

**Greinargerð um jarðhitaathugun á Egilsá,  
Akrahreppi, Skagafirði**

**Hrefna Kristmannsdóttir**

**Greinargerð HK-83-11**

GREINARGERÐ UM JARÐHITAATHUGUN Á EGILSÁ, AKRAHREPPÍ, SKAGAFIRÐI

Volgt vatn kemur fram á allmörgum stöðum í landi Egilsár. Helstu jarðhitastöðunum er lýst í þessari greinargerð og bent er á þá valkosti sem komið gætu til greina til að nýta jarðhitann.

Lýsing jarðhita:

- 1) Í melhól um 500 m NV af bænum eru volgrur, sem liggja um 30 m lægra í landinu. Tvær vatnsmestu volgrurnar eru um 50 m NV af girðingu umhverfis skógarlund. Hitastig í þeirri syðri er 26°C og rennsli um 0,15 l/s. Um 5 m austan við og 4 m hærra er volgra með um 0,1 l/s rennsli og er hitastig 18,4°C.
- 2) Um 30 m NV við melhólinn og 10 m lægra í landinu en bærinn, en 20 m hærra en hinar volgrurnar eru a.m.k. þrjár volgrur og er hitastig í þeim 9-17°C. Rennsli í þeirri stærstu er um 0,1 l/s og eru útfellingar mjög áberandi.
- 3) Um 250 m SA við bæinn og 20 m ofar í landinu er 11°C heit volgra með rennsli um eða innan við 0,1 l/s. Heldur kaldari og vatnsminni volgrur eru SA við og ofar í landinu. Vatnshiti í vatnsbóli bæjarins er 7°C. Það er á nær sömu línu og volgrurnar, en nær bænum.
- 4) Um 300 m S af og 90 m hærra en bærinn eru talsvert vatnsmiklar volgrur. Hitastig mældist hæst 11,3°C og rennsli er áætlað um 2 l/s. Talsvert ber á útfellingum neðan við volgrurnar.

Nokkrar gamlar efnagreiningar voru til af laugarvatni frá Egilsá. Þar sem niðurstöðum þeirra bar ekki vel saman voru tekin vatnssýni úr 26°C heitu lauginni á jarðhitastað 1 og einnig var tekið úr jarðhitastað 4 í lýsingu hér að framan.

Endurtekin efnagreining af sýni úr 26°C heitu lauginni (1) á Egilsá staðfestir að upprunahitastig vatnsins er ekki hærra en um 50°C.

1983-10-24

---

Upprunahitastig vatns úr 11,3°C heitu volgrunni (4) er enn lægra, en það vatn hefur greinilega blandast yfirborðsvatni. Borun kæmi tæplega til greina eftir ekki heitara vatni. Áður en hægt væri að staðsetja borholu þyrfti líka að gera allumfangsmiklar og dýrar jarðeðlisfræðilegar mælingar og rannsaka jarðfræði svæðisins betur. Hins vegar mætti nú þegar reyna að grafa niður á fast berg í volgrunni með gröfu og loftpressu með fleygum og athuga hvort ekki fengist heitara vatn og/eða meira rennsli. Rennslið þarf að auka einnig ef reynt yrði að nýta vatn úr volgrunni með varmadælu.

Nýting á volgu vatni með varmadælu virðist geta reynst hagkvæmur kostur til upphitunar á Egilsá. Þar virðist vera um a.m.k. þrjá kosti að velja:

- 1) Að nýta vatn úr heitustu volgrunni (1 í lýsingunni hér að framan), sem þá þarf að dæla um 500 m veg og lyfta um 30 m. Auka þarf rennsli úr volgrunni til að þessi valkostur komi til greina.
- 2) Að nýta vatn úr 11,3°C heitu volgrunni (4 í lýsingu). Vatnslögn yrði 300 m löng en sjálfrennsli fengist í bæinn og vatnsmagn er meira en nægilegt.
- 3) Að nýta vatn úr volgrunum SA við bæinn (3 í lýsingu). Vatnsleiðsla yrði styttri en í fyrri valkosti og sjálfrennsli er í bæinn, en vatnsmagnið er heldur lítið. Rennslið þyrfti að auka, t.d. með því að grafa í volgruna, til að þessi valkostur sé raunhæfur. Gera þarf hagkvæmnireikninga á þessum valkostum og bera þá saman.

Jarðhitadeild Orkustofnunar mun nú á næstu mánuðum gera frumáætlun um hagkvæmni þessara valkosta og verður þá hægt að gera ákveðnar tillögur um nýtingu eða áframhaldandi rannsóknir.