

Raaseporin kaupunki / Raaseporin Vesi
 Hallinto
 Törnroos, Tom
 PL 75
 10611 RAASEPORI



Tilausno 114087 (1192/Snappert), saapunut 4.6.2019, näytteet otettu 4.6.2019
 Näytteenottaja: Ulf Sommardahl

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
3498	Snappertuna

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	3498	Ohjearvo
*Koliformiset bakteerit (37°C)	pmy/100 ml	2	<1 (T)
*E.coli (37°C, 18h)	pmy/100 ml	0	<1 (V)
Haju		ei hajua	
Maku		ei makua	
*Sameus	FNU	0,31	
*Väriluku		<5	
*pH (mittaus huoneenlämmössä)		8,0	«9,5, »6,5 (T)
*Sähkönjohtavuus (25°C)	µS/cm	208	<2500 (S)
*Ammonium, NH ₄	mgNH ₄ /l	<0,006	«0,5 (S)
*Ammoniumtyppi, NH ₄ -N	mgN/l	<0,005	«0,4 (S)
*Nitriitti, NO ₂	mgNO ₂ /l	<0,007	«0,50 (V)
*Nitriittityppi, NO ₂ -N	mgN/l	<0,002	«0,15 (V)
*Suolistoperäiset enterokokit	pmy/100 ml	3	<1 (V)
*Fluoridi, F	mg/l	0,22	«1,5 (V)
*Nitraatti, NO ₃	mgNO ₃ /l	0,34	«50 (V)
*Nitraattityppi, NO ₃ -N	mgN/l	0,076	«11 (V)
*Pesäkkeiden lkm (22°C, 68h)	pmy/ml	120	
*Kloridi, Cl	mg/l	9,9	«250 (S)
*(NO ₃ +NO ₂)-N	mgN/l	0,075	
*Sulfaatti, SO ₄	mg/l	10,0	«250 (S)
*Väriluku	mg/l, Pt	E	
7)*Orgaaninen kok.hiili (TOC)	mgC/l	1,8	
7)*Rauta (ICP-OES/suora mittaus)	µg/l	42	«200 (S)
7)*Mangaani (ICP-OES/suora mittaus)	µg/l	8	«50 (S)
7)*Alumiini (ICP-OES/suora mittaus)	µg/l	35	«200 (S)
7)*Arseeni (ICP-MS/suora mittaus)	µg/l	0,1	«10 (V)
7)*Elohopea (ICP-MS/suora mittaus)	µg/l	<0,01	«1 (V)
7)*Kadmium (ICP-MS/suora mittaus)	µg/l	0,02	«5 (V)
7)*Kromi (ICP-MS/suora mittaus)	µg/l	0,12	«50 (V)
7)*Natrium (ICP-MS/suora mittaus)	mg/l	29	«200 (S)
2)*Bromaatti	mg/l	<0,005	«0,01 (V)
2)*Trihalometaanit kloroformina	µg/l	<0,5	

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

Katuosoite	Postiosoite	Puhelin	Sähköposti	Alv.rek.
Länsi-Louhenkatu 31	PL 51			2940757-6
08100 LOHJA	08101 LOHJA	*019 323895	laboratorio@luvyylab.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.

Ohjearvo = STM:n asetus 1352/2015

*=akkreditoitu menetelmä; V=vaatimus S=suositus T=tavoitetaso; Määrittäminen edessä 1), 2), 3) ja/tai 7) = alihankinta

LAUSUNTO

Vesi ei täytä talousveden mikrobiologisia laatusuosituksia. Koliformisten bakteerien esiintyminen viittaa veden likaantumiseen, esim. pintavesien vaikutuksesta.

Suolistoperäisten enterokokkien esiintyminen voi olla merkki ulosteperäisestä likaantumisesta.

Määrittäksessä voi tulla kuitenkin esille myös muissa ympäristöissä kuin suolistoissa esiintyviä lajeja.

Parhaana veden ulosteperäisen saastutuksen osoittajana pidettyjä E. coli bakteereita ei kuitenkaan todettu.

Muut tutkitut ominaisuudet täyttävät hyvälle talousvedelle asetetut laatuvaatimukset ja -suositukset.

Mira Peltola
Vastaava laborantti

MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
*Koliformiset bakteerit (37°C) *E.coli (37°C, 18h) Haju Maku	ISO 9308-2:2012 (E) Part 2 (TL64) ISO 9308-2:2012 (E) Part 2 (TL64) Sisäinen menetelmä MENE1 (TL64) Sisäinen menetelmä MENE1 (TL64)
*Sameus *Väriluku *pH (mittaus huoneenlämmössä) *Sähkönjohtavuus (25°C)	SFS-EN ISO 7027-1:2016 (TL64) SFS-EN ISO 7887:2012 (TL64) SFS 3021:1979 (TL64) SFS-EN 27888:1994 (TL64)
*Ammoniumtyppi, NH4-N *Nitriittityppi, NO2-N *Suolistoperäiset enterokokit *Fluoridi, F	SFA-tekn., Skalar menet. 155-066(muunneltu Berthelot reaktio) (TL64) SFS 3029:1976 (TL64) SFS-EN ISO 7899-2:2000 (TL64) SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL64)
*Nitraattityppi, NO3-N *Pesäkkeiden lkm (22°C, 68h) *Kloridi, Cl *(NO3+NO2)-N	ISO 13395:1996, SFA-tekniikka (TL64) SFS-EN ISO 6222:1999 (TL64) SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL64) ISO 13395:1996, SFA-tekniikka (TL64)
*Sulfaatti, SO4 *Väriluku 7)*Orgaaninen kok.hiili (TOC) 7)*Rauta (ICP-OES/suora mittaus)	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL64) SFS-EN ISO 7887:2012, Method C (TL64) kts.liite (TL27) kts.liite (TL27)
7)*Mangaani (ICP-OES/suora mittaus) 7)*Alumiini (ICP-OES/suora mittaus) 7)*Arseeni (ICP-MS/suora mittaus) 7)*Elohopea (ICP-MS/suora mittaus)	kts.liite (TL27) kts.liite (TL27) kts.liite (TL27) kts.liite (TL27)
7)*Kadmium (ICP-MS/suora mittaus) 7)*Kromi (ICP-MS/suora mittaus) 7)*Natrium (ICP-MS/suora mittaus) 2)*Bromaatti	kts.liite (TL27) kts.liite (TL27) kts.liite (TL27) kts.liite (TL137)
2)*Trihalometaanit kloroformina	kts. liite (TL137)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL137 TL27 TL64	Ramboll Analytics Oy, T039 Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy (FINAS T101) LUVYLab Oy Ab (FINAS T147)

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisajankohta
*Koliformiset bakteerit (37°C)	2019/3498		4.6.2019
*E.coli (37°C, 18h)	2019/3498	Määrittämisrajan alitus	4.6.2019
Haju	2019/3498		6.6.2019
Maku	2019/3498		6.6.2019
*Sameus	2019/3498	±0,1 FNU	4.6.2019
*Väriluku	2019/3498	Määrittämisrajan alitus	6.6.2019

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäminen
*pH (mittaus huoneenlämmössä)	2019/3498	±0,2 yks.	4.6.2019
*Sähkönjohtavuus (25°C)	2019/3498	±5%	4.6.2019
*Ammoniumtyppi, NH4-N	2019/3498	Määrittämissrajien alitus	5.6.2019
*Nitriittityppi, NO2-N	2019/3498	Määrittämissrajien alitus	4.6.2019
*Suolistoperäiset enterokokit	2019/3498		4.6.2019
*Fluoridi, F	2019/3498	±45%	10.6.2019
*Nitraattityppi, NO3-N	2019/3498	±17%	5.6.2019
*Pesäkkeiden lkm (22°C, 68h)	2019/3498		4.6.2019
*Kloridi, Cl	2019/3498	±12%	10.6.2019
*(NO3+NO2)-N	2019/3498	±17%	5.6.2019
*Sulfaatti, SO4	2019/3498	±10%	10.6.2019
7)*Elohopea (ICP-MS/suora mittaus)	2019/3498	Määrittämissrajien alitus	
2)*Bromaatti	2019/3498	Määrittämissrajien alitus	
2)*Trihalometaanit kloroformina	2019/3498	Määrittämissrajien alitus	

LUVVYLab Oy Ab
PL 51
08101 LOHJA



Tilausno 228489 (LOHJA/1), saapunut 7.6.2019

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
8672	19-3498 vesilaitosvesi

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	8672
Orgaaninen kokonaishiili TOC*	mg/l	1,8
Alumiini, Al *	mg/l	0,035
Arseeni, As *	mg/l	0,0001
Kadmium, Cd *	mg/l	0,00002
Kromi, Cr *	mg/l	0,00012
Rauta, Fe *	mg/l	0,042
Elohopea, Hg *	mg/l	<0,00001
Mangaani, Mn *	mg/l	0,008
Natrium, Na *	mg/l	29

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

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



Laura Lehtniemi
ympäristöinsinööri
(02) 274 0201

Tutkimustodistus pätee vain tutkitulle näytteelle. Asiakirjan osittainen kopioiminen on kielletty.

Analyysimenetelmien viitteet ja mittausepävarmuustiedot ovat liitteellä. Akkreditointi ei koske näytteenottoa eikä lausuntoa.

