



Tutkimustodistus AR-21-RZ-008416-01
 Päivämäärä 25.03.2021
 Näyte saapui 19.03.2021
 Tutkimusnro EUAA56-00073072
 Asiakasno RZ0000633
 Näytteenottaja Makkonen Anneli / Asiakas
 Asiakkaan viite 1510030003
 Tutkimuksen yhteyshenkilö Sami Tyrväinen

Sivu 1/4

Ramboll Finland Oy

Jyri Rautiainen

Itsehallintokuja 3

02600 Espoo

FINLAND

s-posti: jyri.rautiainen@ramboll.fi

Laukunkankaan kaivoksen purkuvesien tarkkailu

Näyttenumero 750-2021-00017610

Näytteen nimi Tevanjoki 209, 1,0 m

Näytteen kuvaus Pintavesi

Näytteenottoaika 18.03.2021

Kenttätestit ja tiedot näytteestä

Näytteenottosyvyys	RZ910	m	1,00
Kokonaissyvyys (m)	RZ912	m	1,60
Ulkonäkö	RZ913		K, V
Haju	RZ914		H
Lämpötila	RZ915	°C	1,1

Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset

Sameus	RZC18	NTU	0,44
Väri	RZB61	mg Pt/l	38
pH	RZB10		7,6
Sähkönjohtavuus 25°C	RZB59	µS/cm	740
Alkaliteetti	RZB14	mmol/l	0,96
Liennut happi (O2)	RZB18	mg/l	9,0
Hapen kyllästysaste	RZL04	%	64
Kiintoaine (GF/C)	RZC23	mg/l	<1,0
CODMn	RZB56	mg/l	8,7
Sulfaatti (SO4)	RZB86	mg/l	320
Typpi (N), kokonais	RZD13	µg/l	470
Ammoniumtyppi (NH4-N)	RZU50	µg/l	110
NO3-N + NO2-N	RZC02	mg/l	<0,3
Fosfori (P), kokonaispitoisuus	RZD27	µg/l	6,5

Alkuaineet, suoramääritys, ICP-MS

Antimoni (Sb)	RZ0B4	µg/l	<0,20
Arseeni (As)	RZ0AZ	µg/l	<0,20
Barium (Ba)	RZ0B0	µg/l	18
Elohopea (Hg)	RZ0B5	µg/l	<0,020
Kadmium (Cd)	RZ0B7	µg/l	<0,030
Koboltti (Co)	RZ0B8	µg/l	0,14
Kromi (Cr)	RZ0B3	µg/l	<0,50
Kupari (Cu)	RZ0BQ	µg/l	1,2
Lyijy (Pb)	RZ0B1	µg/l	<0,10

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
 15140 Lahti
 FINLAND

+35 840 356 7895
 ask@eurofins.fi
 www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-21-RZ-008416-01

Sivu 2/4

Päivämäärä 25.03.2021

Näyte saapui 19.03.2021

Näytenumero

750-2021-00017610

Näytteen nimi

Tevanjoki 209, 1,0 m

Näytteen kuvaus

Pintavesi

Näytteenottoaika

18.03.2021

Lyijy (Pb)	RZ0B1	µg/l	<0,10
Mangaani (Mn)	RZ0BT	µg/l	160
Nikkeli (Ni)	RZ0BB	µg/l	33
Rauta (Fe)	RZ0BG	µg/l	59
Sinkki (Zn)	RZ0C2	µg/l	9,8
Vanadiini (V)	RZ0BF	µg/l	<0,20


Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määrittäysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kenttätestit ja tiedot näytteestä						
RZ910	Näytteenottosyvyys			Ei	Kenttämittaus, Tekniikka	RZ
RZ912	Kokonaissyvyys (m)			Ei	Kenttämittaus, Tekniikka	RZ
RZ913	Ulkonäkö			Ei	Kenttämittaus, Visuaalinen tarkastelu	RZ
RZ914	Haju			Ei		YS
RZ915	Lämpötila			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mittaus	RZ
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZC18	Sameus	0,2NTU(<1NTU) 20%(≥1NTU)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 7027:2016	RZ T039
RZB61	Väri	2mg/IPt(<20) 10%(≥20)	2	Kyllä	SFS-EN ISO 7887:2012, spektrofotometrinen	RZ T039
RZB10	pH	± 0,2 yks./3%		Kyllä	SFS 3021:1979, mod.	RZ T039
RZB59	Sähkönjohtavuus 25°C	10%(<40µS/m) 5%(>40µS/m)	1	Kyllä	SFS-EN 27888:1994, mod.	RZ T039
RZB14	Alkaliteetti	0,01mmol/l(<0,1) 10%(≥0,1)	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9963-1, mod.	RZ T039
RZB18	Liuenut happi (O ₂)	0,2mg/l(<2) 10%(≥2)	0.2	Kyllä	SFS-EN 25813:1993, mod.	RZ T039
RZL04	Hapen kyllästysaste			Ei		RZ
RZC23	Kiintoaine (GF/C)	15% (>3,3 mg/l) 0,5 mg/l (<3,3 mg/l)	1	Kyllä	SFS-EN 872:2005 mod.	RZ T039
RZB56	CODMn	0,4mg/l(<4) 10%(=4)	0.5	Kyllä	SFS 3036:1981, automaattinen titraus	RZ T039
RZB86	Sulfaatti (SO ₄), 18785-72-3	12%(<4mg/l) 10%(>4mg/l)	0.5	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ T039
RZD13	Typpi (N), kokonais, 7727-37-9	15 % (>70 µg/l) 10 µg/l (<70 µg/l)	50	Ei	SFS-EN ISO 11905-1:1998	RZ
RZU50	Ammoniumtyppi (NH ₄ -N), 7664-41-7	15%(>20µg/l) 3µg/l(<20µg/l)	5	Kyllä	EN ISO 11732:2005, mod.	RZ T039
RZC02	NO ₃ -N + NO ₂ -N	25 %	0.3	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ T039
RZD27	Fosfori (P), kokonaispitoisuus, 7723-14-0	15 % (>10 µg/l) 1,5 µg/l (<10 µg/l)	3	Kyllä	Sis. men. EF2087, Discrete analyzer, Spektrofotometri (DA)	RZ T039
Alkuaineet, suoramääritys, ICP-MS						
RZ0B4	Antimoni (Sb), 7440-36-0	15%(>2µg/l) 16%(1-2µg/l) 25%(0.2-1µg/l)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0AZ	Arseeni (As), 7440-38-2	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0B0	Barium (Ba), 7440-39-3	15%(>1µg/l) 20%(<1µg/l)	0.5	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039



Alkuaineet, suoramääritys, ICP-MS						
RZ0B0	Barium (Ba), 7440-39-3	15%(>1µg/l) 20%(<1µg/l)	0.5	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0B5	Elohopea (Hg), 7439-97-6	15%(>1µg/l) 20%(0.05-1µg/l) 40%(<0.05µg/l)	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0B7	Kadmium (Cd), 7440-43-9	15%(>1µg/l) 17%(0.1-1µg/l) 20%(<0.1µg/l)	0.03	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0B8	Koboltti (Co), 7440-48-4	15%(>0.2µg/l) 20%(<0.2µg/l)	0.1	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0B3	Kromi (Cr), 7440-47-3	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0.5	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0BQ	Kupari (Cu), 7440-50-8	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0.5	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0B1	Lyijy (Pb), 7439-92-1	15%(>0.2µg/l) 25%(<0.2µg/l)	0.1	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0BT	Mangaani (Mn), 7439-96-5	15%(>20µg/l) 18%(<20µg/l)	1	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0BB	Nikkeli (Ni), 7440-02-0	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0BG	Rauta (Fe), 7439-89-6	13%(>20µg/l) 20%(<20µg/l)	10	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0C2	Sinkki (Zn), 7440-66-6	15%(>20µg/l) 20%(2-20µg/l) 30%(<2µg/l)	1	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0BF	Vanadiini (V), 7440-62-2	15 % (>1 µg/l) 20 % (<1 µg/l)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039

Laboratorio		
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	(Ei akkreditoitu)
RZ T039	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	FINAS akkr. num. SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039
YS	Eurofins Ahma (Rovaniemi)	(Ei akkreditoitu)

Jakelu : anneli.makkonen@ramboll.fi

ALLEKIRJOITUS



Sami Tyrväinen +358 50 434 4092
 Analyysipalvelupäällikkö SamiTyrvainen@eurofins.fi

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Mahdollinen lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin.