



**Hitaveita Siglufjarðar. Eftirlit með  
efnainnihaldi jarðhitavatns haustið 1987**

**Hrefna Kristmannsdóttir**

**Greinargerð HK-88-03**

**HITAVEITA SIGLUFJARÐAR**  
**Eftirlit með efnainnihaldi jarðhitavatns**  
**haustið 1987**

Sem liður í reglulegu eftirliti með hitaveitu Siglufjarðar voru þ. 16. október s.l. tekin sýni til heildarefnagreiningar úr holu 11 í Skútudal. Jafnframt var tekið sýni til heildarefnagreiningar úr brunni við Hvanneyrarbraut 49 og sýni til kalsíummælinga úr Brunni 2 í aðveituæðinni í Skútudal. Súrefni var mælt á staðnum í vatninu á öllum stöðunum og styrkur súlfíts var mældur strax í vatni úr Brunni 2 og brunni við Hvanneyrarbraut 49.

Í töflunni hér að neðan eru niðurstöður þessara greininga og til samanburðar eru sýndar niðurstöður mælinga á vatni frá sömu stöðum árinu áður í október 1986.

Styrkur súrefnis í holuvatninu er svipaður og áður hefur mælst, en þó í lægri kantinum. Styrkur súrefnis er mjög lágur í Brunni 2, eða rétt við greiningarmörk aðferðar. Hann hefur ávallt verið lágur þarna, en í fyrra mældist ívið hærri styrkur, líklega vegna bilunar í loka. Súrefnisstyrkur í vatninu úr brunni við Hvanneyrarbraut 49 mældist allnokkur (30 ppb) og væri rétt að kanna hvar verður súrefnisupptaka í dreifikerfinu. Mæling gerð í október 1986 á þessum stað var ómarktæk vegna bilunar í loka við Brunni 2, sem olli því að loftþúlsar komu inn á kerfið. Afgangur af súlfíti mældist 9,5 mg/kg í vatni úr Brunni 2 og 7,5 mg/kg í vatni úr brunni við Hvanneyrarbraut 49. Íblöndun er því of rífleg, jafnvel þótt súrefnisupptaka sé í dreifikerfinu. Nægilegt er að 2-3 mg/kg af súlfíti séu eftir í vatninu á jöðrum dreifikerfisins. Ef tekst að loka fyrir eða draga verulega úr súrefnisupptöku í dreifikerfinu væri ríflegt að um 3 mg/kg væru eftir af súlfíti í Brunni 2 því samkvæmt úttekt sem gerð var í febrúar 1986 er súrefnisupptaka mjög lítil í aðveitunni. Þar sem íblöndunin er kostnaðarsöm og gerir vatnið auk þess hvítleitt til nýtingar, er full ástæða til að halda henni í lágmarki. Með tilkomu handhægs mæliútbúnaðar, sem hitaveitan hefur nú fengið ætti að vera mögulegt að stýra íblönduninni betur en áður.

Mæling á kalsíum sýnir að tæring á asbestlögnum er svipuð og verið hefur frá okkar fyrstu mælingum á því í febrúar 1986.

Hvað varðar heildarefnagreiningu á holuvatninu þá sjást engar marktækar breytingar frá fyrri sýnum. Sá óverulegi munur sem fram kemur á milli sýna er ómarktækur og er því ályktað að engar breytingar hafi orðið á jarðhitageyminum á þessum tíma.

Sá munur sem er á efnasamsetningu vatnsins úr brunni við Hvanneyrarbraut 49 og beint af holutoppi er til kominn vegna íblöndunar annars vegar (Na og SO<sub>4</sub>) og loftunar hins vegar (heildarkarbonat).

Hrefna Kristmannsdóttir

TAFLA Efnasamsetning vatnssýna

Dagsetn.	Hóla 11			Brunnur 2		Brunnur við Hvanneyrarbr. 49	
	86.02.26	86.10.17	87.10.16	86.10.17	87.10.16	86.10.17	87.10.16
Hiti °C	74,3	74,0	74,6	73,0		69,0	69,6
pH/°C	10,02/22	9,99/18	9,98/17			10,01/18	9,98/17
SiO <sub>2</sub> mg/kg	93,2	97,0	93,7			97,0	94,1
Na "	43,0	43,4	43,4			54,7	50,7
K "	0,9	0,8	0,8			0,9	0,8
Ca "	1,5	1,4	1,5	1,7	1,6	2,2	2,2
Mg "	0,013	0,006	0,000			0,012	0,000
Heildar karbónat sem CO <sub>2</sub> mg/kg	18,5	18,5	17,7			39,6	20,7
SO <sub>4</sub> "	9,3	9,4	9,6			28,6	24,9
Cl "	8,4	9,3	8,9			9,57	8,6
F "	0,38	0,36	0,37			0,36	0,36
Uppl.efni "	204	210	210			242	240
O <sub>2</sub> "	0,08	0,09	0,07	0,015	≤0,010		
Fe "	<0,1						