Katuosoite
Telekatu 16
20360 TURKU

Postiosoite
Telekatu 16
20360 TURKU

Puhelin
(02) 274 0201
*(02) 274 0200

Sähköposti
laura.lehtniemi@lsvsy.fi

Alv.rek.
Y 1564941-9
Krnro 774822

MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Orgaaninen kokonaishiili TOC*	SFS-EN 1484 (TL27)
Alumiini, Al *	SFS-EN ISO 11885 (TL27)
Arseeni, As *	ISO 17294-1, 17294-2 (TL27)
Kadmium, Cd *	SFS-EN ISO 17294-1 ja -2 (TL27)
Kromi, Cr *	SFS-EN ISO 17294-1 ja -2 (TL27)
Rauta, Fe *	SFS-EN ISO 11885 (TL27)
Elohopea, Hg *	SFS-EN ISO 17852, muunneltu, SFS-EN ISO 17294-1 ja -2 (TL27)
Mangaani, Mn *	SFS-EN ISO 11885 (TL27)
Natrium, Na *	SFS-EN ISO 11885 (TL27)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL27	Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy (FINAS T101)

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisajankohta
Orgaaninen kokonaishiili TOC*	2019/8672	±0,4 mg/l	12.6.2019
Alumiini, Al *	2019/8672	±20%	7.6.2019
Arseeni, As *	2019/8672	±5E-5 mg/l	12.6.2019
Kadmium, Cd *	2019/8672	±1E-5 mg/l	12.6.2019
Kromi, Cr *	2019/8672	±5E-5 mg/l	12.6.2019
Rauta, Fe *	2019/8672	±15%	7.6.2019
Elohopea, Hg *	2019/8672	Määrittämissrajien alitus	11.6.2019
Mangaani, Mn *	2019/8672	±15%	7.6.2019
Natrium, Na *	2019/8672	±15%	12.6.2019



Tutkimustodistus AR-19-RZ-018079-01

Sivu 1/2

Päivämäärä 29.06.2019

Näyte saapui 05.06.2019

Tutkimusno EUAA56-00022511

Asiakasno RZ0001561

LUVYLab Oy Ab

Tutkimuksen yhteyshenkilö Anri Aallonen

Laboratorio

PL 51

08100 LOHJA

FINLAND

s-posti: laboratorio@luvylab.fi

LUVYLab Oy Ab, analyysit v. 2019**Näytenumero** 750-2019-00034929**Näytteen nimi** 2019/3498**Näytteen kuvaus** Muut nestemäiset materiaalit**Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset**

Bromaatti RZB89 µg/l <5,0

Trihalometaanit kloroformina Uima-allasvesi

Kloroformi RZTRI µg/l <0,5

Bromidikloorimetaani RZTRI µg/l <0,5

Dibromidikloorimetaani RZTRI µg/l <0,5

Bromoformi RZTRI µg/l <0,5


Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittaasepävarmuus	Menetelmän määritysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZB89	Bromaatti, 15541-45-4	25%	5	Kyllä	SFS-EN ISO 10304-1	RZ T039
Trihalometaanit kloroformina Uima-allasvesi						
RZTRI	Kloroformi, 67-66-3	23%	0.5	Kyllä	EN ISO 10301; ISO 20595:2018	RZ T039
RZTRI	Bromidikloorimetaani, 75-27-4	32%	0.5	Kyllä	EN ISO 10301; ISO 20595:2018	RZ T039
RZTRI	Dibromidikloorimetaani, 124-48-1	26%	0.5	Kyllä	EN ISO 10301; ISO 20595:2018	RZ T039
RZTRI	Bromoformi, 75-25-2	27%	0.5	Kyllä	EN ISO 10301; ISO 20595:2018	RZ T039

Laboratorio

RZ T039	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	FINAS akkr. num. SFS-EN ISO/IEC 17025:2005 FINAS T039
---------	--	---

Jakelu : milla.holopainen@luvylab.fi

ALLEKIRJOITUS


Anri Aallonen +358 504344099
 Production Business Unit AnriAallonen@eurofins.fi
 Line Manager

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Lisätietoja

Analysoidut yhdisteet on esitetty todistuksessa seuraavasti:

- jos analysoitua yhdistettä ei havaita, analysoidun yhdisteen kohdalla esitetään määritysraja ko. näytteelle
- jos tulos on yli toteamisrajan mutta alle määritysrajan, merkitään tuloksen perään tähti (*)
- jos tulos on yli määritysrajan, tulos on esitetty yhdisteen kohdalla
- menetelmäosiossa on esitetty määritysrajat optimiolosuhteissa. Määritysrajat saattavat olla korkeammat näytematriisista johtuen.

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Mahdollinen lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin.