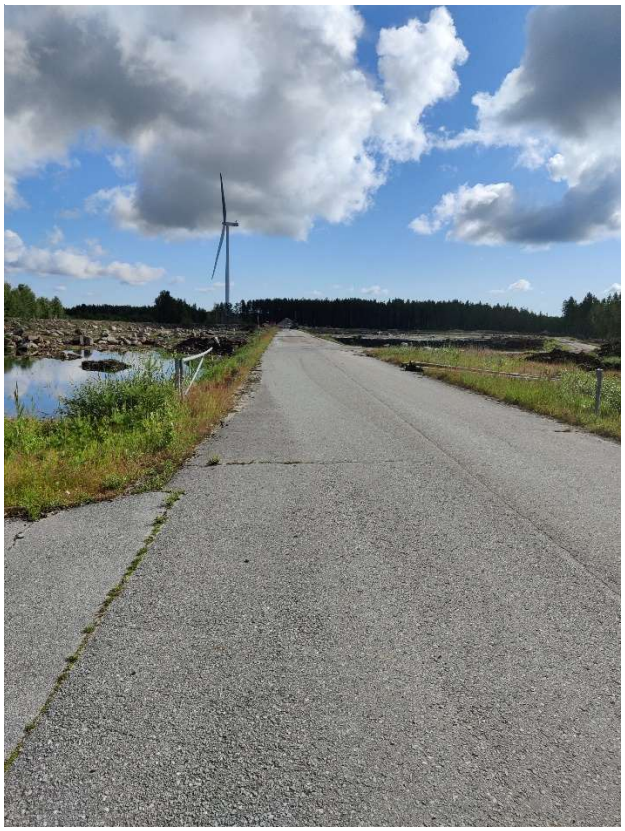
Kumeko Recycling Oy

Hangassuon kentän maaperätutki-mukset

Maaperän haitta-ainetutkimuksen tutkimusraportti



Päiväys	2.9.2026
Tekijä	Julia Pajula
Tarkastaja	Veikko Salmela
Hyväksynyt	Veera Kuuminainen
Projektinumero	12035409

Sisällys

1 Johdanto 2

2 Kohteen kuvaus 2

2.1 Sijainti 2
2.2 Omistus- ja hallintasuhteet 3
2.3 Toimintahistoria 3
2.4 Nykyinen ja tuleva käyttö 3
2.5 Naapurusto 3

3 Luonnonolosuhteet 3

3.1 Maa- ja kallioperä 3
3.2 Pohjavesi, pintavedet ja luonnonsuojelualueet 3

4 Tutkimukset 4

4.1 Tavoitteet 4
4.2 Näytteenotto 4

5 Tulokset ja niiden tulkinta 5

5.1 Maaperän haitta-ainepitoisuudet 5
5.1.1 Kynnys- ja ohjearvovertailu 5
5.2 Tulokset 5

6 Yhteenveto 5

LIITTEET

Liite 1 Yhteenvetotaulukko
Liite 2 Valokuvia
Liite 3 Analyysitodistus

PIIRUSTUKSET

12035409-01 Tutkimuspisteet

Yhteystiedot

Kohde

Sorttiasemantie 65
29100 Pori

Tilaaja

Kumeko Recycling Oy
Annankatu 3 lt 5

28100 Pori

Veera Kuuminainen
puh 0405074814
sähköposti veera.kuuminainen@kumeko.fi

Suunnittelu

Sitowise Oy
Vuolteenkatu 2
33100 Tampere

Veikko Salmela
puh 040 621 5789
sähköposti veikko.salmela@sitowise.com

Mikko Laamanen
puh 044 427 9529
sähköposti mikko.laamanen@sitowise.com

Julia Pajula
puh 044 427 9848
sähköposti julia.pajula@sitowise.com

1 Johdanto

Tutkimusten kohteena on Kumeko Recycling Oy:n hallinnoima kiinteistö, osoitteessa Sorttiasemantie 65, 29100 Pori (609–450–8–11). Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, esiintyykö maaperässä haitta-aineita. Tutkimus toteutettiin kaivinkoneella koekuoppatutkimuksena ja tutkimukset toteutettiin 8.7.2026.

Työn tilaaja on Kumeko Recycling Oy yhteyshenkilönään Veera Kuuminainen. Sitowise Oy:ssä näytteenotosta ja raportoinnista vastasi Julia Pajula ja Mikko Laamanen ja projektipäällikkönä toimi Veikko Salmela.

2 Kohteen kuvaus

2.1 Sijainti

Kohde sijaitsee Porissa osoitteessa Sorttiasemantie 65, 29100 Pori. Kohteen kiinteistörekisteritunnus on 609–450–8–11. Kohteen likimainen sijainti on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Kohteen likimainen sijainti rajattuna vihreällä.

2.2 Omistus- ja hallintasuhteet

Kiinteistön vuokrasuhde on siirtymässä Kumeko Recycling Oy:n hallintaan.

2.3 Toimintahistoria

Toimintaa varten vuokratulla kiinteistöllä on ennen toiminut ajoharjoittelurata. Ajoharjoitteluradan ovat taannoin perustaneet alueen kunnat sekä Satakunnan Autokouluyhdistys ry, Suomen Autokoululiitto, Autorekisterikeskus, Autoliiton Porin osasto ja Satakunnan Urheiluautoilijat ry. Kiinteistön koko on yhteensä noin 8,9 ha. Kiinteistölle ollaan rakentamassa uutta jätteiden siirtokuormaus- ja käsittelylaitosta. Kohteessa ei tiettävästi ole tehty maaperätutkimuksia.

Kiinteistöltä luoteeseen löytyy maaperän tilan tietojärjestelmässä (MATTI) merkintä tunnuksella **100312186.**

2.4 Nykyinen ja tuleva käyttö

Tutkimusten aikaan kentällä ei ollut aktiivista toimintaa. Kiinteistölle ollaan rakentamassa uutta jätteiden siirtokuormaus- ja käsittelylaitosta.

2.5 Naapurusto

Kiinteistön naapurissa luoteessa sijaitsee Hangassuon JM-rata, pohjoisessa Porin Moottorikerho sekä kohteelta etelään Veikko Lehti Oyn jätteenkäsittelylaitos. Lähistöllä toimii lisäksi Keräämö Oyn Hangassuon jätekeskus. Ympäröivä maasto on niin teollisuusaluetta kuin metsäistä aluetta.

3 Luonnonolosuhteet

3.1 Maa- ja kallioperä

Geologian tutkimuskeskuksen maaperäkartan mukaan kohteen maaperä alueella on hiekkamoreenia. Maastokartan mukaan alue on topografialtaan vaihteleva ja maanpinnan taso on +44,8 m mpy. Koekuoppatutkimuksen havaintojen pohjalta kohteen luonnonmaa oli suurilta osin hiekkaa, joissain pisteissä näkyi vanhan metsänpohjan orgaaninen aines, sekä muutamassa koekuopassa esiintyi hiekkaa ja savea.

3.2 Pohjavesi, pintavedet ja luonnonsuojelualueet

Lähin pohjavesialue nimeltään Hanninkylä 1 (0244202, vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue), sijaitsee noin 6 kilometrin päässä kohteelta lounaaseen.

Lähin pintavesistö, Viasvedenlahti, sijaitsee etelässä noin 6,3 km etäisyydellä kohteesta.

Kohteelta koilliseen noin 900 metrin päässä sijaitsee yksityinen Matti Isoviidan muistometsä luonnonsuojelualue.

4 Tutkimukset

4.1 Tavoitteet

Näytteenotossa pyrittiin selvittämään ajoradan ympäristön maaperän haitta-ainepitoisuutta sekä mahdollista jätteisyyttä.

4.2 Näytteenotto

Tutkimukset toteutettiin 8.7.2026 yhden työvuoron aikana koekuoppatutkimuksena kaivinkoneen avustuksella. Kohteelle sijoitettiin yhteensä 15 tutkimuspistettä (SW1-SW15). Toteutuneiden tutkimuspisteiden sijainti on esitetty piirroksessa 12035409-01.

Näytteenotto ulotettiin enintään 1 m syvyyteen ja näytteet kerätään 0,5 m kerroksissa. Näytteitä otettiin 30 kpl kaasutiiviisin pusseihin ja pussit suljettiin tiiviisti. Pusseihin merkittiin projektinumero, näytetunnukset, päivämäärä ja näytteenottajan nimi. Näytteitä säilytettiin näytteenoton ajan kylmässä ja pimeässä. Näytteet toimitettiin laboratorioon heti näytteenoton ja kenttämittausten jälkeen.

Näytteistä määritettiin aistinvaraisesti maalaji, väri, haju ja jätejakeiden esiintyminen. Näytteenoton yhteydessä tehdyt havainnot sekä tulokset on esitetty yhteenvetotaulukossa liitteessä 1. Näytteiden ja kohteen valokuvia liitteessä 2.

Kaikista näytteistä mitattiin metallipitoisuudet XRF-kenttämittarilla ja haihtuvien yhdisteiden kokonaispitoisuudet mitattiin PID-kenttämittarilla. Näytteet toimitettiin akkreditoituun SGS Fimko Oy:n Kotkan laboratorioon analysoitavaksi.

Laboratoriossa näytteistä analysoitiin seuraavat analyysit:

- VNa:n 214/2007 mukaiset metallit ja puolimetallit 8 kpl
- PAH-yhdisteet 8 kpl
- Öljyhiilijakeet C_{10}-C_{40} 5 kpl
- VOC-yhdisteet 5 kpl.

Laboratorion analyysitodistukset liitteessä 3.

5 Tulokset ja niiden tulkinta

5.1 Maaperän haitta-ainepitoisuudet

5.1.1 Kynnys- ja ohjearvovertailu

Maaperän haitta-ainepitoisuuksia verrataan yleisesti valtioneuvoston asetuksen 214/2007 kynnys- ja ohjearvoihin. Maaperän katsotaan olevan pilaantumatonta, kun sen haitta-ainepitoisuudet alittavat kynnysarvot. Asetuksen mukaan maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve on arvioitava, jos yhden tai useamman haitta-aineen maaperäpitoisuus ylittää asetuksessa annetun kynnysarvon tai alueen luontaisen taustapitoisuuden, mikäli se on suurempi kuin kynnysarvo.

Mikäli VNa:n 214/2007 2 §:n mukaisesta arvioinnista ei muuta johdu, maaperää pidetään ohjearvovertailun perusteella yleensä pilaantuneena teollisuus-, liikenne-, varasto- tai muulla vastaavalla epäherkällä alueella, jos yhden tai useamman haitta-aineen pitoisuus ylittää ylemmän ohjearvon. Muilla alueilla maaperää pidetään yleensä ohjearvovertailun perusteella pilaantuneena, jos yhden tai useamman haitta-aineen pitoisuus ylittää alemman ohjearvon.

5.2 Tulokset

Kohteen koekuoppatutkimuksissa ei havaittu VNa:n 214/2007 maaperän kynnys- tai ohjearvojen ylittäviä pitoisuuksia tutkittujen haitta-aineiden osalta. Maa-aineksissa ei tutkimuksissa havaittu jätteisyyttä.

6 Yhteenveto

Porissa sijaitsevalla Hangassuon entisellä ajoharjoittelukentällä toteutettiin maaperän pilaantuneisuustutkimus. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää maaperän mahdolliset haitta-ainepitoisuudet.

Tutkimuksissa todettiin maaperän olevan pilaantumatonta luonnonmaata, jossa haitta-ainepitoisuuksia tai jätteisyyttä ei ilmennyt. Tontin käytössä ei ole käyttörajoituksia tutkittujen haitta-aineiden osalta.

Sitowise Oy,

Julia Pajula
NextGen-harjoittelija

Mikko Laamanen
suunnittelija

Lähteet:

214/2007 Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista

Ympäristöministeriön julkaisuja 2019:2. *Jätteen luokittelu vaaralliseksi jätteeksi – päivitetty opas*.

Porin-Rauman-ajoharjoittelurata

https://pori.cloudnc.fi/fi-FI/Viranhaltijat/Kaupunginjohtaja/Kertaluonteinen_rahoitus_PorinRauman_ajo(123098)

Liite 1

Yhteenvetotaulukko

Tilaaja: Kumeko Oy
Kohde: Hangassuon kenttä
Projektinumero: 12035409
2.9.2026

Pistetunnus		Syvyys (m)	Taso (mpy)	Kerros-paksuus	Päivä-määrä	Maalaji arvio	Aistihavainnot: Kosteus 0…3	Haju 0…3	Haju Tyyppi	Ulkonäkö 0…3	Ulkonäkö Väri/muu	L/T	Näytetyyppi	Havainnot	Lisätietoja / havainnot
SW	SW1	0,0 - 0,5	-	0,5	8.7.2026	Tv, Hk	2	0		0	Tummaa ja punertavaa.	L		Met, , PAH, C5-C40	
SW	SW1	0,5 - 1,0	-	0,5	8.7.2026	Hk	2	0		0	Harmaata, seassa tummempia kohtia.	L			Seassa paljon hienoa hiekkaa.
SW	SW2	0,0 - 0,5	-	0,5	8.7.2026	Hk	0	0		0	Vaaleaa hiekkaa.	L			
SW	SW2	0,5 - 1,0	-	0,5	8.7.2026	Hk, Sa	0	0		0	Oranssihtava hiekkaa, harmaata savea.	L		Met, C10-C40	Koskematonta luonnonmaata.
SW	SW3	0,0 - 0,5	-	0,5	8.7.2026	Hk, Si	2	0		0	Harmaan ruskea hiekka.	L		Met, PAH, C5-C40	Harmaan maan seassa ruskeita juovia.
SW	SW3	0,5 - 1,0	-	0,5	8.7.2026	Hk, Si	2	0		0	Harmaata maata, jossa ruskeita juovia.	L			Enemmän kiviä kuin 0-0,5m
SW	SW4	0,0 - 0,5	-	0,5	8.7.2026	Hk	2	0		0	Vaaleanruskeaa hiekkaa.	L			Näytepiste vedenkeskellä, yksi iso kivi maan seassa.
SW	SW4	0,5 - 1,0	-	0,5	8.7.2026	Hk	0	0		0	Vaalean ruskeaa hienoa hiekkaa, seassa myös tumman harmaata maata.	L		Met, PAH, C5-C40	Seassa näkyi rakennuspuun pieniä säleitä.
SW	SW5	0,0 - 0,5	-	0,5	8.7.2026	Hk	0	0		0	Punertavaa luonnonhiekkaa.	L		Met, PAH, C5-C40	
SW	SW5	0,5 - 1,0	-	0,5	8.7.2026	Hk	1	0		0	Ruskeaa luonnonhiekka maata.	L			Orsivesi suotui kuoppaan n 0,8m syvyydellä.
SW	SW6	0,0 - 0,5	-	0,5	8.7.2026	Hk, Tv	0	0		0	Vaalea luonnonhiekkaa, vanhaa metsänpohjaa. Pinnassa harmaata hiekkaa.	L			
SW	SW6	0,5 - 1,0	-	0,5	8.7.2026	Hk	0	0		0	Punertavaa luonnonhiekkaa.	L		Met, C5-C40	Orsivesi suotui kuoppaan n 0,8m syvyydellä.
SW	SW7	0,0 - 0,5	-	0,5	8.7.2026	Hk	0	0		0	Vaaleaa hiekkaa pinnassa, myös tummempaa.	L			Pieni turvekerros noin 5-10 cm.
SW	SW7	0,5 - 1,0	-	0,5	8.7.2026	Hk	0	0		0	Punertavaa luonnonhiekkaa.	L			Orsivesi suotui kuoppaan n 0,8m syvyydellä.
SW	SW8	0,0 - 0,5	-	0,5	8.7.2026	Hk	0	0		0	Pinnassa vaaleaa hiekkaa n. 0,3 m, jonka jälkeen turveisempaa hiekkamaata.	L		PAH, C10-C40	
SW	SW8	0,5 - 1,0	-	0,5	8.7.2026	Hk	1	0		0	Punertavaa hiekkamaata.	L			Orsivesi suotui kuoppaan n 0,8m syvyydellä.
SW	SW9	0,0 - 0,5	-	0,5	8.7.2026	Hk	0	0		0	Vaaleanruskeaa tasalaatuista luonnonmaata.	L			
SW	SW9	0,5 - 1,0	-	0,5	8.7.2026	Hk, Sr	0	0		0	Vaaleanruskeaa hiekkamaata, 1m syvyydessä soraisempaa jonka seassa kiviä.	L			
SW	SW10	0,0 - 0,5	-	0,5	8.7.2026	Hk, Sr	1	0		0	Vaaleanruskea hienoa hiekkaa, 0,4m alkoi ruskea sorainen maa.	L			
SW	SW10	0,5 - 1,0	-	0,5	8.7.2026	Hk, Sr	1	0		0	Hienoa hiekkaa seassa kiviä ja tummanvihreää maata sekä mustaa graniitin oloista maa-ainesta	L		Met, PAH, C10-C40	
SW	SW11	0,0 - 0,5	-	0,5	8.7.2026	Hk	0	0		0	Oranssin ruskeaa siistiä luonnon hiekkaa.	L			
SW	SW11	0,5 - 1,0	-	0,5	8.7.2026	Hk	0	0		0	Vaaleanruskeaa tasalaatuista hiekkamaata, seassa kiviä.	L			Kuoppaan ei tullut orsivettä.
SW	SW12	0,0 - 0,5	-	0,5	8.7.2026	Hk	0	0		0	Pinnassa 0,3 m vaaleaa hiekkaa, jonka jälkeen tumman ruskeaa maata.	L			
SW	SW12	0,5 - 1,0	-	0,5	8.7.2026	Hk, Sa	1	0		0	Ruskeaa hiekkaa, harmaata savea.	L		PAH, C10-C40	Kuopan pohjalla alkoi savinen maa, Orsivettä suistui kuoppaan n. 0,3m syvyydellä.
SW	SW13	0,0 - 0,5	-	0,5	8.7.2026	Hk	2	0		0	Hienoa luonnonhiekkaa, vaaleaa ja tasalaatuista.	L			Koekuoppa vesilammikon keskellä.
SW	SW13	0,5 - 1,0	-	0,5	8.7.2026	Hk	2	0		0	Vaaleaa maa-ainesta, seassa kiviä ja juuren pätkiä.	L			
SW	SW14	0,0 - 0,5	-	0,5	8.7.2026	Hk	0	0		0	Siistiä luonnonhiekkaa, jonka seassa kiviä. Muuttui tummemmaksi 0,3m syvyydellä.	L			
SW	SW14	0,5 - 1,0	-	0,5	8.7.2026	Hk	0	0		0	Siistiä luonnonmaata jonka seassa kiviä.	L			
SW	SW15	0,0 - 0,5	-	0,5	8.7.2026	Hk	0	0		0	Pinnassa orgaanista materiaalia, jonka jälkeen kerros muuttui hiekkaisemmaksi. Kiviä seassa.	L		Met, PAH, C10-C40	
SW	SW15	0,5 - 1,0	-	0,5	8.7.2026	Hk	0	0		0	Todella hienoa vaaleaa hiekkaa, muutamat kivet joukossa.	L			

Piste	Syvyys (m)	Kenttämittaukset: As	Cr	Cu	Pb	Ni	Zn	VOC (PID)	Kuiva-aine	Metallit ja puolimetallit [2]: Sb	As	Hg	Cd	Co	Cr	Cu	Pb	Ni	Zn	V
Vertailuarvot [1]: kynnysarvo		5	100	100	60	50	200	-	-	2	5	0,5	1	20	100	100	60	50	200	100
alempi ohjearvo		50	200	150	200	100	250	-	-	10	50	2	10	100	200	150	200	100	250	150
ylempi ohjearvo		100	300	200	750	150	400	-	-	50	100	5	20	250	300	200	750	150	400	250
		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	ppm	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
SW1	0,0 - 0,5	ND	34	7	6	7	19	0	78.6	<1.0	0.9	<0.2	<0.3	4,9	8,4	6	3,5	8,4	12,6	17,7
SW1	0,5 - 1,0	ND	29	12	8	9	23	0												
SW2	0,0 - 0,5	ND	23	6	6	ND	23	0												
SW2	0,5 - 1,0	ND	35	6	6	ND	30	0	81.7	<1.0	0.7	<0.2	<0.3	2,2	7,4	4	2,4	3,5	9,6	9,8
SW3	0,0 - 0,5	ND	39	ND	9	9	14	0	83.6	<1.0	0.9	<0.2	<0.3	4,5	7,4	3,6	3,9	7,1	9,7	15,8
SW3	0,5 - 1,0	3	31	6	ND	ND	14	0												
SW4	0,0 - 0,5	ND	35	ND	6	ND	23	0,3												
SW4	0,5 - 1,0	ND	35	8	ND	15	28	0	81.9	<1.0	<0.7	<0.2	<0.3	1,70	3	<1.4	1,1	2,9	3,9	5,5
SW5	0,0 - 0,5	ND	39	ND	7	ND	24	0	83.2	<1.0	<0.7	<0.2	<0.3	0.8	3,2	<1.4	1,3	1	2,6	6,3
SW5	0,5 - 1,0	ND	46	ND	8	ND	22	0												
SW6	0,0 - 0,5	ND	38	ND	ND	ND	26	0												
SW6	0,5 - 1,0	ND	30	6	8	ND	21	0	85,4 %	<1.0	<0.7	<0.2	<0.3	0,7	3	<1,4	1,3	0,9	2,7	4,2
SW7	0,0 - 0,5	ND	23	ND	7	ND	24	0												
SW7	0,5 - 1,0	ND	41	ND	ND	ND	22	0												
SW8	0,0 - 0,5	ND	7	ND	7	ND	11	0	89,5 %											
SW8	0,5 - 1,0	ND	18	ND	ND	ND	12	0												
SW9	0,0 - 0,5	ND	14	ND	ND	ND	12	0												
SW9	0,5 - 1,0	ND	17	ND	7	ND	15	0												
SW10	0,0 - 0,5	ND	76	8	ND	ND	33	0												
SW10	0,5 - 1,0	ND	129	30	ND	36	66	0	85,1 %	<1.0	<0.7	<0.2	<0.3	15,6	8	18	3,5	23,5	28,6	26
SW11	0,0 - 0,5	ND	47	ND	ND	ND	21	0												
SW11	0,5 - 1,0	ND	48	7	8	10	25	0												
SW12	0,0 - 0,5	ND	62	ND	9	ND	25	0	86,1 %											
SW12	0,5 - 1,0	3	50	8	ND	7	30	0												
SW13	0,0 - 0,5	ND	35	6	7	9	23	0												
SW13	0,5 - 1,0	ND	25	6	7	7	10	0												
SW14	0,0 - 0,5	3	62	6	ND	10	18	0												
SW14	0,5 - 1,0	ND	45	8	ND	ND	26	0												
SW15	0,0 - 0,5	ND	39	8	ND	ND	35	0	82,8 %	<1.0	0,7	<0.2	<0.3	2,4	7,5	1,7	2,9	3	6,6	13,6
SW15	0,5 - 1,0	ND	74	11	ND	ND	24	0												
tulosten lukumäärä [n]		30	30	30	30	30	30	30	10	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
laskennallinen keskiarvo: [13]		3,0	40,9	8,8	7,3	11,9	23,3	0,0	85,78 %	#DIV/0!	0,7	#DIV/0!	#DIV/0!	4,6	6,0	11532,6	2,5	6,3	9,5	12,4
laskennallinen mediaani: [13]		3,0	36,5	7,0	7,0	9,0	23,0	0,0	85,40 %	#NUM!	0,7	#NUM!	#NUM!	2,4	7,4	5,0	2,7	3,3	8,1	11,7
laskennallinen minimi: [13]		3,0	7,0	6,0	6,0	7,0	10,0	0,0	82,80 %	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	3,0	1,4	1,1	0,9	2,6	4,2
laskennallinen maksimi: [13]		3,0	129,0	30,0	9,0	36,0	66,0	0,3	89,50 %	0,0	0,7	0,0	0,0	15,6	8,4	46113,0	3,9	23,5	28,6	26,0
keskihajonta: [13]		0,0	22,8	5,6	1,0	8,3	10,1	0,1	2,16 %	#DIV/0!	0,0	#DIV/0!	#DIV/0!	4,7	2,3	19965,0	1,1	7,0	8,0	6,9

