FINAS Finnish Accreditation Service T047 (EN ISO/IEC 17025)

Joroisten kunta
Tekninen toimi
Lentoasemantie 130
79600 JOROINEN

Tilausnro 371076 (5307/JAKSOTT), saapunut 7.9.2026, näytteet otettu 7.9.2026 (10:45-12:00)
Näytteenottaja: Heljä Sirviö

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
35261	Verkostovesi, Kuvansin päiväkoti
35262	Verkostovesi, Kuvansin päiväkoti, juoksuttamaton
35263	Verkostovesi, Ahomansikka
35264	Verkostovesi, Ahomansikka, juoksuttamaton
35265	Lähtevä vesi, Valkeinen
35266	Lähtevä vesi, Kalalampi

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määritys	Yksikkö	35261	35262	35263	**STM 1352
Lämpötila	°C	11,8		11,6	
Haju		Hajuton		Hajuton	
Maku		Mauton		Mauton	
Escherichia coli*	pmy/100 ml	0		0	<1 (V)
Koliformiset bakteerit*	pmy/100 ml	0		0	<1 (T)
Enterokokit *	pmy/100 ml	0		0	<1 (V)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml	0		0	
pH *		7,0		7,3	«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	230		120	<2500 (T)
Sameus *	FNU	0,11		<0,1	
Väriluku *	mg/l Pt	<5		<5	
Hapettuvuus (COD-Mn, O2) *	mg/l	<0,5		<0,5	<5 (T)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO4	<2		<2	<20 (T)
Nitriitti (NO2-) *	mg/l	<0,007		<0,007	«0,50 (V)
Nitraatti (NO3-) *	mg/l	0,46		0,49	«50,0 (V)
Rauta *	µg/l	4,4		3,2	<200 (T)
Mangaani *	µg/l	0,52		0,90	<50 (T)
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	mmol/l				
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	°dH				
Alumiini *	µg/l				<200 (T)
Antimoni *	µg/l	0,054		<0,05	«10 (V)
Arseeni *	µg/l				«10 (V)
Elohopea*	µg/l				«1 (V)
Kadmium *	µg/l	0,014		<0,01	«5 (V)
Kromi *	µg/l	<0,05		0,33	«25 (V)
Kupari *	mg/l		0,13		«2 (V)
Lyijy *	µg/l		0,90		«5 (V)
Nikkeli *	µg/l		4,5		«20 (V)
Kalium*	mg/l				
Natrium *	mg/l				<200 (T)
Kalsium*	mg/l				
Magnesium*	mg/l				
Fluoridi *	mg/l				«1,5 (V)
Kloridi *	mg/l				<250 (T)
Sulfaatti *	mg/l				<250 (T)
PFAS (A)					

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettäessä. Mittausepävarmuutta ei huomioida päätössäännöissä.

Katuosoite
Yrittäjäntie 24
70150 KUOPIO

Postiosoite
Yrittäjäntie 24
70150 KUOPIO

Puhelin
*044 7647203

Sähköposti
eetu.rahkonen@skyt.fi

Y-tunnus
1869466-1

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

Määritys	Yksikkö	35261	35262	35263	**STM 1352
PFAS, 20 yhdisteen summa (A)	µg/l				«0,1 (V)
Bisfenoli A (A)	µg/l	<0,01		<0,01	«2,5 (V)

Määritys	Yksikkö	35264	35265	35266	**STM 1352
Lämpötila	°C		5,7	6,0	
Haju					
Maku					
Escherichia coli*	pmy/100 ml				<1 (V)
Koliformiset bakteerit*	pmy/100 ml				<1 (T)
Enterokokit *	pmy/100 ml				<1 (V)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml				
pH *					«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm				<2500 (T)
Sameus *	FNU				
Väriluku *	mg/l Pt				
Hapettuvuus (COD-Mn, O2) *	mg/l				<5 (T)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO4				<20 (T)
Nitriitti (NO2-) *	mg/l		<0,007	<0,007	«0,50 (V)
Nitraatti (NO3-) *	mg/l				«50,0 (V)
Rauta *	µg/l				<200 (T)
Mangaani *	µg/l				<50 (T)
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	mmol/l		0,25	1,2	
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	°dH		1,4	6,7	
Alumiini *	µg/l		0,74	1,0	<200 (T)
Antimoni *	µg/l				«10 (V)
Arseeni *	µg/l		0,11	0,59	«10 (V)
Elohopea*	µg/l		<0,005	<0,005	«1 (V)
Kadmium *	µg/l				«5 (V)
Kromi *	µg/l				«25 (V)
Kupari *	mg/l	0,020			«2 (V)
Lyijy *	µg/l	0,27			«5 (V)
Nikkeli *	µg/l	0,17			«20 (V)
Kalium*	mg/l		0,93	2,3	
Natrium *	mg/l		4,3	10	<200 (T)
Kalsium*	mg/l		6,9	41	
Magnesium*	mg/l		1,9	4,3	
Fluoridi *	mg/l		0,12	0,075	«1,5 (V)
Kloridi *	mg/l		1,9	3,5	<250 (T)
Sulfaatti *	mg/l		4,6	19	<250 (T)
PFAS (A)			Ei todettu	Ei todettu	
PFAS, 20 yhdisteen summa (A)	µg/l		<0,00860	<0,00860	«0,1 (V)
Bisfenoli A (A)	µg/l				«2,5 (V)

Merkintöjen selityksiä: P = määritys kesken, E = ei tehty, ~ = noin, < = pienempi kuin, « = pienempi tai yhtäsuuri kuin, > = suurempi kuin, » = suurempi tai yhtäsuuri kuin.
**STM 1352 = Sosiaali- ja terveysministeriön asetus talousvedet
Menetelmätiedot viimeisellä sivulla, * = akkreditoitu menetelmä, (A) = alihankintamääritys

LAUSUNTO

Joroisten vesilaitos
Jaksottainen seuranta

** Sosiaali- ja terveysministeriön asetukset nro 1352/2015 ja 2/2023 talousveden laadusta ja valvonnasta sekä rakennusten vesilaitteistojen riskienhallinnasta, astunut voimaan 12.1.2023.
V = laatuvaatimus, T = laatutavoite

Veden sameuden ja värin sekä hajun ja maun tulee olla käyttäjien hyväksyttävissä, eikä niissä saa esiintyä epätavallisia muutoksia.

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettäessä. Mittausepävarmuutta ei huomioida päätössäännöissä.

LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

Talousvesiasetuksessa heterotrofiselle pesäkeluvulle ei ole asetettu enimmäisarvoa, mutta siinä ei saa esiintyä epätavallisia muutoksia. Verkostovesissä heterotrofisen pesäkeluvun tavanomainen taso on <100 pmy/ml.

Vesijohtomateriaalien syöpymisen ehkäisemiseksi kloridipitoisuuden tulisi olla <25 mg/l ja sulfaattipitoisuuden <150 mg/l.

PFAS summalla tarkoitetaan 20 kpl perfluoroyhdisteiden summapitoisuutta.

VEDEN LAATU:
Tuloksia on verrattu verkostovesille asetettuihin laatuvaatimuksiin ja –tavoitteisiin.

Lähtevän veden ja verkostoveden näytteet täyttivät tutkittujen ominaisuuksien suhteen asetetut laatuvaatimukset ja -tavoitteet. Niissä ominaisuuksissa, joille ei ole asetettu raja-arvoja, ei todettu epätavallisia muutoksia.

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö

Tutkimus sisältää alihankintana tehtyjä määrityksiä. Alihankintalaboratoriot määrityksineen ilmenevät menetelmä- ja tutkimuslaitostiedoista. Alihankintalaboratorioiden tutkimustodistukset ovat liitteenä.

Eetu Rahkonen
tutkija

TIEDOKSI

Joroisten kunta/Haikarainen Timo
Joroisten kunta/Miettinen Petri
Keski-Savon Ymparistötoimi/Terveysvalvonta/Parkkinen Anne
Keski-Savon Ympäristötoimi/Sirviö Heljä
Keski-Savon Ympäristötoimi/Terveysvalvonta
Pohjois-Savon ELY-keskus/kirjaamo

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettäessä. Mittausepävarmuutta ei huomioida päätössäännöissä.

MENETELMÄTIEDOT

Määritys	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL8000)
Haju	Alustava haju (TL30)
Maku	Alustava maku (TL30)
Escherichia coli*	SFS 3016:2011 (TL30)
Koliformiset bakteerit*	SFS 3016:2011 (TL30)
Enterokokit *	SFS-EN ISO 7899-2:2000 (TL30)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	SFS-EN ISO 6222:1999 (TL30)
pH *	SFS 3021:1979 (TL30)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	SFS-EN 27888:1994 (TL30)
Sameus *	SFS-EN ISO 7027-1:2016 (TL30)
Väriluku *	SFS-EN ISO 7887:2012, Method C (TL30)
Hapettuvuus (COD-Mn, O2) *	ISO 8467:1993 (TL30)
Nitriitti (NO2-) *	SFS-EN ISO 13395:1997 (TL30)
Nitraatti (NO3-) *	SFS-EN ISO 13395:1997 (TL30)
Rauta *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Mangaani *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Alumiini *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Antimoni *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Arseeni *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Elohopea*	SFS-EN ISO 17852:2008 (TL30)
Kadmium *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Kromi *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Kupari *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Lyijy *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Nikkeli *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Kalium*	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Natrium *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Kalsium*	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Magnesium*	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Fluoridi *	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL77)
Kloridi *	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL77)
Sulfaatti *	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL77)
PFAS (A)	Katso liite (TL171)
PFAS, 20 yhdisteen summa (A)	Katso liite (TL171)
Bisfenoli A (A)	(TL143)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL143	MetropoliLab Oy, FINAS T058 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL171	ALS Finland Oy/ ALS Czech Republic, s.r.o., CAI 1163 (CSN EN ISO/IEC 17025)
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL77	SKYT Oy, Joensuun laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL8000	Näytteenottaja

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettäessä. Mittausepävarmuutta ei huomioida päätössäännöissä.

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määritys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrityspvm.
Haju	2026/35261 2026/35263		7.9.2026 7.9.2026
Maku	2026/35261 2026/35263		7.9.2026 7.9.2026
Escherichia coli*	2026/35261 2026/35263		7.9.2026 7.9.2026
Koliformiset bakteerit*	2026/35261 2026/35263		7.9.2026 7.9.2026
Enterokokit *	2026/35261 2026/35263		7.9.2026 7.9.2026
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2026/35261 2026/35263		7.9.2026 7.9.2026
pH *	2026/35261 2026/35263	±0,2 yks. ±0,2 yks.	7.9.2026 7.9.2026
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2026/35261 2026/35263	±5% ±5%	7.9.2026 7.9.2026
Sameus *	2026/35261 2026/35263	±0,1 FNU Määritysrajan alitus	8.9.2026 8.9.2026
Väriluku *	2026/35261 2026/35263	Määritysrajan alitus Määritysrajan alitus	8.9.2026 8.9.2026
Hapettuvuus (COD-Mn, O2) *	2026/35261 2026/35263	Määritysrajan alitus Määritysrajan alitus	8.9.2026 8.9.2026
Nitriitti (NO2-) *	2026/35261 2026/35263 2026/35265 2026/35266	Määritysrajan alitus Määritysrajan alitus Määritysrajan alitus Määritysrajan alitus	8.9.2026 8.9.2026 8.9.2026 8.9.2026
Nitraatti (NO3-) *	2026/35261 2026/35263	±10% ±10%	8.9.2026 8.9.2026
Rauta *	2026/35261 2026/35263	±15% ±15%	21.9.2026 21.9.2026
Mangaani *	2026/35261 2026/35263	±0,5 µg/l ±0,5 µg/l	21.9.2026 21.9.2026
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	2026/35265 2026/35266	±12% ±12%	21.9.2026 21.9.2026
Alumiini *	2026/35265 2026/35266	±0,5 µg/l ±0,5 µg/l	21.9.2026 21.9.2026
Antimoni *	2026/35261 2026/35263	±0,05 µg/l Määritysrajan alitus	21.9.2026 21.9.2026
Arseeni *	2026/35265 2026/35266	±0,1 µg/l ±15%	21.9.2026 21.9.2026
Elohopea*	2026/35265 2026/35266	Määritysrajan alitus Määritysrajan alitus	28.9.2026 28.9.2026
Kadmium *	2026/35261 2026/35263	±0,01 µg/l Määritysrajan alitus	21.9.2026 21.9.2026
Kromi *	2026/35261 2026/35263	Määritysrajan alitus ±15%	21.9.2026 21.9.2026
Kupari *	2026/35262 2026/35264	±15% ±15%	21.9.2026 21.9.2026
Lyijy *	2026/35262 2026/35264	±15% ±0,05 µg/l	21.9.2026 21.9.2026

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettäessä. Mittausepävarmuutta ei huomioida päätössäännöissä.

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määritys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrityspvm.
Nikkeli *	2026/35262	±15%	21.9.2026
	2026/35264	±0,05 µg/l	21.9.2026
Kalium*	2026/35265	±12%	21.9.2026
	2026/35266	±12%	21.9.2026
Natrium *	2026/35265	±10%	21.9.2026
	2026/35266	±10%	21.9.2026
Kalsium*	2026/35265	±10%	21.9.2026
	2026/35266	±10%	21.9.2026
Magnesium*	2026/35265	±12%	21.9.2026
	2026/35266	±12%	21.9.2026
Fluoridi *	2026/35265	±15%	18.9.2026
	2026/35266	±0,015 mg/l	18.9.2026
Kloridi *	2026/35265	±10%	18.9.2026
	2026/35266	±10%	18.9.2026
Sulfaatti *	2026/35265	±10%	18.9.2026
	2026/35266	±10%	18.9.2026

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettäessä. Mittausepävarmuutta ei huomioida päätössäännöissä.

ANALYYSIRAPORTTI

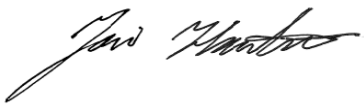
Tilausnumero	: **HL2607933**	Tarjousnumero	: OF242163
Asiakas	: **Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy**	Projekti	: 2026-35265
Yhteyshenkilö	: Tulokset	Ostotilausnumero	: ----
Osoite	: Yrittäjäntie 24, Kuopio 70150 Kuopio Suomi	Näytteenottaja Näytteenottokohde	: ---- : ----
Sähköposti	: alihankinta@skyt.fi	Vastaanotetut näytteet	: 1
Puhelin	: ----	Analysoidut näytteet	: 1
		Vastaanottopvm	: 2026-09-09 08:25
		Analyysien aloituspvm	: 2026-09-15
Sivu	: 1 / 3	Päiväys	: 2026-09-21 12:41

Yleiset kommentit

Tiedot näytteenottopaikasta ja -ajasta sekä mittauskohteista ovat asiakkaan ilmoittamia. Jos näytteenottoaikaa ei ole toimitettu, käytetään näytteenottoajan oletusarvoa 00:00 näytteenottopäivänä. Jos näytteenottopäivää ei ole toimitettu, käytetään oletusnäytteenottopäivää ja se näytetään sulkeissa ilman kellonaikaa.

Tämä raportti edustaa alkuperäistä analyysiraporttia. Raporttia ei saa muokata ja sen saa kopioida vain kokonaisuudessaan. Muusta kopioinnista on saatava erillinen kirjallinen lupa laboratoriolta. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille. Lisätietoa laboratorion vastuuvelvollisuuksista löytyy kotisivuiltamme http://www.alsglobal.fi

Allekirjoitukset	*Asema*
Jari Hautala	Maajohtaja



Laboratorio	: ALS Finland Oy	Nettisivu	: www.alsglobal.fi
Osoite	: Härkähaankuja 7 B 01730 Vantaa Suomi	Sähköposti Puhelin	: asiakaspalvelu.hki@alsglobal.com : +358 10 470 1200

Analyysitulokset

Näytematriisi: **LUONNONVESI**

Asiakkaan näytetunnus	**2026-35265**	
Laboratorion näytetunnus	*HL2607933-001*	
Asiakkaan näytteenottopäivä/aika	*[2026-09-09]*	

Parametri	**Tulos**	MU	*Yksikkö*	*LOR*	*Menetelmä*	*Laboratorio*
Perfluoratut yhdisteet						
W-PFCLMS03UL/PR						
PFBA (perfluoributaanihappo)	<0.00150	----	µg/L	0.00150	W-PFCLMS03	PR
PFPeA (perfluoripentaanihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFHxA (perfluoriheksaanihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFHpA (perfluoriheptaanihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFOA (perfluorioktaanihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFNA (perfluorinonaanihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFDA (perfluoridekaanihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFUnDA (perfluoriundekaanihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFDoDA (perfluoridodekaanihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFTrDA (perfluoritridekaanihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFTeDA (perfluoritetradekaanihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFBS (perfluoributaanisulfonihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFPeS (perfluoripentaanisulfonihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFHxS (perfluoriheksaanisulfonihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFHpS (perfluoriheptaanisulfonihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFOS (perfluorioktaanisulfonihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFNS (perfluorinonaanisulfonihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFDS (perfluoridekaanisulfonihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFDoDS (perfluoridodekaanisulfonihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
4:2 FTS (4:2 fluoritelomeerisulfonihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
6:2 FTS (6:2 fluoritelomeerisulfonihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
8:2 FTS (8:2 fluoritelomeerisulfonihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
FOSA (perfluorioktaanisulfonamidi)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
MeFOSA (n-metyyliperfluorioktaanisulfonamidi)	<0.0020	----	µg/L	0.0020	W-PFCLMS03	PR
EtFOSA (n-etyyliperfluorioktaanisulfonamidi)	<0.0020	----	µg/L	0.0020	W-PFCLMS03	PR
MeFOSE (n-metyyliperfluorioktaanisulfonamidietanoli)	<0.0020	----	µg/L	0.0020	W-PFCLMS03	PR
EtFOSE (n-etyyliperfluorioktaanisulfonamidietanoli)	<0.0020	----	µg/L	0.0020	W-PFCLMS03	PR
FOSAA (perfluorioktaanisulfonamidietikkahappo)	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PFCLMS03	PR
MeFOSAA (n-metyyliperfluorioktaanisulfonamidietikkahappo)	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PFCLMS03	PR
EtFOSAA (n-etyyliperfluorioktaanisulfonamidietikkahappo)	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PFCLMS03	PR

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Menetelmä	Laboratorio
Perfluoratut yhdisteet - jatkuu						
W-PFCLMS03UL/PR						
HPFHpA (7H-perfluoriheptaanihappo)	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PFCLMS03	PR
P37DMOA (perfluori-3,7-dimetyylioktaanihappo)	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PFCLMS03	PR
PFAS, 20 yhdisteen summa	<0.00860	----	µg/L	0.00850	W-PFCLMS03	PR
perfluoroundekaanisulfonihappo (PFUnDS)	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PFCLMS03	PR
perfluoritridekaanisulfonihappo (PFTrDS)	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PFCLMS03	PR

Analyysiraportin tulososa päättyy tähän

Lyhyt menetelmäkuvaus

Analyysimenetelmät	Menetelmäkuvaukset
W-PFCLMS02	CZ_SOP_D06_03_197.A (US EPA 537, CSN P CEN/TS 15968) Perfluorattujen ja bromattujen yhdisteiden määrittäminen nestekromatografilla ja MS/MS-detektoinnilla.
W-PFCLMS03	CZ_SOP_D06_03_197.A (US EPA 537, EN17892) Perfluorattujen, polyfluorattujen ja bromattujen yhdisteiden määrittäminen nestekromatografilla ja MS/MS-detektoinnilla.

Lyhenteet: **LOR** = Raportointiraja (Limit Of Reporting) edustaa normaalia raportointirajaa kyseessä olevalle parametrille ja menetelmälle. Huomioithan, että raportointiraja voi nousta esim. liian pienen näytemäärän vuoksi tai jos näyte joudutaan laimentamaan matriisihäiriöiden vuoksi.

MU = Mittausepävarmuus

***** = Merkki tuloksen yhteydessä tarkoittaa akkreditoimatonta analyysia.

Mittausepävarmuus:

Mittausepävarmuus on ilmoitettu laajennettuna mittausepävarmuutena (dokumentin "Guide to the Expression of Measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010" määritelmän mukaan), jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2, jolloin luotettavuustaso on noin 95%. Mittausepävarmuus raportoidaan vain havaituille yhdisteille, joiden pitoisuudet ovat yli raportointirajan.

Alihankkijoiden mittausepävarmuus on yleensä annettu laajennettuna mittausepävarmuutena, jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2. Laboratoriolta saa lisätietoja pyydettäessä. Mahdolliset poikkeavat mittausepävarmuudet on esitetty kunkin analyysin menetelmäkuvauksessa.

Analysoiva laboratorio

	Laboratorio
PR	*Analysoinnista vastaa* ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfe 336/9 Praha 9 - Vysocany Tšekki 190 00 Akkreditointielin: CAI Akkreditointinumero: CAI 1163, CSN EN ISO/IEC 17025:2018

ANALYYSIRAPORTTI

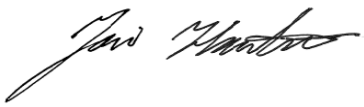
Tilausnumero	: **HL2607934**	Tarjousnumero	: OF242163
Asiakas	: **Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy**	Projekti	: 2026-35266
Yhteyshenkilö	: Tulokset	Ostotilausnumero	: ----
Osoite	: Yrittäjäntie 24, Kuopio 70150 Kuopio Suomi	Näytteenottaja Näytteenottokohde	: ---- : ----
Sähköposti	: alihankinta@skyt.fi	Vastaanotetut näytteet	: 1
Puhelin	: ----	Analysoidut näytteet	: 1
		Vastaanottopvm	: 2026-09-09 08:25
		Analyysien aloituspvm	: 2026-09-15
Sivu	: 1 / 3	Päiväys	: 2026-09-21 12:42

Yleiset kommentit

Tiedot näytteenottopaikasta ja -ajasta sekä mittauskohteista ovat asiakkaan ilmoittamia. Jos näytteenottoaikaa ei ole toimitettu, käytetään näytteenottoajan oletusarvoa 00:00 näytteenottopäivänä. Jos näytteenottopäivää ei ole toimitettu, käytetään oletusnäytteenottopäivää ja se näytetään sulkeissa ilman kellonaikaa.

Tämä raportti edustaa alkuperäistä analyysiraporttia. Raporttia ei saa muokata ja sen saa kopioida vain kokonaisuudessaan. Muusta kopioinnista on saatava erillinen kirjallinen lupa laboratoriolta. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille. Lisätietoa laboratorion vastuuvelvollisuuksista löytyy kotisivuiltamme http://www.alsglobal.fi

Allekirjoitukset	*Asema*
Jari Hautala	Maajohtaja



Laboratorio	: ALS Finland Oy	Nettisivu	: www.alsglobal.fi
Osoite	: Härkähaankuja 7 B 01730 Vantaa Suomi	Sähköposti Puhelin	: asiakaspalvelu.hki@alsglobal.com : +358 10 470 1200

Analyysitulokset

Näytematriisi: **LUONNONVESI**

Asiakkaan näytetunnus	**2026-35266**	
Laboratorion näytetunnus	*HL2607934-001*	
Asiakkaan näytteenottopäivä/aika	*2026-09-09 00:00*	

Parametri	**Tulos**	MU	*Yksikkö*	*LOR*	*Menetelmä*	*Laboratorio*
Perfluoratut yhdisteet						
W-PFCLMS03UL/PR						
PFBA (perfluoributaanihappo)	<0.00150	----	µg/L	0.00150	W-PFCLMS03	PR
PFPeA (perfluoripentaanihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFHxA (perfluoriheksaanihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFHpA (perfluoriheptaanihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFOA (perfluorioktaanihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFNA (perfluorinonaanihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFDA (perfluoridekaanihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFUnDA (perfluoriundekaanihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFDoDA (perfluoridodekaanihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFTrDA (perfluoritridekaanihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFTeDA (perfluoritetradekaanihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFBS (perfluoributaanisulfonihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFPeS (perfluoripentaanisulfonihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFHxS (perfluoriheksaanisulfonihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFHpS (perfluoriheptaanisulfonihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFOS (perfluorioktaanisulfonihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFNS (perfluorinonaanisulfonihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFDS (perfluoridekaanisulfonihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
PFDoDS (perfluoridodekaanisulfonihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
4:2 FTS (4:2 fluoritelomeerisulfonihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
6:2 FTS (6:2 fluoritelomeerisulfonihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
8:2 FTS (8:2 fluoritelomeerisulfonihappo)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
FOSA (perfluorioktaanisulfonamidi)	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PFCLMS03	PR
MeFOSA (n-metyyliperfluorioktaanisulfonamidi)	<0.0020	----	µg/L	0.0020	W-PFCLMS03	PR
EtFOSA (n-etyyliperfluorioktaanisulfonamidi)	<0.0020	----	µg/L	0.0020	W-PFCLMS03	PR
MeFOSE (n-metyyliperfluorioktaanisulfonamidietanoli)	<0.0020	----	µg/L	0.0020	W-PFCLMS03	PR
EtFOSE (n-etyyliperfluorioktaanisulfonamidietanoli)	<0.0020	----	µg/L	0.0020	W-PFCLMS03	PR
FOSAA (perfluorioktaanisulfonamidietikkahappo)	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PFCLMS03	PR
MeFOSAA (n-metyyliperfluorioktaanisulfonamidietikkahappo)	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PFCLMS03	PR
EtFOSAA (n-etyyliperfluorioktaanisulfonamidietikkahappo)	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PFCLMS03	PR

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Menetelmä	Laboratorio
Perfluoratut yhdisteet - jatkuu						
W-PFCLMS03UL/PR						
HPFHpA (7H-perfluoriheptaanihappo)	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PFCLMS03	PR
P37DMOA (perfluori-3,7-dimetyylioktaanihappo)	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PFCLMS03	PR
PFAS, 20 yhdisteen summa	<0.00860	----	µg/L	0.00850	W-PFCLMS03	PR
perfluoroundekaanisulfonihappo (PFUnDS)	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PFCLMS03	PR
perfluoritridekaanisulfonihappo (PFTrDS)	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PFCLMS03	PR

Analyysiraportin tulososa päättyy tähän

Lyhyt menetelmäkuvaus

Analyysimenetelmät	Menetelmäkuvaukset
W-PFCLMS02	CZ_SOP_D06_03_197.A (US EPA 537, CSN P CEN/TS 15968) Perfluorattujen ja bromattujen yhdisteiden määrittäminen nestekromatografilla ja MS/MS-detektoinnilla.
W-PFCLMS03	CZ_SOP_D06_03_197.A (US EPA 537, EN17892) Perfluorattujen, polyfluorattujen ja bromattujen yhdisteiden määrittäminen nestekromatografilla ja MS/MS-detektoinnilla.

Lyhenteet: **LOR** = Raportointiraja (Limit Of Reporting) edustaa normaalia raportointirajaa kyseessä olevalle parametrille ja menetelmälle. Huomioithan, että raportointiraja voi nousta esim. liian pienen näytemäärän vuoksi tai jos näyte joudutaan laimentamaan matriisihäiriöiden vuoksi.

MU = Mittausepävarmuus

***** = Merkki tuloksen yhteydessä tarkoittaa akkreditoimatonta analyysia.

Mittausepävarmuus:

Mittausepävarmuus on ilmoitettu laajennettuna mittausepävarmuutena (dokumentin "Guide to the Expression of Measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010" määritelmän mukaan), jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2, jolloin luotettavuustaso on noin 95%. Mittausepävarmuus raportoidaan vain havaituille yhdisteille, joiden pitoisuudet ovat yli raportointirajan.

