

Jarðhitaleit í Kirkjubólshreppi

Kristján Sæmundsson

Greinargerð KS-2001-10

Jarðhitaleit í Kirkjubólshreppi

Jarðhitaleit hófst í Kirkjubólshreppi vorið 1997 með því að þar voru boraðar átta hitastigulsholur milli Húsavíkur og Kollafjarðarness. 1 ½ - 2 ½ km voru á milli, en miklu lengra milli austustu holnanna, ofan við Þorpar og Kollafjarðarnes, enda engin byggð þar á milli. Ekki kom fram nein afgerandi vísbending um jarðhita í þessum holum. Hitastigullinn var alls staðar um 60°C/km, nema við Heydalsá. Þar slagaði hann í 100°C/km.

Á næstu tveim árum var bætt við sex holum til að fylla í eyður og kanna kringum líklega staði. Þar eru ekki meðtaldar tvær grunnar holur í Tröllatungu sem báðar mistókust vegna hruns berglaganna sem borað var í. Seinna árið (1999) var ein hola boruð um 1800 m utan við Þorpar (Grund). Hún sýndi nokkru hærri stigul en áður hafði fundist í hreppnum, þ.e. um 120°C/km. Þeirri vísbendingu var fylgt eftir snemma árs 2001 og svæðið kringum Grundarholuna kortlagt með sex viðbótarholum.

Mynd 1 sýnir kort af hreppnum með borstöðunum og hitastiglinum sem í holunum fannst. Hitamælingar úr Grundarholunum eru sýndar á myndum 2-8 og holunum kringum Heydalsá á myndum 9-12.

Hitafávikið kringum Heydalsá er óverulegt og vart ástæða til að fylgja því frekar eftir. Hugsanlega tengist það broti sem liggur suðvestur eftir dalnum (Heydal). Þar var áformað að bora hitastigulsholu, en varð ekki af vegna ófærðar að vetri þegar bor var þarna að verki 1999.

Mynd 13 sýnir hitasnið gegnum Grundarholurnar. Þrjár af þeim eru lítillega vatnstruflaðar (1, 3 og 4), en þó ekki svo að miklu geti skakkað um stigullinn (mynd 13). Hitafávikið kemur fram sem bunga, en ekki sem skarpur toppur. Um stefnu þess er ekki vitað, en líklegust er norð-suðlæg eða norðaust-suðvestlæg stefna. Hæsti stigullinn í sniðinu losar 130°C/km sem er rúmlega tvöfalt hærri gildi en svæðisstigullinn sem svo er kallaður (meðalgildi á köldu svæði umhverfis). Hitafrávikið verður vart túlkað öðruvísi en sem vísbending um volgt eða heitt vatn. Breidd þess og bungulögun bendir hins vegar til að djúpt geti verið á það sé það heitt, og greið uppstreymisleið ekki til staðar.

Óvíða hefur verið borað eftir heitu vatni þar sem hitastigullinn er ekki hærri en þetta, eða munurinn á staðbundnum og svæðisstigli ekki meiri, en rannsóknir eru í gangi á nokkrum stöðum þar sem svo háttar þótt ekki sé komið að borun djúprar holu. Á Suðurlandi hefur verið borað eftir heitu vatni þar sem stigullinn var lágur og raunar heppnuðust boranirnar í

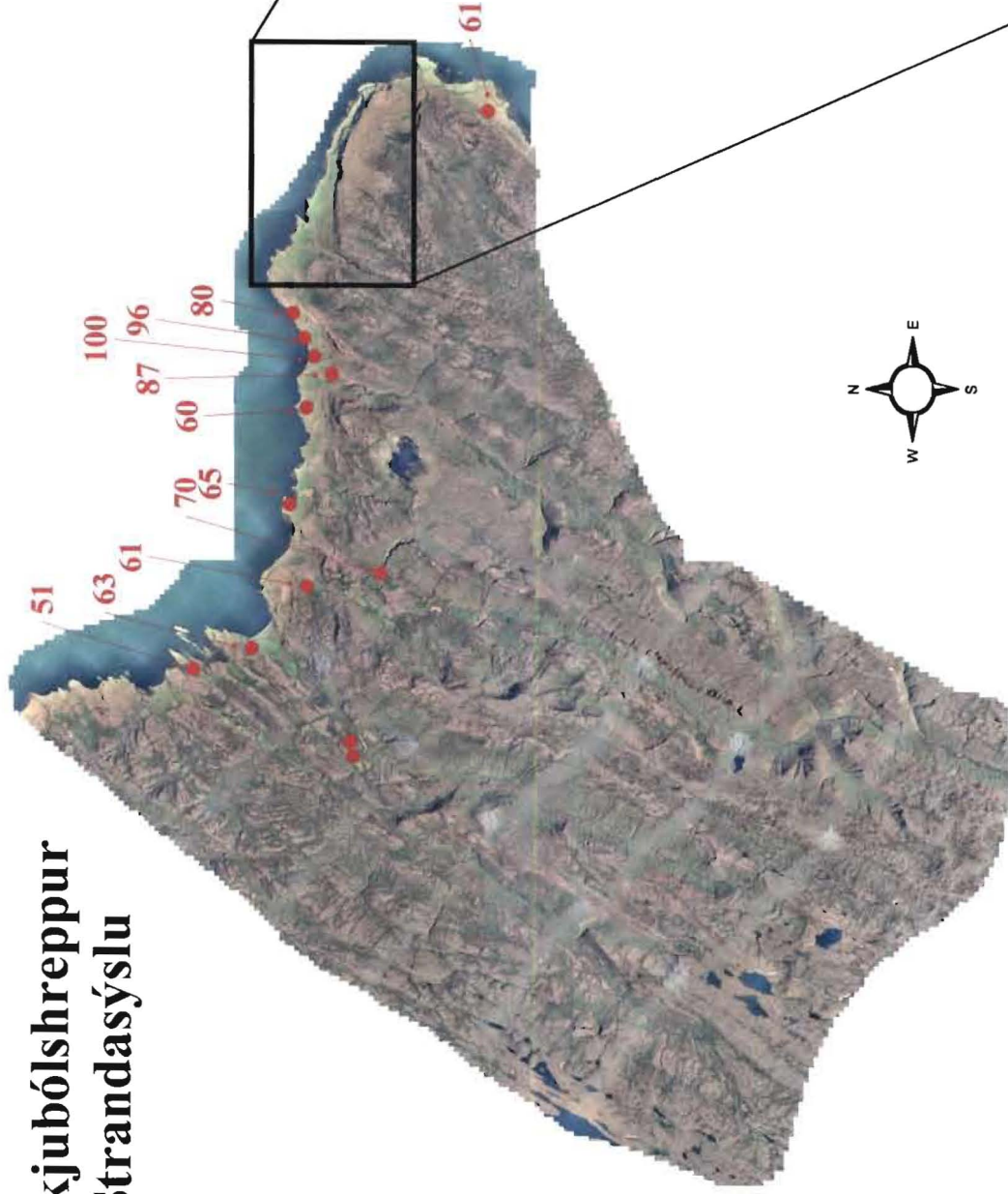
þeim tilfellum. Sá munur er hins vegar á að berglög á Suðurlandi eru miklu meira brotin. Á fáeinum stöðum á blágrýtissvæðunum hefur verið borað eftir heitu vatni við svipaðar aðstæður (á Snæfellsnesi, í Húnavatnssýslu og í Hornafirði). Þar reyndist einungis vera um volg vatnskerfi að ræða.

Ef niðurstöðunni á Grund verður fylgt eftir þarf að bora amk 500 m djúpa rannsóknarholu í hitahámarkið. Miðað við stigulinn ætti hitinn á því dýpi að vera kominn í rúmlega 65°C ef vatnskerfið er heitt. Af hitaferlinum mætti ráða í framhaldið ef til álita kæmi að bora dýpra, en líklegt er að þess þyrfti til að finna vatn.

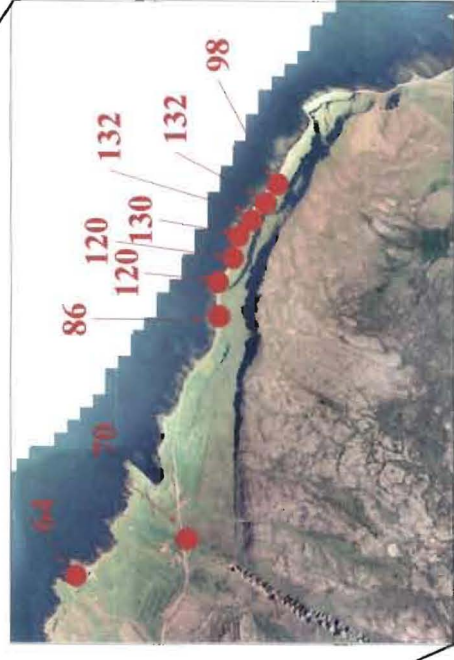
Áður en kæmi til borunar rannsóknarholu þarf að skoða berglög, ganga og sprungur í nánd við hitahámarkið. Ef hagstætt tilboð fæst er mælt með því að ~500 m djúp rannsóknarhola verði boruð. Forsenda þess er þó að hagkvæmt sé að leggja vatn frá borsvæðinu inn eftir hreppnum, eða grundvöllur sé til að nýta vatnið á staðnum.

