

**Virolahden kunta**  
**Tekninen osasto / Vesilaitos**  
**PL 14**  
**49901 VIROLAHTI**

Maksaja  
 Virolahden kunta  
 E:003702070336  
 PL 14  
 49901 VIROLAHTI



**Näytetiedot**

Näyte	Verkostovesi		
Näyte otettu	21.07.2021	Näytteenottaja	Kari Uutela
Saapunut laboratorioon	21.07.2021	Näytteenoton syy	Jatkuva valvonta
Tutkimus alkoi	21.07.2021	Näytteenottopiste	Mäntyrinne, Museotie 1896
Tutkimus valmis	02.08.2021		
Yhteyshenkilö	Riikka Pöntinen, 040 778 3699, Kemisti (FM)		

Näytteenottoaika klo 9.50

Analyysi		4027-1 Verkostovesi Mäntyrinne, Museotie 1896	Yksikkö	Menetelmä
pH	*	8,1		SFS 3021:1979
Sameus	*	< 0,2	FNU	SFS-EN ISO 7027-1:2016
Sähkönjohtokyky, 25 °C	*	135,9	µS/cm	SFS-EN 27888:1994, lämpötilakompensointi 25 °C
Väri	*	< 2,5	mg Pt/l	SFS-EN ISO 7887:2012
Rauta	*	< 30	µg/l	FAAS, SFS 3044:1980, SFS 3047:1980
Mangaani	*	< 10	µg/l	FAAS, SFS 3044:1980, SFS 3048:1982
Kokonaispesäkeluku (22 °C, 68 h)	*	0	pmy/ml	EN ISO 6222:1999
Escherichia coli	*	0	pmy/100ml	Colilert - SFS-EN-ISO 9308-2:2014
Kolimuotoiset bakteerit	*	0	pmy/100ml	Colilert - SFS-EN-ISO 9308-2:2014
Maku		Ei makua		Sisäinen menetelmä, ETS
Haju		Ei huom.		Sisäinen menetelmä, ETS

Arv. arvio, < pienempi kuin, > suurempi kuin

\* FINAS-akkreditoitu menetelmä

### Lausunto

Tutkittu vesinäyte täyttää tehtyjen tutkimusten osalta talousvedelle asetetut laatuvaatimukset ja -tavoitteet (STM:n asetus 1352/2015).

Aleksi Laine  
 Laboratoriopäällikkö (FM kemia)

Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille. Akkreditointi ei koske lausuntoa.

Kemiallisten analyysien mittausepävarmuudet toimitetaan pyydettäessä. Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopiointiin on pyydettävä lupa.

Kymen Ympäristölaboratorio Oy, Patosillantie 2, 45700 KUUSANKOSKI, puh. 05 544 3300, info@kymylab.fi

**Virolahden kunta**  
**Tekninen osasto / Vesilaitos**  
**PL 14**  
**49901 VIROLAHTI**

Maksaja  
 Virolahden kunta  
 E:003702070336  
 PL 14  
 49901 VIROLAHTI



**Näytetiedot**

Näyte	Verkostovesi		
Näyte otettu	21.07.2021	Näytteenottaja	Kari Uutela
Saapunut laboratorioon	21.07.2021	Näytteenoton syy	Jatkuva valvonta
Tutkimus alkoi	21.07.2021	Näytteenottopiste	Hurpun merivartioasema
Tutkimus valmis	02.08.2021		
Yhteyshenkilö	Riikka Pöntinen, 040 778 3699, Kemisti (FM)		

