



Vihdin kunta / Vihdin Vesi
PL 13
03101 NUMMELA



Tilausnro 109117 (1001/VIHTIVL), saapunut 19.7.2018, näytteet otettu 19.7.2018
Näytteenottaja: Tilaaja, JM

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
4873	Luontola, lähtevä
4875	Lankila, lähtevä
4878	Isolähde, lähtevä
4879	Nummela, vesitorni
4880	Ojakkala, paineenkorotus
4882	Lautoja, lähtevä

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	4873	4875	4878	Ohjearvo
*E. coli (44°C)	pmy/100 ml	0	0	0	<1 (V)
*Koliformiset bakteerit (36°C)	pmy/100 ml	0	0	0	<1 (T)
Haju		ei hajua	ei hajua	ei hajua	
Maku		ei makua	ei makua	ei makua	
*pH (mittaus huoneenlämmössä)		8,0	7,8	7,5	»9,5, »6,5 (T)
*Sähkönjohtavuus (25°C)	µS/cm	202	282	245	<2500 (S)
*Rauta, Fe	µg/l	<25	<25	<25	»200 (S)
*Pesäkkeiden lkm (22°C, 68h)	pmy/ml	0	5	0	
Hiilidioksidi, CO ₂	mg/l	1,1	5,0	7,9	
*Alkaliteetti	mmol/l	1,00	1,4	1,2	
*Hapettavuus, CODMn	mgO ₂ /l	<0,5	<0,5	<0,5	»5 (S)
*Kloridi, Cl	mg/l	19	26	23	»250 (S)
*Sulfaatti, SO ₄	mg/l	12	22	19	»250 (S)
*Kokonaiskovuus	°dH	3,9	4,8	4,8	
*Kokonaiskovuus	mmol/l	0,69	0,85	0,86	
3)*Natrium, Na	mg/l	11	22	12	»200 (S)
3)*Kalium, suora mittaus (ICP-MS)	mg/l	1,9	2,1	2,0	
3)*Silikaatti	mg/l	13	23	15	

Määrittäminen	Yksikkö	4879	4880	4882	Ohjearvo
*E. coli (44°C)	pmy/100 ml	0	0	0	<1 (V)
*Koliformiset bakteerit (36°C)	pmy/100 ml	0	0	0	<1 (T)
Haju		ei hajua	ei hajua	ei hajua	
Maku		ei makua	ei makua	ei makua	
*pH (mittaus huoneenlämmössä)		8,1	7,6	7,7	»9,5, »6,5 (T)
*Sähkönjohtavuus (25°C)	µS/cm	205	246	292	<2500 (S)
*Rauta, Fe	µg/l	<25	<25	<25	»200 (S)
*Pesäkkeiden lkm (22°C, 68h)	pmy/ml	0	0	2	
Hiilidioksidi, CO ₂	mg/l	1,2	8,1	9,3	
*Alkaliteetti	mmol/l	1,0	1,2	1,5	
*Hapettavuus, CODMn	mgO ₂ /l	<0,5	<0,5	0,66	»5 (S)
*Kloridi, Cl	mg/l	20	23	30	»250 (S)
*Sulfaatti, SO ₄	mg/l	13	19	9,6	»250 (S)

Tässä testausselostuksessa esitetyt testatulokset pätevät ainoastaan testatuille näytteille. Akkreditointi ei koske lausuntoa.
Testausselosteen saa kopioida vain kokonaan. Menetelmä-, mittausepävarmuus- ja määrittämissäädöt liitteenä/toimitetaan pyydettyäessä.



MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

Määrittäminen	Yksikkö	4879	4880	4882	Ohjearvo
*Kokonaiskovuus	°dH	3,8	4,8	6,3	
*Kokonaiskovuus	mmol/l	0,69	0,86	1,1	
3)*Natrium, Na	mg/l	12	13	11	«200 (S)
3)*Kalium, suora mittaus (ICP-MS)	mg/l	2,0	2,1	2,3	
3) *Silikaatti	mg/l	13	15	16	

Merkintöjen selityksiä: P = määrittäminen kesken, E = ei tehty, ~ = noin, < = pienempi kuin, « = pienempi tai yhtäsuuri kuin, > = suurempi kuin, » = suurempi tai yhtäsuuri kuin.

