

Kainuun ELY-keskus

PL 115
87101 Kajaani

Tutkimuksen nimi:	Kainuun ELY-keskus, valvontanäytteet	Näytteenottopvm:	11.4.2017
		Näyte saapui:	12.4.2017
Näytteenottaja:	Geologian tutkimuskeskus	Analysointi aloitettu:	12.4.2017

ELY pintavedet

						Yksikkö	Menetelmä
Näytteenottopisteet	Nj35, pinta	Nj35, väli	Nj35, pohja	Nj23, pinta	Nj23, väli		
Näytenumero	17XS 02596	17XS 02597	17XS 02598	17XS 02599	17XS 02600		
MÄÄRITYKSET							
Näytteenottosyvyys	1	14	28	1	12	m	Kenttät.
Näkösyvyys	2			1,5		m	Kenttät.
Maksimisyvyys	28,6			24,7		m	Kenttät.
Veden lämpötila	0,2	1,5	2,3	0,2	2,0	°C	Kenttät.
Suodatus (alkuaineet), KT	ok	ok	ok	ok	ok		Kenttät.
pH	6,4	6,2	6,3	6,4	6,3		RA2000 ¹
Sähkönjohtavuus	2,4	33	35	2,6	27	mS/m	RA2013 ¹
Alkaliniteetti (Gran-menetelmä)	0,11	0,11	0,15	0,12	0,11	mmol/l	RA2001
DOC	8,9	9,2	9,2	10	9,0	mg/l	RA2007 ¹
Sulfaatti (SO ₄)	2,1	120	130	2,2	100	mg/l	RA2018 ¹
Typpi (N), kokonais-	400	410	460	370	380	µg/l	RA2087 ¹
Fosfori (P), kokonais-	15	13	23	26	12	µg/l	RA2087 ¹
Esikäsittely, mikroaltohajotus, typpihappo	ok	ok	ok	ok	ok		RA3010
Kovuus (Ca + Mg)	0,082	0,94	1,0	0,090	0,78	mmol/l	RA3004 ¹
Kadmium (Cd), liuk.	<0,010	0,030	0,018	<0,010	0,019	µg/l	RA3000 ¹
Kalium (K)	0,38	0,87	0,95	0,52	0,99	mg/l	RA3000 ¹
Kalsium (Ca)	1,9	28	32	2,3	24	mg/l	RA3000 ¹
Koboltti (Co), liuk.	0,060	0,15	0,40	0,055	0,087	µg/l	RA3000 ¹
Magnesium (Mg)	0,82	5,7	5,4	0,81	4,2	mg/l	RA3000 ¹
Mangaani (Mn)	31	300	870	33	230	µg/l	RA3000 ¹
Natrium (Na)	1,3	21	22	1,2	17	mg/l	RA3000 ¹
Nikkeli (Ni), liuk.	0,62	3,6	3,8	0,63	3,6	µg/l	RA3000 ¹
Rauta (Fe)	570	490	770	630	440	µg/l	RA3000 ¹
Rikki (S)	700	40000	41000	780	33000	µg/l	RA3000
Sinkki (Zn), liuk.	2,7	7,9	7,2	2,3	6,8	µg/l	RA3000 ¹
Uraani (U), liuk.	0,049	0,080	0,072	0,059	0,066	µg/l	RA3000 ¹

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain tutkittua näytettä.

ELY pintavedet

						Yksikkö	Menetelmä
Näytteenottopisteet	Nj23, pohja	Nj46, pinta	Nj46, väli	Nj46, pohja	Nj47, pinta		
Näyttenumero	17XS 02601	17XS 02602	17XS 02603	17XS 02604	17XS 02605		

MÄÄRITYKSET

Näytteenottosyvyys	23	1	16	31	1	m	Kenttät.
Näkösyvyys		2			2	m	Kenttät.
Maksimisyvyys		31,9			13,2	m	Kenttät.
Veden lämpötila	2,3	0,2	2,0	2,1	0,2	°C	Kenttät.
Suodatus (alkuaineet), KT	ok	ok	ok	ok	ok		Kenttät.
pH	6,2	6,4	6,2	6,2	6,4		RA2000 ¹
Sähkönjohtavuus	30	2,7	28	29	2,3	mS/m	RA2013 ¹
Alkaliniteetti (Gran-menetelmä)	0,11	0,11	0,10	0,10	0,094	mmol/l	RA2001
DOC	8,6	9,6	9,0	9,0	9,4	mg/l	RA2007 ¹
Sulfaatti (SO ₄)	290	2,8	110	110	2,1	mg/l	RA2018 ¹
Typpi (N), kokonais-	420	410	390	390	440	µg/l	RA2087 ¹
Fosfori (P), kokonais-	13	14	12	13	15	µg/l	RA2087 ¹
Esikäsittely, mikroaltohajotus, typpihappo	ok	ok	ok	ok	ok		RA3010
Kovuus (Ca + Mg)	0,88	0,10	0,88	0,90	0,09	mmol/l	RA3004 ¹
Kadmium (Cd), liuk.	0,037	<0,010	0,022	0,025	<0,010	µg/l	RA3000 ¹
Kalium (K)	1,0	0,56	1,0	1,0	0,54	mg/l	RA3000 ¹
Kalsium (Ca)	28	2,6	28	29	2,3	mg/l	RA3000 ¹
Koboltti (Co), liuk.	0,37	0,061	0,080	0,091	0,052	µg/l	RA3000 ¹
Magnesium (Mg)	4,6	0,81	4,3	4,3	0,73	mg/l	RA3000 ¹
Mangaani (Mn)	970	35	220	240	30	µg/l	RA3000 ¹
Natrium (Na)	18	1,3	17	17	1,1	mg/l	RA3000 ¹
Nikkeli (Ni), liuk.	4,7	0,90	3,5	3,5	0,69	µg/l	RA3000 ¹
Rauta (Fe)	530	550	460	460	580	µg/l	RA3000 ¹
Rikki (S)	39000	1100	36000	37000	780	µg/l	RA3000
Sinkki (Zn), liuk.	11	4,2	7,9	7,8	3,2	µg/l	RA3000 ¹
Uraani (U), liuk.	0,067	0,055	0,073	0,072	0,058	µg/l	RA3000 ¹

ELY pintavedet

						Yksikkö	Menetelmä
Näytteenottopisteet	Nj47, väli	Nj47, pohja	Nj48, pinta	Nj48, väli	Nj48, pohja		
Näyttenumero	17XS 02606	17XS 02607	17XS 02608	17XS 02609	17XS 02610		

MÄÄRITYKSET

Näytteenottosyvyys	6	12	1	8,5	16,5	m	Kenttät.
Näkösyvyys			2			m	Kenttät.
Maksimisyvyys			17,5			m	Kenttät.
Veden lämpötila	0,8	2,0	0,2	1,5	2,5	°C	Kenttät.
Suodatus (alkuaineet), KT	ok	ok	ok	ok	ok		Kenttät.
pH	6,4	6,1	6,5	6,4	6,2		RA2000 ¹
Sähkönjohtavuus	15	47	2,4	23	35	mS/m	RA2013 ¹
Alkaliniteetti (Gran-menetelmä)	0,11	0,10	0,11	0,11	0,10	mmol/l	RA2001
DOC	9,4	8,4	10	9,2	8,8	mg/l	RA2007 ¹
Sulfaatti (SO ₄)	55	190	2,5	87	140	mg/l	RA2018 ¹
Typpi (N), kokonais-	360	480	390	380	420	µg/l	RA2087 ¹
Fosfori (P), kokonais-	12	13	13	12	13	µg/l	RA2087 ¹

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain tutkittua näytettä.

	17XS 02606	17XS 02607	17XS 02608	17XS 02609	17XS 02610	Yksikkö	Menetelmä
Esikäsittely, mikroaltohajotus, typpihappo	ok	ok	ok	ok	ok		RA3010
Kovuus (Ca + Mg)	0,49	1,5	0,088	0,66	1,1	mmol/l	RA3004 ¹
Kadmium (Cd), liuk.	0,013	0,11	<0,010	0,014	0,038	µg/l	RA3000 ¹
Kalium (K)	0,89	1,4	0,55	0,96	1,1	mg/l	RA3000 ¹
Kalsium (Ca)	15	49	2,3	21	35	mg/l	RA3000 ¹
Koboltti (Co), liuk.	0,062	0,37	0,061	0,098	0,12	µg/l	RA3000 ¹
Magnesium (Mg)	2,7	6,7	0,75	3,2	5,0	mg/l	RA3000 ¹
Mangaani (Mn)	110	1400	33	190	290	µg/l	RA3000 ¹
Natrium (Na)	10	29	1,2	14	20	mg/l	RA3000 ¹
Nikkeli (Ni), liuk.	3,1	5,7	0,69	4,2	3,7	µg/l	RA3000 ¹
Rauta (Fe)	440	470	600	430	470	µg/l	RA3000 ¹
Rikki (S)	19000	62000	730	27000	42000	µg/l	RA3000
Sinkki (Zn), liuk.	6,0	14	3,5	6,1	8,8	µg/l	RA3000 ¹
Uraani (U), liuk.	0,059	0,081	0,056	0,065	0,078	µg/l	RA3000 ¹

ELY pintavedet

	Nj49, pinta	Nj49, väli	Nj49, pohja	Nj50, pinta	Nj50, väli	Yksikkö	Menetelmä
Näytteenottopisteet	17XS 02611	17XS 02612	17XS 02613	17XS 02614	17XS 02615		
Näyttenumero							

