

Pielisen Betoni Oy
Pasi Kolehmainen
Kukonkankaantie 20
15880 Hollola

LAUSUNTO PIELISEN BETONI OY:N SUPINMÄKIEN MAA-AINESTENOTTOALUEEN POHJAVESITARKKAILUTULOKSISTA VUODELTA 2023

Pielisen Betoni Oy:n Supinmäkien maa-ainestenottoalue sijaitsee Hollolan Sairakkalassa (kuva 1).



Kuva 1. Maa-ainestenottoalueen sijainti.

Ottamistoiminnan vaikutustarkkailua varten asennetusta pohjaveden havaintoputkesta otettiin pohjavesinäyte 9.5.2023. Näytteenotosta vastasi Ramboll Finland Oy:n sertifioitu ympäristönäyttteenottaja.

Päivämäärä 2.11.2023

Ramboll
Niemenkatu 73
15140 LAHTI

P +358 20 755 611
F +358 20 755 7801
www.ramboll.fi

Näytteestä määritettiin kentällä ulkonäkö, haju sekä lämpötila. Akkreditoidussa ympäristölaboratoriossa analysoitiin ns. suppea analyysipaketti, johon sisältyivät seuraavat määritykset:

- Happi
- Kloridi
- COD_{Mn}
- Kokonaiskovuus
- Mangaani
- pH
- Rauta
- Sameus
- Sulfaatti
- Sähkönjohtavuus
- Öljyhiilivedyt (C₁₀-C₄₀)

Vettä pumpattiin kaikkiaan 40 minuuttia (tuotto 2 l/min), mutta vettä ei saatu kirkastumaan. Vesi oli rusehtavaa ja sameaa (NTU 40), mutta hajutonta.

Pohjavesinäytteessä ei todettu laboratorion määritysrajat ylittäviä öljyhiilivetyjen pitoisuuksia. Näytteessä todettiin tavanomaista korkeampi raudan pitoisuus.

Happipitoisuus oli hyvä sekä kloridin ja sulfaatin pitoisuudet olivat pohjavedelle tyypillisellä tasolla ja alittivat sekä ympäristölaatonormit että talousveden laatu-tavoitteet. Muut parametrit olivat kohteelle tyypillisellä tasolla.

Ottotoiminnalla ei tulosten perusteella ole haitallista vaikutusta pohjaveden laatuun. Rautapitoisuuden kehitystä tarkkaillaan tarkkailun jatkuessa.

Lahdessa 2.päivänä marraskuuta 2023

RAMBOLL FINLAND OY



Alekski Hattunen
Projektipäällikkö



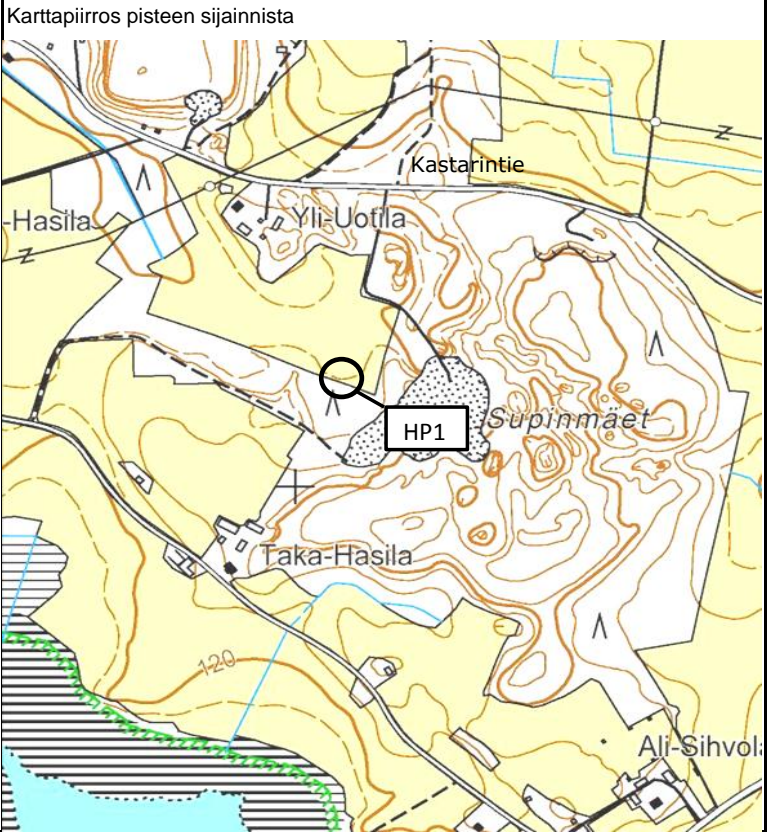
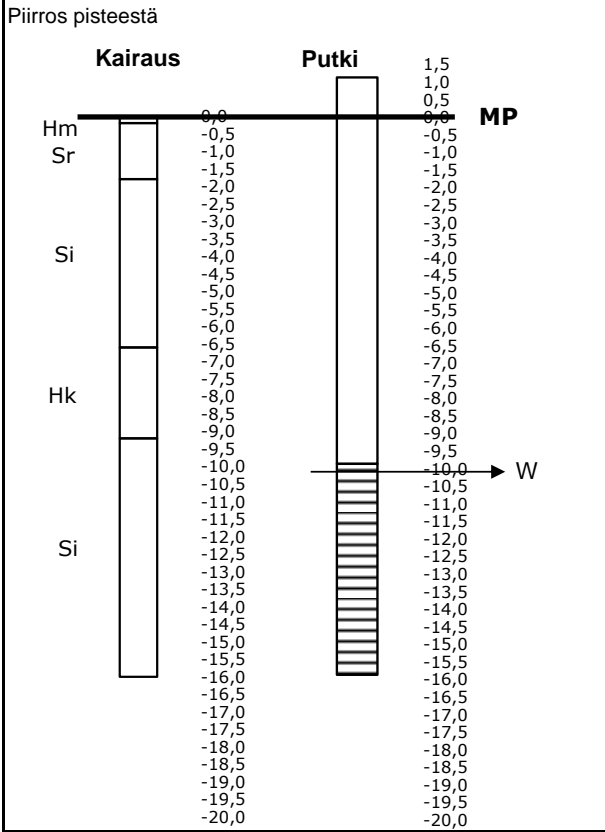
Ville Bröijer
Suunnittelija