Alihankkijoiden mittausepävarmuus on yleensä annettu laajennettuna mittausepävarmuutena, jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2. Laboratoriolta saa lisätietoja pyydettäessä. Mahdolliset poikkeavat mittausepävarmuudet on esitetty kunkin analyysin menetelmäkuvauksessa.

Analysoiva laboratorio

	Laboratorio
PR	*Analysoinnista vastaa* ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfe 336/9 Praha 9 - Vysocany Tšekki 190 00 Akkreditointielin: CAI Akkreditointinumero: CAI 1163, CSN EN ISO/IEC 17025:2018

Tilaaja
Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy
Yrittäjäntie 24
70150 KUOPIO

ilac-MRA
FINAS
Finnish Accreditation Service
T058 (EN ISO/IEC 17025)

Tilauksen tiedot

Viite	2026-35261		
Ottosyy	Tilaustutkimus		
Vastaanotettu	9.9.2026 8:15	Tutkimus aloitettu	9.9.2026 14:47
Näytteenottaja	Tilaajan toimesta		
Näytetyyppi	Talousvesi		

Näytteen tiedot

Näyte	26-029923-001	2026-35261

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Kemialliset				
* Bisfenoli A	< 0,01		µg/l	M0160

MU = Mittausepävarmuus

* Menetelmä on akkreditoitu

MetropoliLabin yhteyshenkilö Milla Leppä

Jakelu Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy

Menetelmätiedot

Menetelmä	Analyysimenetelmän kuvaus
M0160	ISO 18857-2:2009 muunneltu

Mittausepävarmuus ilmoitetaan vain havaituille analyyteille, joiden pitoisuudet ovat yli määritysrajan. Mittausepävarmuus ilmoitetaan tulosyksikössä, ellei toisin ole mittausepävarmuuden yhteydessä mainittu. Arvio mikrobiologisten tulosten mittausepävarmuudesta toimitetaan pyynnöstä.

Laboratorio ei vastaa asiakkaan toimittamista tiedoista. Asiakkaan toimittamat tiedot voivat vaikuttaa tulosten oikeellisuuteen. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Ellei testausselosteella toisin ilmoiteta, tulokset pätevät laboratorion vastaanottamille näytteille ja näytteenottoon liittyvät tiedot ovat asiakkaan toimittamia. Testausselosteen osittainen kopiointi ei ole sallittua. Testausseloste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta.

Tilaaja
Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy
Yrittäjäntie 24
70150 KUOPIO

ilac-MRA
FINAS
Finnish Accreditation Service
T058 (EN ISO/IEC 17025)

Tilauksen tiedot

Viite	2026-35263		
Ottosyy	Tilaustutkimus		
Vastaanotettu	9.9.2026 8:15	Tutkimus aloitettu	9.9.2026 14:47
Näytteenottaja	Tilaajan toimesta		
Näytetyyppi	Talousvesi		

Näytteen tiedot

Näyte	26-029924-001	2026-35263

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Kemialliset				
* Bisfenoli A	< 0,01		µg/l	M0160

MU = Mittausepävarmuus

* Menetelmä on akkreditoitu

MetropoliLabin yhteyshenkilö Milla Leppä

Jakelu Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy

Menetelmätiedot

Menetelmä	Analyysimenetelmän kuvaus
M0160	ISO 18857-2:2009 muunneltu

Mittausepävarmuus ilmoitetaan vain havaituille analyyteille, joiden pitoisuudet ovat yli määritysrajan. Mittausepävarmuus ilmoitetaan tulosyksikössä, ellei toisin ole mittausepävarmuuden yhteydessä mainittu. Arvio mikrobiologisten tulosten mittausepävarmuudesta toimitetaan pyynnöstä.

Laboratorio ei vastaa asiakkaan toimittamista tiedoista. Asiakkaan toimittamat tiedot voivat vaikuttaa tulosten oikeellisuuteen. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Ellei testausselosteella toisin ilmoiteta, tulokset pätevät laboratorion vastaanottamille näytteille ja näytteenottoon liittyvät tiedot ovat asiakkaan toimittamia. Testausselosteen osittainen kopiointi ei ole sallittua. Testausseloste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta.