

Borun rannsóknarholu við Kaldárholtslæk í Holtum

Kristján Sæmundsson

Greinargerð KS-88-17

BORUN RANNSÓKNARHOLU VIÐ KALDÁRHOLTSLÆK Í HOLTUM

Þann 9.11.1988 var boruð rannsóknarhola á jarðhitasvæðinu við Kaldárholtslæk í Holtahreppi. Holan var staðsett sunnan við lækinn í landi Haga nærri laugum sem koma upp úr eyri í læknum (mynd 1). Holan er 61 m á dýpt og fódruð með 4" röri í 15 m. Jarðlög í holunni eru sýnd á mynd 2. Skilin milli lausra jarðlaga og berggrunns eru í kringum 47 m dýpi. Holan var hitamæld daginn eftir að borun lauk (mynd 3). Hiti í botni er 43,5°C, lítið eitt hærra en í holu Þóris Kaldárholtis-megin við lækinn og 50 m norðvestar. Laugarnar í læknum á milli holanna eru tæplega 50° heitar, þannig að holurnar eru báðar nokkuð til hliðar við uppstreymið, Hagaholan þó líkast til nær, því að hún hitnar ört eftir að kemur niður í berg og stefnir á allt að 55°C hita í 100 m dýpi. Hola Þóris kólnar neðan 80 m dýpis. Kólnun gæti einnig verið fyrir hendi í Hagaholunni neðan 60 m. Slíkt bendir helst til streymis í láréttum lögum niðri í berggrunninum.

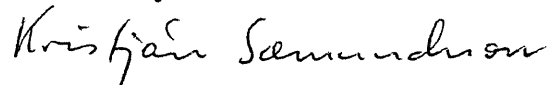
Í fyrri greinargerð var lagt til, að beitt yrði viðnámsmælingum til að leita að uppstreyminu ef ætlunin væri að afla vatns fyrir sam-eiginlega hitaveitu nálægra bæja og sum-
arbústaða. Jafnframt þyrfti að tryggja vatnsréttindi á svæðinu öllu því að mestar líkur eru á að uppstreymið sé norðan við lækinn í landi Kaldárholtis. Niðurstaðan af borun holunnar sunnan við lækinn nú nýverið yfir undir að þessi leið sé farin, því að margar leitarholur gæti þurft til að fíkra sig að uppstreyminu. Verði viðnámsmælingunum hafnað, en fremur leitað með grunnum borholum mætti byrja með 15-20 m djúpar holur, en bora síðan dýpri holur (50-60 m) þegar ákveðin vísbending hefur fengist um uppstreymið. 18-20 m djúpar holur þyrfti að fódra í a.m.k. 15 m. Þetta dýpi er

valið vegna jarðlagaskipunar og vatnsæða sem fram komu í borun Hagaholunnar. Á 24 m dýpi skiptir úr sandsteini í leir, og mikill vatnsgangur var á 17-18 m dýpi. Væri æskilegast að bora leitarholur niður í þetta vatnslag.

Kostnaður við viðnámsmælingar var áætlaður 530.000 kr í febrúar 1988. Sú tala hefur trúlega hækkað lítillega. Þennan kostnað þarf að hafa til hliðsjónar ef valið verður á milli viðnámsmælinga og leitarborana. Auk viðnámsmælinganna kæmi væntanlega tillaga um eina 60 m holu til staðfestingar á niðurstöðu mælinganna. Í áætlun um leitarboranir er rétt að reikna með a.m.k. sex 15-20 m djúpum holum og þremur 60 m djúpum holum.

Varðandi þann hita sem búast má við ef borað yrði við Kaldárholtslæk, bendir efnagreining á sýni sem tekið var þann 20. maí 1985 til þess að þarna sé vart að búast við hærra hita en 50-55°C. Hins vegar loðir óvissa við túlkun efnagreiningarinnar vegna þess hvað sýrustig er hátt.

Kristján Sæmundsson



Jarðhiti við Kaldarholtslæk



Sprungustefnur

"Syndlaug"

49°

18,8°

Kaldarholt

H₁

49°

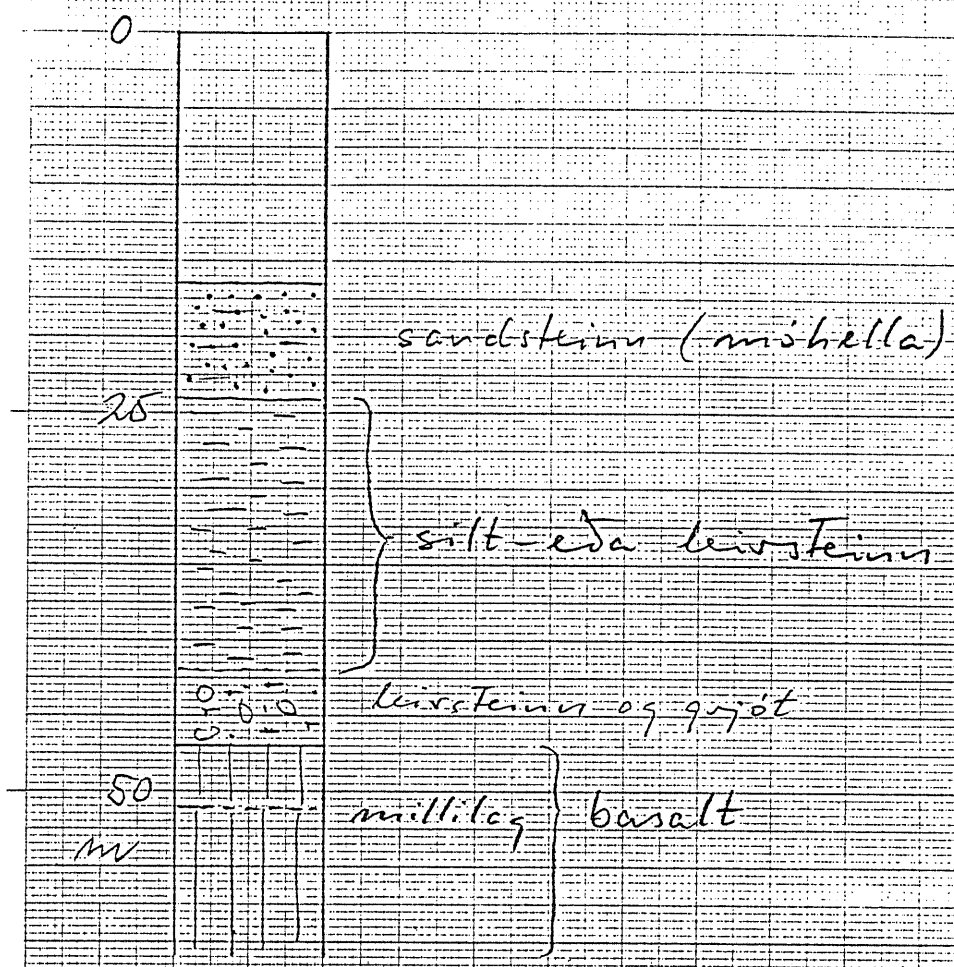
21°

Hagi hola

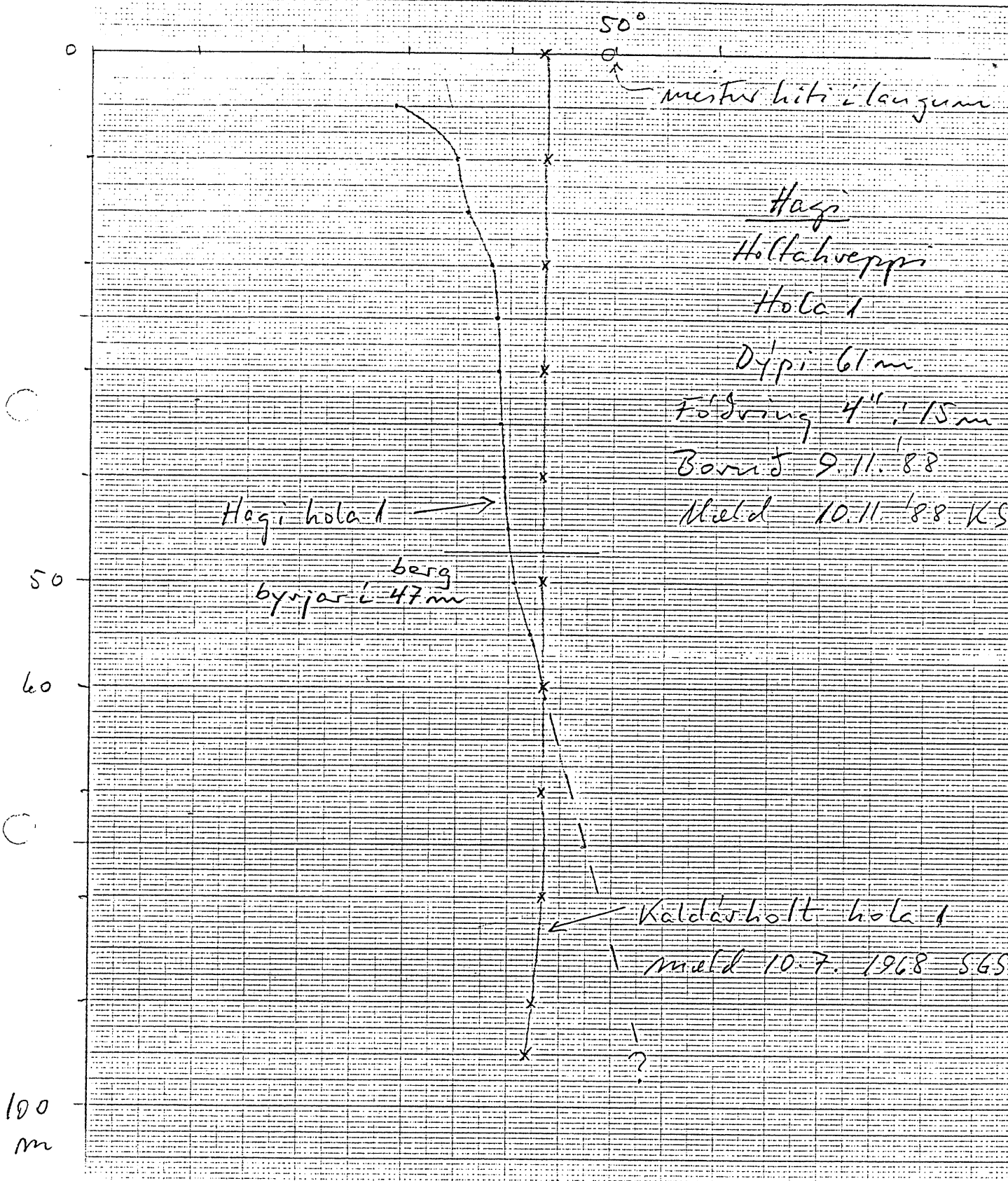
Grágrýtisholt

150 m

Al. 1



Holtahóli. Jarðlagagreining
 Hagi Hóla 1
 Dýpi 61 m
 Svaf varfar niður
 í 16,5 m



Md 3

Hraffur Svæði Stæðsetning Dæss. Numer Sýnahöfund Tilsænsur Sæni tok
8609 400 700 85- 5-21 196 8508 1000 MD

KALDARHOLT

RANGARVALLASYSLA

HOLTAHREPPUR

Efnahitamaelar (gr.C)

Po(Bar) Ps(Bar) Ho(MJ/Kg) Dæss. Rennsli(Kg/s) Kvars Kalsedon NaKCa NaK
0.00 0.00 0.000/ 0- 0- 0 0.00 0.0 0.0 0.0 0.0

Efnasæmsetning vatns (PPM)

Gas (RUMM-%)

Efnas. Thv. (PPM)

HITI	49.0	H2S	0.09	CO2	0.00	PH	0.00/	0.0
PH	10.47/ 23.0	CL	30.60	H2S	0.00	CO2		0.00
OHMM	26.67/ 25.0	F	2.53	H2	0.00	H2S		0.00
SiO2	84.14	UPPL.E.	243.50	O2	0.00	NA		0.00
NA	76.72	AL	0.0870	CH4	0.00			
K	1.92	B	0.1440	N2	0.00			
CA	2.36							
MG	0.0240					Efnasæmsetning sulfu		
CO2	18.08	Jonavaesi	-6.30			CO2		0.00
SO4	28.02	Massavaesi	-7.05	LGKTH	0.00/ 0.0	H2S		0.00