



Taipalsaaren kunta
Tekninen lautakunta
Kellomäentie 1
54920 TAIPALSAARI



Tilausno 167550 (TAIPVESI/SAIMAHAR), saapunut 20.1.2021, näytteet otettu 20.1.2021 (08.55)
Näytteenottaja: SVYT/AE

Paikka: Saimaanharjun vo:n lähtevä ja verkosto

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
505	Vilkolantie 3, Palvelukoti Taipale
506	Kuhatie 1, Päiväkoti Satulaiva
507	Kuhatie 1, Päiväkoti Satulaiva, juoks. 2-5 s
508	Verkostoon lähtevä vesi

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	505	506	507	STM 1352
Lämpötila 1min juoksutuk. jälkeen	°C			9,0	
Lämpötila	°C	11,6	7,7		
*Kolif.bakt. 36°C varm.	pmy/100ml	0	0		«0 (S)
*Escherichia coli (36°C jatko)	pmy/100ml	0	0		«0 (V)
*Enterokokit 36°C varmistettu	pmy/100ml		0		«0 (V)
*Nitriittityppi NO2-N	mg/l		<0,002		«0,15 (V)
*Nitriitti NO2	mg/l		<0,007		«0,50 (V)
*Rauta Fe	µg/l	<15	<15		«200 (S)
*Mangaani Mn	µg/l	<6	7		«50 (S)
*Kemiall. hapenkulutus CODMn	mg/l	<1	<1		«5 (S)
*Permanganaattiluku KMnO4	mg/l	<4	<4		«20 (S)
*pH		7,3	7,2		«9,5, »6,5 (S)
*Sameus	FTU	<0,15	<0,15		
*Sähkönjohtavuus	µS/cm	137	135		«2500 (S)
*Väriluku	mg/l Pt	5,0	<5		
Haju, alustava		hajuton	hajuton		
Maku		ei makua	ei makua		
□*Uraani U	µg/l		0,09		«30 (V)
□*Kadmium Cd	µg/l		<0,08		
□*Kromi Cr	µg/l		<2		«50 (V)
□*Kupari Cu, 2-5 s valutettu	µg/l			0,017	«2 (V)
□*Nikkeli Ni, 2-5 s valutettu	µg/l			0,85	
□*Lyijy Pb, 2-5 s valutettu	µg/l			0,82	«10 (V)
□*Antimoni Sb	µg/l		<0,3		«5 (V)
□*Seleen Se	µg/l		0,34		«10 (V)
□Liuottimet (VOC, halog ja ei-halog)			ei tod.		
□*Polyaromaatt. hiilivedyt PAH			ei tod.		
□*Syaniidi	µg/l		<5		«50 (V)
□*Boori B	mg/l		<0,02		«1 (V)

Tässä tutkimusselosteessa esitetyt testatulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle. Akkreditointi ei koske lausuntoa.
Tutkimustodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Menetelmä-, tutkimuslaitos- ja mittausepävarmuustiedot liitteenä/toimitetaan pyydettyäessä.



MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

Määrittäminen	Yksikkö	508	STM 1352
Lämpötila 1min juoksutuk. jälkeen	°C		
Lämpötila	°C	6,8	
*Kolif.bakt. 36°C varm.	pmy/100ml		«0 (S)
*Escherichia coli (36°C jatko)	pmy/100ml		«0 (V)
*Enterokokit 36°C varmistettu	pmy/100ml		«0 (V)
*Nitriittityppi NO ₂ -N	mg/l	<0,002	«0,15 (V)
*Nitriitti NO ₂	mg/l	<0,007	«0,50 (V)
*Rauta Fe	µg/l		«200 (S)
*Mangaani Mn	µg/l		«50 (S)
*Kemiall. hapenkulutus CODMn	mg/l		«5 (S)
*Permanganaattiluku KMnO ₄	mg/l		«20 (S)
*pH			«9,5, »6,5 (S)
*Sameus	FTU		
*Sähkönjohtavuus	µS/cm		«2500 (S)
*Väriluku	mg/l Pt		
Haju, alustava			
Maku			
□*Uraani U	µg/l	0,09	«30 (V)
□*Kadmium Cd	µg/l		
□*Kromi Cr	µg/l		«50 (V)
□*Kupari Cu, 2-5 s valutettu	mg/l		«2 (V)
□*Nikkeli Ni, 2-5 s valutettu	µg/l		
□*Lyijy Pb, 2-5 s valutettu	µg/l		«10 (V)
□*Antimoni Sb	µg/l		«5 (V)
□*Seleen Se	µg/l		«10 (V)
□Liuottimet (VOC, halog ja ei-halog)			
□*Polyaromaatt. hiilivedyt PAH			
□*Syanidi	µg/l		«50 (V)
□*Boori B	mg/l		«1 (V)

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 N:o 1352/2015

*) Finas-akkreditoitu menetelmä, z) DAkkS-akkreditoitu, □) alihankinta, Mittausepävarmuutta ei huomioida lausunnossa, ellei sitä erikseen mainita.

LAUSUNTO

STM 1352;

Enimmäispitoisuudet; Sosiaali- ja terveysministeriön asetus nro 1352 talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista. Asetus astunut voimaan 27.11.2015.

V = Mikrobiologiset- ja Kemialliset laatuvaatimukset, S = Laatuvaatimet

Ko. näytteissä tehty havainnot:

Ei poikkeavia havaintoja.

Soveltuvuus talousvedeksi:

Vedet soveltuvat tutkittujen ominaisuuksien osalta talousvesikäyttöön.

LIITTEET: Menetelmä-, tutkimuslaitos- ja mittausepävarmuustiedot
KVVY Tutkimus Oy, testausseleoste nro 21-2394

Tässä tutkimusseleosteessa esitetyt testatulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle. Akkreditointi ei koske lausuntoa.

Tutkimustodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Menetelmä-, tutkimuslaitos- ja mittausepävarmuustiedot liitteenä/toimitetaan pyydettyäessä.



Marjo Kainu

Marjo Kainulainen
kemisti

TIEDOKSI

Lappeenrannan seudun ympäristötoimi/Taina Rajala
Lappeenrannan seudun ympäristötoimi/Maija Ripatti
Lappeenrannan seudun ympäristötoimi/Maritta Arokivi
Taipalsaaren kunta/Samuli Kakko
Taipalsaaren kunta/Sari Taskila
Taipalsaaren kunta/Vesihuoltolaitos



MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila 1min juoksutuk. jälkeen	(TL0)
Lämpötila	(TL29)
*Kolif.bakt. 36°C varm.	SFS 3016 (2011) (TL29)
*Escherichia coli (36°C jatko)	SFS 3016 (2011) (TL29)
*Enterokokit 36°C varmistettu	SFS-EN ISO 7899-2 (2000) (TL29)
*Nitriittityppi NO ₂ -N	SFS-EN ISO 13395:1997 (TL29)
*Rauta Fe	SFS 3028 (1976) (TL29)
*Mangaani Mn	SFS 3033 (1976) (TL29)
*Kemiall. hapenkulutus CODMn	SFS 3036 (1981) (TL29)
*pH	SFS 3021 (1979) (TL29)
*Sameus	SFS-EN ISO 7027 (2016) (TL29)
*Sähkönjohtavuus	SFS-EN 27888 (1994) (TL29)
*Väriluku	SFS-EN ISO 7887 (2011) (TL29)
Haju, alustava	Sis. menetelmä SVSY 100 (TL29)
Maku	Sis. menetelmä SVSY 100 (TL29)
□*Uraani U	(TL25)
□*Kadmium Cd	(TL25)
□*Kromi Cr	(TL25)
□*Kupari Cu, 2-5 s valutettu	(TL25)
□*Nikkeli Ni, 2-5 s valutettu	(TL25)
□*Lyijy Pb, 2-5 s valutettu	(TL25)
□*Antimoni Sb	(TL25)
□*Seleen Se	(TL25)
□Liuottimet (VOC, halog ja ei-halog)	(TL25)
□*Polyaromaatt. hiilivedyt PAH	(TL25)
□*Syanidi	(TL25)
□*Boori B	(TL25)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL0	Asiakas
TL25	KVVY Tutkimus Oy
TL29	Saimaan Vesi- ja Ympäristötutkimus Oy

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämissp.
*Kolif.bakt. 36°C varm.	2021/505		20.1.2021
	2021/506		20.1.2021
*Escherichia coli (36°C jatko)	2021/505		20.1.2021

Tässä tutkimusselosteessa esitetyt testatulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Tutkimustodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Menetelmä-, tutkimuslaitos- ja mittausepävarmuustiedot liitteenä/toimitetaan pyydettyäessä.



MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisajankohta
*Escherichia coli (36°C jatko)	2021/506		20.1.2021
*Enterokokit 36°C varmistettu	2021/506		20.1.2021
*Nitriittityppi NO ₂ -N	2021/506 2021/508	Määrittämisrajan alitus Määrittämisrajan alitus	21.1.2021 21.1.2021
*Rauta Fe	2021/505 2021/506	Määrittämisrajan alitus Määrittämisrajan alitus	21.1.2021 21.1.2021
*Mangaani Mn	2021/505 2021/506	Määrittämisrajan alitus ±54%	22.1.2021 22.1.2021
*Kemiall. hapenkulutus CODMn	2021/505 2021/506	Määrittämisrajan alitus Määrittämisrajan alitus	4.2.2021 4.2.2021
*pH	2021/505 2021/506	±0,2 yks. ±0,2 yks.	21.1.2021 21.1.2021
*Sameus	2021/505 2021/506	Määrittämisrajan alitus Määrittämisrajan alitus	20.1.2021 20.1.2021
*Sähkönjohtavuus	2021/505 2021/506	±5% ±5%	21.1.2021 21.1.2021
*Väriluku	2021/505 2021/506	±5 mg/l Pt Määrittämisrajan alitus	21.1.2021 21.1.2021
Haju, alustava	2021/505 2021/506		20.1.2021 20.1.2021
Maku	2021/505 2021/506		20.1.2021 20.1.2021

Saimaan vesi- ja ympäristötutkimus Oy
PL 17
52851 LAPPEENRANTA



Tilausno 429438 (4SAIMAA/Tampere), saapunut 22.1.2021

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
5424	2020/506, talousvesi

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	5424
*Boori	mg/l	<0,02
*Antimoni	µg/l	<0,3
*Kadmium	µg/l	<0,08
*Kromi	µg/l	<2
*Seleen	µg/l	0,34
*Uraani	µg/l	0,09
*Kokonaissyänidi	µg/l	<5
*Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH)	ng/l	Ei todettu
VOC (haihtuvat orgaaniset yhdisteet)		Ei todettu

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

*-merkintä on akkreditoitu menetelmä.



Heli Orakangas
Ymp.asiantuntija(FM)

TIEDOKSI

Kainulainen Marjo/marjo.kainulainen@svsy.fi
Saimaan Vesi- ja Ympäristötutkimus Oy/toimisto@svsy.fi

Tässä testausselostuksessa esitetyt testatulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle. Akkreditointi ei koske lausuntoa.
Testausselosteen saa kopioida vain kokonaan.

MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
*Boori	SFS-EN ISO 11885, 2009 (TL25)
*Antimoni	SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016 (TL25)
*Kadmium	SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016 (TL25)
*Kromi	SFS-EN ISO 11885, 2009 (TL25)
*Seleen	SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016 (TL25)
*Uraani	SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016 (TL25)
*Kokonaissyaniidi	FIA-analysaattori EPA 335.3 : 1978 (TL25)
*Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH)	SFS-ISO 28540:2018 (TL25)
VOC (haihtuvat orgaaniset yhdisteet)	SFS-ISO 11423-1:2011 ja SFS-EN ISO 10301:1997 (TL25)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL25	KVYY/Tampere (FINAS T064)

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämissp.
*Boori	2021/5424	Määrittämissrajien alitus	29.1.2021
*Antimoni	2021/5424	Määrittämissrajien alitus	26.1.2021
*Kadmium	2021/5424	Määrittämissrajien alitus	26.1.2021
*Kromi	2021/5424	Määrittämissrajien alitus	25.1.2021
*Seleen	2021/5424	±25%	26.1.2021
*Uraani	2021/5424	±0,02 µg/l	26.1.2021
*Kokonaissyaniidi	2021/5424	Määrittämissrajien alitus	25.1.2021
*Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH)	2021/5424	Määrittämissrajien alitus	26.1.2021
VOC (haihtuvat orgaaniset yhdisteet)	2021/5424	Määrittämissrajien alitus	26.1.2021



Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH)

Menetelmä: SFS-ISO 28540:2018

Matriisi: Talousvesi, pintavesi, pohjavesi ja jätevesi

Menetelmän kuvaus: GC-MS analyysi, näytteen esikäsittely liotinuutto

Cas-nro	Yhdisteen nimi	Määrittysraja (ng/l)
91-20-3	*Naftaleeni	5
83-32-9	*Asenafteeni	5
208-96-8	*Asenaftyleeni	5
86-73-7	*Fluoreeni	5
120-12-7	*Antraseeni	5
85-01-8	*Fenantreeni	5
206-44-0	*Fluoranteeni	5
129-00-0	*Pyreeni	5
56-55-3	*Bentso(a)antraseeni	5
218-01-9	*Kryseeni	5
205-99-2	*Bentso(b)fluoranteeni	5
207-08-9	*Bentso(k)fluoranteeni	5
50-32-8	*Bentso(a)pyreeni	3 ^a
193-39-5	*Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	5
53-70-3	*Dibentso(a,h)antraseeni	5
191-24-2	*Bentso(g,h,i)peryleeni	5

^a Määrittysraja on talousvesille 3 ng/l ja muille vesille 5 ng/l

*Analyysi on akkreditoitu (FINAS akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T064, akkreditointivaatimus SFS-EN ISO/IEC 17025).

KVVY Tutkimus Oy





Haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC)

Menetelmä: SFS-ISO 11423-1:2011 ja SFS-EN ISO 10301:1997

Matriisi: Talousvesi, pintavesi, pohjavesi, jätevesi ja uima-allasvesi

Menetelmäkuvaus: GC-MS analyysi näytteenkäsittelynä staattinen head-space-tekniikka

Halogenoidut hiilivedyt

Cas-nro	Yhdisteen nimi	Määrittäysraja (µg/l)
630-20-6	*1,1,1,2-Tetrakloorietaani	0,5
71-55-6	*1,1,1-Trikloorietaani	0,5
79-34-5	*1,1,2,2-Tetrakloorietaani	0,5
79-00-5	*1,1,2-Trikloorietaani	0,5
75-34-3	*1,1-Dikloorietaani	0,5
75-35-4	*1,1-Dikloorieteeni	0,5
563-58-6	*1,1-Diklooripropeneeni	0,5
96-18-4	*1,2,3-Triklooripropaani	0,5
96-12-8	*1,2-Dibromi-3-klooripropaani	0,5
106-93-4	*1,2-Dibromietaani	0,5
107-06-2	*1,2-Dikloorietaani	0,5
78-87-5	*1,2-Diklooripropaani	0,5
142-28-9	*1,3-Diklooripropaani	0,5
594-20-7	2,2-Diklooripropaani	1,0
75-27-4	*Bromidikloorimetaani	0,5
74-97-5	*Bromikloorimetaani	0,5
74-83-9	Bromimetaani	1,0
75-25-2	*Bromoformi	0,5
156-59-2	*cis-1,2-Dikloorieteeni	0,5
10061-01-5	*cis-1,3-Diklooripropeneeni	0,5
124-48-1	*Dibromidikloorimetaani	0,5
74-95-3	*Dibromimetaani	0,5
75-71-8	Diklooridifluorimetaani	1,0
75-09-2	*Dikloorimetaani	0,5
75-00-3	Etyylikloridi	1,0
87-68-3	*Heksaklorobutadieeni	0,5
56-23-5	*Hiilitetrakloridi	0,5

