

Nisulan Maansiirto Oy
114924V

Vuosiraportti 2024, Rautakorpi



Lahdessa 17.12.2024

SISÄLLYSLUETTELO:

1	JOHDANTO	3
2	TAUSTATIEDOT	3
	2.1 Sijainti ja ympäristöolosuhteet	3
	2.2 Toiminta	4
	2.3 Luvat	4
	2.4 Vastuuhenkilöt	4
3	LAITOKSEN TOIMINTA	5
	3.1 Raaka-aineiden kulutus ja tuotantotiedot	5
	3.2 Laskennalliset vuosipäästötiedot sekä ominaispäästötiedot	5
	3.3 Toiminta-ajat	5
	3.4 Mahdolliset päästöjä lisänneet häiriöt	6
	3.5 Ympäristönsuojelun kannalta tärkeät huolto- ja korjaustoimenpiteet	6
	3.6 Syntyneet jätteet	6
	3.7 Vastaanotetut maa-ainekset	6
4	VESIENTARKKAILU	7
	4.1 Pintavedet	7
	4.2 Pohjavedet	9
LIITTEET		
1	Laboratorion analyysitodistukset	10



1 JOHDANTO

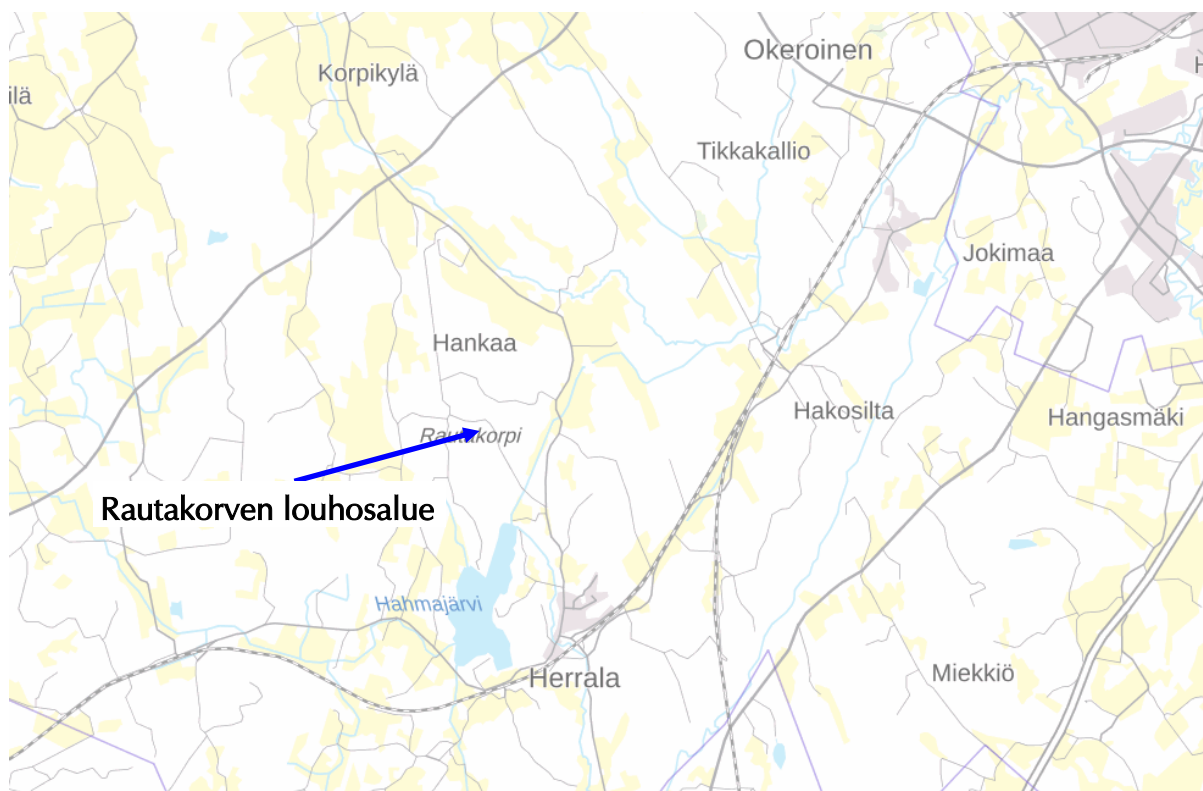
Hollolan Korpikylässä sijaitsevan Rautakorven kalliokiviaineksen ottoalueen kiinteistöt omistaa ja alueella operoi Nisulan Maansiirto Oy. Alueella on voimassa oleva yhteislupapäätös HOLDno-2020-141 (luvan hakija Teemu Kinnari). Tässä raportissa on esitetty lupamääräyksen 32 mukainen yhteenveto vuodelta 2023.

2 TAUSTATIEDOT

2.1 SIJAINTI JA YMPÄRISTÖOLOSUHTEET

Rautakorven louhosalue sijaitsee Hollolan kunnassa Herralan alueella noin 2,5 kilometrin päässä Herralan keskustasta. Kohde sijaitsee kiinteistöillä 98-413-4-37 ja 98-413-7-56. Päijät-Hämeen lainvoimaisessa maakuntakaavassa 2014 alueelle ei ole esitetty maankäyttömuotoja, eikä alueella ole yleis- tai asemakaavaa. Kivenlouhimon sijainti on esitetty yleiskartalla kuvassa 1.

Alue, samoin kuin lähiympäristö, muodostuu pääosin kuivasta kangasmetsästä ja jyrkkäpiirteisistä kalliosaarekkeista. Alueen maaperä on kalliota, jonka päällä oleva humuskerros on paikoin ohut.



Kuva 1. Kohteen sijainti yleiskartalla.



Maaperään imeytyneet vedet valuvat kallion pintaa pitkin ja purkautuvat itä- ja lounaispuolella sijaitsevalle suoalueelle ja sitä kautta pintavesiin. Pintavedet virtaavat suoalueen läpi alueen länsipuolella virtaavaan Luhtaronojaan ja siitä edelleen Hahmajärveen.

Lähimmät asuinkiinteistöt sijaitsevat noin 850 metriä ottoalueesta itään. Alue ei sijaitse pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue on noin 800 metrin päässä lounaassa sijaitseva Herralan (0409801) I-luokan pohjavesialue. Lähin luonnonsuojelualue Linnavuori sijaitsee noin 1,8 km päässä alueesta länteen.

2.2 TOIMINTA

Alueella käsiteltiin kiviaineksia Nisulan Maansiirto Oy:n toimesta.

Yhteisluvan mukainen ottamisalueen pinta-ala on 8,8 ha ja ottoalueen pinta-ala 6,4 ha.

Louhinta tehdään pengerialueena normaalia avolouhintakalustoa käyttäen. Kiviainesten ottosyvyys vaihtelee 5-25 metrin välillä. Alueelta ei oteta kiviainesta tason +116 mmpy alapuolelta. Louhittu kalliokivimateriaali murskataan alueella ja toimitetaan maarakennuskäyttöön.

2.3 LUVAT

Toiminnalle on annettu päätös HOLDno-2020-141 maa-ainelain (555/1981) 4 §:n mukaisesta maa-ainesten ottamislupahakemuksesta sekä ympäristönsuojelulain (527/2014) 27 §:n mukaisesta ympäristölupahakemuksesta 14.10.2020. Yhteislupa on voimassa 14.10.2025 saakka. Toiminnan jatkamiseksi haetaan uutta yhteislupaa.

2.4 VASTUUHENKILÖT

Toiminnasta on vastannut vuonna 2024 Nisulan Maansiirto Oy ja yhteyshenkilönä toimii Jussi Nisula, nisulan.maansiirto.oy@pp.inet.fi puh. 040 566 9813.

Vuoden 2024 Nisulan Maansiirto Oy:n Rautakorven vuosiraportoinnista vastasi Insinööritoimisto Gradientti Oy.



3 LAITOKSEN TOIMINTA

3.1 RAAKA-AINEIDEN KULUTUS– JA TUOTANTOTIEDOT

Vuonna 2024 louhitun ja murskatun kalliokiviaineksen määrä on esitetty taulukossa 1. Vuonna 2024 polttoainetta kului 25 000 l. Louhinnassa käytettiin räjähteitä 10 400 kg (Kemiitti 510).

Taulukko 1. Vuonna 2023 louhitun ja murskatun kalliokiviaineksen määrä.

	2024
Louhittu (t)	30 000
Murskattu (t)	30 000

3.2 LASKENNALLISET VUOSIPÄÄSTÖTIEDOT SEKÄ OMINAISPÄÄSTÖTIEDOT

Laitoksen laskennalliset hiukkas-, NO_x- ja CO₂ vuosipäästötiedot sekä ominaispäästötiedot on esitetty taulukossa 2. Laitoksen päästöt aiheutuvat alueella käytettävistä murskaimista, seulasta sekä pyöräkoneesta.

Taulukko 2. Laitoksen laskennalliset vuosi- ja ominaispäästötiedot.

Päästö	2024
CO ₂ vuosipäästö	66,4 t/ a
CO ₂ ominaispäästö	2,213 kg/ tuotetonni
NO _x vuosipäästö	0,33 t/ a
NO _x ominaispäästö	10,8 g/ tuotetonni
Hiukkaset vuosipäästö	0,014 t/a
Hiukkaset ominaispäästö	0,47 g/ tuotetonni

3.3 TOIMINTA-AJAT

Taulukossa 3 on esitetty prosessien toiminta-ajat vuonna 2024.



Taulukko 3. Louhinnan ja murskauksen toiminta-ajat vuodelta 2024.

2024			
Toiminta	Toiminta-aika (Viikompäivät, klo)		Päivät
Rikotus	ma-pe	Klo 8-18	15 pv
Poraus	ma-pe	Klo 7-20	11 pv
Räjähdykset	ma-pe	Klo 8-16	3 kertaa
Murskaus	ma-pe	klo 7 -20	20 pv
Kuormaus ja kuljetus	ma-pe la	Klo 6-20 Klo 7-20	135 pv

3.4 MAHDOLLISET PÄÄSTÖJÄ LISÄNNEET HÄIRIÖT

Kivenlouhimon toiminnassa ei ollut häiriötilanteita vuoden 2024 aikana.

3.5 YMPÄRISTÖNSUOJELUN KANNALTA TÄRKEÄT HUOLTO- JA KORJAUSTOIMENPITEET

Vuoden 2024 aikana alueen hulevesien johtamista parannettiin louhimalla kalliokannas pois niin että hulevedet pääsevät valumaan louhoksen pohjalta ottoalueen lounaispuolelle selkeytsaltaaseen. Geops Oy kävi tekemässä alueen nykytilanne kartoituksen. Pölyä torjuttiin kastelemalla teitä. Suojausrakenteiden, vesienkäsittelyrakenteiden, korko- ja rajamerkkintöjen sekä muiden toimintaan liittyvien rakenteiden kuntoa tarkkailtiin omaavalvonnan avulla silmämääräisesti.

3.6 SYNTYNEET JÄTTEET

Toiminnassa ei syntynyt jätettä vuonna 2024.

3.7 VASTAANOTETUT MAA-AINEKSET

Alueelle on vuoden 2024 aikana vastaanotettu 3000 m³ pintamaita osoitteesta Laatikkotehtaankatu 5, Lahti.



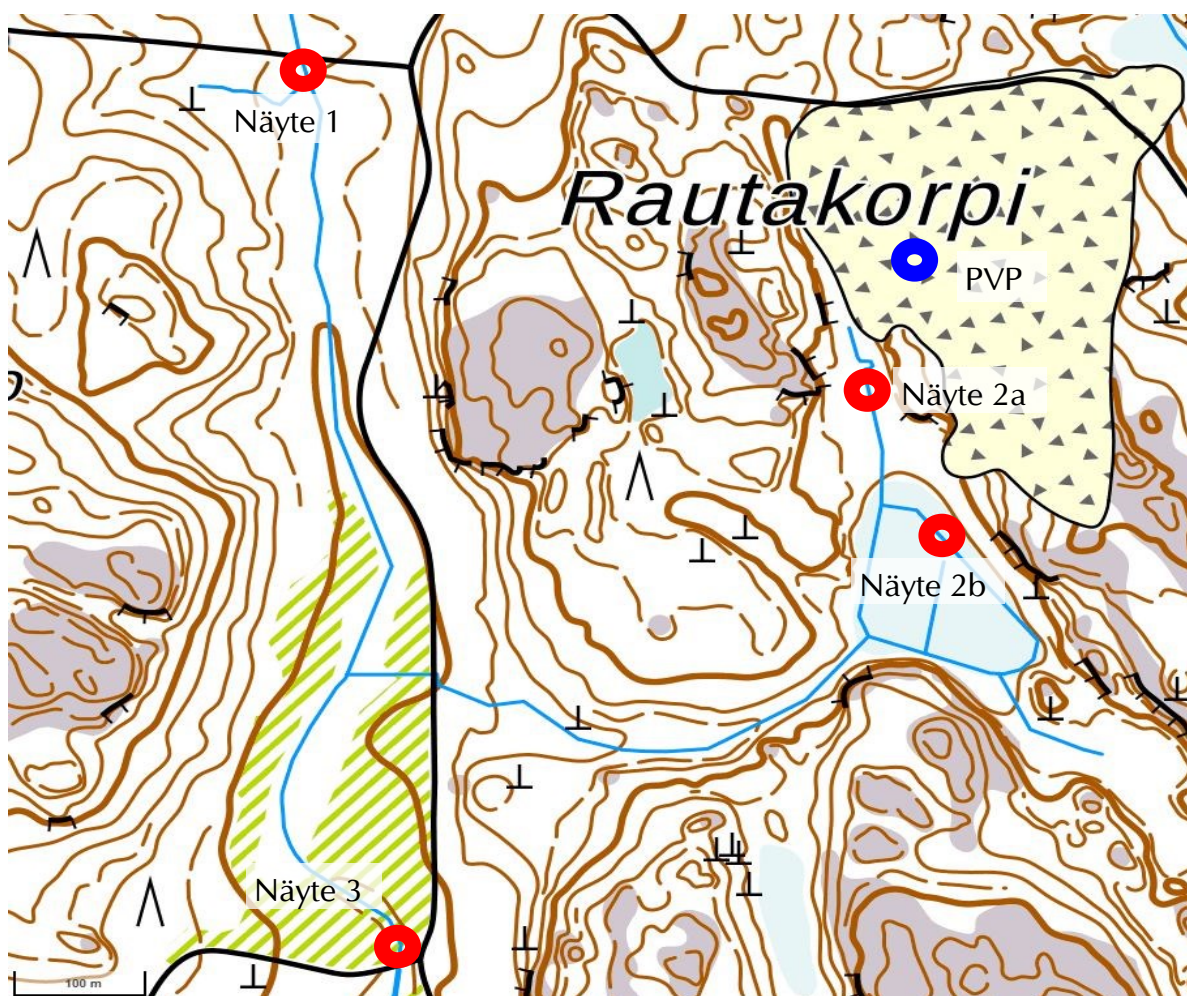
4 VESIENTARKKAILU

4.1 PINTAVEDET

Alueen hulevesiä tarkkaillaan päätöksen HOLDno-2020-141 lupamääräyksen 30 ja tehdyn pinta- ja valumavesien tarkkailuohjelman mukaisesti. Näytteet otetaan kerran vuodessa näytepisteistä 1, 2a ja 3. Näytteistä analysoidaan pH, sameus, sähkönjohtavuus, kokonaisytyppi, COD_{Mn} sekä öljyhiilivedyt C₁₀-C₄₀ akkreditoitussa laboratoriossa. Näytteenottpisteet on esitetty kuvassa 2.