LIITTEET

1. Havaintopistekortti Hp1
2. Tutkimustodistus
3. Koontitaulukko

TYÖNUMERO 82144014		VEDENPINNAN HAVAINNOT (W)			
HAVAINTOPUTKEN NRO HP1	TILAAJA Pielisen Betoni	PVM	SYVYYS (PP:stä)	TASO	HUOM.
KARTTALEHTI		11.6.2012	11,28 m	+112,76	
KOORDINAATTI- JA KORKEUSJÄRJESTELMÄ					
ETRS-GK25		N2000			
TASOTIEDOT JA RAKENNE	SYV. (m)	TASO			
Putken yläpää (PP)	1,13	+124,04			
Maanpinta (MP)	0,00	+122,91			
Suodattimen alapää	-15,87	+107,04			
Yläosan rakenne					
Putkimateriaali	PEH				
Suodatinmalli					
Suodattimen pituus	6 m				
KUNTOTARKASTUS					
Päivämäärä					
Ennen kuntotark.					
Alkusyvyys					
Syvyys 1 min					
3 min					
5 min					
10 min					
		Asennus pvm	11.6.2012	Asentanut	JARNOM

SUUNNITTELIJA J. Kekkonen	KOHDE Pielisen Betoni
------------------------------	---------------------------------



HUOM.
Siiviläosuudelle asennettu suodatinsukka.

Näyte-erä EUAA56-00139870
Tilausviite 1510076244
Ramboll Finland Oy
Juha Setälä
Itsehallintokuja 3
02600 Espoo
FINLAND
Pielisen betoni

Näyttenumero	750-2023-00030563		750-2023-00030564		750-2023-00030565	
Näytteen nimi	HP1		HP1/2012		HP2/2012	
Näytematriisi	Pohjavesi		Pohjavesi		Pohjavesi	
Näytteen kuvaus	Pohjavesi		Pohjavesi		Pohjavesi	
Vastaanottopäivä	09.05.2023		09.05.2023		09.05.2023	
Näytteenottopäivä	09.05.2023		09.05.2023		09.05.2023	
Näytteenottaja rekisteristä	Rappumäki Antti / Ramboll		Rappumäki Antti / Ramboll		Rappumäki Antti / Ramboll	
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos		
Kenttätestit ja tiedot näytteestä						
Ulkonäkö	RZ913	S	K	K		
Lämpötila	RZ915 °C	7,4	7,6	7,2		
Haju	RZ914	H	H	H		
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
pH *	RZB10	7,2	7,5	7,5		
Sähkönjohtavuus 25°C *	RZB59 µS/cm	390	100	96		
Sameus *	RZC18 NTU	40	5,2	8,2		
Liuennut happi (O ₂) *	RZB18 mg/l	9,5				
CODMn *	RZB56 mg/l	0,97				
Fluoridi (F ⁻) *	RZB83 mg/l		<0,1	<0,1		
Kloridi (Cl ⁻) *	RZB76 mg/l	4,1	1,2	2,6		
Sulfaatti (SO ₄) *	RZB86 mg/l	89	22	17		
Alkuaineet, kokonaispitoisuus, HNO₃, ICP-MS						
Kokonaiskovuus *	RZL44 mmol/l	1,6				
Alkuaineet, kokonaispitoisuus, HCl/HNO₃, ICP-MS						
Kromi (Cr) *	RZ0G1 µg/l		16	5,7		
Mikroaaltohajotus kuningasvesi *	RZE17	Tehty	Tehty	Tehty		
Alkuaineet, suoramääritys, ICP-MS						
Alumiini (Al) *	RZ0Q4 µg/l		150	240		
Arseeni (As) *	RZ0AZ µg/l		0,25	0,69		
Elohopea (Hg) *	RZ0B5 µg/l		<0,020	<0,020		
Kadmium (Cd) *	RZ0B7 µg/l		<0,030	<0,030		
Kalsium (Ca) *	RZ0BP µg/l		8100	8300		
Kupari (Cu) *	RZ0BQ µg/l		1,3	1,0		

Näyttenumero	750-2023-00030563 750-2023-00030564 750-2023-00030565			
Näytteen nimi	HP1	HP1/2012	HP2/2012	
Näyttematriisi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	
Näytteen kuvaus	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	
Vastaanottopäivä	09.05.2023	09.05.2023	09.05.2023	
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos
Alkuaineet, suoramääritys, ICP-MS				
Lyijy (Pb) *	RZ0B1 µg/l		0,17	0,15
Mangaani (Mn) *	RZ0BT µg/l	22		
Natrium (Na) *	RZ0CG µg/l		2800	3400
Nikkeli (Ni) *	RZ0BB µg/l		8,2	3,1
Rauta (Fe) *	RZ0BG µg/l	2400		
Seleen (Se) *	RZ0C1 µg/l		<0,20	<0,20
Alkuaineet, kromi (VI)				
Kromi (6+), Cr(VI) *	SL005 mg/l		0,00020	0,00063
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet				
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) *	RZP0L mg/l	<0,02	<0,02	<0,02
Öljyhiilivedyt >C10-C21 *	RZP0L mg/l	<0,02	<0,02	<0,02
Öljyhiilivedyt >C21-C40 *	RZP0L mg/l	<0,02	<0,02	<0,02
VOC 1 Halogenoituneet hiilivedyt				
1,1,1,2-Tetrakloorietaani *	RZP03 µg/l		<0,1	<0,1
1,1,1-Trikloorietaani *	RZP03 µg/l		<0,1	<0,1
1,1,2,2-Tetrakloorietaani *	RZP03 µg/l		<0,1	<0,1
1,1,2-Trikloorietaani *	RZP03 µg/l		<0,5	<0,5
1,1-Dikloorietaani *	RZP03 µg/l		<0,1	<0,1
1,1-Dikloorieteeni *	RZP03 µg/l		<0,1	<0,1
1,1-Diklooripropeneeni *	RZP03 µg/l		<0,5	<0,5
1,2,3-Triklooripropaani *	RZP03 µg/l		<0,5	<0,5
1,2-Dibromi-3-klooripropaani *	RZP03 µg/l		<0,5	<0,5
1,2-Dibromietaani *	RZP03 µg/l		<0,5	<0,5
1,2-Dikloorietaani *	RZP03 µg/l		<0,1	<0,1
1,2-Diklooripropaani *	RZP03 µg/l		<0,5	<0,5
1,3-Diklooripropaani *	RZP03 µg/l		<0,5	<0,5
1-Kloorietaani *	RZP03 µg/l		<0,1	<0,1
2,2-Diklooripropaani *	RZP03 µg/l		<0,5	<0,5
Bromidikloorimetani *	RZP03 µg/l		<0,5	<0,5

Näyttenumero	750-2023-00030563 750-2023-00030564 750-2023-00030565			
Näytteen nimi	HP1	HP1/2012	HP2/2012	
Näytematriisi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	
Näytteen kuvaus	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	
Vastaanottopäivä	09.05.2023	09.05.2023	09.05.2023	
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos
VOC 1 Halogenoidut hiilivedyt				
Bromikloorimetaani *	RZP03 µg/l		<0,5	<0,5
cis-1,3-Diklooriprop eeni *	RZP03 µg/l		<0,5	<0,5
cis-Dikloorieteeni *	RZP03 µg/l		<0,1	<0,1
Dibromikloorimetaani *	RZP03 µg/l		<0,5	<0,5
Dibromimetaani *	RZP03 µg/l		<0,5	<0,5
Difluoridikloorimetaani *	RZP03 µg/l		<0,1	<0,1
Dikloorimetaani *	RZP03 µg/l		<0,5	<0,5
Fluoritrikloorimetaani *	RZP03 µg/l		<0,1	<0,1
Heksaklooributadieeni *	RZP03 µg/l		<0,1	<0,1
Heksakloorietaani *	RZP03 µg/l		<0,5	<0,5
Kloorimetaani *	RZP03 µg/l		<1	<1
Kloroformi (trikloorimetaani) *	RZP03 µg/l		<0,5	<0,5
Metyylibromidi *	RZP03 µg/l		<0,1	<0,1
Tetrakloorieteeni *	RZP03 µg/l		<0,1	<0,1
Tetrakloorimetaani *	RZP03 µg/l		<0,5	<0,5
trans-1,3-Diklooriprop opeeni *	RZP03 µg/l		<0,5	<0,5
trans-Dikloorieteeni *	RZP03 µg/l		<0,1	<0,1
Tribromimetaani *	RZP03 µg/l		<0,5	<0,5
Trikloorieteeni *	RZP03 µg/l		<0,1	<0,1
Vinyylikloridi *	RZP03 µg/l		<0,10	<0,10
VOC 2 Alifaattiset hiilivedyt				
2-Metyylipentaani *	RZPV2 µg/l		<1	<1
3-Metyylipentaani *	RZPV2 µg/l		<1	<1
Dekaani *	RZPV2 µg/l		<5	<5
Heksaani *	RZPV2 µg/l		<5	<5
Heptaani *	RZPV2 µg/l		<5	<5
Metyylisyklopentaa ni *	RZPV2 µg/l		<0,5	<0,5
n-Nonaani *	RZPV2 µg/l		<5	<5
n-Oktaani *	RZPV2 µg/l		<5	<5
n-Pentaani *	RZPV2 µg/l		<5	<5
Sykloheksaani *	RZPV2 µg/l		<0,5	<0,5

Näyttenumero	750-2023-00030563 750-2023-00030564 750-2023-00030565			
Näytteen nimi	HP1	HP1/2012	HP2/2012	
Näytematriisi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	
Näytteen kuvaus	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	
Vastaanottopäivä	09.05.2023	09.05.2023	09.05.2023	
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos
VOC 2 Alifaattiset hiilivedyt				
Sykloheksaani *	RZPV2 µg/l		<0,5	<0,5
VOC 2 Alkoholit				
1-Butanoli *	RZPV4 mg/l		<0,2	<0,2
1-Etoksi-2-propanoli *	RZPV4 mg/l		<2	<2
1-Metoksi-2-propanoli *	RZPV4 mg/l		<2	<2
1-Pentanoli *	RZPV4 mg/l		<0,1	<0,1
1-Propanoli *	RZPV4 mg/l		<0,2	<0,2
2-Butanoli *	RZPV4 mg/l		<0,2	<0,2
2-Butoksietanoli *	RZPV4 mg/l		<1	<1
2-Etyyli-1-Heksanoli *	RZPV4 mg/l		<0,1	<0,1
2-Pentanoli *	RZPV4 mg/l		<0,1	<0,1
3-etoksi-1-propanoli *	RZPV4 mg/l		<2	<2
3-pentanoli *	RZPV4 mg/l		<0,1	<0,1
Etanoli *	RZPV4 mg/l		<0,5	<0,5
Isobutanoli *	RZPV4 mg/l		<0,2	<0,2
Isopropanoli *	RZPV4 mg/l		<0,2	<0,2
tert-butanoli *	RZPV4 mg/l		<0,001	<0,001
VOC 2 Aromaattiset hiilivedyt				
Bentseeni *	RZP04 µg/l		<0,1	<0,1
Tolueeni *	RZP04 µg/l		<1	<1
Etyylibentseeni *	RZP04 µg/l		<0,1	<0,1
m,p-Ksyleeni *	RZP04 µg/l		<0,1	<0,1
o-Ksyleeni *	RZP04 µg/l		<0,1	<0,1
Styreeni *	RZP04 µg/l		<0,5	<0,5
1,2-dietylibentseeni *	RZP04 µg/l		<0,1	<0,1
1,3-dietylibentseeni *	RZP04 µg/l		<0,1	<0,1
1,4-dietylibentseeni *	RZP04 µg/l		<0,1	<0,1
n-Propyylibentseeni *	RZP04 µg/l		<0,1	<0,1
Isopropyylibentseeni *	RZP04 µg/l		<0,1	<0,1
n-Butyylibentseeni *	RZP04 µg/l		<0,1	<0,1

