

auk.



ORKUSTOFNUN
Rannsóknasvið

Greinargerð
PHH-2000-22

Nesjavellir

Boranir á afrennslissvæði

Staðan um aldamót

Pórólfur H. Hafstað

PHH-2000-22

2000-12-18

Nesjavellir Boranir á afrennslissvæði Staðan um aldamót

Í Nesjahrauni er búið að bora fimm eftirlitsholur á afrennslissvæði orkuversins á Nesjavöllum, NL-07 - NL-11. Borun þeirrar sjöttu er langt komið, en henni er ætlað er að verða allt að 300 m djúp. Hinar holurnar eru um og innan við 100 m djúpar. Þessar boranir hafa gengið mun hægar en verkkaupi hafði í öndverðu gert sé vonir um, en virðast þó ætla að standa undir væntingum. Jarðlög hafa reynst vera ákaflega hrungjörn og hafa valdið ómældum erfiðleikum við borun. Vegna þessa eru holurnar allar meira eða minna fóðraðar með raufuðum stálrörum, en ekki hafði verið gert ráð fyrir því þegar í verkið var ráðist.

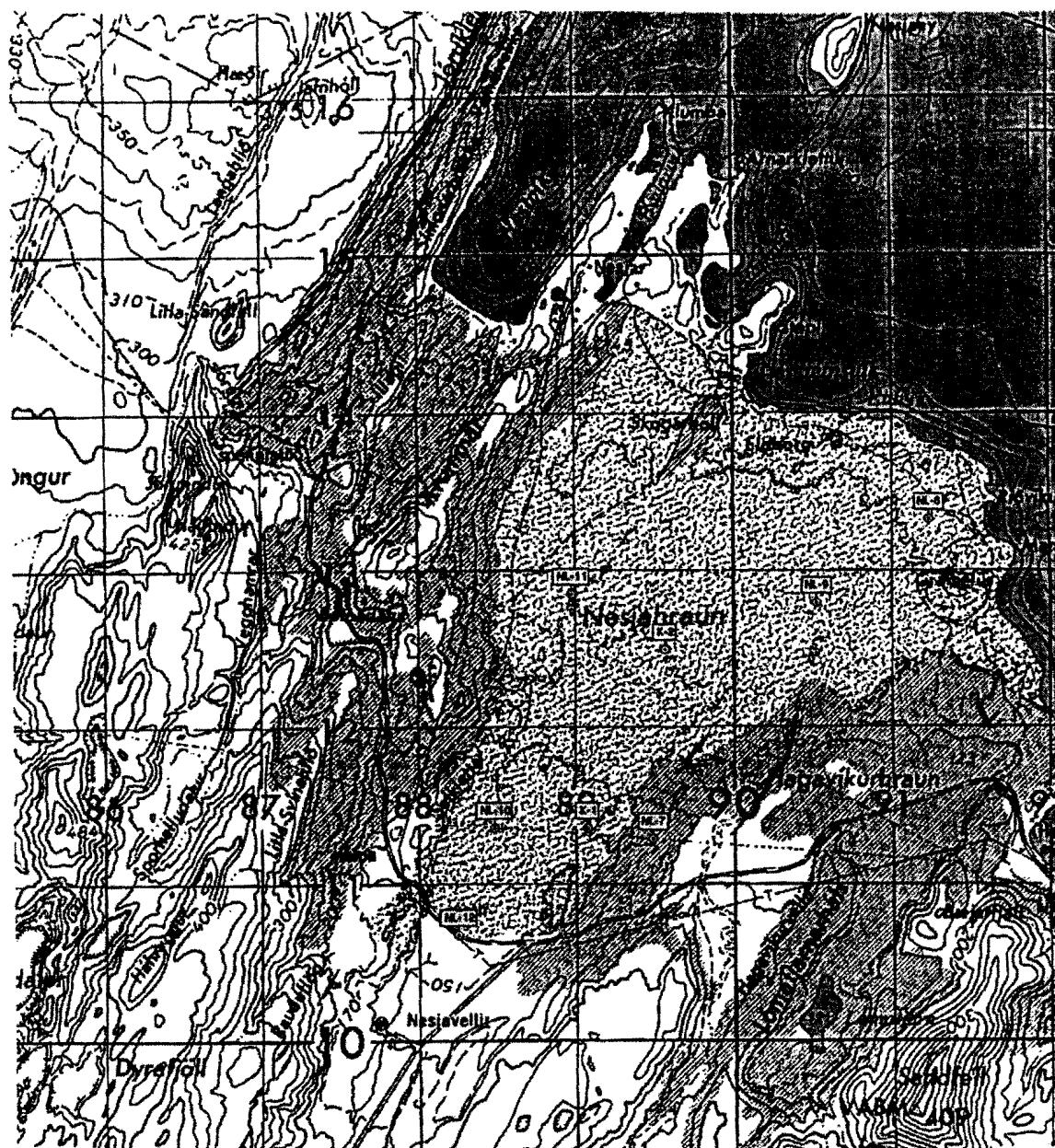
Þetta er skrifað vegna þess, hve mikill dráttur hefur orðið á að ljúka borverkinu og er nokkurs konar tilraun til að halda utan um það, sem þegar hefur verið gert. Þegar borun holu NL-12 lýkur, verður væntanlega gerð ýtarlegri grein fyrir framgangi verksins og niðurstöðum, eftir því sem þær liggja þá fyrir. Holunum er raunar ætlað að verða eftirlitsstaðir til framtíðar, þannig að gögn úr þeim verða væntanlega til umfjöllunar þegar fram líða stundir.

Staðsetning

Holunum var valinn staður með það fyrir augun að fá sem gleggsta mynd af dreifingu af-fallsvatnsins um hraunið, til dæmis með hita- og leiðnimælingum. Leitast var við að bora þær þar sem ekki þyrfi að gera slóðir eða plön fyrir borinn. Þarna komu slóðir meðfram raflínunum sé vel. Staðsetningin er sýnd á meðfylgjandi yfirlitskorti á næstu síðu. Þar er um að ræða mælingu með einföldu GPS-tæki, sem dugar engan veginn til að mæla hæðarlegu með ásættanlegrí nalkvæmni, því þarna þarf að vera hægt að mæla vatnsborðsstöðuna rétt.

Fóðringar

Holurnar eru fóðraðar með niðurboruðum stálrörum niður á 70 - 90 m dýpi. Jarðlögin, sem í var borað, reyndust ákaflega seinboruð. Skiptust þar á gallharðir hrauneitlar og hrungjarnir bólstrabrotakaflar. Eftir reynslu af borun fyrstu tveggja holanna var ljóst að ekki yrði komist hjá að fóðra holurnar að meira eða minna leyti. Allar eru þessar fóðringar dregnar niður eftir borkrónunni með svokölluðum Odex-búnaði, sem gerir það mögulegt að hægt er að prepa sig niður holuna með smármjókkandi fóðurrörum. Hér er víddin ymist 6", 5" eða 4". Neðan vatnsborðs eru skornar raufar í rörin eftir á með til þess gerðum skera, sem gerir það að verkum að holurnar teljast vera vel til mælinga og sýnatöku fallnar. Fóðringar, dýpi og víddir, eru raktar á svarfgreiningarmyndunum, en koma best fram í skýrslu borstjóra.



Staðsetning á umræddum borholum í Nesjahrauni
Staðsetningin er ekki nákvæm; gerð með GPS-84

Hola	breidd	lengd	Hola	breidd	lengd
NL-7	64°07.55877'	21°12.92137'	NL-11	64°08.40496'	21°13.56027'
NL-8	64°08.66148'	21°10.77067'	NL-12	64°07.23337'	21°14.44186'
NL-9	64°08.37309'	21°11.65097'	K-1	64°07.59708'	21°13.43056'
NL-10	64°07.59869'	21°14.15830'	K-2	64°08.21087'	21°12.82964'

Svarfgreining

Borstjóri tók svarfsýni á tveggja metra fresti, eins og siður er. Þrátt fyrir erfiðleika við borun skilaði svarfið sér nokkuð vel, en það er að miklu leyti Odex-boruninni að þakka, því fóðringin kemur í veg fyrir að svarfið týnist á leið sinni til yfirborðs og glatist út í gropin jarðlögin. Allt svarf, sem upp er komið, hefur Elsa G. Vilmundardóttir greint að hætti Orkustofnunar og þó reynt að beina athyglinni meira að blæbrigðum innan hverrar myndunar, einkum hvað varðar lektareiginleika. Niðurstöður greininganna fylgja hér með. Holan NL-12 er aðeins hálfboruð og er greiningin að sama skapi hálfkörüð.

Við greininguna er stuðst við jarðfræðikort yfir Hengilssvæðið (Kristján Sæmundsson 1995). Aðeins hefur verið fitlað við að tengja saman hin mismunandi jarðlög, sem fram komu í holunum, en það verður ekki gert með fullu öryggi fyrr en holurnar hafa verið mældar inn. Sprungur og misgengi rista athugunarsvæðið að endilöngu, og verður að taka tillit til þeirra í lokamýndinni.

Holurnar eru boraðar í Nesjahrauni (nsh) nema NS-07, sem er í Hagavíkurhrauni (hvh). Auk þessarra hrauna kemur Stangarhálshraun (shh) fram í sniðnum. Hraunin eru öll misjafnlega hörð og misvel standandi í borholum og þá jafnframt misvel vatnsleiðandi. Jafnan ná holurnar niður úr hraunum og ofan í eldra og alla jafnan þéttara berg. Hér er því til einföldunar gefið samheitið "grunnberg" og er þá átt við móberg frá síðasta jökulskeiði og þaðan af eldra berg.

Nesjahraun	nsh	2000 ár	ljósgrátt, stundum stakdílótt
Hagavíkurhraun	hvh	5500 ár	ljósgrátt, strjáldílótt
Stangarhálshraun	shh	"gamalt"	dökkgrátt, stakdílótt
"grunnberg"		>10 þús.ár	móbergstúff, bólstraberg, stöku hraun

Mælingar á hita og leiðni bera það ljóslega með sér að volgt afrennsli frá virkjunarsvæðinu á Nesjavöllum sé jafnan í hraununum og að auki skammt undir grunnvatnsborði. Hraunin sjálf hafa ærið mismikla lekt; í þeim skiptast á míglek karga- og gjallög annars vegar og hins vegar pottþétt berg. Samspilið milli lektar bergsins og brotalamanna, sem rista svæðið, á væntanlega drýgstan þátt í að dreifa affallinu. Sprungurnar takar við niðurfallinu en karginn í hraununum sér um dreifingu og blöndun. Frekari jarðfræðileg tenging milli holusniðanna verður gerð til að reyna að glöggva þessar hugmyndir, auk þess sem mælingarnar í holunum verða endurteknar og túlkaðar betur.

Mælingar í holunum

Hiti og rafleiðni var mæld í öllum nýju holunum jafnóðum því sem lokið var við að bora þær, og eru þær mælingar sýndar hér aftan við. Meiningin er svo að mæla fljótlega aftur og þá í öllum holum í Nesjahrauni, gömlum og nýjum. Samtíma mælingar úr öllum þessum götum ætti væntanlega að gefa raunsanna mynd af ástandi grunnvatnsins í hrauninu.

Dýpi á grunnvatn í holunum mælist á bilinu 14 m í NL-08 niðri við Grámel til 45 m í NL-07 uppi í Hagavíkurhrauni. Grunnvatnsborð er líkast til svo til lárétt og í svipaðri hæð og Þingvallavatnsborð, eftir því sem fyrri kannanir hafa sýnt.

Kaldast mælist vatnið í NL-10 austur af Selklettum og þar er leiðnin líka lægst. Í þessari holu finnast engin jarðhitaáhrif. Kaldur grunnvatnsstraumur (úr suðvestri?) virðist eiga greiða leið um bergið, sem virðist vera lekt allt niður undir holubotn. Hér er hitinn um 4°C og leiðnin um 100 µS. Svipaður vatnshiti mælist í hraunlögtnum allra efst í NL-12 suður undir þjóðveginum, en eftir að komið er niður í "grunnbergið" tekur heldur betur að hitna þar. Hitinn virðist smálækka er neðar dregur og er líkast um áhrif heits affalls frá Nesjavöllum að ræða.

Á austanverðu svæðinu mælist hitinn alla jafnan vera 6 - 8°C. Líklega gætir áhrifa affallsvatns lítið í NL-07, enda nær vatnsborð varla upp úr "grunnberginu" þar.

Í holu NL-09 sjást affallsvatnsáhrif lítillega allra efst í hitamælingummi og ögn skýrar í leiðnimælingunni. Hita- og leiðnibreytingar eru litlar niðri í "grunnberginu", sem er á um 60 m dýpi.

Við Grámel í NL-08 er áberandi hvernig volgt og ögn efnaríkara vatn flýtur ofan á um 7°C vatni; þetta er tunga sem dælingin úr vatnsbólinu er að draga til sín. Áberandi hné er í mælingaferlana á um 60 m dýpi, ens er þá komið ofan í "grunnbergið".

Mælingarnar í NL-11 skera sig að nokkru leyti frá hinum. Bæði hiti og leiðni eru þar hærrí. Vatnsborð nær aðeins lítillega upp fyrir skilin milli "grunnbergs" og hraunbotns og þar mælist hitinn hvað hæstur. Greinilegt er, að á þessu svæði gætir áhrifa affallsins töluvert, þó ekki virðist straumurinn vera "þykkur".

Athuga ber að NL-12 er ekki enn fullkomin mælingahola; eftir er að raufa í henni fóðringuna neðan vatnsborðs og verða mælingaferlar líkast til gleggri þegar það hefur verið gert. Þegar holan hefur náð fullri dýpt verður efalaust fróðlegt að sjá samspil hins kalda grunnvatnsstraums og hitaáhrifanna frá Nesjavöllum.

Hér eru til samanburðar mælingar úr holunum NK-01 og NK-02 síðan í vor. Þar sem svo langt er um liðið síðan þessar mælingar voru gerðar eru þær ekki alveg samanberanlegar við hinum. Auk þess hefur jarðfræðiupplýsingunum úr holunum ekki verið gerð fyllileg skil ennþá. Eigi að síður fylla mælingarnar upp í fyrstu drög að þessum útlínum af afdrifum affallsins.

Eins og að framan segir verður nú að mæla í öllum holum svæðisins einhvern daginn og helst líka í lindunum niðri við Þingvallavatn. Í ljósi þessra mælinga mun heildarmyndin fara að skýrast, smátt og smátt.

Á næstu síðu er hluti af jarðfræðikorti Kristjáns Sæmundssonar frá 1995.

Staðsetning á holunum hefur enn ekki verið sett inn á jarðfræðikortið.

Þar á eftir eru

jarðlagasnið, borskýrslur og hita- og leiðnimælingar
úr hverri holu fyrir sig í halarófu.

Allra aftast eru svo hita- og leiðnimælingar úr NK- holunum síðan í vor.

NESJAHRAUN

Arnarklettur
Bergkort 1:25.000

2 km

Hestvík

Setberg

20

10

2.5

40

30

Nesjaskógr

10°

Stapi

Þorsteinsvík

Skógarhóll

Eldborg

Marka

Grámelur

Nesjahraun

Hagavíkurhraun

Hagavíkurvelli

Lómaterramáls

Bæjarfjall

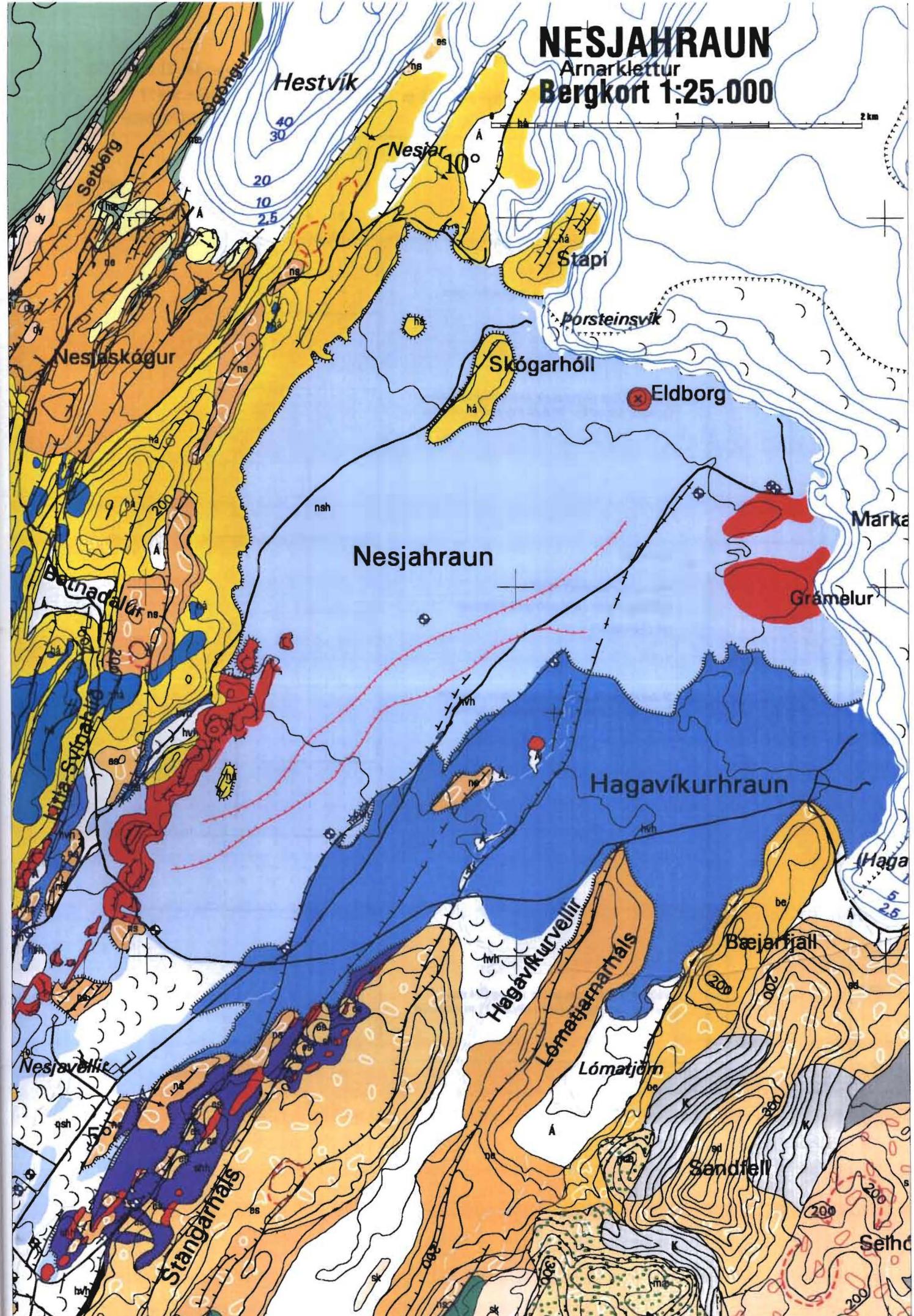
Lómatorgjum

Sandfell

Selhó

Stangárhals

Nesjavellir





Staður: Nesjavellir Bor: Blámi

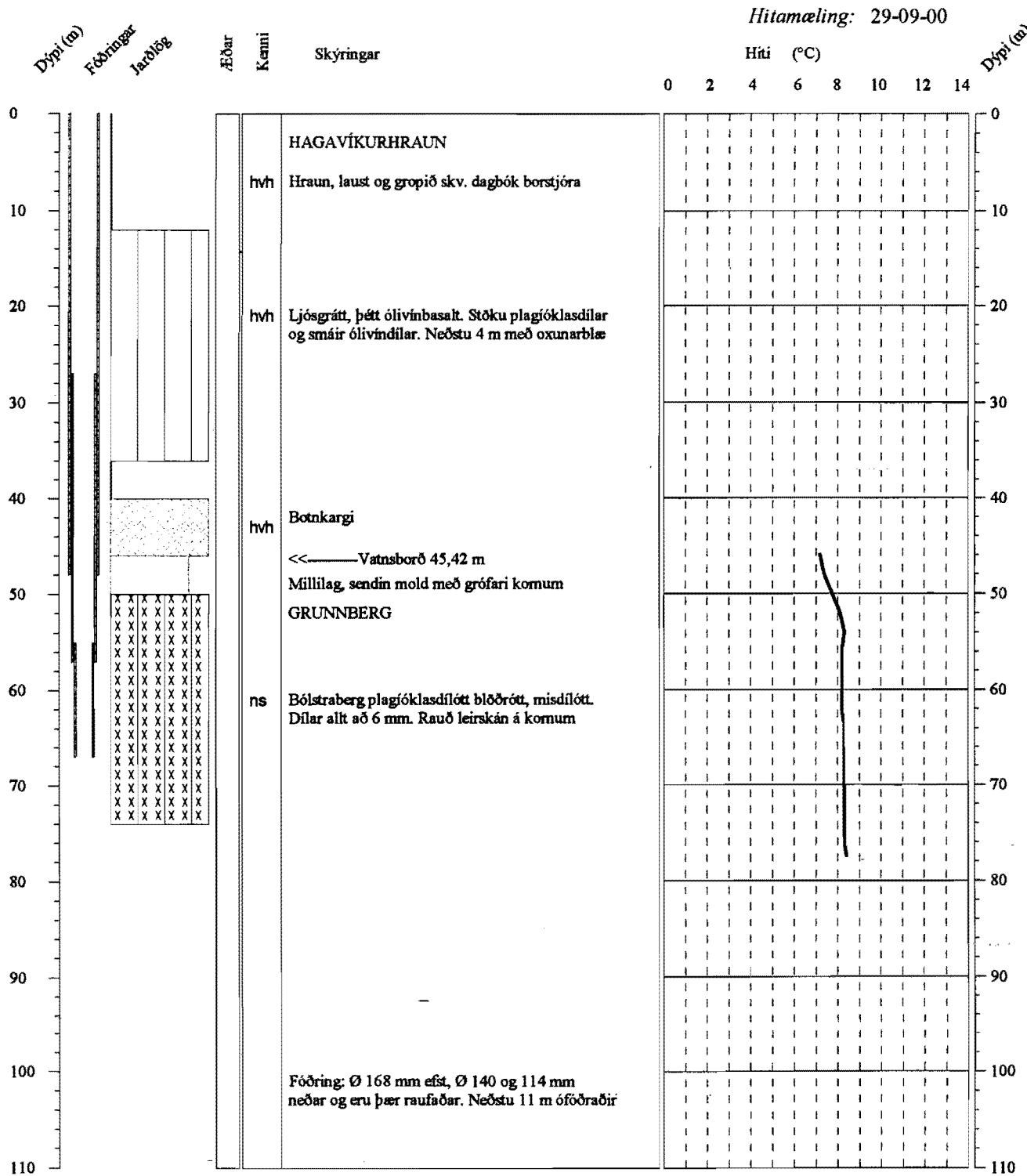
Dýpi holu: 78 m

Staðarnúmer: 94677

Holunafn: NL-07 Tegund borunar: DTH/Odex

Skolun: Loft

Starfsmenn: EGV, ÞHH



Borskýrsla

Verkaupi:	Stáður:	Dags.:
ORKUVEITIÐ RÉYKJAVÍKUR	NESJAHRAUN	14-21/8 '00
Heimilisfang:	Auðk. holtu:	Verknr.:

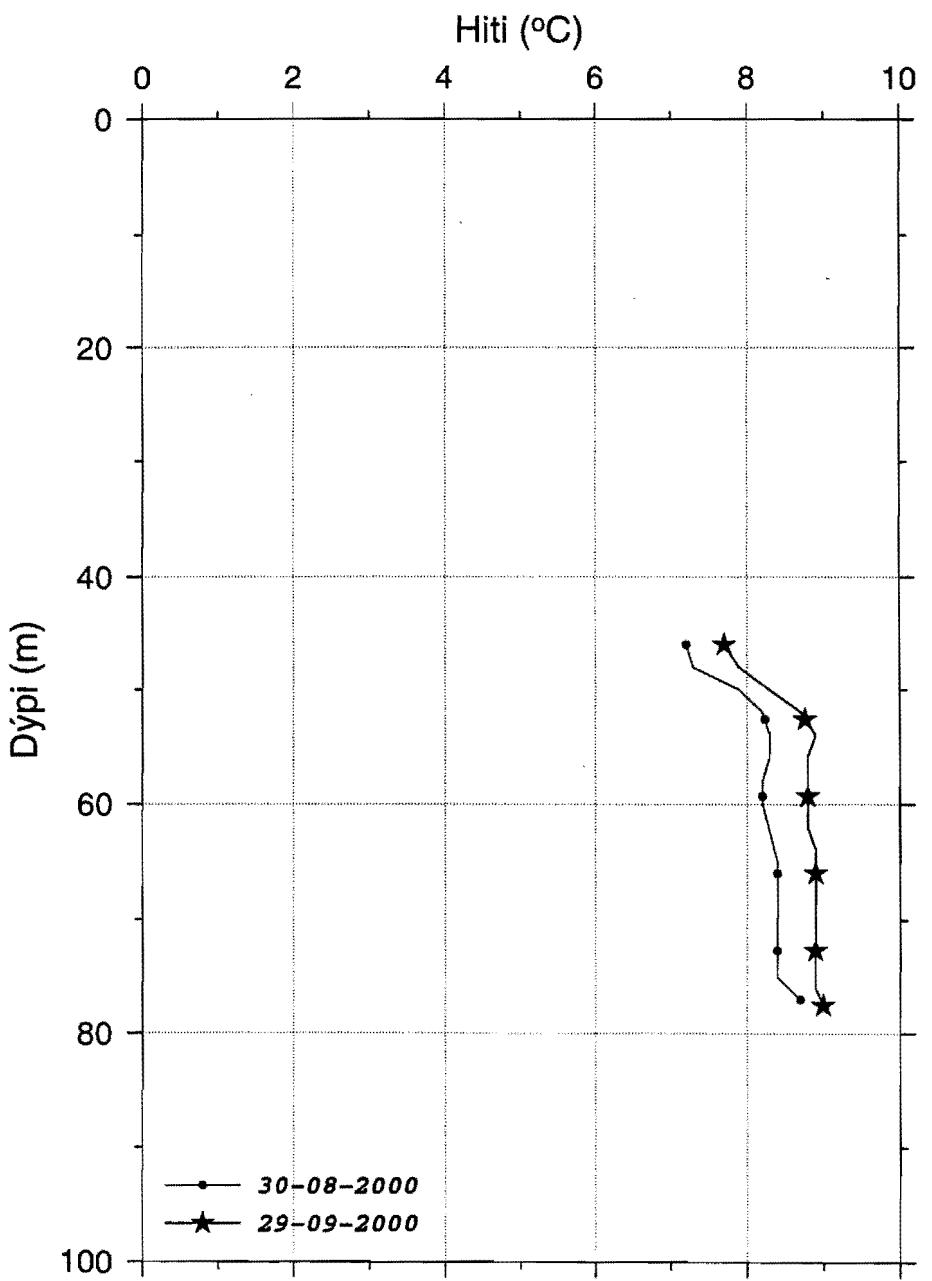
NL-7 68 KLST.