Ohjearvo = STM:n asetus 1352/2015

*=akkreditoitu menetelmä; V=vaatimus S=suositus T=tavoitetaso; tehnyt 1)KVVSY, 2)Eurofins Environment Testing Finland Oy, 3)MetropoliLab Oy

LAUSUNTO

Näytteet täyttävät tutkituilta ominaisuuksiltaan hyvälle talousvedelle asetetut laatuvaatimukset ja -suositukset.

Näytteet 4873 (Luontola, lähtevä), 4878 (Isolähde, lähtevä), 4879 (Nummela, vesitorni) ja 4880 (Ojakkala, paineenkorotus):
Vesien kovuusluokka on pehmeä.

Näyte 4875 (Lankila, lähtevä):

Vesijohtomateriaalin syöpymisen ehkäisemiseksi kloridipitoisuuden tulisi kuitenkin olla alle 25 mg/l (vrt. laatusuosituksen enimmäispitoisuus 250 mg/l).

Veden kovuusluokka on pehmeä.

Näyte 4882 (Lautoja, lähtevä):

Vesijohtomateriaalin syöpymisen ehkäisemiseksi kloridipitoisuuden tulisi kuitenkin olla alle 25 mg/l (vrt. laatusuosituksen enimmäispitoisuus 250 mg/l).

Veden kovuusluokka on keskikova.

Jarkko Nissinen
Kemisti



MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
*E. coli (44°C)	SFS 3016:2011 (TL64)
*Koliformiset bakteerit (36°C)	SFS 3016:2011 (TL64)
Haju	Sisäinen menetelmä MENE1 (TL64)
Maku	Sisäinen menetelmä MENE1 (TL64)
*pH (mittaus huoneenlämmössä)	SFS 3021:1979 (TL64)
*Sähkönjohtavuus (25°C)	SFS-EN 27888:1994 (TL64)
*Rauta, Fe	SFS 3028:1976 (TL64)
*Pesäkkeiden lkm (22°C, 68h)	SFS-EN ISO 6222:1999 (TL64)
Hiiidioksiidi, CO ₂	Sis.menetelmä MENE12 (TL64)
*Alkaliteetti	SFS-EN ISO 9963-1, standardin kansallinen liite (TL64)
*Hapettavuus, CODMn	SFS 3036:1981 (TL64)
*Kloridi, Cl	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL64)
*Sulfaatti, SO ₄	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL64)
*Kokonaiskovuus	SFS 3003: 1987 (TL64)
3)*Natrium, Na	kts.liite (TL143)
3)*Kalium, suora mittaus (ICP-MS)	kts.liite (TL143)
3)*Silikaatti	kts.liite (TL143)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL143 TL64	MetropoliLab Oy L-U vesi ja ympäristö ry

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämyspvm.
*E. coli (44°C)	2018/4873	Määrittäysrajan alitus	19.7.2018
	2018/4875	Määrittäysrajan alitus	19.7.2018
	2018/4878	Määrittäysrajan alitus	19.7.2018
	2018/4879	Määrittäysrajan alitus	19.7.2018
	2018/4880	Määrittäysrajan alitus	19.7.2018
	2018/4882	Määrittäysrajan alitus	19.7.2018
*Koliformiset bakteerit (36°C)	2018/4873	Määrittäysrajan alitus	19.7.2018
	2018/4875	Määrittäysrajan alitus	19.7.2018
	2018/4878	Määrittäysrajan alitus	19.7.2018
	2018/4879	Määrittäysrajan alitus	19.7.2018
	2018/4880	Määrittäysrajan alitus	19.7.2018
	2018/4882	Määrittäysrajan alitus	19.7.2018
Haju	2018/4873		20.7.2018
	2018/4875		20.7.2018
	2018/4878		20.7.2018
	2018/4879		20.7.2018
	2018/4880		20.7.2018
	2018/4882		20.7.2018
Maku	2018/4873		20.7.2018
	2018/4875		20.7.2018
	2018/4878		20.7.2018
	2018/4879		20.7.2018
	2018/4880		20.7.2018
	2018/4882		20.7.2018
*pH (mittaus huoneenlämmössä)	2018/4873	±0,2 yks.	19.7.2018
	2018/4875	±0,2 yks.	19.7.2018

