

Pieksämäen Vesi
Laaksonen Matti
PL 79
76101 PIEKSÄMÄKI



Tilausnro 351190 (4692/Montola), saapunut 30.9.2025, näytteet otettu 30.9.2025 (8:30-8:40)
Näytteenottaja: Harri Pulliainen

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
33099	Raakavesi, Montola
33100	Lähtevä vesi, Montola

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittys	Yksikkö	33099	33100	**STM 1352
Lämpötila	°C	5,7	9,1	
Escherichia coli*	pmy/100 ml	0	0	<1 (V)
Koliformiset bakteerit*	pmy/100 ml	0	0	<1 (T)
Enterokokit *	pmy/100 ml		0	<1 (V)
Clostridium perfringens *	pmy/100 ml		0	<1 (T)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml	16	0	
Alkaliniteetti *	mmol/l	2,2		
Hiilidioksidi	mg/l	2,8	<2	
Asiditeetti	mmol/l	0,064	<0,05	
pH*		7,8	7,8	«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	400		<2500 (T)
Happi*	mg/l	2,8		
Happi%	Kyll%	22		
Sameus *	FNU	<0,1		
Väriluku *	mg/l Pt	<5		
Hapettuvuus (COD-Mn, O2) *	mg/l	<0,5	<0,5	<5 (T)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO4	<2	<2	<20 (T)
Ammonium (NH4+) *	mg/l	<0,004		<0,50 (T)
Nitriitti (NO2-) *	mg/l	<0,007	<0,007	«0,50 (V)
Nitraatti (NO3-) *	mg/l	0,15	0,13	«50,0 (V)
Rauta *	µg/l	11		<200 (T)
Mangaani *	µg/l	2,3		<50 (T)
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	mmol/l	1,9	1,4	
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	°dH	11	7,9	
Alumiini *	µg/l	0,79	2,0	<200 (T)
Antimoni *	µg/l		0,078	«10 (V)
Arseeni *	µg/l		0,48	«10 (V)
Elohopea*	µg/l		<0,005	«1 (V)
Natrium *	mg/l		6,8	<200 (T)
Fluoridi *	mg/l		0,15	«1,5 (V)
Kloridi *	mg/l	15	11	<250 (T)
Sulfaatti *	mg/l	62	44	<250 (T)

Merkitöjen 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
sauli.schroderus@sky.fi

Y-tunnus
1869466-1

LAUSUNTO

Pieksämäen Vesi, käyttötarkkailu, Montolan ottamo

** 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 sameus- ja väriarvon 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:

Tuloksia on verrattu verkostovesille asetettuihin laatuvaatimuksiin ja -tavoitteisiin.

Lähtevä vesinäyte täytti tutkittujen ominaisuuksien suhteen asetetut laatuvaatimukset ja -tavoitteet. Niissä ominaisuuksissa, joille ei ole asetettu raja-arvoja, ei todettu epätavallisia muutoksia.

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö

Sauli Schroderus
tutkija

MENETELMÄTIEDOT

Määrittys	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL8000)
Escherichia coli*	SFS 3016:2011 (TL30)
Koliformiset bakteerit*	SFS 3016:2011 (TL30)
Enterokokit *	SFS-EN ISO 7899-2:2000 (TL30)
Clostridium perfringens *	ISO 14189:2016 (TL30)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	SFS-EN ISO 6222:1999 (TL30)
Alkaliniteetti *	SFS-EN ISO 9963-1:1996, kansallinen lisäys (TL30)
Asiditeetti	SFS 3005:1981 (TL30)
pH *	SFS 3021:1979 (TL30)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	SFS-EN 27888:1994 (TL30)
Happi*	SFS-EN 25813:1993 (TL30)
Happi%	Hapen kyllästys% (laskennallinen) (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)
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)
Natrium *	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)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
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

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
Escherichia coli*	2025/33099		30.9.2025
	2025/33100		30.9.2025
Koliformiset bakteerit*	2025/33099		30.9.2025
	2025/33100		30.9.2025
Enterokokit *	2025/33100		30.9.2025
Clostridium perfringens *	2025/33100		30.9.2025

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2025/33099 2025/33100	Toimitetaan pyydettyäessä	30.9.2025 30.9.2025
Alkaliniteetti *	2025/33099	±10%	30.9.2025
Asiditeetti	2025/33099 2025/33100	±0,03 mmol/l Määrittysrajan alitus	1.10.2025 1.10.2025
pH *	2025/33099 2025/33100	±0,2 yks. ±0,2 yks.	30.9.2025 30.9.2025
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2025/33099	±5%	30.9.2025
Happi*	2025/33099	±8%	1.10.2025
Happi%	2025/33099		1.10.2025
Sameus *	2025/33099	Määrittysrajan alitus	1.10.2025
Väriluku *	2025/33099	Määrittysrajan alitus	1.10.2025
Hapettuvuus (COD-Mn, O2) *	2025/33099 2025/33100	Määrittysrajan alitus Määrittysrajan alitus	30.9.2025 30.9.2025
Ammonium (NH4+) *	2025/33099	Määrittysrajan alitus	30.9.2025
Nitriitti (NO2-) *	2025/33099 2025/33100	Määrittysrajan alitus Määrittysrajan alitus	1.10.2025 1.10.2025
Nitraatti (NO3-) *	2025/33099 2025/33100	±10% ±10%	1.10.2025 1.10.2025
Rauta *	2025/33099	±15%	8.10.2025
Mangaani *	2025/33099	±0,5 µg/l	8.10.2025
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	2025/33099 2025/33100	±12% ±12%	8.10.2025 8.10.2025
Alumiini *	2025/33099 2025/33100	±0,5 µg/l ±0,5 µg/l	8.10.2025 8.10.2025
Antimoni *	2025/33100	±0,05 µg/l	8.10.2025
Arseeni *	2025/33100	±0,1 µg/l	8.10.2025
Elohopea*	2025/33100	Määrittysrajan alitus	14.10.2025
Natrium *	2025/33100	±10%	8.10.2025
Fluoridi *	2025/33100	±15%	10.10.2025
Kloridi *	2025/33099 2025/33100	±10% ±10%	9.10.2025 9.10.2025
Sulfaatti *	2025/33099 2025/33100	±10% ±10%	9.10.2025 9.10.2025

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