Piste	Syvyys (m)	Aromaattiset hiilivedyt: Bentseeni	Tolueeni	Etyylibentseeni	Ksyleenit [3]	TEX [4]	m,p-Ksyleeni	o-Ksyleeni	Polyaromaattiset hiilivedyt: Antraseeni	Asenafteeni	Asenaftyleeni	Bentso(a)antraseeni	Bentso(a)pyreeni	Bentso(b)fluoranteeni	Bentso(g,h,i)peryleeni	Bentso(k)fluoranteeni	Dibentso(a,h)antraseeni	Fenantreeni	Fluoranteeni	Fluoreeni	Indeno-(1,2,3-cd)pyreeni	Kryseeni	Naftaleeni	Pyreeni	PAH [5] summa
kynnysarvo		0,02	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	0,2	-	-	1	-	1	1	-	-	-	1	-	15
alempi ohjearvo		0,2	5	10	10	-	-	-	5	-	-	5	2	-	-	5	-	5	5	-	-	-	5	-	30
ylempi ohjearvo		1	25	50	50	-	-	-	15	-	-	15	15	-	-	15	-	15	15	-	-	-	15	-	100
		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	mg/kg	mg/kg	mg/kg
SW1	0,0 - 0,5	<0.01	0.02	<0.01	<0,009	<0.10	<0.006	<0.003	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<1.6
SW1	0,5 - 1,0																								
SW2	0,0 - 0,5																								
SW2	0,5 - 1,0																								
SW3	0,0 - 0,5	<0.01	<0.01	<0.01	<0,009	<0.10	<0.006	<0.003	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<1.6
SW3	0,5 - 1,0																								
SW4	0,0 - 0,5																								
SW4	0,5 - 1,0	<0.01	<0.01	<0.01	<0,009	<0.10	<0.006	<0.003	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<1.6
SW5	0,0 - 0,5	<0.01	<0.01	<0.01	<0,009	<0.10	<0.006	<0.003	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<1.6
SW5	0,5 - 1,0																								
SW6	0,0 - 0,5																								
SW6	0,5 - 1,0	<0.01	<0.01	<0.01	<0,009	<0.10	<0.006	<0.003																	
SW7	0,0 - 0,5																								
SW7	0,5 - 1,0																								
SW8	0,0 - 0,5								<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<1.6
SW8	0,5 - 1,0																								
SW9	0,0 - 0,5																								
SW9	0,5 - 1,0																								
SW10	0,0 - 0,5																								
SW10	0,5 - 1,0								<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<1.6
SW11	0,0 - 0,5																								
SW11	0,5 - 1,0																								
SW12	0,0 - 0,5																								
SW12	0,5 - 1,0								<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<1.6
SW13	0,0 - 0,5																								
SW13	0,5 - 1,0																								
SW14	0,0 - 0,5																								
SW14	0,5 - 1,0																								
SW15	0,0 - 0,5								<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<1.6
SW15	0,5 - 1,0																								
tulosten lukumäärä [n]		5	5	5	5	30	5	5	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
laskennallinen keskiarvo: [13]		#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,0	0,0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	46174,0
laskennallinen mediaani: [13]		#NUM!	#NUM!	#NUM!	0,0	0,0	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	46174,0
laskennallinen minimi: [13]		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	46174,0
laskennallinen maksimi: [13]		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	46174,0
keskihajonta: [13]		#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,0	0,0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,0

Piste	Syvyys (m)	Klooratut alifaattiset hiilivedyt: Dikloorimetaani	Vinyylikloridi	Dikloorieteenit [3]	Trikloorieteeni	Tetrakloorieteeni	1,1-Dikloorieteeni	cis-Dikloorieteeni	trans-Dikloorieteeni	1,2-Dikloorietaani	Öljyhiilivetyjakeet ja oksygenaatit: MTBE	TAME	MTBE/TAME [11]	ETBE	DIPE	TAEE	tert-butanoli (TBA)	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.
kynnysarvo		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	300	-
alempi ohjearvo		1	0,01	0,05	1	0,5	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	100	300	600	-	-
ylempi ohjearvo		5	0,01	0,2	5	2	-	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-	500	1 000	2 000	-	-
		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
SW1	0,0 - 0,5	<0.005	<0.005	<0,01	<0.005	<0.005	<0.0017	<0.0017	<0.0017	<0,02	<0.02	<0.02	<0,04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.20	<5.0	<20	<20	<40	<45
SW1	0,5 - 1,0																					0
SW2	0,0 - 0,5																					0
SW2	0,5 - 1,0																					0
SW3	0,0 - 0,5	<0.005	<0.005	<0,01	<0.005	<0.005	<0.0017	<0.0017	<0.0017	<0,02	<0.02	<0.02	<0,04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.20	<5.0	<20	<20	<40	<45
SW3	0,5 - 1,0																					0
SW4	0,0 - 0,5																	<5.0				0
SW4	0,5 - 1,0	<0.005	<0.005	<0,01	<0.005	<0.005	<0.0017	<0.0017	<0.0017	<0,02	<0.02	<0.02	<0,04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.20		<20	<20	<40	<45
SW5	0,0 - 0,5	<0.005	<0.005	<0,01	<0.005	<0.005	<0.0017	<0.0017	<0.0017	<0,02	<0.02	<0.02	<0,04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.20	<5.0	<20	<20	40	<45
SW5	0,5 - 1,0																					0
SW6	0,0 - 0,5																					0
SW6	0,5 - 1,0	<0.005	<0.005	<0,01	<0.005	<0.005	<0.0017	<0.0017	<0.0017	<0,02	<0.02	<0.02	<0,04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.20	<5.0	<20	<20	<40	<45
SW7	0,0 - 0,5																					0
SW7	0,5 - 1,0																					0
SW8	0,0 - 0,5																					0
SW8	0,5 - 1,0																					0
SW9	0,0 - 0,5																					0
SW9	0,5 - 1,0																					0
SW10	0,0 - 0,5																					0
SW10	0,5 - 1,0																					0
SW11	0,0 - 0,5																					0
SW11	0,5 - 1,0																					0
SW12	0,0 - 0,5																					0
SW12	0,5 - 1,0																					0
SW13	0,0 - 0,5																					0
SW13	0,5 - 1,0																					0
SW14	0,0 - 0,5																					0
SW14	0,5 - 1,0																					0
SW15	0,0 - 0,5																					0
SW15	0,5 - 1,0																					0
tulosten lukumäärä [n]		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	30
laskennallinen keskiarvo: [13]		#DIV/0!	#DIV/0!	0,0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,0	#DIV/0!	#DIV/0!	0,0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	40,0	7,5
laskennallinen mediaani: [13]		#NUM!	#NUM!	0,0	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	0,0	#NUM!	#NUM!	0,0	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	40,0	0
laskennallinen minimi: [13]		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	40,0	0
laskennallinen maksimi: [13]		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	40,0	45
keskihajonta: [13]		#DIV/0!	#DIV/0!	0,0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,0	#DIV/0!	#DIV/0!	0,0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,0	16,77051

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

X	tulos ylittää kynnysarvon
XX	tulos ylittää alemman ohjearvon
XXX	tulos ylittää ylemmän ohjearvon

Huomautukset:

1.-12. = kts. VNa 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
1 = lievä
2 = kohtalainen
3 = voimakas

L = Luonnonmaa
T = Täyttömaa

Liite 2

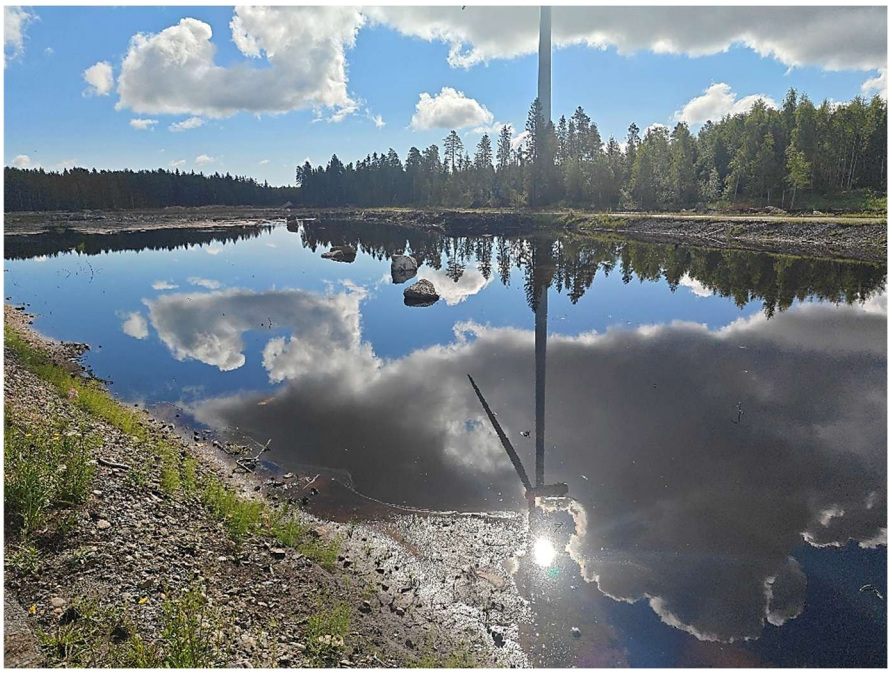
Valokuvia

SITOWISE

Hangassuon kenttä
Valokuvaliite
2.9.2026



Kuva 1. Yleiskuva kohteesta. Kuvaussuunta etelästä pohjoiseen.



Kuva 2. Tutkimuspiste SW1. Koekuoppa tehtiin veden alle.

SITOWISE

Hangassuon kenttä
Valokuvaliite
2.9.2026



Kuva 3. Tutkimuspiste SW1.



Kuva 4. Tutkimuspiste SW2.

SITOWISE

Hangassuon kenttä
Valokuvaliite
2.9.2026



Kuva 5. Tutkimuspiste SW2.



Kuva 6. Tutkimuspiste SW3.

SITOWISE

Hangassuon kenttä
Valokuvaliite
2.9.2026



Kuva 7. Tutkimuspiste SW4.



Kuva 8. Tutkimuspiste SW7. Orsivesi pinnassa.

SITOWISE

Hangassuon kenttä
Valokuvaliite
2.9.2026



Kuva 9. Tutkimuspiste SW8. Orsivesi pinnassa.



Kuva 10. Tutkimuspiste SW10. Lähes mustaa hienoa kiviainesta maa-aineksen seassa.

SITOWISE

Hangassuon kenttä
Valokuvaliite
2.9.2026



Kuva 11. Tutkimuspiste SW13. Koekuoppa vedenalta.

Liite 3

Analyysitodistus

ANALYYSIRAPORTTI

KE26-04646 R0

FINAS
Finnish Accreditation Service
T156 (EN ISO/IEC 17025)

ASIAKAS

Nimi	Sitowise Oy
Osoite	Linnoitustie 6 Espoo 02600 ESPOO
Projekti	- -
Asiakkaan viite	**12035409 Hangassuon kenttä**
Näytteiden lkm	10

NÄYTE

SGS Refno	KE26-04646 R0
Raportointi pvm	17.07.2026
Saapumis pvm	10.07.2026
Aloitus pvm	10.07.2026
Valmistumis pvm	17.07.2026

KOMMENTIT

Näytteenotto asiakkaan toimesta: Mikko Laamanen 8.7.2026

ALLEKIRJOITUKSET

Petra Suutarinen
Avustava kemisti

ALAVIITTEET, HUOMAUTUKSET JA ALIHANKINTA

*	Tämä analyysi ei ole akkreditoitu
DL	Määritysraja
-	Ei analysoitu

Laboratorio toimittaa analyysien mittausepävarmuusarviot pyydettäessä.

