

**Staðsetning borholu í Leirárgörðum í
Borgarfirði**

Kristján Sæmundsson

Staðsetning borholu í Leirárgörðum í Borgarfirði

Þann 5. sept. 1990 fór undirritaður að Leirárgörðum þeirra erinda að staðsetja heitavatnsholu fyrir Leirárgarðabændur. Allstórt jarðhitasvæði er í landi Leirár og Leirárgarða svo sem skellur af kalkhrúðri og boranir á undanförunum 30 árum sýna. Aðalvatnsholan er á austurbakka Leirár og sér hún Heiðarskóla og bæjunum Leirá og Hávarðsstöðum fyrir heitu vatni. Holan er einungis 132 m djúp. Dýpri boranir hafa sýnt að þarna undir er útbreitt jarðhitakerfi ofan ca. 200 m. Vatnskerfi þetta er heitast í holu 1, yfir 80°C. Í holu 2 sem er um 100 m norðan við holu 1 er hiti í þessu grunna kerfi um 68°C en í holu 3 sem er 800 m austan við holu 1 er hiti í því rúmlega 60°C. Ekki er vitað hvernig uppstreymi er háttað í grunna kerfið. Talið er að það sé nærri holu 1, þó síst norðan við þá holu þar sem svo miklu munar í hitastigi grunna kerfisins milli holu 1 og 2, eða rúmlega 10°C. Milli árána 1963 og 1969 lækkaði botnhiti í holu 1 úr 86°C í 78°C. Bendir það til að holan sé til hliðar við uppstreymisrás þá (eða -rásir) sem fæða grunna kerfið. Líklegust sprungustefna á jarðhitasvæðinu er NA-SV eða öllu heldur NNA-SSV (sbr. hrúðrið milli Skorhaga og Skipaness). Önnur líkleg sprungustefna er norðvestlæg eða nærri VNV-ASA því að hrúðursvæðið er langdregið í þá stefnu, auk þess sem norðvestlægur sprungur eru algengar kringum Hvalfjörð og yngri en NA-SV gangar og misgengi.

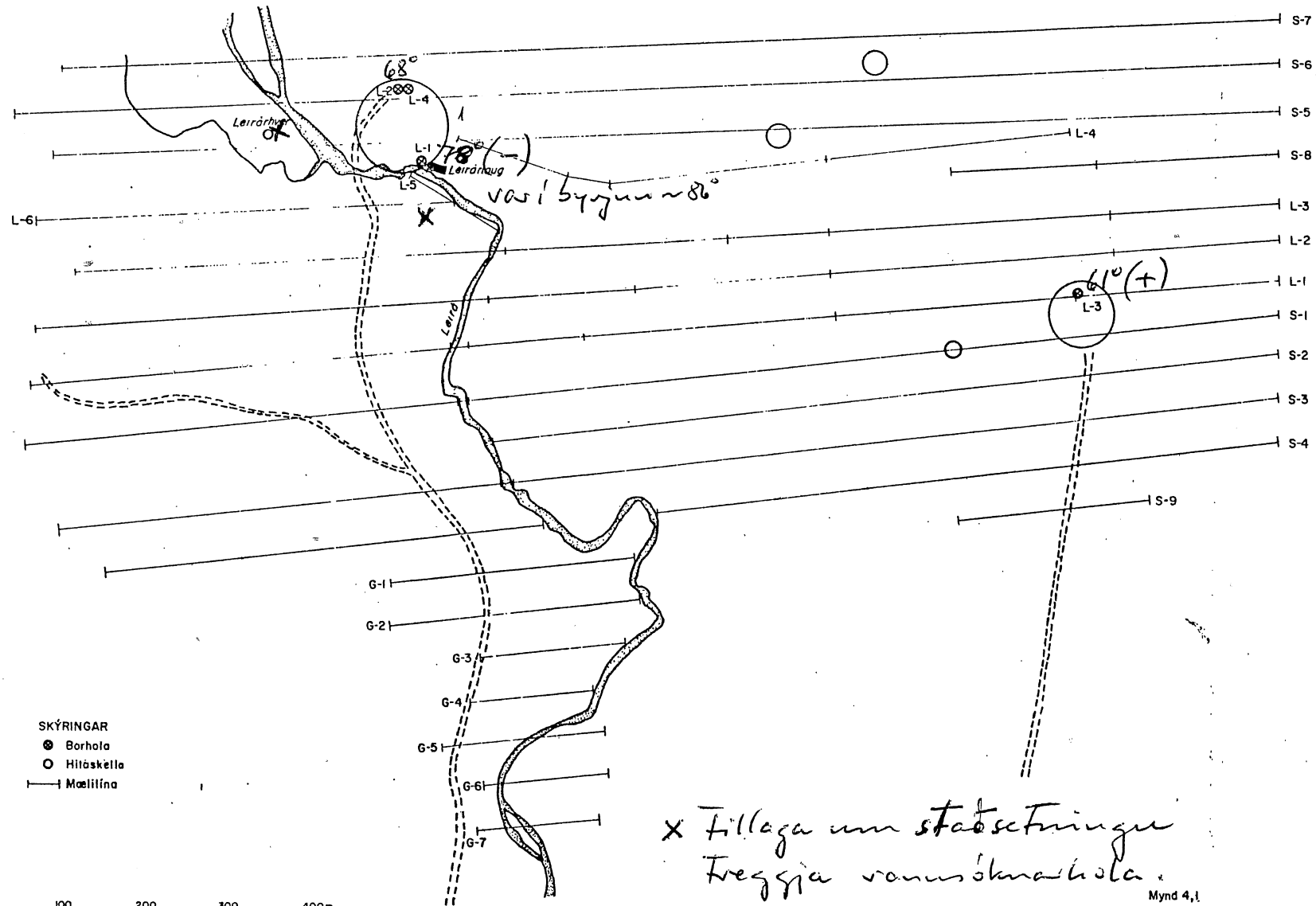
Í mæligögnum Orkustofnunar (viðnáms- og segulmælingum) kemur ekki fram vísbending um dreifingu jarðhitans í grunna kerfinu. Hátt viðnám á jarðhitasvæðinu er efalítið tengt göngum, innskotum og mikilli ummyndun, líkt og á Hvalfjarðarströnd. Á 500-1000 m dýpi er hins vegar viðnámslægd á jarðhitasvæðinu sem nær hæst í nánd við holu 3. Hins vegar er 50-100 m grynnra á 100°C hita í holu 2 en í holu 3, þannig að smáósamræmi er á milli niðurstöðu viðnámsmælinganna og hitamælinga í borholum.

Tvær borholur voru staðsettar í landi Leirárgarða, önnur við hverahrúður um 180 m VNV af holu 1. Þar var áður laug en hún hvarf þegar hola 1 var boruð. Staðurinn er hærra í landinu en hola 2. Holan var staðsett með hliðsjón af líklegri VNV-ASA sprungu sem lægi milli holu 3 og borstaðarins. Ef vatn fengist er auðvelt að ræsa holuna fram til að ná sjálfrennsli úr henni eða auka það ef lítið rennur upp. Hin holan var staðsett 65 m suður frá holu 1. Henni var valinn staður til að kanna hvort uppstreymið stæði í sambandi við NNA-SSV-læga sprungu skammt austan við holu 1. Þessi hola stendur einnig hærra en, eða álíka hátt og hola 1. Erfitt getur orðið að ræsa hana fram þar sem varla eru nema svo sem 2 m á klöpp á borstaðnum. Lagt er til að holurnar verði boraðar í 30 m dýpi í fyrsta áfanga og þá hitamælt í þeim. Af samanburði á hita þeim og holu 1 yrði síðan ákveðið hvort önnur hvor holan yrði dýpkuð eða leitað annars staðar. Hiti í holu 1 var samkvæmt borskýrslu 62-67°C í 30 m dýpi.

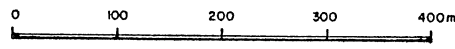
Báðar holurnar þarf að fódra í klöpp til bráðabirgða. Ef önnur yrði dýpkuð þyrfti að fódra með sverari fódningu (minnst 6") vel niður í berg og steypa fódninguna. Fódringardýpi yrði ákveðið með hliðsjón af berglögum, vatnsæðum og hita þegar þar að kemur.

Vart þarf að óttast áhrif á holu 1 af könnunarholunum a.m.k. ekki varanleg þar sem þær standa álíka hátt og hærra en sú hola. Hins vegar má reikna með samgangi við holu 1 ef ný hola hittir á vatn í grunna kerfinu. Ógerlegt er að segja fyrir hver nettóaukning á rennsli úr svæðinu yrði með tilkomu nýrrar holu. Áætlað er að bora niður í ca. 150 m ef önnur hvor leit- arholan yrði dýpkuð.

Hiti í "grunn" jarðhitakerfinu



- SKÝRINGAR
- Borhola
 - Hitaskella
 - Mællína

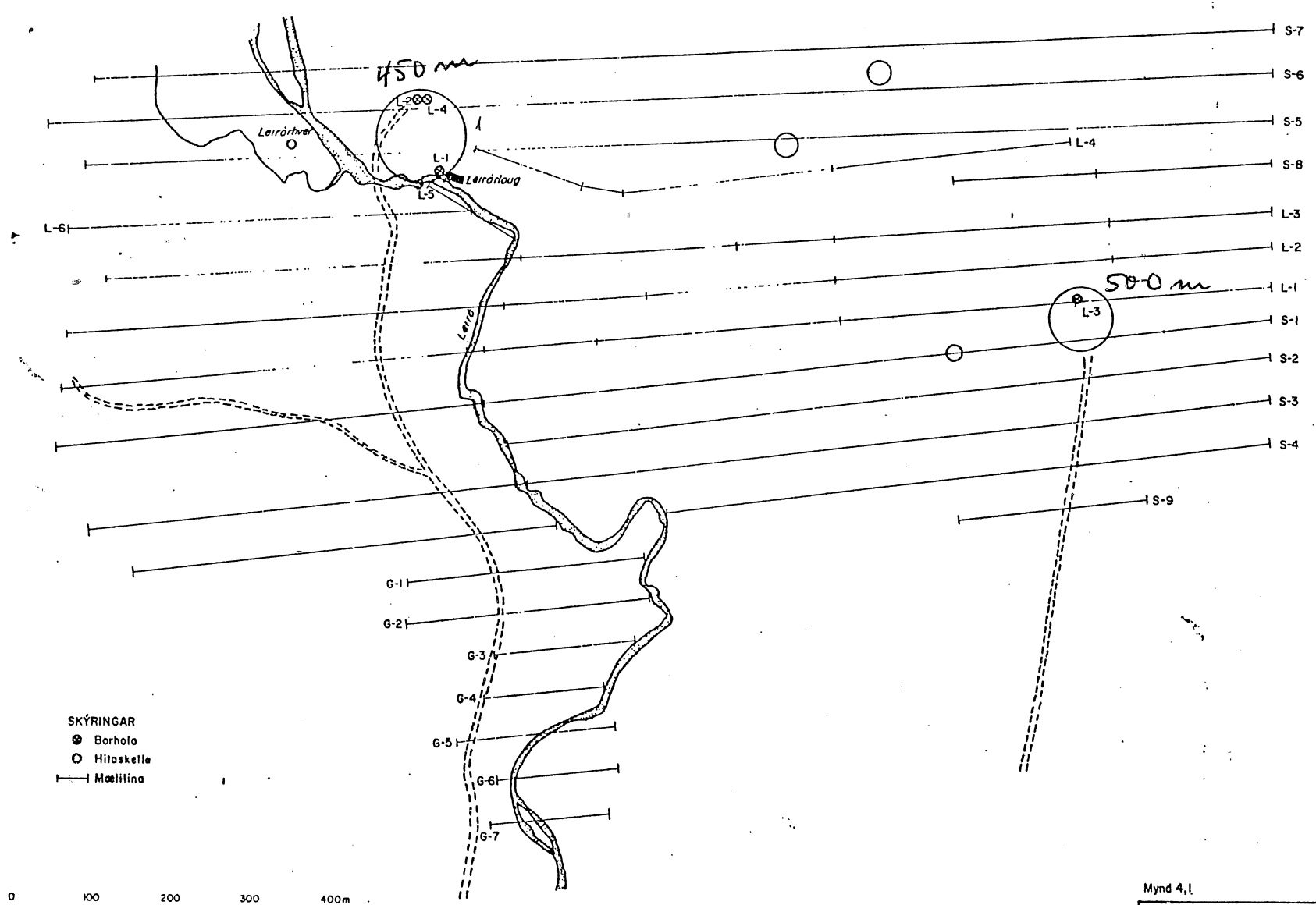


X Filla um stöðsetningu
freggia vassskothola.

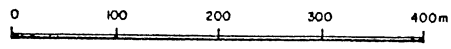
Mynd 4,1

ORKUSTOFNUN	
LEIRÁ	
Segulmælingar. Stöðsetningarkort.	
77-02-261SG/4 T248 T60	Fnr. 15299
Segulm. Leirá	

Dýpi < 100 hita



SKÝRINGAR
 ● Borhala
 ○ Hitaskella
 | Mællína



Mynd 4, I

ORKUSTOFNUN	
LEIRA	
Segulmælingar. Staðsetningarkort.	
77-02:26LSG/2 T248 T50	Fnr. 15299
Sevinn Leira	