MÄÄRITYKSET

Näytteenottoosyvyys	1	15	29,5	1	8	m	Kenttät.
Näkösyvyys	2			1,8		m	Kenttät.
Maksimisyvyys	30,9			16,7		m	Kenttät.
Veden lämpötila	0,2	2	2,2	0,2	1,4	°C	Kenttät.
Suodatus (alkuaineet), KT	ok	ok	ok	ok	ok		Kenttät.
pH	6,4	6,3	6,2	6,5	6,4		RA2000 ¹
Sähkönjohtavuus	1,7	27	28	2,5	22	mS/m	RA2013 ¹
Alkaliniteetti (Gran-menetelmä)	0,070	0,10	0,10	0,12	0,11	mmol/l	RA2001
DOC	6,6	8,8	8,6	10	9,0	mg/l	RA2007 ¹
Sulfaatti (SO ₄)	1,6	100	110	2,0	80	mg/l	RA2018 ¹
Typpi (N), kokonais-	480	400	410	400	440	µg/l	RA2087 ¹
Fosfori (P), kokonais-	11	12	13	15	11	µg/l	RA2087 ¹
Esikäsittely, mikroaltohajotus, typpihappo	ok	ok	ok	ok	ok		RA3010
Kovuus (Ca + Mg)	0,059	0,90	0,93	0,093	0,67	mmol/l	RA3004 ¹
Kadmium (Cd), liuk.	<0,010	0,018	0,027	<0,010	0,019	µg/l	RA3000 ¹
Kalium (K)	0,38	1,0	1,1	0,56	1,0	mg/l	RA3000 ¹
Kalsium (Ca)	1,6	29	30	2,4	21	mg/l	RA3000 ¹
Koboltti (Co), liuk.	0,056	0,086	0,13	0,063	0,11	µg/l	RA3000 ¹
Magnesium (Mg)	0,49	4,3	4,5	0,79	3,2	mg/l	RA3000 ¹
Mangaani (Mn)	20	220	310	34	280	µg/l	RA3000 ¹
Natrium (Na)	0,78	17	17	1,2	14	mg/l	RA3000 ¹
Nikkeli (Ni), liuk.	0,50	3,4	3,5	0,70	3,5	µg/l	RA3000 ¹
Rauta (Fe)	390	450	490	640	450	µg/l	RA3000 ¹
Rikki (S)	530	35000	36000	710	26000	µg/l	RA3000
Sinkki (Zn), liuk.	5,3	6,9	7,7	3,3	6,1	µg/l	RA3000 ¹
Uraani (U), liuk.	0,036	0,077	0,070	0,056	0,062	µg/l	RA3000 ¹

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain tutkittua näytettä.

ELY pintavedet

					Yksikkö	Menetelmä
Näytteenottopisteet	Nj50, pohja	Nuasjär- vi 51, pinta	Nuasjär- vi 51, väli	Nuasjär- vi 51, pohja		
Näytenumero	17XS 02616	17XS 02617	17XS 02618	17XS 02619		
MÄÄRITYKSET						
Näytteenottosyvyys	16	1	9	17	m	Kenttät.
Näkösyvyys		2,1			m	Kenttät.
Maksimisyvyys		18,3			m	Kenttät.
Veden lämpötila	1,9	0,4	2,0	3,3	°C	Kenttät.
Suodatus (alkuaineet), KT	ok	ok	ok	ok		Kenttät.
pH	6,2	6,0	6,6	6,5		RA2000 ¹
Sähkönjohtavuus	36	1,5	5,8	6,3	mS/m	RA2013 ¹
Alkaliniteetti (Gran-menetelmä)	0,12	0,029	0,12	0,14	mmol/l	RA2001
DOC	8,5	3,2	9,5	9,4	mg/l	RA2007 ¹
Sulfaatti (SO ₄)	150	2,2	15	16	mg/l	RA2018 ¹
Typpi (N), kokonais-	480	690	370	430	µg/l	RA2087 ¹
Fosfori (P), kokonais-	20	3,7	17	24	µg/l	RA2087 ¹
Esikäsittely, mikroaltohajotus, typpihappo	ok	ok	ok	ok		RA3010
Kovuus (Ca + Mg)	1,2	0,030	0,18	0,19	mmol/l	RA3004 ¹
Kadmium (Cd), liuk.	0,075	0,012	<0,010	<0,010	µg/l	RA3000 ¹
Kalium (K)	1,2	0,18	0,69	0,69	mg/l	RA3000 ¹
Kalsium (Ca)	39	0,82	5,4	5,5	mg/l	RA3000 ¹
Koboltti (Co), liuk.	0,23	<0,050	0,062	0,11	µg/l	RA3000 ¹
Magnesium (Mg)	5,3	0,24	1,1	1,2	mg/l	RA3000 ¹
Mangaani (Mn)	1300	9,4	140	370	µg/l	RA3000 ¹
Natrium (Na)	21	0,52	3,0	3,2	mg/l	RA3000 ¹
Nikkeli (Ni), liuk.	4,2	0,57	1,3	1,7	µg/l	RA3000 ¹
Rauta (Fe)	490	99	590	830	µg/l	RA3000 ¹
Rikki (S)	46000	600	4600	4800	µg/l	RA3000
Sinkki (Zn), liuk.	11	3,4	2,5	4,0	µg/l	RA3000 ¹
Uraani (U), liuk.	0,071	0,021	0,057	0,060	µg/l	RA3000 ¹

Eurofins Environment Testing Finland Oy


Anna-Mari Lyytinen
FM, kemisti, +358 40 555 4686

Laboratoriot

Jakelu soile.backnas@ely-keskus.fi

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain tutkittua näytettä.