



ORKUSTOFNUN  
Jarðhitadeild

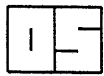
**Rannsóknir á holu 1 við Hofsstaði  
í Helgafellssveit í nóvember 1996**

Unnið fyrir Rarik og Stykkishólmsbæ

Grímur Björnsson og Guðmundur Ómar Friðleifsson

OS-96071/JHD-40 B

Desember 1996



**ORKUSTOFNUN**  
Grensásvegi 9, 108 Reykjavík

Verknr. 610 376

**Rannsóknir á holu 1 við Hofsstaði  
í Helgafellssveit í nóvember 1996**

Unnið fyrir Rarik og Stykkishólmsbæ

Grímur Björnsson og Guðmundur Ómar Friðleifsson

OS-96071/JHD-40 B

Desember 1996

## EFNISYFIRLIT

1. INNGANGUR	3
2. MÆLINGAR Í 793 M HOLUDÝPI	3
3. Mælingar í 855 m holudýpi	6
4. LANGTÍMAVATNSBORÐ HOLU 1	9
5. FRAMTÍÐ 172 M ÆÐARINNAR	10
6. ÁHRIF SJÁVARFALLA Á VATNSBORÐ HOLU 1	10
7. JARÐLAGAGREINING OG UMMYNDUN	10
8. NIÐURSTÖÐUR OG UMRÆÐA	13

## MYNDASKRÁ

1. Hitamælingar í holu 1 þann 20. nóvember 1996	4
2. Hiti á 150 m dýpi í holu 1 þann 20. nóvember 1996	5
3. Rennsli úr holu 1 þann 20. nóvember 1996	5
4. Jöfnun vatnsborðs holu 1 þann 20. nóvember 1996	6
5. Hitamælingar í holu 1 þann 26. nóvember 1996	7
6. Hiti í rennsli ofan æðarinnar á 819 m dýpi	8
7. Jarðlagasnið og vatnsæðar í holu 1	12

## TÖFLUSKRÁ

1. Rennslismælingar á holu 1 þann 26. nóvember 1996	8
2. Vatnsborðsmælingar í holu 1	9

## 1. INNGANGUR

Skýrsla þessi lýsir niðurstöðum borholumælinga og jarðlagagreininga sem gerðar voru á holu 1 við Hofstaði í Helgafellssveit í nóvember 1996. Á þessum tíma vann Narfi að borun holunnar og þurfti þá tvívegis að fara til mælinga vegna ákvarðana um framvindu borverksins. Fyrri mælingaferðin var farin þann 20. nóvember þegar holan var komin í 793 m dýpi. Á þessum tímapunkti voru menn mjög farnir að örvænta um að djúp æð myndi láta sjá sig í boruninni og var því gripið mælingatækifæri sem gafst samhliða krónuskriptum. Síðari ferðin var svo farin þann 26. nóvember þegar holudýpið var orðið 855 m og öflug vatnsæð hafði bæst við á 819 m dýpi.

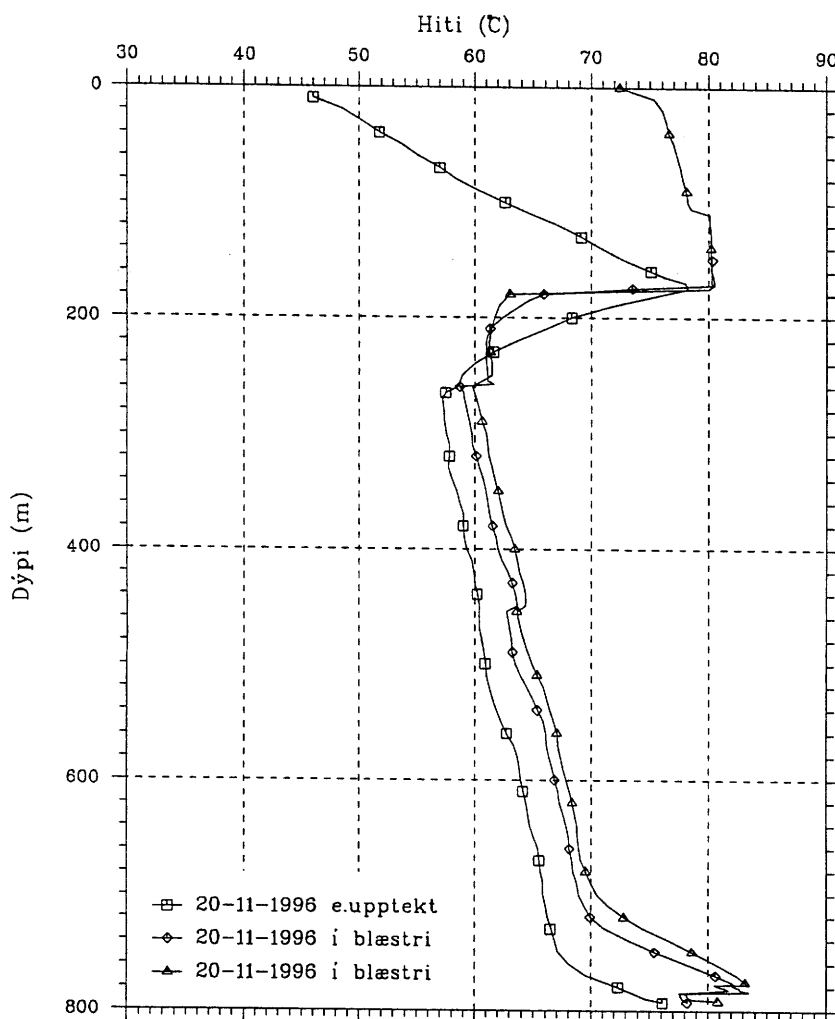
Samhliða borholumælingunum voru afköst holu 1 mæld fyrir og eftir tilkomu djúpu vatnsæðarinnar. Nýttist þar vel 105 m löng hjálparfóðring sem notuð var í boruninni. Eins var tekið efnasýni af 500 m dýpi til að fá mat á eiginleika vatnsins úr 819 m æðinni. Öllum þessum mælingum, utan efnamælinga, er lýst í skýrslunni og í ljósi þeirra gerð tillaga um frágang tilraunadælu sem til stendur að setja í holuna. Loks er jarðlagagreiningu og ummyndun bergs í holunni lýst með tilliti til innri gerðar jarðhitakerfisins, eðli vatnsæða og sögu útfellinga í berginu.

## 2. MÆLINGAR Í 793 M HOLUDÝPI

Þegar hola 1 var orðin 793 m djúp þótti ástæða til að draga upp borstrenginn og skipta um borkrónu. Var strengurinn kominn úr holunni eldsnemma að morgni þess 20. nóvember og holan í framhaldinu hitamæld til botns. Mælingin er sýnd á mynd 1 ásamt fleiri mælingum frá þessum degi. Er skemmst frá því að segja að utan æðarinnar á 172 m dýpi og smáæðar á 262 m dýpi, virtist holan „steindauð“ í hitamælingunni. Brá mönnum nokkuð við það og stefndi í að borun yrði hætt en þess í stað reynt að örva holuna með pökkun. Réði þar miklu að holan var talin boruð samsíða nær lóðréttum vatnsleiðara og skæri hann einungis í æðinni á 172 m.

Umdæmisstjóri Rarik í Hólminum var að vonum ekki ánægður með þessa niðurstöðu og vildi að menn mældu til þrautar áður en stoppað yrði. Eins vildi mælingamaður ekki sleppa holunni án þess að skoða hitann í henni í rennsli. Var því hitamælt á nýjan leik en nú með loftblæstri og dælingu upp í gegnum hjálparfóðringuna. Hitamælingar úr þessum verkáfanga eru sýndar á mynd 1. Þá brá svo við að smáæð lifnaði við á 451 m dýpi og síðan tvær aðrar smáæðar á 778 og 785 m dýpi, rétt ofan þáverandi holubotns. Hýrnaði heldur yfir mönnum að sjá þetta þar sem botnæðarnar mátti túlka sem upphafið að öðru og meira neðar. Var því snarlega ákveðið að bora a.m.k. 50 m í viðbót.

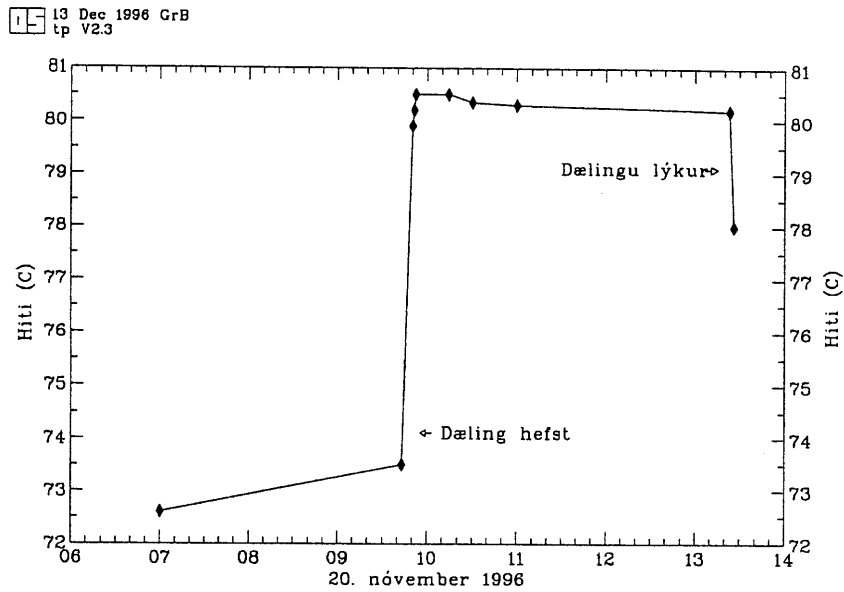
13 Dec 1996 grb  
L= 31801 Oracle



Mynd 1: Hitamælingar í holu 1 þann 20. nóvember 1996.

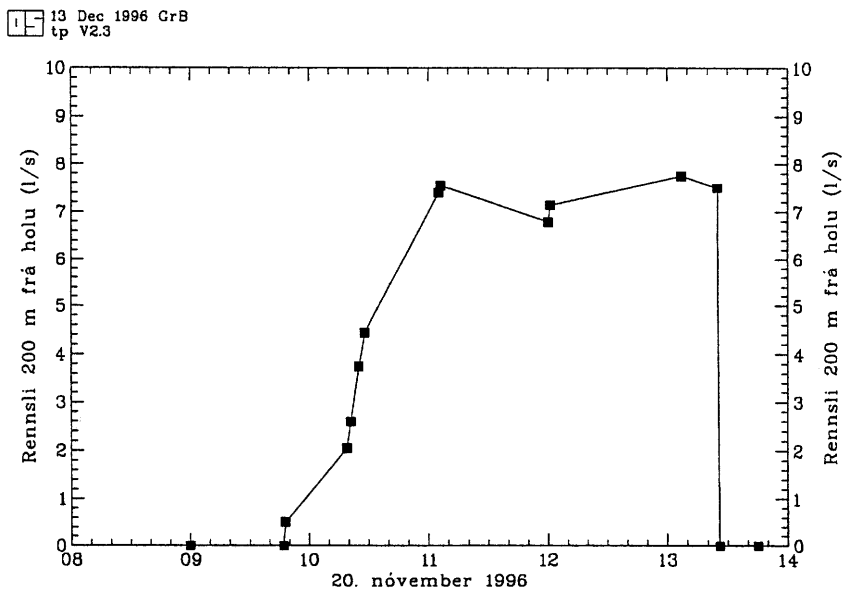
Auk þess að mæla holu 1 upp og niður þann 20. nóvember fékkst einnig mæling á rennslishita holunnar á 150 m dýpi. Hitinn þar er mælikvarði á vinnsluhita æðarinnar á 172 m dýpi. Er skemmst frá því að segja að æðarhitinn er rétt rúmar 80 °C. Smávægileg kæling með tímanum stafar að öllum líkindum af því að „köld“ vatnssúlan neðan 170 m er í hægu rennsli upp á við og kælir blönduna ofan æðarinnar.

Rétt er að benda á að þessi mæling á æðarhitinum gefur mikilsverðar upplýsingar um æðina á 172 m. Svo grunnar æðar hafa oft kólnað með tímanum í vinnslu. Engin merki eru um að slíkt hafi gerst þann tíma sem hola 1 var í borun þar sem æðarhitinn mældist strax rétt rúmar 80 °C eftir að æðin var skorin. Mælingarnar frá 20. nóvember eru svo gerðar eftir rúmlega 10 sólarhringa samfellda 8-10 l/s dælingu úr 172 m æðinni, en hún var nauðsynleg til að afla skolvatns fyrir borunina. Bendir hinn óbreytti hiti því til þess að æðin sækir fremur vatn til meira dýpis en upp til yfirborðs, sem er ótvíræður kostur gagnvart framtíðarvinnslu úr jarðhitasvæðinu.



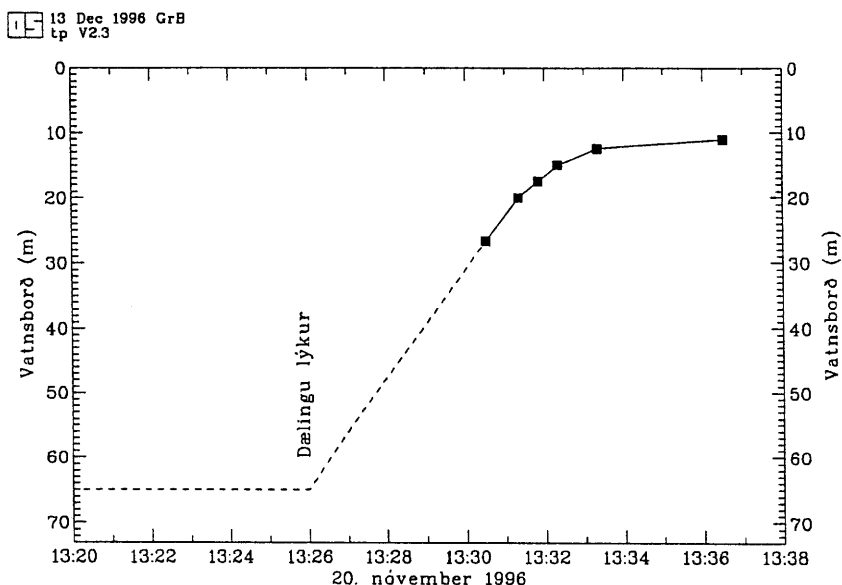
**Mynd 2:** Hiti á 150 m dýpi í holu 1 þann 20. nóvember 1996.

Mynd 3 sýnir rennslið úr holu 1 í loftdælingunni þann 20. nóvember. Eini tiltæki staðurinn til rennslismælinga í fötu var í u.þ.b. 200 m fjarlægð frá bornum. Tók nokkra stund að fá fram jafnvægi í rennslið af þeim sökum. Eftir að jafnvægi var komið á reyndist það rétt um 8 l/s.



**Mynd 3:** Rennsli úr holu 1 þann 20. nóvember 1996.

Að lokum sýnir mynd 4 hvernig vatnsborð jafnaði sig í holunni eftir að dælingu lauk. Við gerð myndarinnar var beitt þeirri ágiskun að 8 l/s innrennslið í holuna hefði haldist stöðugt fyrstu 4 mínúturnar eftir að dæling hætti. Út frá innanmáli fóðringarinnar (10") mátti þannig áætla að vatnsborðið hefði hækkað um tæpa 10 m á mínútu þennan tíma. Þar með fæst sú mikilsverða niðurstaða að niðurdráttur í blæstri hafi verið um 60 m, miðað við 8 l/s dælingu. Þetta er töluverður niðurdráttur og sýnir að 172 m æðin er í slöku meðallagi miðað við það sem gengur og gerist í íslenskum jarðhitaholum.



**Mynd 4:** Jöfnun vatnsborðs holu 1 þann 20. nóvember 1996.  
Reiknað vatnsborð er sýnt með slitinni línu en mælt með heildreginni.

### 3. Mælingar í 855 m holudýpi

Smáæðarnar á 778 og 785 m dýpi gáfu tilefni til að bora holu 1 áfram. Bar það ríkulegan ávöxt þar sem stór æð kom inn í holuna í 819 m dýpi. Var þá ákveðið að bora sokk niður fyrir æðina og prófa síðan holuna með tilliti til vinnslueiginleika. Mælingarnar voru gerðar þann 26. nóvember og fóru fram með mjög svipuðum hætti og þegar holan var 793 m djúp. Fyrst var hitamælt í botn eftir upptektina, síðan var blásið og mælt rennsli á yfirborði, en hita- og þrýstímælar hafðir kyrrstæðir á 800 m dýpi. Undir lok loftdælingarinnar voru mælarnir svo dregnir upp í 150 m dýpi í rennslinu og hafðir þar kyrrstæðir meðan að slökkt var á blæstrinum og vatnsborð jafnaði sig.

Mynd 5 sýnir hitamælingarnar sem söfnuðust þann 26. nóvember. Þar kemur æðin á 819 m dýpi áberandi vel fram sem stallur í hitamælingunum. Eins sýnir æðin á 172 m sig vel að venju, flughitnar að henni frá yfirborði en þar fyrir neðan vex hitinn rólega að 87-87,5 °C hita í æðinni á 819 m. Þá er ógetið smáæðar á 830 m dýpi. Til viðbótar hitamælingunum er einnig sýndur á mynd 5 áætlaður berghiti holunnar.

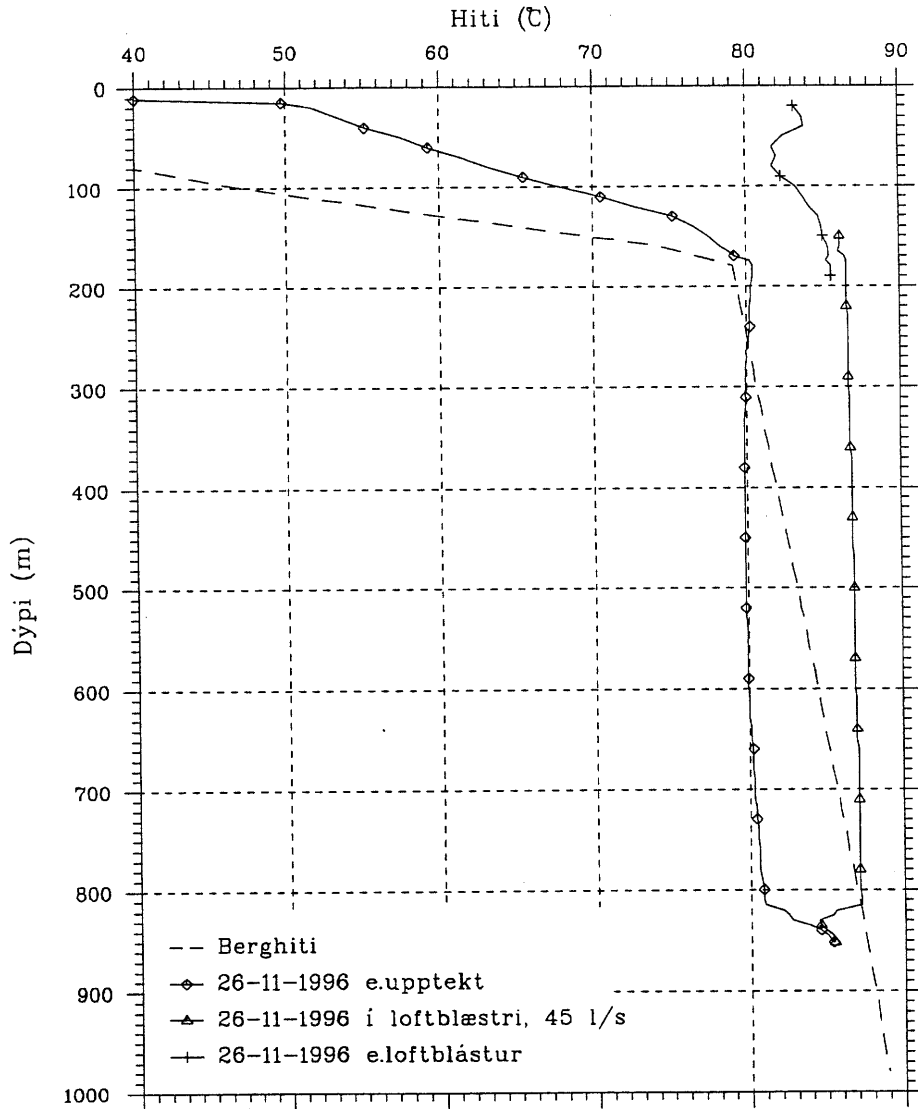
Síðasta hitamælingin á mynd 1 (eftir loftblástur) var gerð til að sjá hvort niðurrennsli hæfist úr 172 m æðinni til 819 m æðarinnar við stöðvun vinnslu. Svo reyndist ekki og héldust æðarnar því áfram í jafnvægi eftir að blástur hætti. Það er jákvætt gagnvart eiginleikum vatnskerfisins í 819 m og þýðir annað af tvennu: 1) að djúpa kerfið byggir svo hratt upp þrýsting að vinnslan í prófuninni hefur sáralítill áhrif á æðina, eða 2) að 172 m og 819 m æðarnar séu í greiðu þrýstisambandi og að þrýstingur þeirra hafi þá lækkað jafnmikið. Fyrri skýringin telst sennilegri.

Nota má hitamælinguna í loftblæstri á mynd 5 til að áætla hlut æðarinnar á 172 m í heildarrennslinu. Samkvæmt hitamælingunni er hiti vatnsins sem kemur upp undir æðina

86,5°C en 86,1 eftir að hafa blandast við vatnið sem kemur úr æðinni á 172 m. Æðin er samkvæmt mynd 2 nærri 80,5°C heit. Þá fæst með einfaldri orkuvarðveislu að hluti 172 m æðarinnar, X, sé 7 % af heildarrennslinu:

$$X \times 80,5 + (1-X) \times 86,5 = 86,1$$

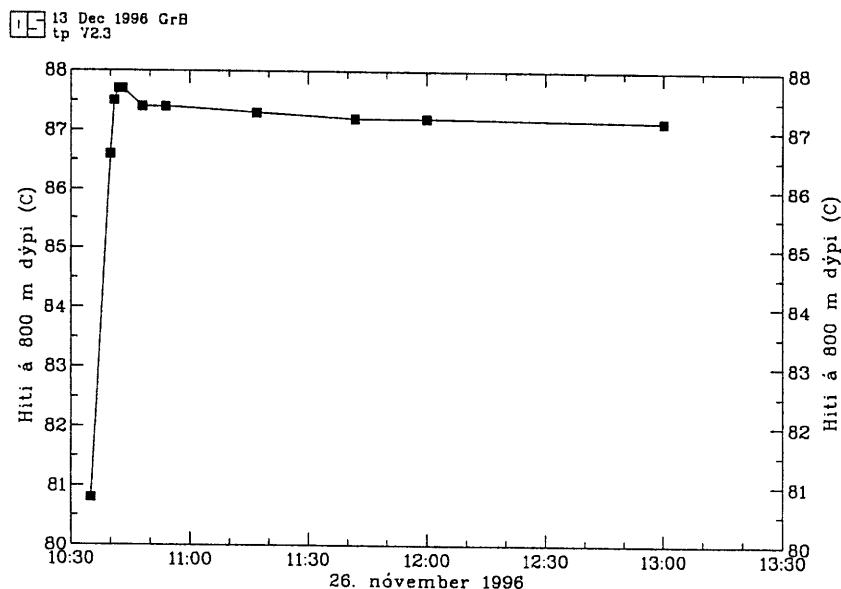
13 Dec 1996 grb  
L= 31801 Oracle



Mynd 5: Hitamælingar í holu 1 þann 26. nóvember 1996.

Mynd 6 sýnir hitann á 800 m dýpi í loftdælingunni. Líkt og gerðist í hitamælingunni á 150 m (mynd 2) kemur smá yfirskot í hitann í upphafi mælingarinnar en síðan jafnar hann sig að 87,1 °C. Verður það væntanlega vinnsluhiti æðarinnar í framtíðinni.





**Mynd 6:** Hiti í rennsli ofan æðarinnar á 819 m dýpi.  
Dælingin hefst klukkan 10:40.

Töluvert vatn kom úr holunni meðan að á ofangreindum prófunum stóð. Erfitt var um vik við að mæla rennslið þar sem skurðir allir voru gaddfreðnir og lítill landhalli frá holunni. Þó var uppi V-laga rennslissnið rétt við holuna og náðust nokkrar mælingar í því. Tafla 1 sýnir niðurstöðurnar.

**Tafla 1:** Rennslismælingar á holu 1 þann 26. nóvember 1996.

Tími dags	Hæð 1 (cm)	Hæð 2 (cm)	Meðal-tal	Rennsli (kg/s)	Athugasemdir
10:40	0	0	0	0	Loftblástur hefst
10:48			25.0	42	Leki á stíflu
10:58	23	28	25.5	44	
11:17	22.5	27.5	25.0	42	
11:42	23	27.5	25.2	42	
12:00	23	27.5	25.2	42	
13:00	22.5	25.5	24.0	38	
13:50	20.0	25.0	22.5	32	Mikill leki á stíflu
13:52	0	0	0	0	Drepið á loftblæstri

Tafla 1 sýnir að rennslið var um og yfir 42 kg/s þær 3 klukkustundir sem prófunin stóð og komu þá kringum 450 tonn af vatni upp úr holunni. Minnkun í rennsli síðasta klukkutím-ann er talin stafa af leka með þversniðinu, sem mældi rennslið, og telst ekki marktæk.

Því miður vildi svo illa til að spjaldið úr mælinum, sem skráði djúpprýsting holu 1 í rennslisprófuninni, fauk út úr mælingabílum í þeim gjósti sem var mælingadaginn. Niðurstöður mælingarinnar eru því glataðar að öðru leyti en því sem lesa mátti beint af spjaldinu þegar það kom úr holunni og varð reyndar mælingamanni tilefni stórra bjart-

sýnisyfirlýsinga á borstað. Þar sást að sáralítill niðurdráttur varð í holunni við þetta mikla rennsli. Vitnar það um hve 819 m æðin er geysilega vatnsgæf. Má giska á að niðurdráttur hafi verið kringum 15 m, þ.e. að vatnsborð í dælingu hafi verið á um 25 m miðað við holutopp. Önnur óbein mæling á vatnsborðinu felst í rennslinu úr 172 m æðinni. Samkvæmt mynd 5 var það um 7 % af 42 kg/s eða 3 kg/s. Ef enn er vitnað til myndar 4 þá þurfti að draga vatnsborð holunnar niður um ca. 60 m til að fá 8 kg/s rennsli úr efri æðinni. Það samsvarar að hámarki 25-30 m vatnsborði í 3 l/s dælingu, sem er í samræmi við sjónmatið á glataða spjaldinu úr þrýstímælinum.

#### 4. LANGTÍMAVATNSBORÐ HOLU 1

Til eru vatnsborðsmælingar frá ýmsum tímum í holu 1 og eru þær sýndar í töflu 1. Í flestum tilvikum er reynt að miða vatnsborðið við holuflansinn en það er samt ekki einhlítt.

**Tafla 2:** Vatnsborðsmælingar í holu 1.

Dags	Vatnsborð	Holudýpi	Athugasemdir
31-10-96 14:00	5.6	240	Loftborun hættir
01-11-96 08.00	5.6	240	Fyrir niðursetningu á hjólakrónu
05-11-96 08:00	6.2	296	Eftir næturstopp
10-11-96 12:00	6.25	436	Eftir helgarfrí
20-11-96 07:55	9.0	793	Eftir upptekt á slitinni krónu
26-11-96 09:30	11.8	855	Eftir upptekt
26-11-96 14:40	13	855	Eftir 3 klst dælingu, 42 kg/s
02-12-96 10:30	10.25	855	Mælt á flóði
02-12-96 16:30	10.45	855	Mælt á fjöru, smástreymt
13-12-96 10:10	8.80	855	Mælt á flóði, 4,70 m skv. flóðatöflum
13-12-96 10:30	9.20	855	Mælt á fjöru, 0,25 m skv. flóðatöflum

Taflan sýnir að vatnsborðið seig eftir því sem boruninni vatt áfram. Hér er að einhverju leyti um raunverulegt þrýstifall í jarðhitageyminum að ræða. T.d. sígur vatnsborð holunnar niður um 3 m milli 10. og 20. nóvember þegar eingöngu efri æðin var opin inn í holuna og dæling nánast stanslaust í gangi. Eins virtist vatnsborðið falla um 1 m í prófinu þann 26. nóvember. Þessar tölur um vatnsborðsfall eru lágar en eðlilegar. Þær undirstrika jafnframt nauðsyn þess að hola 1 verði prófuð í nokkuð langan tíma til að hægt sé að spá fyrir um langtímavatnsborð í henni og þar með velja rétta dælu til hitaveiturekstrar.

Hér er því lagt til að hola 1 verði prófuð í allt að 3 mánuði með djúpdælu til að festa vitneskju um það hvernig holan bregst við langtímavinnslu. Rétt væri að dæla ámóta magni og þyrfti til hugsanlegrar hitaveitu, þ.e. 15-20 l/s og að dælingin verði sem jöfnust. Til þess þarf dælan að vera a.m.k. á 30 m dýpi til að eiga upp á einhverja metra að hlaupa

komi til hægfara lækkunar vatnsborðs. Best væri ef einnig kæmist fyrir 2½" rör samsíða dælnni, en gegnum það má mæla ástand holunnar í langtímadælingu og þá einkum áhrif æðarinnar á 172 m. Eins myndi rörið nýtast til vatnsborðsmælinga.

## 5. FRAMTÍÐ 172 M ÆÐARINNAR

Þegar að mælingarnar í holu 1 þann 26. nóvember lágu fyrir, þurfti að taka ákvörðun um endanlegan frágang holunnar. Einkum var þar horft til þess hvort fóðra ætti af 172 m æðina, því ástæða er til að óttast að svo grunnar æðar kólni og spillist af kaldara vatni í langtímavinnslu. Í ljósi þess hve 819 m æðin er yfirgnæfandi í holurennslinu svo og stöðugs hita 172 m æðarinnar var hins vegar afráðið að fresta frekari fóðrun holunnar um óákveðinn tíma. Æðin er það áhrifalítill í heildarrennslinu (7%). Til þess gæti samt komið í óvissri framtíð en er þá tæknilega vel framkvæmanlegt og ætti að klárast á fáum sólarhringum.

Reyndar komu einnig upp hugmyndir um hvort dýpka ætti holuna frekar en ráðið var frá því. Ekki er að búast við að varmaafköst aukist mikið við dýpkun. Þau eru það gríðarleg fyrir og takmarkar holuvíddin fremur skammtímaafköst holunnar en sjálft jarðhitakerfið. Framtíðarboranir við Stykkishólm ættu því frekar að beinast að öflun varaafis fyrir hugsanlega hitaveitu.

## 6. ÁHRIF SJÁVARFALLA Á VATNSBORÐ HOLU 1

Tafla 2 sýnir nokkrar mælingar sem voru gerðar á vatnsborði holu 1 milli flóðs og fjöru í desember 1996. Þar sést að meðan var smástreymt sveiflaðist vatnsborðið um u.þ.b. 20 sm en um 40 sm þegar að var stórstreymt. Er það 9 % af sjávarfallasveiflunni. Lágt hlutfall holusveiflna/sjávarsveiflna er vinnslu úr holu 1 í hag. Það sýnir annars vegar að heitavatnskerfið er treglekt til yfirborðs, en hins vegar að það er með nokkurt þorurúm-mál sem tekur við því djúpvatni sem sjávarföllin hnika fram og til baka í jarðhitakerfinu. Fátítt er að eiga sambærilegar tölur hérlendis. Þó má benda á Laugarneskerfið í Reykjavík. Þar mældist svipað hlutfall holu- og sjávarfalla í strandholu. Áhrifin dvínuðu síðan eftir því sem kom inn í landið.

## 7. JARÐLAGAGREINING OG UMMYNDUN

Jarðlög og ummyndun þeirra hafa nú verið greind í Hofstaðaholunni. Niðurstaðan er sýnd á mynd 7. Tilgangur greininganna var fyrst og fremst sá að sjá hvers eðlis vatnsæðarnar eru, þ.e. hvort þær tengdust berggöngum, sprungum eða lagmótum, auk þess að fá mynd af berglöggunum og ummyndun í þeim. Þar sem þökkun var lengi á dagskrá var jarðlagagreiningin einnig gerð til undirbúnings þeirri aðgerð.

Holan er að mestu boruð í stafla af basalhraunlögum. Hraunin eru úr fremur grófkorna bergi. Setlög milli hraunlaga eru tiltölulega fá og þunn. Tvö þeirra gætu verið súrt berg. Hraunlagastaflinn er skorinn af talsverðum fjölda af innskotum af ýmsum berggerðum. Mest ber á innskotum úr fín- eða grófkorna basalti, og svo hreinu dóleríti. Jafnframt sjást nokkur þunn ísúr til súr innskot. Frá um 780 m dýpi í holubotn á 855 m er gabbróinnskot.

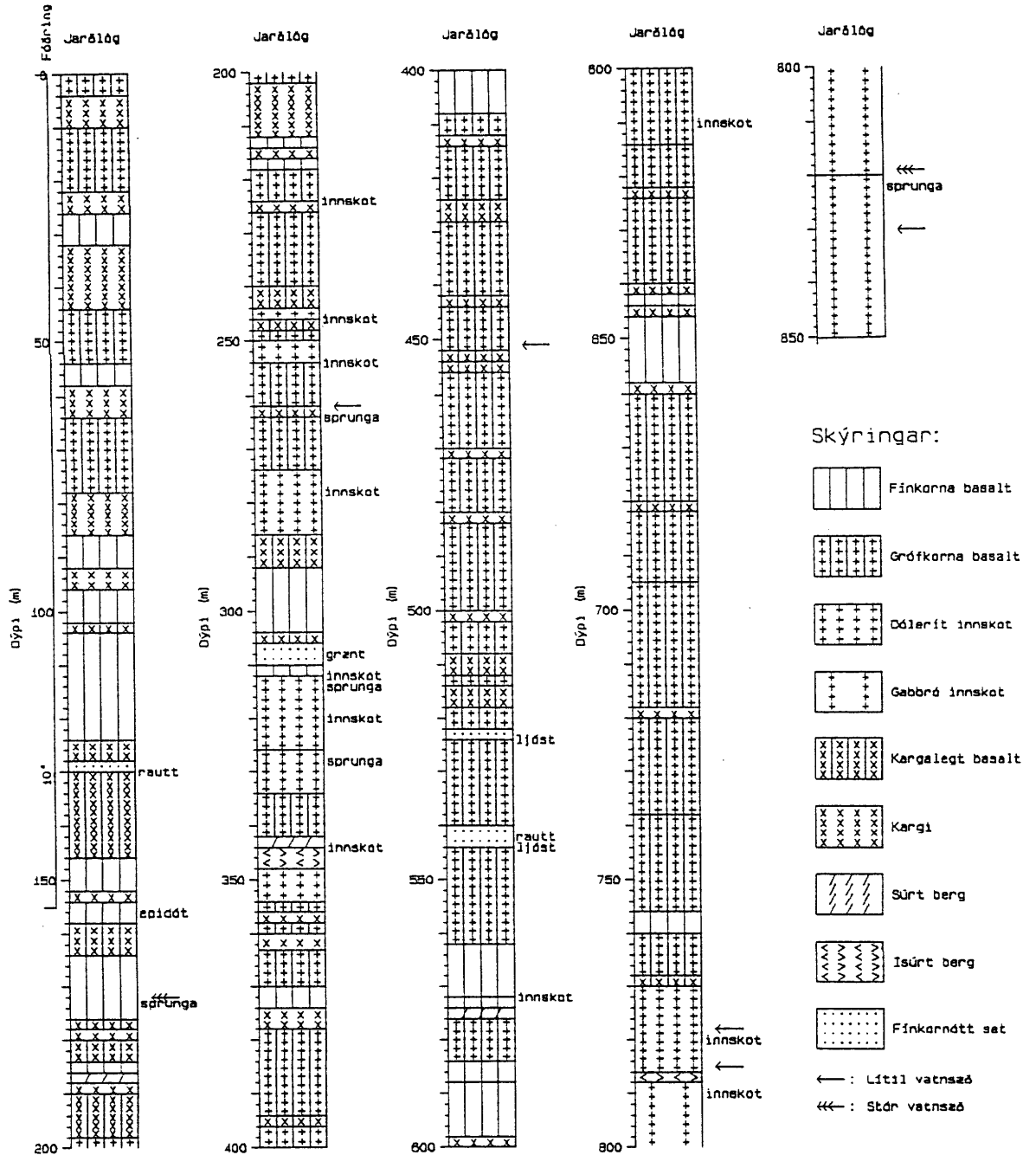
Ummyndunarstig bergsins er mjög hátt. Háhitasteindin epidót, sem myndast við um 250°C hita, finnst t.d. neðan um 150 m dýpis í holunni, og amfiból sem myndast við um 300°C hita, sést fljótlega neðan 300 m dýpis og niður á botn holunnar. Ummyndunarstigið og innskotin gefa til kynna að holan sé boruð í útkulnaða megineldstöð. Sú megineldstöð hefur ekki verið skilgreind ennþá. Hún þarfnast nánari könnunar og umfjöllunar á öðrum vettvangi, en líklegt er að innskotin í Hrapsey tilheyri henni einnig. Ef hér er um megineldstöð að ræða þá er Hofstaðaholan enn eitt dæmi um nýtanlegt lághitakerfi í háhitaummynduðum eldstöðvakjarna. Á handriti af óbirtu jarðfræðikorti eftir Hauk Jóhannesson (í vörslu OS, 1:50.000), af strandsvæðinu milli Kolgrafarfjarðar og Álftafjarðar, má sjá bæði líparít og innskotseitla í nágrenni Hofstaðaholunnar. Önnur einkenni megineldstöðva svo sem keilugangar og háhitaummyndun sjást ekki á yfirborði, að því er talið var, þó Hofstaðaholan bendi til annars.

Í Hofstaðaholunni nær pýrít og blandlagsleir smektíts og klóríts frá yfirborði niður á um 150 m dýpi, ásamt kalsedón, kvarsí og kalsíti. Þannig finnst ljósgrænleitur, kolummyndaður kargi með ofangreindum steindum strax í efsta kargalagi milli hrauna á 6-10 m dýpi. Á um 150 m dýpi tekur háhitaleirsteindin klórít við ásamt epidóti. Laumontít sést víða í holunni, en lághitasteindir sem gætu verið í jafnvægi við heita vatnið eru hins vegar lítt áberandi í holunni nema þar sem vatnsæðar komu inn. Þar er sprungufylling úr stilbíti sérlega áberandi og nær einráð. Þannig finnst mikið stilbít við vatnsæðina á 172 m dýpi. Smáæð á 262 m dýpi virðist vera opin sprunga, húðuð kvarsí næst berginu, með laumontíti og kalsíti þar inn af sitjandi á kvarshúðinni, og innst eru kristalklasar úr stilbíti. Á milli 314 og 330 m er áberandi mikið af sprungufyllingum úr laumontíti og stilbíti, og svarfsýnið úr 330 m dýpi er eingöngu úr stilbíti. Vatnsæð kom ekki fram í borun í þessum sprungukafla. Stilbít og kalsít sprungufylling er aftur áberandi í aðalæðinni á 819 m dýpi, og ber meira á stilbíti. Hins vegar eru svarfsýnin úr aðalæðinni ekki nógu góð, að því er virðist vegna hlés sem gert var á borun eftir að kom í aðalæðina.

Ástæða umræðunnar um gerð sprungufyllinga og bergs hér að ofan, er fyrst og fremst sú að upplýsa efnafræðinga um bergið sem óhjákvæmilega hefur áhrif á efnasamsetningu heita vatnsins, og þær steintegundir sem gætu verið að falla út úr sama vatni. Þannig bendir jarðlagagreiningin í holunni til þess að bergið, sem heita vatnið leikur, um sé fyrst og fremst af basaltsamsetningu. Súrt berg (líparít) kemur fyrir á Þórsnesi í nánd við holuna. Það gæti að sjálfsögðu einnig verið dýpra í berggruninum nærri holunni, hvort heldur væri í formi hraunlaga eða innskota. Yngsta og síðasta útfellingin úr heita vatninu er stilbít og e.t.v. lítilsháttar kalsít. Taka þarf tillit til hugsanlegrar hvörfunar heita vatnsins við gamla háhitaummyndun.

JHD-JFR-GOF  
17.12.1996

# Hofstaðir Hóla 1



Mynd 7: Jarðlagasnið og vatnsæðar í hól 1.

## 8. NIÐURSTÖÐUR OG UMRÆÐA

Helstu niðurstöður þessarar skýrslu eru eftirtaldar:

1. Hola 1 er geysilega öflug og unnt er að taka úr henni tugi sekúndulíttra af u.þ.b. 85 °C heitu vatni í skammtíma dælingu.
2. Meginæðar holunnar eru á 172 og 819 m dýpi, 80 og 87 °C heitar. Dýpri æðin gefur yfir 90% af heildarrennslinu. Þá finnast smáæðar á 262 m, 451 m, 787 m, 785 m og 830 m.
3. Lítil afköst 172 m æðarinnar eru talin næg ástæða þess að ekki þurfi að fódra hana af fyrsta kastið. Til þess gæti þó komið eftir einhver ár, sýni það sig að hún dragi inn kaldara og jafnvel útfellingasækið vatn.
4. Vatnsborð holu 1 hefur mælst á 6-13 m dýpi í boruninni. Það þýðir að vinna verður úr henni með djúpdælu. Lítil niðurdráttur verður í holunni við vinnslu og er giskað á að 30 m dælusídd eigi að nægja í 15-20 l/s tilraunadælingu. Búast má við hægfara lækkun vatnsborðs samfara vinnslu með tímanum.
5. Hola 1 er að mestu boruð í stafla af basalhraunlögum. Ummyndunarstig holunnar og innskot benda til þess að hún sé boruð í útkulnaða megineldstöð sem fyrrum hýsti 200-300 °C heitt jarðhitakerfi á dýptarbili holunnar.
6. Vatnsæðin á 819 m tengist sprungu í gabbróinnskoti, en 172 m æðin kemur aftur á móti fram í sprungu í hraunlagi með áberandi sprungufyllingum úr stilbíti. Ummyndun bergsins er hvergi í jafnvægi við núverandi hita jarðhitakerfisins nema rétt í vatnsæðum.

Ljóst er að borun holu 1 hefur skilað miklum árangri þó enn eigi eftir að ákveða með hvað hætti megi nýta varmann úr holuvatninu til húshitunar. Það mun koma í ljós í fyrirhugaðri tilraunadælingu. Mjög áhugavert er að skoða frekar jarðlöggin við holu 1 með borholumælingum. Þar er um að ræða ca. 1 dags vinnu í mörkinni og 2-3 daga innanhúss. Verður kostnaðaráætlun um það skilað til verkkaupa. Þessar mælingar hafa það einkum að markmiði að varpa skýrari ljósi á innri gerð jarðhitakerfisins og tengsl vatnsæða og jarðlaga. Best er að gera þær í holunni dælulausri.