

## Parikkalan kunta

### Parikkalan jätevedenpuhdistamon vesistötarkkailu

Projekti	<b>Vesistötarkkailu, Parikkalan jätevedenpuhdistamon velvoitetarkkailu 2024</b>
Projekti nro	<b>1510083574-002</b>
Vastaanottaja	<b><u>Kaakkois-Suomen ELY-keskus</u></b> kirjaamo.kaakkois-suomi@ely-keskus.fi <b><u>Parikkalan kunta</u></b> Sari Silventoinen Mikko Kupiainen Ari Kinnunen Joonas Toikka Rauno Sund <b><u>Imatran seudun ympäristötoimi</u></b> ymparistotoimi@imatra.fi
Asiakirjatyyppi	<b>Näyttekertaraportti</b>
Päivämäärä	<b>16.9.2024</b>
Laatija	<b>Erno Kokkonen, Ramboll Finland Oy</b>
Tarkastaja	<b>Anna Naukkarinen, Ramboll Finland Oy</b>

## Elokuun 2024 vesistötarkkailun tulokset

Parikkalan jätevedenpuhdistamon purkuvesistöä Simpelejärveä tarkkaillaan Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen päätöksen (KASELY/316/2016) ja päivitetyn tarkkailuohjelman (Ramboll Finland Oy, 13.2.2017) mukaisesti.

Puhdistamon purkuvesistön velvoitetarkkailun mukaiset näytteet otettiin Ramboll Finland Oy:n toimesta 21.8.2024 seitsemästä tarkkailupisteestä:

- Simpelejärvi Sokkiis 011 (taustapiste)
- Simpelejärvi Lemmik 005 (taustapiste)
- Simpelejä Särkisalmi 018 (purkupiste)
- Simpelejärvi Kirkkoselkä 017
- Simpelejärvi Kirkkos 016
- Simpelejärvi Kirkkos 011
- Simpelejärvi Kurhons 034

Näytteenoton suoritti sertifioitu näytteenottaja. Näytteet toimitettiin analysoitavaksi Eurofins Environment Testing Finland Oy:n akkreditoituun (FINAS T039) tutkimuslaboratorioon, Lahteen.

Veden kokonaislaadun kehityksen seurannassa on käytetty matemaattista vedenlaatuindeksiä (Saukkonen, Vesitalous 6/91 ja 3/92). Vedenlaatuindeksi koostuu kuudesta vedenlaatuitekijästä: alusveden hapen kyllästysaste, väriluku, sameus, kemiallinen COD<sub>Mn</sub>, kokonaisfosfori sekä sähkönjohtavuus. Indeksien vedenlaatu luokat on kuvattu taulukossa 1. Kaikille tarkkailupisteille on laskettu vedenlaatuindeksit, mutta purkupisteen ja Kirkkoselän tarkkailupisteiden muodostamaa aluetta on käsitelty yhtenä kokonaisuutena ja tälle alueelle on laskettu vedenlaatuindeksi tarkkailupisteiden keskiarvona. Lasketut vedenlaatuindeksit on esitetty taulukossa 2.

**Taulukko 1. Vedenlaatuluokkien vedenlaatuindeksit.**

Vedenlaatuluokka	Vedenlaatuindeksi
Erinomainen	1,00–1,34
Erinomainen/hyvä	1,35–1,64
Hyvä	1,65–2,34
Hyvä/tyydyttävä	2,35–2,64
Tyydyttävä	2,65–3,34
Tyydyttävä/välttävä	3,35–3,64
Välttävä	3,65–4,34
Välttävä/huono	4,35–4,64
Huono	4,65–5,34
Huono/erittäin huono	5,35–5,64

Vesi oli kaikilla tarkkailupisteillä kirkasta, väritöntä ja hajutonta lukuun ottamatta tarkkailupisteiden Simpelejärvi Sokkiis 011 ja Lemmik 005 alusvettä, jotka olivat lievästi sameita ja rikkivedyn hajuisia. Näkösyvyys vaihteli välillä 1,8...4,5 m, näkösyvyys oli matalin tausta- ja purkupisteillä. Päälysveden lämpötila oli +20,4...21,1 °C ja alusveden +5,9...20,9 °C. Purkupistettä lukuun ottamatta tarkkailupisteillä oli havaittavissa loppukesän lämpökerrostuneisuus.

**Taustapisteillä** Simpelejärvi Sokkiis 011 ja Simpelejärvi Lemmik 005 vedenlaatu oli samankaltainen. Hygieniabakteerien määrä oli hyvin vähäinen, ainoastaan tarkkailupisteen Simpelejärvi Sokkiis 011 alusvedessä todettiin 1 pmy/100 ml enterokokkeja. Ravinnepitoisuudet olivat kokonaistypen osalta 470...990 µg/l ja kokonaisfosforin osalta 15...200 µg/l. Tarkkailupisteen Simpelejärvi Lemmik 005 alusveden pitoisuudet olivat korkeammat, etenkin kokonaisfosforin osalta. Molempien tarkkailupisteiden alusvedessä todettiin kohonnut ammoniumtypen pitoisuus, 120...420 µg/l. Happitilanne oli molemmilla tarkkailupisteillä alusveden osalta huono, hapen kyllästysaste oli 5...9 % ja alusvesi oli lähes hapetonta. Vedenlaatuluokka alueella oli tyydyttävä/välttävä ja välttävä/huono (taulukko 2).

**Purkupisteellä** Simpelejä Särkisalmi 018 ei ollut havaittavissa selvää jätevedenpuhdistamon vaikutusta. Purkupisteellä ei todettu hygieniabakteereja laboratorion määritysrajaa ylittävinä pitoisuuksina. Ravinnepitoisuudet olivat taustapisteiden päälysveden tasolla, kokonaistyyppi 420...440 µg/l ja kokonaisfosfori 13...16 µg/l. Happitilanne oli purkupisteellä hyvä, hapen kyllästysaste oli 92...93 %. Muutoinkaan vedenlaadussa ei ollut havaittavissa merkittäviä poikkeamia taustapisteiden päälysveteen verrattuna. Vedenlaatuluokka tarkkailupisteellä oli hyvä (taulukko 2).

