



**ORKUSTOFNUN**

**Bifröst í Borgarfirði. Borhola BI-03.  
Sýnataka og fyrstu niðurstöður  
efnagreininga**

**Magnús Ólafsson**

**Greinargerð MÓ-92-03**

## BIFRÖST Í BORGARFIRÐI

### Borhola BI-03

#### Sýnataka og fyrstu niðurstöður efnagreininga

Hola BI-03 var boruð haustið 1991 og lauk borun holunnar þann 7. nóvember. Strax að borun lokinni var holan loftdæld og afköst hennar metin. Gerð var grein fyrir niðurstöðum í greinargerð Orkustofnunar (Ómar-91/06). Þar kemur fram að áætluð afköst holunnar gætu verið 11 l/s miðað við allt að 80 m niðurdrátt. Talið var líklegt að vatnshiti við holutopp yrði 59°C. Til að kanna efnaeiginleika vatnsins var tekið sýni við holutopp þann 6. febrúar síðastliðinn. Þá var búið að dæla úr holunni upp. 15 l/s í fimm sólarhringa og vatnsborð var á upp. 70 m (uppl. heimamanna). Við sýnatöku var hiti vatnsins mældur svo og magn uppleysts súrefnis í vatninu. Að lokinni sýnatöku við holutopp var hiti og súrefni mælt við loka neðan á vatnstank í kyndiherbergi Samvinnuháskólans, en búið var að tengja vatn frá holunni inn í tankinn. Niðurstöður þessara mælinga og þeirra efnagreininga sem nú er lokið eru sýndar í töflu 1.

Tafla 1. Heitt vatn á Bifröst

Staður	BI-03	Samvinnuháskóli
Númer	Borhola	Vatnstankur
	92-0031	92-0032
Hiti (°C)	62,8	62,6
Rennsli (l/s)	15	-
Vatnsborð (m)	≈70	-
Súrefni (O <sub>2</sub> mg/l)	0	0,002
Sýrustig/°C	9,2/21	-
Karbonsat (CO <sub>2</sub> mg/l)	54	-
Kísill (SiO <sub>2</sub> mg/l)	84,8	-
Kalsíum (Ca mg/l)	3,2	-
Brennist.vetni (H <sub>2</sub> S mg/l)	<0,03	-
Klóríð (Cl mg/l)	27,1	-
Súlfat (SO <sub>4</sub> mg/l)	32,6	-

Í töflunni hér að ofan kemur fram að hiti vatnsins við holutopp var rétt tæplega 63°C við sýnatöku og hafði vatnið hitnað um einar 2°C frá því dæling hófst 1. febrúar. Ekkert súrefni mældist við holutopp og svo lágur styrkur við vatnstankinn að óþarft er að hafa áhyggjur vegna tæringar. Reyndar mældist ekkert brennisteinsvetni í vatninu þannig að rétt er að vera á varðbergi varðandi hugsanlegt innstreymi súrefnis í plastlagnir í dreifikerfi. Útreikningar benda til þess að vatnið falli nánast á mettunarferil kalks (kalsíts), eins og reyndar er títt um jarðhitavatn hér á landi. Reynslan hefur sýnt að hætta á kalk-útfellingum verður ekki til staðar fyrr en vatnið verður verulega yfirmettað, þannig að ekki er búið við vandræðum að þessum sökum. Niðurstaða efnarannsókna á vatninu, eins og hún liggur fyrir í dag, er því sú að það sé ágætt til almennra nota til upphitunar og annarar heitavatnsneyslu. Búast má við að heildargreining sýnisins liggi fyrir innan skams tíma.