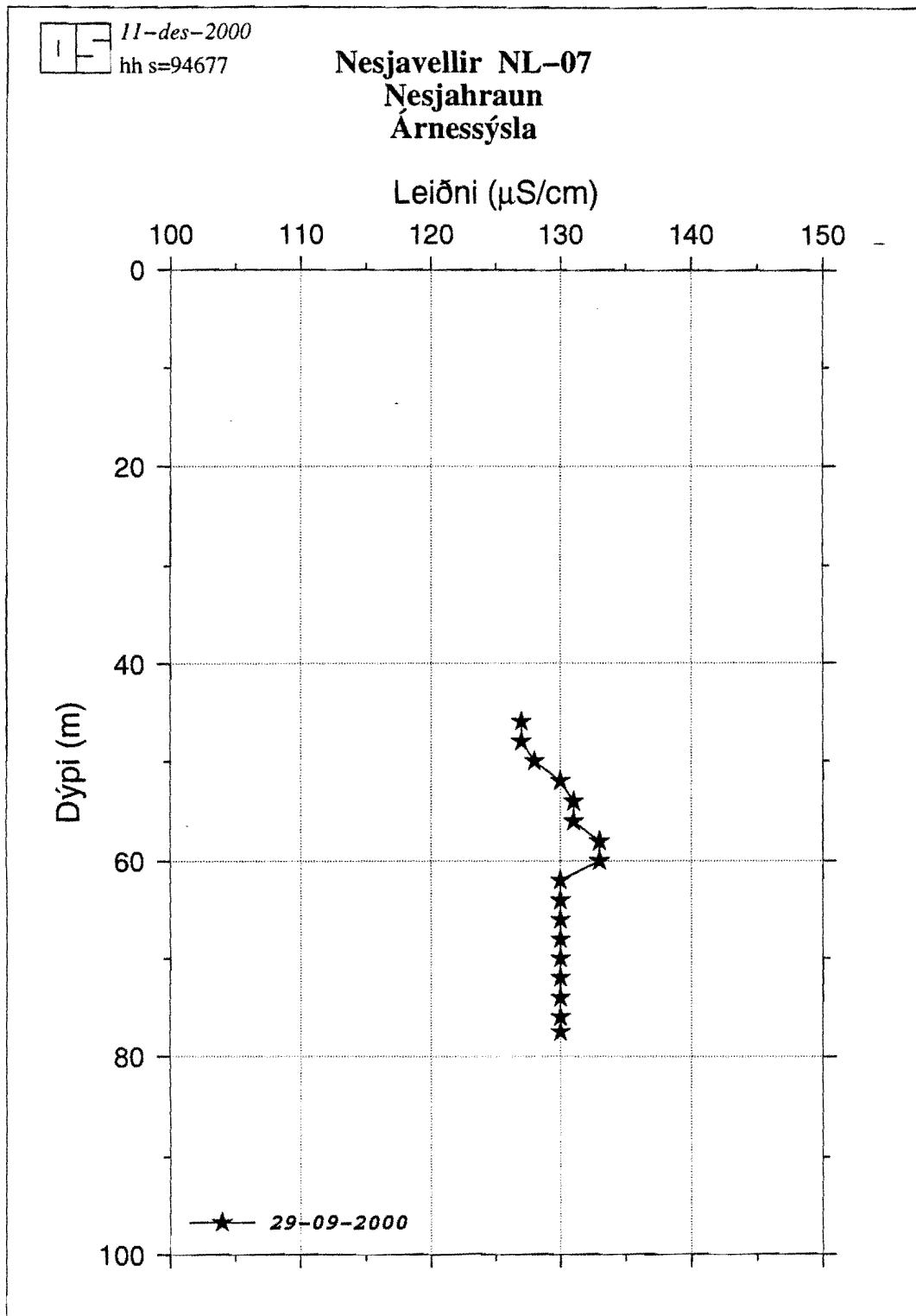
JARDLÖG:							
0 - 13 M. HRAUN, LAUST OG GRÖÐIÐ	0						
13 - 18 M. HEILLEG KLÖPP?	6						
18 - 22 M. HRÖNGL	12						
22 - 32 M. HEILLEG KLÖPP?	18						
32 - 38 M. LAUST, HRÖNGL	24						
38 - 43 M. KLAPPARHÁFT	30						
43 - 64 M. LAUST, HRÖNGL	36						
64 - 74 M. MIÐK KLÖPP?	42						
74 - 78 M. SPRUNGÍÐ	48						
BORUN ÁKAFLÉGA TIMAFREK.	54						
FÝRST VAR FÓÐRAB Í 15M, Í NESTA ÁFANGA Í 24 M, ÞAÐAN Í 42 M OG LØKS Í 48 M. ÞAR GÉKK HAMAR HÍÐUR ÍR 6" SKÓHUM. ÞAÐ VAR FARÍÐ MIÐ 5" RÖR HÍÐUR Í GÉGN UN 6" EN Á 57 M FÓÐR HAMARIÐN Í GÉGN UN 5" SKÓINN. LØKS VAR 4" RÖR DREGÍÐ HÍÐUR Á 67 M OG BORAD HÍÐUR ÍR ÞU M/ 90 MM KRÓHU.	60	~Φ114,3x3,6	STÅLRÖR				
6" RÖR ÍR EKKI RALLFAD	66						
5" RÖR ÍR RALLFAD FRÁ 48 → 56 M	72	~Φ90MM	HOLA.				
4" RÖR ÍR RALLFAD FRÁ 56 → 67 M.	78	80MM	78M.				

HELDI BJ.	FRIÐI. K. Æðu.
JCH. BALD.	BÍRKIR FRÍÐI.

11-des-2000
hh s=94677

Nesjavellir NL-07
Nesjahraun
Árnessýsla







Staður: Nesjavellir Bor: Blámi

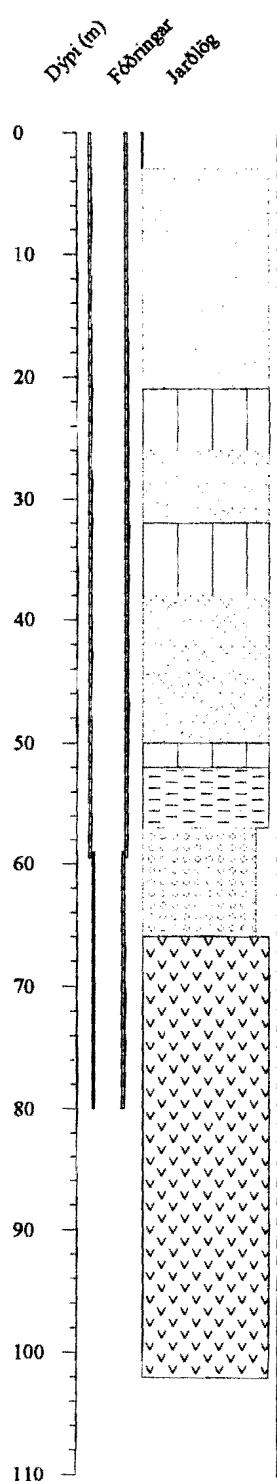
Dýpi holu: 102 m

Staðarnúmer: 94678

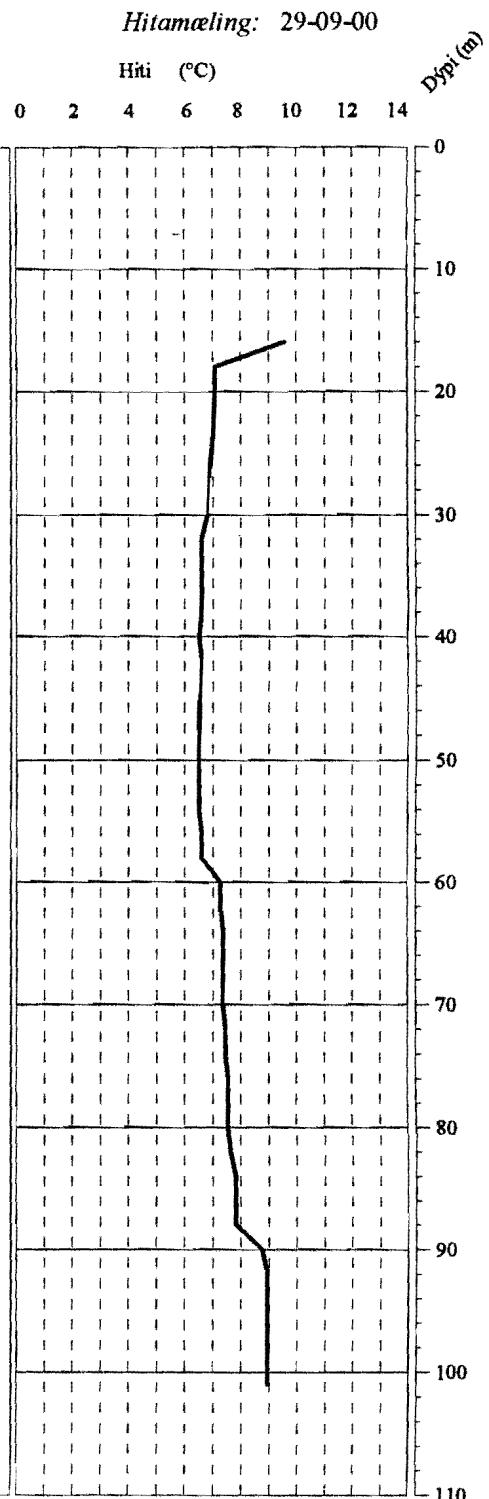
Holunafn: NL-08 Tegund borunar: DTH/Odex

Skolun: Loft

Starfsmenn: EGV, PHH



rsh	Skv. dagbók bormanns: "0-0,5 m laust yfirborðslag, 0,5-2,5 m þátt klöpp"
shh	Glerjaður dökkgrár kargi, gjall úr Grámel. Gigbarmur. Strjálar plagioklasdilar 2-3 mm. Svarf 4-20 mm í einni dós
	<< Vatnsborð 14,01 m STANGARHÁLSHRAUN
shh	Dökkgrátt, stakdilotti basalt, blandað rauðoxiðu gjalli eftir, stærstu dilar um 4 mm
	Gjall
shh	Mispátt basalt
shh	Jarðhitaskánir í 44-48 m
shh	Basalt, mispátt Sandur skv. dagbók. Blanda af glerjuðu túffi og basalti og seti. Órsmaír pýritkristallar á kormum GRUNNBERG Blanda af basakti, túffi og gráum setkormum. Jökulberg? Órsmaír pýritkristallar á kormum
	Basalttúff, samloðun ágæt
	Mest ummyndun í 68, 72 og 78 m og fyrir neðan 90 m. Í 92 m er stór aragonítkristall, 1 cm á lengd og nokkur brot. Pýrit sést einnig. Hitaáhrif frá Grámeisgig?
	Föðringar: Ø 168 og 140 mm, raufaðar neðan vatnsborðs.



Borskýrsla

Verkkaupi:	Staður:	Dags.:
ORKUVEITI REYKJAVÍKUR	NESJAHRAUN	21-28/8 '00
Heimiliðfang:	Auðk. haliu:	Værknar.:
	NL-S	58 KLST.

JARÅLIG:

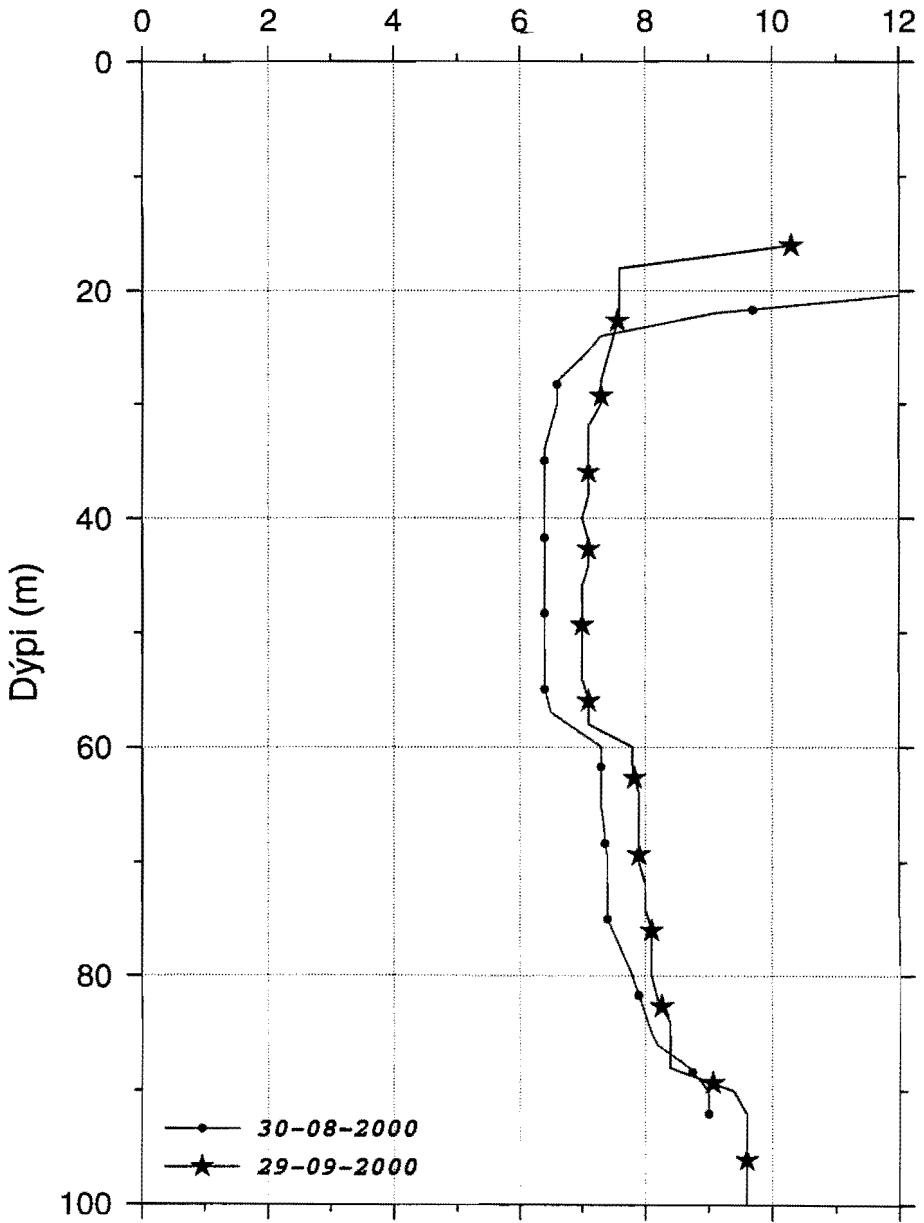
- | | | | |
|---|--|-----|--------------------------------------|
| 0 - 0.5 M | LAUST YFIRBORASLAG | 0 | |
| 0.5 - 2.5 M. | ÞÉIT KLÖPP | 6 | |
| 2.5 - 21 M | FINEFHÍ, GJALLKENNT | 12 | VATHSBORG
14 m. |
| 21 - 22 M. | BLOÐRÖTTIR HRAUNMÓLAR | 18 | |
| 22 - 25 M. | KLAPPARHAFT | 24 | $\phi 168,3 \times 4,5$ |
| 25 - 34 M. | MJÖG BLOÐRÖTT OG GROPHÍ | 30 | SDALBÖR |
| 34 - 36 M. | HELDUR HEILLEGRA | 36 | RAUFDI I
GATARÖD
FRÍA 12 m |
| 36 - 39,5 M. | MJÖG ÞÉTT | 42 | 59 M |
| 39,5 - 49 M. | LAUST HRÖNGL OG SANDUR | 48 | |
| 49 - 52 M. | KLAPPARHAFT | 54 | |
| 52 - 57 M. | SANDUR | 60 | 59,5 M. |
| 57 - 80 M. | HRÖNEL, LEIRBLANDAB | 66 | $\phi 139,7 \times 5$ |
| SKOL MÓLEITT | | 72 | SDALRÖR |
| 80 - 102 M. | MJÖK KLÖPP, SKOL
SEM NAUTABLOÐ AD SSÁ | 78 | RAUFDI I
GATARÖD
80 M. 60-78 M |
| ERFIÐLEGA GEKK AD NÁ LAUSA ÚTHINNU
UPP Á KAFLANUM Þ ÚT 15 M. ÞAR SEM
LÖFTRÍÐ TAPABIST "ÚT" HÍÐRI. ÞÉTTA GEKK
BÉTUR ÚTIR AD Í VATH VAR KOMID. | | 84 | |
| BORUN ANNARS ÁFALLALAUÐ EN MJÖG
TINAÐREK. | | 90 | $\phi 115$ MM
ØRHOLTA |
| 102 M. | | 96 | |
| BOIN 102 M | | 102 | |

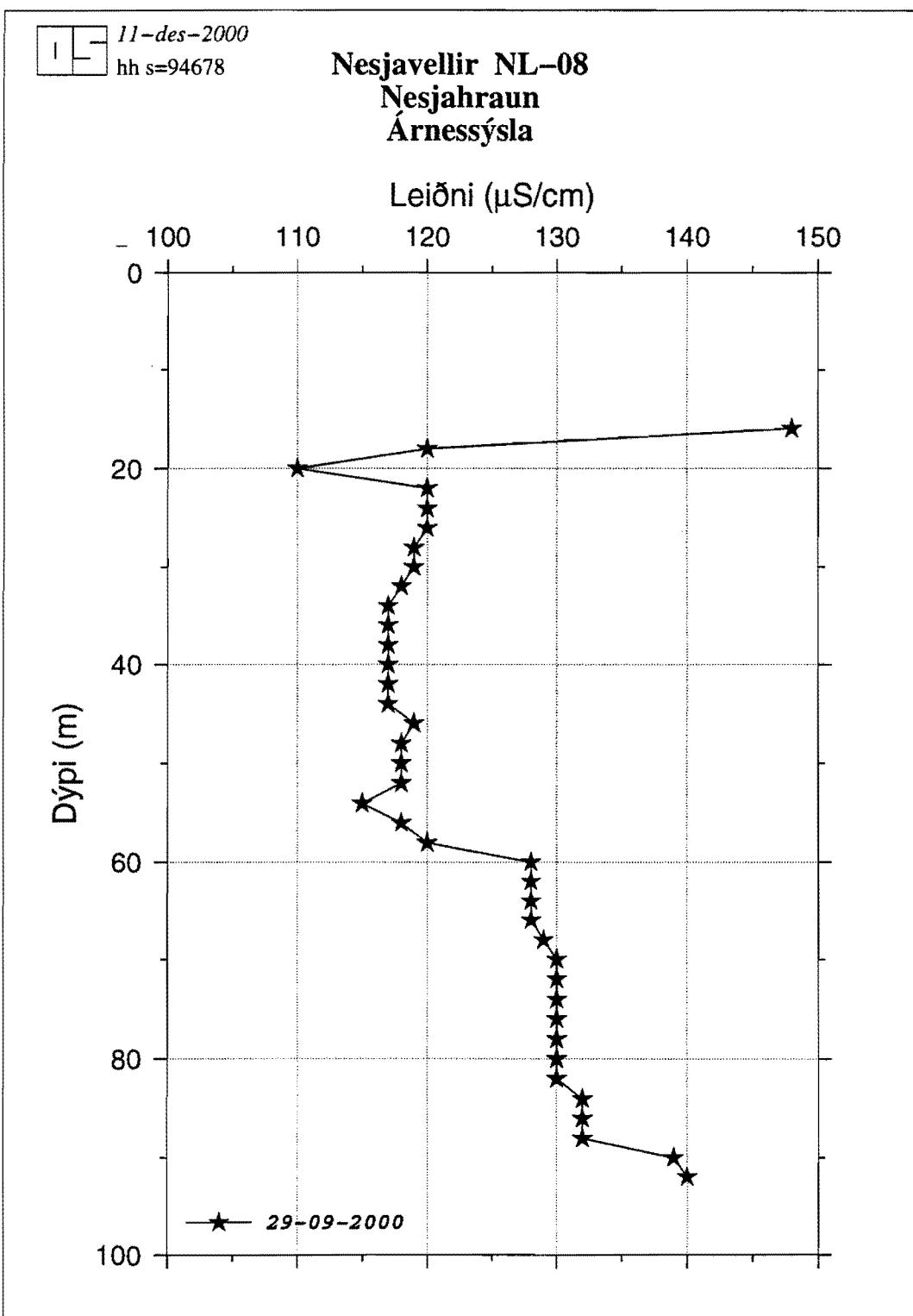
1877. Kl. Bau

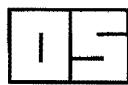
11-des-2000
hh s=94678

Nesjavellir NL-08
Nesjahraun
Árnessýsla

Hiti ($^{\circ}\text{C}$)







Staður: Nesjavellir Bor: Blámi

Dýpi holu: 76 m

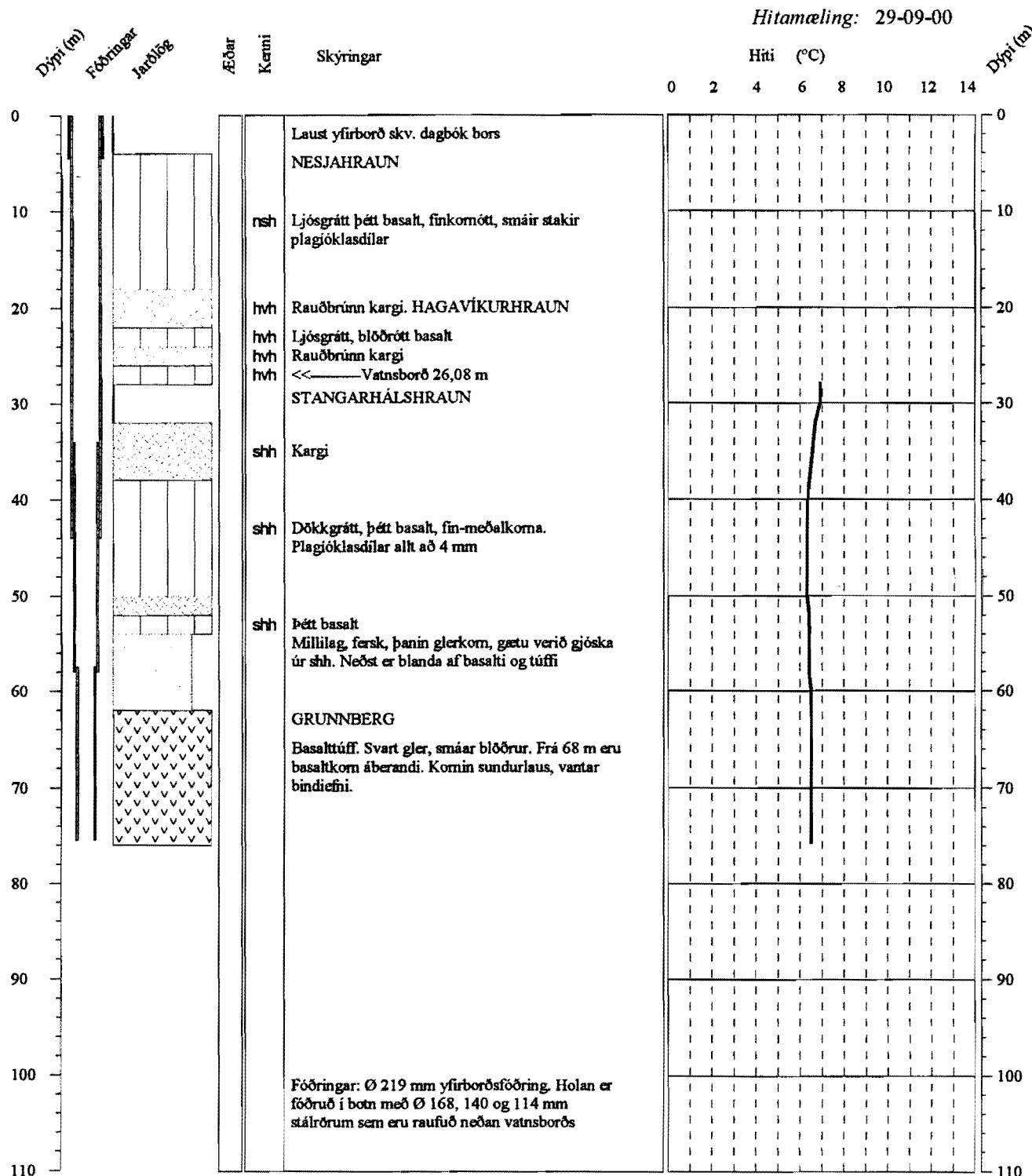
Staðarnúmer: 94679

Holunafn: NL-09

Tegund borunar: DTH/Odex

Skolun: Loft

Starfsmenn: EGV, ÞHH





Boranir og verkfræðipjónusta
Melabraut 11 · Seltjarnarnes · Sími 561 2460

Borskýrsla

Verkkauppi:	Suurus:	Osaja:
<u>ORKUVEITA REYKJAVIKUR</u>	<u>NESSAHRAUN</u>	<u>28/8 - 07/09 '00</u>
Hinnatilanne:	Audiokoko:	Vinkit:

JANUARY:

- | | | | |
|-----|---|----|--|
| 0 | - 3.5 M. LAUST YFIRBORDOSLAG | 0 | $\phi 219.1 \times 6.3$ MM
SEAL RÖR |
| 3.5 | - 17 M. HÖRKLOPP, ADEINS SPRUNGIN | 6 | ~ 4.5 M. |
| 17 | - 20 M. RAUFT OG RAUZEITT | 12 | |
| 20 | - 23 M. BLÖDRÖTT EN NORRKUB HART | 18 | $\phi 168.3 \times 4.5$ MM |
| 23 | - 25 M. ÞÉTT DRÓSGRÁ KLÖPP | 24 | |
| 25 | - 28 M. LAUSARA, BLÖDRÖTT | 30 | |
| 28 | - 34 M. LIKLEGA SANDUR EDA GSALL
KOM EKKI UPPI | 36 | 34 M. |
| 34 | - 38 M. HRAUNMOLAR OG GSALL | 42 | 44 M. |
| 38 | - 44 M. HEILLEGRA | 48 | |
| 44 | - 46 M. ÞÉTT KLÖPP | 54 | $\phi 139.7 \times 5.0$ MM |
| 46 | - 48 M. SPRUNGIN KLÖPP | 60 | |
| 48 | - 53 M. HRÖNGL | 66 | 58 M. |
| 53 | - 56 M. MJÖG SPRUNGIN KLAPPAROMYND | 72 | $\phi 114.3 \times 3.6$ MM. |
| 56 | - 58 M. HRÖNGL OG SANDUR + LEIR | | |
| 58 | - 76 M. HRÖNGL. | | |

HAMAR GEKK NIØUR ÆR 6° RØR I Å 44 A.

24M AF 5" RÖR I SÉTTIR NÍÐUR, EN Í TRAMAR
GEKE NÍÐUR ÚR PVI Á 58M. ÞA VORU

SERTIR NIUR 18 M. AF 4° RÖR DÄ TÖNST
AD BORA FRÅ ALLA NIUR I 76 M.

6° RÖR ER RAUTAD FRÁ 15 -> 23 M.

5° RÖR FRÄVÄLFTAD FRÅ 35 => 57 M.

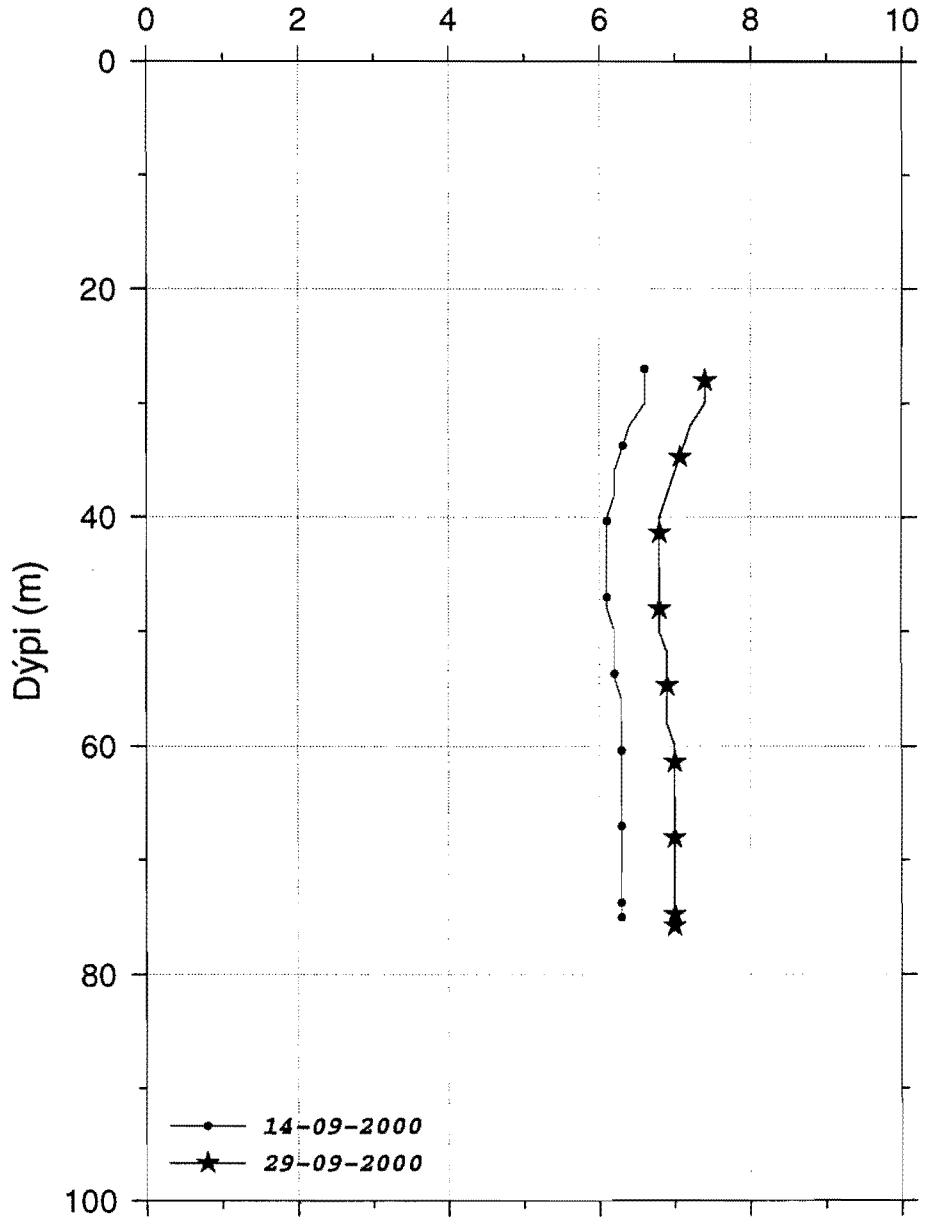
4° RÖR ER RAUFAE FRA 57 => 73 M.