**Purkupisteen alapuolisen Kirkkoselän tarkkailupisteillä** todettiin yleisesti vähäinen määrä hygieniabakteereja, alle 10 pmy/100 ml. Ravinnepitoisuudet olivat kokonaistypen osalta 390...670 µg/l ja kokonaisfosforin osalta 6,8...21 µg/l. Korkeimmat ravinnepitoisuudet todettiin tarkkailupisteen Simpelejärvi Kirkkoselkä 017 alusvedessä, jossa todettiin myös ainoa korkeampi ammoniumtypen pitoisuus, 120 µg/l. Päälysveden happitilanne oli hyvä, hapen kyllästysaste oli 91...92 %. Alusveden happitilanne oli selvästi heikompi, hapen kyllästysaste oli 10...24 % ja tarkkailupisteellä Simpelejärvi Kirkkoselkä 017 voitiin todeta happikatoa alusvedessä. Vedenlaatuluokka oli Kirkkoselän alueella keskimäärin hyvä (taulukko 2).

**Alimmaisella tarkkailupisteellä** Simpelejärvi Kurhons 034 vedenlaatu oli selvästi parempi eikä puhdistamon vaikutuksia ollut todettavissa. Hygieniabakteereja ei todettu laboratorion määritysrajaa ylittävinä pitoisuuksina. Ravinnepitoisuudet olivat koko vesipatsaassa kokonaistypen osalta 350...480 µg/l ja kokonaisfosforin osalta 5,5...7,5 µg/l. Ammoniumtypen pitoisuus oli alle laboratorion määritysrajan <5 µg/l.

Happitilanne oli hyvä, päällysveden hapen kyllästys aste oli 98 % ja alusveden 57 %. Vedenlaatuluokka oli tarkkailupisteellä erinomainen (taulukko 2).

## Taulukko 2. Vedenlaatuluokitus alueittain elokuussa 2024 sekä vertailu 2023 vedenlaatuluokituksen.

Tarkkailupiste	Vedenlaatuindeksi, elokuu 2024	Vedenlaatuluokka, elokuu 2024	Vedenlaatuindeksi ja luokka, 2023 elokuu
Simpelejärvi Sokkiis 011 (taustapiste)	3,59	Tyydyttävä/välttävä	2,51 Hyvä/tyydyttävä
Simpelejärvi Lemmik 005 (taustapiste)	4,46	Välttävä/huono	2,93 Tyydyttävä
Simpelejärvi Särkisalmi 018 (purkupiste)	2,05	Hyvä	3,12 Tyydyttävä
Simpelejärvi 017	2,94		
Simpelejärvi Kirkkos 016	1,99		
Simpelejärvi Kirkkos 011	2,36		
Simpelejärvi Kurhons 034	1,18	Erinomainen	1,85 Hyvä

Elokuussa ei ollut todettavissa selkeää jätevedenpuhdistamon vaikutusta purkuvesistössä. Kirkkoselän alueella todettiin heikko happitilanne alusvedessä, joka voi johtua myös muusta valuma-alueen kuormituksesta. Jätevedenpuhdistamon purkupisteen yläpuolinen vesistöalue oli yleisesti heikommassa kunnossa kuin purkupisteen alapuolinen vesistö, mikä viittaisi jätevedenpuhdistamon yläpuolelta tulevaan voimakkaampaan kuormitukseen.

### Ramboll Finland Oy

Savonlinnassa 16.9.2024



Erno Kokkonen  
Suunnittelija



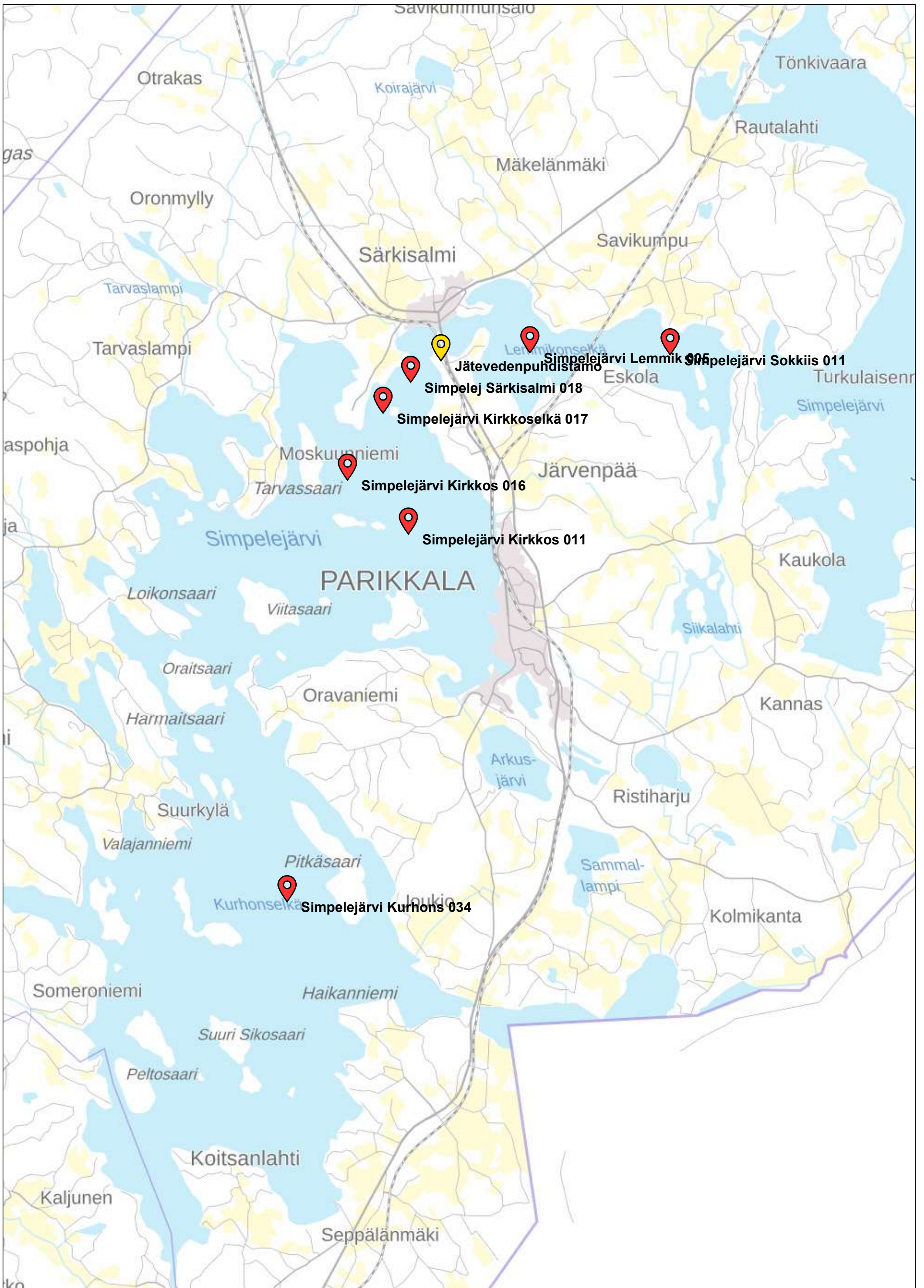
Anna Naukkarinen  
Projektipäällikkö

## Liitteet

- Liite 1  
Tutkimuskartta
- Liite 2  
Koontitaulukko
- Liite 3  
Laboratorion tutkimustodistus

