

Säviän vesiosuuskunta
Kissakuusentie 6
72100 KARTTULA



Tilausnro 365668 (5319/SÄVIÄJS), saapunut 24.6.2026, näytteet otettu 24.6.2026 (10:55)
Näytteenottaja: Piela Harlin-Venäläinen

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
23129	Verkostovesi, Luhantie 98
23130	Verkostovesi, Luhantie 98, juoksuttamaton

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	23129	23130	**STM 1352
Lämpötila 1 min juok. jälkeen	°C	8,7		
Haju		Hajuton		
Maku		Mauton		
Escherichia coli*	pmy/100 ml	0		<1 (V)
Koliformiset bakteerit*	pmy/100 ml	0		<1 (T)
Enterokokit *	pmy/100 ml	0		<1 (V)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml	5		
pH *		7,7		«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	190		<2500 (T)
Sameus*	FNU	<0,1		
Väriluku *	mg/l Pt	<5		
Hapettavuus (COD-Mn, O2) *	mg/l	0,66		<5 (T)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO4	2,6		<20 (T)
Ammonium (NH4+) *	mg/l	<0,004		<0,50 (T)
Nitriitti (NO2-) *	mg/l	0,02		«0,50 (V)
Nitraatti (NO3-) *	mg/l	2,4		«50,0 (V)
Rauta *	µg/l	1,3		<200 (T)
Mangaani *	µg/l	<0,5		<50 (T)
Antimoni *	µg/l	<0,05		«10 (V)
Kadmium *	µg/l	0,012		«5 (V)
Kromi *	µg/l	0,22		«25 (V)
Kupari *	mg/l		0,028	«2 (V)
Lyijy *	µg/l		0,61	«5 (V)
Nikkeli *	µg/l		0,84	«20 (V)
PAH-yhdisteet (A)		Ei todettu		«0,1 (V)
PAH 4 summa (A)	µg/l	<0,00260		«0,1 (V)
Bentso(a)pyreeni (A)	µg/l	<0,0010		«0,01 (V)
PFAS (A)		Ei todettu		
PFAS, 20 yhdisteen summa (A)	µg/l	<0,00860		«0,1 (V)
Bisfenoli A (A)	µg/l	<0,01		«2,5 (V)

Merkintöjen selityksiä: P = määrittäminen 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) = alihankintamäärittäminen

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

Katuosoite
Yrittäjätie 24
70150 KUOPIO

Postiosoite
Yrittäjätie 24
70150 KUOPIO

Puhelin
*044 7647203

Sähköposti
anu.korpela@skyt.fi

Y-tunnus
1869466-1

LAUSUNTO

Säviän vesiosuuskunta, jaksottainen seurantatutkimus

** 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 = laututavoite

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

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

PAH 4 summa on yhdisteiden bentso(b)fluoranteeni, bentso(k)fluoranteeni, bentso(ghi)-perylenei ja indeno-(1,2,3cd)-pyreeni summa.

PFAS summalla tarkoitetaan 20 kpl perfluoroyhdisteiden summapitoisuutta.

VEDEN LAATU:

Verkostovesinäyte täytti 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 määrittelyksiä. Alihankintalaboratoriot määrittelyksineen ilmenevät menetelmä- ja tutkimuslaitostiedoista. Alihankintalaboratorioiden tutkimustodistukset ovat liitteenä.

Anu Korpela
kemisti, FM

TIEDOKSI

Karttulan vok/Harlin-Venäläinen Piela
Keiteleen kunta/Marttila Risto
Pielaveden vesilaitos/Kokkonen Janne
Ympäristöterveydenhuolto/yhteistoiminta-alue Tervo

MENETELMÄTIEDOT

Määrittys	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila 1 min juok. jälkeen	Lämpötila 1 min juoksutuksen jälkeen (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)
Hapettavuus (COD-Mn, O2) *	ISO 8467:1993 (TL30)
Ammonium (NH4+)*	Sisäinen menetelmä LA01, CFA (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)
Antimoni *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (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)
PAH-yhdisteet (A)	Katso liite (TL171)
PAH 4 summa (A)	Katso liite (TL171)
Bentso(a)pyreeni (A)	Katso liite (TL171)
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)
TL8000	Näytteenottaja

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
Haju	2026/23129		24.6.2026
Maku	2026/23129		24.6.2026
Escherichia coli*	2026/23129		24.6.2026
Koliformiset bakteerit*	2026/23129		24.6.2026
Enterokokit *	2026/23129		24.6.2026

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisajankohta
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2026/23129	Toimitetaan pyydettyä	24.6.2026
pH *	2026/23129	±0,2 yks.	24.6.2026
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2026/23129	±5%	25.6.2026
Sameus *	2026/23129	Määrittämissuoran alitus	24.6.2026
Väriluku *	2026/23129	Määrittämissuoran alitus	24.6.2026
Hapettavuus (COD-Mn, O ₂) *	2026/23129	±0,4 mg/l	24.6.2026
Ammonium (NH ₄ ⁺) *	2026/23129	Määrittämissuoran alitus	24.6.2026
Nitriitti (NO ₂ ⁻) *	2026/23129	±0,003 mg/l	25.6.2026
Nitraatti (NO ₃ ⁻) *	2026/23129	±10%	24.6.2026
Rauta *	2026/23129	±0,5 µg/l	14.7.2026
Mangaani *	2026/23129	Määrittämissuoran alitus	14.7.2026
Antimoni *	2026/23129	Määrittämissuoran alitus	14.7.2026
Kadmium *	2026/23129	±0,01 µg/l	14.7.2026
Kromi *	2026/23129	±0,05 µg/l	14.7.2026
Kupari *	2026/23130	±15%	14.7.2026
Lyijy *	2026/23130	±15%	14.7.2026
Nikkeli *	2026/23130	±15%	14.7.2026

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



ANALYYSIRAPORTTI

Tilausnumero	: HL2605509	Tarjousnumero	: OF242163
Asiakas	: Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy	Projekti	: 2026-23129
Yhteyshenkilö	: Tulokset	Ostotilausnumero	: ----
Osoite	: Yrittäjätie 24, Kuopio 70150 Kuopio Suomi	Näytteenottaja	: ----
Sähköposti	: alihankinta@skyt.fi	Näytteenottokohde	: ----
Puhelin	: ----	Vastaanotetut näytteet	: 1
		Analysoidut näytteet	: 1
		Vastaanottopvm	: 2026-06-25 08:00
		Analyyssien aloituspvm	: 2026-07-01
Sivu	: 1 / 4	Päiväys	: 2026-07-09 18:43

Yleiset kommentit

Tiedot näytteenottoaikasta 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 vastuuvollisuuksista 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	: asiakaspalvelu.hki@alsglobal.com
		Puhelin	: +358 10 470 1200



Analyytitulokset

Näyttematriisi: LUONNONVESI				Asiakkaan näytetunnus	2026-23129		
					HL2605509-001		
					[2026-06-25]		
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	
PFTTrDA (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-metyyliperfluorioktaanisulfonamidietikkahap po)	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PFCLMS03	PR	
EtFOSAA (n-etyyliperfluorioktaanisulfonamidietikkahapp o)	<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
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)						
W-PAHGMS04/PR						
naftaleeni	<0.0070	----	µg/L	0.0070	W-PAHGMS04	PR
asenaftyleeni	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PAHGMS04	PR
asenafteeni	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PAHGMS04	PR
fluoreeni	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PAHGMS04	PR
fenantreeni	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PAHGMS04	PR
antraseeni	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PAHGMS04	PR
fluoranteeni	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PAHGMS04	PR
pyreeni	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PAHGMS04	PR
bentso(a)antraseeni	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PAHGMS04	PR
kryseeni	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PAHGMS04	PR
bentso(b)fluoranteeni	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PAHGMS04	PR
bentso(k)fluoranteeni	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PAHGMS04	PR
bentso(a)pyreeni	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PAHGMS04	PR
indeno(123cd)pyreeni	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PAHGMS04	PR
bentso(ghi)peryleeni	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PAHGMS04	PR
dibentso(ah)antraseeni	<0.00060	----	µg/L	0.00060	W-PAHGMS04	PR
PAH, 16 yhdisteen summa	<0.0202	----	µg/L	0.0202	W-PAHGMS04	PR
PAH, 4 yhdisteen summa	<0.00260	----	µg/L	0.00260	W-PAHGMS04	PR

Analyyisiraportin tulososa päättyy tähän

Lyhyt menetelmäkuvaus

Analyyssimenetelmät	Menetelmäkuvaukset
W-PAHGMS04	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, CSN EN ISO 6468, US EPA 8000D). Puolihihtuvien orgaanisten yhdisteiden määrittäminen kaasukromatografilla ja MS- tai MS/MS -detektoinnilla. Yhdisteiden summapitoisuudet lasketaan mitatuista arvoista.
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
Yrittäjätie 24
70150 KUOPIO



Tilauksen tiedot

Viite 2026-23129
Ottosyy Tilaustutkimus
Vastaanotettu 25.6.2026 8:25 Tutkimus aloitettu 25.6.2026 11:30
Näytteenottaja Tilaajan toimesta
Näytetyyppi Talousvesi

Näytteen tiedot

Näyte 26-021132-001 2026-23129

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 analyysiteille, joiden pitoisuudet ovat yli määritysrajan. Mittausepävarmuus ilmoitetaan tulosityksikössä, 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 testausselesteella toisin ilmoiteta, tulokset pätevät laboratorion vastaanottamille näytteille ja näytteenottoon liittyvät tiedot ovat asiakkaan toimittamia. Testausselesteen osittainen kopiointi ei ole sallittua. Testausseleste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta.