

Säviäntaipaleen vesiosuuskunta
Kissakuusentie 8
72100 KARTTULA



Tilausnro 365670 (4915/Jaksot26), saapunut 24.6.2026, näytteet otettu 24.6.2026 (9:30-10:10)
Näytteenottaja: Piela Harlin-Venäläinen

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
23132	Verkostovesi, Paanaslahdentie 378 C
23133	Verkostovesi, Paanaslahdentie 378 C, juoksuttamaton
23134	Lähtevä vesi, vedenottamo

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	23132	23133	23134	**STM 1352
Lämpötila 1 min juok. jälkeen	°C	10,5		5,5	
Haju		Hajuton			
Maku		Mauton			
Escherichia coli*	pmy/100 ml	0			<1 (V)
Koliformiset bakteerit*	pmy/100 ml	0			<1 (T)
Enterokokit *	pmy/100 ml	0			<1 (V)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml	15			
pH *		7,5			«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	73			<2500 (T)
Sameus *	FNU	<0,1			
Väriluku *	mg/l Pt	<5			
Hapettavuus (COD-Mn, O2) *	mg/l	<0,5			<5 (T)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO4	<2			<20 (T)
Ammonium (NH4+) *	mg/l	<0,004			<0,50 (T)
Nitriitti (NO2-) *	mg/l	<0,007		<0,007	«0,50 (V)
Nitraatti (NO3-) *	mg/l	0,049			«50,0 (V)
Rauta *	µg/l	0,65			<200 (T)
Mangaani *	µg/l	<0,5			<50 (T)
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	mmol/l	0,34			
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	°dH	1,9			
Alumiini *	µg/l	1,8			<200 (T)
Arseeni *	µg/l	<0,1			«10 (V)
Elohopea *	µg/l	<0,005			«1 (V)
Kadmium *	µg/l	<0,01			«5 (V)
Kromi *	µg/l	0,074			«25 (V)
Kupari *	µg/l		0,20		«2 (V)
Lyijy *	µg/l	0,31	15		«5 (V)
Nikkeli *	µg/l		0,25		«20 (V)
Kalium *	mg/l	0,59			
Natrium *	mg/l	1,8			<200 (T)
Kalsium *	mg/l	12			
Magnesium *	mg/l	0,78			
Fluoridi *	mg/l	0,039			«1,5 (V)
Kloridi *	mg/l	0,41			<250 (T)
Sulfaatti *	mg/l	2,8			<250 (T)
Radon (A)	Bq/l			230	«300 (T)
Viitteellinen annos STM1352 (A)	mSv/vuosi			<0,02	«0,1 (V)
Bisfenoli A (A)	µg/l	<0,01			«2,5 (V)

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

Katuosoite
Yrittäjätie 24
70150 KUOPIO

Postiosoite
Yrittäjätie 24
70150 KUOPIO

Puhelin
*044 7647203

Sähköposti
anu.korpela@skyt.fi

Y-tunnus
1869466-1

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 talousvedet

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

LAUSUNTO

Säviäntaipaaleen vesiosuuskunta, jaksottainen seuranta

** 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.

Vesijohtomateriaalien syöpymisen ehkäisemiseksi kloridipitoisuuden tulisi olla < 25 mg/l ja sulfaattipitoisuuden < 150 mg/l.

VEDEN LAATU:

Tuloksia on verrattu verkostovedelle asetettuihin laatuvaatimuksiin ja -tavoitteisiin.

Juoksuttamattoman verkostovesinäytteen lyijypitoisuus ylitti asetetun laatuvaatimuksen yläraja-arvon, juoksutetun verkostovesinäytteen lyijypitoisuus täytti asetetun laatuvaatimuksen.

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

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö

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

Anu Korpela
kemisti, FM

TIEDOKSI

Karttulan Vesiosuuskunta/Laitinen Tuomo
Karttulan vok/Harlin-Venäläinen Piela
Ympäristöterveydenhuolto/yhteistoiminta-alue Tervo

MENETELMÄTIEDOT

Määrittys	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila 1 min juok. jälkeen	Lämpötila 1 min juoksutuksen jälkeen (TL8000)
Haju	Alustava haju (TL30)
Maku	Alustava maku (TL30)
Escherichia coli*	SFS 3016:2011 (TL30)
Koliformiset bakteerit*	SFS 3016:2011 (TL30)
Enterokokit*	SFS-EN ISO 7899-2:2000 (TL30)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	SFS-EN ISO 6222:1999 (TL30)
pH *	SFS 3021:1979 (TL30)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	SFS-EN 27888:1994 (TL30)
Sameus *	SFS-EN ISO 7027-1:2016 (TL30)
Väriluku *	SFS-EN ISO 7887:2012, Method C (TL30)
Hapettuvuus (COD-Mn, O2) *	ISO 8467:1993 (TL30)
Ammonium (NH4+) *	Sisäinen menetelmä LA01, CFA (TL30)
Nitriitti (NO2-) *	SFS-EN ISO 13395:1997 (TL30)
Nitraatti (NO3-) *	SFS-EN ISO 13395:1997 (TL30)
Rauta *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Mangaani *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Alumiini *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Arseeni *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Elohopea*	SFS-EN ISO 17852:2008 (TL30)
Kadmium *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Kromi *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Kupari *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Lyijy *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Nikkeli *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Kalium*	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Natrium *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Kalsium*	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Magnesium*	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Fluoridi *	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL77)
Kloridi *	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL77)
Sulfaatti *	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL77)
Radon (A)	Katso liite (TL58)
Viitteellinen annos STM1352 (A)	Katso liite (TL58)
Bisfenoli A (A)	(TL143)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL143	MetropoliLab Oy, FINAST058 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL58	Säteilyturvakeskus (STUK), FINAS T167 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL77	SKYT Oy, Joensuun laboratorio, FINAST047 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL8000	Näytteenottaja

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
Haju	2026/23132		24.6.2026
Maku	2026/23132		24.6.2026
Escherichia coli*	2026/23132		24.6.2026
Koliformiset bakteerit*	2026/23132		24.6.2026
Enterokokit *	2026/23132		24.6.2026
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2026/23132	Toimitetaan pyydettyäessä	24.6.2026
pH *	2026/23132	±0,2 yks.	24.6.2026
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2026/23132	±5%	25.6.2026
Sameus *	2026/23132	Määrittysrajan alitus	24.6.2026
Väriluku *	2026/23132	Määrittysrajan alitus	24.6.2026
Hapettuvuus (COD-Mn, O2) *	2026/23132	Määrittysrajan alitus	24.6.2026
Ammonium (NH4+) *	2026/23132	Määrittysrajan alitus	24.6.2026
Nitriitti (NO2-) *	2026/23132 2026/23134	Määrittysrajan alitus Määrittysrajan alitus	25.6.2026 25.6.2026
Nitraatti (NO3-) *	2026/23132	±0,0066 mg/l	24.6.2026
Rauta *	2026/23132	±0,5 µg/l	14.7.2026
Mangaani *	2026/23132	Määrittysrajan alitus	14.7.2026
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	2026/23132	±12%	14.7.2026
Alumiini *	2026/23132	±0,5 µg/l	14.7.2026
Arseeni *	2026/23132	Määrittysrajan alitus	14.7.2026
Elohopea*	2026/23132	Määrittysrajan alitus	2.7.2026
Kadmium *	2026/23132	Määrittysrajan alitus	14.7.2026
Kromi *	2026/23132	±0,05 µg/l	14.7.2026
Kupari *	2026/23133	±15%	14.7.2026
Lyijy *	2026/23132 2026/23133	±15% ±15%	14.7.2026 14.7.2026
Nikkeli *	2026/23133	±0,05 µg/l	14.7.2026
Kalium*	2026/23132	±12%	14.7.2026
Natrium *	2026/23132	±10%	14.7.2026
Kalsium*	2026/23132	±10%	14.7.2026
Magnesium*	2026/23132	±12%	14.7.2026
Fluoridi *	2026/23132	±0,015 mg/l	9.7.2026
Kloridi *	2026/23132	±0,1 mg/l	9.7.2026
Sulfaatti *	2026/23132	±10%	9.7.2026

