

Heilbrigðiseftirlit Vesturlands
b.t Helgi Helgason
Borgarbraut 14
310 Borgarbyggð

Sýni Nr. 08 - 01 - 462
Vatnsrannsóknir

Sýnatökudagsetning : 22.01.2008

Mótttekið : 22.01.2008

Rannsakað : 22.01.2008

Tegund sýnis : Neysluvatn 1 / Geislað (u.v. ljós) vatn
Sýnatökustaður : Geislahús OR á Akranesi
Auðkenni : 1620/OR/ Vaskur í geislahúsi OR Akr
Tílefni sýnatöku : Reglubundið eftirlit
Aðrar upplýsingar: Ástand vatnsbóls: Opið - Frágangur vatnsbóls: Góður
Sýnatökustaður: Dreifikerfi
Skýringar : Hitastig vatns við sýnatöku: 1,37°C
Hitastig vatns við móttöku: 6°C

Niðurstöður Rannsókna :

Örverurannsóknir

Gerlafjöldi við 22°C í 1 ml (ÖVA5)	0
Kóliagerlar í 100 ml, síun (ÖVA2)	0
Súlfít red. Clostridia í 20 ml, síun (ÖVA7) .	0

Eðlis og efnarannsóknir

** Sýrustig (pH) (EVA1)	7,15
** Leiðni (µS/sm) (EVA3)	94
** Grugg (NTU)	0,29
** Ammoníak, NH ₄ -N (mg/l) (EVA6)	<0,05

Mat sýnis :

Örverumat vatnssýna : Stenst gæðakröfur skv.reglug.nr.536/01

Mott
5 - feb. 2008

SKAÐVE
20.01

- feb. 2008

F.h. Rannsóknastofu Reykjavík, 25. Janúar, 2008

** Ekki faggiltar niðurstöður

Niðurstöður má eingöngu nota í heild sinni, nema rannsóknastofa gefi skriflegt leyfi til annars.

Fyrir aftan rannsóknaliði eru auðkenni rannsóknaaðferða og má fá upplýsingar um heimildir þeirra á heimasíðu Matís ohf. (www.matis.is)

Niðurstöður gilda aðeins um það sýni sem var rannsakað.

Dr. Þor Steinarsson
Deildarstjóri

Heilbrigðiseftirlit Vesturlands
b.t Helgi Helgason
Borgarbraut 14
310 Borgarbyggð

Sýni Nr. 08 - 04 - 011
Vatnsrannsóknir

Sýnatökudagsetning : 01.04.2008
Mótttekið : 01.04.2008
Rannsakað : 01.04.2008

Tegund sýnis : Neysluvatn 1 / Geislað (u.v. ljós) vatn
Sýnatökustaður : Akranes
Auðkenni : 1252/V-IV/ Jaðarbakkalaug
Tílefni sýnatöku : Reglubundið eftirlit
Aðrar upplýsingar: Ástand vatnsbóls: Lokað - Frágangur vatnsbóls: Góður
Sýnatökustaður: Dreifikerfi
Skýringar : Hitastig vatns við sýnatöku: 5,2°C
Hitastig vatns við sýnatöku: 9°C

Niðurstöður Rannsókna :

Örverurannsóknir

Gerlafjöldi við 22°C í 1 ml (ÖVA5) 0
Kólligerlar í 100 ml, síun (ÖVA2) 0

Eðlis og efnarannsóknir

** Sýrustig (pH) (EVA1) 7,25
** Leiðni (µS/sm) (EVA3) 98
** Grugg (NTU) 0,22
** Ammoníak, NH₄-N (mg/l) (EVA6) <0,05

Mat sýnis :

Örverumat vatnssýna : Stenst gæðakröfur skv.reglug.nr.536/01

21/4.08
EG

F.h. Rannsóknastofu Reykjavík, 7. Apríl, 2008

** Ekki faggiltar niðurstöður

Niðurstöður má eingöngu nota í heild sinni, nema rannsóknastofa gefi skriflegt leyfi til annars.

Fyrir aftan rannsóknaliði eru auðkenni rannsóknaaðferða og má fá upplýsingar um heimildir þeirra á heimasíðu Matís ohf. (www.matis.is)

Niðurstöður gilda aðeins um það sýni sem var rannsakað.

Dr. Þorgerður Jónsdóttir
Deildarstjóri

Heilbrigðiseftirlit Vesturlands

Borgarbraut 14, Borgarnesi

Stílholti 16-18, Akranesi

ft. 550399-2299

Símar: 433-7117 433-1070

Borgarnesi, 22. júlí 2008.

Orkuveita Reykjavíkur
Einar Gunnlaugsson
Bæjarhálsi 1
110 Reykjavík.

Hinn 19. júní s.l. tók Heilbrigðiseftirlit Vesturlands (HeV) sýni af neysluvatni í geisla-
húsi á Akranesi og leiðsluhúsi við Vindás (Hamarslandi) í Borgarnesi.

Bæði sýnin voru hluti af heildarrannsókn og fór því hluti af vatninu til frekari rann-
sóknar í Svíþjóð.

Nú liggja fyrir niðurstöður rannsókna, örveru- og efnarannsókna, og sendast þær með-
fylgjandi.

Sá fyrirvari er á niðurstöðum rannsókna vatns í leiðsluhúsi í Vindási að Grábrókarveita
var ekki í notkun fyrir Borgarnes á þessu tímabili og láðst hafði verið að tilkynna HeV
um þá ráðstöfun. Gerlatala við 22°C er því mjög há í sýninu.

Er því ítrekað með bréfi þessu (sjá sýnaáætlun dags. 22.02.2008) óskað eftir skýringum
Orkuveitunnar á því hvað fyrirtækið hyggst gera með borholur á Seleyri og lindir á
Háumelum. Fyrirgreind sýnatökuáætlun miðaði ekki við að vatn yrði notað úr þessum
vatnsbólum.

28. júlí 2008

ma 28

Virðingarfyllt,

HEILBRIGÐISEFTIRLIT
framkv. stj. VESTURLANDS

Fylgiskjöl:
Heildarrannsóknir úr Akranesveitu og Grábrókarveitu



Matis ohf

Örverurannsóknir

Skilagata 4 - Sími 422-5000
Myndsendir 422-5001
Heimasíða - www.matis.is

RANNSÓKNANÍÐURSTÖÐUR

Útgefna af fagligri rannsóknastofu
REPORT issued by Accredited laboratory
Síða 1 af 1

Heilbrigðisefirlit Vesturlands

b.t Helgi Helgason

Borgarbraut 14

310 Borgarbyggð

Sýni Nr. 08 - 06 - 408

Vatnsrannsóknir

Sýnatökudagsetning : 19.06.2008

Móttakið : 19.06.2008

Rannsað : 19.06.2008

Tegund sýnis : Neysluvatn 1 / Geislað (u.v. ljós) vatn
Sýnatökustaður : Geislahús OR á Akranesi
Auðkenni : 1253/V-IV/Geislahús Akranesi
Tilfni sýnatöku : Reglubundið efirlit
Aðrar upplýsingar: Frágangur vatnsbóls: Góður - Sýnatökustaður: Dreifikerfi
Skýringar : Hitastig vatns við sýnatöku: 6,4°C
Hitastig vatns við móttöku: 10°C

Niðurstöður Rannsóknna :

Örverurannsóknir

Gerlafjöldi við 22°C í 1 ml (OVA5) 0
Kóligerlar í 100 ml, síun (OVA2) 0

Eðlis og efnarannsóknir

** Sýrustig (pH) (EVA1) 7,15
** Grugg (NTU) 0,10
** Ammoníak, NH4-N (mg/l) (EVA6) <0,05

Mat sýnis :

Örverumat vatnssýna : Stenst gæðakröfur skv. reglug.nr. 536/01

matt/abrad
28. júl 2008
SO

F.h. Rannsóknastofu Reykjavík, 25. Jún., 2008

** EKKI fagligar niðurstöður

Niðurstöður má engöngu nota í heild sinni, nema rannsóknastofa gefi skriflegt leyfi til annars.

Fyrir áttan rannsóknalöki eru auðkenni rannsóknastofa og má fá upplýsingar um heimildir þeirra á heimasíðu Matis ohf. (www.matis.is)

Niðurstöður gilda aðeins um það sýni sem var rannsakað

.....
Rannsóknastofa Matis ohf.