Näyttenumero	750-2023-00030563	750-2023-00030564	750-2023-00030565	
Näytteen nimi	HP1	HP1/2012	HP2/2012	
Näyttematriisi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	
Näytteen kuvaus	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	
Vastaanottopäivä	09.05.2023	09.05.2023	09.05.2023	
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos
VOC 2 Aromaattiset hiilivedyt				
sec-Butyylibentseeni *	RZP04 µg/l		<0,5	<0,5
tert-Butyylibentseeni *	RZP04 µg/l		<0,1	<0,1
2-Etyyllitolueeni *	RZP04 µg/l		<0,1	<0,1
3-Etyyllitolueeni *	RZP04 µg/l		<0,1	<0,1
4-Etyyllitolueeni *	RZP04 µg/l		<0,1	<0,1
p-Isopropyylitolueeni *	RZP04 µg/l		<0,1	<0,1
1,2,3-Trimetylibentseeni *	RZP04 µg/l		<0,1	<0,1
1,2,4-Trimetylibentseeni *	RZP04 µg/l		<0,1	<0,1
1,3,5-Trimetylibentseeni (Mesityleeni) *	RZP04 µg/l		<0,1	<0,1
1,2,3,5-tetrametylibentseeni *	RZP04 µg/l		<0,1	<0,1
1,2,4,5-Tetrametylibentseeni *	RZP04 µg/l		<0,1	<0,1
Naftaleeni *	RZP04 µg/l		<0,5	<0,5
Bromibentseeni *	RZP04 µg/l		<0,1	<0,1
Klooribentseeni *	RZP04 µg/l		<0,1	<0,1
1,2-Diklooribentseeni (o-) *	RZP04 µg/l		<0,1	<0,1
1,3-Diklooribentseeni (m-) *	RZP04 µg/l		<0,1	<0,1
1,4-Diklooribentseeni (p-) *	RZP04 µg/l		<0,1	<0,1
1,2,3-Triklooribentseeni *	RZP04 µg/l		<0,1	<0,1
1,2,4-Triklooribentseeni *	RZP04 µg/l		<0,1	<0,1
1,3,5-Triklooribentseeni *	RZP04 µg/l		<0,1	<0,1
2-Klooritolueeni *	RZP04 µg/l		<0,1	<0,1
4-Klooritolueeni *	RZP04 µg/l		<0,1	<0,1
Nitrobentseeni *	RZP04 µg/l		<5	<5
VOC 2 Eetterit				
Butyylietyylieetteri *	RZPV1 µg/l		<0,1	<0,1
Dietyylieetteri *	RZPV1 µg/l		<5	<5
DIPE (Di-isopropyylieetteri) *	RZPV1 µg/l		<0,1	<0,1

Näyttenumero	750-2023-00030563 750-2023-00030564 750-2023-00030565			
Näytteen nimi	HP1	HP1/2012	HP2/2012	
Näyttematriisi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	
Näytteen kuvaus	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	
Vastaanottopäivä	09.05.2023	09.05.2023	09.05.2023	
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos
VOC 2 Eetterit				
ETBE (etyyli-tert-butyylieetteri) *	RZPV1 µg/l		<0,1	<0,1
MTBE (Metyyli-tert-butyylieetteri) *	RZPV1 µg/l		<0,1	<0,1
TAAE (tert-amyylietyylieetteri) *	RZPV1 µg/l		<0,1	<0,1
TAME (tert-amyyli-metyylieetteri) *	RZPV1 µg/l		<0,1	<0,1
VOC 2 Esterit				
Amyliasettaatti *	RZPV5 mg/l		<0,01	<0,01
Butyliasettaatti *	RZPV5 mg/l		<0,01	<0,01
Etyliasettaatti *	RZPV5 mg/l		<0,01	<0,01
Iso-amyyliasettaatti *	RZPV5 mg/l		<0,01	<0,01
Isobutyliasettaatti *	RZPV5 mg/l		<0,01	<0,01
Isopropyliasettaatti *	RZPV5 mg/l		<0,01	<0,01
Metyliasettaatti *	RZPV5 mg/l		<0,01	<0,01
Propyyliasettaatti *	RZPV5 mg/l		<0,01	<0,01
Vinyliasettaatti *	RZPV5 mg/l		<0,01	<0,01
VOC 2 Ketonit				
2-Sykloheksen-1-oni *	RZPV3 mg/l		<0,25	<0,25
Asetoni *	RZPV3 mg/l		<0,05	<0,05
Metyylietyyliketoni *	RZPV3 mg/l		<0,05	<0,05
Metyyli-iso-amyyliketoni *	RZPV3 mg/l		<0,005	<0,005
Metyyli-isobutyliketoni (MIBK) *	RZPV3 mg/l		<0,05	<0,05
Sykloheksanoni *	RZPV3 mg/l		<0,05	<0,05
VOC 2 Rikkiyhdisteet				
Dimetyylidisulfidi (CH ₃ SSCH ₃) *	RZPV8 µg/l		<2	<2
Dimetyylisulfidi *	RZPV8 µg/l		<2	<2
Rikkihiili (CS ₂) *	RZPV8 µg/l		<2	<2
Tetrahydrotiofeeni *	RZPV8 µg/l		<0,5	<0,5
VOC 2 Siloksaanit				
Dekametyylisyklopaentasiloksaani *	RZPV6 µg/l		<5	<5