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

Tilaaaja

Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy
Yrittäjätie 24
70150 KUOPIO

**Tilauksen tiedot**

Viite 2026-23132
Ottosyy Tilaustutkimus
Vastaanotettu 25.6.2026 8:25 Tutkimus aloitettu 25.6.2026 11:30
Näytteenottaja Tilaajan toimesta
Näytetyyppi Talousvesi

Näytteen tiedot

Näyte 26-021134-001 2026-23132

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Kemialliset				
* Bisfenoli A	< 0,01		µg/l	M0160

MU = Mittausepävarmuus

* Menetelmä on akkreditoitu

MetropoliLabin yhteyshenkilö Milla Leppä

Jakelu Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy

Menetelmätiedot

Menetelmä	Analyysimenetelmän kuvaus
M0160	ISO 18857-2:2009 muunneltu

Mittausepävarmuus ilmoitetaan vain havaituille analyysiteille, joiden pitoisuudet ovat yli määritysrajan. Mittausepävarmuus ilmoitetaan tulosityksikössä, ellei toisin ole mittausepävarmuuden yhteydessä mainittu. Arvio mikrobiologisten tulosten mittausepävarmuudesta toimitetaan pyynnöstä.

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.

Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy
Yrittäjäntie 24,
70150 Kuopio
alihankinta@skyt.fi

Radioaktiivisuuden määrittäminen vesinäytteestä

Tilaaaja

Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy

Mittauksen kohde

Mittauksen kohde	Saapumispvm	Analysointipvm
Vesinäyte, 2026-23134, 39164Z, 2352	25.6.2026	25.6.2026-10.8.2026

Analysointimenetelmät

Radiokemialliset analyysit, Veden radonmäärittäminen, akkreditoitu menetelmä (^{222}Rn :n määrittäminen nestetuikelaskentamittausmenetelmällä noudattaen soveltuvin osin standardia SFS-EN ISO 13164-4:2023, sisäinen ohje VALO 4.6.4).

Radiokemialliset analyysit, Kokonaisalfa-määrittäminen, akkreditoitu menetelmä (Kokonaisalfan määrittäminen nestetuikelaskentamittausmenetelmällä noudattaen soveltuvin osin standardia SFS-EN ISO 11704:2018, sisäinen ohje VALO 4.6.6).

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 referenssipäivään, joka on asiakkaan ilmoittama näytteenottopäivä.

Mittauksen kohde	Referenssipäivä*	Nuklidi	Tulos ± epävarmuus
Vesinäyte, 2026-23134, 39164Z, 2352	24.6.2026	Rn-222	230 ± 24 Bq/l
		Kokonaisalfa	< 0,03 Bq/l**
		Viitteellinen annos***	< 0,02 mSv/vuosi

* Referenssipäivä on se päivämäärä, jolle tulos on laskettu.

** Mittauksen havaitsemisraja.

*** Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen (2/2023) mukaan.

Tulosten epävarmuus

Tulosten epävarmuus ilmoitetaan käyttäen kattavuuskerrointa $k=2$. Tämä tarkoittaa, että tulokset ovat noin 95 %:n todennäköisyydellä ilmoitettujen tulosrajojen sisällä. Näytteenoton epävarmuus ei sisälly tuloksien epävarmuuteen.

Allekirjoitus

Tämä dokumentti on allekirjoitettu sähköisesti.

Jenna Kasko
Erityisasiantuntija, radiokemialliset analyysit

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

Säteilyturvakeskuksen Mittaukset ja ympäristön säteilyvalvonta (VALO) on FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T167, akkreditointivaatimus SFS-EN ISO/IEC 17025:2017.

[FINAS T167](#)