Yritys on antanut tämän dokumentin palvelujen yleisten toimitusehtojensa mukaisesti, jotka ovat saatavilla osoitteessa https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Toimitusehdot sisältävät rajoituksia yrityksen vahingonkorvausvastuuseen , hyvityksiin ja lain valintaan. Tämän dokumentin haltijan tulee huomioida, että informaatio tässä dokumentissa kuvaa tilanteen sellaisena kuin yhtiö on sen työsuorituksensa aikana todennut asiakkaan mahdollisten ohjeiden mukaisesti. Yrityksen vastuu rajoittuu yrityksen asiakkaaseen eikä tämä dokumentti estä kaupan osapuolia käyttämästä kaupan asiakirjojen mukaisia oikeuksia ja velvoitteita. Tämän dokumentin sisällön tai ulkomuodon luvaton muuttaminen, väärentäminen tai vääristely on lainvastaista ja tekijä voidaan asettaa syytteeseen lain ankarimman tulkinnan mukaisesti.
Mikäli näytteenotto on tehty tilaajan toimesta, laboratorio ei vastaa näytteenotosta. Mikäli kenttämittaus on tehty tilaajan toimesta, laboratorio ei vastaa kenttämittausten tuloksista. Tässä dokumentissa esitetyt tulokset koskevat vain vastaanotettua ja testattua näytettä. Tämän dokumentin saa kopioida vain kokonaisena, ellei yritys ole antanut kirjallista lupaa osittaiseen kopiointiin.

SGS Fimko Oy
Kotolahdentie 10 FI-48310 Kotka Finland
t. +358 5 2106200, www.fi.sgs.com

Analyysi	Yksikkö	DL	Näytenumero Näytteen nimi Näytetyyppi	KE26-04646.001 SW 1 0-0,5 Maa	KE26-04646.002 SW 2 0,5-1 Maa	KE26-04646.003 SW3 0-0,5 Maa	KE26-04646.004 SW4 0,5-1 Maa	KE26-04646.005 SW5 0-0,5 Maa
Kuiva-ainepitoisuus Menetelmä: Sis.menet. SGSF1003 perust. SFS-ISO 11465:2007, EN 15934:2012, SFS-EN 14346:2007 kumot.								
Kuiva-ainepitoisuus	paino-%	2		78.6	81.7	83.6	81.9	83.2
Öljyhiilivedyt C10-C40 maasta Menetelmä: ISO 16703:2004								
Öljyhiilivedyt >C10-C21	mg/kg KA.	20		<20	-	<20	<20	<20
Öljyhiilivedyt >C21-C40	mg/kg KA.	20		<20	-	<20	<20	<20
Öljyhiilivedyt >C10-C40	mg/kg KA.	40		<40	-	<40	<40	<40
Haihtuvat orgaaniset yhdisteet ja hiilivedyt C5-C10 maasta Menetelmä: SFS-EN ISO 22155:2016, ISO16558-1:2015/Amd.1:2020 mod.								
Dikloorimetaani (Metyleenikloridi)	mg/kg KA.	0.005		<0.005	-	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-dikloorietaani	mg/kg KA.	0.02		<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
Vinyylikloridi	mg/kg KA.	0.005		<0.005	-	<0.005	<0.005	<0.005
1,1-dikloorieteeni	mg/kg KA.	0.0017		<0.0017	-	<0.0017	<0.0017	<0.0017
cis-1,2-dikloorieteeni	mg/kg KA.	0.0017		<0.0017	-	<0.0017	<0.0017	<0.0017
trans-1,2-dikloorieteeni	mg/kg KA.	0.0017		<0.0017	-	<0.0017	<0.0017	<0.0017
Trikloorieteeni	mg/kg KA.	0.005		<0.005	-	<0.005	<0.005	<0.005
Tetrakloorieteeni	mg/kg KA.	0.005		<0.005	-	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-dibromietaani	mg/kg KA.	0.02		<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
Bentseeni	mg/kg KA.	0.01		<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
Tolueeni	mg/kg KA.	0.01		0.02	-	<0.01	<0.01	<0.01
Etyylibentseeni	mg/kg KA.	0.01		<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
m+p-Xyleeni	mg/kg KA.	0.006		<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006
o-Xyleeni	mg/kg KA.	0.003		<0.003	-	<0.003	<0.003	<0.003
Styreeni	mg/kg KA.	0.02		<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
Klooribentseeni	mg/kg KA.	0.01		<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
Isopropyylibentseeni	mg/kg KA.	0.01		<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
n-Propyylibentseeni	mg/kg KA.	0.01		<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
4-Isopropyylitolueeni	mg/kg KA.	0.01		<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
1,3,5-trimetyylibentseeni	mg/kg KA.	0.02		<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
1,2,4-trimetyylibentseeni	mg/kg KA.	0.02		<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-diklooribentseeni	mg/kg KA.	0.02		<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
1,3,5-triklooribentseeni	mg/kg KA.	0.015		<0.015	-	<0.015	<0.015	<0.015
1,2,4-triklooribentseeni	mg/kg KA.	0.015		<0.015	-	<0.015	<0.015	<0.015
1,2,3-triklooribentseeni	mg/kg KA.	0.015		<0.015	-	<0.015	<0.015	<0.015
MTBE	mg/kg KA.	0.02		<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
ETBE	mg/kg KA.	0.02		<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
DIPE	mg/kg KA.	0.02		<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
TAME	mg/kg KA.	0.02		<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
TAEE	mg/kg KA.	0.02		<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
TBA	mg/kg KA.	0.2		<0.20	-	<0.20	<0.20	<0.20
summa BTEX-yhdisteet	mg/kg KA.	0.12		<0.12	-	<0.12	<0.12	<0.12
summa TEX-yhdisteet	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Hiilivedyt C5-C10	mg/kg KA.	5		<5.0	-	<5.0	<5.0	<5.0
Metallit maa, ICP-OES, kuningasvesi Menetelmä: ISO 22036:2024, ISO 54321:2020, EPA 3015A:2007								
Arseeni	mg/kg KA.	0.7		0.9	0.7	0.9	<0.7	<0.7
Kadmium	mg/kg KA.	0.3		<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Koboltti	mg/kg KA.	0.3		4.9	2.2	4.5	1.7	0.8
Kromi	mg/kg KA.	0.7		8.4	7.4	7.4	3.0	3.2
Kupari	mg/kg KA.	1.4		6.0	4.0	3.6	<1.4	<1.4
Nikkeli	mg/kg KA.	0.5		8.4	3.5	7.1	2.9	1.0

Analyysi	Yksikkö	DL	Näytenumero Näytteen nimi Näytetyyppi	KE26-04646.001 SW 1 0-0,5 Maa	KE26-04646.002 SW 2 0,5-1 Maa	KE26-04646.003 SW3 0-0,5 Maa	KE26-04646.004 SW4 0,5-1 Maa	KE26-04646.005 SW5 0-0,5 Maa
Metallit maa, ICP-OES, kuningasvesi Menetelmä: ISO 22036:2024, ISO 54321:2020, EPA 3015A:2007 (continued)								
Lyijy	mg/kg KA.	0.5		3.5	2.4	3.9	1.1	1.3
Vanadiini	mg/kg KA.	0.5		17.7	9.8	15.8	5.5	6.3
Sinkki	mg/kg KA.	1.9		12.6	9.6	9.7	3.9	2.6
Antimoni *	mg/kg KA.	1		<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Elohopea *	mg/kg KA.	0.2		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH) maasta Menetelmä: ISO 18287:2006, SFS-EN 17503:2022								
Naftaleeni	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Asenaftyleeni	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Asenafteeni	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Fluoreeni	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Fenantreeni	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Antraseeni	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Fluoranteeni	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Pyreeni	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Bentso(a)antraseeni	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Kryseeni	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Bentso(b)fluoranteeni	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Bentso(k)fluoranteeni	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Bentso(a)pyreeni	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Dibentso(a,h)antraseeni	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Bentso(g,h,i)peryleeni	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
16 PAH-yhdistettä yhteensä	mg/kg KA.	1.6		<1.6	-	<1.6	<1.6	<1.6

Analyysi	Yksikkö	DL	Näytenumero Näytteen nimi Näytetyyppi	KE26-04646.006 SW6 0,5-1 Maa	KE26-04646.007 SW8 0-0,5 Maa	KE26-04646.008 SW10 0,5-1 Maa	KE26-04646.009 SW12 0,5-1 Maa	KE26-04646.010 SW15 0-0,5 Maa
Kuiva-ainepitoisuus Menetelmä: Sis.menet. SGSF1003 perust. SFS-ISO 11465:2007, EN 15934:2012, SFS-EN 14346:2007 kumot.								
Kuiva-ainepitoisuus	paino-%	2		85.4	89.4	85.1	86.1	82.8
Öljyhiilivedyt C10-C40 maasta Menetelmä: ISO 16703:2004								
Öljyhiilivedyt >C10-C21	mg/kg KA.	20		<20	-	-	-	-
Öljyhiilivedyt >C21-C40	mg/kg KA.	20		<20	-	-	-	-
Öljyhiilivedyt >C10-C40	mg/kg KA.	40		<40	-	-	-	-
Haihtuvat orgaaniset yhdisteet ja hiilivedyt C5-C10 maasta Menetelmä: SFS-EN ISO 22155:2016, ISO16558-1:2015/Amd.1:2020 mod.								
Dikloorimetaani (Metyleenikloridi)	mg/kg KA.	0.005		<0.005	-	-	-	-
1,2-dikloorietaani	mg/kg KA.	0.02		<0.02	-	-	-	-
Vinyylikloridi	mg/kg KA.	0.005		<0.005	-	-	-	-
1,1-dikloorieteeni	mg/kg KA.	0.0017		<0.0017	-	-	-	-
cis-1,2-dikloorieteeni	mg/kg KA.	0.0017		<0.0017	-	-	-	-
trans-1,2-dikloorieteeni	mg/kg KA.	0.0017		<0.0017	-	-	-	-
Trikloorieteeni	mg/kg KA.	0.005		<0.005	-	-	-	-
Tetrakloorieteeni	mg/kg KA.	0.005		<0.005	-	-	-	-

Analyysi	Yksikkö	DL	Näytenumero Näytteen nimi Näytetyyppi	KE26-04646.006 SW6 0,5-1 Maa	KE26-04646.007 SW8 0-0,5 Maa	KE26-04646.008 SW10 0,5-1 Maa	KE26-04646.009 SW12 0,5-1 Maa	KE26-04646.010 SW15 0-0,5 Maa
Haihtuvat orgaaniset yhdisteet ja hiilivedyt C5-C10 maasta	**Menetelmä: SFS-EN ISO 22155:2016, ISO16558-1:2015/Amd.1:2020 mod. (continued)**							
1,2-dibromietaani	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-	-	-	-	
Bentseeni	mg/kg KA.	0.01	<0.01	-	-	-	-	
Tolueeni	mg/kg KA.	0.01	<0.01	-	-	-	-	
Etyylibentseeni	mg/kg KA.	0.01	<0.01	-	-	-	-	
m+p-Xyleeni	mg/kg KA.	0.006	<0.006	-	-	-	-	
o-Xyleeni	mg/kg KA.	0.003	<0.003	-	-	-	-	
Styreeni	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-	-	-	-	
Klooribentseeni	mg/kg KA.	0.01	<0.01	-	-	-	-	
Isopropyylibentseeni	mg/kg KA.	0.01	<0.01	-	-	-	-	
n-Propyylibentseeni	mg/kg KA.	0.01	<0.01	-	-	-	-	
4-Isopropyylitolueeni	mg/kg KA.	0.01	<0.01	-	-	-	-	
1,3,5-trimetyylibentseeni	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-	-	-	-	
1,2,4-trimetyylibentseeni	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-	-	-	-	
1,2-diklooribentseeni	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-	-	-	-	
1,3,5-triklooribentseeni	mg/kg KA.	0.015	<0.015	-	-	-	-	
1,2,4-triklooribentseeni	mg/kg KA.	0.015	<0.015	-	-	-	-	
1,2,3-triklooribentseeni	mg/kg KA.	0.015	<0.015	-	-	-	-	
MTBE	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-	-	-	-	
ETBE	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-	-	-	-	
DIPE	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-	-	-	-	
TAME	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-	-	-	-	
TAEE	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-	-	-	-	
TBA	mg/kg KA.	0.2	<0.20	-	-	-	-	
summa BTEX-yhdisteet	mg/kg KA.	0.12	<0.12	-	-	-	-	
summa TEX-yhdisteet	mg/kg KA.	0.1	<0.10	-	-	-	-	
Hiilivedyt C5-C10	mg/kg KA.	5	<5.0	-	-	-	-	
Metallit maa, ICP-OES, kuningasvesi	**Menetelmä: ISO 22036:2024, ISO 54321:2020, EPA 3015A:2007**							
Arseeni	mg/kg KA.	0.7	<0.7	-	<0.7	-	0.7	
Kadmium	mg/kg KA.	0.3	<0.3	-	<0.3	-	<0.3	
Koboltti	mg/kg KA.	0.3	0.7	-	15.6	-	2.4	
Kromi	mg/kg KA.	0.7	3.0	-	8.0	-	7.5	
Kupari	mg/kg KA.	1.4	<1.4	-	18.0	-	1.7	
Nikkeli	mg/kg KA.	0.5	0.9	-	23.5	-	3.0	
Lyijy	mg/kg KA.	0.5	1.3	-	3.5	-	2.9	
Vanadiini	mg/kg KA.	0.5	4.2	-	26.0	-	13.6	
Sinkki	mg/kg KA.	1.9	2.7	-	28.6	-	6.6	
Antimoni *	mg/kg KA.	1	<1.0	-	<1.0	-	<1.0	
Elohopea *	mg/kg KA.	0.2	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	
Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH) maasta	**Menetelmä: ISO 18287:2006, SFS-EN 17503:2022**							
Naftaleeni	mg/kg KA.	0.1	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Asenaftyleeni	mg/kg KA.	0.1	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Asenafteeni	mg/kg KA.	0.1	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Fluoreeni	mg/kg KA.	0.1	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Fenantreeni	mg/kg KA.	0.1	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Antraseeni	mg/kg KA.	0.1	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Fluoranteeni	mg/kg KA.	0.1	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Pyreeni	mg/kg KA.	0.1	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Bentso(a)antraseeni	mg/kg KA.	0.1	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Kryseeni	mg/kg KA.	0.1	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Bentso(b)fluoranteeni	mg/kg KA.	0.1	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	

Analyysi	Yksikkö	DL	Näytenumero Näytteen nimi Näytetyyppi	KE26-04646.006 SW6 0,5-1 Maa	KE26-04646.007 SW8 0-0,5 Maa	KE26-04646.008 SW10 0,5-1 Maa	KE26-04646.009 SW12 0,5-1 Maa	KE26-04646.010 SW15 0-0,5 Maa
Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH) maasta **Menetelmä: ISO 18287:2006, SFS-EN 17503:2022 (continued)**								
Bentso(k)fluoranteeni	mg/kg KA.	0.1	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Bentso(a)pyreeni	mg/kg KA.	0.1	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	mg/kg KA.	0.1	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Dibentso(a,h)antraseeni	mg/kg KA.	0.1	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Bentso(g,h,i)peryleeni	mg/kg KA.	0.1	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
16 PAH-yhdistettä yhteensä	mg/kg KA.	1.6	-	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6

PIIRUSTUKSET

1203409–01

SW7
SW5
SW6
SW8
SW4
SW15
SW3
SW11
SW9
SW12
SW14
SW10
SW1
SW13
SW2

0
50
100
Meters

POHJAKARTTA-AINEISTO: MML ORTOKUVA

koekuoppa

kiinteistöraja

Rakennuskohteen nimi ja osoite	kaup.osa/kylä-kortteli-kiinteistö	Piirustuksen sisältö	Koord./kork.järjestelmä	Mittakaavat
Hangassuon kenttä Sorttiasemantie 65		Toteutuneet koekuopat	ETRS89.GK22FIN	1:1000

Tilaaja				Suunn.ala	Työnumero	Piir.no	Muutos
Kumeko Oy	SITOWISE Vuolteenkatu 2 33100 Tampere 020 747 6000 www.sitowise.com			YKK	12035409-01		
Päiväys	Piirtäjä	Suunnittelija	Tarkastaja				
2.9.2026	Julia Pajula	Mikko Laamanen	Veikko Salmela				

Liite 1

Yhteenvetotaulukko

Tilaaja: Kumeko Oy
Kohde: Hangassuon kenttä
Projektinumero: 12035409
2.9.2026

Pistetunnus		Syvyys (m)	Taso (mpy)	Kerros-paksuus	Päivä-määrä	Maalaji arvio	Aistihavainnot: Kosteus 0…3	Haju 0…3	Haju Tyyppi	Ulkonäkö 0…3	Ulkonäkö Väri/muu	L/T	Näytetyyppi	Havainnot	Lisätietoja / havainnot
SW	SW1	0,0 - 0,5	-	0,5	8.7.2026	Tv, Hk	2	0		0	Tummaa ja punertavaa.	L		Met, , PAH, C5-C40	
SW	SW1	0,5 - 1,0	-	0,5	8.7.2026	Hk	2	0		0	Harmaata, seassa tummempia kohtia.	L			Seassa paljon hienoa hiekkaa.
SW	SW2	0,0 - 0,5	-	0,5	8.7.2026	Hk	0	0		0	Vaaleaa hiekkaa.	L			
SW	SW2	0,5 - 1,0	-	0,5	8.7.2026	Hk, Sa	0	0		0	Oranssihtava hiekkaa, harmaata savea.	L		Met, C10-C40	Koskematonta luonnonmaata.
SW	SW3	0,0 - 0,5	-	0,5	8.7.2026	Hk, Si	2	0		0	Harmaan ruskea hiekka.	L		Met, PAH, C5-C40	Harmaan maan seassa ruskeita juovia.
SW	SW3	0,5 - 1,0	-	0,5	8.7.2026	Hk, Si	2	0		0	Harmaata maata, jossa ruskeita juovia.	L			Enemmän kiviä kuin 0-0,5m
SW	SW4	0,0 - 0,5	-	0,5	8.7.2026	Hk	2	0		0	Vaaleanruskeaa hiekkaa.	L			Näytepiste vedenkeskellä, yksi iso kivi maan seassa.
SW	SW4	0,5 - 1,0	-	0,5	8.7.2026	Hk	0	0		0	Vaalean ruskeaa hienoa hiekkaa, seassa myös tumman harmaata maata.	L		Met, PAH, C5-C40	Seassa näkyi rakennuspuun pieniä säleitä.
SW	SW5	0,0 - 0,5	-	0,5	8.7.2026	Hk	0	0		0	Punertavaa luonnonhiekkaa.	L		Met, PAH, C5-C40	
SW	SW5	0,5 - 1,0	-	0,5	8.7.2026	Hk	1	0		0	Ruskeaa luonnonhiekka maata.	L			Orsivesi suotui kuoppaan n 0,8m syvyydellä.
SW	SW6	0,0 - 0,5	-	0,5	8.7.2026	Hk, Tv	0	0		0	Vaalea luonnonhiekkaa, vanhaa metsänpohjaa. Pinnassa harmaata hiekkaa.	L			
SW	SW6	0,5 - 1,0	-	0,5	8.7.2026	Hk	0	0		0	Punertavaa luonnonhiekkaa.	L		Met, C5-C40	Orsivesi suotui kuoppaan n 0,8m syvyydellä.
SW	SW7	0,0 - 0,5	-	0,5	8.7.2026	Hk	0	0		0	Vaaleaa hiekkaa pinnassa, myös tummempaa.	L			Pieni turvekerros noin 5-10 cm.
SW	SW7	0,5 - 1,0	-	0,5	8.7.2026	Hk	0	0		0	Punertavaa luonnonhiekkaa.	L			Orsivesi suotui kuoppaan n 0,8m syvyydellä.
SW	SW8	0,0 - 0,5	-	0,5	8.7.2026	Hk	0	0		0	Pinnassa vaaleaa hiekkaa n. 0,3 m, jonka jälkeen turveisempaa hiekkamaata.	L		PAH, C10-C40	
SW	SW8	0,5 - 1,0	-	0,5	8.7.2026	Hk	1	0		0	Punertavaa hiekkamaata.	L			Orsivesi suotui kuoppaan n 0,8m syvyydellä.
SW	SW9	0,0 - 0,5	-	0,5	8.7.2026	Hk	0	0		0	Vaaleanruskeaa tasalaatuista luonnonmaata.	L			
SW	SW9	0,5 - 1,0	-	0,5	8.7.2026	Hk, Sr	0	0		0	Vaaleanruskeaa hiekkamaata, 1m syvyydessä soraisempaa jonka seassa kiviä.	L			
SW	SW10	0,0 - 0,5	-	0,5	8.7.2026	Hk, Sr	1	0		0	Vaaleanruskea hienoa hiekkaa, 0,4m alkoi ruskea sorainen maa.	L			
SW	SW10	0,5 - 1,0	-	0,5	8.7.2026	Hk, Sr	1	0		0	Hienoa hiekkaa seassa kiviä ja tummanvihreää maata sekä mustaa graniitin oloista maa-ainesta	L		Met, PAH, C10-C40	
SW	SW11	0,0 - 0,5	-	0,5	8.7.2026	Hk	0	0		0	Oranssin ruskeaa siistiä luonnon hiekkaa.	L			
SW	SW11	0,5 - 1,0	-	0,5	8.7.2026	Hk	0	0		0	Vaaleanruskeaa tasalaatuista hiekkamaata, seassa kiviä.	L			Kuoppaan ei tullut orsivettä.
SW	SW12	0,0 - 0,5	-	0,5	8.7.2026	Hk	0	0		0	Pinnassa 0,3 m vaaleaa hiekkaa, jonka jälkeen tumman ruskeaa maata.	L			
SW	SW12	0,5 - 1,0	-	0,5	8.7.2026	Hk, Sa	1	0		0	Ruskeaa hiekkaa, harmaata savea.	L		PAH, C10-C40	Kuopan pohjalla alkoi savinen maa, Orsivettä suistui kuoppaan n. 0,3m syvyydellä.
SW	SW13	0,0 - 0,5	-	0,5	8.7.2026	Hk	2	0		0	Hienoa luonnonhiekkaa, vaaleaa ja tasalaatuista.	L			Koekuoppa vesilammikon keskellä.
SW	SW13	0,5 - 1,0	-	0,5	8.7.2026	Hk	2	0		0	Vaaleaa maa-ainesta, seassa kiviä ja juuren pätkiä.	L			
SW	SW14	0,0 - 0,5	-	0,5	8.7.2026	Hk	0	0		0	Siistiä luonnonhiekkaa, jonka seassa kiviä. Muuttui tummemmaksi 0,3m syvyydellä.	L			
SW	SW14	0,5 - 1,0	-	0,5	8.7.2026	Hk	0	0		0	Siistiä luonnonmaata jonka seassa kiviä.	L			
SW	SW15	0,0 - 0,5	-	0,5	8.7.2026	Hk	0	0		0	Pinnassa orgaanista materiaalia, jonka jälkeen kerros muuttui hiekkaisemmaksi. Kiviä seassa.	L		Met, PAH, C10-C40	
SW	SW15	0,5 - 1,0	-	0,5	8.7.2026	Hk	0	0		0	Todella hienoa vaaleaa hiekkaa, muutamat kivet joukossa.	L			

Kenttämittaukset

Vertailuarvot [1]	As	Cr	Cu	Pb	Ni	Zn	VOC (PID)	Kuiva-aine
kynnysarvo	5	100	100	60	50	200	-	-
alempi ohjearvo	50	200	150	200	100	250	-	-
ylempi ohjearvo	100	300	200	750	150	400	-	-
	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	ppm	%
SW1 0,0-0,5	ND	34	7	6	7	19	0	78.6
SW1 0,5-1,0	ND	29	12	8	9	23	0	
SW2 0,0-0,5	ND	23	6	6	ND	23	0	
SW2 0,5-1,0	ND	35	6	6	ND	30	0	81.7
SW3 0,0-0,5	ND	39	ND	9	9	14	0	83.6
SW3 0,5-1,0	3	31	6	ND	ND	14	0	
SW4 0,0-0,5	ND	35	ND	6	ND	23	0,3	
SW4 0,5-1,0	ND	35	8	ND	15	28	0	81.9
SW5 0,0-0,5	ND	39	ND	7	ND	24	0	83.2
SW5 0,5-1,0	ND	46	ND	8	ND	22	0	
SW6 0,0-0,5	ND	38	ND	ND	ND	26	0	
SW6 0,5-1,0	ND	30	6	8	ND	21	0	85,4 %
SW7 0,0-0,5	ND	23	ND	7	ND	24	0	
SW7 0,5-1,0	ND	41	ND	ND	ND	22	0	
SW8 0,0-0,5	ND	7	ND	7	ND	11	0	89,5 %
SW8 0,5-1,0	ND	18	ND	ND	ND	12	0	
SW9 0,0-0,5	ND	14	ND	ND	ND	12	0	
SW9 0,5-1,0	ND	17	ND	7	ND	15	0	
SW10 0,0-0,5	ND	76	8	ND	ND	33	0	
SW10 0,5-1,0	ND	129	30	ND	36	66	0	85,1 %
SW11 0,0-0,5	ND	47	ND	ND	ND	21	0	
SW11 0,5-1,0	ND	48	7	8	10	25	0	
SW12 0,0-0,5	ND	62	ND	9	ND	25	0	86,1 %
SW12 0,5-1,0	3	50	8	ND	7	30	0	
SW13 0,0-0,5	ND	35	6	7	9	23	0	
SW13 0,5-1,0	ND	25	6	7	7	10	0	
SW14 0,0-0,5	3	62	6	ND	10	18	0	
SW14 0,5-1,0	ND	45	8	ND	ND	26	0	
SW15 0,0-0,5	ND	39	8	ND	ND	35	0	82,8 %
SW15 0,5-1,0	ND	74	11	ND	ND	24	0	
tulosten lukumäärä [n]	30	30	30	30	30	30	30	10
laskennallinen keskiarvo: [13]	3,0	40,9	8,8	7,3	11,9	23,3	0,0	85,78 %
laskennallinen mediaani: [13]	3,0	36,5	7,0	7,0	9,0	23,0	0,0	85,40 %
laskennallinen minimi: [13]	3,0	7,0	6,0	6,0	7,0	10,0	0,0	82,80 %
laskennallinen maksimi: [13]	3,0	129,0	30,0	9,0	36,0	66,0	0,3	89,50 %
keskihajonta: [13]	0,0	22,8	5,6	1,0	8,3	10,1	0,1	2,16 %

Metallit ja puolimetallit [2]

	Sb	As	Hg	Cd	Co	Cr	Cu	Pb	Ni	Zn	V
kynnysarvo	2	5	0,5	1	20	100	100	60	50	200	100
alempi ohjearvo	10	50	2	10	100	200	150	200	100	250	150
ylempi ohjearvo	50	100	5	20	250	300	200	750	150	400	250
	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
SW1 0,0-0,5	<1.0	0.9	<0.2	<0.3	4,9	8,4	6	3,5	8,4	12,6	17,7
SW1 0,5-1,0											
SW2 0,0-0,5											
SW2 0,5-1,0	<1.0	0.7	<0.2	<0.3	2,2	7,4	4	2,4	3,5	9,6	9,8
SW3 0,0-0,5	<1.0	0.9	<0.2	<0.3	4,5	7,4	3,6	3,9	7,1	9,7	15,8
SW3 0,5-1,0											
SW4 0,0-0,5											
SW4 0,5-1,0	<1.0	<0.7	<0.2	<0.3	1,70	3	<1.4	1,1	2,9	3,9	5,5
SW5 0,0-0,5	<1.0	<0.7	<0.2	<0.3	0.8	3,2	<1.4	1,3	1	2,6	6,3
SW5 0,5-1,0											
SW6 0,0-0,5											
SW6 0,5-1,0	<1.0	<0.7	<0.2	<0.3	0,7	3	<1,4	1,3	0,9	2,7	4,2
SW7 0,0-0,5											
SW7 0,5-1,0											
SW8 0,0-0,5											
SW8 0,5-1,0											
SW9 0,0-0,5											
SW9 0,5-1,0											
SW10 0,0-0,5											
SW10 0,5-1,0	<1.0	<0.7	<0.2	<0.3	15,6	8	18	3,5	23,5	28,6	26
SW11 0,0-0,5											
SW11 0,5-1,0											
SW12 0,0-0,5											
SW12 0,5-1,0											
SW13 0,0-0,5											
SW13 0,5-1,0											
SW14 0,0-0,5											
SW14 0,5-1,0											
SW15 0,0-0,5	<1.0	0,7	<0.2	<0.3	2,4	7,5	1,7	2,9	3	6,6	13,6
SW15 0,5-1,0											
tulosten lukumäärä [n]	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
laskennallinen keskiarvo: [13]	#DIV/0!	0,7	#DIV/0!	#DIV/0!	4,6	6,0	11532,6	2,5	6,3	9,5	12,4
laskennallinen mediaani: [13]	#NUM!	0,7	#NUM!	#NUM!	2,4	7,4	5,0	2,7	3,3	8,1	11,7
laskennallinen minimi: [13]	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	3,0	1,4	1,1	0,9	2,6	4,2
laskennallinen maksimi: [13]	0,0	0,7	0,0	0,0	15,6	8,4	46113,0	3,9	23,5	28,6	26,0
keskihajonta: [13]	#DIV/0!	0,0	#DIV/0!	#DIV/0!	4,7	2,3	19965,0	1,1	7,0	8,0	6,9

Aromaattiset hiilivedyt

	Bent-seeni	Tolueeni	Etyyli-bentseeni	Ksyleenit [3]	TEX [4]	m,p-Ksyleeni	o-Ksyleeni
kynnysarvo	0,02	-	-	-	1	-	-
alempi ohjearvo	0,2	5	10	10	-	-	-
ylempi ohjearvo	1	25	50	50	-	-	-
	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
SW1 0,0-0,5	<0.01	0.02	<0.01	<0,009	<0.10	<0.006	<0.003
SW1 0,5-1,0							
SW2 0,0-0,5							
SW2 0,5-1,0							
SW3 0,0-0,5	<0.01	<0.01	<0.01	<0,009	<0.10	<0.006	<0.003
SW3 0,5-1,0							
SW4 0,0-0,5							
SW4 0,5-1,0	<0.01	<0.01	<0.01	<0,009	<0.10	<0.006	<0.003
SW5 0,0-0,5	<0.01	<0.01	<0.01	<0,009	<0.10	<0.006	<0.003
SW5 0,5-1,0							
SW6 0,0-0,5							
SW6 0,5-1,0	<0.01	<0.01	<0.01	<0,009	<0.10	<0.006	<0.003
SW7 0,0-0,5							
SW7 0,5-1,0							
SW8 0,0-0,5							
SW8 0,5-1,0							
SW9 0,0-0,5							
SW9 0,5-1,0							
SW10 0,0-0,5							
SW10 0,5-1,0							
SW11 0,0-0,5							
SW11 0,5-1,0							
SW12 0,0-0,5							
SW12 0,5-1,0							
SW13 0,0-0,5							
SW13 0,5-1,0							
SW14 0,0-0,5							
SW14 0,5-1,0							
SW15 0,0-0,5							
SW15 0,5-1,0							
tulosten lukumäärä [n]	5	5	5	5	30	5	5
laskennallinen keskiarvo: [13]	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,0	0,0	#DIV/0!	#DIV/0!
laskennallinen mediaani: [13]	#NUM!	#NUM!	#NUM!	0,0	0,0	#NUM!	#NUM!
laskennallinen minimi: [13]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
laskennallinen maksimi: [13]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
keskihajonta: [13]	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,0	0,0	#DIV/0!	#DIV/0!

Polyaromaattiset hiilivedyt

	Antra-seeni	Asenaf-teeni	Asenaf-tyleeni	Bentso(a) antraseeni	Bentso(a) pyreeni	Bentso(b) fluoranteeni	Bentso (g,h,i) peryleeni	Bentso(k) fluoranteeni	Dibentso (a,h) antraseeni	Fenan-treeni	Fluoran-teeni	Fluo-reeni	Indeno-(1,2,3-cd) pyreeni	Kry-seeni	Nafta-leeni	Py-reeni	PAH [5] summa
kynnysarvo	1	-	-	1	0,2	-	-	1	-	1	1	-	-	-	1	-	15
alempi ohjearvo	5	-	-	5	2	-	-	5	-	5	5	-	-	-	5	-	30
ylempi ohjearvo	15	-	-	15	15	-	-	15	-	15	15	-	-	-	15	-	100
	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
SW1 0,0-0,5	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<1.6
SW1 0,5-1,0																	
SW2 0,0-0,5																	
SW2 0,5-1,0																	
SW3 0,0-0,5	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<1.6
SW3 0,5-1,0																	
SW4 0,0-0,5																	
SW4 0,5-1,0	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<1.6
SW5 0,0-0,5	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<1.6
SW5 0,5-1,0																	
SW6 0,0-0,5																	
SW6 0,5-1,0																	
SW7 0,0-0,5																	
SW7 0,5-1,0																	
SW8 0,0-0,5	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<1.6
SW8 0,5-1,0																	
SW9 0,0-0,5																	
SW9 0,5-1,0																	
SW10 0,0-0,5																	
SW10 0,5-1,0	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<1.6
SW11 0,0-0,5																	
SW11 0,5-1,0																	
SW12 0,0-0,5																	
SW12 0,5-1,0	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<1.6
SW13 0,0-0,5																	
SW13 0,5-1,0																	
SW14 0,0-0,5																	
SW14 0,5-1,0																	
SW15 0,0-0,5	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<1.6
SW15 0,5-1,0																	
tulosten lukumäärä [n]	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
laskennallinen keskiarvo: [13]	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	46174,0
laskennallinen mediaani: [13]	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	46174,0
laskennallinen minimi: [13]	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	46174,0
laskennallinen maksimi: [13]	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	46174,0
keskihajonta: [13]	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,0

Klooratut alifaattiset hiilivedyt

	Dikloori-metaani	Vinyyli-kloridi	Dikloori-eteenit [3]	Trikloori-eteeni	Tetrakloori eteeni	1,1-Dikloorieteeni	cis-Dikloorieteeni	trans-Dikloorieteeni	1,2-Dikloorietaani
kynnysarvo	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	-	-	-	-
alempi ohjearvo	1	0,01	0,05	1	0,5	-	-	-	-
ylempi ohjearvo	5	0,01	0,2	5	2	-	-	-	-
	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
SW1 0,0-0,5	<0.005	<0.005	<0,01	<0.005	<0.005	<0.0017	<0.0017	<0.0017	<0,02
SW1 0,5-1,0									
SW2 0,0-0,5									
SW2 0,5-1,0									
SW3 0,0-0,5	<0.005	<0.005	<0,01	<0.005	<0.005	<0.0017	<0.0017	<0.0017	<0,02
SW3 0,5-1,0									
SW4 0,0-0,5									
SW4 0,5-1,0	<0.005	<0.005	<0,01	<0.005	<0.005	<0.0017	<0.0017	<0.0017	<0,02
SW5 0,0-0,5	<0.005	<0.005	<0,01	<0.005	<0.005	<0.0017	<0.0017	<0.0017	<0,02
SW5 0,5-1,0									
SW6 0,0-0,5									
SW6 0,5-1,0	<0.005	<0.005	<0,01	<0.005	<0.005	<0.0017	<0.0017	<0.0017	<0,02
SW7 0,0-0,5									
SW7 0,5-1,0									
SW8 0,0-0,5									
SW8 0,5-1,0									
SW9 0,0-0,5									
SW9 0,5-1,0									
SW10 0,0-0,5									
SW10 0,5-1,0									
SW11 0,0-0,5									
SW11 0,5-1,0									
SW12 0,0-0,5									
SW12 0,5-1,0									
SW13 0,0-0,5									
SW13 0,5-1,0									
SW14 0,0-0,5									
SW14 0,5-1,0									
SW15 0,0-0,5									
SW15 0,5-1,0									
tulosten lukumäärä [n]	5	5	5	5	5	5	5	5	5
laskennallinen keskiarvo: [13]	#DIV/0!	#DIV/0!	0,0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,0
laskennallinen mediaani: [13]	#NUM!	#NUM!	0,0	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	0,0
laskennallinen minimi: [13]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
laskennallinen maksimi: [13]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
keskihajonta: [13]	#DIV/0!	#DIV/0!	0,0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,0

