

Kajaanin Vesi  
 Onnelantie 10  
 87100 KAJAANI

 Tilausno 295786 (10007/HETERAVO), saapunut 4.7.2022, näytteet otettu 4.7.2022 (08:00-09:30)  
 Näytteenottaja: Rautiainen Antti

**NÄYTTEET**

Lab.nro	Näytteen kuvaus
17471	Raakavesi, Heteranta kaivo 1
17472	Raakavesi, Heteranta kaivo 2
17473	Raakavesi, Heteranta kaivo 3
17474	Raakavesi, Heteranta kaivo 4
17475	Raakavesi, Heteranta kaivo 5

**MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET**

Määrittäminen	Yksikkö	17471	17472	17473	**STM 1352
Lämpötila	°C	5,8	5,8	6,0	
Haju		Ei todettu	Ei todettu	Ei todettu	
Escherichia coli*	MPN/100 ml	0	0	0	<1 (V)
Koliformiset bakteerit*	MPN/100 ml	0	0	0	<1 (T)
Enterokokit*	pmy/100 ml	0	0	0	<1 (V)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ ml	52	33	49	
Alkaliniteetti *	mmol/l	0,70	0,81	0,84	
Hiilidioksidi	mg/l	5,1	<2	<2	
Asiditeetti	mmol/l	0,12	<0,05	<0,05	
pH *		7,1	8,1	7,9	«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	110	110	120	<2500 (T)
Happi*	mg/l	3,5	2,2	2,6	
Happi%	Kyll%	28	18	21	
Sameus *	FNU	0,11	0,11	0,11	
Väriluku *	mg/l Pt	<5	<5	<5	
Hapettavuus (COD-Mn, O2) *	mg/l	<0,5	<0,5	<0,5	«5 (T)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO4	<2	<2	<2	«20 (T)
Ammonium (NH4+) *	mg/l	0,019	0,007	0,013	«0,50 (T)
Nitriitti (NO2-) *	mg/l	<0,007	<0,007	<0,007	«0,50 (V)
Nitraatti (NO3-) *	mg/l	2,8	0,19	0,72	«50,0 (V)
Rauta *	µg/l	2,4	1,9	1,6	«200 (T)
Mangaani *	µg/l	20	32	62	«50 (T)
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	mmol/l	0,40	0,45	0,47	
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	°dH	2,3	2,5	2,7	
Kloridi *	mg/l	4,3	0,81	1,3	«250 (T)
Sulfaatti *	mg/l	8,9	11	11	«250 (T)
VOC (A)		Ei todettu	Ei todettu	Ei todettu	

  

Määrittäminen	Yksikkö	17474	17475	**STM 1352
Lämpötila	°C	5,8	5,8	
Haju		Ei todettu	Ei todettu	
Escherichia coli*	MPN/100 ml	0	0	<1 (V)
Koliformiset bakteerit*	MPN/100 ml	0	0	<1 (T)
Enterokokit*	pmy/100 ml	0	0	<1 (V)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ ml	37	63	
Alkaliniteetti *	mmol/l	0,66	0,80	
Hiilidioksidi	mg/l	<2	<2	
Asiditeetti	mmol/l	<0,05	<0,05	
pH *		7,8	8,1	«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	100	110	<2500 (T)
Happi*	mg/l	6,3	5,3	
Happi%	Kyll%	51	42	
Sameus *	FNU	<0,1	0,13	

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

 Katuosoite  
 Yrittäjätie 24  
 70150 KUOPIO

 Postiosoite  
 Yrittäjätie 24  
 70150 KUOPIO

 Puhelin  
 \*044 7647203

 Sähköposti  
 toimisto@ymparistotutkimus.fi

 Y-tunnus  
 1869466-1

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

Määrittäminen	Yksikkö	17474	17475	**STM 1352
Väriluku *	mg/l Pt	<5	<5	
Hapettuvuus (COD-Mn, O <sub>2</sub> ) *	mg/l	<0,5	<0,5	«5 (T)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO <sub>4</sub>	<2	<2	«20 (T)
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) *	mg/l	<0,004	<0,004	«0,50 (T)
Nitriitti (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) *	mg/l	<0,007	<0,007	«0,50 (V)
Nitraatti (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) *	mg/l	2,5	1,2	«50,0 (V)
Rauta *	µg/l	1,6	1,4	«200 (T)
Mangaani *	µg/l	<0,5	4,5	«50 (T)
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	mmol/l	0,40	0,46	
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	°dH	2,2	2,6	
Kloridi *	mg/l	3,5	1,5	«250 (T)
Sulfaatti *	mg/l	7,0	10,0	«250 (T)
VOC (A)		Ei todettu	Ei todettu	

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**

Kajaanin Vesi, Heterannan vedenotto, omavalvonta

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

V = laatuvaatimus, T = laatuvaatimus

Veden sameuden ja värin sekä hajun 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.

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö

MPN = Most Probable Number, todennäköisin bakteerien määrä

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

Alihankintalaboratorioiden tutkimustodistukset ovat liitteenä (5 sivua).



Sauli Schroderus  
tutkija

**TIEDOKSI**

Kainuun Sote/Satomaan Juha-Pekka  
 Kainuun sote –kuntayhtymä/ymparistoterveydenhuolto  
 Kajaanin Vesi/Piirainen Markku  
 Kajaanin Vesi/Karuaho Ismo  
 Kajaanin Vesi/Kovalainen Marko  
 Kajaanin Vesi/Rautiainen Antti  
 Kajaanin Vesi/kajaaninvesi@kajaani.fi  
 Kajaanin Vesi/Huotari Jouni

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

**MENETELMÄTIEDOT**

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL30)
Haju	Alustava haju (TL30)
Escherichia coli*	SFS-EN ISO 9308-2:2014, Colilert (TL107)
Koliformiset bakteerit*	SFS-EN ISO 9308-2:2014 (TL107)
Enterokokit*	SFS-EN ISO 7899-2:2000 (TL107)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	SFS-EN ISO 6222:1999 (TL107)
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%	Kyllästys% (laskennallinen) (TL30)
Sameus *	SFS-EN ISO 7027-1:2016 (TL30)
Väriluku *	SFS-EN 7887:2012, osa 6, spektrof., FIA-analysaattori (TL30)
Hapettavuus (COD-Mn, O <sub>2</sub> ) *	ISO 8467:1993 (TL30)
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) *	Sisäinen menetelmä LA01, fluorometrinen, CFA-analysaattori (TL30)
Nitriitti (NO <sub>2</sub> -) *	SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-analysaattori (TL30)
Nitraatti (NO <sub>3</sub> -) *	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)
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	ICP-OES, SFS-EN ISO 11885 (2009) (TL30)
Kloridi *	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL30)
Sulfaatti *	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL30)
VOC (A)	Katso liite (TL44)

**TUTKIMUSLAITOS TIEDOT**

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL107	SKYT Oy, Kajaanin laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL44	MetropoliLab Oy, FINAS T058 (SFS EN ISO/IEC 17025)

**MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT**

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäminen
Haju	2022/17471		5.7.2022
	2022/17472		5.7.2022
	2022/17473		5.7.2022
	2022/17474		5.7.2022
	2022/17475		5.7.2022
Escherichia coli*	2022/17471		4.7.2022
	2022/17472		4.7.2022
	2022/17473		4.7.2022
	2022/17474		4.7.2022
	2022/17475		4.7.2022
Koliformiset bakteerit*	2022/17471		4.7.2022
	2022/17472		4.7.2022
	2022/17473		4.7.2022
	2022/17474		4.7.2022
	2022/17475		4.7.2022
Enterokokit*	2022/17471		4.7.2022
	2022/17472		4.7.2022
	2022/17473		4.7.2022

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)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
Enterokokit*	2022/17474		4.7.2022
	2022/17475		4.7.2022
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2022/17471	Toimitetaan pyydettyäessä	4.7.2022
	2022/17472	Toimitetaan pyydettyäessä	4.7.2022
	2022/17473	Toimitetaan pyydettyäessä	4.7.2022
	2022/17474	Toimitetaan pyydettyäessä	4.7.2022
	2022/17475	Toimitetaan pyydettyäessä	4.7.2022
Alkaliniteetti *	2022/17471	±8%	5.7.2022
	2022/17472	±8%	5.7.2022
	2022/17473	±8%	5.7.2022
	2022/17474	±8%	5.7.2022
	2022/17475	±8%	5.7.2022
Asiditeetti	2022/17471	±0,03 mmol/l	5.7.2022
	2022/17472	Määrittämissrajien alitus	5.7.2022
	2022/17473	Määrittämissrajien alitus	5.7.2022
	2022/17474	Määrittämissrajien alitus	5.7.2022
	2022/17475	Määrittämissrajien alitus	5.7.2022
pH *	2022/17471	±0,2 yks.	5.7.2022
	2022/17472	±0,2 yks.	5.7.2022
	2022/17473	±0,2 yks.	5.7.2022
	2022/17474	±0,2 yks.	5.7.2022
	2022/17475	±0,2 yks.	5.7.2022
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2022/17471	±5%	5.7.2022
	2022/17472	±5%	5.7.2022
	2022/17473	±5%	5.7.2022
	2022/17474	±5%	5.7.2022
	2022/17475	±5%	5.7.2022
Happi*	2022/17471	±8%	5.7.2022
	2022/17472	±8%	5.7.2022
	2022/17473	±8%	5.7.2022
	2022/17474	±8%	5.7.2022
	2022/17475	±8%	5.7.2022
Happi%	2022/17471		5.7.2022
	2022/17472		5.7.2022
	2022/17473		5.7.2022
	2022/17474		5.7.2022
	2022/17475		5.7.2022
Sameus *	2022/17471	±0,1 FNU	5.7.2022
	2022/17472	±0,1 FNU	5.7.2022
	2022/17473	±0,1 FNU	5.7.2022
	2022/17474	Määrittämissrajien alitus	5.7.2022
	2022/17475	±0,1 FNU	5.7.2022
Väiriluku *	2022/17471	Määrittämissrajien alitus	5.7.2022
	2022/17472	Määrittämissrajien alitus	5.7.2022
	2022/17473	Määrittämissrajien alitus	5.7.2022
	2022/17474	Määrittämissrajien alitus	5.7.2022
	2022/17475	Määrittämissrajien alitus	5.7.2022
Hapettavuus (COD-Mn, O <sub>2</sub> ) *	2022/17471	Määrittämissrajien alitus	5.7.2022
	2022/17472	Määrittämissrajien alitus	5.7.2022
	2022/17473	Määrittämissrajien alitus	5.7.2022
	2022/17474	Määrittämissrajien alitus	5.7.2022
	2022/17475	Määrittämissrajien alitus	5.7.2022
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) *	2022/17471	±10%	5.7.2022
	2022/17472	±0,003 mg/l	5.7.2022
	2022/17473	±10%	5.7.2022
	2022/17474	Määrittämissrajien alitus	5.7.2022
	2022/17475	Määrittämissrajien alitus	5.7.2022
Nitriitti (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) *	2022/17471	Määrittämissrajien alitus	5.7.2022

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

**MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)**

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäminen
Nitriitti (NO <sub>2</sub> -) *	2022/17472	Määrittämissrajien alitus	5.7.2022
	2022/17473	Määrittämissrajien alitus	5.7.2022
	2022/17474	Määrittämissrajien alitus	5.7.2022
	2022/17475	Määrittämissrajien alitus	5.7.2022
Nitraatti (NO <sub>3</sub> -) *	2022/17471	±10%	5.7.2022
	2022/17472	±10%	5.7.2022
	2022/17473	±10%	5.7.2022
	2022/17474	±10%	5.7.2022
	2022/17475	±10%	5.7.2022
Rauta *	2022/17471	±0,5 µg/l	7.7.2022
	2022/17472	±0,5 µg/l	7.7.2022
	2022/17473	±0,5 µg/l	7.7.2022
	2022/17474	±0,5 µg/l	7.7.2022
	2022/17475	±0,5 µg/l	7.7.2022
Mangaani *	2022/17471	±8%	7.7.2022
	2022/17472	±8%	7.7.2022
	2022/17473	±8%	7.7.2022
	2022/17474	Määrittämissrajien alitus	7.7.2022
	2022/17475	±8%	7.7.2022
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	2022/17471	±8%	8.7.2022
	2022/17472	±8%	8.7.2022
	2022/17473	±8%	8.7.2022
	2022/17474	±8%	8.7.2022
	2022/17475	±8%	8.7.2022
Kloridi *	2022/17471	±10%	15.7.2022
	2022/17472	±0,1 mg/l	15.7.2022
	2022/17473	±10%	15.7.2022
	2022/17474	±10%	15.7.2022
	2022/17475	±10%	15.7.2022
Sulfaatti *	2022/17471	±10%	15.7.2022
	2022/17472	±10%	15.7.2022
	2022/17473	±10%	15.7.2022
	2022/17474	±10%	15.7.2022
	2022/17475	±10%	15.7.2022

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

Tilaaja  
**1869466-1**  
 Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy

 Yrittäjätie 24  
 70150 KUOPIO

<b>Näytetiedot</b>	<b>Näyte</b>	Talousvesi		
	<b>Näyte otettu</b>		<b>Kellonaika</b>	
	<b>Vastaanotettu</b>	05.07.2022	<b>Kellonaika</b>	15.45
	<b>Tutkimus alkoi</b>	05.07.2022	<b>Näytteenotonsyy</b>	Tilaustutkimus
	<b>Näytteenottaja</b>	Tilaaajan toimesta		
	<b>Viite</b>	2022/17471		

Analyyssi	Menetelmä	19010-1 Talousvesi 2022/17471	Yksikkö	Epävarmuus-%
Haihtuvat org. yhd. (VOC)	ISO 20595:2018			
- Vinyylikloridi	*	< 0,09	µg/l	30
- 1,2-Dikloorietaani	*	< 0,3	µg/l	30
- Bentseeni	*	< 0,1	µg/l	30
- THM yhteensä	*	< 2,0	µg/l	
- Kloroformi	*	< 0,5	µg/l	30
- Bromidikloorimetaani	*	< 0,5	µg/l	30
- Dibromidikloorimetaani	*	< 0,5	µg/l	20
- Bromoformi	*	< 0,5	µg/l	20
- Tetra- ja trikloorieteeni yhteensä	*	< 1,0	µg/l	
- Trikloorieteeni	*	< 0,5	µg/l	30
- Tetrakloorieteeni	*	< 0,5	µg/l	30

\* = Akkreditoitu menetelmä

**Yhteyshenkilö** Tiusanen Aleks, aleksi.tiusanen@metropolilab.fi, insinööri (AMK)

**Tiedoksi** Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy, alihankinta@ymparistotutkimus.fi

Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.

Tämä testausseleoste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta. Testausseleosteen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopioinnista on saatava lupa.

Tilaaja  
**1869466-1**  
 Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy

 Yrittäjätie 24  
 70150 KUOPIO

<b>Näytetiedot</b>	<b>Näyte</b>	Talousvesi		
	<b>Näyte otettu</b>		<b>Kellonaika</b>	
	<b>Vastaanotettu</b>	05.07.2022	<b>Kellonaika</b>	15.45
	<b>Tutkimus alkoi</b>	05.07.2022	<b>Näytteenotonsyy</b>	Tilastutkimus
	<b>Näytteenottaja</b>	Tilaaajan toimesta		
	<b>Viite</b>	2022/17472		

Analyyssi	Menetelmä	19011-1 Talousvesi 2022/17472	Yksikkö	Epävarmuus-%
Haihtuvat org. yhd. (VOC)	ISO 20595:2018			
- Vinyylikloridi	*	< 0,09	µg/l	30
- 1,2-Dikloorietaani	*	< 0,3	µg/l	30
- Bentseeni	*	< 0,1	µg/l	30
- THM yhteensä	*	< 2,0	µg/l	
- Kloroformi	*	< 0,5	µg/l	30
- Bromidikloorimetaani	*	< 0,5	µg/l	30
- Dibromidikloorimetaani	*	< 0,5	µg/l	20
- Bromoformi	*	< 0,5	µg/l	20
- Tetra- ja trikloorieteeni yhteensä	*	< 1,0	µg/l	
- Trikloorieteeni	*	< 0,5	µg/l	30
- Tetrakloorieteeni	*	< 0,5	µg/l	30

\* = Akkreditoitu menetelmä

**Yhteyshenkilö** Tiusanen Aleks, aleksi.tiusanen@metropolilab.fi, insinööri (AMK)

**Tiedoksi** Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy, alihankinta@ymparistotutkimus.fi

Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.

Tämä testausseleoste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta. Testausseleosteen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopiointista on saatava lupa.

Tilaaja  
**1869466-1**  
 Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy

 Yrittäjätie 24  
 70150 KUOPIO

<b>Näytetiedot</b>	<b>Näyte</b>	Talousvesi		
	<b>Näyte otettu</b>		<b>Kellonaika</b>	
	<b>Vastaanotettu</b>	05.07.2022	<b>Kellonaika</b>	15.45
	<b>Tutkimus alkoi</b>	05.07.2022	<b>Näytteenotonsyy</b>	Tilautustutkimus
	<b>Näytteenottaja</b>	Tilaaajan toimesta		
	<b>Viite</b>	2022/17473		

Analyyssi	Menetelmä	19012-1 Talousvesi 2022/17473	Yksikkö	Epävarmuus-%
Haihtuvat org. yhd. (VOC)	ISO 20595:2018			
- Vinyylikloridi	*	< 0,09	µg/l	30
- 1,2-Dikloorietaani	*	< 0,3	µg/l	30
- Bentseeni	*	< 0,1	µg/l	30
- THM yhteensä	*	< 2,0	µg/l	
- Kloroformi	*	< 0,5	µg/l	30
- Bromidikloorimetaani	*	< 0,5	µg/l	30
- Dibromidikloorimetaani	*	< 0,5	µg/l	20
- Bromoformi	*	< 0,5	µg/l	20
- Tetra- ja trikloorieteeni yhteensä	*	< 1,0	µg/l	
- Trikloorieteeni	*	< 0,5	µg/l	30
- Tetrakloorieteeni	*	< 0,5	µg/l	30

\* = Akkreditoitu menetelmä

**Yhteyshenkilö** Tiusanen Aleks, aleksi.tiusanen@metropolilab.fi, insinööri (AMK)

**Tiedoksi** Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy, alihankinta@ymparistotutkimus.fi

Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.

Tämä testausseleoste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta. Testausseleosteen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopioinnista on saatava lupa.



Tilaaja  
**1869466-1**  
 Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy

 Yrittäjätie 24  
 70150 KUOPIO

<b>Näytetiedot</b>	<b>Näyte</b>	Talousvesi		
	<b>Näyte otettu</b>		<b>Kellonaika</b>	
	<b>Vastaanotettu</b>	05.07.2022	<b>Kellonaika</b>	15.45
	<b>Tutkimus alkoi</b>	05.07.2022	<b>Näytteenotus</b>	Tilastutkimus
			<b>syy</b>	
	<b>Näytteenottaja</b>	Tilaaajan toimesta		
	<b>Viite</b>	2022/17474		

Analyyysi	Menetelmä	19016-1 Talousvesi 2022/17474	Yksikkö	Epä- varmuus -%
Haihtuvat org. yhd. (VOC)	ISO 20595:2018			
- Vinyylikloridi	*	< 0,09	µg/l	30
- 1,2-Dikloorietaani	*	< 0,3	µg/l	30
- Bentseeni	*	< 0,1	µg/l	30
- THM yhteensä	*	< 2,0	µg/l	
- Kloroformi	*	< 0,5	µg/l	30
- Bromidikloorimetaani	*	< 0,5	µg/l	30
- Dibromidikloorimetaani	*	< 0,5	µg/l	20
- Bromoformi	*	< 0,5	µg/l	20
- Tetra- ja trikloorieteeni yhteensä	*	< 1,0	µg/l	
- Trikloorieteeni	*	< 0,5	µg/l	30
- Tetrakloorieteeni	*	< 0,5	µg/l	30

\* = Akkreditoitu menetelmä

**Yhteyshenkilö** Laurén Marjo, 010 391 3595, kemisti

**Tiedoksi** Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy, alihankinta@ymparistotutkimus.fi

Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.

Tämä testausseleoste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta. Testausseleosteen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopiointista on saatava lupa.

Tilaaja  
**1869466-1**  
 Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy

 Yrittäjätie 24  
 70150 KUOPIO

<b>Näytetiedot</b>	<b>Näyte</b>	Talousvesi		
	<b>Näyte otettu</b>		<b>Kellonaika</b>	
	<b>Vastaanotettu</b>	05.07.2022	<b>Kellonaika</b>	15.45
	<b>Tutkimus alkoi</b>	05.07.2022	<b>Näytteenotus</b>	Tilastutkimus
	<b>Näytteenottaja</b>	Tilaaajan toimesta		
	<b>Viite</b>	2022/17475		

Analyyysi	Menetelmä	19018-1 Talousvesi 2022/17475	Yksikkö	Epä- varmuus -%
Haihtuvat org. yhd. (VOC)	ISO 20595:2018			
- Vinyylikloridi	*	< 0,09	µg/l	30
- 1,2-Dikloorietaani	*	< 0,3	µg/l	30
- Bentseeni	*	< 0,1	µg/l	30
- THM yhteensä	*	< 2,0	µg/l	
- Kloroformi	*	< 0,5	µg/l	30
- Bromidikloorimetaani	*	< 0,5	µg/l	30
- Dibromidikloorimetaani	*	< 0,5	µg/l	20
- Bromoformi	*	< 0,5	µg/l	20
- Tetra- ja trikloorieteeni yhteensä	*	< 1,0	µg/l	
- Trikloorieteeni	*	< 0,5	µg/l	30
- Tetrakloorieteeni	*	< 0,5	µg/l	30

\* = Akkreditoitu menetelmä

**Yhteyshenkilö** Laurén Marjo, 010 391 3595, kemisti

**Tiedoksi** Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy, alihankinta@ymparistotutkimus.fi

Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.

Tämä testausseleoste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta. Testausseleosteen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopiointista on saatava lupa.