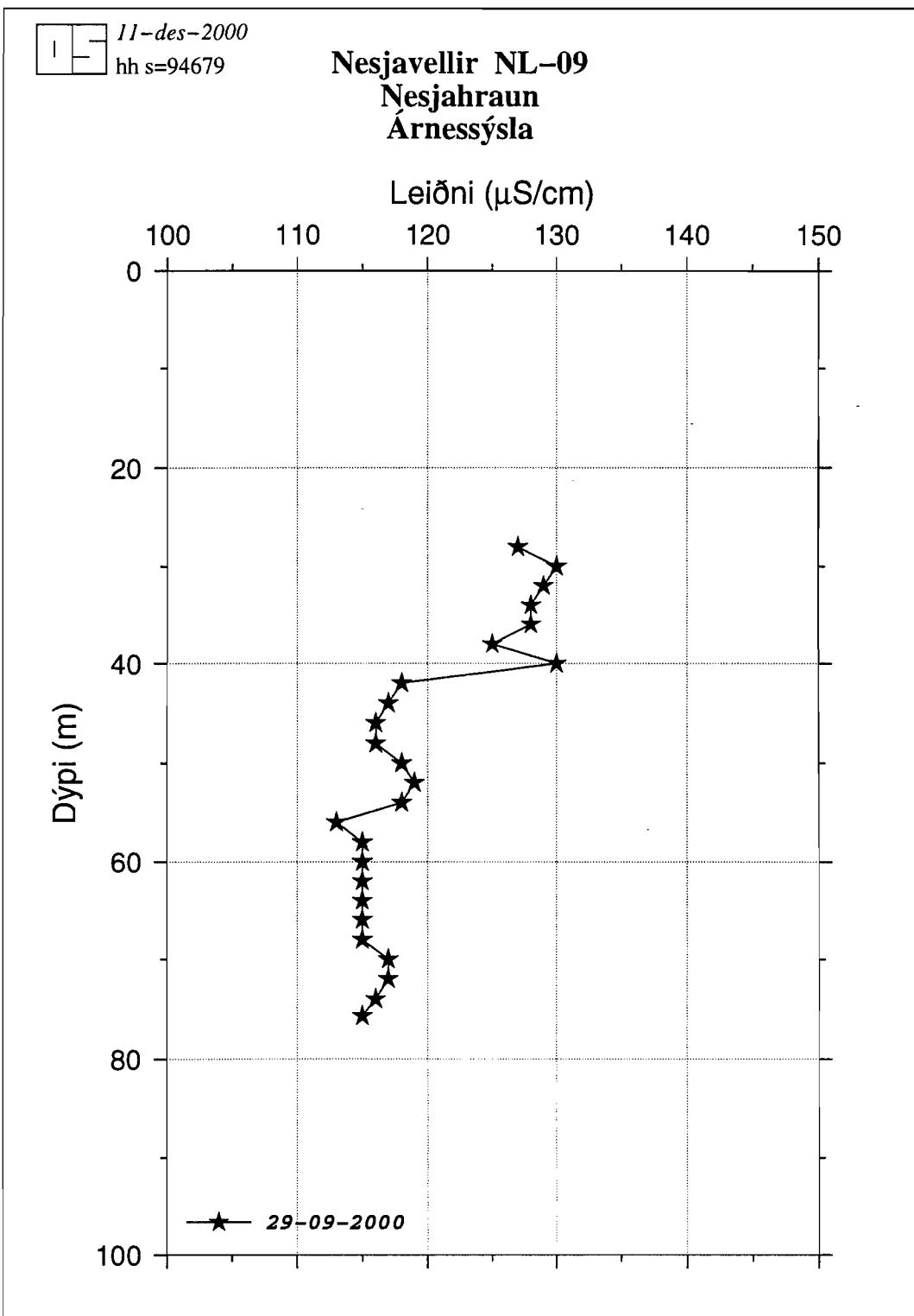
Fritz K. Van
HELGI ST.

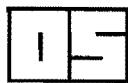
11-des-2000
hh s=94679

Nesjavellir NL-09
Nesjahraun
Árnessýsla

Hiti ($^{\circ}$ C)







Staður: Nesjavellir Bor: Blámi

Dýpi holu: 103 m

Staðarnúmer: 94680

Holunafn: NL-10 Tegund borunar: DTH/Odex

Skolun: Loft

Starfsmenn: EGV, ÞHH

Dýpi (m)
Föllingar
Jarðtög

Fjöldar
Kánni

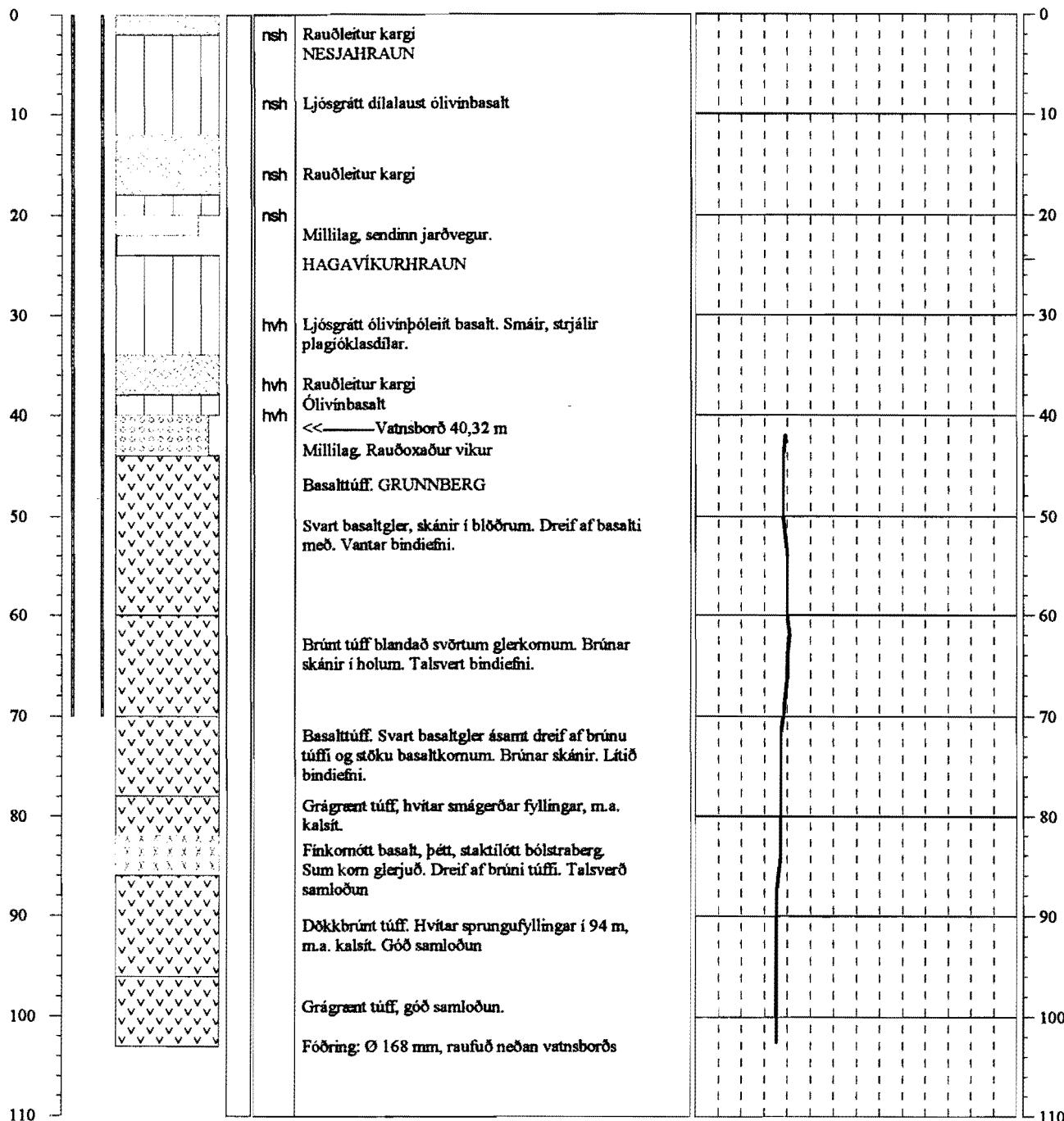
Skyringar

Hitamæling: 19-10-00

Hiti (°C)

Dýpi (m)

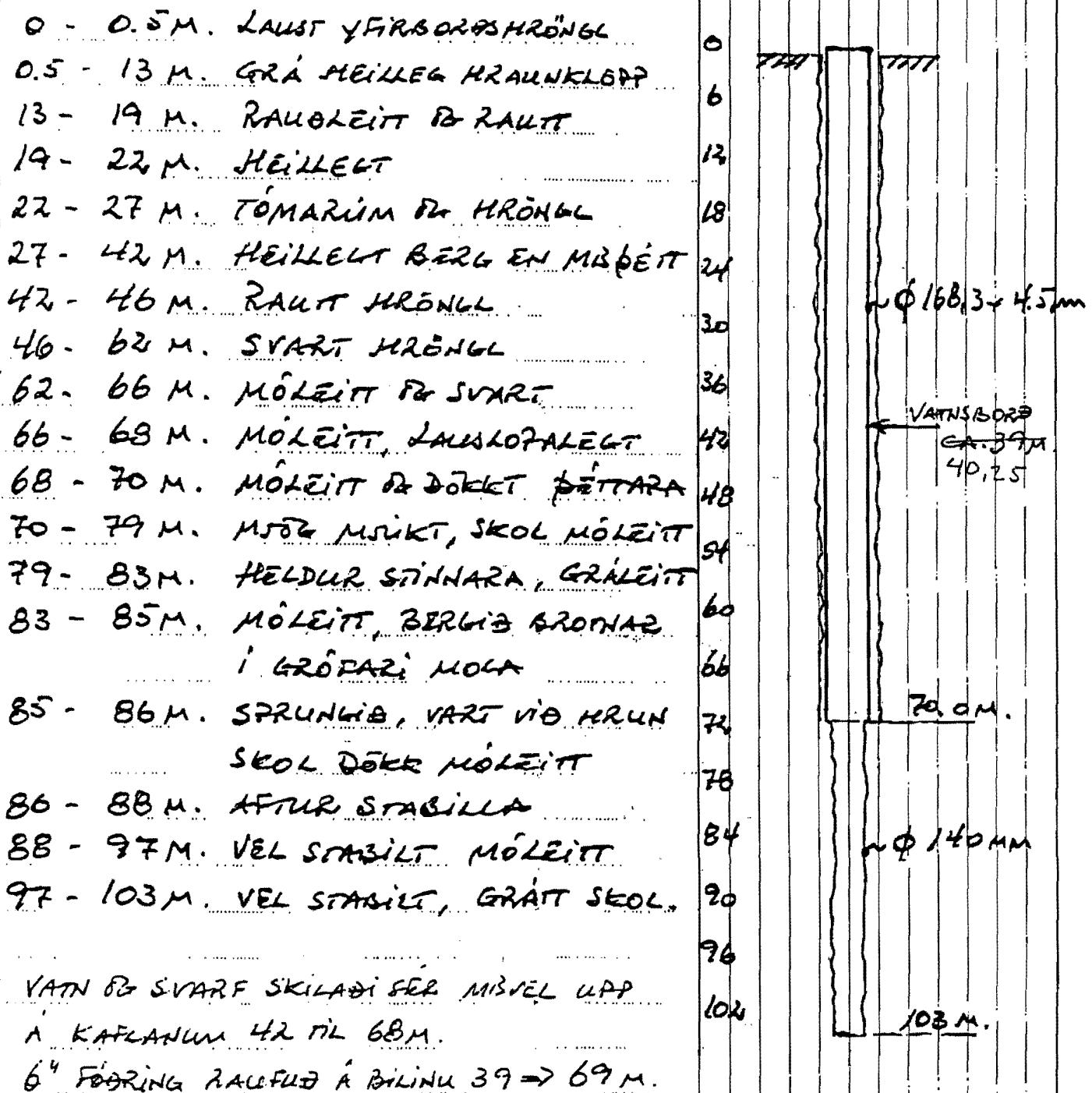
0 2 4 6 8 10 12 14



Borskýrsla

Verknupnir	Stadur.	Dagur
ORKUVEITA REYKJAVÍKUR	NESJAHRAUN	25/9 - 10/10 '00
Umhverfisheimingi	Audi. holtu.	Verkd.: Verken
	NL - 10	

TARALÖG:

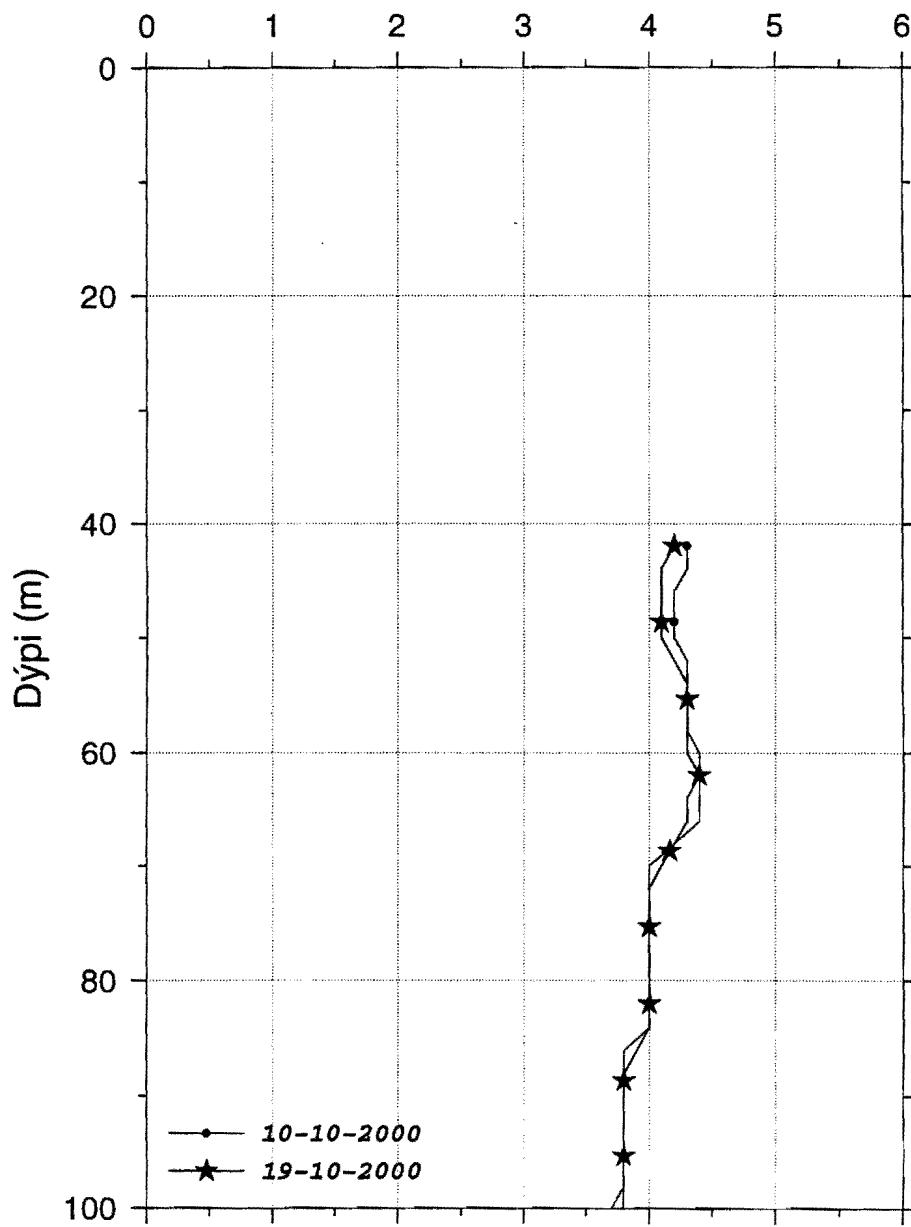


Frig. E. Þorl.
Helgi ÓJ.

II-des-2000
hh s=94680

Nesjavellir NL-10
Nesjahraun
Árnessýsla

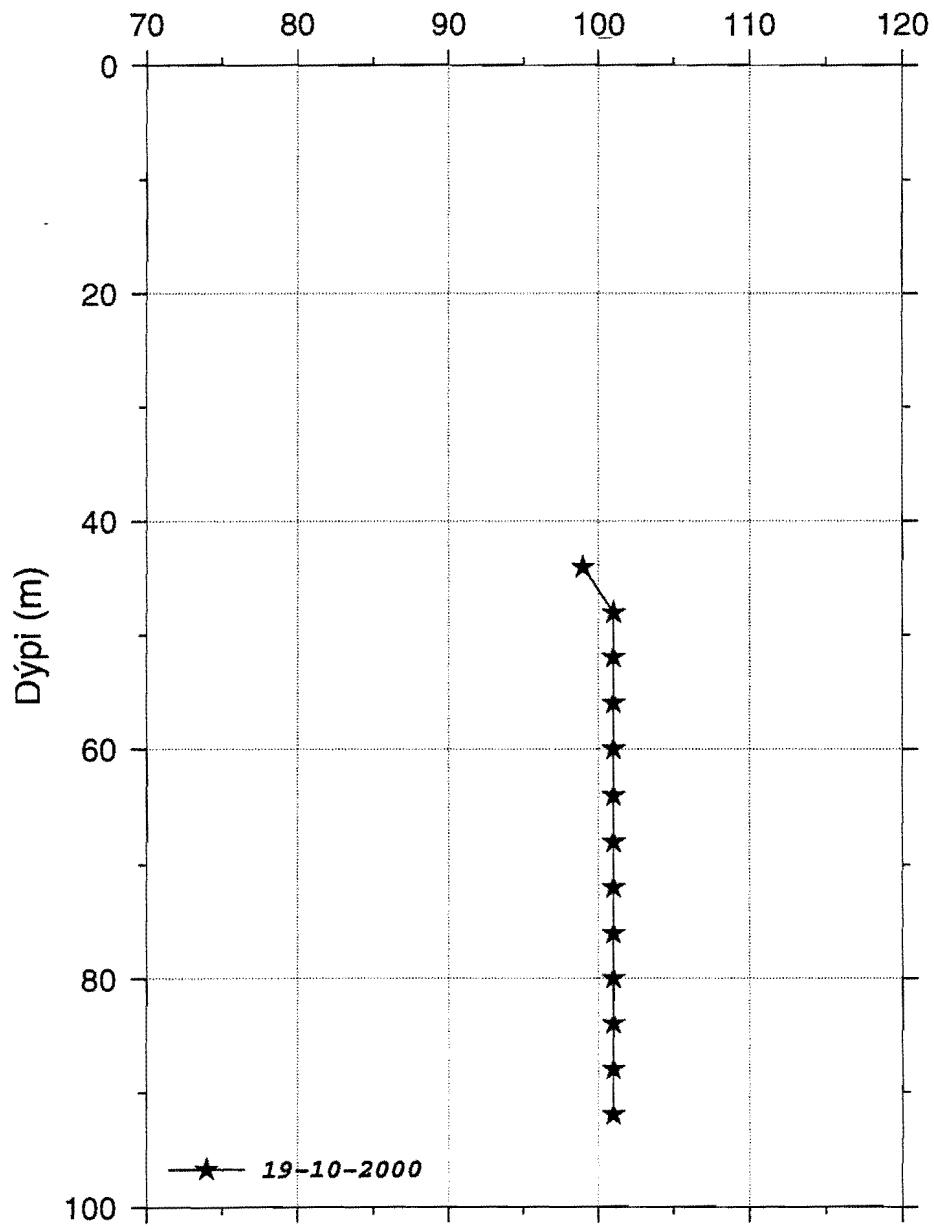
Hiti ($^{\circ}$ C)



 11-des-2000
hh s=94680

Nesjavellir NL-10
Nesjahraun
Árnessýsla

Leiðni ($\mu\text{S}/\text{cm}$)





Staður: Nesjavellir

Bor: Blámi

Dýpi holu: 90 m

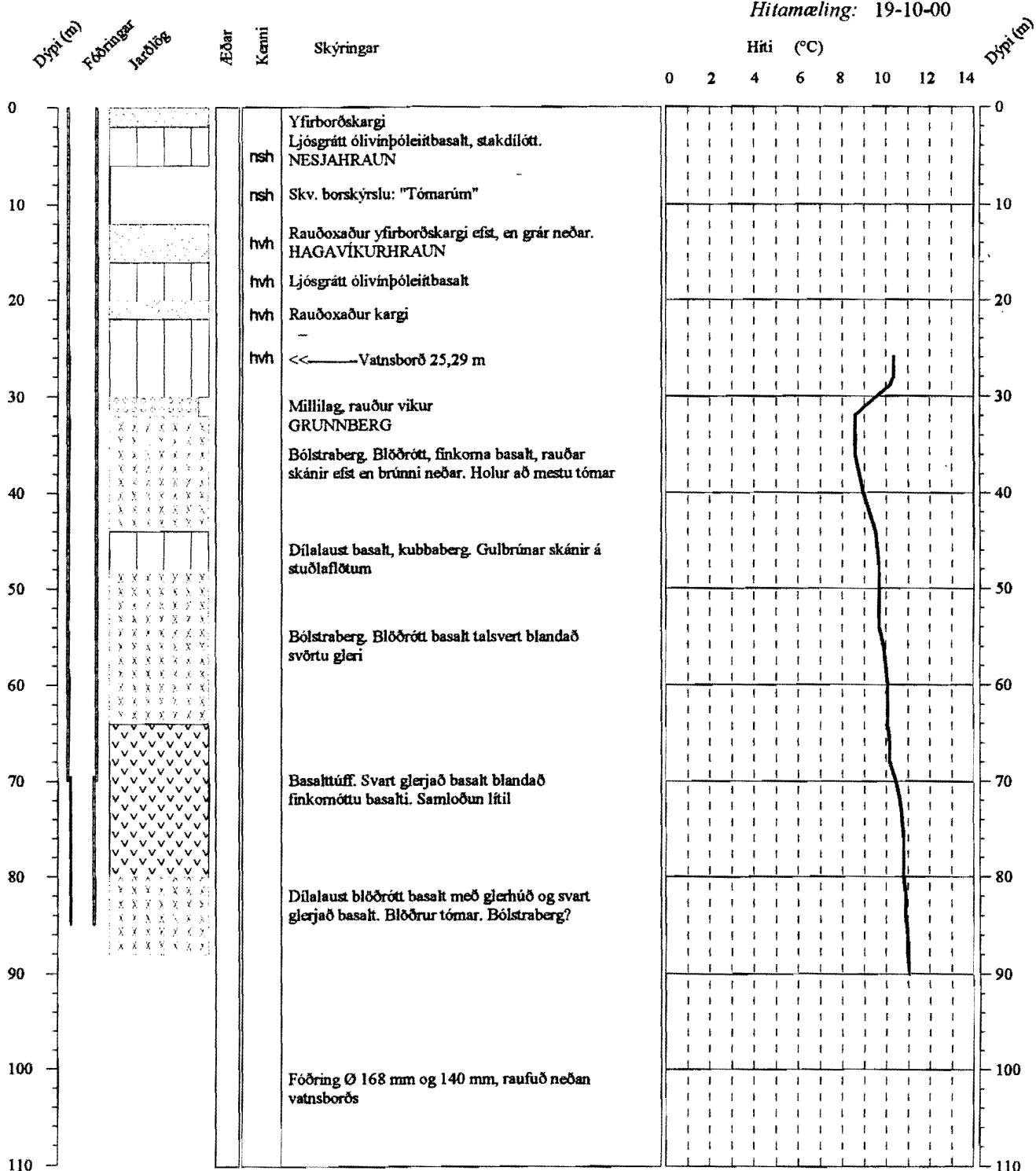
Staðarnúmer: 94711

Holunafn: NL-11

Tegund borunar: DTH/Odex

Skolun: Loft

Starfsmenn: EGV, ÞRH



Borskýrsla

Verkkaupi:	Síður	Dags.:
ÖRKULEITA ÞEYKJAVÍKUR	NESSAHRAUN	11-18/10 '00
Hraunhljósi:	Audk. holi NL-11	Verkl.

JARDLÓG:

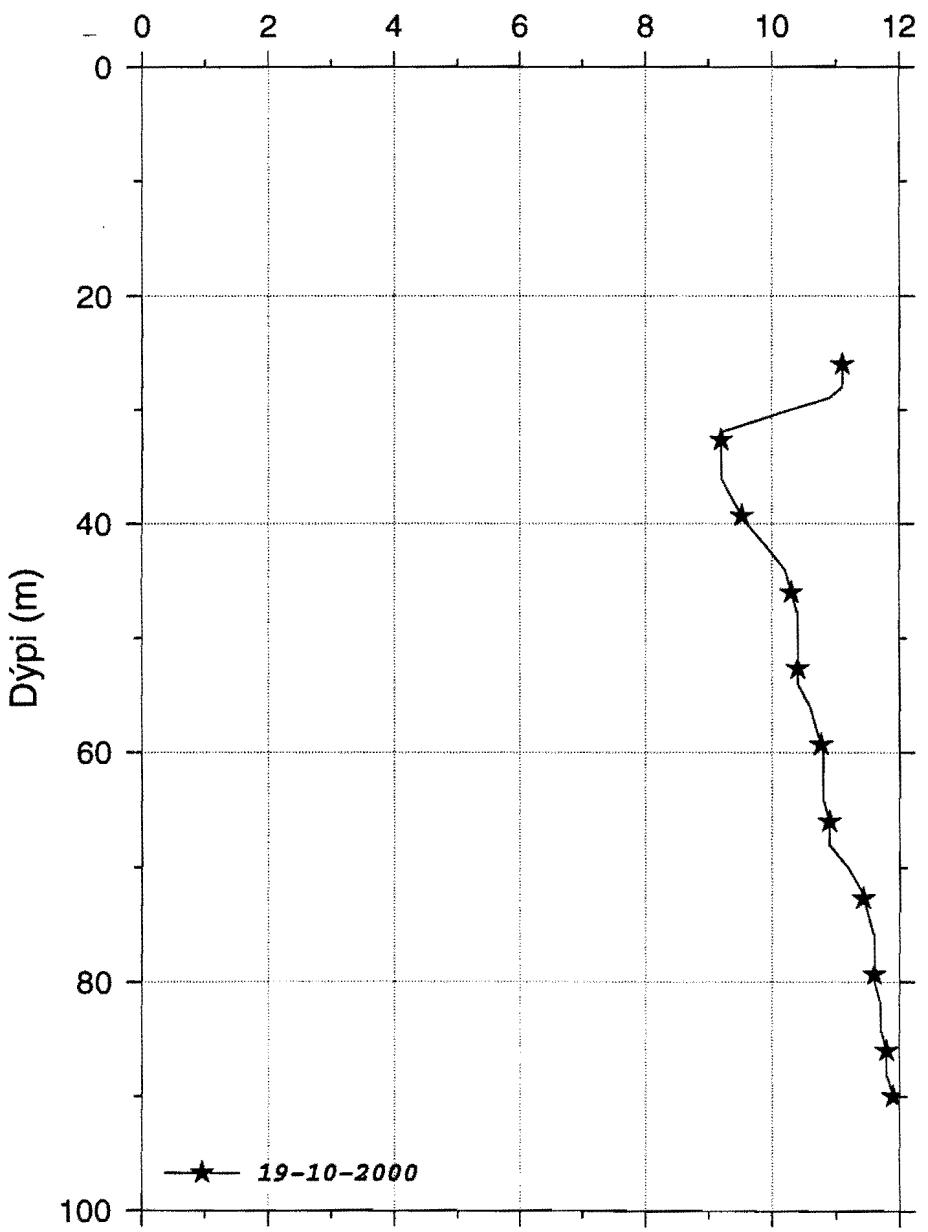
0 - 0.5 m. LAUST YFIRBORGSLAG, MOGI	0	
0.5 - 5.5 m. FÉIT KLÖPP	6	
5.5 - 7.0 m. TÓMARUM		
7 - 14 m. KLÖPP, FREMUR MÓLIKT	13	
14 - 16 m. TÓMARUM OG MÓLEITT RUUL	18	
16 - 21 m. GRÁLEITT, FREMUR FÉTT	24	~Φ 168,3 x 4,5
21 - 24 m. RAUÐALEITT KRÖNGL		RAUÐAÐ FRÁ
24 - 25 m. MÓLEITT	30	24 => 69 m.
25 - 31 m. GRÁTT, NOKEUD FÉIT	36	
31 - 33 m. HRAUNBOTH, GRÁTT OG RAUÐIT	42	
33 - 50 m. GRÓFARA, BLÖÐRÖTTIR MOLAR OG LAUST RUUL	48	
50 - 62 m. GRÁTT, FÉTT KLAPPARHAFT	54	
62 - 90 m. KRÖNGL OG RUUL, LÉNGST AF FREMUR FINT ÚFNI, EN STÍNN 66	60	
ÞUNN KÖFT Á MILLI.	72	70 m +
HÉLDUR STÖNDULUGA FRÁ CA.	78	Φ 139,7 x 4,5 mm
80 - 90 m.	84	RAUÐAÐ
VATNSBÖRD Í CA 25 m. FÓDRAS M/6",	90	85 m.
70 m + OG 5" FRÁ 70 => 85 m.		ØÐIN HOLA
FARID MED 4" RÖR (15m) NÍÐUR ÚR 5"		Φ 127 mm.
FÓDRINGU EN Á 90m. LASKADIST ODÆX OG VORU 4" RÖRIN (ÖLL) TEKIN UPP.		
HOLAN VIRTIST STANDA NEDAN 5" FÓDR.		

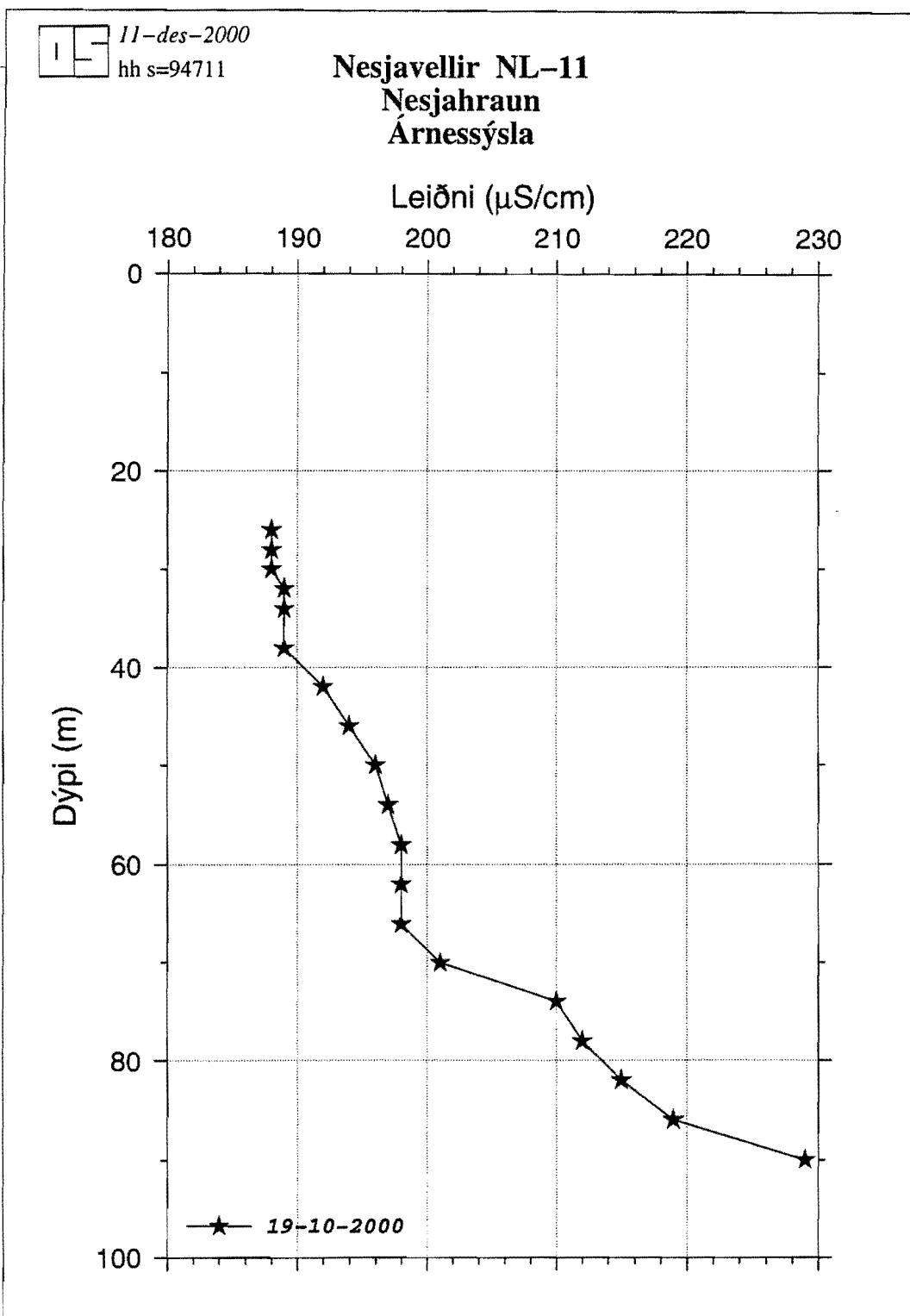
FRIJL. E. ÞAN
HELDI BT.

 11-des-2000
hh s=94711

Nesjavellir NL-11
Nesjahraun
Árnessýsla

Hiti ($^{\circ}$ C)





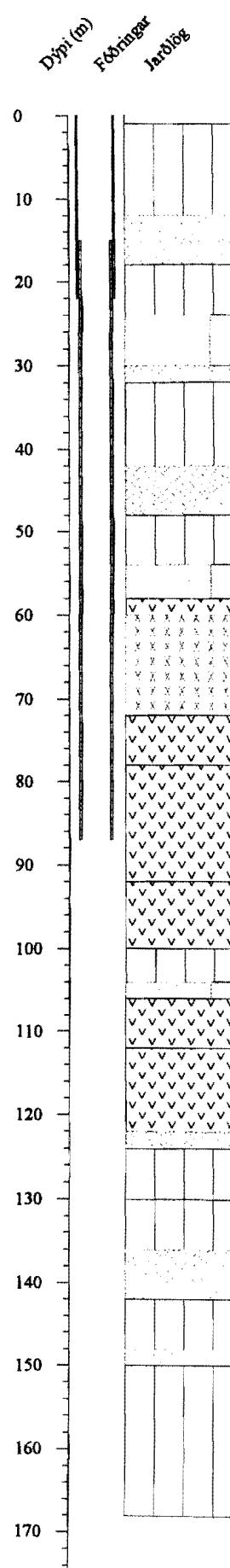


Staður: Nesjavellir Bor: Blámi

Holunafn: NL-12 Tegund borunar: DTH/Odex

Dýpi holu: 168 m (borun ólokið) Staðarnúmer: 94712

Starfsmenn: EGV, ÞHH



			Hitamæling: 08-12-00
		Hiti (°C)	Dýpi (m)
0	nsh	Laust yfirborðshróngi NESJAHRAUN	
10	nsh	Ljósgrátt, þétt, ferskt stakdilótt ólivínbasalt	
20	nsh	Kargi, rauðoxaður	
30	nsh	Þétt ólivínbasalt	
40	nsh	Millilag, laust í sér. Sendin kom og grófari, rauðoxuð - jarðvegur	
45	hvh	HAGAVÍKURHRAUN	
50	hvh	Ljósgrátt ólivínbasalt, stakdilótt, ferskt, blöðrótt neðst, annars þétt	
55	hvh	<< Vatnsborð 43,43 m	
58	hvh	Oxaður hraunlagakargi	
60	hvh	Ljósgrátt ólivínbasalt, dálitið blöðrótt	
65	hvh	Millilag, ósamstæð kom, m.a. gjóskukom (Grámelsgjóska?) og ferskt basalt	
70		GRUNNBERG Bólstraberg. Gropið smádilótt basalt blandað tuffi og glerjuðumkomum. Punnar ópalskánir í holum. Brotið ofan 66 m. Heillegt þar fyrir neðan	
75		Túff, ummyndað, sundurlaust. Skolvatn bleikt. Ósamstæð brotkorn. Hrun í 75-78 m	
80		Túff, ummyndað, brún og grænleitt. Stórar hvitar fyllingar eftir, líkl. skólesit, einnig kalsít. Smærri fyllingar neðar. Góð samloðun	
85		Túffbrekksia, ljósbrunt túff og basalt. Ágæt samloðun	
90		Smádilótt basalt, þéttir plagióklasílar, fersklegt. Ólikt aðliggjandi bergi. Skánir af fingerðu kvarsi í holum	
95		Túff, aðallega svört glerkom, líti ummynduð.	
100		Lítill samloðun	
105		Túffbrekksia, talsvert ummyndað. Talsvert sekernd á köflum	
110		Kargi, dálitið hrun	
115		Ólivínbasalt, stakdilótt, fin- meðalkoma, þétt.	
120		Blöðrótt neðst, e.t.v. lagnót	
125		Ólivínbasalt, líkt og ofar, þétt, nema blöðrótt neðst	
130		Rauðoxaður kargi	
135		Ólivínbasalt líkt ofar, dálitið blöðrótt. Rauðar skánir á stuðlaflotum	
140		Rauðoxaður kargi, lagrnót?	
145		Ólivínbasalt líkt og ofar. Borun ekki lokið	
150		Föðring: Ø 219 og 168 mm, órafuð sem komið er	
155			
160			
165			
170			

Borskýrsla

Verklaugur	Stúður	Dagur
ORKUNEITA REYKJANÍKUR	NESSAVELLIR	6.-30/11 '00
Mennlistung	Audið Þulu.	Verkuð:
	NL-12	Vinkra

JARÐLÖG:

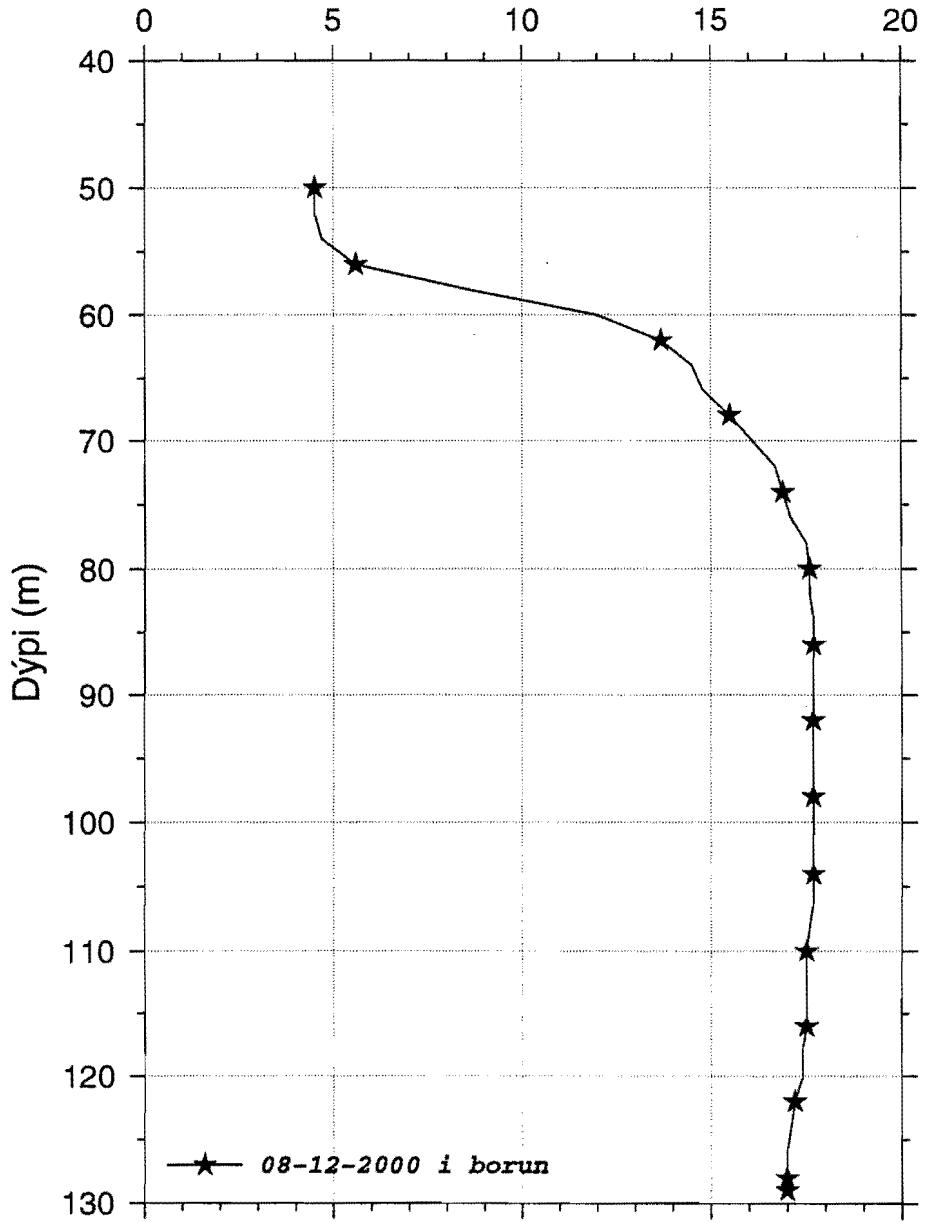
0 - 1 m. lausi yfirborðshröngl	0	mm	Ø 217.1 x 6.3
1 - 12 m. þétt grá klöpp	10	mm	15 m.
12 - 16 m. móleitt og rauðleitt, þétt	20	mm	22 m.
16.0 - 16.5 rauðleitt mykra	30	mm	
16.5 - 24.5 þétt grá klöpp	40	mm	Ø 168.3 x 4.5
24.5 - 25.0 kokteilsósa, lausi	50	mm	VA 750222
25.0 - 37.5 rauðleitt, lauslofalegt	60	mm	43,43 m.
37.5 - 42.0 móleitt	70	mm	
42 - 49 m. bronia, blöðrött	80	mm	
49 - 54 m. stöndulg, skol móleitt	90	mm	
54 - 55 m. hrún, grjóthris	100	mm	
55 - 58 m. blöðrött rusl	110	mm	87 m.
58 - 60 m. meira finefn, skol móleitt	120	mm	
60 - 66 m. mikri bronia, lauslofalegt	130	mm	
66 - 72 m. heillegt	140	mm	
72 - 75 m. fljótborað, bergið stendu	150	mm	Ø 140 mm
75 - 78 m. kokteilsósa, hrún	160	mm	
78 - 84 m. mun þéitara	170	mm	
84 - 87 m. vel stöndulg	180	mm	
87 - 100 m. fljótborað, móleitt	190	mm	
100 - 104 þétt, skol hréinlegt	200	mm	
104 - 122 móleitt, mykt	210	mm	166 m.
122 - 125 hrún, viðráðanlegt	220	mm	Ø 120 mm.
125 - 166 þétt seinbori, þunn mykt mil.	230	mm	
166 - 170 dilabasalt, hamar dugarátt.	240	mm	

Frétt. b. Þau.

II-des-2000
hh s=94712

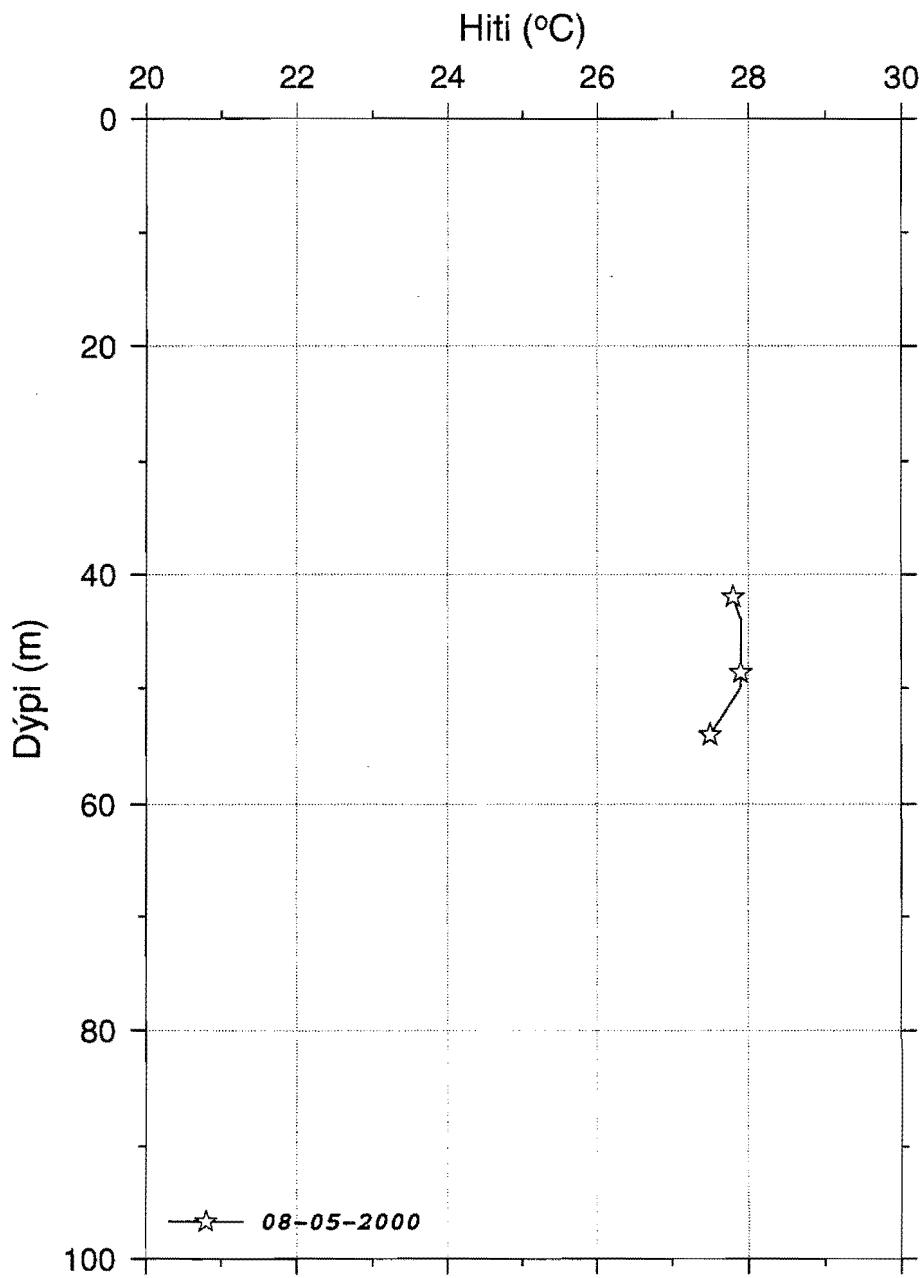
Nesjavellir NL-12
Nesjahraun
Árnessýsla

Hiti ($^{\circ}$ C)



 12-des-2000
hh s=94661

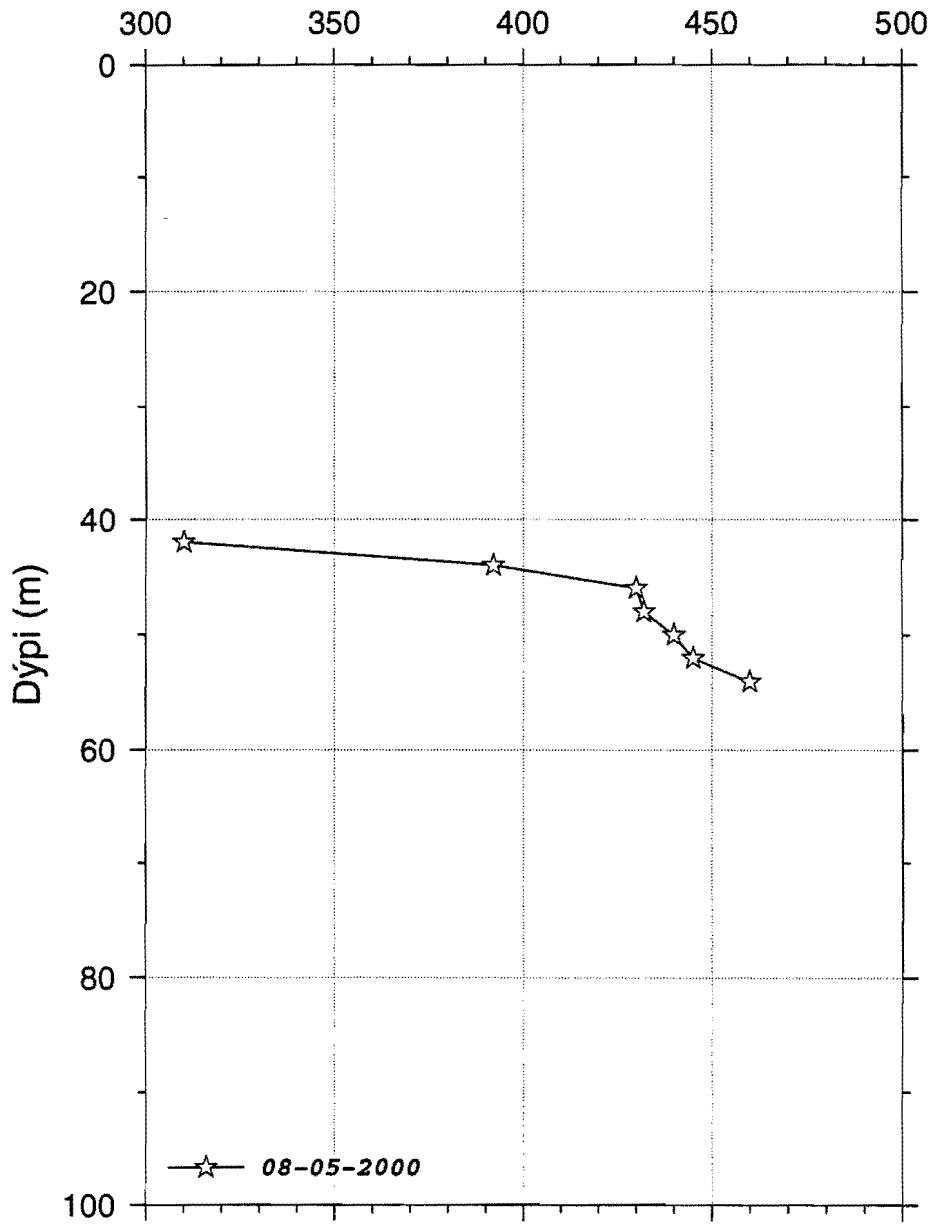
Nesjavellir NK-01
Nesjahraun
Árnæssýsla



 12-des-2000
hh s=94661

Nesjavellir NK-01
Nesjahraun
Árnessýsla

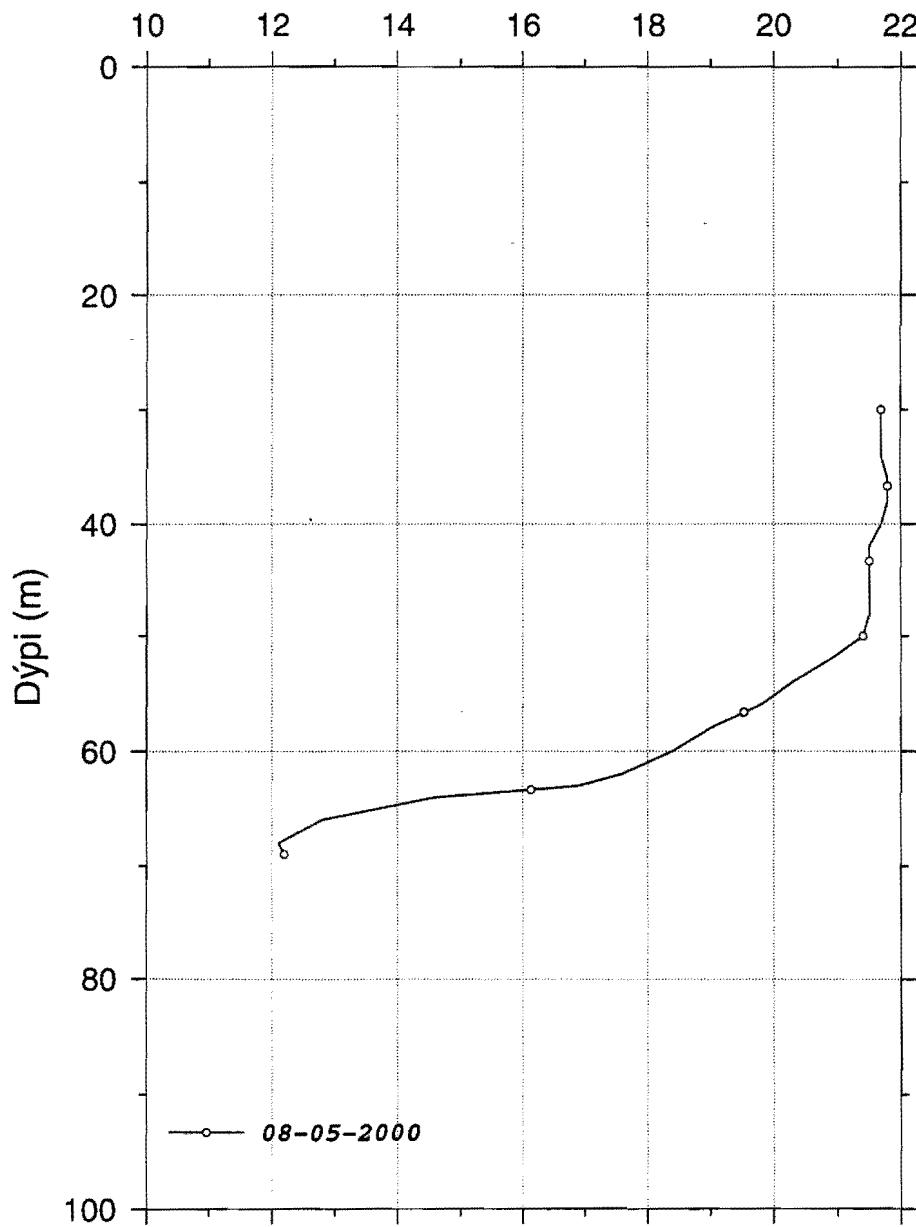
Leiðni ($\mu\text{S}/\text{cm}$)



12-des-2000
hh s=94662

Nesjavellir NK-02
Nesjahraun
Árnessýsla

Hiti ($^{\circ}$ C)



 14-des-2000
hh s=94662

Nesjavellir NK-02
Nesjahraun
Árnessýsla

Leiðni ($\mu\text{S}/\text{cm}$)

