Sedimentti	Sedimentti	Sedimentti	Sedimentti
Näytteen kuvaus	Sedimentti	Sedimentti	Sedimentti	Sedimentti
Vastaanottopäivä	27.10.2022	27.10.2022	27.10.2022	27.10.2022
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos
Organotinat				
Trioktyylitina (TOT) RZP21 *	µg/kg ka			<5
Trisykloheksyyliitina (TCHT) - Sn *	µg/kg ka			<5

*Menetelmä on akkreditoitu.

ALLEKIRJOITUS

08.11.2022



Salla Partio Analyysipalvelupäällikkö

SallaPartio@eurofins.fi +358 44 7421564

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määrittäjä	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kuiva-aine						
RZDRY	Kuiva-ainepitoisuus	5%(<30%) 1,5%(>30%)	3 %	Kyllä	SFS 3008; SFS-ISO 11465; SFS-EN 15934	RZ
EPDRY	Kuiva-aine	10% x <70% 3% x ≥70%	3 %	Kyllä	RA9000 (ISO 11465:1993)	EP
Alkuaineet, kiinteä matriisi, pitoisuus kuiva-ainetta kohti, ICP-MS						
EPE05	Kuningasvesihajotus			Ei	RA9001 (EVS-EN ISO 15587-1:2002); RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	EP
EP0FN	Antimoni (Sb), 7440-36-0	30%	0,5 mg/kg ka	Kyllä	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-1:2002)	EP
EP0FH	Arseeni (As), 7440-38-2	25%	1 mg/kg ka	Kyllä	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-1:2002)	EP
EP0FP	Kadmium (Cd), 7440-43-9	25%	0,2 mg/kg ka	Kyllä	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-1:2002)	EP
EP0FQ	Koboltti (Co), 7440-48-4	30%	1 mg/kg ka	Kyllä	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-1:2002)	EP
EP0FJ	Kromi (Cr), 7440-47-3	25%	1 mg/kg ka	Kyllä	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-1:2002)	EP
EP0G2	Kupari (Cu), 7440-50-8	25%	2 mg/kg ka	Kyllä	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-1:2002)	EP
EP0FK	Lyijy (Pb), 7439-92-1	25%	1 mg/kg ka	Kyllä	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-1:2002)	EP
EP0FM	Nikkeli (Ni), 7440-02-0	25%	1 mg/kg ka	Kyllä	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-1:2002)	EP
EP0GC	Sinkki (Zn), 7440-66-6	25%	3 mg/kg ka	Kyllä	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-1:2002)	EP
EP0FU	Tina (Sn), 7440-31-5	25%	3 mg/kg ka	Kyllä	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-1:2002)	EP
EP0FV	Vanadiini (V), 7440-62-2	25%	1 mg/kg ka	Kyllä	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-1:2002)	EP
C5-C10 Bensiniinijae						
RZP99	TPH C5-C10	40%	0,5 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155 mod.	RZ
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet						
EPTPH	Öljyhiilivedyt >C10-C40	40%	20 mg/kg ka	Kyllä	RA9002A (SFS-EN ISO 16703:2011; SFS-EN ISO 9377-2:2001)	EP
EPTPH	Öljyhiilivedyt >C10-C21	40%	20 mg/kg ka	Kyllä	RA9002A (SFS-EN ISO 16703:2011; SFS-EN ISO 9377-2:2001)	EP

>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet						
EPTPH	Öljyhiilivedyt >C21-C40	40%	20 mg/kg ka	Kyllä	RA9002A (SFS-EN ISO 16703:2011; SFS-EN ISO 9377-2:2001)	EP
Klooratut alifaattiset hiilivedyt VNA 214/2007						
RZ1G8	Dikloorimetaani, 75-09-2	42%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155 mod.	RZ
RZ1FT	Vinyylidikloridi, 75-01-4	31%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155 mod.	RZ
RZ1GQ	1,1-Dikloorieteeni, 75-35-4	40%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155 mod.	RZ
RZ1GI	cis-Dikloorieteeni, 156-59-2	43%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155 mod.	RZ
RZ1GJ	trans-Dikloorieteeni, 156-60-5	35%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155 mod.	RZ
RZ1GK	Trikloorieteeni, 79-01-6	41%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155 mod.	RZ
RZ1G7	Tetrakloorieteeni, 127-18-4	38%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155 mod.	RZ
RZ24C	1,2-Dikloorietaani, 107-06-2	34%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155 mod.	RZ
Aromaattiset hiilivedyt VNA 214/2007						
RZ1IN	Bentseeni, 71-43-2	36%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155 mod.; ISO 16558-1 mod.	RZ
RZ1IU	Tolueeni, 108-88-3	31%	0,05 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155 mod.; ISO 16558-1 mod.	RZ
RZ1IP	Etyylibentseeni, 100-41-4	35%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155 mod.; ISO 16558-1 mod.	RZ
RZ1IQ	m,p-Ksyleeni, 179601-23-1	35%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155 mod.; ISO 16558-1 mod.	RZ
RZ1IR	o-Ksyleeni, 95-47-6	38%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155 mod.; ISO 16558-1 mod.	RZ
Oksygenaattit VNA 214/2007						
RZ1NY	MTBE (Metyyli-tert-butyylieetteri), 1634-04-4	31%	0,05 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155 mod.; ISO 16558-1 mod.	RZ
RZ1NZ	TAME (tert-amyylimetyylieetteri), 994-05-8	39%	0,05 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155 mod.; ISO 16558-1 mod.	RZ
RZ1P1	TAAE (tert-amylylietyylieetteri), 919-94-8	38%	0,05 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155 mod.; ISO 16558-1 mod.	RZ
RZ1NW	ETBE (etyyli-tert-butyylieetteri), 637-92-3	36%	0,05 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155 mod.; ISO 16558-1 mod.	RZ
RZ1P0	DIPE (Di-isopropyylieetteri), 108-20-3	37%	0,05 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155 mod.; ISO 16558-1 mod.	RZ
VOC						
RZ24R	Kloroformi (trikloorimetaani), 67-66-3	33%	0,05 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155 mod.	RZ
RZ24S	Tetrakloorimetaani, 56-23-5	40%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155 mod.	RZ
RZ1UK	tert-butanoli, 75-65-0	40%	0,6 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155 mod.; ISO 16558-1 mod.	RZ