Vuonna 2024 näytteenoton suoritti Eurofins Environment Testing Finland Oy:n Pinja Koivisto 14.11.2024. Hulevesitarkkailujen tulokset vuosina 2018-2023 on esitetty taulukoissa 4-6. Analyysitodistukset on esitetty liitteissä 1.

Vuoden 2024 pintavesien tarkkailun tulokset olivat linjassa aikaisempien tulosten kanssa. Maa-ainesten ottamisalueen yläpuolisen ja alapuolisen ojaveden tulokset olivat hyvin linjassa.



Kuva 2. Näytteenottpisteet.



Tutkimustulosten perusteella kivenlouhimon toiminnalla ei ole vaikutuksia ojavesien laatuun.

Taulukko 4. Hulevesitarkkailun näytenpiste 1 (taustapiste) tulokset vuosina 2015-2024.

ANALYYSI	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
pH	7,37	7,38	6,98	7,00	6,77	6,72	7,8	6,9	7,2	7,1
Sähkönjohtavuus (mS/m)	11,9	10,8	5,62	11,9	5,52	5,93	6,2	8,1	8,7	9,5
Sameus (NTU)	12,0	12,3	8,51	92,5	4,56	5,12	8,8	24	13	7,5
COD _{Mn} (mg/l)	20,4	13,5	18,8	25,0	12,5	16	16	32	7,3	14
Kokonaistyyppi (mg/l)	2,07	1,24	1,61	7,23	1,16	1,4	1,4	1,4	1,4	2,9
fraktio >C ₁₀ -C ₂₁ (µg/l)	<25	<25	<25	<25	<25	<20	<20	<20	<20	<20
fraktio >C ₂₁ -C ₄₀ (µg/l)	<25	<25	<25	<25	<25	<20	<20	<20	<20	<20
fraktio >C ₁₀ -C ₄₀ (µg/l)	<50	<50	<50	<50	<50	<20	<20	<20	<20	<20

Taulukko 5. Hulevesitarkkailun näytenpiste 2a (selkeytysallas) tulokset vuosina 2015-2024.

ANALYYSI	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
pH	6,63	7,11	7,36	6,96	7,03	7,06	7,1	7,1	-	7,2
Sähkönjohtavuus (mS/m)	52,1	48,4	43,6	46,4	26,1	24,9	29	42	-	27
Sameus (NTU)	3,51	5,25	4,11	155	0,78	1,1	1,1	1,2	-	3,3
COD _{Mn} (mg/l)	17,1	14,0	9,02	9,46	9,01	8,63	8,6	10	-	13
Kokonaistyyppi (mg/l)	74,8	40,9	41,5	22,4	9,80	4,39	2,7	9,0	-	8,2
fraktio >C ₁₀ -C ₂₁ (µg/l)	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<20	<20	-	<20
fraktio >C ₂₁ -C ₄₀ (µg/l)	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<20	<20	-	<20
fraktio >C ₁₀ -C ₄₀ (µg/l)	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<20	<20	-	<20

Taulukko 6. Hulevesitarkkailun näytenpiste 3 (alapuolinen oja) tulokset vuosina 2015-2024.

ANALYYSI	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
pH	7,11	7,32	7,2	7,04	6,78	6,63	7,3	7,0	7,2	6,9
Sähkönjohtavuus (mS/m)	17,4	13,0	8,3	13,1	5,13	5,30	5,9	13	8,8	9,3
Sameus (NTU)	6,13	13,9	21,3	53,0	6,22	5,93	8,4	23	12	7,4
COD _{Mn} (mg/l)	22,5	19,1	16,7	19,2	12,2	17,0	17	25	9,7	19
Kokonaistyyppi (mg/l)	17,0	6,91	2,97	6,47	1,30	1,34	1,1	3,0	1,4	2,6
fraktio >C ₁₀ -C ₂₁ (µg/l)	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<20	<20	<20	<20
fraktio >C ₂₁ -C ₄₀ (µg/l)	<25	<25	59	<25	<25	<25	<20	20	<20	<20
fraktio >C ₁₀ -C ₄₀ (µg/l)	<50	<50	72	<50	<50	<50	<20	30	<20	<20



