

Magnús Ólafsson
87/13



ORKUSTOFNUN
Jarðhitadeild

DS GREINARGERÐASAFN

HAFRALÆKJARSKÖLI Í ADALDAL
Hitaveitueftirlit 1986

Magnús Ólafsson

Greinargerð MO-87/13 Maí 1987

HAFRALÆKJARSKOLI Í ADALDAL
Hitaveitueftirlit 1986

Magnús Ólafsson

Greinargerð MO-87/13 Maí 1987

HAFRALÆKJARSKÓLI Í ADALDAL
Hitaveitueftirlit 1986

Inngangur

Jarðhiti hefur lengi verið þekktur í hrauninu u.þ.b. 1 km vestur frá Hafralækjarskóla í Adaldal. Er þess getið, að þar hafi snjó ekki fest á allstóru svæði á veturnum. Hæsti hiti á þessum slóðum mældist um 43°C en rennsli var óverulegt. Sumarið 1964 var borað í jarðhita þennan.

Hola 1

Sumarið 1964 var hola 1 boruð í jarðhitann norðvestan við Hafralæk. Hola er tæplega 100 m djúp, fóðruð með 8" í 2,3 m og 5" í 34 m, en ófóðruð þar fyrir neðan. Áætlað rennsli úr holunni við lok borunar var 10 l/s. Aðalvatnsæðar hennar eru á 55 m og 65 m dýpi, en hitamæling sem gerð var í holunni tveimur mánuðum eftir að borun lauk bendir til þess að holan sé vatnsgæf alveg niður í botn. Í skýrslu Orkustofnunar (LSG ofl.) frá árinu 1977 er holan sögð gefa 7 l/s af 74°C heitu vatni. Sjálfrennsli er frá holunni í miðlunartank, sem staðsettur er rétt við holuna, en þaðan er vatninu dælt inn á veituna, sem þjónar Hafralækjarskóla og nokkrum bæjum þar um kring. Þann 28. september 1986 var holan rennslismæld (Greinargerð Orkustofnunar, SLJ-86/01). Nokkurt misræmi kom fram þegar mismunandi aðferðum var beitt við mælingar, en niðurstaðan liggur á bilinu 6,6 - 8,7 l/s, sem er nokkur minnkun frá þeim 10 l/s sem áætlað var við lok borunar.

Efnasamsetning vatnsins

Þann 23. október 1986 var tekið sýni af vatni úr holunni til að kanna efnainnihald þess. Aður hafði verið tekið efnasýni úr holunni haustið 1974. Niðurstöður efnagreininga eru sýndar í töflu 1.

Tafla 1. Hóla 1, efnasamsetning vatns (mg/kg).

Dags.	86.10.23	74.10.29
Númer	0194	0101
Hiti (°C)	73	-
pH/°C	10,26/15	10,61/20
SiO ₂	103,8	102
Na	54,4	54,8
K	0,98	0,8
Ca	1,78	1,8
Mg	0,06	0,02
Fe	<0,01	-
CO ₂	16,1	12,7
SO ₄	23,1	22,9
H ₂ S	0,14	0,8
Cl	10,8	10,5
F	0,95	1,0
Uppl. efni	259	237
O ₂	0,005	

Umræða

Niðurstöður efnagreininga á sýninu frá síðastliðnu hausti og samanburður við sýnið frá árinu 1974, benda ekki til þess að efnasamsetning jarðhitavatnsins hafi breyst að neinu marki. Enda er líklegt, að svo lengi sem sjálfrennandi vatn næst úr holunni sé lítil hættá því að kalt grunnvatn blandist saman við jarðhitavatnið í jarðhitageyminum eða uppstreymisrás þess. Vatnið er ágætlega nýtingarhæft, en þó er rétt að benda á hátt sýrustig (pH), sem veldur því að það er mjög hart sem neysluvatn til þvotta og í sundlaug.

Efnainnihald jarðhitavatns getur gefið upplýsingar um hitaástand djúpt í jörðu, þar sem ríkir jafnvægi milli vatns og berggrunnnsins sem það streymir um. Útreikningur á slíkum efnahita fyrir vatnið úr hólunni eru nokkrum annmörkum háðir vegna hás sýrustigs, en benda ekki til þess að vanta megi heitara vatns með frekari borun á svæðinu. Það útilokar þó ekki, að unnt væri að ná upp meira magni af vatni með svipuðu hitastigi. Slíkt þarf þó að kanna með frekari rannsókn áður en í það verður ráðist.

Heimildir

Lúðvík S. Georgsson, Haukur Jóhannesson og Gestur Gíslason (1977):
Jarðhitakönnun í Aðaldalahreppi. OS JHD 7717.

Sæþór L. Jónsson (1986): Rennslisprófun hólunni 1, Hafralækjarskóla.
Greinargerð OS, SLJ-86/01.