**LIITE 1**  
**TUTKIMUSKARTTA**





**LIITE 2**  
**KOONTITÄULUKKO**

Paikan nimi	Näytteenottoaika	Näytesyvyys	Lämpötila °C	Ammonium typpinä, suodatamaton µg/l	Escherichia coli pmy/100 ml kpl/100ml	Fosfaatti fosforina, suodatamaton µg/l	Hapen kyllästysaste kyl.%	Happi, liukoinen mg/l	Kemiallinen hapen kulutus mg/l	Klimateine, karkea mg/l	Klorofylli-a µg/l	Kokonaisfosfori, suodatamaton µg/l	Kokonaistyppi, suodatamaton µg/l	Lämpötila °C2	Nitriti-nitraatti typpinä, suodatamaton µg/l	Näkösyvyys m	pH	Sameus FNU	Sähköjohtavuus mS/m	Väri-luku mg/l Pt
Simpelejä Särkisalmi 018	21.08.2024 10:34															1,8				
Simpelejä Särkisalmi 018	21.08.2024 10:34	1,0	20,9	6	5	1	93	8,3	6,9	1,2	6,2	13	420	20,9	2		7,7	2,7	9,6	19
Simpelejä Särkisalmi 018	21.08.2024 10:34	3,3	20,9	9	5	1	92	8,2	7,1	3,8		16	440	20,9	2		7,7	3,8	9,6	18
Simpelejäjärvi Kirkkos 011	21.08.2024 09:08															2,5				
Simpelejäjärvi Kirkkos 011	21.08.2024 09:08	1,0	20,4	10	5	1	92	8,3	6,6	0,5	3	7,9	400	20,4	2		7,7	1,8	9,5	17
Simpelejäjärvi Kirkkos 011	21.08.2024 09:08	3,0	20,3				91	8,2	6,6			12	400	20,3			7,7	1,8	9,5	17
Simpelejäjärvi Kirkkos 011	21.08.2024 09:08	6,0	19,5				76	7	6,5			8,4	390	19,5			7,6	2,2	9,5	18
Simpelejäjärvi Kirkkos 011	21.08.2024 09:08	10,0	10,8				23	2,5	6,7			6,8	520	10,8			7,3	3,5	9,6	21
Simpelejäjärvi Kirkkos 011	21.08.2024 09:08	16,5	9,2	2		1	21	2,4	6,7	4		11	640	9,2	220		7,3	6,8	9,8	22
Simpelejäjärvi Kirkkos 016	21.08.2024 09:39															3,1				
Simpelejäjärvi Kirkkos 016	21.08.2024 09:39	1,0	1,2	10	5	1	92	8,3	6,6	1,8	3,3	8,8	390	20,5	2		7,7	1,7	9,5	17
Simpelejäjärvi Kirkkos 016	21.08.2024 09:39	3,0	1,3				91	8,2	6,7			8,7	400	20,5			7,7	1,7	9,5	17
Simpelejäjärvi Kirkkos 016	21.08.2024 09:39	6,0	1,5				84	7,8	6,6			9,5	390	19			7,6	2	9,5	17
Simpelejäjärvi Kirkkos 016	21.08.2024 09:39	14,2	2,6	2	5	1	24	2,8	6,6	2,4		10	570	9,3	210		7,2	4,2	9,8	21
Simpelejäjärvi Kirkkoselkä 017	21.08.2024 10:15		9,4													2				
Simpelejäjärvi Kirkkoselkä 017	21.08.2024 10:15	1,0		8	5	1	91	8,2	6,7	2,2	4,3	10	410	20,6	2		7,6	2,4	9,5	17
Simpelejäjärvi Kirkkoselkä 017	21.08.2024 10:15	3,0	0,9				91	8,2	6,8			12	410	20,6			7,7	2,5	9,5	17
Simpelejäjärvi Kirkkoselkä 017	21.08.2024 10:15	6,0	2				92	8,3	6,8			12	410	20,4			7,7	2,9	9,6	17
Simpelejäjärvi Kirkkoselkä 017	21.08.2024 10:15	10,0	2,6				12	1,4	6,6			8,7	510	10,3			7,3	4,2	10	20
Simpelejäjärvi Kirkkoselkä 017	21.08.2024 10:15	15,3	3	120	5	5,3	10	1,2	6,9	3,6		21	670	9,4	160		7,4	4,5	11	22
Simpelejäjärvi Kurhons 034	21.08.2024 08:25		15,8													4,5				
Simpelejäjärvi Kurhons 034	21.08.2024 08:25	1,0	9,9	2	5	1	98	8,8	5,8	1,2	1,3	5,5	350	20,4	2		7,7	1,2	9,2	14
Simpelejäjärvi Kurhons 034	21.08.2024 08:25	10,0					61	7,1	5,6			5,4	420	8,7			7,3	1,4	9	16
Simpelejäjärvi Kurhons 034	21.08.2024 08:25	20,0	0,5				59	7,3	5,4			4,8	440	6,5			7,3	1	9,1	17
Simpelejäjärvi Kurhons 034	21.08.2024 08:25	32,4	2,2	2	5	2,4	57	7,1	5,4	1		7,5	480	5,9	170		7,4	1,4	9,1	16
Simpelejäjärvi Lemmik 005	21.08.2024 11:51		15,5													1,8				
Simpelejäjärvi Lemmik 005	21.08.2024 11:51	1,0	7,6	6	5	1	100	9	8,2	2,7	7,9	24	480	21	2		7,7	2,7	9,6	24
Simpelejäjärvi Lemmik 005	21.08.2024 11:51	3,0					93	8,3	8,2			19	470	20,9			7,6	3	9,7	24
Simpelejäjärvi Lemmik 005	21.08.2024 11:51	6,0					5	0,5	10			42	600	15,8			7,3	12	12	37
Simpelejäjärvi Lemmik 005	21.08.2024 11:51	9,6		420	5	210	6	0,7	11	17		200	990	9,9	6		7,4	15	12	120
Simpelejäjärvi Sokkiis 011	21.08.2024 11:17															1,8				
Simpelejäjärvi Sokkiis 011	21.08.2024 11:17	1,0		8	5	1	87	7,7	8,2	2,8	4,8	17	480	21,1	2		7,7	2,7	9,5	25
Simpelejäjärvi Sokkiis 011	21.08.2024 11:17	3,0					86	7,7	8,3			15	480	20,8			7,6	2,8	9,5	25
Simpelejäjärvi Sokkiis 011	21.08.2024 11:17	6,0					5	0,5	8,9			19	480	15,5			7,3	6,6	10	29
Simpelejäjärvi Sokkiis 011	21.08.2024 11:17	11,4		120	5	10	9	1,1	9,3	6,8		26	800	7,6	220		7,3	12	10	38

## **LIITE 3 LABORATORION TUTKIMUSTODISTUS**



Näyte-erä EUAA56-00179533  
Tilausviite 1510083574-002

Ramboll Finland Oy  
Anna Naukkarinen  
Itsehallintokuja 3  
02600 Espoo  
FINLAND

Parikkalan jvp vesistötarkkailu, kesä

Näyttenumero	750-2024-00066710	750-2024-00066711	750-2024-00066712	750-2024-00066714	750-2024-00066715
Asiakkaan näytetunniste	Simpelejä Särkisalmi 018	Simpelejä Särkisalmi 018	Simpelejäjärvi Kirkkoselkä	Simpelejäjärvi Kirkkoselkä	Simpelejäjärvi Kirkkoselkä
Näytteenottopiste	1 m	p-1 m	017 1 m	017 3 m	Kirkkoselkä 017 6 m
Näyttematriisi	Simpelejä Särkisalmi 018	Simpelejä Särkisalmi 018	Simpelejäjärvi Kirkkoselkä	Simpelejäjärvi Kirkkoselkä	Simpelejäjärvi Kirkkoselkä
Näytteen kuvaus	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi
Vastaanottopäivä	22.08.2024	22.08.2024	22.08.2024	22.08.2024	22.08.2024
Näytteenottopäivä	21.08.2024 10:34:00	21.08.2024 10:34:00	21.08.2024 10:15:00	21.08.2024 10:15:00	21.08.2024 10:15:00
Näytteenottoisyvyys (m)	1	3,3	1	3	6
Näytteenottaja rekisteristä	Erno Kokkonen / Ramboll	Erno Kokkonen / Ramboll	Erno Kokkonen / Ramboll	Erno Kokkonen / Ramboll	Erno Kokkonen / Ramboll
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos
<b>Kenttätestit ja tiedot näytteestä</b>					
Ilman lämpötila °C	RZ901 °C	19,0		18,0	
Pilvisyys	RZ902	3/8		2/8	
Tuulen nopeus	RZ905 m/s	3		3	
Tuulen suunta	RZ906 °	130		120	
Haju	RZ914	Hajuton	Hajuton	Hajuton	Hajuton
Kokonaissyvyys (m)	YS918 m	4,30		16,30	
Näkösyvyys (m)	YS931 m	1,8		2,0	
Ulkonäkö (asiakkaan ilmoittama)	YSASA	Kirkas, väritön	Kirkas, väritön	Kirkas, väritön	Kirkas, väritön
Lämpötila (asiakkaan ilmoittama)	YS924 °C	20,9	20,9	20,6	20,6
<b>Esikäsittely</b>					
Suodatus (C-suodatin)	RZC03	Tehty		Tehty	
<b>Mikrobiologiset analyysit</b>					
Escherichia coli *	ZMCX0 MPN/100 ml	< 10	< 10	< 10	
Enterokokit *	ZMD4T pmy/100 ml	< 1	< 1	1	
<b>Vesinäytteistä tehtävät tutkimukset</b>					
pH *	RZB10	7,7	7,7	7,6	7,7
Sähkönjohtavuus 25°C *	RZB60 mS/m	9,6	9,6	9,5	9,5
Sameus *	RZC18 NTU	2,7	3,8	2,4	2,5
Väri *	RZB61 mg Pt/l	19	18	17	17

Näyttenumero	750-2024-00066710	750-2024-00066711	750-2024-00066712	750-2024-00066714	750-2024-00066715
<b>Asiakkaan näytetunniste</b>	Simpelej Särkisalmi 018 1 m	Simpelej Särkisalmi 018 p-1 m	Simpelejärv Kirkkoselkä 017 1 m	Simpelejärv Kirkkoselkä 017 3 m	Simpelejärv Kirkkoselkä 017 6 m
<b>Näytteenottopiste</b>	Simpelej Särkisalmi 018	Simpelej Särkisalmi 018	Simpelejärv Kirkkos 017	Simpelejärv Kirkkos 017	Simpelejärv Kirkkos 017
<b>Näytematriisi</b>	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi
<b>Näytteen kuvaus</b>	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi
<b>Vastaanottopäivä</b>	22.08.2024	22.08.2024	22.08.2024	22.08.2024	22.08.2024
<b>Analyysit</b>	<b>Yksikkö</b>	<b>Tulos</b>	<b>Tulos</b>	<b>Tulos</b>	<b>Tulos</b>
<b>Vesinäytteistä tehtävät tutkimukset</b>					
Liuennut happi (O2) RZB18 *	mg/l	8,3	8,2	8,2	8,3
Hapen kyllästysaste RZL04	%	93	92	91	92
Kiintoaine (GF/C) * RZC23	mg/l	1,2	3,8	2,2	
CODMn * RZB56	mg/l	6,9	7,1	6,7	6,8
Typpi (N), kokonais * RZD13	µg/l	420	440	410	410
Ammoniumtyppi (NH4-N) *	µg/l	6,0	9,4	8,5	
NO3-N + NO2-N *	µg/l	<5	<5	<5	
Fosfori (P), kokonaispitoisuus *	µg/l	13	16	10	12
Fosfaattifosfori (PO4-P) *	µg/l	<2	<2	<2	
Klorofylli A *	µg/l	6,2		4,3	

Näyttenumero	750-2024-00066716	750-2024-00066717	750-2024-00066718	750-2024-00066719	750-2024-00066720
<b>Asiakkaan näytetunniste</b>	Simpelejärvi Kirkkoselkä 017 10 m	Simpelejärvi Kirkkoselkä 017 p-1 m	Simpelejärvi Kirkkos 011 1 m	Simpelejärvi Kirkkos 011 3 m	Simpelejärvi Kirkkos 011 6 m
<b>Näytteenottopiste</b>	Simpelejärvi Kirkkos 017	Simpelejärvi Kirkkos 017	Simpelejärvi Kirkkos 011	Simpelejärvi Kirkkos 011	Simpelejärvi Kirkkos 011
<b>Näytematriisi</b>	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi
<b>Näytteen kuvaus</b>	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi
<b>Vastaanottopäivä</b>	22.08.2024	22.08.2024	22.08.2024	22.08.2024	22.08.2024
<b>Näytteenottopäivä</b>	21.08.2024 10:15:00	21.08.2024 10:15:00	21.08.2024 09:08:00	21.08.2024 09:08:00	21.08.2024 09:08:00
<b>Näytteenottosyvyys (m)</b>	10	15,3	1	3	6
<b>Näytteenottaja rekisteristä</b>	Erno Kokkonen / Ramboll	Erno Kokkonen / Ramboll	Erno Kokkonen / Ramboll	Erno Kokkonen / Ramboll	Erno Kokkonen / Ramboll
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos
<b>Kenttätestit ja tiedot näytteestä</b>					
Ilman lämpötila °C	RZ901 °C			14,0	
Pilvisuus	RZ902			1/8	
Tuulen nopeus	RZ905 m/s			2	
Tuulen suunta	RZ906 °			130	
Haju	RZ914	Hajuton	Hajuton	Hajuton	Hajuton
Kokonaissyvyys (m)	YS918 m			17,50	
Näkösyvyys (m)	YS931 m			2,5	
Ulkonäkö (asiakkaan ilmoittama)	YSASA	Kirkas, väritön	Kirkas, väritön	Kirkas, väritön	Kirkas, väritön
Lämpötila (asiakkaan ilmoittama)	YS924 °C	10,3	9,4	20,4	19,5
<b>Esikäsittely</b>					
Suodatus (C-suodatin)	RZC03			Tehty	
<b>Mikrobiologiset analyysit</b>					
Escherichia coli *	ZMCX0 MPN/100 ml		< 10	< 10	
Enterokokit *	ZMD4T pmy/100 ml		5	< 1	
<b>Vesinäytteistä tehtävät tutkimukset</b>					
pH *	RZB10	7,3	7,4	7,7	7,6
Sähkönjohtavuus 25°C *	RZB60 mS/m	10	11	9,5	9,5
Sameus *	RZC18 NTU	4,2	4,5	1,8	2,2
Väri *	RZB61 mg Pt/l	20	22	17	18
Liuennot happi (O2) *	RZB18 mg/l	1,4	1,2	8,3	7,0
Hapen kyllästysaste	RZL04 %	12	10	92	76
Kiintoaine (GF/C) *	RZC23 mg/l		3,6	<1,0	
CODMn *	RZB56 mg/l	6,6	6,9	6,6	6,5
Typpi (N), kokonais *	RZD13 µg/l	510	670	400	390
Ammoniumtyppi (NH4-N) *	RZU50 µg/l		120	10	

<b>Näyttenumero</b>	<b>750-2024-00066716</b>	<b>750-2024-00066717</b>	<b>750-2024-00066718</b>	<b>750-2024-00066719</b>	<b>750-2024-00066720</b>
<b>Asiakkaan näytetunniste</b>	Simpelejärvi Kirkkoselkä 017 10 m	Simpelejärvi Kirkkoselkä 017 p-1 m	Simpelejärvi Kirkkos 011 1 m	Simpelejärvi Kirkkos 011 3 m	Simpelejärvi Kirkkos 011 6 m
<b>Näytteenottopiste</b>	Simpelejärvi Kirkkos 017	Simpelejärvi Kirkkos 017	Simpelejärvi Kirkkos 011	Simpelejärvi Kirkkos 011	Simpelejärvi Kirkkos 011
<b>Näytematriisi</b>	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi
<b>Näytteen kuvaus</b>	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi
<b>Vastaanottopäivä</b>	22.08.2024	22.08.2024	22.08.2024	22.08.2024	22.08.2024
<b>Analyysit</b>	<b>Yksikkö</b>	<b>Tulos</b>	<b>Tulos</b>	<b>Tulos</b>	<b>Tulos</b>
<b>Vesinäytteistä tehtävät tutkimukset</b>					
NO3-N + NO2-N *	RZU68 µg/l		160	<5	
Fosfori (P), kokonaispitoisuus *	RZD27 µg/l	8,7	21	7,9	12 8,4
Fosfaattifosfori (PO4-P) *	RZD32 µg/l		5,3	<2	
Klorofylli A *	RZC27 µg/l			3,0	

Näyttenumero	750-2024-00066721	750-2024-00066722	750-2024-00066723	750-2024-00066724	750-2024-00066725
<b>Asiakkaan näytetunniste</b>	Simpelejärvi Kirkkos 011 10 m	Simpelejärvi Kirkkos 011 p-1 m	Simpelejärvi Kirkkos 016 1 m	Simpelejärvi Kirkkos 016 3 m	Simpelejärvi Kirkkos 016 6 m
<b>Näytteenottopiste</b>	Simpelejärvi Kirkkos 011	Simpelejärvi Kirkkos 011	Simpelejärvi Kirkkos 016	Simpelejärvi Kirkkos 016	Simpelejärvi Kirkkos 016
<b>Näytematriisi</b>	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi
<b>Näytteen kuvaus</b>	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi
<b>Vastaanottopäivä</b>	22.08.2024	22.08.2024	22.08.2024	22.08.2024	22.08.2024
<b>Näytteenottopäivä</b>	21.08.2024 09:08:00	21.08.2024 09:08:00	21.08.2024 09:39:00	21.08.2024 09:39:00	21.08.2024 09:39:00
<b>Näytteenottosyvyyys (m)</b>	10	16,5	1	3	6
<b>Näytteenottaja rekisteristä</b>	Erno Kokkonen / Ramboll	Erno Kokkonen / Ramboll	Erno Kokkonen / Ramboll	Erno Kokkonen / Ramboll	Erno Kokkonen / Ramboll
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos
<b>Kenttätestit ja tiedot näytteestä</b>					
Ilman lämpötila °C	RZ901 °C			16,0	
Pilvisuus	RZ902			1/8	
Tuulen nopeus	RZ905 m/s			2	
Tuulen suunta	RZ906 °			130	
Haju	RZ914	Hajuton	Hajuton	Hajuton	Hajuton
Kokonaissyvyys (m)	YS918 m			15,20	
Näkösyvyys (m)	YS931 m			3,1	
Ulkonäkö (asiakkaan ilmoittama)	YSASA	Kirkas, väritön	Lähes väritön, lievästi samea	Kirkas, väritön	Kirkas, väritön
Lämpötila (asiakkaan ilmoittama)	YS924 °C	10,8	9,2	20,5	19,0
<b>Esikäsitteily</b>					
Suodatus (C-suodatin)	RZC03			Tehty	
<b>Mikrobiologiset analyysit</b>					
Escherichia coli *	ZMCX0 MPN/100 ml			< 10	
Escherichia coli *	ZMCVL pmy/100 ml		< 10		
Enterokokit *	ZMD4T pmy/100 ml		< 1	< 1	
<b>Vesinäytteistä tehtävät tutkimukset</b>					
pH *	RZB10	7,3	7,3	7,7	7,6
Sähkönjohtavuus 25°C *	RZB60 mS/m	9,6	9,8	9,5	9,5
Sameus *	RZC18 NTU	3,5	6,8	1,7	2,0
Väri *	RZB61 mg Pt/l	21	22	17	17
Liuennut happi (O2) *	RZB18 mg/l	2,5	2,4	8,3	7,8
Hapen kyllästysaste	RZL04 %	23	21	92	84
Kiintoaine (GF/C) *	RZC23 mg/l		4,0	1,8	
CODMn *	RZB56 mg/l	6,7	6,7	6,6	6,6
Typpi (N), kokonais *	RZD13 µg/l	520	640	390	390

