

Uudenkaupungin kaupunki
 Uudenkaupungin Vesi
 Nervanderinkatu 9
 23500 UUSIKAUPUNKI

 Tilausno 298897 (WUKI/UkiRV), saapunut 15.7.2024, näytteet otettu 15.7.2024 (9:45)
 Näytteenottaja: Terv.tark. Elina Heininen

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
12047	Raakavesi laaja

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	12047	STM 1352
a-klorofylli	µg/l	1,7	
Mikrosienet	pmy/100 ml	80	
Nitriitti, NO ₂ *	mg/l	<0,007	«0,50 (a)
Torjunta-aineet (pestisidit)		Ks. laus.	
BAM (2,6-diklooribentsamidi)	µg/l	0,01	«0,1 (a)
Alumiini, Al *	µg/l	230	«200 (b)
Ammonium, NH ₄ *	mg/l	0,008	«0,50 (b)
Kloridi, Cl *	mg/l	12	«250 (b)
Mangaani, Mn *	µg/l	95	«50 (b)
Rauta, Fe *	µg/l	290	«200 (b)
Sulfaatti, SO ₄ *	mg/l	43	«250 (b)
Natrium, Na *	mg/l	9,3	«200 (b)
COD(Mn)-arvo (hapettavuus) *	mgO ₂ /l	9,8	«5 (b)
Koliformiset bakteerit *	pmy/100 ml	2	<1 (b)
Escherichia coli *	pmy/100 ml	1	<1 (a)
Heterotrof. pesäkeluku 22°C *	pmy/ml	240	
pH (25 °C) *		6,8	«9,5, »6,5 (b)
Sähkönjohtavuus (25 °C) *	µS/cm	190	«2500 (b)
Sameus *	FNU	2,1	
Väri *	mg/l Pt	34	
Haju		Selvä umm.	
Alkaliteetti *	mmol/l	0,25	
Asiditeetti	mmol/l	0,08	
Hiilidioksidi, CO ₂	mg/l	3	
Kokonaiskovuus *	mmol/l	0,62	
kokonaiskovuus *	°dH	3,4	
Kalsiumkovuus *	mmol/l	0,35	
Magnesiumkovuus *	mmol/l	0,26	
Kalsium, Ca *	mg/l	14	
Magnesium, Mg *	mg/l	6,3	
Sinkki, Zn *	µg/l	10,0	
Sinkki, Zn *	µg/l	<10	
Fosfaattifosfori, PO ₄ -P *	µg/l	<3	
Levät, valtalajit		Ks. laus.	

 Tutkimustodistus pätee vain tutkitulle ja toimitetulle näytteelle. Asiakirjan osittainen kopioiminen on kielletty.
 Akkreditointi ei koske näytteenottoa.

Katuosoite	Postiosoite	Puhelin	Sähköposti	Alv.rek.
Telekatu 16	Telekatu 16	040 533 9752		Y 1564941-9
20360 TURKU	20360 TURKU	*	laura.lehtniemi@lsvsy.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 talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista

* -merkityt analyysit ovat akkreditoituja. (a)=laatuvaatimus, (b)=laatusuositus, (N)=näytteenottajan havainto.

LAUSUNTO

Torjunta-aineet ja mikrosienet määritettiin alihankintana KVVY Tutkimus Oy:n akkreditoitussa laboratoriossa (FINAS T064). Alihankintojen testausseleste (1 sivu) on tämän selosteen ohessa.

Mikroskopointilausunto:

Valtalajitarkastelun perusteella levien biomassassa jäi rehevyyssuokituksessa ultraoligotrofiselle tasolle. Valtaryhminä olivat sinilevät (Cyanophyceae) ja yhtymälevät (Conjugatophyceae). Sinilevät muodostivat 38 %, yhtymälevät 30 % ja piilevät (Diatomophyceae) 22 % kasviplanktonin valtalajien kokonaisbiomassasta. Sinilevissä esiintyi Planktothrix agardhii -rihmoja (1518 rihmaa/100 ml), pieniä tunnistamattomia Chroococcales -lahkon kolonioita (9 403 koloniaa/100 ml) ja Snowella spp. -kolonioita (14 776 koloniaa/100 ml).

