

Magnús Ólafsson
89/04



ORKUSTOFNUN
Jarðhitadeild

HITAVEITA HÚSAVÍKUR

Eftirlit með jarðhitavatni 1988

Magnús Ólafsson

Unnið fyrir Hitaveitu Húsavíkur

MÓ-89/04

Júlí 1989

DEI GRENNAROEIÐISAFN

HITAVEITA HÚSAVÍKUR

Eftirlit með jarðhitavatni 1988

Magnús Ólafsson

Unnið fyrir Hitaveitu Húsavíkur

MÓ-89/04

Júlí 1989

HITAVEITA HÚSAVIKUR Eftirlit með jarðhitavatni 1988

Á árinu 1988 voru sýni tekin tvisvar úr holu 1 á Hveravöllum og í Áhaldahúsi Hitaveitunnar á Húsavík. Eitt sýni var tekið úr hvernun Strokk á Hveravöllum. Fyrri sýnin voru tekin 5. maí, aðallega í þeim tilgangi að sannprófa niðurstöður efnagreininga sýna frá árinu á undan. Þann 23. september voru síðan tekin hefðbundin eftirlitssýni úr holu 1, Strokk og í Áhaldahúsi. Að þessu sinni var sýnið úr holu 1 tekið úr stút, sem búið var að setja á rörið milli holutopps og gasskilju, en hin sýnin voru tekin á sömu stöðum og undanfarin ár. Sýni í Áhaldahúsi hafa alltaf verið tekin í inntaksgrind heita vatnsins á þann hátt, að sían hefur verið tekin burt og sýnatökustútur settur í staðinn.

Niðurstöður efnagreininga eru sýndar í töflu 1 ásamt efnagreiningum frá árunum 1986 og 1987.

Ekki sjást neinar marktækar breytingar á styrk einstakra efna í vatninu, enda er ólíklegt að svo verði meðan sjálfrennsli er úr jarðhitakerfinu. Breytileiki í niðurstöðum hitastigsmælinga í Áhaldahúsi stafar af mismunandi rennsli gegnum inntaksgrind hússins. Hærra hitastig við holu 1 má rekja til annars sýnatökustaðar, nær holutoppi, en áður hefur verið notaður.

Efnagreiningar vatnsins sýna að það er ágætlega neysluhæft. Samanburður á niðurstöðum efnagreininga frá Hveravöllum annars vegar og Húsavík hins vegar sýnir að styrkur kalsíums (Ca) er töluvert hærri á Húsavík. Eins og fram hefur komið í fyrri greinargerðum stafar þessi munur af tæringu asbests í aðveitulögn milli Hveravalla og Húsavíkur. Á fyrstu árum veitunnar jókst kalsíum í vatninu miklu meira á þessari leið, enda tæring meiri á meðan rörin voru ný. Á þeim tíma bar nokkuð á kalk-útfellingum í heimæðum, en úr þeim hefur dregið á síðari árum. Á mynd 1 er sýnt á hvern hátt dregið hefur úr kalsíum-aukningu og nú lætur nærri að magn þess tvöfaldist í aðveitulögninni.

HITAVEITA HÚSAVÍKUR

Tafla 1. Efnasamsetning vatns (mg/l)

Staður	Hveravellir										Húsavík			
	Hola-1 861024 860195	Hola-1 871102 870212	Hola-1 880505 880064	Hola-1 880922 880142	Strokkur 861024 860196	Strokkur 871102 870213	Strokkur 880922 880143	Áhaldahús 861024 860197	Áhaldahús 871102 870211	Áhaldahús 880505 880065	Áhaldahús 880923 880144			
Hiti (°C)	96,2	96,0	95,0	102,0	96,5	96,0	94,2	75,0	70,0	72,0	75,5			
Sýrustig (pH/°C)	9,60/18	9,54/19	9,55/19	9,42/14	9,51/18	9,46/19	9,45/14	9,60/20	9,59/19	9,60/19	9,54/14			
Kísill (SiO ₂)	184,1	181,5	182,9	182,1	180,3	178,3	179,7	182,1	180,0	181,5	182,5			
Natríum (Na)	58,1	57,4	58,9	59,5	58,8	57,2	59,4	61,1	56,1	59,7	59,4			
Kalíum (K)	2,8	2,6	3,1	3,1	2,6	2,7	3,0	2,6	2,7	3,0	2,8			
Kalsíum (Ca)	1,9	1,8	1,9	1,2	1,9	1,6	1,7	3,5	3,6	4,1	4,0			
Magnesium (Mg)	0,050	0,130	0,000	0,020	0,020	0,070	0,050	0,004	0,110	0,000	0,003			
Járn (Fe)	<0,01	<0,025	<0,025	-	<0,01	<0,025	-	<0,01	<0,01	-	-			
Karbónat (CO ₂)	25,8	27,6	32,0	22,0	29,8	32,1	25,3	29,4	28,4	32,6	19,2			
Súlfat (SO ₄)	30,6	29,8	31,6	33,4	29,7	29,3	32,4	30,8	30,6	32,1	33,2			
Brennist.vetni (H ₂ S)	1,04	1,02	12,2	0,91	0,98	0,92	0,75	0,95	0,68	12,1	0,67			
Klóríd (Cl)	13,2	12,2	1,00	12,1	12,7	12,1	12,0	13,2	12,4	12,1	12,2			
Fluóríd (F)	0,99	1,02	1,00	0,96	0,96	0,98	0,94	0,97	1,00	0,98	0,94			
Brómíó (Br)	-	-	-	0,06	-	-	0,06	-	-	-	0,06			
Uppleyst efni	362	352	330	328	354	335	327	353	354	340	327			
Súrefni (O ₂)	0,02	-	-	-	-	<0,01	-	-	0,01	-	-			
δ ¹⁸ O (o/oo)	-	-13,60	-	-	-	-13,59	-	-	-	-	-			