Kristján Sæmundsson

Kirkjubólshreppur Strandasýslu

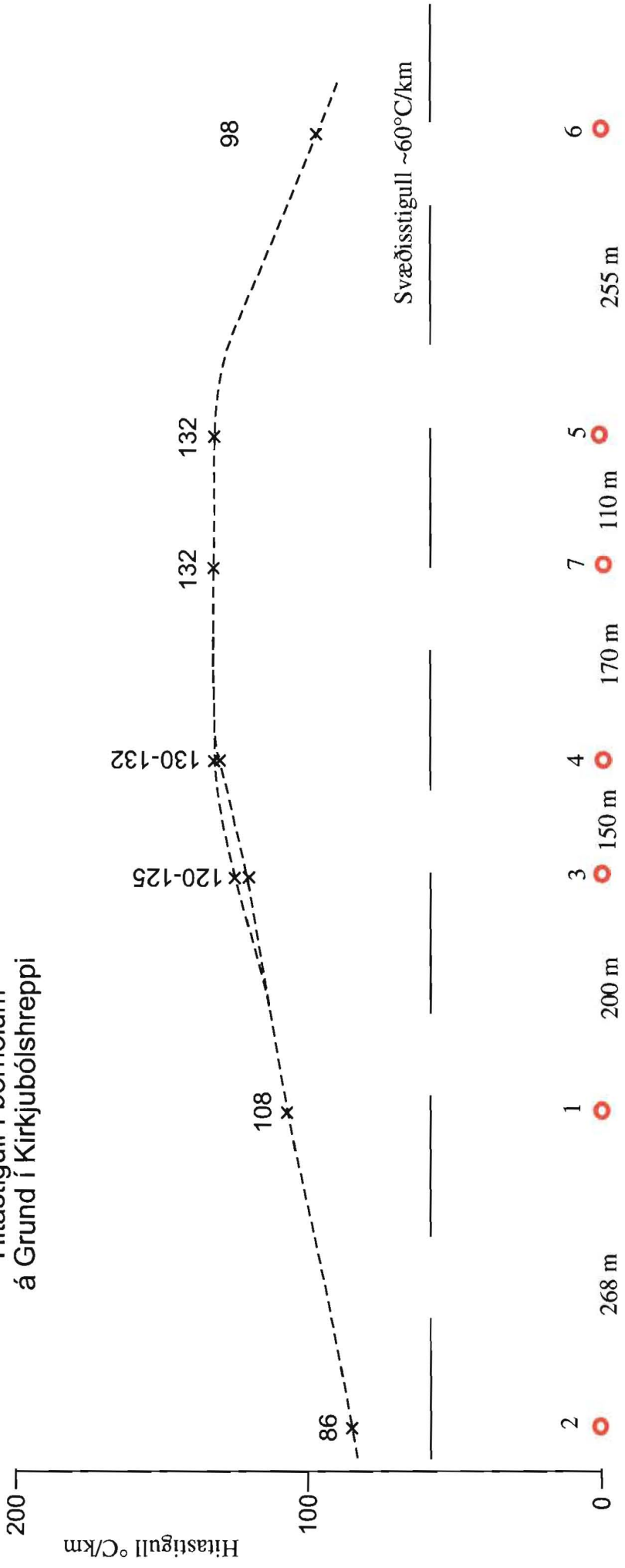


Hitastigull í borholum



2 km

Hitastigull í borholum
á Grund í Kirkjubólshreppi



- 2 268 m
- 1 200 m
- 3 150 m
- 4 110 m
- 7 170 m
- 5 110 m
- 6 255 m

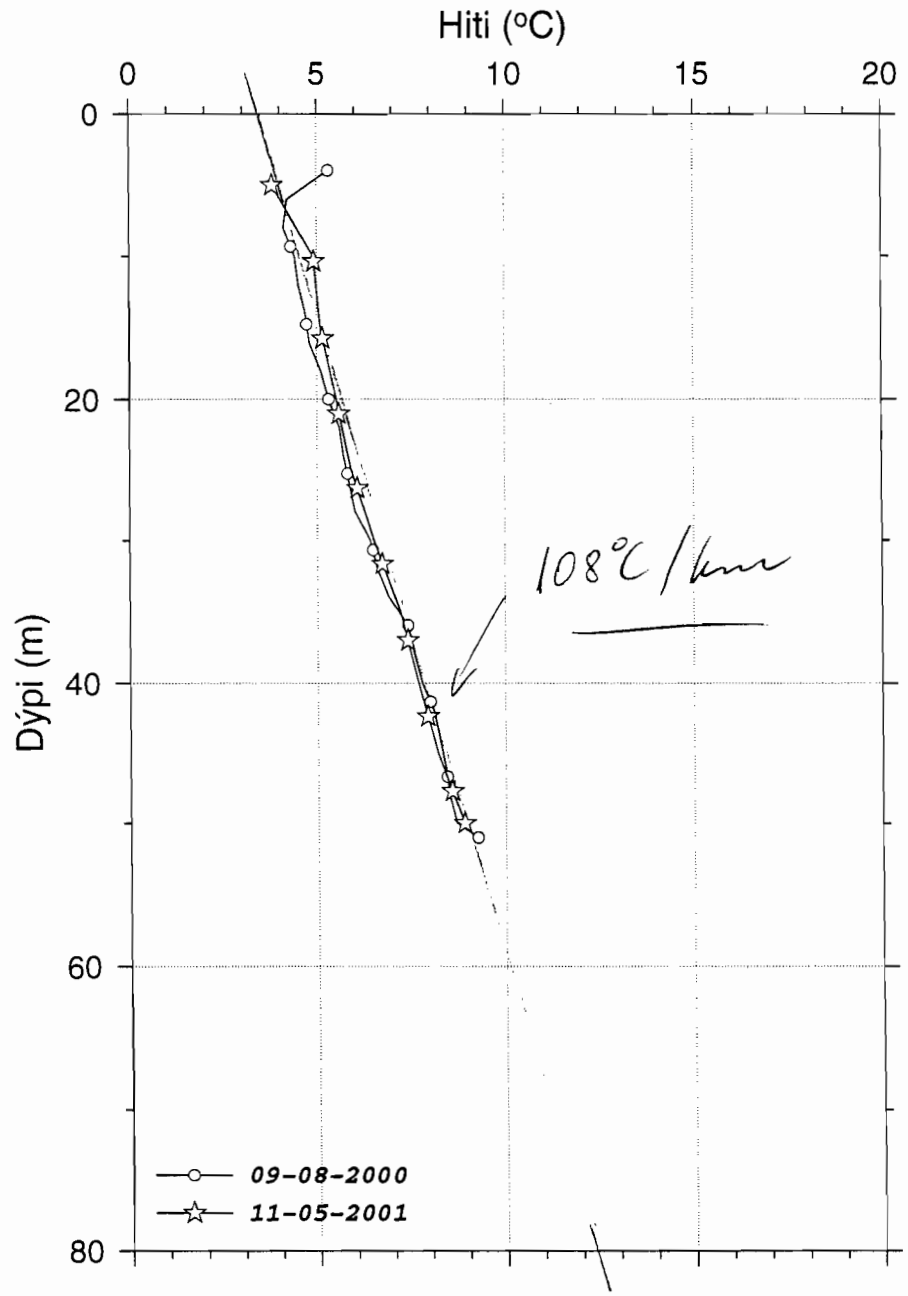
Holunúmer og fjarlægð milli hola



31-mai-2001

jbe s=40801

Grund GR-01 Strandasýsla

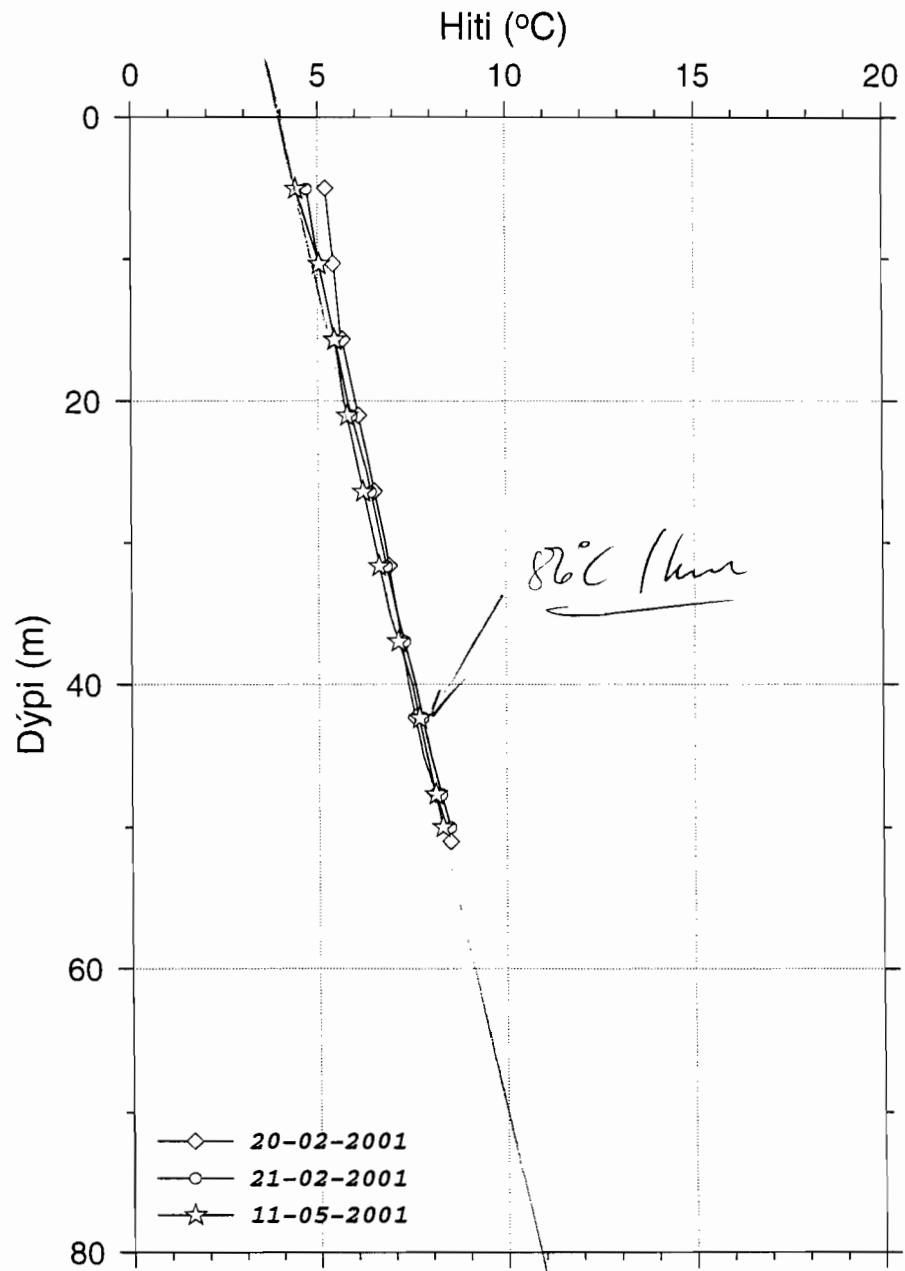




31-mai-2001

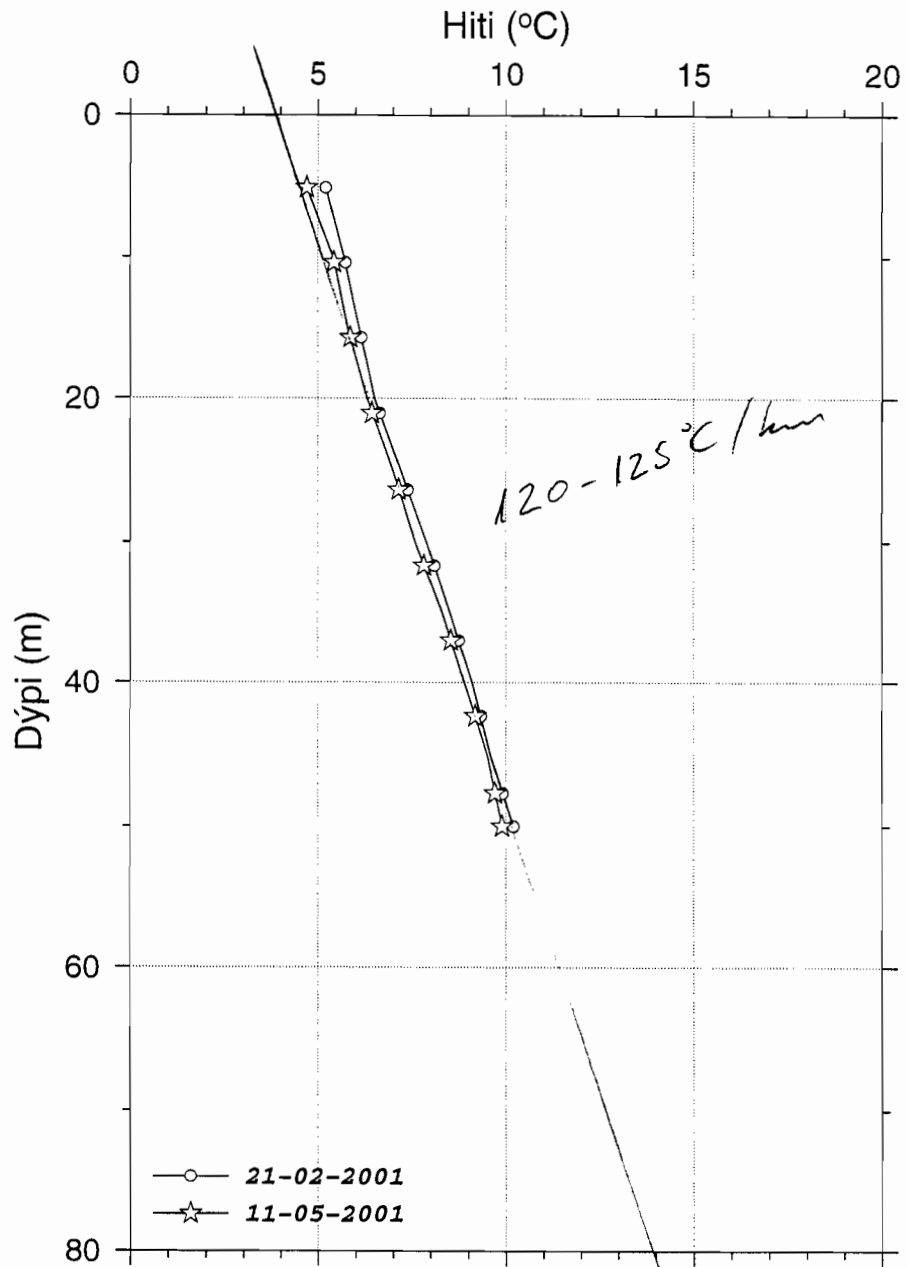
jbe s=40802

Grund GR-02 Strandasýsla



31-mai-2001
jbe s=40803

Grund GR-03 Strandasýsla

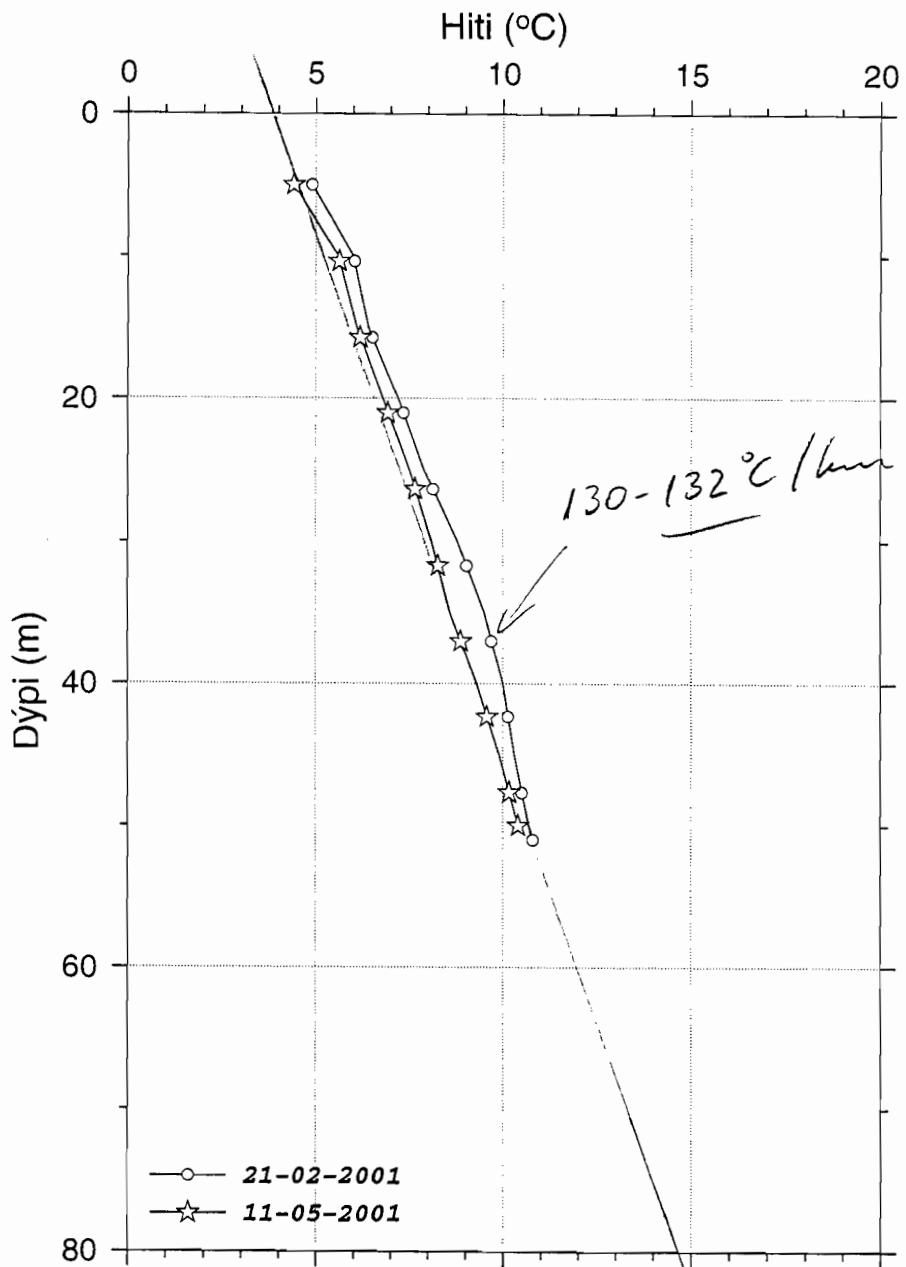




31-mai-2001

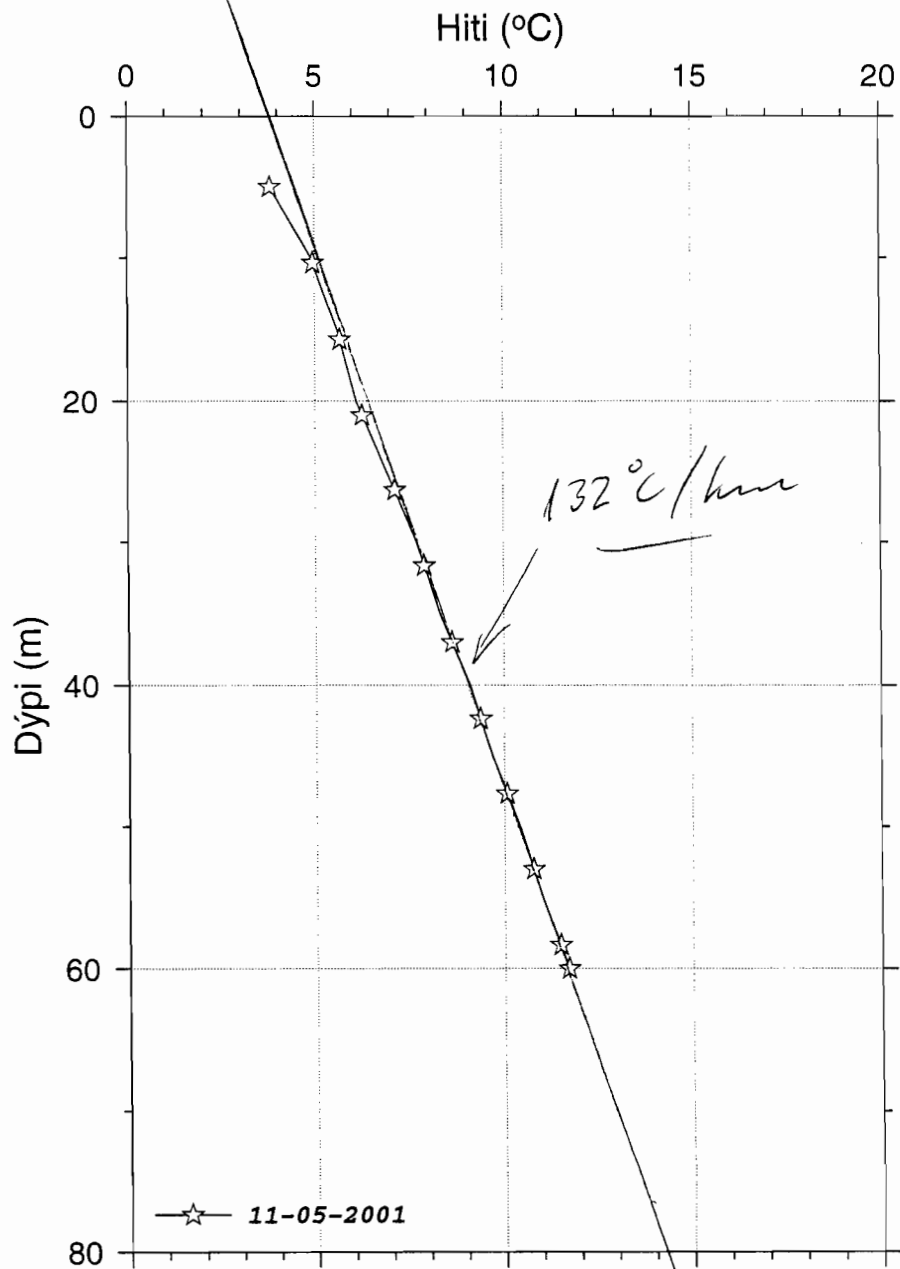
jbe s=40804

Grund GR-04 Strandasýsla



31-mai-2001
jbe s=40805

Grund GR-05 Strandasýsla

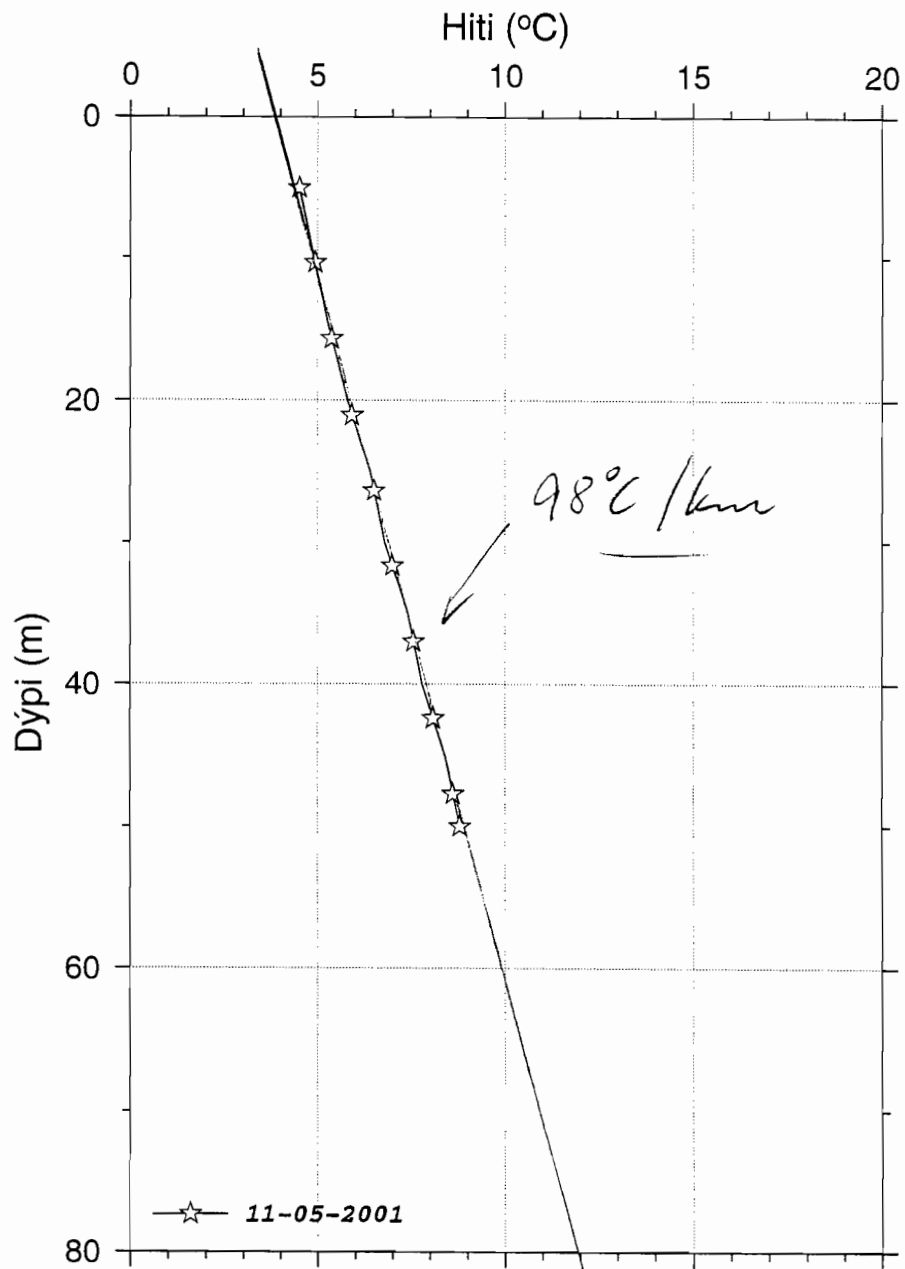




31-mai-2001

jbe s=40806

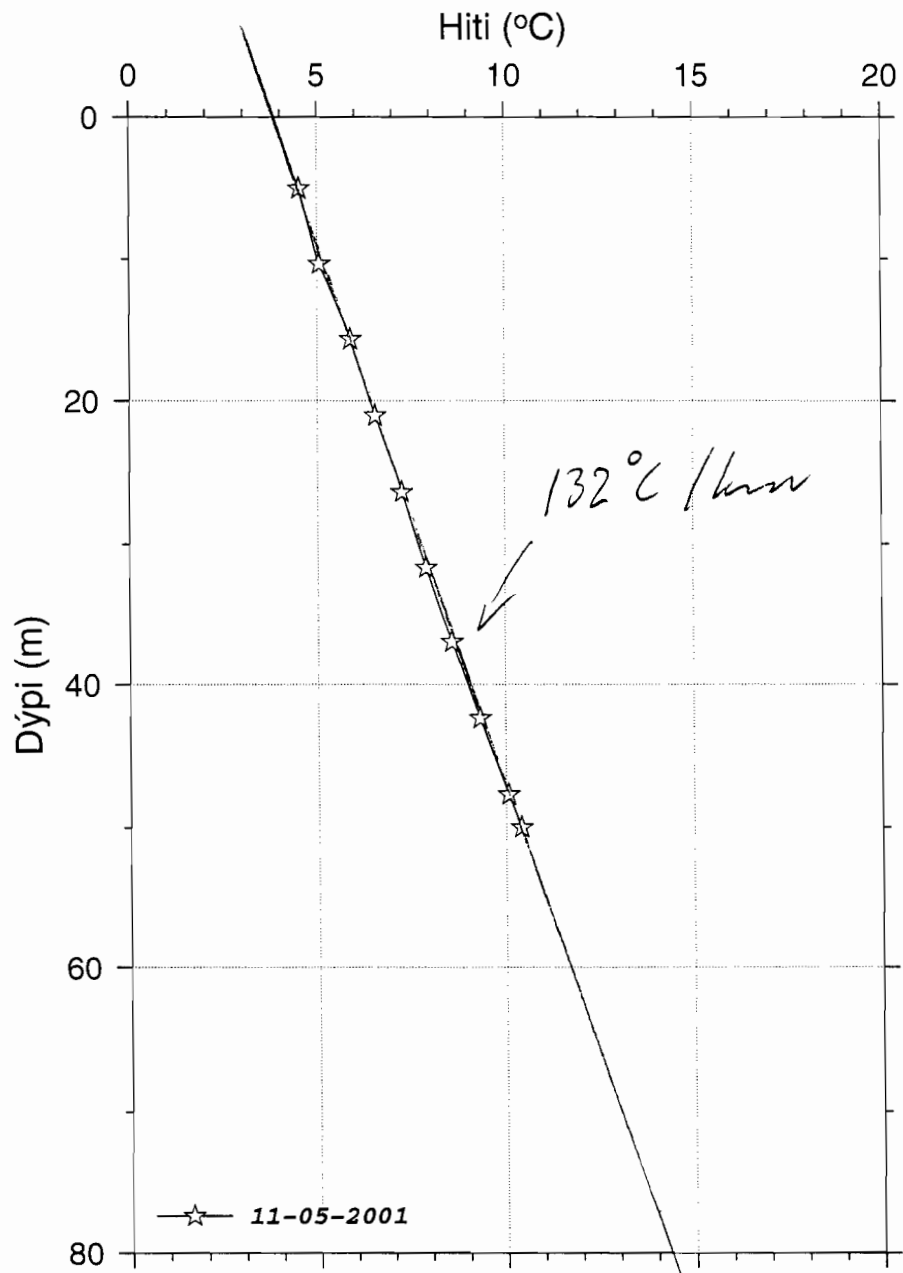
Grund GR-06 Strandasýsla





31-mai-2001
jbe s=40807

Grund GR-07 Strandasýsla



Borholur í Kirkjubólshreppi

Verk Svæði dagar	Dýpi	Holu	Verk			
		nafn	Staður	nr	Bornafn	T Frá
Grund		GR-01	40801	1	Litli-Landráðu	T 1999-12-14
0	51.0					
		GR-02	40802	1	Landráður	T 2001-02-19
0	51.0					
		GR-03	40803	1	Landráður	T 2001-02-20
0	51.0					
		GR-04	40804	1	Landráður	T 2001-02-21
0	51.0					
		GR-05	40805	1	Landráður	T 2001-02-21
0	51.0					
		GR-06	40806	1	Landráður	T 2001-02-21
0	51.0					
		GR-07	40807	1	Landráður	T 2001-02-22
0	51.0					
Heiðarbrar		HB-01	40811	1	Litli-Landráðu	T 1999-12-14
0	51.0					
Heydalsá		HE-01	40731	1	Landráður	T 1997-06-15
0	42.0					
		HE-02	40732	1	Landráður	T 1997-06-22
0	42.0					
		HE-03	40733	1	Landráður	T 1998-07-16
0	51.0					
		HE-04	40734	1	Landráður	T 1998-08-10
0	42.0					
Húsavík		HU-01	40721	1	Landráður	T 1997-06-14
0	42.0					
		HU-02	40722	1	Litli-Landráðu	T 1999-12-13
0	51.0					
Kirkjuból		KI-01	40741	1	Landráður	T 1997-06-15
0	42.0					
Klúka í Steingrímsfirði		KL-01	40701	1	Landráður	T 1997-06-14
0	42.0					
Kollafjarðarnes		KN-01	40751	1	Landráður	T 1997-06-16
0	42.0					
Smáhamrar		SM-01	40761	1	Landráður	T 1997-06-18
1	42.0					
		SM-02	40762	1	Landráður	T 1998-08-10
0	42.0					
Tröllatunga		TT-01	40791	1	Litli-Landráðu	T 1999-12-09
0	24.0					
		TT-02	40792	1	Litli-Landráðu	T 1999-12-13
0	33.0					
Kirkjuból		ÞK-01	44352	1	Landráður	T 1998-08-12
0	51.0					
Þorpar		ÞO-01	40711	1	Landráður	T 1997-06-15
0	42.0					