Sinilevien määrä oli melko pieni (0,03 mg/l) mutta ajankohdan aiempaa hieman suurempi. Tyypillisiä ns. sinileväkukintoja aiheuttavista lajeista havaittiin ainoastaan yhtä lajia (Planktothrix agardhii). Näytteen levälajiston ja -koostumuksen perusteella vesi soveltui käytettäväksi raakavetenä mutta levätilanne voi muuttua kesän kuluessa.

Laura Lehtniemi
ympäristöinsinööri
040 533 9752

TIEDOKSI

Sähköpostina

Uudenkaupungin kaupunki/Uudenkaupungin Vesi/Tarmo Niemi
Uudenkaupungin kaupunki/Ympäristöterveydenhuolto
Uudenkaupungin kaupunki/Uudenkaupungin Vesi Oy/Kim Westerholm
Uudenkaupungin Vesi/Vakka-Suomen Vesi/Käyttöpäivystäjä
Varsinais-Suomen ELY-keskus/Kirjaamo

Kirjepostina

Uudenkaupungin kaupunki/Ympäristöterveydenhuolto

MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluisissa)
a-klorofylli	SFS 5772:1993 (TL27)
Mikrosienet	SFS 5507:1989 (TL25)
Nitriitti, NO ₂ *	SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-tekniikka (TL27)
Torjunta-aineet (pestisidit)	Sis. men. LA415, GC-MS/MS ja HPLC-MS/MS (TL25)
BAM (2,6-diklooribentsamidi)	Sis. men. LA415, GC-MS/MS ja HPLC-MS/MS (TL25)
Alumiini, Al *	SFS-EN ISO 11885:2009 (TL27)
Ammonium, NH ₄ *	Sis. men. fluorometrinen CFA-tekniikka (TL27)
Kloridi, Cl *	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL27)
Mangaani, Mn *	SFS-EN ISO 11885:2009 (TL27)
Rauta, Fe *	SFS-EN ISO 11885:2009 (TL27)
Sulfaatti, SO ₄ *	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL27)
Natrium, Na *	SFS-EN ISO 11885:2009 (TL27)
COD(Mn)-arvo (hapettavuus) *	SFS 3036:1981 (TL27)
Koliformiset bakteerit *	SFS 3016:2011 (TL27)
Escherichia coli *	SFS 3016:2011 (TL27)
Heterotrof. pesäkeluku 22°C *	SFS-EN ISO 6222:1999 (TL27)
pH (25 °C) *	SFS 3021:1979 (TL27)
Sähkönjohtavuus (25 °C) *	SFS-EN 27888:1994 (TL27)
Sameus *	SFS-EN ISO 7027:2016, osa 1 (TL27)
Väri *	SFS-EN ISO 7887, Menetelmä C:2012 (TL27)
Haju	Haju (TL27)
Alkaliteetti *	Standard Methods... 20th ed. method 2320 B (TL27)
Asiditeetti	SFS 3005:1981 (TL27)
Kokonaiskovuus *	Sis. men. SFS-EN ISO 11885:2009/SFS-EN ISO 17294-1:2006 ja -2 :2016 (TL27)
Kalsiumkovuus *	Sis. men. perustuu SFS-EN ISO 11885:2009 (TL27)
Magnesiumkovuus *	Sis. men. perustuu SFS-EN ISO 11885:2009 (TL27)
Kalsium, Ca *	SFS-EN ISO 11885:2009 (TL27)
Magnesium, Mg *	SFS-EN ISO 11885:2009 (TL27)
Sinkki, Zn *	SFS-EN ISO 17294-1:2006 ja -2 :2016 (TL27)
Sinkki, Zn *	SFS-EN ISO 11885:2009 (TL27)
Fosfaattifosfori, PO ₄ -P *	SFS-EN ISO 15681-2:2018, CFA-tekniikka (TL27)
Levät, valtalajit	Laskeutus, mikroskopointi (TL27)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL25	KVVY Tutkimus Oy (FINAS T064, SFS-EN ISO/IEC 17025:2017)
TL27	Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy (FINAS T101, SFS-EN ISO/IEC 17025:2017)

