

## TALVIVAARA SOTKAMO OY TALVIVAARAN KAIVOKSEN PINTAVESIEN TARKKAILU V. 2013

### TOUKOKUU, VKO 19, 7.5.2013

Näytteet otettiin viikolla 19 Talvivaaran kipsisakka-altaan vuodon tarkkailuohjelman mukaisesti Tuhkajoesta Oulujoen suunnalla ja Lumijoesta ja Kivijoesta Vuoksen suunnalla.

#### Oulujoen suunta

Tuhkajoen liukoisen alumiinin pitoisuus oli 190 µg/l, liukoisen nikkelin pitoisuus 15 µg/l (Taulukko 1), ja liukoisen uraanin vastaavasti 0,24 µg/l. Tuhkajoen pH oli kenttämittauksissa 6,5 ja johtokyky 41,1 mS/m. Happitilanne joessa oli vastaavasti hyvä.

#### Vuoksen suunta

Lumijoen sulfaattipitoisuus oli 310 mg/l (Taulukko 1). Kokonaiskovuudeltaan joen vesi oli kovaa. Lumijoen liukoisen alumiinin pitoisuus oli 130 µg/l, mangaanin pitoisuus 1800 µg/l, liukoisen nikkelin pitoisuus 9,5 µg/l ja liukoisen uraanin vastaavasti 0,52 µg/l. Lumijoen happitilanne oli kenttämittauksissa hyvä ja pH 6,6. Kivijärvestä Laakajärveen laskevan Kivijoen liukoisen alumiinin pitoisuus oli 53 µg/l, liukoisen nikkelin pitoisuus 17 µg/l (Taulukko 1) ja liukoisen uraanin vastaavasti 0,39 µg/l. Kivijoen happitilanne oli kenttämittauksissa hyvä ja pH 7,1. Sähkönjohtavuus oli kenttämittausten perusteella vastaavasti 97,4 mS/m.

**Taulukko 1** Nikkeli- ja sulfaattipitoisuuden vaihtelu Lumijoessa ja Kivijoessa Vuoksen suunnalla sekä Kalliojoessa ja Tuhkajoessa Oulujoen suunnalla.

	Nikkeli (µg/l)		Sulfaatti (mg/l)			Nikkeli (µg/l)		Sulfaatti (mg/l)	
	Lumijoki	Kivijoki	Lumijoki	Kivijoki		Kalliojoki	Tuhkajoki	Kalliojoki	Tuhkajoki
<b>16.10.12</b>	11,7 *		710		<b>15.10.12</b>	15,4 *		200	
<b>7.11.12</b>	17 *		220		<b>7.11.12</b>	22 *	15 *	200	91
<b>12.11.12</b>	3220		7 300		<b>12.11.12</b>	58	32 *	280	92
<b>20.11.12</b>	130		320		<b>21.11.12</b>	23	13 *	98	74
<b>28.11.12</b>	43	16	130	180	<b>27.-28.11.12</b>	30	19	74	99
<b>4.12.2012</b>	248	14	490	140	<b>4.12.12</b>	27	21	130	99
<b>19.12.12</b>	209	15	450	160	<b>17.-18.12.12</b>	15	17	170	92
<b>21.-23.1.13</b>	190	12	530	130	<b>28.1.13</b>	93	16	480	87
<b>30.1.2013</b>	150	8,7	410	68	<b>11.,14.2.2013</b>	94	18	550	86
<b>4.2.2013</b>	190		450		<b>26.-28.2.2013</b>	120	15	750	85
<b>13.2.2013</b>	180	15	470	140	<b>11-14.3.2013</b>	120	14	1000	88
<b>19.2.2013</b>	330		700		<b>26.3.2013</b>	68	18	1300	98
<b>26.2.2013</b>	170	23	440	150	<b>11.4.2013</b>	120	20	3100	130
<b>13.3.2013</b>	120	29	360	200	<b>24.4.2013</b>	16	19	320	150
<b>21.3.2013</b>	140		470		<b>7.5.2013</b>		15		
<b>26.3.2013</b>	140	40	450	250	<b>* kokonaispitoisuus</b>				
<b>3.4.2013</b>	99		4600						
<b>11.4.2013</b>	27	70	3200	380					
<b>17.4.2013</b>	44		5800						
<b>23.4.2013</b>	9,5	15	720	220					
<b>7.5.2013</b>	9,5	17	310						

\* kokonaispitoisuus