Näyttenumero	750-2024-00066721	750-2024-00066722	750-2024-00066723	750-2024-00066724	750-2024-00066725
Asiakkaan näytetunniste	Simpelejärvi Kirkkos 011 10 m	Simpelejärvi Kirkkos 011 p-1 m	Simpelejärvi Kirkkos 016 1 m	Simpelejärvi Kirkkos 016 3 m	Simpelejärvi Kirkkos 016 6 m
Näytteenottopiste	Simpelejärvi Kirkkos 011	Simpelejärvi Kirkkos 011	Simpelejärvi Kirkkos 016	Simpelejärvi Kirkkos 016	Simpelejärvi Kirkkos 016
Näytematriisi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi
Näytteen kuvaus	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi
Vastaanottopäivä	22.08.2024	22.08.2024	22.08.2024	22.08.2024	22.08.2024
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos
<b>Vesinäytteistä tehtävät tutkimukset</b>					
Ammoniumtyppi (NH <sub>4</sub> -N) *	RZU50 µg/l		<5	9,5	
NO <sub>3</sub> -N + NO <sub>2</sub> -N *	RZU68 µg/l		220	<5	
Fosfori (P), kokonaispitoisuus *	RZD27 µg/l	6,8	11	8,8	8,7 9,5
Fosfaattifosfori (PO <sub>4</sub> -P) *	RZD32 µg/l		<2	<2	
Klorofylli A *	RZC27 µg/l			3,3	



Näyttenumero	750-2024-00066726	750-2024-00066727	750-2024-00066728	750-2024-00066729	750-2024-00066730
<b>Asiakkaan näytetunniste</b>	Simpelejärvi Kirkkos 016 p-1 m	Simpelejärvi Kurhons 034 1 m	Simpelejärvi Kurhons 034 10 m	Simpelejärvi Kurhons 034 20 m	Simpelejärvi Kurhons 034 p-1 m
<b>Näytteenottopiste</b>	Simpelejärvi Kirkkos 016	Simpelejärvi Kurhonselkä 034	Simpelejärvi Kurhonselkä 034	Simpelejärvi Kurhonselkä 034	Simpelejärvi Kurhonselkä 034
<b>Näytematriisi</b>	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi
<b>Näytteen kuvaus</b>	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi
<b>Vastaanottopäivä</b>	22.08.2024	22.08.2024	22.08.2024	22.08.2024	22.08.2024
<b>Näytteenottopäivä</b>	21.08.2024 09:39:00	21.08.2024 08:25:00	21.08.2024 08:25:00	21.08.2024 08:25:00	21.08.2024 08:25:00
<b>Näytteenottosyvyyys (m)</b>	14,2	1	10	20	32,4
<b>Näytteenottaja rekisteristä</b>	Erno Kokkonen / Ramboll	Erno Kokkonen / Ramboll	Erno Kokkonen / Ramboll	Erno Kokkonen / Ramboll	Erno Kokkonen / Ramboll
<b>Analyysit</b>	<b>Yksikkö</b>	<b>Tulos</b>	<b>Tulos</b>	<b>Tulos</b>	<b>Tulos</b>
<b>Kenttätestit ja tiedot näytteestä</b>					
Ilman lämpötila °C	RZ901 °C		14,0		
Pilvisyys	RZ902		1/8		
Tuulen nopeus	RZ905 m/s		3		
Tuulen suunta	RZ906 °		130		
Haju	RZ914	Hajuton	Hajuton	Hajuton	Hajuton
Kokonaissyvyys (m)	YS918 m		33,40		
Näkösyyvyys (m)	YS931 m		4,5		
Ulkonäkö (asiakkaan ilmoittama)	YSASA	Lähes väritön, kirkas	Kirkas, väritön	Kirkas, väritön	Kirkas, väritön
Lämpötila (asiakkaan ilmoittama)	YS924 °C	9,3	20,4	8,7	6,5
<b>Esikäsittely</b>					
Suodatus (C-suodatin)	RZC03		Tehty		
<b>Mikrobiologiset analyysit</b>					
Escherichia coli *	ZMCX0 MPN/100 ml	< 10	< 10		< 10
Enterokokit *	ZMD4T pmy/100 ml	< 1	< 1		< 1
<b>Vesinäytteistä tehtävät tutkimukset</b>					
pH *	RZB10	7,2	7,7	7,3	7,3
Sähkönjohtavuus 25°C *	RZB60 mS/m	9,8	9,2	9,0	9,1
Sameus *	RZC18 NTU	4,2	1,2	1,4	1,0
Väri *	RZB61 mg Pt/l	21	14	16	17
Liuennot happi (O2) *	RZB18 mg/l	2,8	8,8	7,1	7,3
Hapen kyllästysaste	RZL04 %	24	98	61	59
Kiintoaine (GF/C) *	RZC23 mg/l	2,4	1,2		1,0
CODMn *	RZB56 mg/l	6,6	5,8	5,6	5,4
Typpi (N), kokonais *	RZD13 µg/l	570	350	420	440
Ammoniumtyppi (NH4-N) *	RZU50 µg/l	<5	<5		<5

