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

Pieksämäen Vesi
Laaksonen Matti
PL 79
76101 PIEKSÄMÄKI

Tilausnro 346438 (4692/Verkosto), saapunut 15.7.2025, näytteet otettu 15.7.2025 (12:50)
Näytteenottaja: Anniina Vesalainen

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
21462	Verkostovesi, Ympäristöterveyden toimisto
21463	Verkostovesi, Ympäristöterveyden toimisto, juoksuttamaton

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määritys	Yksikkö	21462	21463	**STM 1352
Lämpötila	°C	16,8		
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	0		
Alkaliniteetti *	mmol/l	1,1		
pH *		8,0		«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	140		<2500 (T)
Sameus *	FNU	<0,1		
Väriluku *	mg/l Pt	<5		
Hapettuvuus (COD-Mn, O2) *	mg/l	<0,5		<5 (T)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO4	<2		<20 (T)
Ammonium (NH4+) *	mg/l	<0,004		<0,50 (T)
Nitriitti (NO2-) *	mg/l	<0,007		«0,50 (V)
Nitraatti (NO3-) *	mg/l	0,11		«50,0 (V)
Rauta *	µg/l	1,5		<200 (T)
Mangaani *	µg/l	<0,5		<50 (T)
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	mmol/l	0,66		
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	°dH	3,7		
Alumiini *	µg/l	2,5		<200 (T)
Antimoni *	µg/l	<0,05		«10 (V)
Kadmium *	µg/l	<0,01		«5 (V)
Kromi *	µg/l	0,086		«25 (V)
Kupari *	mg/l	0,031	0,13	«2 (V)
Lyijy *	µg/l	0,10	0,34	«5 (V)
Nikkeli *	µg/l	0,10	0,32	«20 (V)
Natrium *	mg/l	2,7		<200 (T)
Kloridi *	mg/l	1,9		<250 (T)
Sulfaatti *	mg/l	12		<250 (T)
TOC, kok.orgaaninen hiili*	mg/l	1,1		
VOC (A)		Ei todettu		
Trihalometaanit (A)	µg/l	<2		«100 (V)
Vinyylikloridi (A)	µg/l	<0,09		«0,3 (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

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

LAUSUNTO

Pieksämäen Vesi Oy, verkostovedet, valvontatutkimus

** 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.

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.

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 määrityksiä. Alihankintalaboratorio määrityksineen ilmenee menetelmä- ja tutkimuslaitostiedoista. Alihankintalaboratorion tutkimustodistus on liitteenä.

Heli Pallonen
kemisti, FM

TIEDOKSI

Etelä-Savon ELY-keskus
Keski-Savon Ympäristötoimi/Vesalainen Anniina
Pieksämäen Vesi/Pulliainen Harri
Pieksämäen Vesi/Itkonen Antti

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)
Alkaliniteetti *	SFS-EN ISO 9963-1:1996, kansallinen lisäys (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)
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)
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)
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)
Natrium *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Kloridi *	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL77)
Sulfaatti *	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL77)
TOC, kok.orgaaninen hiili*	SFS-EN 1484:1997 (TL77)
VOC (A)	Katso liite (TL143)
Trihalometaanit (A)	Katso liite (TL143)
Vinyylikloridi (A)	Katso liite (TL143)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL143	MetropoliLab Oy, FINAS T058 (SFS 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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määritys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrityspvm.
Haju	2025/21462		15.7.2025
Maku	2025/21462		15.7.2025

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.
Escherichia coli*	2025/21462		15.7.2025
Koliformiset bakteerit*	2025/21462		15.7.2025
Enterokokit *	2025/21462		15.7.2025
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2025/21462		15.7.2025
Alkaliniteetti *	2025/21462	±10%	15.7.2025
pH *	2025/21462	±0,2 yks.	15.7.2025
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2025/21462	±5%	15.7.2025
Sameus *	2025/21462	Määritysrajan alitus	15.7.2025
Väriluku *	2025/21462	Määritysrajan alitus	16.7.2025
Hapettuvuus (COD-Mn, O2) *	2025/21462	Määritysrajan alitus	16.7.2025
Ammonium (NH4+) *	2025/21462	Määritysrajan alitus	21.7.2025
Nitriitti (NO2-) *	2025/21462	Määritysrajan alitus	16.7.2025
Nitraatti (NO3-) *	2025/21462	±10%	16.7.2025
Rauta *	2025/21462	±0,5 µg/l	29.7.2025
Mangaani *	2025/21462	Määritysrajan alitus	29.7.2025
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	2025/21462	±12%	29.7.2025
Alumiini *	2025/21462	±0,5 µg/l	29.7.2025
Antimoni *	2025/21462	Määritysrajan alitus	29.7.2025
Kadmium *	2025/21462	Määritysrajan alitus	29.7.2025
Kromi *	2025/21462	±0,05 µg/l	29.7.2025
Kupari *	2025/21462 2025/21463	±15% ±15%	29.7.2025 29.7.2025
Lyijy *	2025/21462 2025/21463	±0,05 µg/l ±15%	29.7.2025 29.7.2025
Nikkeli *	2025/21462 2025/21463	±0,05 µg/l ±15%	29.7.2025 29.7.2025
Natrium *	2025/21462	±10%	29.7.2025
Kloridi *	2025/21462	±10%	21.7.2025
Sulfaatti *	2025/21462	±10%	21.7.2025
TOC, kok.orgaaninen hiili*	2025/21462	±0,3 mg/l	23.7.2025

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

Tilaaja
Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy
Yrittäjäntie 24
70150 KUOPIO

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

Tilauksen tiedot

Kuvaus	Savo-Karjalan ympäristötutkimus, Kuopio		
Viite	2025-21462		
Ottosyy	Tilaustutkimus		
Vastaanotettu	17.7.2025 8:30	Tutkimus aloitettu	18.7.2025 8:22
Näytteenottaja	Tilaajan toimesta		
Näytetyyppi	Talousvesi		

Näytteen tiedot

Näyte	25-019547-001	2025/21462

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Kemialliset				
* Haihtuvat orgaaniset yhdisteet				M0158
THM summa	< 2		µg/l	
* Kloroformi	< 0,5		µg/l	
* Dibromikloorimetaani	< 0,5		µg/l	
* Bromidikloorimetaani	< 0,5		µg/l	
* Bromoformi	< 0,5		µg/l	
* 1,2-Dikloorietaani	< 0,3		µg/l	
* Bentseeni	< 0,1		µg/l	
* Vinyylikloridi	< 0,09		µg/l	
Tetrakloorieteeni ja trikloorieteeni yht	< 1		µg/l	
* Tetrakloorieteeni	< 0,5		µg/l	
* Trikloorieteeni	< 0,5		µg/l	

MU = Mittausepävarmuus

* Menetelmä on akkreditoitu

MetropoliLabin yhteyshenkilö Aleksi Tiusanen

Jakelu Savo-Karjalan ympäristötutkimus, Alihankinta, alihankinta@skyt.fi

Menetelmätiedot

Menetelmä	Analyysimenetelmän kuvaus
M0158	ISO 20595:2018

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.