

ORKUSTOFNUN
Jarðhitadeild

GREINARGERÐ UM JARÐHITARANNSÓKNIR
Á TÁLKNAFIRÐI SUMARIÐ 1976.

Ólafur G. Flóvenz
Kristján Sæmundsson

Heita vatnið sem kemur upp í laugunum við norðanverðan Tálknafjörð virðist tengt sprungum sem liggja samsíða ströndinni. Kísilinnihald vatnsins bendir til, að heitasta vatnið sé að fá í Stóra- og Litla-Laugardal, þó ekki heitara en mest hefur í laugunum sjálfum.

Sumarið 1975 var boruð í Stóra-Laugardal 608 m djúp hola. Úr henni fæst allmikið af 52°C heitu vatni, sem kemur í holuna ofan við 100 m dýpi. Þar fyrir neðan kólnar holan verulega, en hitnar svo um 10°C frá 300 m til botns (í 600 m). Hiti í botni er 54°C.

Síðastliðið sumar voru mældar 7 viðnámsmælingar (VF-29, 30, 36, 39, 52, 53, 54) á svæðinu frá Stóra-Laugardal að Gileyri. Þar sem mælingarnar voru staðsettar eins fjarri sjó og unnt var má nær öruggt telja, að áhrifa sjávar gæti óverulega nema þegar bæði straumskaut voru örskammt frá sjó. Þetta staðfesta tvær samsíða viðnámsmælingar í mismunandi fjarlægð frá sjó.

Viðnámsnið af umræddu svæði fylgir greinargerð þessari. Skv. því er lægst viðnám að finna við laugina í Sveinseyrarhlíð í landi Litla-Laugardals. Svo virðist sem meginuppstreymi heita vatnsins sé á þessum slóðum. Laugarnar við Stóra-Laugardal og Sveinseyri gætu hugsanlega verið afrennsli þaðan.

Segulmælingar voru gerðar eftir línu frá Stóra-Laugardal inn fyrir laugina í Sveinseyrarhlíð. Gefa þær til kynna, að allmargir berggangar skeri sprunguna með fjarðarströndinni á þessu svæði.

Borholan í Stóra-Laugardal gefur af sér nóg vatn fyrir kaupúnið, en annmarkar eru á nýtingu þess. Frumáætlun um hitaveitu fyrir Tálknafjörð, sem Verkfræðistofan Fjarhitun hefur gert, sýnir að óhagkvæmt er að leiða vatnið 4 km leið frá borholunni til þorpsins vegna þess hve hitastig þess er lágt. Hins vegar kæmi til greina að nýta jafnheitt vatn, ef það fengist nær þorpinu, þ.e. á Sveinseyri.

Tveir valkostir eru því fyrir hendi til að reyna að fullnægja heitavatnspörf Tálknafjarðar. Annar er að bora djúpa holu við laugina á Sveinseyri og freista þess að fá þar nóg af meira en 50°C heitu vatni. Kísilhiti í lauginni á Sveinseyri er aðeins 23°C, þannig að engin vissa er fyrir því að heitara vatn finnist dýpra. Viðnámsmælingar gefa svipað viðnám við Sveinseyrarlaugina og í Stóra-Laugardal eða um 80 Ωm. Er það svipað viðnám og finnst víðast hvar á Vestfjörðum á samsvarandi dýpi og veitir því enga vísabendingu um jarðhita.

Túlkun viðnámsmælinganna við Sveinseyri er að vísu ekki einhlít. Hugsanlegt er að lag með u.þ.b. 50 Ωm sé til staðar á u.þ.b. 500 m dýpi undir Sveinseyrarlauginni. Sú túlkun er að vísu nokkuð hápin enda vitað með vissu að sjór hefur að einhverju leyti truflað mælinguna við laugina.

Hinn kosturinn er að bora djúpa holu við laugina í Sveinseyrarhlíð. Hitastig vatnsins þar er 45°C. Viðnámsmælingar benda til að þarna sé miðdepill jarðhitasvæðisins. Það að laugin kemur fram í um 80 m hæð bendir til þess, að allmikill þrýstingur sé á vatnskerfinu þar undir. Hitastigull á neðstu 300 m í borholunni í Stóra-Laugardal bendir til þess að berghiti á 1000 m dýpi sé eitthvað yfir 60°C. Skammt frá laugunum í Sveinseyrarhlíð er stór berggangur, sem gengur þvert á sprungustefnuna. Æskilegast væri að staðsetja holuna þannig að hún skæri bæði sprungu og gang á 800-1000 m dýpi.

Báðir þessir kostir hafa í för með sér fjárfrekar rannsóknarboranir, sem engan veginn er víst að skili tilskildum árangri þ.e. að gefa af sér yfir 50°C heitt vatn á Sveinseyri eða yfir 60°C heitt vatn í Laugardal.

Til þess að kanna þá möguleika sem fyrir hendi eru til að fullnægja heitavatnspörf Tálknafjarðar með sem minnstum tilkostnaði leggjum við eftirfarandi til:

1) Boruð verði 600 m djúp rannsóknarhola við Sveinseyri.

Á þann hátt fæst svar við því hvort nægjanlega heits vatns sé að vænta við Sveinseyri.

- 2) Beri holan á Sveinseyri ekki árangur leggjum við til að boruð verði 1000-1100 m rannsóknarhola við laugarnar í Sveinseyrarhlíð.

Rit um jarðhita í Tálknafirði:

- 1) Valgarður Stefánsson, Kristján Sæmundsson, Stefán Arnórsson: Jarðhitaathugun á Tálknafirði haustið 1974, OSJHD 7523.
- 2) Kristján Sæmundsson, Þorsteinn Thorsteinsson, Axel Björnsson: Skýrsla um borun eftir heitu vatni í Tálknafirði, OSJHD 7607.
- 3) Hitaveita á Tálknafirði, Frumathugun, skýrsla unnin af Fjarhitun h.f. OSJHD 7611.

Víðnámssnið inn Tólknaðfjörð
B-B'

760914 ó.g.f./Syj.
Tnr.1721 Tnr.112
J-Viðnám J-Barðast
Fnr.14610