Heilbrigðiseftirlit Vesturlands
b.t Helgi Helgason
Borgarbraut 14
310 Borgarbyggð

Sýni Nr. 08 - 09 - 426
Vatnsrannsóknir

Sýnatökudagsetning : 22.09.2008
Móttekið : 22.09.2008
Rannsakað : 22.09.2008

Tegund sýnis : Neysluvatn 1 / Geislað (u.v. ljós) vatn
Sýnatökustaður : Akranes
Auðkenni : 1627/4 OR-Akranes geislahús
Tilefni sýnatöku : Reglubundið eftirlit
Aðrar upplýsingar: Ástand vatnsbóls: Lokað - Sýnatökustaður: Dreifikerfi
Skýringar : Hitastig vatns við sýnatöku: 5,8°C
Hitastig vatns við móttöku: 8°C

Niðurstöður Rannsókna :

Örverurannsóknir

Gerlafjöldi við 22°C í 1 ml (ÖVA5)	0
Kóliagerlar í 100 ml, síun (ÖVA2)	0

Eðlis og efnarannsóknir

** Sýrustig (pH) (EVA1)	7,10
** Leiðni (µS/sm) (EVA3)	110
** Grugg (NTU)	0,15
** Ammoníak, NH ₄ -N (mg/l) (EVA6)	<0,05

Mat sýnis :

Örverumat vatnssýna : Stenst gæðakröfur skv.reglug.nr.536/01

mítt/stítt
16. okt. 2008
80

F.h. Rannsóknastofu Reykjavík, 25. September, 2008

** Ekki faggiltar niðurstöður

Niðurstöður má eingöngu nota í heild sinni, nema rannsóknastofa gefi skriflegt leyfi til annars.

Fyrir aftan rannsóknaliði eru auðkenni rannsóknaaðferða og má fá upplýsingar um heimildir þeirra á heimasíðu Matis ohf. (www.matis.is)

Niðurstöður gilda aðeins um það sýni sem var rannsakað.

Þórunn Þorsteinsdóttir
.....
Deildarstjóri

Heilbrigðiseftirlit Vesturlands
b.t Helgi Helgason
Borgarbraut 14
310 Borgarbyggð

Sýni Nr. 08 - 09 - 427
Vatnsrannsóknir

Sýnatökudagsetning : 22.09.2008
Móttekið : 22.09.2008
Rannsakað : 22.09.2008

Tegund sýnis : Neysluvatn 1 / Geislað (u.v. ljós) vatn
Sýnatökustaður : Akranes
Auðkenni : 1627/5 OR-Brunahani-Grundarstein
Tilefni sýnatöku : Reglubundið eftirlit
Aðrar upplýsingar: Ástand vatnsbóls: Lokað - Sýnatökustaður: Dreifikerfi
Skýringar : Hitastig vatns við sýnatöku: 6,2°C
Hitastig vatns við móttöku: 8°C

Niðurstöður Rannsókna :

Örverurannsóknir

Gerlafjöldi við 22°C í 1 ml (ÖVA5) 29
Kóliógerlar í 100 ml, síun (ÖVA2) 0

Eðlis og efnarannsóknir

** Sýrustig (pH) (EVA1) 7,11
** Leiðni (µS/sm) (EVA3) 120
** Grugg (NTU) 0,85
** Ammoníak, NH₄-N (mg/l) (EVA6) <0,05

Mat sýnis :

Örverumat vatnssýna : Stenst gæðakröfur skv.reglug.nr.536/01

mísa/stráð
16. okt. 2008
80

F.h. Rannsóknastofu Reykjavík, 25. September, 2008

** Ekki faggiltar niðurstöður

Niðurstöður má eingöngu nota í heild sinni, nema rannsóknastofa gefi skriflegt leyfi til annars.

Fyrir aftan rannsóknaliði eru auðkenni rannsóknaaðferða og má fá upplýsingar um heimildir þeirra á heimasíðu Matís ohf. (www.matis.is)

Niðurstöður gilda aðeins um það sýni sem var rannsakað.

Þorgerður Jónsdóttir
.....
Deildarstjóri

Report

Page 9 (12)



RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

T0808827

FFS2E6K0ZP



Your ID	08-06-517/III/ Feislahús Akranesi				
LabID	O10211233				
Analysis	Results	Uncertainty (±)	Unit	Method	Perf
Ca	5.20	0.62	mg/l	1	E
Fe	0.0046	0.0010	mg/l	1	H
K	<0.4		mg/l	1	E
Mg	2.04	0.25	mg/l	1	E
Na	10.2	1.4	mg/l	1	E
S	0.921	0.118	mg/l	1	E
Si	6.78	0.98	mg/l	1	E
Al	3.72	0.83	µg/l	1	H
As	0.0675	0.0671	µg/l	1	H
Ba	0.0193	0.0128	µg/l	1	H
Cd	0.0049	0.0034	µg/l	1	H
Co	0.0094	0.0100	µg/l	1	H
Cr	0.401	0.167	µg/l	1	H
Cu	0.435	0.085	µg/l	1	H
Hg	<0.002		µg/l	1	F
Mn	0.274	0.087	µg/l	1	H
Mo	0.0630	0.0378	µg/l	1	H
Ni	<0.05		µg/l	1	H
P	16.1	3.0	µg/l	1	H
Pb	0.0756	0.0146	µg/l	1	H
Sr	3.09	0.41	µg/l	1	E
Zn	5.25	0.96	µg/l	1	H
Sb	0.0210	0.0053	µg/l	1	H
B	<10		µg/l	1	E
Se*	0.0688		µg/l	1	G
benzene	<0.2		µg/l	2	1
toluen	<1		µg/l	2	1
ethylbenzene	<0.1		µg/l	2	1
sum of xylenes	<0.15		µg/l	2	1
dichlormethane	<6		µg/l	3	1
1,1-dichlorethane	<0.1		µg/l	3	1
1,2-dichlorethane	<1		µg/l	3	1
trans-1,2-dichlorethane	<0.1		µg/l	3	1
cis-1,2-dichlorethane	<0.1		µg/l	3	1
1,2-dichloropropane	<1		µg/l	3	1
trichlormethane	<0.3		µg/l	3	1
tetrachlormethane	<0.1		µg/l	3	1
1,1,1-trichlorethane	<0.1		µg/l	3	1
1,1,2-trichlorethane	<0.2		µg/l	3	1
trichlorethane	<0.1		µg/l	3	1
tetrachlorethane	<0.2		µg/l	3	1
tribrommethane	<0.2		µg/l	4	1
dibromchlormethane	<0.1		µg/l	4	1
bromdichlormethane	<0.1		µg/l	4	1
naphthalene	<0.2		µg/l	5	1
acenaphthylene	<0.1		µg/l	5	1
acenaphtene	<0.007		µg/l	5	1
fluorene	<0.01		µg/l	5	1
phenanthrene	<0.04		µg/l	5	1
anthracene	<0.005		µg/l	5	1
fluoranthene	<0.005		µg/l	5	1
pyrene	<0.005		µg/l	5	1

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

α. S.
Linda Söderberg
Chemist

Report

Page 10 (12)



RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
1087
ISO/IEC 17025

T0808827

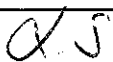
FFS2E6K0ZP



Your ID	08-06-517/III/ Feislahús Akranesi				
LabID	O10211233				
Analysis	Results	Uncertainty ($\pm$)	Unit	Method	Perf
^benz(a)anthracene	<0.003		$\mu\text{g/l}$	5	1
^chrysene	<0.007		$\mu\text{g/l}$	5	1
^benz(b)fluoranthene	<0.004		$\mu\text{g/l}$	5	1
^benz(k)fluoranthene	<0.002		$\mu\text{g/l}$	5	1
^benz(a)pyrene	<0.002		$\mu\text{g/l}$	5	1
^dibenz(ah)anthracene	<0.002		$\mu\text{g/l}$	5	1
benzo(ghi)perylene	<0.003		$\mu\text{g/l}$	5	1
^indeno(123cd)pyrene	<0.003		$\mu\text{g/l}$	5	1
sum of 16 EPA-PAH	<0.199		$\mu\text{g/l}$	5	1
^PAH carcinogenic	<0.0115		$\mu\text{g/l}$	5	1
PAH non carcinogenic	<0.188		$\mu\text{g/l}$	5	1
ammonium	<0.050		mg/l	6	1
chloride	14.8	2.96	mg/l	7	1
sulphate	2.42	0.48	mg/l	8	1
TOC	<0.5		mg/l	9	1
fluoride	0.03	0.005	mg/l	10	1
nitrate	0.35		mg/l	11	2
CN total	<0.005		mg/l	12	1
colour	<5		mgPt/l	13	3
nitrite	<0.01		mg/l	14	3

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423


Linda Söderberg
Chemist

Report

Page 11 (12)



T0808827

FFS2E6K0ZP



* indicates unaccredited analysis.

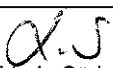
	Method
1	Determination of metals without digestion. The measurement was carried out according to EPA-methods 200 7 (ICP-AES) and 200 8 (ICP-SFMS)
2	Package OV-5 Determination of monocyclic aromatics (BTEX) by GC-MS
3	Package OV-6 Determination of chlorinated aliphates according to US EPA 624 & 610 The analysis was carried out with head-space GC-MS Not accredited for determination of 1,2-dichloropropane
4	Package OV-10. Determination of trihalomethanes according to a method based on EPA 601 and EPA 624 The measurement is performed with GC-MS
5	Package OV-1 Determination of polycyclic aromatic hydrocarbons, PAH (EPA-16) by HPLC with both UV and fluorescence detection
6	Determination of ammonium using FIA and spectrophotometric detector according to CSN ISO 11732 The method includes filtration of turbid samples
7	Determination of chloride using ion chromatography according to CSN ISO 10304-1&2 The method includes filtration of turbid samples
8	Determination of sulphate using ion chromatography according to a method based on CSN ISO 10304-1&2 The method includes filtration of turbid samples
9	Determination of TOC according to method based on CSN EN 1484
10	Determination of fluoride using ion chromatography according to CSN ISO 10304-01 The method includes filtration of turbid samples
11	Determination of nitrate, NO_3 , using ion chromatography Method, SS-EN ISO 10304-1
12	Determination of total cyanide according to CSN ISO 6703-1
13	Determination of colour according to SS-EN ISO 7887:1988-4
14	Determination of $\text{NO}_2\text{-N}$, nitrite nitrogen according to SS-EN ISO 13395-1 (FIA)

	Perf ¹
E	The determination is performed using ICP-AES

¹ Performing technical unit (within ALS Scandinavia) or laboratory (subcontractor).

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423


Linda Söderberg
Chemist

Report

Page 12 (12)



T0808827

FFS2E6K0ZP



	The analysis is provided by ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sweden, which is a testing laboratory, accredited by the Swedish accreditation body SWEDAC (Reg No 1087)
F	The determination is performed using AFS The analysis is provided by ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sweden, which is a testing laboratory accredited by the Swedish accreditation body SWEDAC (Reg No 1087)
G	The determination is performed using AFS The analysis is provided by ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sweden, which is a testing laboratory, accredited by the Swedish accreditation body SWEDAC (Reg No 1087)
H	The determination is performed using ICP-SFMS The analysis is provided by ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sweden, which is a testing laboratory, accredited by the Swedish accreditation body SWEDAC (Reg No 1087)
1	The analysis is provided by ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Czech Republic, which is a testing laboratory, accredited by the Czech accreditation body CAI (Reg.No 1163) CAI is a signatory to a MLA within EA, the same LA to which the Swedish accreditation body SWEDAC is also a signatory
2	The analysis is provided by AK Lab AB, Getängsvägen 29, 504 68 Borås, Sweden, which is a testing laboratory, accredited by the Swedish accreditation body SWEDAC (Reg No 1790)
3	The analysis is provided by ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby, which is accredited by the Swedish accreditation body SWEDAC (Reg No 1087)

The uncertainty is given as extended uncertainty (according to the definition in "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) calculated with a coverage factor of 2, which gives a confidence level of approximately 95%

The uncertainty from subcontractors is often given as extended uncertainty calculated with a coverage factor of 2
Contact the laboratory for further information

This report may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.

About the responsibility of the laboratory, please refer to the current product catalogue or our website www.alsglobal.se