4.2 POHJAVEDET

Alueella tehtiin selvitys alueen pohjavesiolosuhteista lupamääräyksen 22 mukaisesti vuonna 2021 ja samassa yhteydessä asennettiin kalliopohjaveden havaintoputki. Pohjavesiolosuhteita tarkkaillaan selvityksen esityksen mukaisesti kerran vuodessa. Pohjavedestä analysoidaan pH, liuennut happi, kokonaistyyppi, COD_{Mn}, sähkönjohtokyky, öljyhiilivedyt ja sameus.

Pohjavesinäytteen tulokset on esitetty taulukossa 7. Pohjaveden laatu on edelleen pysynyt hyvänä ja tulokset aikaisempien vuosien tasolla. Tutkimustulosten perusteella kivenlouhimon toiminnalla ei ole havaittu vaikutuksia pohjaveden laatuun. Laboratorion tutkimustodistus on esitetty liitteessä 1.

Taulukko 7. Pohjavesitarkkailun tulokset 2021—2024.

ANALYYSI	yksikkö	2021	2022	2023	2024
pH	-	7,5	7,4	7,4	7,3
sähkönjohtavuus	mS/m	54	55	4,3	41
sameus	NTU	2,5	17	2,5	7,6
Liuennut happi	mg/l	11,3	8,2	13	9,7
COD _{Mn}	mg/l	3,8	3,2	3,2	4,0
kokonaistyyppi	mg/l	6,9	4,8	11	3,8
Öljyhiilivedyt C ₁₀ -C ₄₀	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02

Lahdessa 17.12.2024

Insinööritoimisto Gradientti Oy

Henri Määttä



Kiertotalo Oy
Onni Laaksonen
 Tyynikatu 15
 15160 Lahti
 FINLAND

Rautakorpi (Hollola), pinta- ja pohjavesitarkailu

Näyttenumero	750-2024-00097868	750-2024-00097869	750-2024-00097877	750-2024-00097878	
Näytteenottopiste	Näyte 1, oja (Rautakorpi)	Näyte 2A, oja (Rautakorpi)	PVP1 (Rautakorpi)	Näyte 3, oja (Rautakorpi)	
Näyttematriisi	Pintavesi	Pintavesi	Pohjavesi	Pintavesi	
Näytteen kuvaus	Pintavesi	Pintavesi	Pohjavesi	Pintavesi	
Vastaanottopäivä	14.11.2024	14.11.2024	14.11.2024	14.11.2024	
Näytteenottopäivä	14.11.2024 09:15:00	14.11.2024 10:29:00	14.11.2024 10:15:00	14.11.2024 09:25:00	
Näytteenottaja rekisteristä	Koivisto Pinja / Eurofins Environment Testing Finland Oy	Koivisto Pinja / Eurofins Environment Testing Finland Oy	Koivisto Pinja / Eurofins Environment Testing Finland Oy	Koivisto Pinja / Eurofins Environment Testing Finland Oy	
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos
Näytteenotto					
Pohjavesinäytteenotto YSN06 hyvätuotoisesta putkesta *			Tehty		
Näytteenotto, noro, YSN11 puro *		Tehty	Tehty	Tehty	
Kenttätestit ja tiedot näytteestä					
Näytteenottosyvyys RZ917	m			-15,00	
pp:stä					
Vesipinta alussa, pp RZ920	m			3,60	
Vesipinta näytteenoton jälkeen	YS956 m			3,60	
Pumppausaika ennen näytteenottoa	RZ918 min			20	
Poistettu vesimäärä RZ927	l			120	
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	YS926 °C	4,7	4,7	7,9	4,4
Haju RZ914	H	H	H	H	H
Ulkonäkö YS948	S	V	K	S	S
Näytteenottosyvyys YS933	m	0,05	0,05		0,05
Virtaama YS958	l/s	2,3	0,80		4,8
Pumppauksen tuotto YS988	l/min			6	
Kirkastumisaika YS989	min			0	
Vesinäytteistä tehtävät tutkimukset					
pH *	RZB10	7,1	7,2	7,3	6,9
Sähkönjohtavuus 25°C *	RZB60 mS/m	9,5	27	41	9,3
Sameus *	RZC18 NTU	7,5	3,3	7,6	7,4

Näyttenumero	750-2024-00097868	750-2024-00097869	750-2024-00097877	750-2024-00097878	
Näytteenottoaste	Näyte 1, oja (Rautakorpi)	Näyte 2A, oja (Rautakorpi)	PVP1 (Rautakorpi)	Näyte 3, oja (Rautakorpi)	
Näyttematriisi	Pintavesi	Pintavesi	Pohjavesi	Pintavesi	
Näytteen kuvaus	Pintavesi	Pintavesi	Pohjavesi	Pintavesi	
Vastaanottopäivä	14.11.2024	14.11.2024	14.11.2024	14.11.2024	
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos
Vesinäytteistä tehtävät tutkimukset					
Liuennut happi (O ₂) RZB18 *	mg/l			9,7	
CODMn *	RZB56 mg/l	14	13	4,0	19
Typpi (N), kokonais RZD13 *	µg/l	2900	8200	3800	2600
>C10-C40 Öljyhilivetyjakeet					
Öljyhilivedyt (summa C10-C40) *	RZP0L mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Öljyhilivedyt >C10-C21 *	RZP0L mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Öljyhilivedyt >C21-C40 *	RZP0L mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02

*Menetelmä on akkreditoitu.

YHTEYSHENKILÖ

Sami Tyrväinen Analyysipalvelupäällikkö

Sami.Tyrvaainen@etn.eurofins.com +358 50 434 4092

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määrittäjä	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Näytteenotto						
YSN06	Pohjavesinäytteenotto hyvätuottoisesta putkesta			Kyllä	SFS-ISO 5667-11:2009	RZ
YSN11	Näytteenotto, noro, puro			Kyllä	SFS-EN ISO 5667-6:2016 + A11:2020; SFS-EN ISO 19458:2007; SFS 5503:1990	RZ

Kenttätestit ja tiedot näytteestä

RZ917	Näytteenottosyvyys pp:stä			Ei	Kenttämittaus, Tekniikka	RZ
RZ920	Vesipinta alussa, pp			Ei	Kenttämittaus, Tekniikka	RZ
YS956	Vesipinta näytteenoton jälkeen			Ei		RZ
RZ918	Pumppausaika ennen näytteenottoa			Ei	Kenttämittaus, Tekniikka	RZ
RZ927	Poistettu vesimäärä			Ei	Kenttämittaus, Tekniikka	RZ
YS926	Lämpötila (näytteenottajan mittaama)			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mittaus	RZ
RZ914	Haju			Ei		RZ
YS948	Ulkonäkö			Ei	Kenttämittaus, Organoleptinen	RZ
YS933	Näytteenottosyvyys			Ei		RZ
YS958	Virtaama			Ei		RZ
YS988	Pumppauksen tuotto			Ei		RZ
YS989	Kirkastumisaika			Ei		RZ

Vesinäytteistä tehtävät tutkimukset

RZB10	pH	± 0,2 yks./3%		Kyllä	SFS 3021:1979, mod.	RZ
RZB60	Sähkönjohtavuus 25°C	0,2mS/m(<4mS/m) 5%(>4mS/m)	0,1 mS/m	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	Liuenut happi (O2)	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
RZD13	Typpi (N), kokonais, -	15 % (>70 µg/l) 10 µg/l (<70 µg/l)	50 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 11905-1:1998	RZ

>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet

RZP0L	Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	22%	0,02 mg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2:2001	RZ
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C10-C21	22%	0,02 mg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2:2001	RZ
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C21-C40	22%	0,02 mg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2:2001	RZ

Laboratorio

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

Tutkimustodistuksen jakelu: onni.laaksonen@kiertotalo.fi

Huomautukset

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



Palveleva ympäristöasiantuntijasi