

Pieksämäen Vesi
 Laaksonen Matti
 PL 79
 76101 PIEKSÄMÄKI

 Tilausnro 293337 (4692/Haapakos), saapunut 17.5.2022, näytteet otettu 17.5.2022 (8:35-8:40)
 Näytteenottaja: Itkonen Antti

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
12071	Raakavesi, Haapakoski
12072	Lähtevä vesi, Haapakoski

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	12071	12072	**STM 1352
Lämpötila	°C	5,8	5,9	
Escherichia coli*	pmy/100 ml	0	0	<1 (V)
Koliformiset bakteerit*	pmy/100 ml	0	0	<1 (T)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml	0	0	
Alkaliniteetti *	mmol/l	0,15		
Hiilidioksidi	mg/l	4,9		
Asiditeetti	mmol/l	0,11		
Happi*	mg/l	9,9		
Happi%	Kyll%	79		
Hapettavuus (COD-Mn, O ₂) *	mg/l	<0,5		«5 (T)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO ₄	<2		«20 (T)
Nitriitti (NO ₂ -) *	mg/l	<0,007	<0,007	«0,50 (V)
Nitraatti (NO ₃ -) *	mg/l	0,078	0,11	«50,0 (V)
Rauta *	µg/l	<1		«200 (T)
Mangaani *	µg/l	<0,5		«50 (T)
Alumiini *	µg/l		1,4	«200 (T)
Arseeni *	µg/l		<0,1	«10 (V)
Elohopea*	µg/l		<0,005	«1 (V)
Uraani*	µg/l		0,018	«30 (V)
Natrium *	mg/l		15	«200 (T)
Fluoridi *	mg/l		<0,02	«1,5 (V)
Kloridi *	mg/l		3,1	«250 (T)
Sulfaatti *	mg/l		3,7	«250 (T)
Torjunta-aineet, GC+LC (A)			Ei todettu	«0,5 (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

LAUSUNTO

Pieksämäen Vesi, käyttötarkkailu, Haapakosken 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.

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

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

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei huomioida päätöksäntoissa.

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)

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

Tutkimus sisältää alihankintana tehtyjä määrittämiä. Alihankintalaboratoriot määrittämiä ilmenevät menetelmä- ja tutkimuslaitostiedoista. Alihankintalaboratorioiden tutkimustodistukset ovat liitteenä (2 sivua).



Sauli Schroderus
tutkija

TIEDOKSI

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

MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL30)
Escherichia coli*	SFS 3016:2011 (TL30)
Koliformiset bakteerit*	SFS 3016:2011 (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)
Happi*	SFS-EN 25813:1993 (TL30)
Happi%	Kyllästys% (laskennallinen) (TL30)
Hapettavuus (COD-Mn, O ₂) *	ISO 8467:1993 (TL30)
Nitriitti (NO ₂ -) *	SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-analysaattori (TL30)
Nitraatti (NO ₃ -) *	SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-analysaattori (TL30)
Rauta *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
Mangaani *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
Alumiini *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
Arseniini *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
Elohopea*	SFS-EN ISO 17852 (2008) (TL30)
Uraani*	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
Natrium *	ICP-OES, SFS-EN ISO 11885 (2009) (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)
Torjunta-aineet, GC+LC (A)	Katso liite (TL44)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL44	MetropoliLab Oy, FINAS T058 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL77	SKYT Oy, Joensuun laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025)

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
Escherichia coli*	2022/12071		17.5.2022
	2022/12072		17.5.2022
Koliformiset bakteerit*	2022/12071		17.5.2022
	2022/12072		17.5.2022
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2022/12071		17.5.2022
	2022/12072		17.5.2022
Alkaliniteetti *	2022/12071	±10%	17.5.2022
Asiditeetti	2022/12071	±0,03 mmol/l	17.5.2022
Happi*	2022/12071	±8%	18.5.2022
Happi%	2022/12071		18.5.2022
Hapettavuus (COD-Mn, O ₂) *	2022/12071	Määrittämisspvm. alitus	17.5.2022
Nitriitti (NO ₂ -) *	2022/12071	Määrittämisspvm. alitus	17.5.2022
	2022/12072	Määrittämisspvm. alitus	17.5.2022
Nitraatti (NO ₃ -) *	2022/12071	±10%	17.5.2022
	2022/12072	±10%	17.5.2022
Rauta *	2022/12071	Määrittämisspvm. alitus	25.5.2022

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettyinä. Mittausepävarmuutta ei huomioida päätöksäntöissä.

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määritys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäminen
Mangaani *	2022/12071	Määrittämissiirran alitus	25.5.2022
Alumiini *	2022/12072	±1 µg/l	30.5.2022
Arseeni *	2022/12072	Määrittämissiirran alitus	30.5.2022
Elohopea*	2022/12072	Määrittämissiirran alitus	2.6.2022
Uraani*	2022/12072	±0,01 µg/l	30.5.2022
Natrium *	2022/12072	±12%	24.5.2022
Fluoridi *	2022/12072	Määrittämissiirran alitus	27.5.2022
Kloridi *	2022/12072	±10%	27.5.2022
Sulfaatti *	2022/12072	±10%	27.5.2022