

Keuruun kaupunki  
Keuruun Vesi liikelaitos  
Kantolantie 6  
42700 KEURUU

Projektin nimi Omavalvonta, Toukokuu  
Näytteet otettu<sup>1</sup> 29.5.2024 07:30 - 29.5.2024 11:00  
Näytteet saapuneet 29.5.2024

Näyttenumero	Näytteen nimi / Kuvaus <sup>1</sup>
24TV07709	Alalammen vo 1, raakavesi
24TV07710	Alalammen vo 2, raakavesi
24TV07711	Alalammen vo, lähtevä
24TV07713	Haapämäen vo, lähtevä
24TV07715	Kalettoman vo, lähtevä
24TV07716	Valkeisen vo, raakavesi

Määrittäminen	Menetelmän tunnus	Yksikkö	24TV07709	24TV07710	24TV07711	Rajat
Lämpötila <sup>1</sup>		°C	6,0	6,0	8,0	
Kalsium	LA076*	mg/l	4,2	4,4	2,0	
Magnesium	LA076*	mg/l	1,0	1,1	0,37	
Mangaani	LA076*	µg/l	1,3	2,6	6,7	
Rauta	LA076*	µg/l	20	< 10	16	
Kovuus (laskennallinen Ca ja Mg)	LA136*	mmol/l	0,15	0,16	0,07	
Alkaliniteetti	LA016*	mmol/l	0,21	0,23	0,11	
Happi	LA142*	mg/l	5,1	4,8	7,0	
Kemiallinen hapenkulutus, COD(Mn)	LA144*	mg/l O2	0,88	0,82	< 0,5	
pH	LA147*		6,0	6,0	6,0	
Sameus	LA145*	FNU	0,26	< 0,2	< 0,2	
Sähkönjohtavuus	LA146*	mS/m	5,1	5,3	2,5	
Väriluku	LA133*	mg/l Pt	< 5	< 5	< 5	
Vapaa hiilidioksidi	LA035	mg/l	19	19	12	
Kloridi	LA110*	mg/l	1,4	1,6	1,4	
Sulfaatti	LA110*	mg/l	5,9	6,4	3,0	
Escherichia coli	LA604TH*	MPN/100 ml	0	0	0	
Heterotrofinen pesäkeluku 22°C	LA600TH*	pmv/ml	5	0	0	
Kolimuotoiset bakteerit	LA604TH*	MPN/100 ml	0	0	0	

\* = Akkreditoitu tutkimusmenetelmä, <sup>1</sup> = Asiakkaan ilmoittama tieto  
Tässä testausselostuksessa esitetyt testatulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle.  
Testausselosteen saa kopioida vain kokonaan. Mikrobiologiset mittausepävarmuudet saa pyydettyessä.

Määrittys	Menetelmän tunnus	Yksikkö	24TV0770 9	24TV0771 0	24TV0771 6	Rajat
Ulkonäkö	Aistinvarainen (1 hlö)		Katso lausunto	Kirkas	Kirkas	
Suolistoperäiset enterokokit	LA603TH*	pmy/100 ml	0	0	0	
Määrittys	Menetelmän tunnus	Yksikkö	24TV0771 1	24TV0771 3	24TV0771 5	Rajat
Lämpötila <sup>1</sup>		°C	6,0	10,0	6,0	
Kalsium	LA076*	mg/l	18	8,9	7,5	
Magnesium	LA076*	mg/l	1,4	0,47	2,2	
Mangaani	LA076*	µg/l	< 1	< 1	< 1	<50 (t)
Rauta	LA076*	µg/l	< 10	< 10	< 10	<200 (t)
Kovuus (laskennallinen Ca ja Mg)	LA136*	mmol/l	0,51	0,24	0,28	
Alkaliniteetti	LA016*	mmol/l	0,94	0,46	1,2	
Happi	LA142*	mg/l	11,0	11,0	9,7	
Kemiallinen hapenkulutus, COD(Mn)	LA144*	mg/l O2	0,76	< 0,5	< 0,5	<5,0 (t)
pH	LA147*		8,0	8,6	8,4	6,5-9,5 (t)
Sameus	LA145*	FNU	< 0,2	< 0,2	< 0,2	ei epätavallisia muutoksia
Sähkönjohtavuus	LA146*	µS/cm	122	59	179	<2500 (t)
Väriluku	LA133*	mg/l Pt	< 5	< 5	< 5	ei epätavallisia muutoksia
Vapaa hiilidioksidi	LA035	mg/l	1,0	< 0,5	< 0,5	
Kloridi	LA110*	mg/l	1,7	1,4	14	<250 (t)
Sulfaatti	LA110*	mg/l	6,5	3,0	5,0	<250 (t)
Escherichia coli	LA601TH*	pmy/100 ml	0	0	0	0 (v)
Heterotrofinen pesäkeluku 22°C	LA600TH*	pmy/ml	1	0	0	ei epätavallisia muutoksia
Kolimuotoiset bakteerit	LA601TH*	pmy/100 ml	0	0	0	0 (t)
Ulkonäkö	Aistinvarainen (1 hlö)		Kirkas	Kirkas	Kirkas	
Suolistoperäiset enterokokit	LA603TH*	pmy/100 ml	0	0	0	0 (v)

STM:n Talousvesiasetus 1352/2015; v=laatuvaatimus t=laatutavoite

**ASIAKKAAN ILMOITTAMAT LISÄTIEDOT**

Haapamäki VO raakavesinäyte puuttuu. Ei saatu edustavaa näytettä, kaivon pumppu ei toimi.

Hepolampi VO ei käytössä.

\* = Akkreditoitu tutkimusmenetelmä, <sup>1</sup> = Asiakkaan ilmoittama tieto

Tässä testausselostuksessa esitetyt testatulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle.

Testausselostuksen saa kopioida vain kokonaan. Mikrobiologiset mittausepävarmuudet saa pyydettäessä.



**KVYY**  
**Tutkimus Oy**

## TESTAUSSELOSTE OKEURUU/42

6.6.2024

3(6)

### LAUSUNTO

24TV07709

Vesinäyte oli ulkonäöltään kirkas ja väriltään hieman kellertävä. Silmämääräisessä tarkastelussa näytteessä oli havaittavissa muutamia tummia partikkeleita.

24TV07711, 24TV07713, 24TV07715

Vesinäyte täytti tutkituilla osin talousvedelle asetetut laatuvaatimukset ja laatuavoitteet (STMa 1352/2015).

### KVYY Tutkimus Ov

### JAKELU

vesilaitos@keuruu.fi

terveysuojelu@keuruu.fi

### MENETELMÄVIITTEET

Aistinvarainen (1 hlö)	Aistinvarainen (1 hlö)
LA016	SFS-EN ISO 9963-1:1996, kansallinen lisäys
LA035	SFS 3005 (1981)
LA076	SFS-EN ISO 11885:2009
LA110	SFS-EN ISO 10304-1:2009
LA133	SFS-EN ISO 7887:2012 muunneltu CFA-analysaattori
LA136	Sis. menetelmä, perustuu SFS-EN ISO 11885:2009
LA142	SFS-EN 25813:1993, muunneltu (LA142)
LA144	SFS 3036:1981, muunneltu CFA-analysaattori
LA145	SFS-EN ISO 7027-1:2016
LA146	SFS-EN 27888:1994
LA147	SFS 3021:1979
LA600TH	SFS-EN ISO 6222:1999
LA601TH	SFS 3016:2011
LA603TH	SFS-EN ISO 7899-2:2000
LA604TH	SFS-EN ISO 9308-2:2014

\* = Akkreditoitu tutkimusmenetelmä, † = Asiakkaan ilmoittama tieto

Tässä testausselosteeissa esitetyt testatulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle.

Testausselosteen saa kopioida vain kokonaan. Mikrobiologiset mittausepävarmuudet saa pyydettäessä.

#### Tampere

Puh. 03 246 1208  
laboratorio@kvyy.fi

#### Pori

Puh. 03 246 1277  
porilab@kvyy.fi

#### Rauma

Puh. 03 246 1276  
raumalab@kvyy.fi

#### Hämeenlinna

Puh. 03 246 1233  
lavastlab@kvyy.fi

#### Sastamala

Puh. 03 246 1275  
sastalab@kvyy.fi

#### Vaasa

Puh. 06 312 0020  
botnialab@kvyy.fi

#### Jyväskylä

Puh. 03 246 1267  
jyvaskyla@kvyy.fi

**MITTAUSEPÄVARMUUDET**

Määrittys	Näyte	Mittausepävarmuus	Mittauspäivä	Lab
Kalsium*	24TV07709	10 %	4.6.2024	A
	24TV07710	10 %	4.6.2024	A
	24TV07711	10 %	4.6.2024	A
	24TV07713	10 %	4.6.2024	A
	24TV07715	10 %	4.6.2024	A
	24TV07716	10 %	4.6.2024	A
Magnesium*	24TV07709	15 %	4.6.2024	A
	24TV07710	15 %	4.6.2024	A
	24TV07711	15 %	4.6.2024	A
	24TV07713	15 %	4.6.2024	A
	24TV07715	10 %	4.6.2024	A
	24TV07716	15 %	4.6.2024	A
Mangaani*	24TV07709	0,4 µg/l	4.6.2024	A
	24TV07710	15 %	4.6.2024	A
	24TV07711		4.6.2024	A
	24TV07713		4.6.2024	A
	24TV07715		4.6.2024	A
	24TV07716	15 %	4.6.2024	A
Rauta*	24TV07709	4 µg/l	4.6.2024	A
	24TV07710		4.6.2024	A
	24TV07711		4.6.2024	A
	24TV07713		4.6.2024	A
	24TV07715		4.6.2024	A
	24TV07716	4 µg/l	4.6.2024	A
Kovuus (laskennallinen Ca ja Mg)*	24TV07709	21 %	5.6.2024	A
	24TV07710	21 %	5.6.2024	A
	24TV07711	21 %	5.6.2024	A
	24TV07713	21 %	5.6.2024	A
	24TV07715	21 %	5.6.2024	A
	24TV07716	0,015 mmol/l	5.6.2024	A
Alkaliniteetti*	24TV07709	10 %	30.5.2024	A
	24TV07710	10 %	30.5.2024	A
	24TV07711	10 %	30.5.2024	A
	24TV07713	10 %	30.5.2024	A
	24TV07715	10 %	30.5.2024	A
	24TV07716	10 %	30.5.2024	A
Happi*	24TV07709	10 %	30.5.2024	A
	24TV07710	10 %	30.5.2024	A
	24TV07711	10 %	30.5.2024	A
	24TV07713	10 %	30.5.2024	A
	24TV07715	10 %	30.5.2024	A
	24TV07716	10 %	30.5.2024	A
Kemiallinen hapenkulutus, COD(Mn)*	24TV07709	60 %	30.5.2024	A

\* = Akkreditoitu tutkimusmenetelmä, † = Asiakkaan ilmoittama tieto

Tässä testausselosteeassa esitetyt testaus tulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle.

Testausselosteen saa kopioida vain kokonaan. Mikrobiologiset mittausepävarmuudet saa pyydettyessä.

**Tampere**

Puh. 03 246 1208  
laboratorio@kvvy.fi

**Pori**

Puh. 03 246 1277  
porilab@kvvy.fi

**Rauma**

Puh. 03 246 1276  
raumalab@kvvy.fi

**Hämeenlinna**

Puh. 03 246 1233  
tavastlab@kvvy.fi

**Sastamala**

Puh. 03 246 1275  
sastalab@kvvy.fi

**Vaasa**

Puh. 06 312 0020  
botnialab@kvvy.fi

**Jyväskylä**

Puh. 03 246 1267  
jyvaskyla@kvvy.fi

Määrittäminen	Näyte	Mittausepävarmuus	Mittauspäivä	Lab
Kemiallinen hapenkulutus, COD(Mn)*	24TV07710	60 %	30.5.2024	A
	24TV07711	60 %	30.5.2024	A
	24TV07713		30.5.2024	A
	24TV07715		30.5.2024	A
	24TV07716		30.5.2024	A
pH*	24TV07709	0,2	30.5.2024	A
	24TV07710	0,2	30.5.2024	A
	24TV07711	0,2	30.5.2024	A
	24TV07713	0,2	30.5.2024	A
	24TV07715	0,2	30.5.2024	A
	24TV07716	0,2	30.5.2024	A
Sameus*	24TV07709	0,2	30.5.2024	A
	24TV07710		30.5.2024	A
	24TV07711		30.5.2024	A
	24TV07713		30.5.2024	A
	24TV07715		30.5.2024	A
	24TV07716		30.5.2024	A
Sähkönjohtavuus*	24TV07709	5 %	30.5.2024	A
	24TV07710	5 %	30.5.2024	A
	24TV07711	5 %	30.5.2024	A
	24TV07713	5 %	31.5.2024	A
	24TV07715	5 %	30.5.2024	A
	24TV07716	0,2	31.5.2024	A
Väriluku*	24TV07709		30.5.2024	A
	24TV07710		30.5.2024	A
	24TV07711		30.5.2024	A
	24TV07713		30.5.2024	A
	24TV07715		30.5.2024	A
	24TV07716		30.5.2024	A
Vapaa hiilidioksidi	24TV07709	20 %	29.5.2024	A
	24TV07710	20 %	29.5.2024	A
	24TV07711	0,3	29.5.2024	A
	24TV07713		29.5.2024	A
	24TV07715		29.5.2024	A
	24TV07716	20 %	29.5.2024	A
Kloridi*	24TV07709	10 %	30.5.2024	A
	24TV07710	10 %	30.5.2024	A
	24TV07711	10 %	30.5.2024	A
	24TV07713	10 %	30.5.2024	A
	24TV07715	10 %	30.5.2024	A
	24TV07716	10 %	30.5.2024	A
Sulfaatti*	24TV07709	10 %	30.5.2024	A
	24TV07710	10 %	30.5.2024	A
	24TV07711	10 %	30.5.2024	A
	24TV07713	10 %	30.5.2024	A

\* = Akkreditoitu tutkimusmenetelmä, † = Asiakkaan ilmoittama tieto

Tässä testausselosteeissa esitetyt testatulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle.

Testausselosteen saa kopioida vain kokonaan. Mikrobiologiset mittausepävarmuudet saa pyydettyä.

**Tampere**

Puh. 03 246 1208  
laboratorio@kvvy.fi

**Pori**

Puh. 03 246 1277  
porilab@kvvy.fi

**Rauma**

Puh. 03 246 1276  
raumalab@kvvy.fi

**Hämeenlinna**

Puh. 03 246 1233  
tavastlab@kvvy.fi

**Sastamala**

Puh. 03 246 1275  
sastalab@kvvy.fi

**Vaasa**

Puh. 06 312 0020  
botnialab@kvvy.fi

**Jyväskylä**

Puh. 03 246 1267  
jyvaskyla@kvvy.fi

6(6)

Määrittys	Näyte	Mittausepävarmuus	Mittauspäivä	Lab
Sulfaatti*	24TV07715	10 %	30.5.2024	A
	24TV07716	10 %	30.5.2024	A
Escherichia coli*	24TV07711	Toimitetaan pyydettäessä	29.5.2024	A
	24TV07713	Toimitetaan pyydettäessä	29.5.2024	A
	24TV07715	Toimitetaan pyydettäessä	29.5.2024	A
	24TV07709	Toimitetaan pyydettäessä	29.5.2024	A
	24TV07710	Toimitetaan pyydettäessä	29.5.2024	A
	24TV07716	Toimitetaan pyydettäessä	29.5.2024	A
Heterotrofinen pesäkeluku 22°C*	24TV07709	Toimitetaan pyydettäessä	29.5.2024	A
	24TV07710	Toimitetaan pyydettäessä	29.5.2024	A
	24TV07711	Toimitetaan pyydettäessä	29.5.2024	A
	24TV07713	Toimitetaan pyydettäessä	29.5.2024	A
	24TV07715	Toimitetaan pyydettäessä	29.5.2024	A
	24TV07716	Toimitetaan pyydettäessä	29.5.2024	A
Kolimuotoiset bakteerit*	24TV07711	Toimitetaan pyydettäessä	29.5.2024	A
	24TV07713	Toimitetaan pyydettäessä	29.5.2024	A
	24TV07715	Toimitetaan pyydettäessä	29.5.2024	A
	24TV07709	Toimitetaan pyydettäessä	29.5.2024	A
	24TV07710	Toimitetaan pyydettäessä	29.5.2024	A
	24TV07716	Toimitetaan pyydettäessä	29.5.2024	A
Ulkonäkö	24TV07709		29.5.2024	A
	24TV07710		29.5.2024	A
	24TV07711		29.5.2024	A
	24TV07713		29.5.2024	A
	24TV07715		29.5.2024	A
	24TV07716		29.5.2024	A
Suolistoperäiset enterokokit*	24TV07709	Toimitetaan pyydettäessä	29.5.2024	A
	24TV07710	Toimitetaan pyydettäessä	29.5.2024	A
	24TV07711	Toimitetaan pyydettäessä	29.5.2024	A
	24TV07713	Toimitetaan pyydettäessä	29.5.2024	A
	24TV07715	Toimitetaan pyydettäessä	29.5.2024	A
	24TV07716	Toimitetaan pyydettäessä	29.5.2024	A

A KVYY Tutkimus Oy / Tampere

\* = Akkreditoitu tutkimusmenetelmä, <sup>1</sup> = Asiakkaan ilmoittama tieto

Tässä testausselostuksessa esitetyt testatulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle.

Testausselosteen saa kopioida vain kokonaan. Mikrobiologiset mittausepävarmuudet saa pyydettäessä.

**Tampere**

Puh. 03 246 1208  
laboratorio@kvyy.fi

**Pori**

Puh. 03 246 1277  
porilab@kvyy.fi

**Rauma**

Puh. 03 246 1276  
raumalab@kvyy.fi

**Hämeenlinna**

Puh. 03 246 1233  
tavastlab@kvyy.fi

**Sastamala**

Puh. 03 246 1275  
sastalab@kvyy.fi

**Vaasa**

Puh. 06 312 0020  
botnialab@kvyy.fi

**Jyväskylä**

Puh. 03 246 1267  
jyvaskyla@kvyy.fi