



**Hitaveita Siglufjarðar: Borun hola SF-12 og
13 í Skarðdal, Siglufirði**

Helgi Torfason

Greinargerð HeTo-90-05

HITAVEITA SIGLUFJARÐAR: BORUN HOLA 12 OG 13 Í SKARÐDAL, SIGLUFIRÐI

Nú er lokið við að bora tvær 200 m djúpar holur í Skarðdal í Siglufirði, holur S-12 og S-13. Borun þeirra gekk vel þrátt fyrir erfiðleika við holur S-12 í byrjun, aðallega vegna snjóá og ófærðar, en einnig tafði hrun í efstu 20 m holunnar verkið nokkuð.

Borsaga er eftirfarandi:

Dags.	Borun m	Aðgerð
13. okt. 1990	-	bor skipað upp á Siglufirði
14. okt. 1990	-	bor staðsettur - tafir vegna illviðris
15. okt. 1990	0 - 13	borun hefst, laus jarðlög fóðruð af og steyp
16. okt. 1990	13 - 13	hrun og steyping
17. okt. 1990	13 - 20	hrun og steyping
18. okt. 1990	20 - 70	
19. okt. 1990	-	fríhelgi
20. okt. 1990	-	fríhelgi
21. okt. 1990	-	fríhelgi
22. okt. 1990	-	fríhelgi
23. okt. 1990	70 - 104	hitamælt inni í stöngum að morgni
24. okt. 1990	104 - 170	hitamælt inni í stöngum að morgni
25. okt. 1990	170 - 200	hitamælt inni í stöngum að morgni, rennsli 0.1-0.3 l/s í dælingu
26. okt. 1990	200 - 201	gengið frá S-12, lagfæring á holunni efst
27. okt. 1990	-	flutt á holu S-13
28. okt. 1990	0 - 20	borun hafin á S-13, fóðruð í 19.7 m (7 5/8")
29. okt. 1990	20 - 101	hitamælt inni í stöngum að morgni
30. okt. 1990	101 - 186	hitamælt inni í stöngum að morgni
31. okt. 1990	186 - 200	hitamælt inni í stöngum að morgni, borun hætt
1. nóv. 1990	-	frágangur holu S-13, flutt á borstað S-14
2. nóv. 1990	-	fríhelgi
3. nóv. 1990	-	fríhelgi
4. nóv. 1990	-	fríhelgi
5. nóv. 1990	-	fríhelgi
6. nóv. 1990	-	Borun S-14 hefst

Hola S-8 er um 100 m sunnan við S-12 og er stigull í henni um 170°C/km. Í S-12 er hitastigull sá sami, eða um 170°C/km.

Hola S-13 er ofan við beygju á Skarðsvegi, 150 m sunnan við S-10 og um 300 m austan við S-12. Stigull í S-13 er um 240°C/km og er hiti kominn í 47°C, en ekkert vatn er þó komið. Ótruflaður hitastigull á þessu landssvæði er trúlega 60-70°C/km svo þarna er um verulegt

frávik að ræða. Þegar hiti í borholu er kominn í tæp 50°C á 200 m dýpi er ástæða til bjartsýni, því venjulegur stigull gæfi um 10-12°C á sama dýpi. Þá er einnig vert að geta þess að allstórt svæði er þarna með afbrigðilega háum hita, sem einnig bendir til þess að talsverður hiti og/eða vatn er að streyma um bergið. Þar sem Skarðdalur er mjög langt frá eldvirkum svæðum kemur tæplega til greina að ung innskot séu ástæða fyrir þessum hita í berginu, streymi vatns er líklegasta orsök.

Það er ástæða til bjartsýni með þetta svæði því bæði er þegar kominn tæplega 50°C hiti í holu S-13 og hitaferill er ekki farinn að beygja af, en slíkt gerist þegar nálgast tekur jarðhitakerfið.

Það er ástæðulaust að efast lengur um að þarna er jarðhitakerfi með hita yfir 50°C, líklega yfir 60°C, og eftir þeim upplýsingum að dæma sem við nú þegar höfum í höndunum virðist jarðhitinn tengjast norðlægum brotum og göngum, þótt norð-vestlæg brot geti einnig átt sinn þátt í streymi vatnsins.

Viðnámsmælingar sem gerðar voru 1989 og 1990 benda til lækandi viðnáms með dýpi og þar með hækkandi hita þar sem hitastigulsholan S-12 er. Ákveðið var að bora ekki dýpra þarn fyrir en búið var að athuga svæðið víðar því fyrri boranir á svæðinu bentu til meiri hita neðar í dalnum.

Gert er ráð fyrir að bora holu S-14 niður á 100 m dýpi og holu S-15 niður á 200 m dýpi. Þá verður tekin ákvörðun um hvaða holu skuli dýpka niður á 400 m dýpi til að kanna hitastig á því dýpi, þ.e. líklegt hitastig jarðhitakerfisins. Vonir standa til að unnt verði að staðsetja dýpri holu með nokkurri sannfæringu um árangur eftir þessar rannsóknir, þó vert sé að taka fram að nýjar upplýsingar geta oft breytt mynd okkar af jarðhitasvæðinu til muna.

Helgi Torfason