Näytteenottoaika klo 9.00

Analyysi		4026-1 Verkostovesi Hurpun merivartioasema	Yksikkö	Menetelmä
Permanganaatin kulutus (KMnO4-luku)	*	< 4	mg/l	SFS 3036:1981
pH	*	6,9		SFS 3021:1979
Sameus	*	0,2	FNU	SFS-EN ISO 7027-1:2016
Väri	*	< 2,5	mg Pt/l	SFS-EN ISO 7887:2012
Rauta	*	< 30	µg/l	FAAS, SFS 3044:1980, SFS 3047:1980
Mangaani	*	< 10	µg/l	FAAS, SFS 3044:1980, SFS 3048:1982
Escherichia coli	*	0	pmy/100ml	Colilert - SFS-EN-ISO 9308-2:2014
Kolimuotoiset bakteerit	*	0	pmy/100ml	Colilert - SFS-EN-ISO 9308-2:2014
Suolistoperäiset enterokokit	*	0	pmy/100ml	SFS-EN ISO 7899-2:2000
Maku		Ei makua		Sisäinen menetelmä, ETS
Haju		Ei huom.		Sisäinen menetelmä, ETS

Arv. arvio, < pienempi kuin, > suurempi kuin, \* FINAS-akkreditoitu menetelmä

### Lausunto

Tutkittu vesinäyte täyttää tehtyjen tutkimusten osalta talousvedelle asetetut laatuvaatimukset ja -tavoitteet (STM:n asetus 1352/2015).

Aleksi Laine  
 Laboratoriopäällikkö (FM kemia)

Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille. Akkreditointi ei koske lausuntoa.

Keemiallisten analyysien mittausepävarmuudet toimitetaan pyydettäessä. Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopiointiin on pyydettävä lupaa.

Kymen Ympäristölaboratorio Oy, Patosillantie 2, 45700 KUUSANKOSKI, puh. 05 544 3300, info@kymlab.fi

Virolahden kunta  
Tekninen osasto / Vesilaitos  
PL 14  
49901 VIROLAHTI

Maksaja  
Virolahden kunta  
E:003702070336  
PL 14  
49901 VIROLAHTI



<b>Näytetiedot</b>	Näyte	Verkostovesi		
	Näyte otettu	26.05.2021	Näytteenottaja	Kimmo Rantala
	Saapunut laboratorioon	26.05.2021	Näytteenoton syy	Jatkuva valvonta
	Tutkimus alkoi	26.05.2021	Näytteenottopiste	Virojoki, Virojoen paloasema
	Tutkimus valmis	31.05.2021		
	Yhteyshenkilö	Riikka Pöntinen, 040 778 3699, Kemisti (FM)		

2675-1: Näytteenottoaika: klo 8.40

Analyysi		2675-1 Verkostovesi Virojoki, Virojoen paloasema	Yksikkö	Menetelmä
pH	*	8,1		SFS 3021:1979
Sameus	*	< 0,2	FNU	SFS-EN ISO 7027-1:2016
Sähkönjohtokyky, 25 °C	*	139,9	µS/cm	SFS-EN 27888:1994, lämpötilakompensointi 25 °C
Väri	*	< 2,5	mg Pt/l	SFS-EN ISO 7887:2012
Rauta	*	< 30	µg/l	FAAS, SFS 3044:1980, SFS 3047:1980
Mangaani	*	< 10	µg/l	FAAS, SFS 3044:1980, SFS 3048:1982
Kokonaispesäkeluku (22 °C, 68 h)	*	13	pmy/ml	EN ISO 6222:1999
Escherichia coli	*	0	pmy/100ml	Colilert - SFS-EN-ISO 9308-2:2014
Kolimuotoiset bakteerit	*	0	pmy/100ml	Colilert - SFS-EN-ISO 9308-2:2014
Maku		Ei makua		Sisäinen menetelmä, ETS
Haju		Ei huom.		Sisäinen menetelmä, ETS

Arv. arvio, < pienempi kuin, > suurempi kuin

\* FINAS-akkreditoitu menetelmä

#### Lausunto

Tutkittu vesinäyte täyttää tehtyjen tutkimusten osalta talousvedelle asetetut laatuvaatimukset ja -tavoitteet (STM:n asetus 1352/2015).

Riikka Pöntinen  
Kemisti (FM)

Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille. Akkreditointi ei koske lausuntoa.

Kemiallisten analyysien mittausepävarmuudet toimitetaan pyydettyäessä. Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopiointiin on pyydetävä lupa.

Kymen Ympäristölaboratorio Oy, Patosillantie 2, 45700 KUUSANKOSKI, puh. 05 544 3300, info@kymylab.fi

**Virolahden kunta**  
**Tekninen osasto / Vesilaitos**  
**PL 14**  
**49901 VIROLAHTI**

Maksaja  
 Virolahden kunta  
 E:003702070336  
 PL 14  
 49901 VIROLAHTI



<b>Näytetiedot</b>	Näyte	Talousvesi		
	Näyte otettu	31.03.2021	Näytteenottaja	Kimmo Rantala
	Saapunut laboratorioon	31.03.2021	Näytteenoton syy	Jatkuva valvonta
	Tutkimus alkoi	31.03.2021	Näytteenottopiste	Rajahovi, Rajahovintie 10
	Tutkimus valmis	09.04.2021	Näytteenottoaika	klo 8.00
	Yhteyshenkilö	RIikka Pöntinen,		040 778 3699, Kemisti (FM)

Analyysi		1508-1 Talousvesi Rajahovi, Rajahovintie 10	Yksikkö	Menetelmä
pH	*	7,2		SFS 3021:1979
Sameus	*	< 0,2	FNU	SFS-EN ISO 7027-1:2016
Sähkönjohtokyky, 25 °C	*	95,0	µS/cm	SFS-EN 27888:1994, lämpötilakompensointi 25 °C
Väri	*	< 2,5	mg Pt/l	SFS-EN ISO 7887:2012
Rauta	*	< 30	µg/l	FAAS, SFS 3044:1980, SFS 3047:1980
Mangaani	*	< 10	µg/l	FAAS, SFS 3044:1980, SFS 3048:1982
Kokonaispesäkeluku (22 °C, 68 h)	*	160	pmy/ml	EN ISO 6222:1999
Escherichia coli	*	0	pmy/100ml	Colilert - SFS-EN-ISO 9308-2:2014
Kolimuotoiset bakteerit	*	0	pmy/100ml	Colilert - SFS-EN-ISO 9308-2:2014
<b>Maku</b>		Ei makua		Sisäinen menetelmä, ETS
<b>Haju</b>		Ei huom.		Sisäinen menetelmä, ETS

Arv. arvio, < pienempi kuin, > suurempi kuin

\* FINAS-akkreditoitu menetelmä

Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille. Akkreditointi ei koske lausuntoa.

Kemiallisten analyysien mittausepävarmuudet toimitetaan pyydettyinä. Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopiointiin on pyydetävä lupa.

Kymen Ympäristölaboratorio Oy, Patosillantie 2, 45700 KUUSANKOSKI, puh. 05 544 3300, info@kymmlab.fi

**Lausunto**

Tutkittu vesinäyte täyttää tehtyjen tutkimusten osalta talousvedelle asetetut laatuvaatimukset ja -tavoitteet (STM:n asetus 1352/2015).

Näytteen kokonaispesäkemäärä on kuitenkin korkea (laatutavoite: ei epätavallisia muutoksia STM:n asetus 1352/2015). Pesäkkeiden lukumäärä verkostovedessä standardin EN-SFS ISO 6222 mukaisesti määritettynä pysyy tavallisesti kussakin näytepisteessä sille ominaisella tasolla. Jos pesäkeluvussa havaitaan epätavallinen muutos verrattuna aikaisempiin tuloksiin, on selvitettävä tarkemmin vedenjakeluverkoston tilannetta ja tarvittaessa huuhdeltava verkostoa sekä mahdollisesti lisättävä desinfiointiaineen pitoisuutta vedessä. (Valviran Ohje 16/2018, Talousvesiasetuksen soveltamisohje, osa III)



Eero Aspberg  
Laboratoriopäällikkö



Virolahden kunta  
Tekninen osasto / Vesilaitos  
PL 14  
49901 VIROLAHTI

Maksaja  
Virolahden kunta  
E:003702070336  
PL 14  
49901 VIROLAHTI

Näytetiedot	Näyte	Verkostovesi		
	Näyte otettu	03.02.2021	Näytteenottaja	Kimmo Rantala
	Saapunut laboratorioon	03.02.2021	Näytteenoton syy	Jatkuva valvonta
	Tutkimus alkoi	03.02.2021	Näytteenottopiste	Hurpun merivartioasema
	Tutkimus valmis	15.02.2021	Näytteenottoaika	klo 8.30
	Yhteyshenkilö	Riikka Pöntinen, 040 778 3699, Kemisti (FM)		

Analyysi	535-1 Verkostovesi Hurpun merivartioasema	Yksikkö	Menetelmä
Permanganaatin kulutus (KMnO4-luku) *	< 4	mg/l	SFS 3036:1981
pH	7,1		SFS 3021:1979
Sameus	< 0,2	FNU	SFS-EN ISO 7027-1:2016
Väri	< 2,5	mg Pt/l	SFS-EN ISO 7887:2012
Rauta	< 30	µg/l	FAAS, SFS 3044:1980, SFS 3047:1980
Mangaani	< 10	µg/l	FAAS, SFS 3044:1980, SFS 3048:1982
Escherichia coli	0	pmy/100ml	Colilert - SFS-EN-ISO 9308-2:2014
Kolimuotoiset bakteerit	0	pmy/100ml	Colilert - SFS-EN-ISO 9308-2:2014
Suolistoperäiset enterokokit	0	pmy/100ml	SFS- EN ISO 7899-2:2000
Maku	Ei makua		Sisäinen menetelmä, ETS
Haju	Ei huom.		Sisäinen menetelmä, ETS

Arv. arvio, < pienempi kuin, > suurempi kuin

\* FINAS-akkreditoitu menetelmä

### Lausunto

Tutkittu vesinäyte täyttää tehtyjen tutkimusten osalta talousvedelle asetetut laatuvaatimukset ja -tavoitteet (STM:n asetus 1352/2015).

Eero Aspberg  
Laboratoriopäällikkö

Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille. Akkreditointi ei koske lausuntoa.

Kemiallisten analyysien mittausepävarmuudet toimitetaan pyydettyessä. Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopiointiin on pyydetävä lupa.

Kymen Ympäristölaboratorio Oy, Patosillantie 2, 45700 KUUSANKOSKI, puh. 05 544 3300, info@kymylab.fi



**Virolahden kunta**  
**Tekninen osasto / Vesilaitos**  
**PL 14**  
**49901 VIROLAHTI**

Maksaja  
 Virolahden kunta  
 E:003702070336  
 PL 14  
 49901 VIROLAHTI

**Näytetiedot**  
 Näyte Talousvesi  
 Näyte otettu 03.02.2021  
 Saapunut laboratorioon 03.02.2021  
 Tutkimus alkoi 03.02.2021  
 Tutkimus valmis 26.02.2021  
 Yhteyshenkilö Riikka Pöntinen, 040 778 3699, Kemisti (FM)

Näytteenottaja Kari Kiiski  
 Näytteenoton syy Jaksottainen seuranta

Analyysi		533-1 Talousvesi Mäntyrinne, Museotie 1896	533-2 Talousvesi Mäntyrinne, juoksuttamaton	Yksikkö	Menetelmä
COD(Mn)	*	< 1		mg/l	SFS 3036:1981
Fluoridi	*	0,45		mg/l	IC, SFS-EN ISO 10304-1:2009
Kloridi	*	2,6		mg/l	IC, SFS-EN ISO 10304-1:2009
pH	*	7,6			SFS 3021:1979
Sameus	*	< 0,2		FNU	SFS-EN ISO 7027-1:2016
Sulfaatti	*	5,2		mg/l	IC, SFS-EN ISO 10304-1:2009
Sähkönjohtokyky, 25 °C	*	114,4		µS/cm	SFS-EN 27888:1994, lämpötilakompensointi 25 °C
Väri	*	< 2,5		mg Pt/l	SFS-EN ISO 7887:2012
Nitraatti	*	1		mgNO <sub>3</sub> /l	IC, SFS-EN ISO 10304-1:2009
Nitriitti	*	<0,005		mg/l	Fotom., SFS 3029:1976
Ammonium	*	< 0,007		mgNH <sub>4</sub> /l	Fotom., SFS 3032:1976
Rauta	*	< 30		µg/l	FAAS, SFS 3044:1980, SFS 3047:1980
Elohopea	*	<0,04		µg/l	Sis.men. ISO 5666:1999 ja standardiin SFS-EN ISO 17852:2008, CVAFS
Kupari	*		0,039	mg/l	FAAS, SFS 3044:80, SFS 3045:82, SFS 3047:80
Natrium	*	18		mg/l	FAAS, SFS 3017:1982, SFS 3044:1980
Alumiini	1)	10		µg/l	SFS-EN ISO 11885:2009; SFS-EN ISO 17294-2:2016
Arseeni	1)	< 0,1		µg/l	SFS-EN ISO 11885:2009; SFS-EN ISO 17294-2:2016
Kadmium	1)	<0,02		µg/l	SFS-EN ISO 11885:2009; SFS-EN ISO 17294-2:2016
Kromi	1)	< 0,05		µg/l	SFS-EN ISO 11885:2009; SFS-EN ISO 17294-2:2016
Lyijy	1)		<0,1	µg/l	SFS-EN ISO 11885:2009; SFS-EN ISO 17294-2:2016
Nikkeli	1)		<0,1	µg/l	SFS-EN ISO 17294-2:2016 SFS-EN ISO 11885:2009;
Mangaani	*	< 10		µg/l	SFS-EN ISO 17294-2:2016 FAAS, SFS 3044:1980, SFS 3048:1982

Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille. Akkreditointi ei koske lausuntoa.

Kemiallisten analyysien mittausepävarmuudet toimitetaan pyydettyäessä. Analyysitodistuksen saa kopioita vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopiointiin on pyydetävä lupa.

Kymen Ympäristölaboratorio Oy, Patosillantie 2, 45700 KUUSANKOSKI, puh. 05 544 3300, info@kymmlab.fi

Analyysi		533-1 Talousvesi Mäntyrinne, Museotie 1896	533-2 Talousvesi Mäntyrinne, juoksuttamaton	Yksikkö	Menetelmä
Kokonaispesäkeluku (22 °C, 68 h)	*	0		pmy/ml	EN ISO 6222:1999
Escherichia coli	*	0		pmy/100ml	Colilert - SFS-EN-ISO 9308-2:2014
Kolimuotoiset bakteerit	*	0		pmy/100ml	Colilert - SFS-EN-ISO 9308-2:2014
Suolistoperäiset enterokokit	*	0		pmy/100ml	SFS- EN ISO 7899-2:2000
Maku		Ei makua			Sisäinen menetelmä, ETS
Haju		Ei huom.			Sisäinen menetelmä, ETS
Esikäsittely		Tehty			Märkäpoltto

Arv. arvio, < pienempi kuin, > suurempi kuin

\* FINAS-akkreditoitu menetelmä

1)=Alihankinta: MetropoliLab, (T058), Finas-akkreditoitu menetelmä

#### Lausunto

Tutkittu vesinäyte täyttää tehtyjen tutkimusten osalta talousvedelle asetetut laatuvaatimukset ja -tavoitteet (STM:n asetus 1352/2015).



Eero Aspberg  
Laboratoriopäällikkö