

Liperin kunta, elinympäristöp.
Riikonen Kari
kari.riikonen@liperi.fi
Varolantie 3
83100 LIPERI



Tilausno 326396 (4774J/VALVLIYL), saapunut 29.5.2024, näytteet otettu 29.5.2024 (12:30)
Näytteenottaja: Suvi Lahikainen

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
13812	Verkostovesi, Ylämyllyn keskuskeittiö
13813	Verkostovesi, Ylämyllyn keskuskeittiö juoksuttamaton
13814	Lähtevä vesi, Ylämyllyn uusi vedenottamo

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	13812	13813	13814	**STM 1352
Lämpötila	°C	7,9	7,9	8,1	
Haju Maku		Hajuton Mauton			
*Koliformiset bakteerit	MPN/100 ml	0			<1 (T)
*Escherichia coli	MPN/100 ml	0			<1 (V)
*Enterokokit	pmy/100 ml	0			<1 (V)
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	pmy/ml	0			
*Sameus	FNU	<0,1			
*Väri	mg/l Pt	<5			
*pH		7,0			«9,5, »6,5 (T)
*Sähkönjohtavuus 25 °C	µS/cm	81			«2500 (T)
*Rauta	µg/l	4,9			<200 (T)
*Mangaani	µg/l	2,0			<50 (T)
*Kokonaiskovuus (Ca + Mg)	mmol/l	0,25			
*Kokonaiskovuus (Ca + Mg)	°dH	1,4			
*Nikkeli	µg/l		2,9		«20 (V)
*Uraani	µg/l	0,059			«30 (V)
Radon (A)	Bq/l			30	«300 (T)
Viitteellinen annos STM1352 (A)	mSv/vuosi			<0,02	«0,1 (V)
Torjunta-aineet (A)				Ei todettu	«0,5 (V)
Torjunta-aineet, yhteensä (A)	µg/l			<0,5	«0,5 (V)
Torjunta-aineet, kpl (A)	kpl			67	

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 talousvedet

Menetelmätiedot viimeisellä sivulla, * = akkreditoitu menetelmä, (A) = alihankintamäärittäminen

LAUSUNTO

Verkostoveden jaksottainen seuranta
Liperi, Liperi-Ylämylly verkosto

** Sosiaali- ja terveysministeriön asetukset nro 1352/2015 ja 2/2023 talousveden laadusta ja valvonnasta sekä rakennusten vesilaitteistojen riskienhallinnasta, astunut voimaan 12.1.2023.
V = laatuvaatimus, T = laatuvaatimus

Veden sameuden ja värin sekä hajun ja maun tulee olla käyttäjien hyväksyttävissä, eikä niissä saa esiintyä epätavallisia muutoksia.

Talousvesiasetuksessa heterotrofiselle pesäkeluvulle ei ole asetettu enimmäisarvoa mutta siinä ei saa esiintyä epätavallisia muutoksia. Verkostovesissä heterotrofisen pesäkeluvun tavanomainen taso on <100 pmy/ml.

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei huomioida päätöksäntöissä.

Katuosoite	Postiosoite	Puhelin	Sähköposti	Y-tunnus
Yrittäjätie 24	Yrittäjätie 24			1869466-1
70150 KUOPIO	70150 KUOPIO	*044 7647203	anna-liisa.heikkila@ymparistotutkimus.fi	

LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö
MPN = Most Probable Number, todennäköisin bakteerien määrä

VEDEN LAATU:

Verkostovesinäytteet täyttivät tutkituilta ominaisuuksiltaan asetetut laatuvaatimukset ja -tavoitteet. Niissä ominaisuuksissa, joille ei ole asetettu raja-arvoja, ei todettu epätavallisia muutoksia.

Tutkimus sisältää alihankintana tehtyjä määrittämiä. Alihankintalaboratoriot määrittämineen ilmenevät menetelmä- ja tutkimuslaitostiedoista.
Alihankintalaboratorioiden tutkimustodistukset ovat liitteenä.



Anna-Liisa Heikkilä
kemisti, FM

TIEDOKSI

Pohjois-Karjalan Ymp.terveys/Lahikainen Suvi/ Outokumpu/suvi.lahikainen@siunsote.fi

MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL83)
Haju	Alustava haju (TL77)
Maku	Alustava maku (TL77)
*Koliformiset bakteerit	SFS-EN ISO 9308-2:2014 (TL77)
*Escherichia coli	SFS-EN ISO 9308-2:2014, Colilert (TL77)
*Enterokokit	SFS-EN ISO 7899-2 (2000), varmistetut (TL77)
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	SFS-EN ISO 6222 (1999) 22 °C (TL77)
*Sameus	SFS-EN ISO 7027-1:2016 (TL77)
*Väri	SFS-EN ISO 7887:2012, Method C (TL77)
*pH	SFS 3021:1979 (TL77)
*Sähkönjohtavuus 25 °C	SFS-EN 27888:1994 (TL77)
*Rauta	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
*Mangaani	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
*Kokonaiskovuus (Ca + Mg)	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
*Nikkeli	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
*Uraani	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
Radon (A)	Katso liite (TL58)
Viitteellinen annos STM1352 (A)	Katso liite (TL58)
Torjunta-aineet (A)	Katso liite (TL44)
Torjunta-aineet, yhteensä (A)	Katso liite (TL44)
Torjunta-aineet, kpl (A)	Katso liite (TL44)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL44	MetropoliLab Oy, FINAS T058 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL58	Säteilyturvakeskus (STUK), FINAS T167 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL77	SKYT Oy, Joensuun laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL83	Näytteenottaja

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
Haju	2024/13812		30.5.2024
Maku	2024/13812		30.5.2024
*Koliformiset bakteerit	2024/13812		29.5.2024
*Escherichia coli	2024/13812		29.5.2024
*Enterokokit	2024/13812		29.5.2024
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	2024/13812		29.5.2024
*Sameus	2024/13812	Määrittämissrajien alitus	30.5.2024
*Väri	2024/13812	Määrittämissrajien alitus	30.5.2024
*pH	2024/13812	±0,2 yks.	30.5.2024
*Sähkönjohtavuus 25 °C	2024/13812	±5%	30.5.2024
*Rauta	2024/13812	±15%	11.6.2024

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettyinä. Mittausepävarmuutta ei huomioida päätöksäntoimissa.

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
*Mangaani	2024/13812	±0,5 µg/l	11.6.2024
*Kokonaiskovuus (Ca + Mg)	2024/13812	±12%	11.6.2024
*Nikkeli	2024/13813	±15%	11.6.2024
*Uraani	2024/13812	±0,01 µg/l	14.6.2024

Tilaaja
1869466-1
 Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy

laboratorio, Joensuun yksikkö

 Jokikatu 8
 80220 JOENSUU

Maksaja

Savo-Karjalan
Ympäristötutkimus Oy

 Yrittäjätie 24
 70150 KUOPIO


Näytetiedot	Näyte	Talousvesi		
	Näyte otettu		Kellonaika	
	Vastaanotettu	31.05.2024	Kellonaika	08.20
	Tutkimus alkoi	31.05.2024	Näytteenoton syy	Tilautustutkimus
	Näytteenottaja	Tilaaajan toimesta		
	Viite	2024/13814		

Analyyysi	Menetelmä	18456-1 Talousvesi 2024/13814	Yksikkö	MU %
Torjunta-aineet yhteensä (GC+LC):		< 0,5	µg/l	
Tutkitut torjunta-aineet, kpl	Laskennallinen	67	kpl	
Torjunta-aineet:	ISO/TS 28581:2012			
- Torjunta-aineet yhteensä GC:		< 0,5	µg/l	40
- Alakloori	*	< 0,010	µg/l	40
- Aldriini	*	< 0,005	µg/l	30
- DDD	*	< 0,01	µg/l	30
- DDE	*	< 0,01	µg/l	30
- DDT	*	< 0,01	µg/l	30
- Dieldriini	*	< 0,005	µg/l	30
- Endosulfaani sulfaatti	*	< 0,0005	µg/l	30
- Endosulfaani, alfa-	*	< 0,0005	µg/l	30
- Endosulfaani, beta-	*	< 0,0005	µg/l	30
- Endriini	*	< 0,005	µg/l	40
- Heksakloori-1,3-butadieeni	*	< 0,01	µg/l	30
- Heksaklooribentseeni	*	< 0,01	µg/l	40
- Heksakloorisykloheksaani, HCH	*	< 0,002	µg/l	30
- Heptakloori	*	< 0,01	µg/l	30
- Heptaklooriepoksidi endo trans	*	< 0,01	µg/l	30
- Heptaklooriepoksidi exo cis	*	< 0,01	µg/l	30
- Isodriini	*	< 0,005	µg/l	30
- Klordaani, cis-	*	< 0,01	µg/l	30
- Klordaani, oksy-	*	< 0,01	µg/l	30
- Klordaani, trans-	*	< 0,01	µg/l	30
- Klorfenvinfossi	*	< 0,01	µg/l	30
- Klormefossi	*	< 0,01	µg/l	30
- Klorpyrifossi	*	< 0,01	µg/l	40
- Kvintotseeni	*	< 0,01	µg/l	30

Laboratorio ei vastaa asiakkaan toimittamista tiedoista. Asiakkaan toimittamat tiedot voivat vaikuttaa tulosten oikeellisuuteen. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Ellei testausselesteella toisin ilmoiteta, tulokset pätevät laboratorion vastaanottamille näytteille ja näytteenottoon liittyvät tiedot ovat asiakkaan toimittamia.

Testausselesteen osittainen kopiointi ei ole sallittua. Testausseleste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta.

- Lindaani	*		< 0,01	µg/l	30
- Mireksi	*		< 0,01	µg/l	30
- Pentaklooribentseeni	*		< 0,01	µg/l	30
- Terbutryyni	*		< 0,006	µg/l	30
- Trifluraliini	*		< 0,01	µg/l	30
Torjunta-aineet LC:		Sisäinen menetelmä, SPE-UHPLC-MS/MS			
- Torjunta-aineet yhteensä LC:			< 0,5	µg/l	40
- 2,4- D	*		< 0,01	µg/l	30
- Atratsiini	*		< 0,003	µg/l	30
- Atsinfossi-metyyli	*		< 0,1	µg/l	40
- 2,6-diklooribentsamidi(BAM)	*		< 0,02	µg/l	30
- Bentatsoni	*		< 0,05	µg/l	30
- Bitertanoli	*		< 0,05	µg/l	40
- Bromasiili	*		< 0,02	µg/l	30
- Desetyyli-atratsiini (DEA)	*		< 0,01	µg/l	30
- DEDIA	*		< 0,05	µg/l	30
- DEET	*		< 0,01	µg/l	40
- Deisopropyli-atratsiini(DIA)	*		< 0,03	µg/l	40
- Diflubentsuroni	*		< 0,01	µg/l	40
- Dikloropropi	*		< 0,02	µg/l	30
- Dimetoaatti	*		< 0,05	µg/l	30
- Diuroni	*		< 0,05	µg/l	30
- Fenmedifaami	*		< 0,03	µg/l	30
- Fluatsifoppi-P-butyli	*		< 0,05	µg/l	30
- Fluatsinami	*		< 0,03	µg/l	30
- Heksatsinoni	*		< 0,003	µg/l	30
- Isoproturoni	*		< 0,02	µg/l	30
- Kinometionaatti	*		< 0,02	µg/l	30
- Linuroni	*		< 0,02	µg/l	30
- Malationi	*		< 0,05	µg/l	30
- MCPA	*		< 0,020	µg/l	40
- Mekoproppi (MCP)	*		< 0,020	µg/l	30
- Metalaksyli	*		< 0,02	µg/l	30
- Metamitroni	*		< 0,02	µg/l	30
- Metatsaklori	*		< 0,01	µg/l	30
- Metributsiini	*		< 0,01	µg/l	30
- Penkonatsoli	*		< 0,02	µg/l	30
- Pirimikarbi	*		< 0,01	µg/l	40
- Propatsiini	*		< 0,01	µg/l	30
- Simatsiini	*		< 0,005	µg/l	30
- Sulfoteppi	*		< 0,05	µg/l	40
- Terbutylatsiini	*		< 0,003	µg/l	30
- Terbutylatsiini desetyyli			< 0,01	µg/l	30
- Triadimefoni	*		< 0,02	µg/l	30
- Triasulfuroni	*		< 0,02	µg/l	30

MU % = mittausepävarmuus, joka pätee MetropoliLabin tuottamilla tuloksilla näytteille tyypillisellä pitoisuusalueella. Tarkemmat tiedot mittausepävarmuudesta on saatavilla laboratorion kautta. * = Akkreditoitu menetelmä

Yhteyshenkilö Saukko Jaana, 010 3913 436, kemisti

Tiedoksi alihankinta@ymparistotutkimus.fi, alihankinta@ymparistotutkimus.fi

Laboratorio ei vastaa asiakkaan toimittamista tiedoista. Asiakkaan toimittamat tiedot voivat vaikuttaa tulosten oikeellisuuteen. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Ellei testausselostella toisin ilmoiteta, tulokset pätevät laboratorion vastaanottamille näytteille ja näytteenottoon liittyvät tiedot ovat asiakkaan toimittamia.

Testausselosteen osittainen kopiointi ei ole sallittua. Testausseloste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta.

Savo-Karjalan ympäristötutkimus
alihankinta@skyt.fi

Radioaktiivisuuden määrittys vesinäytteestä

Tilaaaja Savo-Karjalan ympäristötutkimus

Mittauksen kohde

Mittauksen kohde	Saapumispvm	Analysointipvm
Vesinäyte, 2024/13814, 1603	30.5.2024	30.5. – 5.7.2024

Analysointimenetelmät Pitkäaikaisten alfa-aktiivisten aineiden kokonaisaktiivisuuden määrittys nestetuikemenetelmällä, akkreditoitu menetelmä (nestetuikespektrometria, sisäinen ohje VALO 4.6.6)
Veden radonpitoisuuden määrittys, akkreditoitu menetelmä (nestetuikespektrometria, sisäinen ohje VALO 4.6.4)

Näytteenotto Analyysit ja mittaukset tehtiin asiakkaan Säteilyturvakeskukselle toimittamista näytteistä.

Näytteen kunto Näytteen laadussa ei havaittu tuloksen oikeellisuuteen vaikuttavaa poikkeavuutta.

Tulokset Seuraavassa taulukossa esitettävät radionuklidien aktiivisuuspitoisuudet on laskettu näytteenottopäivään

Mittauksen kohde	Näytteenottopäivä	Nuklidi	Tulos ± epävarmuus
Vesinäyte, 2024/13814, 1603	29.5.2024	Rn-222	30 ± 4 Bq/l
		Kok-alfa	< 0,02 Bq/l
		Arvio viitteellisestä annoksesta*	< 0,02 mSv/vuosi

* Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen (1352/2015) mukaa

Tulosten epävarmuus Tulosten epävarmuus (2 sigma) ilmoittaa, että tulokset ovat 95 %:n todennäköisyydellä ilmoitettujen tulosrajojen sisällä.

Allekirjoitukset Tarja Heikkinen
Tarkastaja

Tämä testausseleoste voidaan julkaista tai kopioida vain kokonaisuudessaan. Osittaiseen käyttöön on saatava kirjallinen lupa Säteilyturvakeskukselta. Tulokset pätevät vain tutkittuihin näytteisiin. Näytteenotto ja arvio viitteellisestä annoksesta eivät sisälly akkreditointiin.