Öljyhiilivetyjakeet ja oksygenaatit

	MTBE	TAME	MTBE/TAME [11]	ETBE	DIPE	TAEE	tert-butanoli (TBA)	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.
kynnysarvo	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	300	-
alempi ohjearvo	-	-	5	-	-	-	-	100	300	600	-	-
ylempi ohjearvo	-	-	50	-	-	-	-	500	1 000	2 000	-	-
	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
SW1 0,0-0,5	<0.02	<0.02	<0,04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.20	<5.0	<20	<20	<40	<45
SW1 0,5-1,0												0
SW2 0,0-0,5												0
SW2 0,5-1,0												0
SW3 0,0-0,5	<0.02	<0.02	<0,04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.20	<5.0	<20	<20	<40	<45
SW3 0,5-1,0												0
SW4 0,0-0,5								<5.0				0
SW4 0,5-1,0	<0.02	<0.02	<0,04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.20		<20	<20	<40	<45
SW5 0,0-0,5	<0.02	<0.02	<0,04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.20	<5.0	<20	<20	<40	<45
SW5 0,5-1,0												0
SW6 0,0-0,5												0
SW6 0,5-1,0	<0.02	<0.02	<0,04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.20	<5.0	<20	<20	<40	<45
SW7 0,0-0,5												0
SW7 0,5-1,0												0
SW8 0,0-0,5												0
SW8 0,5-1,0												0
SW9 0,0-0,5												0
SW9 0,5-1,0												0
SW10 0,0-0,5												0
SW10 0,5-1,0												0
SW11 0,0-0,5												0
SW11 0,5-1,0												0
SW12 0,0-0,5												0
SW12 0,5-1,0												0
SW13 0,0-0,5												0
SW13 0,5-1,0												0
SW14 0,0-0,5												0
SW14 0,5-1,0												0
SW15 0,0-0,5												0
SW15 0,5-1,0												0
tulosten lukumäärä [n]	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	30
laskennallinen keskiarvo: [13]	#DIV/0!	#DIV/0!	0,0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	40,0	7,5
laskennallinen mediaani: [13]	#NUM!	#NUM!	0,0	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	40,0	0
laskennallinen minimi: [13]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0	0
laskennallinen maksimi: [13]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0	45
keskihajonta: [13]	#DIV/0!	#DIV/0!	0,0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,0	16,77051

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

X	tulos ylittää kynnysarvon
XX	tulos ylittää alemman ohjearvon
XXX	tulos ylittää ylemmän ohjearvon

Huomautukset:

1.-12. = kts. VNa 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
1 = lievä
2 = kohtalainen
3 = voimakas

L = Luonnonmaa
T = Täyttömaa

Liite 2

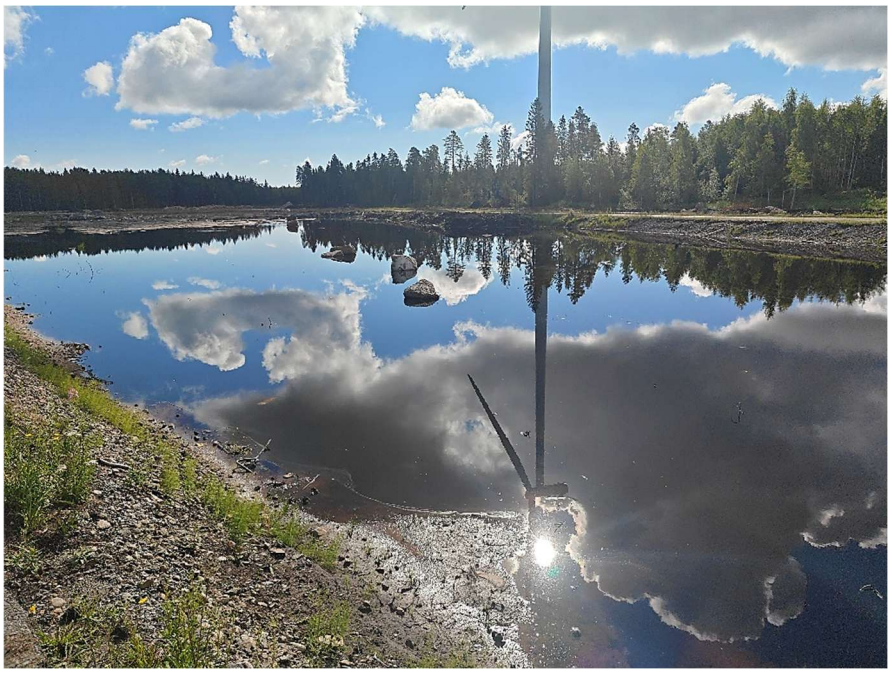
Valokuvia

SITOWISE

Hangassuon kenttä
Valokuvaliite
2.9.2026



Kuva 1. Yleiskuva kohteesta. Kuvaussuunta etelästä pohjoiseen.



Kuva 2. Tutkimuspiste SW1. Koekuoppa tehtiin veden alle.

SITOWISE

Hangassuon kenttä
Valokuvaliite
2.9.2026



Kuva 3. Tutkimuspiste SW1.



Kuva 4. Tutkimuspiste SW2.

SITOWISE

Hangassuon kenttä
Valokuvaliite
2.9.2026



Kuva 5. Tutkimuspiste SW2.



Kuva 6. Tutkimuspiste SW3.

SITOWISE

Hangassuon kenttä
Valokuvaliite
2.9.2026



Kuva 7. Tutkimuspiste SW4.



Kuva 8. Tutkimuspiste SW7. Orsivesi pinnassa.

SITOWISE

Hangassuon kenttä
Valokuvaliite
2.9.2026



Kuva 9. Tutkimuspiste SW8. Orsivesi pinnassa.



Kuva 10. Tutkimuspiste SW10. Lähes mustaa hienoa kiviainesta maa-aineksen seassa.

SITOWISE

Hangassuon kenttä
Valokuvaliite
2.9.2026



Kuva 11. Tutkimuspiste SW13. Koekuoppa vedenalta.

Liite 3

Analyysitodistus

ANALYYSIRAPORTTI

KE26-04646 R0

FINAS
Finnish Accreditation Service
T156 (EN ISO/IEC 17025)

ASIAKAS

Nimi	Sitowise Oy
Osoite	Linnoitustie 6 Espoo 02600 ESPOO
Projekti	- -
Asiakkaan viite	**12035409 Hangassuon kenttä**
Näytteiden lkm	10

NÄYTE

SGS Refno	KE26-04646 R0
Raportointi pvm	17.07.2026
Saapumis pvm	10.07.2026
Aloitus pvm	10.07.2026
Valmistumis pvm	17.07.2026

KOMMENTIT

Näytteenotto asiakkaan toimesta: Mikko Laamanen 8.7.2026

ALLEKIRJOITUKSET

Petra Suutarinen
Avustava kemisti

ALAVIITTEET, HUOMAUTUKSET JA ALIHANKINTA

*	Tämä analyysi ei ole akkreditoitu
DL	Määritysraja
-	Ei analysoitu

Laboratorio toimittaa analyysien mittausepävarmuusarviot pyydettäessä.

Yritys on antanut tämän dokumentin palvelujen yleisten toimitusehtojensa mukaisesti, jotka ovat saatavilla osoitteessa https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Toimitusehdot sisältävät rajoituksia yrityksen vahingonkorvausvastuuseen , hyvityksiin ja lain valintaan. Tämän dokumentin haltijan tulee huomioida, että informaatio tässä dokumentissa kuvaa tilanteen sellaisena kuin yhtiö on sen työsuorituksensa aikana todennut asiakkaan mahdollisten ohjeiden mukaisesti. Yrityksen vastuu rajoittuu yrityksen asiakkaaseen eikä tämä dokumentti estä kaupan osapuolia käyttämästä kaupan asiakirjojen mukaisia oikeuksia ja velvoitteita. Tämän dokumentin sisällön tai ulkomuodon luvaton muuttaminen, väärentäminen tai vääristely on lainvastaista ja tekijä voidaan asettaa syytteeseen lain ankarimman tulkinnan mukaisesti.
Mikäli näytteenotto on tehty tilaajan toimesta, laboratorio ei vastaa näytteenotosta. Mikäli kenttämittaus on tehty tilaajan toimesta, laboratorio ei vastaa kenttämittausten tuloksista. Tässä dokumentissa esitetyt tulokset koskevat vain vastaanotettua ja testattua näytettä. Tämän dokumentin saa kopioida vain kokonaisena, ellei yritys ole antanut kirjallista lupaa osittaiseen kopiointiin.

SGS Fimko Oy
Kotolahdentie 10 FI-48310 Kotka Finland
t. +358 5 2106200, www.fi.sgs.com

Analyysi	Yksikkö	DL	Näytenumero Näytteen nimi Näytetyyppi	KE26-04646.001 SW 1 0-0,5 Maa	KE26-04646.002 SW 2 0,5-1 Maa	KE26-04646.003 SW3 0-0,5 Maa	KE26-04646.004 SW4 0,5-1 Maa	KE26-04646.005 SW5 0-0,5 Maa
Kuiva-ainepitoisuus Menetelmä: Sis.menet. SGSF1003 perust. SFS-ISO 11465:2007, EN 15934:2012, SFS-EN 14346:2007 kumot.								
Kuiva-ainepitoisuus	paino-%	2		78.6	81.7	83.6	81.9	83.2
Öljyhiilivedyt C10-C40 maasta Menetelmä: ISO 16703:2004								
Öljyhiilivedyt >C10-C21	mg/kg KA.	20		<20	-	<20	<20	<20
Öljyhiilivedyt >C21-C40	mg/kg KA.	20		<20	-	<20	<20	<20
Öljyhiilivedyt >C10-C40	mg/kg KA.	40		<40	-	<40	<40	<40
Haihtuvat orgaaniset yhdisteet ja hiilivedyt C5-C10 maasta Menetelmä: SFS-EN ISO 22155:2016, ISO16558-1:2015/Amd.1:2020 mod.								
Dikloorimetaani (Metyleenikloridi)	mg/kg KA.	0.005		<0.005	-	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-dikloorietaani	mg/kg KA.	0.02		<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
Vinyylikloridi	mg/kg KA.	0.005		<0.005	-	<0.005	<0.005	<0.005
1,1-dikloorieteeni	mg/kg KA.	0.0017		<0.0017	-	<0.0017	<0.0017	<0.0017
cis-1,2-dikloorieteeni	mg/kg KA.	0.0017		<0.0017	-	<0.0017	<0.0017	<0.0017
trans-1,2-dikloorieteeni	mg/kg KA.	0.0017		<0.0017	-	<0.0017	<0.0017	<0.0017
Trikloorieteeni	mg/kg KA.	0.005		<0.005	-	<0.005	<0.005	<0.005
Tetrakloorieteeni	mg/kg KA.	0.005		<0.005	-	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-dibromietaani	mg/kg KA.	0.02		<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
Bentseeni	mg/kg KA.	0.01		<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
Tolueeni	mg/kg KA.	0.01		0.02	-	<0.01	<0.01	<0.01
Etyylibentseeni	mg/kg KA.	0.01		<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
m+p-Xyleeni	mg/kg KA.	0.006		<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006
o-Xyleeni	mg/kg KA.	0.003		<0.003	-	<0.003	<0.003	<0.003
Styreeni	mg/kg KA.	0.02		<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
Klooribentseeni	mg/kg KA.	0.01		<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
Isopropyylibentseeni	mg/kg KA.	0.01		<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
n-Propyylibentseeni	mg/kg KA.	0.01		<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
4-Isopropyylitolueeni	mg/kg KA.	0.01		<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
1,3,5-trimetyylibentseeni	mg/kg KA.	0.02		<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
1,2,4-trimetyylibentseeni	mg/kg KA.	0.02		<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-diklooribentseeni	mg/kg KA.	0.02		<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
1,3,5-triklooribentseeni	mg/kg KA.	0.015		<0.015	-	<0.015	<0.015	<0.015
1,2,4-triklooribentseeni	mg/kg KA.	0.015		<0.015	-	<0.015	<0.015	<0.015
1,2,3-triklooribentseeni	mg/kg KA.	0.015		<0.015	-	<0.015	<0.015	<0.015
MTBE	mg/kg KA.	0.02		<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
ETBE	mg/kg KA.	0.02		<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
DIPE	mg/kg KA.	0.02		<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
TAME	mg/kg KA.	0.02		<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
TAEE	mg/kg KA.	0.02		<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
TBA	mg/kg KA.	0.2		<0.20	-	<0.20	<0.20	<0.20
summa BTEX-yhdisteet	mg/kg KA.	0.12		<0.12	-	<0.12	<0.12	<0.12
summa TEX-yhdisteet	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Hiilivedyt C5-C10	mg/kg KA.	5		<5.0	-	<5.0	<5.0	<5.0
Metallit maa, ICP-OES, kuningasvesi Menetelmä: ISO 22036:2024, ISO 54321:2020, EPA 3015A:2007								
Arseeni	mg/kg KA.	0.7		0.9	0.7	0.9	<0.7	<0.7
Kadmium	mg/kg KA.	0.3		<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Koboltti	mg/kg KA.	0.3		4.9	2.2	4.5	1.7	0.8
Kromi	mg/kg KA.	0.7		8.4	7.4	7.4	3.0	3.2
Kupari	mg/kg KA.	1.4		6.0	4.0	3.6	<1.4	<1.4
Nikkeli	mg/kg KA.	0.5		8.4	3.5	7.1	2.9	1.0