Näyttenumero	750-2023-00030563 750-2023-00030564 750-2023-00030565			
Näytteen nimi	HP1	HP1/2012	HP2/2012	
Näyttematriisi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	
Näytteen kuvaus	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	
Vastaanottopäivä	09.05.2023	09.05.2023	09.05.2023	
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos
VOC 2 Siloksaanit				
Dekametyylisyklopaentasiloksaani *	µg/l		<5	<5
Dekametyylitetrasiloksaani *	µg/l		<0,5	<0,5
Dodekametyylisykloheksasiloksaani *	µg/l		<5	<5
Heksametyylidisiloksaani *	µg/l		<0,1	<0,1
Heksametyylisyklotrisiloksaani *	µg/l		<0,5	<0,5
Oktametyylisyklotetrasiloksaani *	µg/l		<1	<1
Oktametyylitrisiloksaani *	µg/l		<0,1	<0,1
Tetrametyylisilaani * RZPV6	µg/l		<0,05	<0,05
VOC 2 Terpeenit				
alfa-Pineeni *	RZPV7 µg/l		<0,5	<0,5
beta-Pineeni *	RZPV7 µg/l		<0,5	<0,5
Delta-3-kareeni *	RZPV7 µg/l		<0,5	<0,5
Limoneeni *	RZPV7 µg/l		<0,5	<0,5
VOC 2 Muut haihtuvat yhdisteet				
1,4-Dioksaani *	RZPV9 µg/l		<5	<5
1-hekseeni *	RZPV9 mg/l		<0,01	<0,01
1-Okteeni *	RZPV9 mg/l		<0,01	<0,01
Akrylinitriili *	RZPV9 µg/l		<0,5	<0,5
Furfuraali *	RZPV9 µg/l		<10	<10
Tetrahydrofuraani *	RZPV9 mg/l		<0,01	<0,01

*Menetelmä on akkreditoitu.

YHTEYSHENKILÖ

Sami Tyrväinen Analyysipalvelupäällikkö

SamiTyrvainen@eurofins.fi +358 50 434 4092

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määrittäjä	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kenttätestit ja tiedot näytteestä						
RZ913	Ulkonäkö			Ei	Kenttämittaus, Visuaalinen tarkastelu	RZ
RZ915	Lämpötila			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mittaus	RZ
RZ914	Haju			Ei		RZ
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZB10	pH	± 0,2 yks./3%		Kyllä	SFS 3021:1979, mod.	RZ
RZB59	Sähkönjohtavuus 25°C	10%(<40µS/m) 5%(>40µS/m)	1 µS/cm	Kyllä	SFS-EN 27888:1994, mod.	RZ
RZC18	Sameus	0,2NTU(<1NTU) 20%(≥1NTU)	0,2 NTU	Kyllä	SFS-EN ISO 7027:2016	RZ
RZB18	Liuennot happi (O ₂)	0,2mg/l(<2) 10%(≥2)	0,2 mg/l	Kyllä	SFS-EN 25813:1993, mod.	RZ
RZB56	CODMn	0,4mg/l(<4mg/l) 10%(>4mg/l)	0,5 mg/l	Kyllä	SFS 3036:1981, automaattinen titraus	RZ
RZB83	Fluoridi (F ⁻), 7782-41-4	0,075mg/l(<0,50mg/l) 15%(>0,50mg/l)	0,1 mg/l	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ
RZB76	Kloridi (Cl ⁻), 16887-00-6	10%	0,5 mg/l	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ
RZB86	Sulfaatti (SO ₄), 18785-72-3	12%(<4mg/l) 10%(>4mg/l)	0,5 mg/l	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ
Alkuaineet, kokonaispitoisuus, HNO₃, ICP-MS						
RZL44	Kokonaiskovuus	15%(>0.027mmol/l) 25%(<0.027mmol/l)	0,005 mmol/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2:2016	RZ
Alkuaineet, kokonaispitoisuus, HCl/HNO₃, ICP-MS						
RZ0G1	Kromi (Cr), 7440-47-3	20%	3 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZE17	Mikroaaltohajotus kuningasvesi			Kyllä	SFS-EN ISO 15587-1	RZ
Alkuaineet, suoramääritys, ICP-MS						
RZ0Q4	Alumiini (Al), 7429-90-5	10 % (>20 µg/l), 15% (< 20 µg/l)	5 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2:2016	RZ
RZ0AZ	Arseeni (As), 7440-38-2	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0,2 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2:2016	RZ
RZ0B5	Elohopea (Hg), 7439-97-6	15%(>1µg/l) 20%(0.05-1µg/l) 40%(<0.05µg/l)	0,02 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2:2016	RZ
RZ0B7	Kadmium (Cd), 7440-43-9	15%(>1µg/l) 17%(0.1-1µg/l) 20%(<0.1µg/l)	0,03 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2:2016	RZ
RZ0BP	Kalsium (Ca), 7440-70-2	13%(>500µg/l) 15%(250-500µg/l) 25%(<250µg/l)	50 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2:2016	RZ
RZ0BQ	Kupari (Cu), 7440-50-8	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0,5 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2:2016	RZ
RZ0B1	Lyijy (Pb), 7439-92-1	15%(>0.2µg/l) 25%(<0.2µg/l)	0,1 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2:2016	RZ
RZ0BT	Mangaani (Mn), 7439-96-5	15%(>20µg/l) 18%(<20µg/l)	1 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2:2016	RZ

Alkuaineet, suoramääritys, ICP-MS						
RZ0CG	Natrium (Na), 7440-23-5	12%(>500µg/l) 15%(250-500µg/l) 25%(<250µg/l)	50 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2:2016	RZ
RZ0BB	Nikkeli (Ni), 7440-02-0	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0,2 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2:2016	RZ
RZ0BG	Rauta (Fe), 7439-89-6	13%(>20µg/l) 20%(<20µg/l)	10 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2:2016	RZ
RZ0C1	Seleen (Se), 7782-49-2	15%(>1µg/l) 35%(<1µg/l)	0,2 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2:2016	RZ
Alkuaineet, kromi (VI)						
SL005	Kromi (6+), Cr(VI), 18540-29-9		0,0002 mg/l	Kyllä	Sisäinen menetelmä, ICP-MS	SL
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet						
RZP0L	Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	22%	0,02 mg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C10-C21	22%	0,02 mg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C21-C40	22%	0,02 mg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ
VOC 1 Halogenoidut hiilivedyt						
RZP03	1,1,1,2-Tetrakloorietaani, 630-20-6	27%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	1,1,1-Trikloorietaani, 71-55-6	23%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	1,1,2,2-Tetrakloorietaani, 79-34-5	24%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	1,1,2-Trikloorietaani, 79-00-5	26%	0,5 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	1,1-Dikloorietaani, 75-34-3	24%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	1,1-Dikloorieteeni, 75-35-4	33%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	1,1-Diklooripropeneeni, 563-58-6	40%	0,5 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	1,2,3-Triklooripropaani, 96-18-4	30%	0,5 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	1,2-Dibromi-3-klooripropaani, 96-12-8	32%	0,5 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	1,2-Dibromietaani, 106-93-4	27%	0,5 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	1,2-Dikloorietaani, 107-06-2	21%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	1,2-Diklooripropaani, 78-87-5	26%	0,5 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	1,3-Diklooripropaani, 142-28-9	31%	0,5 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	1-Kloorietaani, 75-00-3	27%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	2,2-Diklooripropaani, 594-20-7	30%	0,5 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	Bromidikloorimetaani, 75-27-4	32%	0,5 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	Bromidikloorimetaani, 74-97-5	28%	0,5 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	cis-1,3-Diklooripropeneeni, 10061-01-5	31%	0,5 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ

VOC 1 Halogenoidut hiilivedyt						
RZP03	cis-Dikloorieteeni, 156-59-2	28%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	Dibromikloorimetaani, 124-48-1	26%	0,5 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	Dibromimetaani, 74-95-3	34%	0,5 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	Difluoridikloorimetaani, 75-71-8	44%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	Dikloorimetaani, 75-09-2	31%	0,5 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	Fluoritrikloorimetaani, 75-69-4	34%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	Heksaklooributadieeni, 87-68-3	33%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	Heksakloorietaani, 67-72-1	40%	0,5 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	Kloorimetaani, 74-87-3	43%	1 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	Kloroformi (trikloorimetaani), 67-66-3	23%	0,5 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	Metyyliibromidi, 74-83-9	27%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	Tetrakloorieteeni, 127-18-4	27%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	Tetrakloorimetaani, 56-23-5	28%	0,5 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	trans-1,3-Diklooripropeen i, 10061-02-6	30%	0,5 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	trans-Dikloorieteeni, 156-60-5	33%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	Tribromimetaani, 75-25-2	27%	0,5 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	Trikloorieteeni, 79-01-6	25%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
RZP03	Vinyylikloridi, 75-01-4	29%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ
VOC 2 Alifaattiset hiilivedyt						
RZPV2	2-Metyylipentaani, 107-83-5	48%	1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV2	3-Metyylipentaani, 96-14-0	46%	1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV2	Dekaani, 124-18-5	36%	5 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV2	Heksaani, 110-54-3	38%	5 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV2	Heptaani, 142-82-5	34%	5 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV2	Metyylisyklopentaani, 96-37-7	38%	0,5 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV2	n-Nonaani, 111-84-2	36%	5 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV2	n-Oktaani, 111-65-9	41%	5 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV2	n-Pentaani, 109-66-0	35%	5 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV2	Sykloheksaani, 110-82-7	39%	0,5 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
VOC 2 Alkoholit						
RZPV4	1-Butanoli, 71-36-3	37%	0,2 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV4	1-Etoksi-2-propanoli, 1569-02-4	28%	2 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ

VOC 2 Alkoholit						
RZPV4	1-Metoksi-2-propanoli, 107-98-2	33%	2 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV4	1-Pentanol, 71-41-0	32%	0,1 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV4	1-Propanoli, 71-23-8	22%	0,2 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV4	2-Butanol, 78-92-2	33%	0,2 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV4	2-Butoksietanol, 111-76-2	35%	1 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV4	2-Etyyli-1-Heksanol, 104-76-7	34%	0,1 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV4	2-Pentanol, 6032-29-7	38%	0,1 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV4	3-etoksi-1-propanoli, 111-35-3	37%	2 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV4	3-pentanol, 584-02-1	33%	0,1 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV4	Etanol, 64-17-5	37%	0,5 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV4	Isobutanoli, 78-83-1	28%	0,2 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV4	Isopropanoli, 67-63-0	34%	0,2 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV4	tert-butanoli, 75-65-0	35%	0,001 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
VOC 2 Aromaattiset hiilivedyt						
RZP04	Bentseeni, 71-43-2	24%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZP04	Tolueeni, 108-88-3	27%	1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZP04	Etyylibentseeni, 100-41-4	32%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZP04	m,p-Ksyleeni, 179601-23-1	34%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZP04	o-Ksyleeni, 95-47-6	26%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZP04	Styreeni, 100-42-5	41%	0,5 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZP04	1,2-dietylibentseeni, 135-01-3	40%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZP04	1,3-dietylibentseeni, 141-93-5	40%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZP04	1,4-dietylibentseeni, 105-05-5	40%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZP04	n-Propyylibentseeni, 103-65-1	27%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZP04	Isopropyylibentseeni, 98-82-8	31%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZP04	n-Butyylibentseeni, 104-51-8	44%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZP04	sec-Butyylibentseeni, 135-98-8	41%	0,5 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZP04	tert-Butyylibentseeni, 98-06-6	39%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZP04	2-Etyylitolueeni, 611-14-3	34%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZP04	3-Etyylitolueeni, 620-14-4	32%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZP04	4-Etyylitolueeni, 622-96-8	33%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZP04	p-Isopropyyli-tolueeni, 99-87-6	39%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ

VOC 2 Aromaattiset hiilivedyt						
RZP04	1,2,3-Trimetyyliibentseeni, 526-73-8	38%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZP04	1,2,4-Trimetyyliibentseeni, 95-63-6	34%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZP04	1,3,5-Trimetyyliibentseeni (Mesityleeni), 108-67-8	37%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZP04	1,2,3,5-tetrametyyliibentseeni, 527-53-7	30%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZP04	1,2,4,5-Tetrametyyliibentseeni, 95-93-2	31%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZP04	Naftaleeni, 91-20-3	31%	0,5 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZP04	Bromibentseeni, 108-86-1	29%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZP04	Klooribentseeni, 108-90-7	35%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZP04	1,2-Diklooribentseeni (o-), 95-50-1	37%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZP04	1,3-Diklooribentseeni (m-), 541-73-1	37%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZP04	1,4-Diklooribentseeni (p-), 106-46-7	32%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZP04	1,2,3-Triklooribentseeni, 87-61-6	27%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZP04	1,2,4-Triklooribentseeni, 120-82-1	26%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZP04	1,3,5-Triklooribentseeni, 108-70-3	30%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZP04	2-Klooritolueeni, 95-49-8	38%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZP04	4-Klooritolueeni, 106-43-4	34%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZP04	Nitrobentseeni, 98-95-3	40%	5 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
VOC 2 Eetterit						
RZPV1	Butyylietyylieetteri, 628-81-9	35%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV1	Dietyylieetteri, 60-29-7	34%	5 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV1	DIPE (Di-isopropyylieetteri), 108-20-3	25%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV1	ETBE (etyyli-tert-butyylieetteri), 637-92-3	23%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV1	MTBE (Metyyli-tert-butyylieetteri), 1634-04-4	19%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV1	TAAE (tert-amyylietyylieetteri), 919-94-8	27%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV1	TAME (tert-amyyliimetyylieetteri), 994-05-8	22%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
VOC 2 Esterit						
RZPV5	Amyyliasettaatti, 628-63-7	37%	0,01 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV5	Butyyliasettaatti, 123-86-4	33%	0,01 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ

VOC 2 Esterit						
RZPV5	Butyyliasettaati, 123-86-4	33%	0,01 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV5	Etyyliasettaati, 141-78-6	31%	0,01 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV5	Iso-amyliasettaati, 123-92-2	34%	0,01 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV5	Isobutyliasettaati, 110-19-0	31%	0,01 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV5	Isopropyliasettaati, 108-21-4	40%	0,01 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV5	Metyyliasettaati, 79-20-9	40%	0,01 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV5	Propyyliasettaati, 109-60-4	28%	0,01 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV5	Vinyliasettaati, 108-05-4	40%	0,01 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
VOC 2 Ketonit						
RZPV3	2-Sykloheksen-1-oni, 930-68-7	36%	0,25 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV3	Asetoni, 67-64-1	27%	0,05 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV3	Metyylietyyliketoni, 78-93-3	39%	0,05 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV3	Metyyli-iso-amyliketoni, 110-12-3	40%	0,005 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV3	Metyyli-isobutyliketoni (MIBK), 108-10-1	36%	0,05 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV3	Sykloheksanoni, 108-94-1	34%	0,05 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
VOC 2 Rikkiyhdisteet						
RZPV8	Dimetyylidisulfidi (CH ₃ SSCH ₃), 624-92-0	32%	2 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV8	Dimetyylisulfidi, 75-18-3	34%	2 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV8	Rikkihiili (CS ₂), 75-15-0	26%	2 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV8	Tetrahydrotiofeeni, 110-01-0	40%	0,5 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
VOC 2 Siloksaanit						
RZPV6	Dekametyylisyklopentasi- siloksaani, 541-02-6	40%	5 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV6	Dekametyylitetrasiloksa- ani, 141-62-8	40%	0,5 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV6	Dodekametyylisykloheksa- siloksaani, 540-97-6	40%	5 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV6	Heksametyylidisiloksaani, 107-46-0	40%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV6	Heksametyylisyklotrisilo- ksaani, 541-05-9	40%	0,5 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV6	Oktametyylisyklotetrasil- oksaani, 556-67-2	40%	1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV6	Oktametyylitrisiloksaani, 107-51-7	40%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV6	Tetrametyylisilaani, 75-76-3	40%	0,05 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
VOC 2 Terpeenit						

VOC 2 Terpeenit						
RZPV7	alfa-Pineeni, 80-56-8	37%	0,5 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV7	beta-Pineeni, 127-91-3	35%	0,5 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV7	Delta-3-kareeni, 13466-78-9	38%	0,5 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV7	Limoneeni, 138-86-3	36%	0,5 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
VOC 2 Muut haihtuvat yhdisteet						
RZPV9	1,4-Dioksaani, 123-91-1	40%	5 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV9	1-hekseeni, 592-41-6	31%	0,01 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV9	1-Okteeni, 111-66-0	36%	0,01 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV9	Akryylinitriili, 107-13-1	40%	0,5 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV9	Furfuraali, 98-01-1	40%	10 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ
RZPV9	Tetrahydrofuraani, 109-99-9	47%	0,01 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ

Laboratorio		
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039
SL	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping)	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Tutkimustodistuksen jakelu: juha.setala@ramboll.fi

Huomautukset

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

Pielisen Betoni Oy:n Supinmäen ottamisalueen pohjavesitarkkailu

Hp 1	Lämpötila	Fek. Bakteerit	Sameus	Väri	pH	Sj	Alkaliteetti	Happi	KMnO4	kloridi	fluoridi	Sulfaatti	NO3	NH4	Kovuus	Al	Mn	Fe	Öljyhiilivetyjakeet (C10-C40)	Keskittiseet (C10-C21)	Raskaat öljyjakeet (C21-C40)	TVOC
Päivä	°C	pmy/100m l	NTU	mg Pt/l		mS/m	mmol/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mmol/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l
4.4.2017	6,7	0	42	20	6,7	16	0,97	10,7	2,2	2,4	0,22	12	15	<0,006	0,56	15	<1,0	20	<0,05	<0,05	<0,05	ei tod.
8.4.2019	7,6	0	23	<5,0	6,9	17	1,1	10,3	<2,0	2,3	0,31	13	12	<0,006	0,65	260	3,4	340	<0,02	<0,02	<0,02	<0,05
27.3.2020	7,0	-	19	-	6,9	20	-	10,6	2,00	3,9	-	15	-	-	0,7	-	<1,0	<10	<0,02	<0,02	<0,02	-
18.5.2021	7,8	-	10	-	6,4	23	-	10,2	2,40	3,6	-	27	-	-	0,82	-	3,5	300	<0,02	<0,02	<0,02	-
9.5.2023	7,4	-	40	-	7,2	39	-	9,5	0,97	4,1	-	89	-	-	1,6	-	22	2400	<0,02	<0,02	<0,02	-
1352/2015		0	1*		6,5-9,5	250			250	1,5	200	50	0,5		200	50	200					
1040/2006									25		150			0,25								

*kirkkaan veden sameus on alle 1 NTU ja kiintoainetta alle 1 mg/l



Kunta : Hollola (98)
Kylä: Järventaka (410)
Soratilán sora-alue 7:15
Pohjavesialue:

Pohjavesialueen nimi on Perunavuori ja tunnus on 0409817, luokka 2.

Vuosi	Pohjavesiputki	Pohjaveden- korkeus	Mittauksen ajankohta	Mittaja	Putken yläpintaan
1993		112,81	30.3.1993		
2012		112,76	16.6.2012	Ramboll	11,28 m
		113,19	20.11.2012	Pasi K	10,86 m
2013		113,23	27.2.2013	Pasi K	10,82 m
		113,27	21.5.2013	Pasi K	10,78 m
		113,25	22.8.2013	Pasi K	10,80 m
		113,20	18.11.2013	Pasi K	10,85 m
2014		113,31	19.2.2014	Pasi K	10,74 m
		113,27	7.5.2014	Pasi K	10,78 m
		113,21	11.8.2014	Pasi K	10,84 m
		113,09	3.11.2014	Pasi K	10,96 m
2015		113,05	9.2.2015	Pasi K	11,00 m
		113,23	18.5.2015	Pasi K	10,82 m
		113,22	10.8.2015	Pasi K	10,83 m
		113,00	14.11.2015	Pasi K	11,05 m
2016		112,91	15.2.2016	Pasi K	11,09 m
		113,00	12.5.2016	Pasi K	11,05 m
		113,00	17.8.2016	Pasi K	11,05 m
		112,80	4.11.2016	Pasi K	11,20 m
2017		112,75	13.2.2017	Pasi K	11,25 m
		112,75	16.5.2017	Pasi K	11,25 m
		112,70	9.8.2017	Pasi K	11,30 m
		112,84	14.11.2017	Pasi K	11,16 m
2018		113,25	13.2.2018	Pasi K	10,80 m
		113,40	14.5.2018	Pasi K	10,65 m
		113,33	22.8.2018	Pasi K	10,72 m
		113,15	15.11.2018	Pasi K	10,90 m
2019		113,00	13.2.2019	Pasi K	11,05 m
		113,10	12.5.2019	Pasi K	10,95 m
		113,00	8.8.2019	Pasi K	11,05 m
		112,80	14.11.2019	Pasi K	11,20 m
2020		113,05	10.2.2020	Pasi K	11,00 m
		113,27	14.5.2020	Pasi K	10,78 m
		113,20	10.8.2020	Pasi K	10,85 m
		113,10	10.11.2020	Pasi K	10,95 m
2021		113,05	17.2.2021	Pasi K	11,00 m
		113,25	12.5.2021	Pasi K	10,80 m
		113,15	15.11.2021	Pasi K	10,90 m
2022		113,30	2.5.2022	Pasi K	10,75 m
		113,05	25.11.2022	Pasi K	11,00 m
2023		113,15	15.5.2023	Pasi K	10,90 m
		113,10	15.11.2023	Pasi K	10,95 m
2024					

HUOM! 25.6.2019 päätös , muutettu : 2 krt vuoteen TOUKO / MARRASKUU

HUOM! sora-alueen pohjavesialueen tarkkailutulokset toimitetaan suoraan Ramboll Oy:ltä

..@Hollola

Lisätietoja tarvittaessa: Hollolan tehdas, Pasi Kolehmainen, puh. 040 3400 126

Lähetetään: **Sähköpostilla:** kirjaamo@hollola.fi
Hollolan kunta
Ympäristönsuojelutarkastaja