Tässä testausselostuksessa esitetyt testatulokset pätevät ainoastaan testatuille näytteille. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Testausselosteen saa kopioida vain kokonaan. Menetelmä-, mittausepävarmuus- ja määrittäyspäivätiedot liitteenä/toimitetaan pyydettyäessä.



MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäminen
	2018/4878	±0,2 yks.	19.7.2018
	2018/4879	±0,2 yks.	19.7.2018
	2018/4880	±0,2 yks.	19.7.2018
	2018/4882	±0,2 yks.	19.7.2018
*Sähkönjohtavuus (25°C)	2018/4873	±5 %	19.7.2018
	2018/4875	±5 %	19.7.2018
	2018/4878	±5 %	19.7.2018
	2018/4879	±5 %	19.7.2018
	2018/4880	±5 %	19.7.2018
	2018/4882	±5 %	19.7.2018
*Rauta, Fe	2018/4873	Määrittämissrajien alitus	23.7.2018
	2018/4875	Määrittämissrajien alitus	23.7.2018
	2018/4878	Määrittämissrajien alitus	23.7.2018
	2018/4879	Määrittämissrajien alitus	23.7.2018
	2018/4880	Määrittämissrajien alitus	23.7.2018
	2018/4882	Määrittämissrajien alitus	23.7.2018
*Pesäkkeiden lkm (22°C, 68h)	2018/4873	Määrittämissrajien alitus	19.7.2018
	2018/4875		19.7.2018
	2018/4878	Määrittämissrajien alitus	19.7.2018
	2018/4879	Määrittämissrajien alitus	19.7.2018
	2018/4880	Määrittämissrajien alitus	19.7.2018
	2018/4882		19.7.2018
Hiilidioksidi, CO ₂	2018/4873	±5 %	20.7.2018
	2018/4875	±5 %	20.7.2018
	2018/4878	±5 %	20.7.2018
	2018/4879	±5 %	20.7.2018
	2018/4880	±5 %	20.7.2018
	2018/4882	±5 %	20.7.2018
*Alkaliteetti	2018/4873	±10 %	19.7.2018
	2018/4875	±10 %	19.7.2018
	2018/4878	±10 %	19.7.2018
	2018/4879	±10 %	19.7.2018
	2018/4880	±10 %	19.7.2018
	2018/4882	±10 %	19.7.2018
*Hapettavuus, CODMn	2018/4873	Määrittämissrajien alitus	26.7.2018
	2018/4875	Määrittämissrajien alitus	26.7.2018
	2018/4878	Määrittämissrajien alitus	26.7.2018
	2018/4879	Määrittämissrajien alitus	26.7.2018
	2018/4880	Määrittämissrajien alitus	26.7.2018
	2018/4882	±0,4 mg O ₂ /l	26.7.2018
*Kloridi, Cl	2018/4873	±12 %	25.7.2018
	2018/4875	±12 %	25.7.2018
	2018/4878	±12 %	25.7.2018
	2018/4879	±12 %	25.7.2018
	2018/4880	±12 %	25.7.2018
	2018/4882	±12 %	25.7.2018
*Sulfaatti, SO ₄	2018/4873	±10 %	25.7.2018
	2018/4875	±10 %	25.7.2018
	2018/4878	±10 %	25.7.2018
	2018/4879	±10 %	25.7.2018
	2018/4880	±10 %	25.7.2018
	2018/4882	±10 %	25.7.2018
*Kokonaiskovuus	2018/4873	±12 %	23.7.2018
	2018/4875	±12 %	23.7.2018
	2018/4878	±12 %	23.7.2018
	2018/4879	±12 %	23.7.2018
	2018/4880	±12 %	23.7.2018
	2018/4882	±12 %	23.7.2018

Tässä testausselostuksessa esitetyt testatulokset pätevät ainoastaan testatuille näytteille. Akkreditointi ei koske lausuntoa.
Testausselosteen saa kopioida vain kokonaan. Menetelmä-, mittausepävarmuus- ja määrittämisspäivätiedot liitteenä/toimitetaan pyydettyäessä.