67-66-3	*Kloroformi	0,5
74-87-3	Metyylikloridi	1,0
127-18-4	*Tetrakloorieteeni	0,5
156-60-5	*trans-1,2-Dikloorieteeni	0,5
10061-02-6	*trans-1,3-diklooripropeeni	0,5
79-01-6	*Triklloorieteeni	0,5
75-69-4	*Triklloorifluorimetaani	0,5
75-01-4	*Vinyylidikloridia	0,1

* Analyysi on akkreditoitu (FINAS akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T064, akkreditointivaatimus SFS-EN ISO/IEC 17025).

^a Analyysi on akkreditoitu talousvesimatriisille. Määritysraja on talousvesille 0,1 µg/l ja muille vesille 0,3 µg/l

Aromaattiset hiilivedyt

Cas-nro	Yhdisteen nimi	Määritysraja (µg/l)
87-61-6	*1,2,3-Trikllooribentseeni	0,5
120-82-1	*1,2,4-Trikllooribentseeni	0,5
95-63-6	*1,2,4-Trimetyylibentseeni	0,5
95-50-1	*1,2-Diklooribentseeni	0,5
108-67-8	*1,3,5-Trimetyylibentseeni	0,5
541-73-1	*1,3-Diklooribentseeni	0,5
106-46-7	*1,4-Diklooribentseeni	0,5
95-49-8	*2-Klooritolueeni	0,5
106-43-4	*4-Klooritolueeni	0,5
71-43-2	*Bentseeni	0,3 ^a
108-86-1	*Bromibentseeni	0,5
100-41-4	*Etyylibentseeni	0,5
98-82-8	*Isopropyylibentseeni	0,5
108-90-7	*Klooribentseeni	0,5
108-38-3/106-42-3	*m/p-Ksyleeni	0,5
91-20-3	*Naftaleeni	0,5
104-51-8	*n-Butyylibentseeni	0,5
103-65-1	*n-Propyylibentseeni	0,5
95-47-6	*o-Ksyleeni	0,5
99-87-6	*p-isopropyylitolueeni	0,5
135-98-8	*sec-Butyylibentseeni	0,5
100-42-5	*Styreeni	0,5
98-06-6	*tert-Butyylibentseeni	0,5
108-88-3	*Tolueeni	0,5
75-65-0	Tert. butanoli (TBA)	4

^a Määritysraja on talousvesille 0,3 µg/l ja muille vesille 0,5 µg/l

Bensiinin lisäaineet

Cas-nro	Yhdisteen nimi	Määrittäysraja (µg/l)
1634-04-4	Metyyli-tert-butyylieetteri, MTBE	0,5
994-05-8	Tert-amyyli-metyylieetteri, TAME	0,5
919-94-8	Tert-amyyli-etyylieetteri, TAEE	0,5
637-92-3	Etyyli-tert-butyylieetteri, ETBE	0,5
108-20-3	Di-isopropyylieetteri, DIPE	0,5

* Analyysi on akkreditoitu (FINAS akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T064, akkreditointivaatimus SFS-EN ISO/IEC 17025).

KVVY Tutkimus Oy