<b>Näyttenumero</b>	<b>750-2024-00066726</b>	<b>750-2024-00066727</b>	<b>750-2024-00066728</b>	<b>750-2024-00066729</b>	<b>750-2024-00066730</b>
<b>Asiakkaan näytetunniste</b>	Simpelejärvi Kirkkos 016 p-1 m	Simpelejärvi Kurhons 034 1 m	Simpelejärvi Kurhons 034 10 m	Simpelejärvi Kurhons 034 20 m	Simpelejärvi Kurhons 034 p-1 m
<b>Näytteenottopiste</b>	Simpelejärvi Kirkkos 016	Simpelejärvi Kurhonselkä 034	Simpelejärvi Kurhonselkä 034	Simpelejärvi Kurhonselkä 034	Simpelejärvi Kurhonselkä 034
<b>Näytematriisi</b>	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi
<b>Näytteen kuvaus</b>	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi
<b>Vastaanottopäivä</b>	22.08.2024	22.08.2024	22.08.2024	22.08.2024	22.08.2024
<b>Analyysit</b>	<b>Yksikkö</b>	<b>Tulos</b>	<b>Tulos</b>	<b>Tulos</b>	<b>Tulos</b>
<b>Vesinäytteistä tehtävät tutkimukset</b>					
NO3-N + NO2-N *	RZU68 µg/l	210	<5		170
Fosfori (P), kokonaispitoisuus *	RZD27 µg/l	10	5,5	5,4	4,8
Fosfaattifosfori (PO4-P) *	RZD32 µg/l	<2	<2		2,4
Klorofylli A *	RZC27 µg/l		1,3		

Näytenumero	750-2024-00066731	750-2024-00066732	750-2024-00066733	750-2024-00066734	750-2024-00066735	
<b>Asiakkaan näytetunniste</b>	Simpelejärvi Lemmik 005 1 m	Simpelejärvi Lemmik 005 3 m	Simpelejärvi Lemmik 005 6 m	Simpelejärvi Lemmik 005 p-1 m	Simpelejärvi Sokkiis 011 1 m	
<b>Näytteenottopiste</b>	Simpelejärvi Lemmik 005	Simpelejärvi Lemmik 005	Simpelejärvi Lemmik 005	Simpelejärvi Lemmik 005	Simpelejärvi Sokkiis 011	
<b>Näytematriisi</b>	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	
<b>Näytteen kuvaus</b>	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	
<b>Vastaanottopäivä</b>	22.08.2024	22.08.2024	22.08.2024	22.08.2024	22.08.2024	
<b>Näytteenottopäivä</b>	21.08.2024 11:51:00	21.08.2024 11:51:00	21.08.2024 11:51:00	21.08.2024 11:51:00	21.08.2024 11:17:00	
<b>Näytteenottosyvyys (m)</b>	1	3	6	9,6	1	
<b>Näytteenottaja rekisteristä</b>	Erno Kokkonen / Ramboll	Erno Kokkonen / Ramboll	Erno Kokkonen / Ramboll	Erno Kokkonen / Ramboll	Erno Kokkonen / Ramboll	
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos	
<b>Kenttätestit ja tiedot näytteestä</b>						
Ilman lämpötila °C	RZ901 °C	20,0			19,0	
Pilvisyys	RZ902	3/8			2/8	
Tuulen nopeus	RZ905 m/s	4			4	
Tuulen suunta	RZ906 °	130			130	
Haju	RZ914	Hajuton	Hajuton	Lievä rikkivety	Rikkivety	Hajuton
Kokonaissyvyys (m)	YS918 m	10,60			12,40	
Näkösyvyys (m)	YS931 m	1,8			1,8	
Ulkonäkö (asiakkaan ilmoittama)	YSASA	Kirkas, väritön	Kirkas, väritön	Lievästi samea, väritön	Lievästi samea, väritön	Kirkas, väritön
Lämpötila (asiakkaan ilmoittama)	YS924 °C	21,0	20,9	15,8	9,9	21,1
<b>Esikäsittely</b>						
Suodatus (C-suodatin)	RZC03	Tehty			Tehty	
<b>Mikrobiologiset analyysit</b>						
Escherichia coli *	ZMCX0 MPN/100 ml	< 10		< 10	< 10	
Enterokokit *	ZMD4T pmy/100 ml	< 1		< 1	< 1	
<b>Vesinäytteistä tehtävät tutkimukset</b>						
pH *	RZB10	7,7	7,6	7,3	7,4	7,7
Sähkönjohtavuus 25°C *	RZB60 mS/m	9,6	9,7	12	12	9,5
Sameus *	RZC18 NTU	2,7	3,0	12	15	2,7
Väri *	RZB61 mg Pt/l	24	24	37	120	25
Liuennut happi (O2) *	RZB18 mg/l	9,0	8,3	0,5	0,7	7,7
Hapen kyllästysaste	RZL04 %	100	93	5,0	6,2	87
Kiintoaine (GF/C) *	RZC23 mg/l	2,7			17	2,8
CODMn *	RZB56 mg/l	8,2	8,2	10	11	8,2
Typpi (N), kokonais *	RZD13 µg/l	480	470	600	990	480
Ammoniumtyppi (NH4-N) *	RZU50 µg/l	6,0			420	8,4

Näyttenumero	750-2024-00066731	750-2024-00066732	750-2024-00066733	750-2024-00066734	750-2024-00066735
Asiakkaan näytetunniste	Simpelejärvi Lemmik 005 1 m	Simpelejärvi Lemmik 005 3 m	Simpelejärvi Lemmik 005 6 m	Simpelejärvi Lemmik 005 p-1 m	Simpelejärvi Sokkiis 011 1 m
Näytteenottopiste	Simpelejärvi Lemmik 005	Simpelejärvi Lemmik 005	Simpelejärvi Lemmik 005	Simpelejärvi Lemmik 005	Simpelejärvi Sokkiis 011
Näytematriisi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi
Näytteen kuvaus	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi
Vastaanottopäivä	22.08.2024	22.08.2024	22.08.2024	22.08.2024	22.08.2024
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos
<b>Vesinäytteistä tehtävät tutkimukset</b>					
NO3-N + NO2-N *	RZU68 µg/l	<5		5,7	<5
Fosfori (P), kokonaispitoisuus *	RZD27 µg/l	24	19	42	200
Fosfaattifosfori (PO4-P) *	RZD32 µg/l	<2		210	<2
Klorofylli A *	RZC27 µg/l	7,9			4,8

Näyttenumero		750-2024-00066736	750-2024-00066737	750-2024-00066738
Asiakkaan näytetunniste		Simpelejärvi Sokkiis 011 3 m	Simpelejärvi Sokkiis 011 6 m	Simpelejärvi Sokkiis 011 p-1 m
Näytteenottopiste		Simpelejärvi Sokkiis 011	Simpelejärvi Sokkiis 011	Simpelejärvi Sokkiis 011
Näyttematriisi		Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi
Näytteen kuvaus		Pintavesi	Pintavesi	Pintavesi
Vastaanottopäivä		22.08.2024	22.08.2024	22.08.2024
Näytteenottopäivä		21.08.2024 11:17:00	21.08.2024 11:17:00	21.08.2024 11:17:00
Näytteenottosyvyyys (m)		3	6	11,4
Näytteenottaja rekisteristä		Erno Kokkonen / Ramboll	Erno Kokkonen / Ramboll	Erno Kokkonen / Ramboll
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos
<b>Kenttätestit ja tiedot näytteestä</b>				
Haju	RZ914	Hajuton	Lievä rikkivety	Lievä rikkivety
Ulkonäkö (asiakkaan ilmoittama)	YSASA	Kirkas, väritön	Lievästi samea, väritön	Lievästi samea, väritön
Lämpötila (asiakkaan ilmoittama)	YS924 °C	20,8	15,5	7,6
<b>Mikrobiologiset analyysit</b>				
Escherichia coli *	ZMCX0	MPN/100 ml		< 10
Enterokokit *	ZMD4T	pmy/100 ml		1
<b>Vesinäytteistä tehtävät tutkimukset</b>				
pH *	RZB10	7,6	7,3	7,3
Sähkönjohtavuus 25°C *	RZB60	mS/m	9,5	10
Sameus *	RZC18	NTU	2,8	6,6
Väri *	RZB61	mg Pt/l	25	29
Liuennut happi (O2) *	RZB18	mg/l	7,7	0,5
Hapen kyllästysaste	RZL04	%	86	5,0
Kiintoaine (GF/C) *	RZC23	mg/l		6,8
CODMn *	RZB56	mg/l	8,3	8,9
Typpi (N), kokonais *	RZD13	µg/l	480	480
Ammoniumtyppi (NH4-N) *	RZU50	µg/l		120
NO3-N + NO2-N *	RZU68	µg/l		220
Fosfori (P), kokonaispitoisuus *	RZD27	µg/l	15	19
Fosfaattifosfori (PO4-P) *	RZD32	µg/l		10

\*Menetelmä on akkreditoitu.

## Lisätiedot

Näytteen 750-2025-00066722 bakteerianalyysit tehty näytteen säilyvyysajan jälkeen.

## YHTEYSHENKILÖ

Salla Partio Analyysipalvelupäällikkö

Salla.Partio@etn.eurofins.com +358 44 7421564

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.



## Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määrittäjä	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
<b>Kenttätestit ja tiedot näytteestä</b>						
RZ901	Ilman lämpötila °C			Ei		
RZ902	Pilvisyys			Ei		
RZ905	Tuulen nopeus			Ei		
RZ906	Tuulen suunta			Ei		
RZ914	Haju			Ei		
YS918	Kokonaissyvyys (m)			Ei		
YS931	Näkösyyvyys (m)			Ei		
YSASA	Ulkonäkö (asiakkaan ilmoittama)			Ei		
YS924	Lämpötila (asiakkaan ilmoittama)			Ei		
<b>Esikäsittely</b>						
RZC03	Suodatus (C-suodatin)			Ei	Sis. men., Suodatus	RZ
<b>Mikrobiologiset analyysit</b>						
ZMCX0	Escherichia coli		10 MPN/100 ml	Kyllä	SFS-EN ISO 9308-2:2014	RZ
ZMCVL	Escherichia coli		10 pmy/100 ml	Kyllä	SFS-EN ISO 9308-1:2014	RZ
ZMD4T	Enterokokit		1 pmy/100 ml	Kyllä	SFS-EN ISO 7899-2:2000	RZ
<b>Vesinäytteistä tehtävät tutkimukset</b>						
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
RZB61	Väri	2mg/lPt(<20) 10%(≥20)	2 mg Pt/l	Kyllä	SFS-EN ISO 7887:2012, spektrofotometrinen	RZ
RZB18	Liuennot happi (O <sub>2</sub> )	0,2mg/l(<2) 10%(≥2)	0,2 mg/l	Kyllä	SFS-EN 25813:1993, mod.	RZ
RZL04	Hapen kyllästysaste			Ei		RZ
RZC23	Kiintoaine (GF/C)	15% (>3,3 mg/l) 0,5 mg/l (<3,3 mg/l)	1 mg/l	Kyllä	SFS-EN 872:2005 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
RZU50	Ammoniumtyppi (NH <sub>4</sub> -N), -	15%(>20µg/l) 3µg/l(<20µg/l)	5 µg/l	Kyllä	EN ISO 11732:2005, mod.	RZ
RZU68	NO <sub>3</sub> -N + NO <sub>2</sub> -N	15 % (>13 µg/l) 2 µg/l (<13 µg/l)	5 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 13395:1997, mod.	RZ
RZD27	Fosfori (P), kokonaispitoisuus, -	15 % (>10 µg/l) 1,5 µg/l (<10 µg/l)	3 µg/l	Kyllä	Sis. men. EF2087, Discrete analyzer, Spektrofotometri (DA)	RZ
RZD32	Fosfaattifosfori (PO <sub>4</sub> -P), -	15 % (>7 µg/l) 1 µg/l (<7 µg/l)	2 µg/l	Kyllä	Sis. men. EF2087, perustuu ISO 15923-1:2013 ja SFS-EN ISO 6878:2004, Spektrofotometri (DA)	RZ

## Vesinäytteistä tehtävät tutkimukset

RZC27	Klorofylli A, -	0,4µg/l(<2µg/l) 20%(≥2µg/l)	1 µg/l	Kyllä	SFS 5772:1993	RZ
-------	-----------------	--------------------------------	--------	-------	---------------	----

## Laboratorio

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

Tutkimustodistuksen jakelu: anna.naukkarinen@ramboll.fi, erno.kokkonen@ramboll.fi, mika.haapiala@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. Mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettyäessä.