



Háhitasvæði í Köldukvíslarbotnum.
Vettvangsskoðun 24. ágúst 1990

Árni Hjartarson

Greinargerð ÁH-91-03

HÁHITASVÆÐIÐ Í KÖLDUKVÍSLARBOTNUM Vettvangsskoðun 24. ágúst 1990

Jarðhitinn í Köldukvísjarbotnum hefur verið á skrá með íslenskum háhitasvæðum um árabíl. Svæðið má þó heita ókannað enda utan venjulegra öræfaleiða og hefur ekki hagnýtt gildi vegna legu sinnar. Ég skoðaði botnana ásamt með SV, EGV og GSJ 24. ágúst 1990 vegna vatnafarskortlagningar Orkustofnunar á vatnasviði Þjórsár og Tungnár. Veður var gott þennan dag, skýað þar til leið að kveldi og skúrir í nánd. Hitamælingar voru allar gerðar með kvikasilfursmæli.

Hágöngur gnæfa við himinn vestan við svæðið en niður með þeim að austan fellur Kaldakvísl um víðáttumikla aura. Aurarnir hafa hlaðist upp innan við Hágönguhraun sem flæddi upp að Syðri-Hágöngu snemma á nútíma frá óþekktum eldvörpum í nánd við Heljargjá. Mörg önnur hraun teygja totur sínar að aurunum. Hið yngsta þeirra er Sveðjuhraun.

Kaldakvísl greinist í þrjár meginkvísjar austan við Hágöngur. Syðst er Sveðja sem kemur úr Hamarslóni og kvíslast jökulkorguð um aurana austur af Syðri-Hágöngu milli Hágönguhrauns og Sveðjuhrauns. Austur af Nyrðri-Hágöngu koma hinar kvíslarnar saman og nefnast báðar Kaldakvísl. Miðkvíslin kemur úr Köldukvísjarjökli og fellur um Vonarskarð og niður með Sveðjuhrauni að norðan. Þriðja kvíslin er alla jafna bergvatnskvísl með upptök í sunnanverðu Vonarskarði.

Aðaljarðhitinn í Köldukvísjarbotnum er á aurunum sunnan við miðkvíslina. Hvergi sér á fast berg. Svæðið er þrískipt. Stærsti bletturinn er á árbakkanum og myndar lágan aflangan hól sem er aðhald að ánni, $90 \times 300 \text{ m}^2$. Árbakkinn er 1,5 m á hæð. Miklar háhitaummyndanir eru þar í kring. Þótt bletturinn sé samfelldur eru flest hveraaugun við sitt hvorn enda hans. Í suða-
augum mældist mest 96°C í yfirborði. Litir: gulur, ljósgrænn, hvítgrár, steingrár. Lítið er um fast hverahrúður en hellubrot víða. Ef ekki er farið varlega er auðvelt að fara sér að voða í hveraleirnum. Reykir stíga upp af svæðinu en ekkert frárennsli er sjáanlegt. Við hituðum okkur vatn í flösku sem stungið var í hveraauga og helltum upp á te.

Annar jarðhitablettur er litlu sunnar. Hann er í hringmynduðum hól sem er 2 m á hæð og um 70 m í þvermál. Bletturinn er með mun þéttari augum en sá fyrrnefndi og meiri gufu. Hér virðist hitinn mestur, 100°C grunnt í jörð, ekkert frárennsli á yfirborði.

Þriðji bletturinn er aðeins sunnar og austar, hringmyndaður hóll 25 m í þvermál. Efst í honum eru tvö augu, annað eins og kulnað en úr hinu rýkur. 100°C eru grunnt undir yfirborði, ekkert vatnsrennsli.

Þótt ekkert sjáanlegt afrennsli sé frá svæðinu er vel hugsanlegt að vatn sigi frá því um aurana til Köldukvísjar.