Tilaaaja
0213960-4
Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry
Vesilaboratorio

Länsi-Louhenkatu 31
08100 LOHJA



Näytetiedot

Näyte	Vesinäyte		
Näyte otettu		Kellonaika	
Vastaanotettu	20.07.2018	Kellonaika	12.15
Tutkimus alkoi	20.07.2018	Näytteenotonsyy	Tilaustutkimus
Näytteen ottaja	Tilaaajan toimesta		

Analyysi	Menetelmä	16123-1 Vesinäyte 18-4873	Yksikkö	Epävarmuus-%
Silikaatti, SiO ₂	* St 4500-Si D	13	mg/l	10
Kalium, K	* SFS-EN ISO 17294-2:201 6	1,9	mg/l	20
Natrium, Na	* SFS-EN ISO 17294-2:201 6	11	mg/l	20

* = Akkreditoitu menetelmä

Yhteyshenkilö Laurén Marjo, 010 391 3595, kemisti



Ahlfors Reetta
toimitusjohtaja

Tiedoksi Louhi Mari, mari.louhi@vesiensuojelu.fi;
Nissinen Jarkko, jarkko.nissinen@luvy.fi

Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.
Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopioinnista on saatava lupa.

Tilaaja

0213960-4

 Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry
 Vesilaboratorio

 Länsi-Louhenkatu 31
 08100 LOHJA

Näytetiedot	Näyte	Vesinäyte		
	Näyte otettu		Kellonaika	
	Vastaanotettu	20.07.2018	Kellonaika	12.15
	Tutkimus alkoi	20.07.2018	Näytteenotonsyy	Tilaustutkimus
	Näytteen ottaja	Tilaaajan toimesta		

Analyysi	Menetelmä	16124-1 Vesinäyte 18-4875	Yksikkö	Epävarmuus-%
Silikaatti, SiO ₂	* St 4500-Si D	23	mg/l	10
Kalium, K	* SFS-EN ISO 17294-2:2016	2,1	mg/l	20
Natrium, Na	* SFS-EN ISO 17294-2:2016	22	mg/l	20

* = Akkreditoitu menetelmä

Yhteyshenkilö Laurén Marjo, 010 391 3595, kemisti



 Ahlfors Reetta
 toimitusjohtaja

Tiedoksi Louhi Mari, mari.louhi@vesiensuojelu.fi;
 Nissinen Jarkko, jarkko.nissinen@luvy.fi

 Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.
 Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopioinnista on saatava lupa.

Tilaaaja
0213960-4
Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry
Vesilaboratorio

Länsi-Louhenkatu 31
08100 LOHJA



Näytetiedot

Näyte	Vesinäyte		
Näyte otettu		Kellonaika	
Vastaanotettu	20.07.2018	Kellonaika	12.15
Tutkimus alkoi	20.07.2018	Näytteenotonsyy	Tilaustutkimus
Näytteen ottaja	Tilaaajan toimesta		

Analyysi	Menetelmä	16125-1 Vesinäyte 18-4878	Yksikkö	Epävarmuus-%
Silikaatti, SiO ₂	* St 4500-Si D	15	mg/l	10
Kalium, K	* SFS-EN ISO 17294-2:2016	2,0	mg/l	20
Natrium, Na	* SFS-EN ISO 17294-2:2016	12	mg/l	20

* = Akkreditoitu menetelmä

Yhteyshenkilö Laurén Marjo, 010 391 3595, kemisti



Ahlfors Reetta
toimitusjohtaja

Tiedoksi Louhi Mari, mari.louhi@vesiensuojelu.fi;
Nissinen Jarkko, jarkko.nissinen@luvy.fi

Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.
Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopioinnista on saatava lupa.

Tilaaaja
0213960-4
Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry
Vesilaboratorio

Länsi-Louhenkatu 31
08100 LOHJA



Näytetiedot

Näyte	Vesinäyte		
Näyte otettu		Kellonaika	
Vastaanotettu	20.07.2018	Kellonaika	12.15
Tutkimus alkoi	20.07.2018	Näytteenotonsyy	Tilaustutkimus
Näytteen ottaja	Tilaaajan toimesta		

Analyysi	Menetelmä	16126-1 Vesinäyte 18-4879	Yksikkö	Epävarmuus-%
Silikaatti, SiO ₂	* St 4500-Si D	13	mg/l	10
Kalium, K	* SFS-EN ISO 17294-2:2016	2,0	mg/l	20
Natrium, Na	* SFS-EN ISO 17294-2:2016	12	mg/l	20

* = Akkreditoitu menetelmä

Yhteyshenkilö Laurén Marjo, 010 391 3595, kemisti



Ahlfors Reetta
toimitusjohtaja

Tiedoksi Louhi Mari, mari.louhi@vesiensuojelu.fi;
Nissinen Jarkko, jarkko.nissinen@luvy.fi

Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.
Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopioinnista on saatava lupa.

Tilaaja

0213960-4

 Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry
 Vesilaboratorio

 Länsi-Louhenkatu 31
 08100 LOHJA

Näytetiedot	Näyte	Vesinäyte		
	Näyte otettu		Kellonaika	
	Vastaanotettu	20.07.2018	Kellonaika	12.15
	Tutkimus alkoi	20.07.2018	Näytteenotonsyy	Tilaustutkimus
	Näytteen ottaja	Tilaaajan toimesta		

Analyysi	Menetelmä	16127-1 Vesinäyte 18-4880	Yksikkö	Epävarmuus-%
Silikaatti, SiO ₂	* St 4500-Si D	15	mg/l	10
Kalium, K	* SFS-EN ISO 17294-2:2016	2,1	mg/l	20
Natrium, Na	* SFS-EN ISO 17294-2:2016	13	mg/l	20

* = Akkreditoitu menetelmä

Yhteyshenkilö Laurén Marjo, 010 391 3595, kemisti



 Ahlfors Reetta
 toimitusjohtaja

Tiedoksi Louhi Mari, mari.louhi@vesiensuojelu.fi;
 Nissinen Jarkko, jarkko.nissinen@luvy.fi

 Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.
 Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopioinnista on saatava lupa.

Postiosoite

 Viikinkaari 4
 00790 Helsinki

metropolilab@metropolilab.fi

Puhelin

+358 10 391 350

Faksi

+358 9 310 31626

Y-tunnus

2340056-8

Alv. Nro

FI23400568

<http://www.metropolilab.fi>

Tilaaaja
0213960-4
Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry
Vesilaboratorio

Länsi-Louhenkatu 31
08100 LOHJA



Näytetiedot

Näyte	Vesinäyte		
Näyte otettu		Kellonaika	
Vastaanotettu	20.07.2018	Kellonaika	12.15
Tutkimus alkoi	20.07.2018	Näytteenotonsyy	Tilaustutkimus
Näytteen ottaja	Tilaaajan toimesta		

Analyysi	Menetelmä	16128-1 Vesinäyte 18-4882	Yksikkö	Epävarmuus-%
Silikaatti, SiO ₂	* St 4500-Si D	16	mg/l	10
Kalium, K	* SFS-EN ISO 17294-2:2016	2,3	mg/l	20
Natrium, Na	* SFS-EN ISO 17294-2:2016	11	mg/l	20

* = Akkreditoitu menetelmä

Yhteyshenkilö Laurén Marjo, 010 391 3595, kemisti



Ahlfors Reetta
toimitusjohtaja

Tiedoksi Louhi Mari, mari.louhi@vesiensuojelu.fi;
Nissinen Jarkko, jarkko.nissinen@luvy.fi

Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.
Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopioinnista on saatava lupa.