

Sveinseyri, Tálknafirði. Staðsetning holu 3

Kristján Sæmundsson

Greinargerð KS-87-04

SVEINSEYRI TÁLKNAFIRÐI

Staðsetning holu 3

Dagana 21.-23. jan 1987 voru gerðar jarðhitarannsóknir á Sveinseyri við Tálknafjörð til undirbúnings borun eftir volgu vatni. Á Sveinseyri hafa áður verið boraðar tvær holur, í maí-júní 1977. Fyrir boranirnar 1977 voru vatnsmiklar laugar í brekkunni norðan við bæinn á Sveinseyri. Samanlagt rennsli úr þeim var talið nema 1 l/s af 26-27°C heitu vatni (1944). Rennslið úr laugunum minnkaði við boranirnar, en holurnar gáfu fyrst í stað um og yfir 20 l/s af 13-22°C heitu vatni.

Laugarnar raða sér á 60 m langa línu sem stefnir NV-SA (mynd 1). Líklega eru þær tengdar sprungu með þeirri stefnu og suðurhalla eins og algengt er víðast annarsstaðar í Tálknafirði. Í botninum á "stóru lauginni" sést móta fyrir sprungunni. Ekki sér í fast berg á laugasvæðinu, en grunnt er á klöpp í brekkubrúninni neðan við laugarnar. Segulmæling meðfram brekkunni þvert á algengustu stefnu bergganga sýndi einn slíkan 60 m utan við ystu lagina (mynd 2). Stefna hans er NA-SV. Innan við laugarnar fannst enginn gangur fyrr en á móts við Eyrarhús um 300 m innan við laugarnar. Hugsanlegt er að uppstreymið sé tengt öðrumhvorum bergganginum en leiti frá þeim út í sprunguna. Holurnar sem boraðar voru vorið 1977 eru hvor sínu megin við laugalínuna (sjá mynd 1). Hola 1 er 233 m á dýpt og ofan (norðan) við laugalínuna. Mestallt vatnið kom í hana neðan við 187 m, aðallega úr sprungnu bergi frá 210 m til botns. Fyrst eftir borun var rennsli úr holunni yfir 30 l/s en hiti vatnsins einungis 10°C. Hola 2 er neðan (sunnan) við laugalínuna og 245 m á dýpt. Vatnsæðar komu víða fram í holunni, allt frá 24 m (18-19°C). Kólnun var í æðakafla kringum 100-150 m, en eftir það fór vatnið hitnandi. Endað var í hrungjörnu lagi með vatnsæðum, sem juku við hitann á rennslinu. Var hann kominn í 21°C, þegar hætt var og rennslið yfir 20 l/s. Eitthvað dró úr rennsli úr holu 1 við borun holu 2. Í ágúst 1977 var rennsli mælt úr holunum. Hola 1 gaf þá um eða yfir 20 l/s 13,2°C, en hola 2 gaf um 20 l/s 21,6°C. Hvorug holan hittu á 27°C heitt vatn eins og fram kom í laugunum. Tvær skýringar gætu verið á því. Annarsveggar að hvorug holan hafi náð því að skera uppstreymisrásina; hola 1 er öfugu megin við sprunguna og fjarlægist hana með dýpi vegna suðurhalla sprungunnar. Hola 2 gæti verið of langt frá sprungunni, en nálgast hana með dýpi, án þess þó að skera hana. Holurnar hefðu eftir því hitt í

blöndunarvatn við jaðra uppstreymisrásarinnar. Blöndunin verður við kalt vatn í læknum og sprungnum berglögum til hliðar við uppstreymið. Hin skýringin er sú, að uppstreymis heitasta vatnsins sé að leita í framhaldi af öðrum hvorum enda sprungunnar og vatnið í sprungunni á laugasvæðinu sé aðrunnið.

Hola 3 var staðsett 40 m utan við holu 2 móts við norðurenda laugalínunnar og nær henni (23 m frá) en hola 2 (30 m frá). Reiknað er með að bora ca. 250 m djúpa holu. Þess er vænst, að sjá megi af hitamælingum í þeirri holu hvor ofangreindra skýringa er réttari, auk þess sem vænst er aukningar á vatnsrennsli, einkum ef fyrri skýringin er rétt og hola 2 nærði að hitta í aðaluppstreymið. Áður en hola 3 var boruð var rennsli á laugasvæðinu og úr holum 1 og 2 mælt (þ. 21. og 22. jan. 1987). Niðurstöður eru sýndar í töflu 1 ásamt eldri mælingum

Tafla 1 Rennslis- og hitamælingar á Sveinseyri

	1944	ág. 1977	jan. 1987
Stóra laugin	15 l/s, 27°C	Ekki mælt	9,6 l/s, 25,5°C
Litla laugin	2 l/s, 26°C	- " -	0,3 l/s, 22,5°C
Hola 1		≥ 20 l/s, 13,2°C	11 l/s, 13,2°C
Hola 2		20 l/s, 21,6°C	15,7 l/s, 24,5°C

Hitagildi	457 l/s.°C	>696 l/s.°C	781 l/s.°C

Búast má við að rennsli úr laugunum og holum 1 og 2 minnki ef hola 3 hittir á öflugar vatnsæðar. Þyrfti að rennslismæla fljótlega eftir að borun holu 3 lýkur og mæla rennsli og hita af og til eftir það. Á meðan vatnið er ekki nýtt mætti tempra rennslið úr holum 2 og 3. Hola 1 er ófóðruð og rennsli úr henni verður ekki hamlað.