

Pieksämäen Vesi
Laaksonen Matti
PL 79
76101 PIEKSÄMÄKI



Tilausnro 302939 (4692/Matoniemi), saapunut 29.11.2022, näytteet otettu 29.11.2022 (7:05-7:10)
Näytteenottaja: Huopainen Ulla

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus ja lisätiedot
34610	Raakavesi, Matoniemi
34611	Lähtevä vesi, Matoniemi

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	34610	34611	**STM 1352
Lämpötila	°C	6,4	6,8	
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)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml	0	0	
Alkaliniteetti *	mmol/l	1,1	1,3	
Hilidioksidi	mg/l	2,9	<2	
Asiditeetti	mmol/l	0,067	<0,05	
pH *		7,4	7,9	«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	140		<2500 (T)
Happi*	mg/l	3,2		
Happi%	Kyll%	26		
Sameus *	FNU	<0,1		
Väriluku *	mg/l Pt	<5		
Hapettavuus (COD-Mn, O ₂) *	mg/l	<0,5	<0,5	«5 (T)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO ₄	<2	<2	«20 (T)
Nitriitti (NO ₂ -) *	mg/l		<0,007	«0,50 (V)
Nitraatti (NO ₃ -) *	mg/l		0,18	«50,0 (V)
Rauta *	µg/l	3,4		«200 (T)
Mangaani *	µg/l	30		«50 (T)
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	mmol/l	0,24	0,64	
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	°dH	1,4	3,6	
Alumiini *	µg/l		2,0	«200 (T)
Antimoni *	µg/l		<0,05	«5 (V)
Arseeni *	µg/l		0,34	«10 (V)
Elohopea*	µg/l		<0,005	«1 (V)
Natrium *	mg/l		2,5	«200 (T)
Fluoridi *	mg/l		0,069	«1,5 (V)
Kloridi *	mg/l	2,0	2,3	«250 (T)
Sulfaatti *	mg/l	14	14	«250 (T)

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) = alihankintamääritys

LAUSUNTO

Pieksämäen Vesi, käyttötarkkailu, Matoniemen vedenottamo

** Sosiaali- ja terveysministeriön asetus nro 1352/2015 talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista, astunut voimaan 17.11.2015.
V = laatuvaatimus, T = laatuvaatimus

Veden sameus- ja väriarvon 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 pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei huomioida päätöksämissä.

Katuosoite	Postiosoite	Puhelin	Sähköposti	Y-tunnus
Yrittäjätie 24	Yrittäjätie 24			1869466-1
70150 KUOPIO	70150 KUOPIO	*044 7647203	toimisto@ymparistotutkimus.fi	

LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

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

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

VEDEN LAATU:

Tuloksia on verrattu verkostovedelle asetettuihin raja-arvoihin.

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

TIEDOKSI

Etelä-Savon ELY-keskus
Keski-Savon Ympäristötoimi/Vesalainen Anniina
Keski-Savon Ympäristötoimi/Huopainen Ulla
Pieksämäen Vesi/Pullainen Harri
Pieksämäen Vesi/Itkonen Antti

MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila Escherichia coli* Koliformiset bakteerit* Enterokokit *	Lämpötila (TL83) SFS 3016:2011 (TL30) SFS 3016:2011 (TL30) SFS-EN ISO 7899-2:2000 (TL30)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C * Alkaliniteetti * Asiditeetti pH *	SFS-EN ISO 6222:1999 (TL30) SFS-EN ISO 9963-1:1996, kansallinen lisäys (TL30) SFS 3005:1981 (TL30) SFS 3021:1979 (TL30)
Sähkönjohtavuus 25 °C * Happi* Happi% Sameus *	SFS-EN 27888:1994 (TL30) SFS-EN 25813:1993 (TL30) Hapen kyllästys% (laskennallinen) (TL30) SFS-EN ISO 7027-1:2016 (TL30)
Väriluku * Hapettavuus (COD-Mn, O ₂) * Nitriitti (NO ₂ -) * Nitraatti (NO ₃ -) *	SFS-EN ISO 7887:2012, Method C (TL30) ISO 8467:1993 (TL30) SFS-EN ISO 13395:1997 (TL30) SFS-EN ISO 13395:1997 (TL30)
Rauta * Mangaani * Kokonaiskovuus (Ca + Mg) * Alumiini *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30) ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30) ICP-OES, SFS-EN ISO 11885 (2009) (TL30) ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
Antimoni * Arseeni * Elohopea* Natrium *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30) ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30) SFS-EN ISO 17852:2008 (TL30) ICP-OES, SFS-EN ISO 11885 (2009) (TL30)
Fluoridi * Kloridi * Sulfaatti *	SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (TL77) SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (TL77) SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (TL77)

TUTKIMUSLAIKOTIEDOT

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)
TL83	Näytteenottaja

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämyspvm.
Escherichia coli*	2022/34610		29.11.2022
	2022/34611		29.11.2022
Koliformiset bakteerit*	2022/34610		29.11.2022
	2022/34611		29.11.2022
Enterokokit *	2022/34611		29.11.2022
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2022/34610		29.11.2022
	2022/34611		29.11.2022
Alkaliniteetti *	2022/34610	±8%	29.11.2022
	2022/34611	±8%	29.11.2022
Asiditeetti	2022/34610	±0,03 mmol/l	29.11.2022
	2022/34611	Määrittäysrajan alitus	29.11.2022
pH *	2022/34610	±0,2 yks.	29.11.2022
	2022/34611	±0,2 yks.	29.11.2022

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2022/34610	±5%	29.11.2022
Happi*	2022/34610	±8%	30.11.2022
Happi%	2022/34610		30.11.2022
Sameus *	2022/34610	Määrittysrajan alitus	30.11.2022
Väriluku *	2022/34610	Määrittysrajan alitus	30.11.2022
Hapettuvuus (COD-Mn, O ₂) *	2022/34610 2022/34611	Määrittysrajan alitus Määrittysrajan alitus	30.11.2022 30.11.2022
Nitriitti (NO ₂ -) *	2022/34611	Määrittysrajan alitus	30.11.2022
Nitraatti (NO ₃ -) *	2022/34611	±10%	30.11.2022
Rauta *	2022/34610	±0,5 µg/l	8.12.2022
Mangaani *	2022/34610	±8%	8.12.2022
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	2022/34610 2022/34611	±8% ±8%	8.12.2022 8.12.2022
Alumiini *	2022/34611	±1 µg/l	7.12.2022
Antimoni *	2022/34611	Määrittysrajan alitus	7.12.2022
Arseeni *	2022/34611	±0,08 µg/l	7.12.2022
Elohopea*	2022/34611	Määrittysrajan alitus	8.12.2022
Natrium *	2022/34611	±12%	8.12.2022
Fluoridi *	2022/34611	±0,015 mg/l	1.12.2022
Kloridi *	2022/34610 2022/34611	±10% ±10%	1.12.2022 1.12.2022
Sulfaatti *	2022/34610 2022/34611	±10% ±10%	1.12.2022 1.12.2022

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