VOC						
RZ27Y	Naftaleeni, 91-20-3	41%	0,1 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155 mod.; ISO 16558-1 mod.	RZ
Organotinat						
RZP21	Dibutyyliitina, 1002-53-5	27%	1 µg/kg ka	Kyllä	ISO 23161	RZ
RZP21	Difenyylitina, 1011-95-6	51%	1 µg/kg ka	Kyllä	ISO 23161	RZ
RZP21	Dioktyyliitina (DOT) - Sn, 3542-36-7	37%	1 µg/kg ka	Kyllä	ISO 23161	RZ
RZP21	Monobutyyliitina, 78763-54-9	41%	1 µg/kg ka	Kyllä	ISO 23161	RZ
RZP21	Monofenyylitina, 2406-68-0	47%	1 µg/kg ka	Kyllä	ISO 23161	RZ
RZP21	Mono-oktyyliitina (MOT) - Sn, 3091-25-6	36%	1 µg/kg ka	Kyllä	ISO 23161	RZ
RZP21	Tetrabutyyliitina (TTBT) - Sn, 1461-25-2	54%	1 µg/kg ka	Kyllä	ISO 23161	RZ
RZP21	Tributyyliitina, 36643-28-4	33%	1 µg/kg ka	Kyllä	ISO 23161	RZ
RZP21	Trifenyylitina, 668-34-8	43%	1 µg/kg ka	Kyllä	ISO 23161	RZ
RZP21	Trioktyyliitina (TOT), 2587-76-0	54%	5 µg/kg ka	Kyllä	ISO 23161	RZ
RZP21	Trisykloheksyyliitina (TCHT) - Sn, 3091-32-5	51%	5 µg/kg ka	Kyllä	ISO 23161	RZ
PCB 7 yhdisteet						
EPPCB	PCB 52, 35693-99-3	25%	0,0005 mg/kg ka	Kyllä	RA9002C (SFS-EN 16167:2018; SFS-ISO 10382:2002; EVS-EN 15308:2016)	EP
EPPCB	PCB 28, 7012-37-5	25%	0,0005 mg/kg ka	Kyllä	RA9002C (SFS-EN 16167:2018; SFS-ISO 10382:2002; EVS-EN 15308:2016)	EP
EPPCB	PCB 118, 31508-00-6	25%	0,0005 mg/kg ka	Kyllä	RA9002C (SFS-EN 16167:2018; SFS-ISO 10382:2002; EVS-EN 15308:2016)	EP
EPPCB	PCB 101, 37680-73-2	25%	0,0005 mg/kg ka	Kyllä	RA9002C (SFS-EN 16167:2018; SFS-ISO 10382:2002; EVS-EN 15308:2016)	EP
EPPCB	PCB 138, 35065-28-2	25%	0,0005 mg/kg ka	Kyllä	RA9002C (SFS-EN 16167:2018; SFS-ISO 10382:2002; EVS-EN 15308:2016)	EP
EPPCB	PCB 153, 35065-27-1	25%	0,0005 mg/kg ka	Kyllä	RA9002C (SFS-EN 16167:2018; SFS-ISO 10382:2002; EVS-EN 15308:2016)	EP
EPPCB	PCB 180, 35065-29-3	25%	0,0005 mg/kg ka	Kyllä	RA9002C (SFS-EN 16167:2018; SFS-ISO 10382:2002; EVS-EN 15308:2016)	EP
EPC06	PCB-7 summa (lower bound)			Ei		EP
PAH EPA 16 yhdisteet						
EPPAH	Antraseeni, 120-12-7	40%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	RA9002B (EVS-EN 16181:2018); RA9002B (ISO 18287:2006)	EP
EPPAH	Asenaftteeni, 83-32-9	40%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	RA9002B (EVS-EN 16181:2018); RA9002B (ISO 18287:2006)	EP
EPPAH	Asenaftyleeni, 208-96-8	40%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	RA9002B (EVS-EN 16181:2018); RA9002B (ISO 18287:2006)	EP

PAH EPA 16 yhdisteet						
EPPAH	Bentso(a)antraseeni, 56-55-3	40%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	RA9002B (EVS-EN 16181:2018); RA9002B (ISO 18287:2006)	EP
EPPAH	Bentso(a)pyreeni, 50-32-8	40%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	RA9002B (EVS-EN 16181:2018); RA9002B (ISO 18287:2006)	EP
EPPAH	Bentso(b)fluoranteeni, 205-99-2	40%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	RA9002B (EVS-EN 16181:2018); RA9002B (ISO 18287:2006)	EP
EPPAH	Bentso(g,h,i)peryleeni, 191-24-2	40%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	RA9002B (EVS-EN 16181:2018); RA9002B (ISO 18287:2006)	EP
EPPAH	Bentso(k)fluoranteeni, 207-08-9	40%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	RA9002B (EVS-EN 16181:2018); RA9002B (ISO 18287:2006)	EP
EPPAH	Dibentso(a,h)antraseeni, 53-70-3	40%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	RA9002B (EVS-EN 16181:2018); RA9002B (ISO 18287:2006)	EP
EPPAH	Fenantreeni, 85-01-8	40%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	RA9002B (EVS-EN 16181:2018); RA9002B (ISO 18287:2006)	EP
EPPAH	Fluoranteeni, 206-44-0	40%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	RA9002B (EVS-EN 16181:2018); RA9002B (ISO 18287:2006)	EP
EPPAH	Fluoreeni, 86-73-7	40%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	RA9002B (EVS-EN 16181:2018); RA9002B (ISO 18287:2006)	EP
EPPAH	Indeno(1,2,3-cd)pyreeni, 193-39-5	40%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	RA9002B (EVS-EN 16181:2018); RA9002B (ISO 18287:2006)	EP
EPPAH	Kryseeni, 218-01-9	40%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	RA9002B (EVS-EN 16181:2018); RA9002B (ISO 18287:2006)	EP
EPPAH	Naftaleeni, 91-20-3	40%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	RA9002B (EVS-EN 16181:2018); RA9002B (ISO 18287:2006)	EP
EPPAH	Pyreeni, 129-00-0	40%	0,003 mg/kg ka	Kyllä	RA9002B (EVS-EN 16181:2018); RA9002B (ISO 18287:2006)	EP
EPC07	Summa 16 EPA-PAH (lower bound)			Ei		EP

Laboratorio		
EP	Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn)	EVS-EN ISO/IEC 17025:2017 EAK L272
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

Tutkimustodistuksen jakelu: envi@vahanen.com, tero.fingerroos@vahanen.com

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä.

LIITE 3

Siirtoasiakirja

SIIRTOASIAKIRJA

PÄIVÄMÄÄRÄ 24.10.2022 14:34 **SIIRTOASIAKIRJA-/ERÄNUMERO** 461592

JÄTTEEN HALTIJA / ASIAKAS		KOHDE	
Nimi	Enni Flykt/Porvoon kaupunki	Syntypaikka	Rihkamatori B
Osoite	Rihkamatori B, 06101 Porvoo	Osoite	Rihkamatori B, 06101 Porvoo
Asiakasnumero		Yhteyshenkilö	
Sähköpostiosoite	enni.flykt@porvoo.fi	Sähköpostiosoite	enni.flykt@porvoo.fi
Puhelin	0407666760	Puhelin	0407666760

KULJETUSYRITYS		KÄSITTELYLAITOS	
Nimi	Porvoon Kaupunki, Kuntatekniikka	Nimi	L&T Teollisuuspalvelut Oyj (Heinsuo)
Osoite		Osoite	Heinsuontie 200, 48400 Kotka
Rekisteri nro.	JGZ-916	Yhteystieto	050 385 6189
Kuljettaja	Jani Pulkkinen	Sähköpostiosoite	kotka.vaaka@lassila-tikanoja.fi
Sähköpostiosoite			
Puhelin			

HUOMIOITAVAA!

Tämä siirtoasiakirja on laadittu asiakkaan antamiin tietoihin perustuen. Asiakas vakuuttaa, että materiaalien tiedot vastaavat tilausta ja toimitusta. Lopullinen materiaalin/jäteluokitus määräytyy vastaanottoanalyysin perusteella. Tuotaessa materiaalia vastaanottolaitokseen kuljetuksen suorittaja sitoutuu noudattamaan yleisiä toimitusehjoja, henkilökunnan antamia ohjeita, vastaanottoalueen yleisiä toimintaohjeita, alueen turvallisuusohjeita ja liikennesääntöjä sekä opasteita.

Päivämäärä	Lähetäjä / Asiakas	Kuljettaja	Vastaanottaja
Nimenselvennys	25.10.2022 Enni Flykt	25.10.2022 Jani Pulkkinen	25-10-2022
Koordinaatit			L & T
Allekirjoitus	Enni Flykt		TEOLLISUUSPALVELUT OY
			HEINSUONTIE 200
			KOTKA

KUORMAN SISÄLTÖ JA JÄTELUOKKA TARVITTAESSA (VnA 179/2012)

Materiaali	EWC-koodi	Määrä
Maa-ainekset, jotka sisältävät vaarallisia aineita / Tynnyri / Nestemäinen / R12.2 / MAANTIEKULJETUS	170503*	10,000 t
- Jätteen tyyppi: Vaarallinen jäte		
- RD-koodi: R12.2		
- Olomuoto: Nestemäinen		
- Pakkaustapa: Tynnyri		

LISÄTIETOJA

Osoite Edelfeltinpolku, Porvoo

Siirtoasiakirja on tehty ZeroWaste -sovelluksella. ZeroWaste helpottaa siirtoasiakirjojen muodostamista ja hallintaa. Katso lisää www.enpros.fi

LIITE 4

Valokuvia tutkimuksista

Koekuoppa KK1



Koekuoppa KK2



Koekuoppa VAH3



Koekuoppa KK4, Musta maa-aines sisältää öljyhiilivety yli yoa.



Koekuoppa KK5



Koekuoppa KK7, Pengertä täytetty rakennusjätteellä



Koekuoppa KK8



Koekuoppa KK9, putken yläpuolella asfalttia.



Koekuoppa KK10



Koekuoppa KK14



Koekuoppa 15



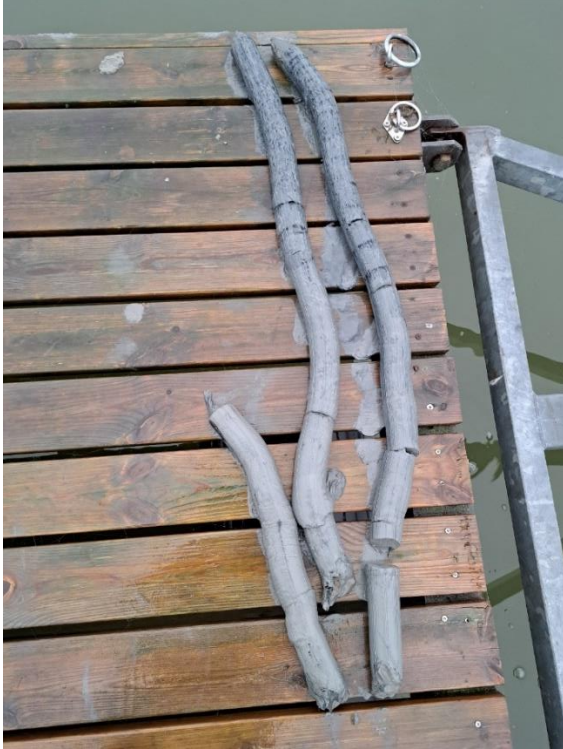
Sedimenttinäyte SD2



Sedimenttinäyte SD3



Sedimenttinäyte SD4



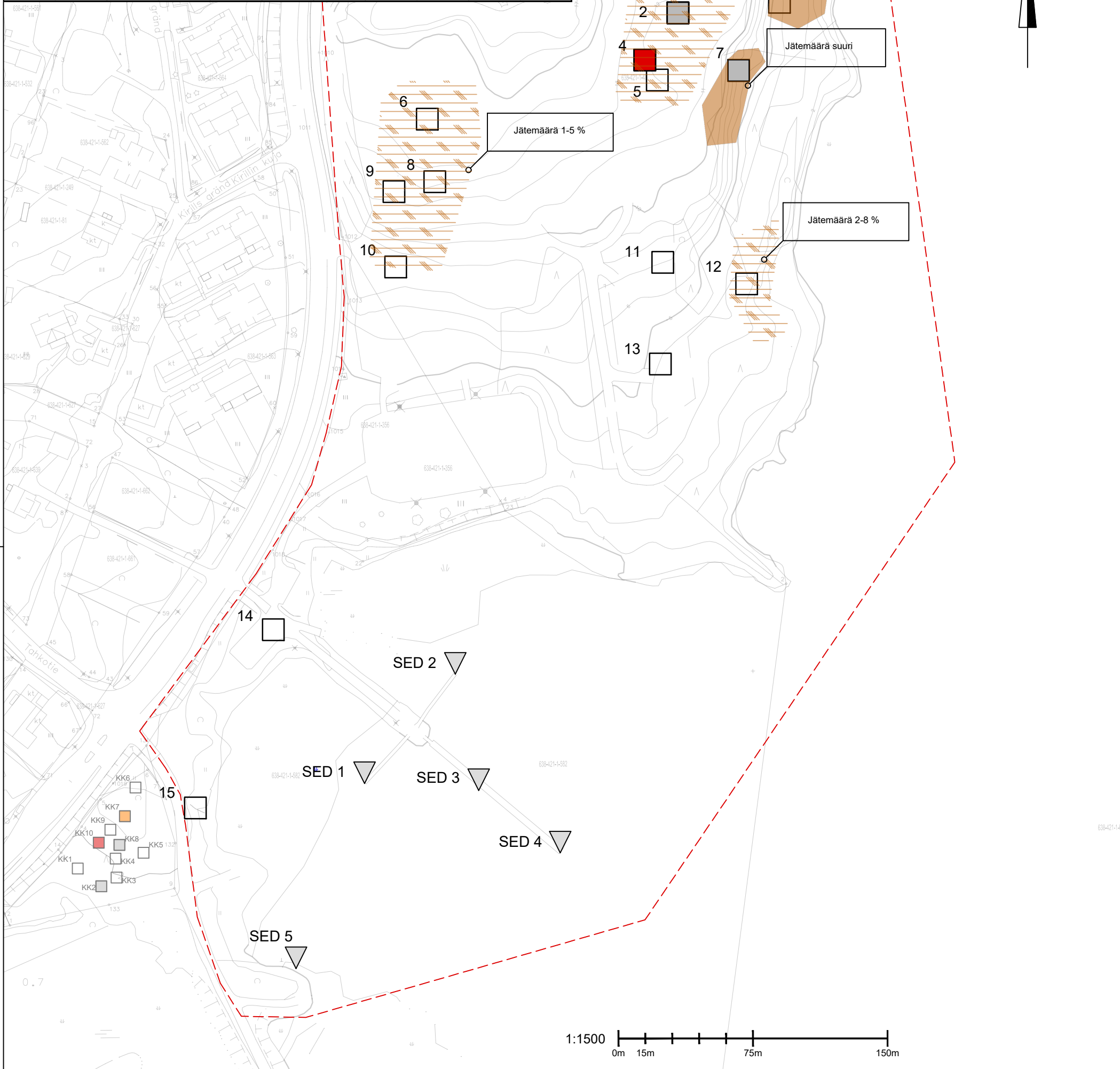
Meriveden öljykalvo



KARTTALIITE 1

YMP2705_01 Tutkimuspistekartta ja
jätemäärä arvio

VnA 214/2007	As	Sb	Pb	Bentso(a)p yreeni	Fenantreeni	Fluoranteeni	Naftaleeni	Oljyh. C ₁₀ -C ₂₁	Oljyh. C ₁₀ -C ₄₀
Kynnysarvo	5	2	60	0,2	1	1	1	-	300
Alempi ohjearvo	50	10	200	2	5	5	5	300	-
Ylempi ohjearvo	100	50	750	15	15	15	15	1000	-
Näytteenottosyvyys (m)	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
KK2	2-3	<0,5	29	0,46	0,92	1,5	0,03	<20	120
KK4	1-2	-	-	0,25	2,4	0,012	1,5	2700	3290
KK7	0-1,1	9,6	180	0,23	0,036	0,12	<0,003	<20	28
SD1	0-0,3	5,3							
SD2	0-0,3	6,6							
SD3	0-0,3	7,4							
SD4	0-0,3	6,9							
SD5	0-0,3	6							



Karttaselitteet

- Koekuoppa 2022
- ▽ Sedimenttinäytteipiste
- FCG:n vanha koekuoppa 2021 (sijainnit likimääräiset)
- Jättepitoisuus voi olla yli 10 %
- ▨ Jättepitoisuus alle 10 %
- - - Tutkimusalueen rajaus

Vertailu VNa 214/2007 arvoihin

- Yli kynnysarvon
- Yli alemman ohjearvon
- Yli ylemmän ohjearvon

Toimenpide Ympäristötekniiset tutkimukset		Päiväys 1.6.2023	
Kohteen nimi ja osoite Edelfeltinranta Porvoo		Suunnittelija JPI	
Hyväksyjä TFi		Projektinumero ENV2705	
AFRY Finland Oy Elektronikkatie 13 00590 OULU Puh. 010 3311 etunimi.sukunimi@afry.com		Mittakaava 1:1500 (A3)	
Suun.ala Työ N:O		Pii. N:O REV	
YMP		1	