

Sólbakki á Árskógsströnd. Efnasamsetning  
vatns úr holu YV-14

**Magnús Ólafsson**

**Greinargerð MÓ-98-04**



## Sólbakki á Árskógsströnd Efnasamsetning vatns úr holu YV-14

### Inngangur

Hola YV-14 að Sólbakka í landi Syðrihaga í Árskógshreppi var boruð af bor Ræktunar-sambands Flóa og Skeiða dagana 10. til 14. nóvember 1996 fyrir Svein Jónsson bónda í Kálfskinni. Holan er 182 m á dýpt, og Ómar Bjarki Smárason, Jarðfræðistofunni Stapa, hafði umsjón með verkinu.

Orkustofnun hefur efnagreint vatn úr holu YV-14 að beiðni Ómars Bjarka. Áður hefur verið efnagreint sýni úr holu YV-01 (sem hefur einkennisstafröng ÁRS-03 í gagnasafni Orkustofnunar) í landi Ytri Víkur og var niðurstöðum lýst í greinargerð Orkustofnunar (MÓ-GSv-95/06). Í þessari greinargerð verður greint frá niðurstöðum efnagreininga á vatni úr holu YV-14.

### Sýnataka og efnagreiningar

Þrjú sýni hafa verið efnagreind úr holu YV-14. Fyrsta sýnið (96-0374) tóku starfmenn Orkustofnunar 14. nóvember 1996, daginn sem borun með lofthamri lauk. Dýpt holunnar var þá 137 m og sjálfrennsli frá henni nam þá 4,6 l/s (uppl. bormanna). Næst tók Ómar Bjarki sýni úr holunni 10. desember, 1996. Þá hafði holan staðið hálflokuð um nokkurn tíma. Rennsli frá henni nam þó um 5 l/s og holutoppsprýstingur var 2 kg. Fyrir sýnatöku var holan fullopnuð og sýnið tekið um hálfri klukkustund síðar. Þriðja sýnið tók starfsmaður Orkustofnunar loks 4. apríl 1997 og er það s.k. heilsýni. Þá mældist "lokunarþrýstingur" holunnar 3,4 kg, rennsli var ekki mælt.

### Niðurstöður

Niðurstöður efnagreininga eru í töflu 1 og til samanburðar er sýnd þar efnagreining á vatni úr holu YV-01 frá árinu 1994.

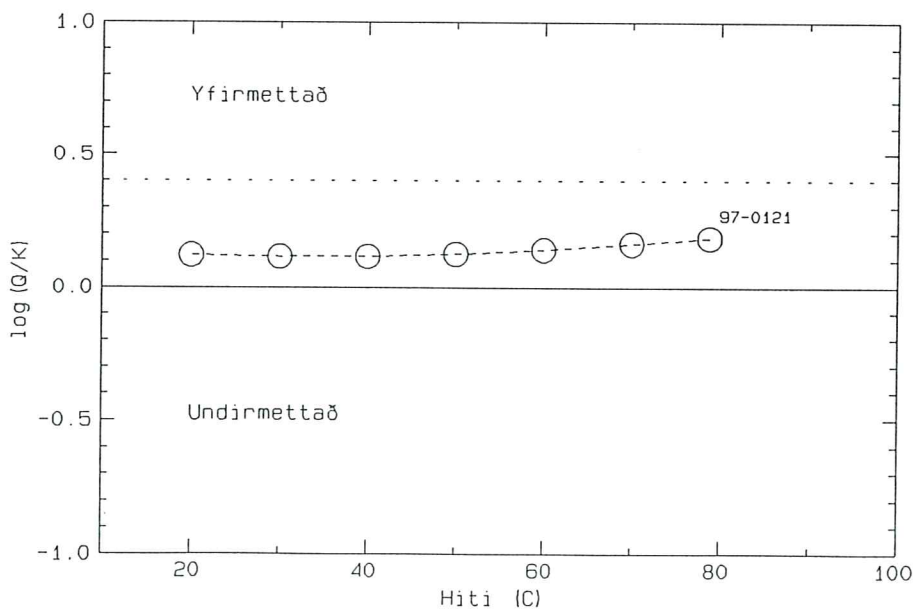
Efnahiti, svo kallaður kalsedónhiti, vatns úr holu YV-14 reiknast um 75°C, rétt um 10°C hærra en í holu YV-01 (tafla 1). Hiti þessi er í nokkuð góðu samræmi við mældan hita á vatni úr holunni en hár styrkur kísils útilokar þó ekki hærra hita í jarðhitakerfinu. Hiti í æð á 170 m dýpi var 81,4°C þann 23. nóvember, eftir loftdælingu við lok borunar

Samanburður á efnasamsetningu vatns úr holum YV-14 og ÁRS-03 annars vegar við vatn úr vinnsluholum Hitaveitu Dalvíkur hins vegar sýnir að styrkur einstakra efna er mjög svipaður. Vatnið er lítillega yfirmettað með tilliti til kalks (mynd 1) en ekki er búist við að kalkútfellingar verði til vandræða. Vatnið virðist því vera ágætlega hæft til almennra nota í hitaveitu og hefur vinnslueiginleika svipaða og vatn hjá Hitaveitu Dalvíkur.

MÁ EKKI FJARLÆGJA

Tafla 1. Efnasamsetning vatns (mg/l)

Staður	Sólbakki YV-14	Sólbakki YV-14	Sólbakki YV-14	Ytri Vík ÁRS-03
Dags. Númer	96.11.14 96-0374	96.12.10 96-0549	97.04.04 97-0121	94.11.14 94-0340
Rennsli (l/s)	4,6	10		"djúpsýni"
Vatnsborð (m)				2,7
Hiti (°C)	66	77	77,8	20,4
Sýrustig (pH/°C)	10,2/21	10,1/20	10,1/22	10,1/17
Leiðni (( $\mu$ s/cm)/°C)		260/25	257/25	241/25
Kísill (SiO <sub>2</sub> )	107,8	110,0	110,9	85,6
Natríum (Na)			56,1	51,0
Kalíum (K)			1,03	0,11
Kalsíum (Ca)		1,9	2,0	1,5
Magesíum (Mg)			0	0,004
Karbonsat (CO <sub>2</sub> (t))	20,6	20,1	19,2	17,9
Súlfat (SO <sub>4</sub> )			15,4	16,4
Brennist.vetni (H <sub>2</sub> S)	<0,03	0,05	0,05	<0,03
Klóríð (Cl)		14,6	13,4	13,2
Flúoríð (F)			1,15	1,5
Ál (Al)			0,111	
Járn (Fe)			0,0096	
Mangan			0,0002	
Uppleyst efni			241	150
$\delta$ D (‰ SMOW)			-107,3	-115,3
$\delta$ <sup>18</sup> O (‰ SMOW)			-14,78	-15,4
Kalsedónhiti (°C)	65	75	75	65



Mynd 1. Kalkmettun vatns úr holu YV-14

Magnús Ólafsson

### Heimildir

Magnús Ólafsson og Guðrún Sverrisdóttir, 1995: *Ytri Vík á Ársskógsströnd. Efnasamsetning vatns úr holu YV-01*. Greinargerð Orkustofnunar, MÓ-GSv-95/06.