Á loftmyndum sést ógreinilegur ljós blettur út í Sveðjuhrauni suðaustur af aðal jarðhitasvæðinu. Við tókum áttavítamið og gengum í 15 mínútur inn í hraunið og komum þá á jarðhitasvæði. Að vísu er ekkert vatn og varla gufu að sjá en rauðar leirskellur eru þar og hiti svo mikill skammt undir yfirborði að hendi verður ekki haldið þar. Bletturinn er hringlaga, tæpir 100 m í þvermál. Finn leir er undir yfirborðslaginu laxableikur, gulur og hvítur. Þótt ekkert frárennsli sé á yfirborði verður vart við afrennsli frá þessu svæði í lindum við hraunjaðarinn.

Lindir streyma þar fram á löngum kafla með norðvesturbrún hraunsins. Austustu lindirnar eru víðast hvar 2-3°C en vestast með jaðrinum hækkar hitinn og nær 9,1°C þar sem hlýast er. Þessi hiti gæti samsvarað afrennsli sem næmi 5-10 l/s af sjóðandi vatni.

Á aurunum norðan við miðkvíslina er jarðhiti á nokkrum stöðum. Tveir áberandi hólar rísa þar upp af flatanum. Vestari hóllinn er jökulruðningsmelur, ljós yfirlitum vegna líparítmalar. Enginn jarðhiti er við hann. Eystri hóllinn er úr líparítbergi. Engin jarðhitaummerki eru á honum en niður með honum að sunnan rennur lækur. Volgt varn sígur úr aurunum við lækinn suður af austurenda hólins. Hiti 29,6°C en rennsli mjög lítið.

Austan við aurana eru móbergshólar og lítið vatn, eða öllu heldur gljá, í viki milli þeirra. Þaðan rennur dálítill lækur. Sunnan í móbergshólnum vestan gljárinnar alveg niður við aurana er ummyndaður blettur og grænar og gular jarðhitaútfellingar og hveralykt við smáaugu í læknunum. Hiti 29,5 - 38,0°C í vatninu en 55°C 2 cm niðri í sandinum. Rennsli nauðalítið.

Á aurunum 250 m suður af þessu svæði eru tveir litlir en snotrir hverir. Um 100 m eru á milli þeirra. Sá vestari er við læk sem kemur úr suðaustri. Þar eru þrjú lítil augu með bullandi hveraleir í ummyndunarskellu sem er 5 m í þvermál. Hiti 79°C, ekkert rennsli á yfirborði, engin gufa.

Við hinn hverinn er ummyndunarskellan stærri eða 10-12 m í þvermál í gráum, gulum og ryðbrúnum litum. Sjóðandi hveraleir er í nokkrum augum og svolítill gufa sem þó sést ekki langt að. Hiti efst í hvæsandi gufuauga 96°C, í bullandi leirauga 87°C. Ekkert sjáanlegt rennsli.

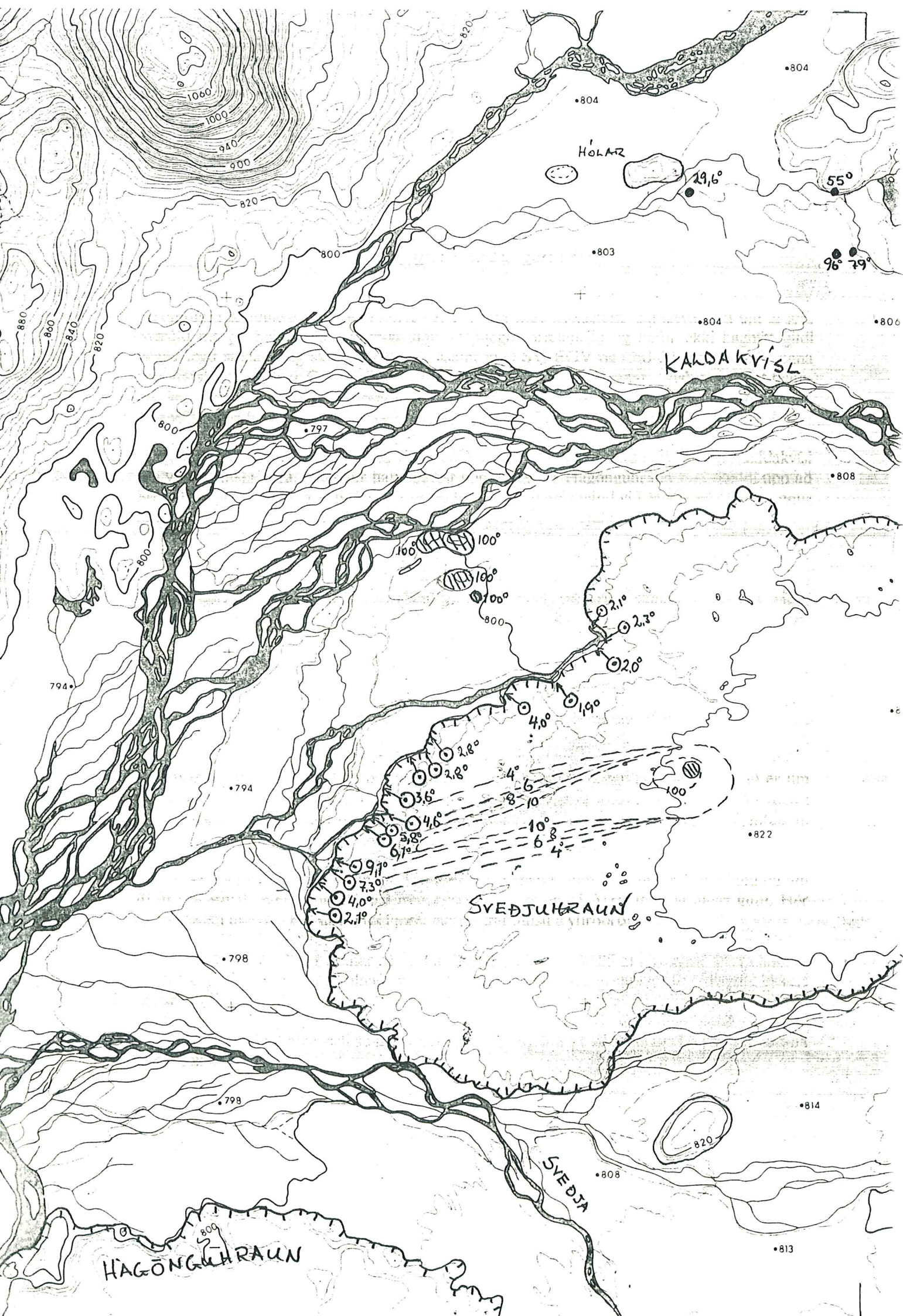
Stefán Arnórsson hefur áætlað að gufustreymi frá svæðinu í heild sé 60 kg/s.¹

Jarðhitinn í Köldukvíslarbotnum er á aflöngu svæði sem stefnir SSV-NNA. Það er um 5 km að lengd og 2 km á breidd. Í skráum Orkustofnunar eru Köldukvíslarbotnar taldir vera með smærri háhitasvæðum, um 8 km² að flatarmáli. Ofangreind athugun sýnir að þetta er nærri lagi.^{2 3}

1. Stefán Arnórsson 1991: Mat á náttúrulegu streymi CO₂ og H₂S frá háhitasvæðum Íslands. Ráðstefna um jarðfr. og umhverfismál, ágríp. Jarðfræðafélag Íslands.

3. Valgarður Stefánsson ofl. 1982: OS-82093/JHD-13.

3. Guðmundur Pálmason ofl. 1985: OS 85-076/JHD-10.



HOLAAR

KALDAKVÍSL

SYEÐJAHRAUN

SYEÐJA

HAGÖNGUHLAUN

•804

•804

•803

•804

•806

•808

794•

•797

•794

•798

•798

•822

•808

•814

•813

19.6°

55°

96° 79°

100°

100°

100°

2.1°

2.3°

2.0°

4.0°

1.9°

2.8°

2.8°

3.6°

4.6°

3.8°

6.7°

9.1°

7.3°

4.0°

2.1°

4°

6

8

10

6

4

10°

6

4

100