



Sisäänkirjattu 2014-11-24 11:52
 Raportoitu 2014-12-16

Maan Ystävät Ry
 Angi Mauranen
 Jari Natunen
 Mechelinkatu 36 B 1
 00260 Helsinki
 Finland

Projekti Puhtaat-MY Jokisivu
 Tilausnumero

Veden analysointi

Asiakkaan näytetunnus 2. Laskeutusallas 3						
Näytteenottopvm 2014-11-16						
Näyttenumero H14008166						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
vesinäytteen esikäsittele/suodatus*	-			1	1	ANKU
Sb	1.2	0.1	µg/l	2	1	ANKU
As	19.3	1.9	µg/l	2	1	ANKU
Be	<0.20		µg/l	2	1	ANKU
Cd	<0.50		µg/l	2	1	ANKU
Cr	<5.0		µg/l	2	1	ANKU
Pb	<1.0		µg/l	2	1	ANKU
Mo	9.7	1.0	µg/l	2	1	ANKU
Ni	16.9	1.7	µg/l	2	1	ANKU
Se	<5.0		µg/l	2	1	ANKU
Tl	<0.50		µg/l	2	1	ANKU
U	23.7	2.37	µg/l	3	1	ANKU
Th	0.22	0.02	µg/l	3	1	ANKU
Ru	<0.50		µg/l	3	1	ANKU
sulfaatti	348	52.2	mg/l	4	1	ANKU
beeta-aktiivisuus	0.71	0.11	Bq/l	5	2	ANKU
beeta-aktiivisuus K40 korjauksen jälkeen	0.20		Bq/l	5	2	ANKU
K	18.7	2.80	mg/l	5	2	ANKU
K-40	0.562		Bq/l	5	2	ANKU



Asiakkaan näytetunnus 3. Laskeutusallas 2						
Näytteenottopvm		2014-11-16				
Näyttenumero		H14008167				
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
vesinäytteen esikäsittele/suodatus*	-			1	1	ANKU
Sb	1.1	0.1	µg/l	2	1	ANKU
As	16.3	1.6	µg/l	2	1	ANKU
Be	<0.20		µg/l	2	1	ANKU
Cd	<0.50		µg/l	2	1	ANKU
Cr	<5.0		µg/l	2	1	ANKU
Pb	<1.0		µg/l	2	1	ANKU
Mo	9.3	0.9	µg/l	2	1	ANKU
Ni	17.1	1.7	µg/l	2	1	ANKU
Se	<5.0		µg/l	2	1	ANKU
Tl	<0.50		µg/l	2	1	ANKU
U	20.3	2.03	µg/l	3	1	ANKU
Th	0.15	0.01	µg/l	3	1	ANKU
La	2.39	0.24	µg/l	3	1	ANKU
sulfaatti	349	52.4	mg/l	4	1	ANKU
alfa-aktiivisuus	1.38	0.21	Bq/l	6	2	ANKU
Al	98.2	9.8	µg/l	7	1	ANKU
Ba	36.7	3.7	µg/l	7	1	ANKU
Bi	<1.0		µg/l	7	1	ANKU
Co	14.9	1.49	µg/l	7	1	ANKU
Cu	5.6	0.6	µg/l	7	1	ANKU
Li	17.1	1.7	µg/l	7	1	ANKU
Mg	18500	1850	µg/l	7	1	ANKU
Mn	142	14.2	µg/l	7	1	ANKU
Ag	<1.0		µg/l	7	1	ANKU
Sr	536	53.6	µg/l	7	1	ANKU
Te	<5.0		µg/l	7	1	ANKU
Sn	<1.0		µg/l	7	1	ANKU
Ti	<5.0		µg/l	7	1	ANKU
V	<5.0		µg/l	7	1	ANKU
Zn	18.5	1.8	µg/l	7	1	ANKU



Asiakkaan näytetunnus 4. Altaan 2 suotolätäkkö						
Näytteenottopvm		2014-11-16				
Näyttenumero		H14008168				
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
sulfaatti	27.2	4.08	mg/l	4	1	ANKU
U	<0.50		µg/l	8	1	ANKU
Sb	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
As	1.1	0.1	µg/l	9	1	ANKU
Be	<0.20		µg/l	9	1	ANKU
Cd	<0.50		µg/l	9	1	ANKU
Cr	<5.0		µg/l	9	1	ANKU
Pb	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
Mo	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
Ni	<3.0		µg/l	9	1	ANKU
Se	<5.0		µg/l	9	1	ANKU
TI	<0.50		µg/l	9	1	ANKU



Asiakkaan näytetunnus 6. Lätäkkö ennen mittapatoa						
Näytteenottopvm		2014-11-16				
Näyttenumero		H14008169				
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
vesinäytteen esikäsittele/suodatus*	-			1	1	ANKU
Sb	1.2	0.1	µg/l	2	1	ANKU
As	18.9	1.9	µg/l	2	1	ANKU
Be	<0.20		µg/l	2	1	ANKU
Cd	<0.50		µg/l	2	1	ANKU
Cr	<5.0		µg/l	2	1	ANKU
Pb	<1.0		µg/l	2	1	ANKU
Mo	10.5	1.0	µg/l	2	1	ANKU
Ni	14.0	1.4	µg/l	2	1	ANKU
Se	<5.0		µg/l	2	1	ANKU
Tl	<0.50		µg/l	2	1	ANKU
U	23.8	2.38	µg/l	3	1	ANKU
Th	0.98	0.10	µg/l	3	1	ANKU
alfa-aktiivisuus	1.79	0.27	Bq/l	6	2	ANKU
Al	69.2	6.9	µg/l	7	1	ANKU
Ba	37.2	3.7	µg/l	7	1	ANKU
Bi	<1.0		µg/l	7	1	ANKU
Co	5.42	0.54	µg/l	7	1	ANKU
Cu	3.2	0.3	µg/l	7	1	ANKU
Li	16.9	1.7	µg/l	7	1	ANKU
Mg	18600	1860	µg/l	7	1	ANKU
Mn	78.6	7.86	µg/l	7	1	ANKU
Ag	<1.0		µg/l	7	1	ANKU
Sr	533	53.3	µg/l	7	1	ANKU
Te	<5.0		µg/l	7	1	ANKU
Sn	<1.0		µg/l	7	1	ANKU
Ti	<5.0		µg/l	7	1	ANKU
V	<5.0		µg/l	7	1	ANKU
Zn	11.5	1.2	µg/l	7	1	ANKU
ammoniumtyppi	1.20	0.180	mg/l	10	1	ANKU



Asiakkaan näytetunnus 7. Suoto-ojan ja mittapadon ojan risteymä						
Näytteenottopvm		2014-11-16				
Näyttenumero		H14008170				
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
U	20.1	2.01	µg/l	8	1	ANKU
Sb	1.1	0.1	µg/l	9	1	ANKU
As	15.2	1.5	µg/l	9	1	ANKU
Be	<0.20		µg/l	9	1	ANKU
Cd	<0.50		µg/l	9	1	ANKU
Cr	<5.0		µg/l	9	1	ANKU
Pb	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
Mo	8.6	0.9	µg/l	9	1	ANKU
Ni	11.5	1.1	µg/l	9	1	ANKU
Se	<5.0		µg/l	9	1	ANKU
TI	<0.50		µg/l	9	1	ANKU

Asiakkaan näytetunnus 8. Paukkionojan yhtymäkohta						
Näytteenottopvm		2014-11-16				
Näyttenumero		H14008171				
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
U	0.72	0.07	µg/l	8	1	ANKU
Th	3.00	0.30	µg/l	8	1	ANKU
Sb	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
As	1.1	0.1	µg/l	9	1	ANKU
Be	<0.20		µg/l	9	1	ANKU
Cd	<0.50		µg/l	9	1	ANKU
Cr	<5.0		µg/l	9	1	ANKU
Pb	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
Mo	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
Ni	4.6	0.5	µg/l	9	1	ANKU
Se	<5.0		µg/l	9	1	ANKU
TI	<0.50		µg/l	9	1	ANKU
Al	585	58.5	µg/l	9	1	ANKU
Ba	19.1	1.9	µg/l	9	1	ANKU
Bi	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
Co	3.98	0.40	µg/l	9	1	ANKU
Cu	3.4	0.3	µg/l	9	1	ANKU
Li	3.2	0.3	µg/l	9	1	ANKU
Ag	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
Sr	50.0	5.0	µg/l	9	1	ANKU
Mg	3840	384	µg/l	9	1	ANKU
Te	<5.0		µg/l	9	1	ANKU
Sn	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
Ti	7.2	0.7	µg/l	9	1	ANKU
Zn	10.2	1.0	µg/l	9	1	ANKU
Mn	121	12.1	µg/l	9	1	ANKU
V	<5.0		µg/l	9	1	ANKU
ammoniumtyppi	0.115	0.017	mg/l	10	1	ANKU



Asiakkaan näytetunnus 9. Altainen 3&4 viereinen oja						
Näytteenottopvm		2014-11-16				
Näyttenumero		H14008172				
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
U	16.0	1.60	µg/l	8	1	ANKU
Th	0.86	0.09	µg/l	8	1	ANKU
Sb	1.0	0.1	µg/l	9	1	ANKU
As	13.8	1.4	µg/l	9	1	ANKU
Be	<0.20		µg/l	9	1	ANKU
Cd	<0.50		µg/l	9	1	ANKU
Cr	<5.0		µg/l	9	1	ANKU
Pb	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
Mo	7.1	0.7	µg/l	9	1	ANKU
Ni	10.8	1.1	µg/l	9	1	ANKU
Se	<5.0		µg/l	9	1	ANKU
Tl	<0.50		µg/l	9	1	ANKU
ammoniumtyppi	<0.040		mg/l	10	1	ANKU



* =näyte tutkittu akkreditoimattomalla menetelmällä.

Menetelmäkuvaus	
1	Näytteen esikäsittely / suodatus.
2	Metallien määrittäminen vedestä ICP-MS laitteistolla menetelmän EPA 200.8, EPA 6020, CSN EN ISO 17294-2 mukaan. Näyte on kestäväoity hapolla (HNO ₃) ennen analyysia.
3	Metallien määrittäminen vedestä ICP-MS laitteistolla menetelmän EPA 200.8, EPA 6020, CSN EN ISO 17294-2 mukaan. Näyte on kestäväoity hapolla (HNO ₃) ennen analyysia.
4	Liukoisen sulfaatin määrittäminen vedestä ioninestekromatografisella tekniikalla menetelmien CSN ISO 10304-1 ja CSN EN 12506 mukaan. Menetelmään sisältyy näytteiden suodatus.
5	Beta-aktiivisuuden määrittäminen menetelmän CSN 75 7612 mukaan. Korjatun beta-aktiivisuuden laskeminen vähentämällä K40 osuus aktiivisuudesta.
6	Alfa-aktiivisuuden määrittäminen menetelmän CSN 75 7611 luvun 4 mukaan. Näytteet suodatetaan tarvittaessa menetelmää varten.
7	Metallien määrittäminen vedestä ICP-MS laitteistolla menetelmän EPA 200.8, EPA 6020, CSN EN ISO 17294-2 mukaan. Näyte on kestäväoity hapolla (HNO ₃) ennen analyysia.
8	Liukoisten metallien määrittäminen vedestä ICP-MS-laitteistolla menetelmän EPA 200.8, EPA 6020, CSN EN ISO 17294-2 mukaan. Näyte on suodatettu 0,45 µm suodatimen läpi ja kestäväoity hapolla (HNO ₃) ennen analyysia.
9	Liukoisten metallien määrittäminen vedestä ICP-MS-laitteistolla menetelmän EPA 200.8, EPA 6020, CSN EN ISO 17294-2 mukaan. Näyte on suodatettu 0,45 µm suodatimen läpi ja kestäväoity hapolla (HNO ₃) ennen analyysia.
10	Ammoniakin ja ammoniumtyypen, määrittäminen spektrofotometrillä menetelmien CSN EN ISO 11732, CSN EN ISO 13395, CSN EN 13370, CSN EN 12506 mukaan.

Hyväksyjä	
ANKU	Anna Kuusiniemi

Analysoija ¹	
1	Analysoinnista vastaa ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfê 336/9, 190 00, Praha 9, Tšekki, joka on akkreditoitu tšekkiläisen akkreditointielimen CAI toimesta (numero L 1163).
2	Analysoinnista vastaa ALS Czech Republic, s.r.o., Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Tšekki, joka on akkreditoitu tšekkiläisen akkreditointielimen CAI toimesta (numero L 1163).

Mittausepävarmuus on ilmoitettu laajennettuna mittausepävarmuutena, jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2, jolloin luotettavuustaso on noin 95%.

Alihankkijoiden mittausepävarmuus on yleensä annettu laajennettuna mittausepävarmuutena, jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2. Laboratorioilta saa lisätietoja pyydettäessä.

Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille. Lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin. Tutkimusraportin saa kopioida vain kokonaisuudessaan. Muussa tapauksessa kopiointista on saatava lupa laboratorioilta.

¹ Analyysin suorittava ALS- tai alihankintalaboratorio.



Tilausta koskevat yleiset sopimusehdot, ks. voimassa oleva tarjous tai ALS Finland Oy:n kotisivut (www.alsglobal.fi).

Vain digitaalisesti allekirjoitettu PDF- raportti on alkuperäinen. Kaikki muut tulostetut versiot ovat kopioita.