

Parikkalan kunta
Tekninen toimi
Harjukatu 6
59100 PARIKKALA



Tilausnro 366831 (PARIKVES/RAAKAVES), saapunut 14.7.2026, näytteet otettu 14.7.2026 (11:06)

Näytteenottaja: Lauri Lehtola (Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy)

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
25767	Raakavesi, Heralammen vedenotto

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	25767	**STM 1352
Lämpötila	°C	5,5	
Lämpötila 1 min juok. jälkeen	°C	5,7	
*Happi	mg/l	8,5	
Escherichia coli*	pmy/100 ml	0	<1 (V)
Koliformiset bakteerit*	pmy/100 ml	0	<1 (T)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml	0	
pH*		6,6	«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	43	<2500 (T)
Väriluku *	mg/l Pt	<5	
Rauta *	µg/l	<0,5	<200 (T)
Mangaani *	µg/l	<0,5	<50 (T)
Antimoni *	µg/l	<0,05	«10 (V)
Arseeni *	µg/l	<0,1	«10 (V)
Sinkki*	µg/l	0,76	
Kupari *	mg/l	0,00028	«2 (V)
Lyijy *	µg/l	<0,05	«5 (V)
Nikkeli *	µg/l	0,33	«20 (V)
PAH-yhdisteet (A)		Ei todettu	«0,1 (V)
PAH 4 summa (A)	µg/l	<0,00260	«0,1 (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

LAUSUNTO

** 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 = laatuvaatimus

Veden sameuden ja värin 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.

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö

MPN = Most Probable Number, todennäköisin bakteerien määrä

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

VEDEN LAATU:

Tuloksia on verrattu verkostovesille asetettuihin laatuvaatimuksiin ja -tavoitteisiin.

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

Katuosoite	Postiosoite	Puhelin	Sähköposti	Y-tunnus
Yrittäjätie 24	Yrittäjätie 24			1869466-1
70150 KUOPIO	70150 KUOPIO	*044 7647203	eveliina.levina@skyt.fi	

LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

Tutkimus sisältää alihankintana tehtyjä määrittäyksiä. Alihankintalaboratoriot määrittäyksiineen ilmenevät menetelmä- ja tutkimuslaitostiedoista.
Alihankintalaboratorioiden tutkimustodistukset ovat liitteenä.

Eveliina Levina
kemisti, AMK

TIEDOKSI

Imatran seudun ympäristötoimi/Terveysvalvonta
Parikkalan Kunta/Pauli Parkkima
Parikkalan kunta/Ari Kinnunen
Parikkalan kunta/Jätevedenpuhdistamo/Joona Toikka
Parikkalan kunta/Kupiainen Mikko
Parikkalan kunta
Parikkalan kunta/Jätevedenpuhdistamo/Rauno Sund

MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila Lämpötila 1 min juok. jälkeen *Happi Escherichia coli*	Lämpötila (TL8000) Lämpötila 1 min juoksutuksen jälkeen (TL8000) SFS-EN 25813:1993 (TL29) SFS 3016:2011 (TL29)
Koliformiset bakteerit* Heterotrof. pesäkeluku 22 °C * pH* Sähkönjohtavuus 25 °C *	SFS 3016:2011 (TL29) SFS-EN ISO 6222:1999 (TL29) SFS 3021:1979 (TL29) SFS-EN 27888:1994 (TL29)
Väriluku * Rauta * Mangaani * Antimoni *	SFS-EN ISO 7887:2012, Method C (TL30) ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30) ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30) ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Arseeni * Sinkki* Kupari * Lyijy *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30) ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30) ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30) ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Nikkeli * PAH-yhdisteet (A) PAH 4 summa (A)	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30) Katso liite (TL171) Katso liite (TL171)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL171 TL29 TL30 TL8000	ALS Finland Oy/ ALS Czech Republic, s.r.o., CAI 1163 (CSN EN ISO/IEC 17025) SKYT Oy, Lappeenrannan laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025) SKYT Oy, Kuopion laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025) Näytteenottaja

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäispvm.
*Happi	2026/25767	±8%	16.7.2026
Escherichia coli*	2026/25767		14.7.2026
Koliformiset bakteerit*	2026/25767		14.7.2026
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2026/25767		14.7.2026
pH*	2026/25767	±0,2 yks.	15.7.2026
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2026/25767	±5%	15.7.2026
Väriluku *	2026/25767	Määrittäysrajan alitus	16.7.2026
Rauta *	2026/25767	Määrittäysrajan alitus	27.7.2026
Mangaani *	2026/25767	Määrittäysrajan alitus	27.7.2026
Antimoni *	2026/25767	Määrittäysrajan alitus	27.7.2026
Arseeni *	2026/25767	Määrittäysrajan alitus	27.7.2026
Sinkki*	2026/25767	±0,5 µg/l	27.7.2026
Kupari *	2026/25767	±0,000050 mg/l	27.7.2026

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäminen
Lyijy *	2026/25767	Määrittämissuoran alitus	27.7.2026
Nikkeli *	2026/25767	±15%	27.7.2026



ANALYYSIRAPORTTI

Tilausnumero	: HL2606239	Tarjousnumero	: OF242163
Asiakas	: Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy	Projekti	: 2026-25767
Yhteyshenkilö	: Toimisto Saimaa	Ostotilausnumero	: SKYT SAIMAA
Osoite	: Yrittäjätie 24, Kuopio 70150 Kuopio Suomi	Näytteenottaja	: ----
Sähköposti	: toimisto.saimaa@skyt.fi	Näytteenottokohde	: ----
Puhelin	: ----	Vastaanotetut näytteet	: 1
		Analysoidut näytteet	: 1
		Vastaanottopvm	: 2026-07-15 08:05
		Analyyssien aloituspvm	: 2026-07-17
Sivu	: 1 / 3	Päiväys	: 2026-07-20 14:34

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



Analyyisitulokset

Näytematriisi: LUONNONVESI				Asiakkaan näytetunnus	2026-25767		
				Laboratorion näytetunnus	HL2606239-001		
				Asiakkaan näytteenottopäivä/aika	[2026-07-15]		
Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Menetelmä	Laboratorio	
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 -detektioinnilla. Yhdisteiden summapitoisuudet lasketaan mitatuista arvoista.



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