

Pieksämäen Vesi
Laaksonen Matti
PL 79
76101 PIEKSÄMÄKI



Tilausnro 351185 (4692/Hiidenla), saapunut 30.9.2025, näytteet otettu 30.9.2025 (8:40-8:45)
Näytteenottaja: Antti Itkonen

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
33090	Raakavesi, Hiidenlampi
33091	Lähtevä vesi, Hiidenlampi

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	33090	33091	**STM 1352
Lämpötila	°C	8,2	11,6	
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	0,63		
Hiilidioksidi	mg/l	3,6	3,7	
Asiditeetti	mmol/l	0,082	0,084	
pH *		7,2	~7,4	«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	90		<2500 (T)
Happi*	mg/l	9,7		
Happi%	Kyll%	82		
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)
Ammonium (NH4+) *	mg/l	<0,004		<0,50 (T)
Nitriitti (NO2-) *	mg/l	<0,007	<0,007	«0,50 (V)
Nitraatti (NO3-) *	mg/l	0,70	0,69	«50,0 (V)
Rauta *	µg/l	4,2		<200 (T)
Mangaani *	µg/l	<0,5		<50 (T)
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	mmol/l	0,40	0,39	
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	°dH	2,2	2,2	
Alumiini *	µg/l	1,2	1,2	<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		0,047	«1,5 (V)
Kloridi *	mg/l	1,2	1,1	<250 (T)
Sulfaatti *	mg/l	8,3	8,3	<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@skyt.fi

Y-tunnus
1869466-1

LAUSUNTO

Pieksämäen Vesi, käyttötarkkailu, 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 = 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)
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*	2025/33090		30.9.2025
	2025/33091		30.9.2025
Koliformiset bakteerit*	2025/33090		30.9.2025
	2025/33091		30.9.2025
Enterokokit *	2025/33091		30.9.2025
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2025/33090		30.9.2025
	2025/33091		30.9.2025

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
Alkaliniteetti *	2025/33090	±10%	30.9.2025
Asiditeetti	2025/33090 2025/33091	±0,03 mmol/l ±0,03 mmol/l	1.10.2025 1.10.2025
pH *	2025/33090 2025/33091	±0,2 yks. ±0,2 yks.	30.9.2025 17.10.2025
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2025/33090	±5%	30.9.2025
Happi *	2025/33090	±8%	1.10.2025
Happi%	2025/33090		1.10.2025
Sameus *	2025/33090	Määrittysrajan alitus	1.10.2025
Väriluku *	2025/33090	Määrittysrajan alitus	1.10.2025
Hapettavuus (COD-Mn, O2) *	2025/33090 2025/33091	Määrittysrajan alitus Määrittysrajan alitus	30.9.2025 30.9.2025
Ammonium (NH4+) *	2025/33090	Määrittysrajan alitus	30.9.2025
Nitriitti (NO2-) *	2025/33090 2025/33091	Määrittysrajan alitus Määrittysrajan alitus	1.10.2025 1.10.2025
Nitraatti (NO3-) *	2025/33090 2025/33091	±10% ±10%	1.10.2025 1.10.2025
Rauta *	2025/33090	±15%	8.10.2025
Mangaani *	2025/33090	Määrittysrajan alitus	8.10.2025
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	2025/33090 2025/33091	±12% ±12%	8.10.2025 8.10.2025
Alumiini *	2025/33090 2025/33091	±0,5 µg/l ±0,5 µg/l	8.10.2025 8.10.2025
Antimoni *	2025/33091	Määrittysrajan alitus	8.10.2025
Arseeni *	2025/33091	±0,1 µg/l	8.10.2025
Elohopea *	2025/33091	Määrittysrajan alitus	8.10.2025
Natrium *	2025/33091	±10%	8.10.2025
Fluoridi *	2025/33091	±0,015 mg/l	10.10.2025
Kloridi *	2025/33090 2025/33091	±10% ±10%	9.10.2025 9.10.2025
Sulfaatti *	2025/33090 2025/33091	±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 päätöksännöissä.