

Outokummun kaupunki  
 Vesihuoltopalvelut  
 Laitinen Teemu  
 Hovilankatu 2  
 83500 OUTOKUMPU


Tilausno 292953 (4031/VALVONTA), saapunut 10.5.2022, näytteet otettu 10.5.2022 (7:40-8:45)

**NÄYTTEET**

Lab.nro	Näytteen kuvaus
11207	Verkostovesi, Kummun koulu
11208	Verkostovesi Kummun koulu, juoksuttamaton
11209	Verkostovesi, Kyykerinkatu 29

**MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET**

Määrittäminen	Yksikkö	11207	11208	11209	**STM 1352
Lämpötila	°C	8,9	14,9	3,9	
Haju		Ei todettu		Ei todettu	
Maku		Ei todettu		Ei todettu	
*Koliformiset bakteerit	pmy/100 ml	0		0	<1 (T)
*Escherichia coli	pmy/100 ml	0		0	<1 (V)
*Enterokokit	pmy/100 ml	0			<1 (V)
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	pmy/ml	3		5	
*Sameus	FNU	0,14		0,11	
*Väri	mg/l Pt	<5		<5	
*pH		7,8		7,7	«9,5, »6,5 (T)
*Sähkönjohtavuus 25 °C	µS/cm	93		89	«2500 (T)
*Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	<0,004			«0,50 (T)
*Nitraatti (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	0,11			«50,0 (V)
*Nitriitti (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	<0,007			«0,50 (V)
*Fluoridi	mg/l	0,053			«1,5 (V)
*Kloridi	mg/l	2,2			«250 (T)
*Sulfaatti	mg/l	5,3			«250 (T)
*Hapettuvuus (COD-Mn, O <sub>2</sub> )	mg/l O <sub>2</sub>	0,65			«5 (T)
*Permanganaattiluku	mg/l	2,6			«20 (T)
*Rauta	µg/l	19		13	«200 (T)
*Mangaani	µg/l	1,8		1,2	«50 (T)
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	mmol/l	0,38			
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	°dH	2,1			
*Natrium	mg/l	1,9			«200 (T)
*Kalsium	mg/l	8,1			
*Magnesium	mg/l	4,3			
Magnesiumkovuus	°dH	0,99			
*Alumiini	µg/l	8,1			«200 (T)
*Antimoni	µg/l	<0,05			«5 (V)
*Arseeni	µg/l	<0,1			«10 (V)
Boori (A)	µg/l	<30			«1000 (V)
*Elohopea	µg/l	<0,005			«1 (V)
*Kadmium	µg/l	0,048			«5 (V)
*Kromi	µg/l	0,28			«50 (V)
*Kupari	µg/l		100		«2000 (V)
*Lyijy	µg/l		0,68		«10 (V)
*Nikkeli	µg/l		11		«20 (V)
*Seleen	µg/l	0,15			«10 (V)
Bentseeni (A)	µg/l	<0,1			«1 (V)
1,2-Dikloorietaani (A)	µg/l	<0,3			«3 (V)
Tetrakloorieteeni (A)	µg/l	<0,5			
Triklloorieteeni (A)	µg/l	<0,5			
Polyaromaattiset hiilived (A)		Ei todettu			«0,1 (V)
Bentso(a)pyreeni (A)	µg/l	<0,0010			«0,01 (V)
Syanidi (A)	mg/l	<0,005			«50 (V)

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

 Katuosoite  
 Yrittäjätie 24  
 70150 KUOPIO

 Postiosoite  
 Yrittäjätie 24  
 70150 KUOPIO

 Puhelin  
 050-3004 172  
 \*044 7647203

 Sähköposti  
 Y-tunnus  
 1869466-1  
 anna-liisa.heikkila@ymparistotutkimus.fi

#### MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

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

Verkostoveden jaksottainen seuranta  
Outokumpu

\*\* Sosiaali- ja terveysministeriön asetus nro 1352/2015 talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista, astunut voimaan 17.11.2015.

V = laatuvaatimus, T = lautavoite

Veden sameuden ja värin 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 heterotrofisen pesäkeluvun tavanomainen taso on <100 pmy/ml.

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö

#### VEDEN LAATU:

Verkostovesinäytteet täyttivät tutkituilta ominaisuuksiltaan asetetut laatuvaatimukset ja -tavoitteet. Niissä ominaisuuksissa, joille ei ole asetettu raja-arvoja, ei todettu epätavallisia muutoksia.

Tutkimus sisältää alihankintana tehtyjä määrittämiä. Alihankintalaboratoriot määrittämiin ilmenevät liitteen menetelmä- ja tutkimuslaitostiedoista.

Alihankintalaboratorioiden tutkimustodistukset ovat liitteenä (4 sivua).



Anna Liisa Heikkilä  
kemisti FM

#### TIEDOKSI

Outokummun kaupunki/Tekninen virasto

Outokummun kaupunki/Vesihuoltopalvelut/Hiltunen Heikki

Outokummun kaupunki/Vesihuoltopalvelut/Toivanen Pentti

Pohjois-Karjalan Ymp.terveys/Väisänen Ville / Outokumpu/ville.vaisanen@siunsote.fi

Pohjois-Karjalan Ymp.terveys/Karinen Päivi / Outokumpu/paivi.karinen@siunsote.fi