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäispvm.
a-klorofylli	2024/12047	±0,4 µg/l	26.7.2024

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
Nitriitti, NO ₂ *	2024/12047	Määrittysrajan alitus	16.7.2024
Alumiini, Al *	2024/12047	±20%	17.7.2024
Ammonium, NH ₄ *	2024/12047	±0,004 mg/l	16.7.2024
Kloridi, Cl *	2024/12047	±10%	19.7.2024
Mangaani, Mn *	2024/12047	±15%	17.7.2024
Rauta, Fe *	2024/12047	±15%	17.7.2024
Sulfaatti, SO ₄ *	2024/12047	±10%	19.7.2024
Natrium, Na *	2024/12047	±15%	17.7.2024
COD(Mn)-arvo (hapettuvuus) *	2024/12047	±10%	16.7.2024
Koliformiset bakteerit *	2024/12047	Toimitetaan pyydettyäessä	15.7.2024
Escherichia coli *	2024/12047	Toimitetaan pyydettyäessä	15.7.2024
Heterotrof. pesäkeluku 22°C *	2024/12047	Toimitetaan pyydettyäessä	15.7.2024
pH (25 °C) *	2024/12047	±0,2 yks.	15.7.2024
Sähkönjohtavuus (25 °C) *	2024/12047	±3%	15.7.2024
Sameus *	2024/12047	±20%	15.7.2024
Väri *	2024/12047	±15%	16.7.2024
Haju	2024/12047		18.7.2024
Alkalisuus *	2024/12047	±5%	15.7.2024
Asiditeetti	2024/12047	±0,02 mmol/l	15.7.2024
Hiilidioksidi, CO ₂	2024/12047	±0,9 mg/l	15.7.2024
Kokonaiskovuus *	2024/12047	±10%	19.7.2024
kokonaiskovuus *	2024/12047	±10%	19.7.2024
Kalsiumkovuus *	2024/12047	±10%	17.7.2024
Magnesiumkovuus *	2024/12047	±10%	17.7.2024
Kalsium, Ca *	2024/12047	±15%	17.7.2024
Magnesium, Mg *	2024/12047	±10%	17.7.2024
Sinkki, Zn *	2024/12047	±15%	17.7.2024
	2024/12047	Määrittysrajan alitus	17.7.2024
Fosfaattifosfori, PO ₄ -P *	2024/12047	Määrittysrajan alitus	16.7.2024
Levät, valtalajit	2024/12047		17.7.2024

Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus
Oy
Telekatu 16
20360 TURKU



Projekti 4LOU-SUO/568
Projektin nimi Treella tehtävät
Näyttenumero 24TV10458
Näytteen nimi¹ 2024/12047
Näyte saapunut 16.7.2024

Määrittäminen	Menetelmän tunnus	Yksikkö	Tulos
Torjunta-aineet GC+LC	LA415		Todettu
BAM (2,6-diklooribentsamidi) (Cas 2008-58-4)	LA415*	µg/l	0,01
Mikrosienet	LA609TH	pmy/100 ml	80

KV VY Tutkimus Oy

Heli Orakangas

Heli Orakangas
Ympäristöasiantuntija

JAKELU laboratorio@lsvsy.fi

MENETELMÄVIITTEET

LA415	Sisäinen menetelmä LA415, GC-MS/MS ja HPLC-MS/MS
LA609TH	SFS 5507:1989

MITTAUSEPÄVARMUUDET

Määrittäminen	Näyte	Mittausepävarmuus	Mittauspäivä	Lab
Torjunta-aineet GC+LC	24TV10458		18.7.2024	A
BAM (2,6-diklooribentsamidi) (Cas 2008-58-4)*	24TV10458	30 %	18.7.2024	A
Mikrosienet	24TV10458	15 %	16.7.2024	A

A KV VY Tutkimus Oy / Tampere

* = Akkreditoitu tutkimusmenetelmä, ¹ = Asiakkaan ilmoittama tieto
Tässä testausselostuksessa esitetyt testitulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle.
Testausselosteen saa kopioida vain kokonaan. Mikrobiologiset mittausepävarmuudet saa pyydettyäessä.

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