Analyysi	Yksikkö	DL	Näytenumero Näytteen nimi Näytetyyppi	KE26-04646.001 SW 1 0-0,5 Maa	KE26-04646.002 SW 2 0,5-1 Maa	KE26-04646.003 SW3 0-0,5 Maa	KE26-04646.004 SW4 0,5-1 Maa	KE26-04646.005 SW5 0-0,5 Maa
Metallit maa, ICP-OES, kuningasvesi Menetelmä: ISO 22036:2024, ISO 54321:2020, EPA 3015A:2007 (continued)								
Lyijy	mg/kg KA.	0.5		3.5	2.4	3.9	1.1	1.3
Vanadiini	mg/kg KA.	0.5		17.7	9.8	15.8	5.5	6.3
Sinkki	mg/kg KA.	1.9		12.6	9.6	9.7	3.9	2.6
Antimoni *	mg/kg KA.	1		<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Elohopea *	mg/kg KA.	0.2		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH) maasta Menetelmä: ISO 18287:2006, SFS-EN 17503:2022								
Naftaleeni	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Asenaftyleeni	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Asenafteeni	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Fluoreeni	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Fenantreeni	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Antraseeni	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Fluoranteeni	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Pyreeni	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Bentso(a)antraseeni	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Kryseeni	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Bentso(b)fluoranteeni	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Bentso(k)fluoranteeni	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Bentso(a)pyreeni	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Dibentso(a,h)antraseeni	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
Bentso(g,h,i)peryleeni	mg/kg KA.	0.1		<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10
16 PAH-yhdistettä yhteensä	mg/kg KA.	1.6		<1.6	-	<1.6	<1.6	<1.6

Analyysi	Yksikkö	DL	Näytenumero Näytteen nimi Näytetyyppi	KE26-04646.006 SW6 0,5-1 Maa	KE26-04646.007 SW8 0-0,5 Maa	KE26-04646.008 SW10 0,5-1 Maa	KE26-04646.009 SW12 0,5-1 Maa	KE26-04646.010 SW15 0-0,5 Maa
Kuiva-ainepitoisuus Menetelmä: Sis.menet. SGSF1003 perust. SFS-ISO 11465:2007, EN 15934:2012, SFS-EN 14346:2007 kumot.								
Kuiva-ainepitoisuus	paino-%	2		85.4	89.4	85.1	86.1	82.8
Öljyhiilivedyt C10-C40 maasta Menetelmä: ISO 16703:2004								
Öljyhiilivedyt >C10-C21	mg/kg KA.	20		<20	-	-	-	-
Öljyhiilivedyt >C21-C40	mg/kg KA.	20		<20	-	-	-	-
Öljyhiilivedyt >C10-C40	mg/kg KA.	40		<40	-	-	-	-
Haihtuvat orgaaniset yhdisteet ja hiilivedyt C5-C10 maasta Menetelmä: SFS-EN ISO 22155:2016, ISO16558-1:2015/Amd.1:2020 mod.								
Dikloorimetaani (Metyleenikloridi)	mg/kg KA.	0.005		<0.005	-	-	-	-
1,2-dikloorietaani	mg/kg KA.	0.02		<0.02	-	-	-	-
Vinyylikloridi	mg/kg KA.	0.005		<0.005	-	-	-	-
1,1-dikloorieteeni	mg/kg KA.	0.0017		<0.0017	-	-	-	-
cis-1,2-dikloorieteeni	mg/kg KA.	0.0017		<0.0017	-	-	-	-
trans-1,2-dikloorieteeni	mg/kg KA.	0.0017		<0.0017	-	-	-	-
Trikloorieteeni	mg/kg KA.	0.005		<0.005	-	-	-	-
Tetrakloorieteeni	mg/kg KA.	0.005		<0.005	-	-	-	-

Analyysi	Yksikkö	DL	Näytenumero Näytteen nimi Näytetyyppi	KE26-04646.006 SW6 0,5-1 Maa	KE26-04646.007 SW8 0-0,5 Maa	KE26-04646.008 SW10 0,5-1 Maa	KE26-04646.009 SW12 0,5-1 Maa	KE26-04646.010 SW15 0-0,5 Maa
Haihtuvat orgaaniset yhdisteet ja hiilivedyt C5-C10 maasta	**Menetelmä: SFS-EN ISO 22155:2016, ISO16558-1:2015/Amd.1:2020 mod. (continued)**							
1,2-dibromietaani	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-	-	-	-	
Bentseeni	mg/kg KA.	0.01	<0.01	-	-	-	-	
Tolueeni	mg/kg KA.	0.01	<0.01	-	-	-	-	
Etyylibentseeni	mg/kg KA.	0.01	<0.01	-	-	-	-	
m+p-Xyleeni	mg/kg KA.	0.006	<0.006	-	-	-	-	
o-Xyleeni	mg/kg KA.	0.003	<0.003	-	-	-	-	
Styreeni	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-	-	-	-	
Klooribentseeni	mg/kg KA.	0.01	<0.01	-	-	-	-	
Isopropyylibentseeni	mg/kg KA.	0.01	<0.01	-	-	-	-	
n-Propyylibentseeni	mg/kg KA.	0.01	<0.01	-	-	-	-	
4-Isopropyylitolueeni	mg/kg KA.	0.01	<0.01	-	-	-	-	
1,3,5-trimetyylibentseeni	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-	-	-	-	
1,2,4-trimetyylibentseeni	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-	-	-	-	
1,2-diklooribentseeni	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-	-	-	-	
1,3,5-triklooribentseeni	mg/kg KA.	0.015	<0.015	-	-	-	-	
1,2,4-triklooribentseeni	mg/kg KA.	0.015	<0.015	-	-	-	-	
1,2,3-triklooribentseeni	mg/kg KA.	0.015	<0.015	-	-	-	-	
MTBE	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-	-	-	-	
ETBE	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-	-	-	-	
DIPE	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-	-	-	-	
TAME	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-	-	-	-	
TAEE	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-	-	-	-	
TBA	mg/kg KA.	0.2	<0.20	-	-	-	-	
summa BTEX-yhdisteet	mg/kg KA.	0.12	<0.12	-	-	-	-	
summa TEX-yhdisteet	mg/kg KA.	0.1	<0.10	-	-	-	-	
Hiilivedyt C5-C10	mg/kg KA.	5	<5.0	-	-	-	-	
Metallit maa, ICP-OES, kuningasvesi	**Menetelmä: ISO 22036:2024, ISO 54321:2020, EPA 3015A:2007**							
Arseeni	mg/kg KA.	0.7	<0.7	-	<0.7	-	0.7	
Kadmium	mg/kg KA.	0.3	<0.3	-	<0.3	-	<0.3	
Koboltti	mg/kg KA.	0.3	0.7	-	15.6	-	2.4	
Kromi	mg/kg KA.	0.7	3.0	-	8.0	-	7.5	
Kupari	mg/kg KA.	1.4	<1.4	-	18.0	-	1.7	
Nikkeli	mg/kg KA.	0.5	0.9	-	23.5	-	3.0	
Lyijy	mg/kg KA.	0.5	1.3	-	3.5	-	2.9	
Vanadiini	mg/kg KA.	0.5	4.2	-	26.0	-	13.6	
Sinkki	mg/kg KA.	1.9	2.7	-	28.6	-	6.6	
Antimoni *	mg/kg KA.	1	<1.0	-	<1.0	-	<1.0	
Elohopea *	mg/kg KA.	0.2	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	
Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH) maasta	**Menetelmä: ISO 18287:2006, SFS-EN 17503:2022**							
Naftaleeni	mg/kg KA.	0.1	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Asenaftyleeni	mg/kg KA.	0.1	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Asenafteeni	mg/kg KA.	0.1	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Fluoreeni	mg/kg KA.	0.1	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Fenantreeni	mg/kg KA.	0.1	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Antraseeni	mg/kg KA.	0.1	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Fluoranteeni	mg/kg KA.	0.1	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Pyreeni	mg/kg KA.	0.1	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Bentso(a)antraseeni	mg/kg KA.	0.1	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Kryseeni	mg/kg KA.	0.1	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Bentso(b)fluoranteeni	mg/kg KA.	0.1	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	

Analyysi	Yksikkö	DL	Näytenumero Näytteen nimi Näytetyyppi	KE26-04646.006 SW6 0,5-1 Maa	KE26-04646.007 SW8 0-0,5 Maa	KE26-04646.008 SW10 0,5-1 Maa	KE26-04646.009 SW12 0,5-1 Maa	KE26-04646.010 SW15 0-0,5 Maa
Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH) maasta **Menetelmä: ISO 18287:2006, SFS-EN 17503:2022 (continued)**								
Bentso(k)fluoranteeni	mg/kg KA.	0.1	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Bentso(a)pyreeni	mg/kg KA.	0.1	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	mg/kg KA.	0.1	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Dibentso(a,h)antraseeni	mg/kg KA.	0.1	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Bentso(g,h,i)peryleeni	mg/kg KA.	0.1	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
16 PAH-yhdistettä yhteensä	mg/kg KA.	1.6	-	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6

PIIRUSTUKSET

1203409–01

SW7
SW5
SW6
SW8
SW4
SW15
SW3
SW11
SW9
SW12
SW14
SW10
SW1
SW13
SW2

0
50
100
Meters

POHJAKARTTA-AINEISTO: MML ORTOKUVA

koekuoppa

kiinteistöraja

Rakennuskohteen nimi ja osoite	kaup.osa/kylä-kortteli-kiinteistö	Piirustuksen sisältö	Koord./kork.järjestelmä	Mittakaavat
Hangassuon kenttä Sorttiasemantie 65		Toteutuneet koekuopat	ETRS89.GK22FIN	1:1000

Tilaaja				Suunn.ala	Työnumero	Piir.no	Muutos
Kumeko Oy	SITOWISE Vuolteenkatu 2 33100 Tampere 020 747 6000 www.sitowise.com			YKK	12035409-01		
Päiväys	Piirtäjä	Suunnittelija	Tarkastaja				
2.9.2026	Julia Pajula	Mikko Laamanen	Veikko Salmela				