

Pieksämäen Vesi
Laaksonen Matti
PL 79
76101 PIEKSÄMÄKI



Tilausno 333875 (4692/Hiidenla), saapunut 8.10.2024, näytteet otettu 8.10.2024 (7:20-7:25)
Näytteenottaja: Ulla Huopainen

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
30046	Raakavesi, Hiidenlampi
30047	Lähtevä vesi, Hiidenlampi

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	30046	30047	**STM 1352
Lämpötila	°C	9,0	11,9	
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	3	0	
Alkaliniteetti*	mmol/l	0,64	0,63	
Hiilidioksidi	mg/l	3,8	3,8	
Asiditeetti	mmol/l	0,087	0,087	
pH*		7,3	7,2	«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C*	µS/cm	88		<2500 (T)
Happi*	mg/l	9,9		
Happi%	Kyll%	85		
Sameus*	FNU	<0,1		
Väriluku*	mg/l Pt	<5		
Hapettavuus (COD-Mn, O2)*	mg/l	<0,5	<0,5	<5 (T)
Permanganaattiluku*	mg/l KMnO4	<2	<2	<20 (T)
Nitriitti (NO2-)*	mg/l		<0,007	«0,50 (V)
Nitraatti (NO3-)*	mg/l		0,54	«50,0 (V)
Rauta*	µg/l	3,8		<200 (T)
Mangaani*	µg/l	<0,5		<50 (T)
Kokonaiskovuus (Ca + Mg)*	mmol/l	0,37	0,37	
Kokonaiskovuus (Ca + Mg)*	°dH	2,1	2,1	
Alumiini*	µg/l		1,00	<200 (T)
Antimoni*	µg/l		<0,05	«10 (V)
Arseeni*	µg/l		0,11	«10 (V)
Elohopea*	µg/l		<0,005	«1 (V)
Natrium*	mg/l		2,1	<200 (T)
Fluoridi*	mg/l		0,048	«1,5 (V)
Kloridi*	mg/l	1,1	1,1	<250 (T)
Sulfaatti*	mg/l	7,4	7,4	<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) = 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
toimisto@skyt.fi

Y-tunnus
1869466-1

LAUSUNTO

Pieksämäen Vesi, käyttö, Hiidenlammen 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 = laatuvaatimus

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 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)
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)
Nitriitti (NO ₂ -)*	SFS-EN ISO 13395:1997 (TL30)
Nitraatti (NO ₃ -)*	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)
Arseni*	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*	2024/30046		8.10.2024
	2024/30047		8.10.2024
Koliformiset bakteerit*	2024/30046		8.10.2024
	2024/30047		8.10.2024
Enterokokit*	2024/30047		8.10.2024
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C*	2024/30046	Toimitetaan pyydettyessä	8.10.2024
	2024/30047		8.10.2024
Alkaliniteetti*	2024/30046	±10%	8.10.2024

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
Alkaliniteetti *	2024/30047	±10%	8.10.2024
Asiditeetti	2024/30046 2024/30047	±0,03 mmol/l ±0,03 mmol/l	9.10.2024 9.10.2024
pH*	2024/30046 2024/30047	±0,2 yks. ±0,2 yks.	8.10.2024 8.10.2024
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2024/30046	±5%	8.10.2024
Happi*	2024/30046	±8%	9.10.2024
Happi%	2024/30046		9.10.2024
Sameus *	2024/30046	Määrittämissrajien alitus	9.10.2024
Väriluku *	2024/30046	Määrittämissrajien alitus	9.10.2024
Hapettavuus (COD-Mn, O2) *	2024/30046 2024/30047	Määrittämissrajien alitus Määrittämissrajien alitus	9.10.2024 9.10.2024
Nitriitti (NO ₂ -) *	2024/30047	Määrittämissrajien alitus	9.10.2024
Nitraatti (NO ₃ -) *	2024/30047	±10%	9.10.2024
Rauta *	2024/30046	±15%	9.10.2024
Mangaani *	2024/30046	Määrittämissrajien alitus	9.10.2024
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	2024/30046 2024/30047	±12% ±12%	9.10.2024 9.10.2024
Alumiini *	2024/30047	±0,5 µg/l	9.10.2024
Antimoni *	2024/30047	Määrittämissrajien alitus	9.10.2024
Arseeni *	2024/30047	±0,1 µg/l	9.10.2024
Elohopea*	2024/30047	Määrittämissrajien alitus	9.10.2024
Natrium *	2024/30047	±10%	9.10.2024
Fluoridi *	2024/30047	±0,015 mg/l	30.10.2024
Kloridi *	2024/30046 2024/30047	±10% ±10%	30.10.2024 30.10.2024
Sulfaatti *	2024/30046 2024/30047	±10% ±10%	30.10.2024 30.10.2024

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