

Kangasniemen kunta  
Vesihuoltolaitos  
Otto Mannisentie 2  
51200 KANGASNIEMI



Tilausno 338683 (5537/KÄYTTÖ), saapunut 6.2.2025, näytteet otettu 5.2.2025 (9:30-11:30)  
Näytteenottaja: Jukka Pylvänäinen

## NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
2524	Pohjaniemi raakavesi
2525	Syvälähti kuilukaivo
2526	Syvälähti porakaivo
2527	Pohjaniemi imeytysvesi

## MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	2524	2525	2526	**STM 1352
Lämpötila	°C	7,6	4,8	3,1	
Koliformiset bakteerit*	pmy/100 ml	0	0	0	<1 (T)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml	0	1	0	
pH*		6,6	7,1	7,6	«9,5, »6,5 (T)
Happi*	mg/l	4,6	12,0	5,1	
Happi%	Kyll%	39	94	38	
Sameus*	FNU				
Väiriluku *	mg/l Pt				
Hapettavuus (COD-Mn, O2) *	mg/l	1,6	0,83	<0,5	<5 (T)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO4	6,2	3,3	<2	<20 (T)
Nitraatti (NO3-) *	mg/l		1,8	0,93	«50,0 (V)
Kokonaisfosfori*	µg/l				
Rauta*	µg/l	96	24	2,7	<200 (T)
Mangaani*	µg/l				<50 (T)

  

Määrittäminen	Yksikkö	2527	**STM 1352
Lämpötila	°C	2,4	
Koliformiset bakteerit*	pmy/100 ml		<1 (T)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml		
pH*		6,6	«9,5, »6,5 (T)
Happi*	mg/l		
Happi%	Kyll%		
Sameus*	FNU	0,41	
Väiriluku *	mg/l Pt	36	
Hapettavuus (COD-Mn, O2) *	mg/l	<b>7,3</b>	<5 (T)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO4	<b>29</b>	<20 (T)
Nitraatti (NO3-) *	mg/l	0,56	«50,0 (V)
Kokonaisfosfori*	µg/l	6	
Rauta*	µg/l	160	<200 (T)
Mangaani*	µg/l	11	<50 (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**

Käyttötarkkailu  
Kangasniemen kunta, vesihuoltolaitos

\*\* 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 = laatuavoite

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.

**VEDEN LAATU:**

Tuloksia on verrattu verkostovesille asetettuihin laatuvaatimuksiin ja -tavoitteisiin.

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö

Anu Korpela  
kemisti, FM

**TIEDOKSI**

Kangasniemen kunta/tekninen johtaja/Korhonen Mikko  
Mikkelin Kaupunki/Lasse Lähde  
Mikkelin Kaupunki/Marko Nyssönen

## MENETELMÄTIEDOT

Määrittys	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL8000)
Koliformiset bakteerit*	SFS 3016:2011 (TL30)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	SFS-EN ISO 6222:1999 (TL30)
pH*	SFS 3021:1979 (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)
Nitraatti (NO3-) *	SFS-EN ISO 13395:1997 (TL30)
Kokonaisfosfori*	ISO 15681-2:2018 (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)

## TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL8000	Näytteenottaja

## MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
Koliformiset bakteerit*	2025/2524		6.2.2025
	2025/2525		6.2.2025
	2025/2526		6.2.2025
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2025/2524	Toimitetaan pyydettyessä	6.2.2025
	2025/2525		6.2.2025
	2025/2526		6.2.2025
pH*	2025/2524	±0,2 yks.	6.2.2025
	2025/2525	±0,2 yks.	6.2.2025
	2025/2526	±0,2 yks.	6.2.2025
	2025/2527	±0,2 yks.	6.2.2025
Happi*	2025/2524	±8%	6.2.2025
	2025/2525	±8%	6.2.2025
	2025/2526	±8%	6.2.2025
Happi%	2025/2524		6.2.2025
	2025/2525		6.2.2025
	2025/2526		6.2.2025
Sameus*	2025/2527	±0,1 FNU	6.2.2025
Väriluku*	2025/2527	±10%	6.2.2025
Hapettavuus (COD-Mn, O2) *	2025/2524	±0,4 mg/l	6.2.2025
	2025/2525	±0,4 mg/l	6.2.2025
	2025/2526	Määrittysrajan alitus	6.2.2025
	2025/2527	±10%	6.2.2025
Nitraatti (NO3-) *	2025/2525	±10%	6.2.2025

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisajankohta
Nitraatti (NO <sub>3</sub> -) *	2025/2526	±10%	6.2.2025
	2025/2527	±10%	6.2.2025
Kokonaisfosfori*	2025/2527	±1,5 µg/l	7.2.2025
Rauta *	2025/2524	±15%	11.2.2025
	2025/2525	±15%	11.2.2025
	2025/2526	±0,5 µg/l	11.2.2025
	2025/2527	±15%	11.2.2025
Mangaani *	2025/2527	±15%	11.2.2025