



ORKUSTOFNUN
Jarðhitadeild

GÖF

NESJAVELLIR HOLA NJ-15. 3. ÁFANGI

Borun vinnsluhluta
frá 791 m til 1746 m

Unnið fyrir Hitaveitu Reykjavíkur
af vinnuhópi JHD OG JBR

OS-85090/JHD-49 B

Október 1985

ORKUSTOFNUN
Jaróhitadeild

NESJAVELLIR HOLA NJ-15. 3. ÁFANGI

Borun vinnsluhluta
frá 791 m til 1746 m

Unnið fyrir Hitaveitu Reykjavíkur
af vinnuhópi JHD OG JBR

OS-85090/JHD-49 B

Október 1985

EFNISYFIRLIT

	Bls.
EFNISYFIRLIT	2
TÖFLUSKRÁ	2
MYNDASKRÁ	3
1 INNGANGUR	4
2 BORSAGA	4
3 JARDLÖG OG UMMYNDUN	8
4 MÆLINGAR	8
5 HELSTU VATNSÆÐAR	10
6 ÞREPAÐÆLING	11
TÖFLUSKRÁ	
1 Gangur borunar í vinnsluhluta NJ-15	4
2 Fóðrunarskýrsla	6
3 Mælingar í holu NJ-15, vinnsluhluti	10
4 Helstu vatnsæðar	11
5 Yfirlit yfir þrepaðælingu í holu NJ-15	13

MYNDASKRÁ

	Bls.
1 Framvinda borunar	17
2 Einfaldað jarðlagasnið og mælingar í borun	18
3 Vatnsborðsmæling þegar dýpið var 1433 m	19
4 Hitamæling 15.10.1985 eftir upptekt vegna brotins kolla	20
5 Hitamælingar 18.10.1985 við lok borunar, mælt inni í stöngum	21
6 Hitamæling 19.10.1985 eftir upptekt	22
7 Hitamælingar 21.10.1985 í þrepaðælingu	23
8 Þrýstifall í áðælingu	24
9 Yfirlit yfir þrepaðælingu NJ-15	25

1 INNGANGUR

Verkpáttur þessi er unninn samkvæmt samningi Hitaveitu Reykjavíkur og Jarðhitadeildar. Eftirtaldir aðilar unnu að þessu verki: Ásgrímur Guðmundsson, Dagbjartur Sigursteinsson, Guðjón Guðmundsson, Helga Tulinius, Hjalti Franzson, Ómar Sigurðsson og áhöfn Jötuns.

2 BORSAGA

Borun vinnsluholu NJ-15 hófst miðvikudaginn 9. október (23. verkdagur) á 791 m dýpi og honum lauk 21. október (35. verkdagur) á 1748 m dýpi.

Til verksins var notuð 8 1/2" (216 mm) króna af gerðinni HPSM-J. Borstrengurinn var byggður upp sem hér segir: 8 1/2" króna, stýring, álagsstöng, stýring, 11 álagsstengur, "cross over" tengistykki og borstengur. Í borun holunnar neðan 1593 m dýpis var röðun strengsins sú sama nema efri rýmara var sleppt.

Borun gekk hratt og vel eins og sýnt er á mynd 1 og í töflu 1. Þegar komið var niður fyrir 1150 m dýpi fór að verða vart við smá hrun í holunni og þá eingöngu þegar bætt var í stöngum. Umframtog fór þá upp í u.þ.b. 20 þúsund pund. Hrunið var ekki bundið við neinn ákveðinn stað heldur var um að ræða hrungjörn ferskleg basaltinnskot, sem voru víða í holunni.

Tafla 1. Gangur borunar í vinnsluhluta NJ-15.

Verkdagur	Borun á dag (m)	Tími (klst.)	Neðalborhraði (m/klst.)	Tími á krónu (klst.)	Dýpi (m)
23	79	10,5	7,5	10,5	870
24	181	22,5	8,0	33	1051
25	172	22,5	7,6	55,5	1223
26	130	22	5,9	77,5	1353
27	121	20,5	5,9	98	1482
28	103	22	4,7	120	1585
29	8	2	4	122	1593,5
30	64	15	4,26	15	1657
31	64	21	3,2	36	1731
32	28	6	4,7	42	1748
33	0	0	0	0	1748
34	0	0	0	0	1748
35	0	0	0	0	1748

Álag var til að byrja með 20-25 þúsund pund, en var minnkað í tæpum 1200 m og var eftir það á bilinu 10-20 þúsund pund. Snúningi á krónu var haldið á bilinu 55-65 sn/mín.

Fylgst var með á reglubundinn hátt skolvatnsbreytingum, hitastigi á skolvatni og dælingu og þrýstingi á dælum. Á mynd 2 eru áður upptaldir þættir sýndir ásamt einfölduðu jarðlagasniði og meðalborhraða á hverju 10 m bili, en að hitamælingum undanskyldum. Þar kemur skýrt fram, að holan var þétt niður á 1422 m dýpi, en þar varð algert skoltap. Dælt var á holuna 60 l/s í 10-15 mínútur án þess að dropi kæmi upp. Síðan var dælt 38 l/s í um það bil eina klukkustund án þess að nokkuð bólaði á vatninu. Þá var talið að allt svarf sem fyrir var í holunni væri farið út í æðina og því óhætt að halda borun áfram. Ein stöng var boruð niður og síðan vatnsborðsmælt. Mælingin er sýnd á mynd 3. Ekki þótti þorandi að láta vatnsborðið falla mikið niður fyrir 200 m dýpi, þar sem þrýstifallið í holunni gæti valdið hruni. Myndin sýnir vatnsborð á 217 m dýpi eftir 30 mínútna stöpp og er greinilegt að vatnsborð átti eftir að síga allnokkuð áður en það væri komið í jafnvægi.

Borun var síðan haldið áfram og kom skol til yfirborðs neðan um 1450 m dýpis. Á 1593 m dýpi brotnaði boxið á næst efstu álagsstöng. Uppteikt fylgdi í kjölfarið og síðan sett niður fiskitæki og jar (úsláttartól) til að ná upp neðsta hluta borstrengsins. Vel gekk að festa í fiskinn og ná honum til yfirborðs. Hitamæling var gerð til að kanna hitaástand holunnar og vatnsæðar (mynd 4). Allar álagsstengur voru sprungumældar áður en þær voru settar niður. Reyndist nauðsynlegt að fjarlægja eina álagsstöng og aðra stýringuna. Í um 1690 m dýpi féll að borstreng, og við það hækkaði dæluþrýstingur upp í 1300 pund. Losa tókst um borstrenginn með um 50.000 punda umframtogi. Í fyrstu varð vart við nokkurt botnfall í holunni, en eftir um klukkulíma dælingu fyrir ofan botnfallið, var sett niður á ný. Þrá þá svo við að botnfallið var horfið að undanskildum 70 cm. Þetta var túlkað á þann veg að æð hafi opnast á þessu dýpi, þrýstingur fallið í holunni og svarf lagst að borstrengnum og valdið festunni. Síðan þegar svarfið hafði fallið nærri botni holunnar slapp það út um botnæðina.

Ákveðið var að halda áfram borun holunnar, og bora a.m.k. 50 m niður fyrir síðustu æð. Borun var stöðvuð á 1748 m dýpi. Að venju var skolað í um 3 klst og síðan hitamælt í stöngum (mynd 5), tekinn upp borstrengur, og mæliprógrammi framfylgt sem lýst er í kafla 4. Að þeim loknum var leiðara komið fyrir í holunni. Leiðarinn var af tveimur gerðum; annars vegar 7" (178 mm) skrúfuð rör og hins vegar soðin 7 5/8" (194 mm) rör. Fóðrunarskýrslan (tafla 2) sýnir nákvæmlega frágang roranna í holunni. Að fóðringu lokinni var þrepaðæling framkvæmd (kafla 6). Ekki reyndist unnt að fella mastur vegna veðurs fyrr en á miðvikudegi 23. okt.

Tafla 2 Fóðringarskýrsla

ORKUSTOFNUN
JARÐBORANIR RÍKISINS

FÓÐRUNARSKÝRSLA

Jötunn

VERK NR.	HOLA NR.	BORSTAÐUR		VERKKAUPI
647-1	NJ-15	Nesjavellir		Hitaveita Reykjavíkur
VIÐD HOLU	DÝPT HOLU	FÓÐRING NR.	FÓÐRUN FRAMKV. DAGS.	ÚTFYLLT
8 1/2"	1748 m.	4	1985.10.19.-	1985.10.20. D.S.

FJARLÆGD KJALLARABRÚN—KRAGI		0,35 m	
FÓÐRING	PVERM. UTAN 7" og 7 5/8" NNAN	159,4 & 178,5 mm	
	GERÐ K-55	ÞYNGD 26 & 24 lbs/ft	
	TENGI 7" Skrúfuð Buttress.	7 5/8" Soðin	
	NOTAÐ	980,88 m	FRÁ KRAGA 1722,07m
	KRAGI (FLANGS) Upphengja í	739,00 m.	
	SKÓR 7 5/8" Stýriskór	VEG	
MÍÐJUST.	stk.	STEYPUT.	stk.
STEYPING	SEMENT	kg	
	SEMENT	kg	
	ÍBL.EFNI	kg	
	ÍBL.EFNI	kg	
	TAFÆFNI	kg	EÐLISP. STEYPU
	STEYPUTÆKI		
	STEYPINGARTÍMI	mín	
	EFTIRDÆLING. MAGN	I TÍMI	mín
	STEYPA KOM UPP	<input type="checkbox"/> JÁ	<input type="checkbox"/> NEI
	DÝPI Á STEYPU UTAN RÖRA	m	
FRÁGANGUR	STEYPT UTAN MEÐ EFTIR	h	
	SEMENT	kg	ÍBL.EFNI kg
	SKORIÐ OFAN AF EFTIR	h	
	STEYPA BORUD EFTIR	h	
	DÝPI Á STEYPU Í RÖRI	m	
VERKTÍMI RÖR	STEYPA	TOPPUR	TAFIR ALLS
	h 21,0		27,0
ATH. Upphengi er í 739 m. frá holuflansi			
Neðan upphengju eru 300,18 m. soðin 7 5/8"			
rör eða niður í 1040,5 m. en þaðan eru 7"			
skrúfuð rör niður í 1722 m.			
18 m. botnfall var í holunni svo nú er botn			
í 1730 m. eða 8 m. neðan við fóðurrörsskó.			

RÖRATALNING		
LENGD.	NR ¹⁾	ALLS m
0,75	Upphengja	739,00
	hengja	739,75
0,52	Milli Stykki	740,27
11,54	1	751,81
12,27	2	764,08
12,31	3	776,39
12,22	4	788,61
11,02	5	799,63
11,67	6	811,30
12,47	7	823,77
12,19	8	835,96
11,49	9	847,45
12,42	10	859,87
11,94	11	871,81
12,30	12	884,11
11,11	13	895,22
12,47	14	907,69
12,19	15	919,88
12,32	16	932,20
11,96	17	944,16
11,41	18	955,57
12,82	19	968,39
12,44	20	980,83
12,31	21	993,14
11,99	22	1005,13

05.82 20x30FDH

1) X=MÍÐJUSTILLAR. ÁVALLT ER TALID FRÁ FLANGSI EÐA UPPHENGJU

Hallamælingar í vinnsluhluta voru tvær; sú efri í 1200 m en þar hallar holan um 0,5 gráður frá lóðréttu, og á 1700 m dýpi 0,8 gráður.

3 JARÐLÖG OG UMMYNDUN

Á mynd 2 er m.a. sýnt einfaldað jarðlagasnið og borhraði. Basalt hraunlög eru ráðandi niður á um 1100 m dýpi, glerjað basalt þaðan og niður á um 1400 m en neðan þess virðast hraunlög aftur vera ráðandi. Innskotsberg er nokkuð algengt, og er unnt að skipta þeim í þrjár gerðir; ferskleg basalt innskot, ummynduð basalt innskot og í þriðja lagi eru ísúr innskot. Þau síðast nefndu eru annars vegar grófkorna ummynduð díorít og hins vegar fínkorna mun fersklegra basalt andesít. Díorítu virðist vel vatnsleiðandi. Við fyrstu sýn virðast berglögum NJ-15 svipa til þeirra sem hola NG-10 sker. Athygli vekur að díorít innskotin finnast á mjög svipuðu dýpi í báðum þessum holum.

Helstu atriði ummyndunar úr svarfgræiningu eru þau að kvars tekur að birtast reglulega neðan fóðurrörsenda. Fyrstu merki um wairakít koma á um 830 m dýpi, og eykst að magni til er kemur niður fyrir 940 m. Neðan 1000 m dýpis ber lítið á laumontíti. Epidóts verður fyrst vart neðan 1090 m og prenít verður nokkuð samfelld neðan 1200 m dýpis. Betur verður greint frá ummyndun og jarðlagaskipan í lokaskýrslu.

4 MÆLINGAR

Í töflu 3 eru skráðar allar mælingar sem framkvæmdar voru við þriðja áfanga holu NJ-15. Eins og þar sést var fyrst hitamælt 15. október 1985 (mynd 4) þegar holan var 1593 m en þá þurfti að taka stengur upp úr holunni vegna brotins kolla (kafla 2).

Dælt var á holuna 24 l/s á meðan mælt var. Mælt var í 1530 m en hætt þar vegna hita, en þá var hitinn kominn í 105,5°C og hækkaði ört. Á hitamælingum sjást æðar í 1420-40 m og 1518 m en neðri æðin tók við mestöllu ádælingarvatninu.

Næst var mælt 18. október 1985 inni í stöngum þegar hætt var að bora. Fyrst var dælt 22 l/s utan með stöngum og mælt niður (mynd 5, tíglar). Mælirinn komst bara í 1693 m vegna fyrirstöðu í borstreng. Nokkuð skarpur hitatoppur sást á 1690 m dýpi sem gat bent til innrennslis í holuna. Til að athuga þetta nánar var hitamælir tekinn upp

og bætt einni stöng í til að komast betur niður fyrir hitatoppinn, einnig var dæling aukin í 34 l/s og mælt aftur niður (mynd 4, krossar). Þegar komið var í botn var beðið í 45 mínútur, híft upp í 1550 m og mælt aftur niður (mynd 4, hringir). Hitatoppurinn hafði þá hitnað um 20°C en botninn um 16,5°C sem svarar til 22°C/klst. Út frá þessum mælingum og seinni vitneskju er ekki talið að þarna sé um æð að ræða heldur mismunandi hitaleiðni í berginu eða þá að æðin sé stífluð. Hins vegar sést æðin í 1600-1610 m en þangað niður kældi ádæling holuna. Einhverjar óreglur eru í mælingunni frá 1420 m og niður í 1600 m sem gæti bent til þess að æðarnar í 1420-40 m og 1518 m taki við einhverju af vatninu.

Eftir upptekt þann 19. október 1985 var hitamælt (mynd 6) á undan víddar- og jarðlagamælingum (viðnám 16" og 64" og nifteindir og gamma). Dælt var á holuna 22 l/s á meðan mælt var. Mælt var í 1707 m en þá var hitinn kominn í 146,7°C og ekki ráðlegt að fara dýpra. Holan var þá köld niður að æðinni í 1600-1610 m en aðeins örlar fyrir æðunum í 1420-1440 og 1518 m. Hitatoppurinn í 1690 m kemur ennþá fram en hefur minnkað töluvert.

Seinasta hitamælingin í þessum áfanga var gerð um 2 klst eftir þrepa-dælingar (kaflí 6, mynd 7, krossar) og var engin dæling á holuna á meðan. Í þessari mælingu sjást æðar á 810-820 m dýpi, 860 m og á 1040 m ásamt æðunum á 1420-1440 m, 1518 m og 1600-1610 m. Á mynd 7 eru einnig birtar 3 stuttar mælingar frá um 1600 m í 1670 m. Tvær þær fyrstu (plúsar og tíglar) voru mældar á meðan á þrepa-dælingu stóð og var dælt 29 l/s og 41 l/s á holuna á meðan. Þriðja mælingin (krossar) var gerð um 2 klst eftir þrepa-dælinguna og því engin dæling á holuna.

Nokkrir skápar sjást í víddarmælingunni. Þeir stærstu við æðarnar í 1040 m, 1420-1440 m og 1518 m dýpi. Einnig er skápur fyrir neðan fúðurrörsenda. Þrengingar sáust í mælingunni á 1082 m dýpi sem gæti verið steinn, en í viðnámsmælingunni tók í strenginn á þessu dýpi, þegar híft var upp. Nánar verður fjallað um jarðlagamælingarnar í væntanlegri lokaskýrslu.

Tafla 3 Mælingar í holu NJ-15, vinnsluhluti

Dags.	Hvað mælt	Tími (kl)	Dýptarbil (m)	Ath.
85.10.15	Hiti+dT+CCL	20:45-21:45	0-1518	Eftir upptekt vegna brotins kolla, dælt 24 l/s, æðar
85.10.18	Hiti+dT+CCL	16:30-19.45	0-1690	Lok borunar, inni í stöngum, æðar, dælt 22 l/s utan með
85.10.18	Hiti+dT+CCL	20:15-22:30	0-1702	Inni í stöngum, dæling aukin í 34 l/s utan með, æðar
85.10.19	Hiti+dT+CCL	10:10-11:20	0-1707	Eftir upptekt, æðar
85.10.19	Vídd	11:20-14:00	0-1680	Skápar, jarðlög
85.10.19	Viðnám 16"og 64"	14:00-15:45	0-1670	Jarðlög
85.10.19	Nifteindir+gamma	15:45-18:15	0-1650	Jarðlög
85.10.21	Hiti+dT-CCL	14:00-15:00	600-1660	Æðar
85.10.21	Þrýstingur			Þrepadæling

5 HELZTU VATNSÆÐAR

Í töflu 4 eru sýndar helstu vatnsæðar sem holan sker. Taka skal fram að ekki hefur verið fullunnið úr þeim gögnum, sem vottað gætu um tilveru vatnsæða, svo taka verður þessa töflu með nokkurri varúð.

Tafla 4 Helstu vatnsæðar

Dýpi (m)	Afstæð stærð	Mæling	Jarðfræði
810-820	>	Hitamæling	Líklega innskot
860	>	Hitamæling	Innskot
1040	>	Hitamæling	Innskot
1420-1440	>>	Skoltap, hitamæling	Díórít innskot
1518	>>	Skoltap, hitamæling	Díórít innskot
1600-1610	>>	Hitamæling	Órannsakad
1690	> ?	Skoltap, svarftap, festa	Túff/innskotsjadar

6 ÞREPADÆLING

Hola NJ-15 var dæluþrófuð þann 21. október 1985 eftir að leiðari hafði verið settur í hana. Byrjað var á að mæla þrýsting niður holuna um leið og sambyggðum hita- og þrýstingsmæli var rennt niður fyrir þrepaðælinguna. Meðan það var gert var dælt á holuna 28,9 l/s og hafði þeirri dælingu verið haldið nokkuð stöðugt frá því byrjað var að setja leiðara niður. Við þessa dælingu fannst vatnsborð á um 125 m (mynd 8) en það er að öllum líkindum nokkuð of hátt vegna loftis í vatnssúlunni efst í holunni. Stöðugt vatnsborð holunnar var aftur á móti á 313 m dýpi þegar ekki var dælt á holuna.

Mælunum var komið fyrir í 1590 m eða rúmum 10 m fyrir ofan neðstu virku æð holunnar. Þrepaðælingin hófst síðan með því að dæling var minnkuð úr 28,9 l/s en í lokin var dæling stöðvuð og fylgst með þrýstingslækkuninni og upphitun holunnar. Hvert þrep stóð í um það bil 2,5 klst. Framgangur þrepaðælingarinnar er sýndur á mynd 9 og í töflu 5.

Frumathugun gagna frá þrepaðælingunni sýnir að æðar á um 1430 m og rúmum 1600 m taka aðallega við ádælingunni (mynd 7). Æðar á um 810 m og 1040 m eru með einhvern yfirþrýsting og gefa því inn í holuna þegar

engin dæling er, en koma ekki inn við ádælingu. Virkni þeirra í mati á vatnsleiðni holunnar er því ekki alveg ljós. Að öðru leyti sýnir þrepaðælingin veik sprungu áhrif. Vatnsleiðni fyrir holu NJ-15 hefur verið áætluð

$$kh/\mu = 2,6 \times 10^{-8} \text{ m}^3/\text{Pa}\cdot\text{s}$$

Þetta er aðeins hærri vatnsleiðni en var áætluð fyrir holu NG-7, en töluvert lægra en fékkst fyrir holu NG-10. Að öðru leyti virðist hegðun holu NJ-15 svipa til annarra hola þarna á völlumunum

Tafla 5 Yfirlit yfir þrepaðælingar í holu NJ-15

NFS.JAVELLTR HOLA NJ-15

HRNR: 8715 SVAFDISNR: 153 STADS.NR: 115 ADF.NR: 3120

H15D.DHP

ÞÆLUPROFUN

Þæsetning	Tími	Tímabresting min	Þrýstingur bar	Þæling l/s	Þæpi á nema m	Hiti C	ATHUGASEMDIR	SKRNR
851021	0323	0.0	138.28	28.91	1590.00	26.90		
851021	0326	3.0	137.98	28.91	1590.00	26.90		
851021	0331	8.0	137.68	28.91	1590.00	26.90		
851021	0336	13.0	137.45	28.91	1590.00	26.90		
851021	0341	18.0	137.40	28.91	1590.00	26.90		
851021	0346	23.0	137.35	28.91	1590.00	26.90		
851021	0348	25.0	137.35	28.91	1590.00	26.90		
851021	0349	1.0	136.55	28.91	1590.00	26.90		
851021	0350	2.0	136.08	18.90	1590.00	26.90		
851021	0351	3.0	135.80	18.90	1590.00	26.90		
851021	0352	4.0	135.48	18.90	1590.00	26.90		
851021	0353	5.0	135.25	18.90	1590.00	26.90		
851021	0354	6.0	135.08	18.90	1590.00	26.90		
851021	0355	7.0	134.90	18.90	1590.00	26.90		
851021	0356	8.0	134.75	18.90	1590.00	26.90		
851021	0357	9.0	134.63	18.90	1590.00	26.90		
851021	0358	10.0	134.50	18.90	1590.00	26.90		
851021	0400	12.0	134.30	18.90	1590.00	26.90		
851021	0402	14.0	134.10	18.90	1590.00	26.90		
851021	0404	16.0	133.95	18.90	1590.00	26.90		
851021	0406	18.0	133.83	18.90	1590.00	26.90		
851021	0408	20.0	133.75	18.90	1590.00	26.90		
851021	0413	25.0	133.50	18.90	1590.00	26.90		
851021	0418	30.0	133.30	18.90	1590.00	26.90		
851021	0423	35.0	133.18	18.90	1590.00	28.00		
851021	0428	40.0	133.08	18.90	1590.00	28.00		
851021	0433	45.0	133.03	18.90	1590.00	28.00		
851021	0438	50.0	132.95	18.90	1590.00	28.00		
851021	0443	55.0	132.90	18.90	1590.00	28.00		
851021	0448	60.0	132.88	18.90	1590.00	28.00		
851021	0453	65.0	132.83	18.90	1590.00	28.00		
851021	0458	70.0	132.78	18.90	1590.00	30.50		
851021	0503	75.0	132.75	18.90	1590.00	30.50		
851021	0508	80.0	132.75	18.90	1590.00	30.50		
851021	0513	85.0	132.73	18.90	1590.00	30.50		
851021	0518	90.0	132.70	18.90	1590.00	30.50		
851021	0523	95.0	132.65	18.90	1590.00	32.10		
851021	0528	100.0	132.63	18.90	1590.00	32.10		
851021	0538	110.0	132.63	18.90	1590.00	32.10		
851021	0548	120.0	132.58	18.90	1590.00	32.10		
851021	0558	130.0	132.48	18.90	1590.00	32.70		
851021	0608	140.0	132.50	18.90	1590.00	32.70		
851021	0618	150.0	132.45	18.90	1590.00	32.70		
851021	0619	151.0	132.45	18.90	1590.00	32.70		
851021	0620	1.0	133.35	29.28	1590.00	32.70		
851021	0621	2.0	133.50	29.28	1590.00	32.70		
851021	0622	3.0	134.03	29.28	1590.00	32.70		
851021	0623	4.0	134.25	29.28	1590.00	32.70		
851021	0624	5.0	134.40	29.28	1590.00	32.70		
851021	0625	6.0	134.55	29.28	1590.00	32.70		

ATHUGASEMDIR

HEMI A 1590m NYFI 43

44

45

46

47

HITAJAFNVEGI NEMA 48

ÞÆLING MINNKUÐ 49

FYRSTA ÞREP 50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

ÞÆLING AUKIN

AKNAD ÞREP

Tafla 5 (frh)

NESJAVELLIR HOLA NJ-15

HRNR: 8715 SVÆDISNR: 153 STAÐS.NR: 115 ADF.NR: 3120

N15D.DMF

DELUFROFUN

Dagsetning	Tími	Tímshresting min	Þrýstingur bar	Þáling l/s	Þrýstingur m	Hiti C	ATHUGASEMIR	SKRHR
851021	0626	7.0	134.68	29.28	1590.00	32.70		93
851021	0627	8.0	134.78	29.28	1590.00	32.70		94
851021	0628	9.0	134.86	29.28	1590.00	32.70		95
851021	0629	10.0	134.98	29.28	1590.00	32.70		96
851021	0631	12.0	135.15	29.28	1590.00	32.70		97
851021	0633	14.0	135.30	29.28	1590.00	32.70		98
851021	0635	16.0	135.40	29.28	1590.00	32.70		99
851021	0637	18.0	135.48	29.28	1590.00	32.70		100
851021	0639	20.0	135.58	29.28	1590.00	32.70		101
851021	0644	25.0	135.75	29.28	1590.00	32.70		102
851021	0649	30.0	135.90	29.28	1590.00	31.00		103
851021	0654	35.0	136.00	29.28	1590.00	31.00		104
851021	0659	40.0	136.10	29.28	1590.00	31.00		105
851021	0704	45.0	136.18	29.28	1590.00	31.00		106
851021	0709	50.0	136.20	29.28	1590.00	31.00		107
851021	0714	55.0	136.23	29.28	1590.00	31.00		108
851021	0719	60.0	136.25	29.28	1590.00	31.00		109
851021	0724	65.0	136.28	29.28	1590.00	31.00		110
851021	0729	70.0	136.33	29.28	1590.00	31.00		111
851021	0734	75.0	136.35	29.28	1590.00	31.00		112
851021	0739	80.0	136.38	29.28	1590.00	31.00		113
851021	0744	85.0	136.40	29.28	1590.00	31.00		114
851021	0749	90.0	136.40	29.28	1590.00	31.00		115
851021	0754	95.0	136.40	29.28	1590.00	31.00		116
851021	0759	100.0	136.38	29.28	1590.00	26.40		117
851021	0809	110.0	136.38	29.28	1590.00	26.40		118
851021	0819	120.0	136.35	29.28	1590.00	26.40		119
851021	0829	130.0	136.38	29.28	1590.00	26.40		120
851021	0839	140.0	136.38	29.28	1590.00	26.40		121
851021	0849	150.0	136.35	29.28	1590.00	26.40		122
851021	0859	160.0	136.38	29.28	1590.00	26.40		123
851021	0907	168.0	136.38	29.28	1590.00	26.40		124
851021	0908	1.0	136.55	40.58	1590.00	26.40	DELING AUKIN	125
851021	0909	2.0	136.90	40.58	1590.00	26.40	FRIDJA FREP	126
851021	0910	3.0	137.08	40.58	1590.00	26.40		127
851021	0911	4.0	137.18	40.58	1590.00	26.40		128
851021	0912	5.0	137.38	40.58	1590.00	26.40		129
851021	0913	6.0	137.53	40.58	1590.00	26.40		130
851021	0914	7.0	137.65	40.58	1590.00	26.40		131
851021	0915	8.0	137.78	40.58	1590.00	26.40		132
851021	0916	9.0	137.90	40.58	1590.00	26.40		133
851021	0917	10.0	138.00	40.58	1590.00	26.40		134
851021	0919	12.0	138.08	40.58	1590.00	26.40		135
851021	0921	14.0	138.28	40.58	1590.00	26.40		136
851021	0923	16.0	138.40	40.58	1590.00	26.40		137
851021	0925	18.0	138.50	40.58	1590.00	25.40		138
851021	0927	20.0	138.33	40.58	1590.00	25.40		139
851021	0932	25.0	138.65	40.58	1590.00	25.40	RENNISLS TRUFLUN	140
851021	0937	30.0	138.80	40.58	1590.00	25.40		141
851021	0942	35.0	138.93	40.58	1590.00	25.40		142

Tafla 5 (frh)

NESJAVELLIR HOLA NJ-15

HNRA: 8715 SVEDISNR: 153 STADS.NR: 115 ADF.NR: 3120

N15D.DMP

DALUPROFUN

Dassettnings	Tími	Tímabresting min	Þrýstingur bar	Dæpi a		Hiti C	ATHUGASEMDIR	SKRNR
				Dalins l/s	neða m			
851021	0947	40.0	138.88	40.58	1590.00	25.40	RENNSLIS TRUFLUN	143
851021	0952	45.0	139.00	40.58	1590.00	25.40		144
851021	0957	50.0	139.10	40.58	1590.00	25.40		145
851021	1002	55.0	139.15	40.58	1590.00	25.40		146
851021	1007	60.0	139.18	40.58	1590.00	23.00		147
851021	1012	65.0	139.25	40.58	1590.00	23.00		148
851021	1017	70.0	139.25	40.58	1590.00	23.00		149
851021	1022	75.0	139.25	40.58	1590.00	23.00		150
851021	1027	80.0	139.23	40.58	1590.00	23.00		151
851021	1032	85.0	139.26	40.58	1590.00	23.00		152
851021	1037	90.0	139.13	40.58	1590.00	23.00	RENNSLIS TRUFLUN	153
851021	1042	95.0	139.23	40.58	1590.00	23.00		154
851021	1047	100.0	139.23	40.58	1590.00	23.00		155
851021	1057	110.0	139.23	40.58	1590.00	22.80	HITAKELING	156
851021	1112	125.0	139.68	40.58	1590.00	22.80	NEMI EKKI KOMINN I	157
851021	1117	130.0	139.60	40.58	1590.00	22.80	HITAJAFNVAGI EFTIR	158
851021	1127	140.0	139.40	40.58	1590.00	22.80	HITAKELINGU	159
851021	1137	150.0	139.28	40.58	1590.00	22.80	NEMI I JAFNVAGI	160
851021	1142	155.0	139.20	40.58	1590.00	22.80	RENNSLIS TRUFLUN	161
851021	1146	159.0	139.03	40.58	1590.00	22.80	DRLINGU HATT	162
851021	1147	1.0	136.68	0.00	1590.00	22.80	FJORDA DREF	163
851021	1148	2.0	135.35	0.00	1590.00	22.80		164
851021	1149	3.0	134.30	0.00	1590.00	22.80		165
851021	1150	4.0	133.38	0.00	1590.00	22.80		166
851021	1151	5.0	132.65	0.00	1590.00	22.80		167
851021	1152	6.0	131.93	0.00	1590.00	22.80		168
851021	1153	7.0	131.40	0.00	1590.00	22.80		169
851021	1154	8.0	130.93	0.00	1590.00	22.80		170
851021	1155	9.0	130.48	0.00	1590.00	22.80		171
851021	1156	10.0	130.13	0.00	1590.00	22.80		172
851021	1158	12.0	129.40	0.00	1590.00	22.80		173
851021	1200	14.0	128.60	0.00	1590.00	22.80		174
851021	1202	16.0	128.33	0.00	1590.00	22.80		175
851021	1204	18.0	127.90	0.00	1590.00	22.80		176
851021	1206	20.0	127.50	0.00	1590.00	22.80		177
851021	1211	25.0	126.75	0.00	1590.00	22.80		178
851021	1216	30.0	126.10	0.00	1590.00	27.20		179
851021	1221	35.0	125.70	0.00	1590.00	27.20		180
851021	1226	40.0	125.35	0.00	1590.00	27.20		181
851021	1231	45.0	125.05	0.00	1590.00	27.20		182
851021	1236	50.0	124.83	0.00	1590.00	27.20		183
851021	1241	55.0	124.65	0.00	1590.00	34.30		184
851021	1246	60.0	124.50	0.00	1590.00	34.30		185
851021	1251	65.0	124.40	0.00	1590.00	36.40		186
851021	1256	70.0	124.33	0.00	1590.00	36.40		187
851021	1301	75.0	124.25	0.00	1590.00	36.40		188
851021	1306	80.0	124.18	0.00	1590.00	36.40		189
851021	1311	85.0	124.10	0.00	1590.00	39.90		190
851021	1316	90.0	123.98	0.00	1590.00	39.90		191
851021	1321	95.0	123.93	0.00	1590.00	39.90		192

Tafla 5 (frh)

NESJAVELLIR HOLA NJ-15

HRNR: 8715 SVADISNR: 153 STADSNR: 115 ARF.NR: 3100

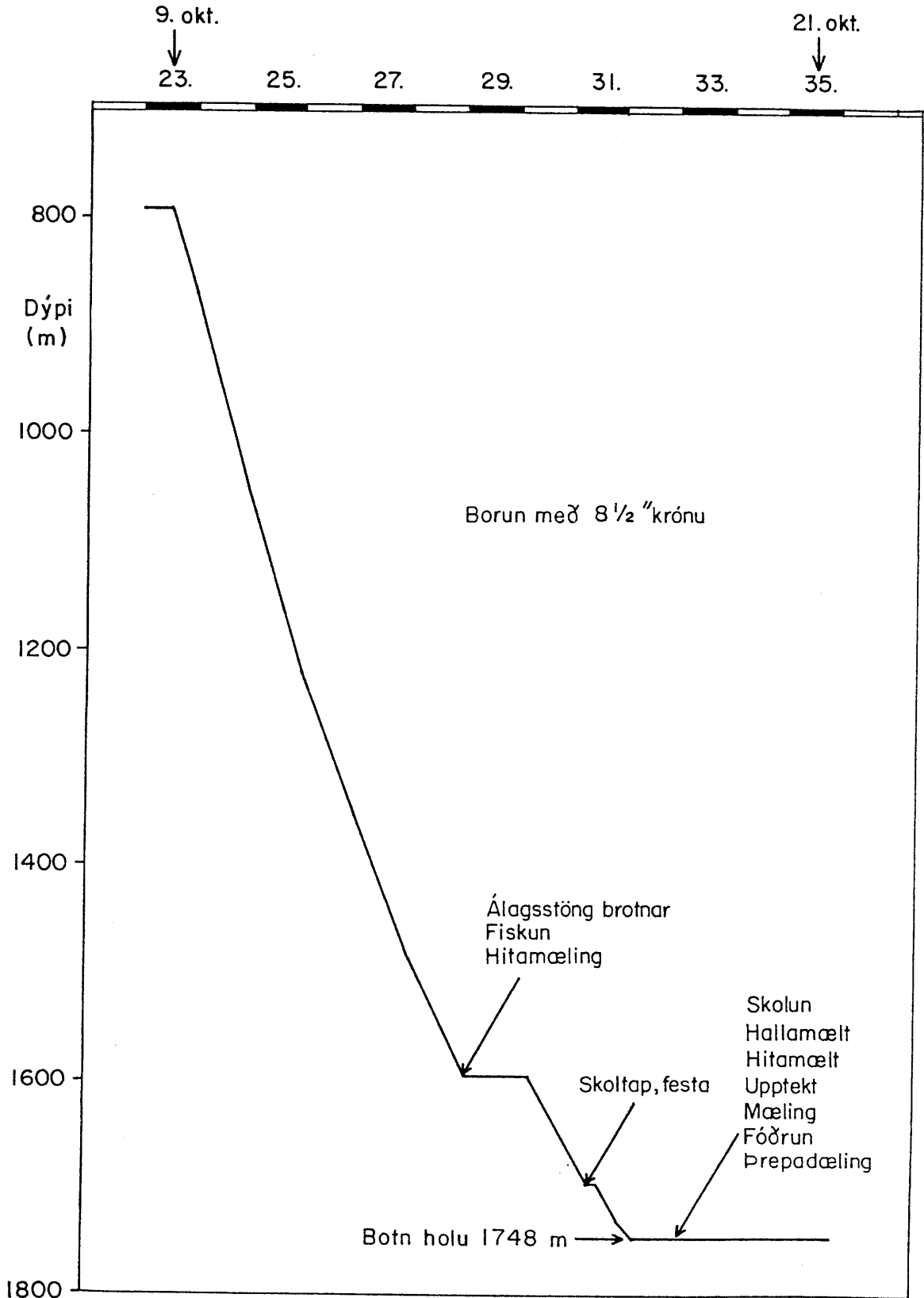
N150.DAF

DRUPROFUN

Dassetnings	Tími	Tímabreyting min	Þrústindur bar	Dæling l/s	Drupa nema m	Hiti C	ATHUGASEKDIR	SKRNR
851021	1326	100.0	123.85	0.00	1590.00	39.90		193
851021	1336	110.0	123.73	0.00	1590.00	42.90		194
851021	1346	120.0	123.65	0.00	1590.00	45.00		195
851021	1356	130.0	123.58	0.00	1590.00	45.00	MALINGU HATT	196

JHD-BJ-8715-HF
85.10.1363-0D

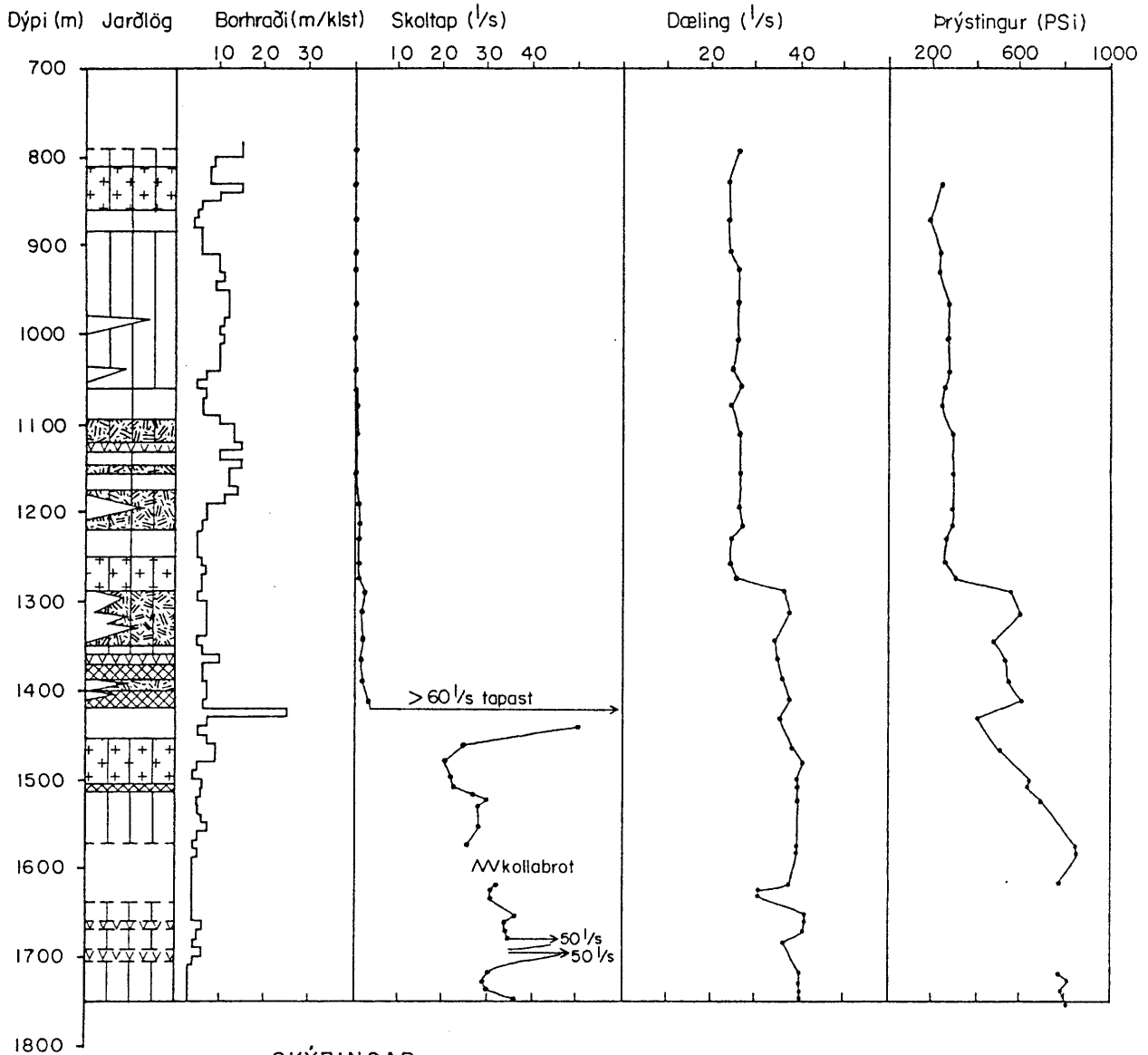
NESJAVELLIR HOLA NJ-15, 3. ÁFANGI, GANGUR BORUNAR









Mynd 1 Framvinna borunar

JHD-BJ-8715-ÁsG/HF
85.10.1361 -0D

NESJAVELLIR HOLA NJ-15
EINFALDAÐ JARÐLAGASNID OG MÆLINGAR Í BORUN



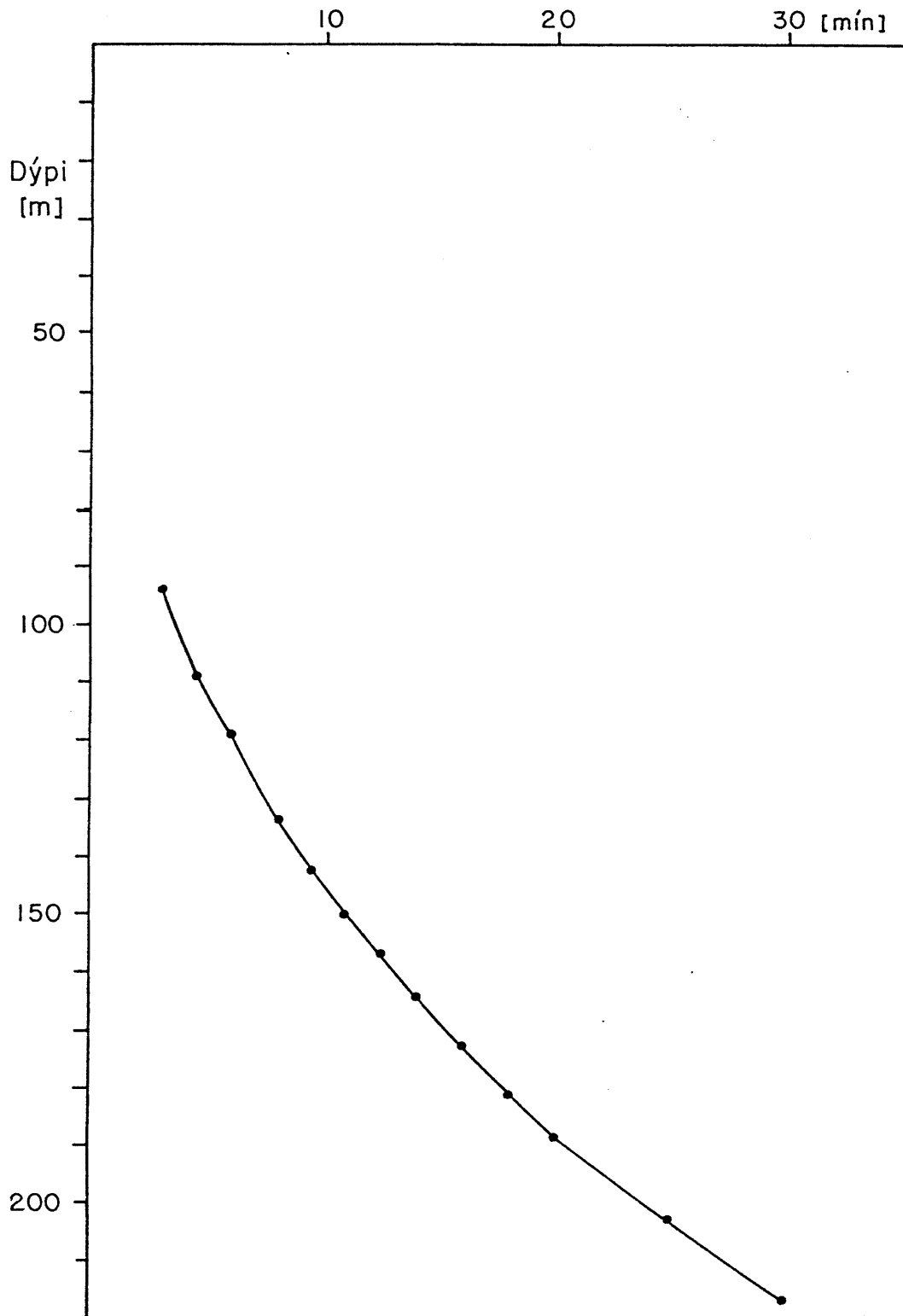
SKÝRINGAR:

- | | | | |
|---|-------------------------|---|---------------------------|
|  | FERSKTL. BASALT |  | GRÓFKORNA UMMYNDAD BASALT |
|  | UMMYNDAD BASALT |  | TÚFF |
|  | GLERJAD UMMYNDAD BASALT |  | DÍORIT |

Mynd 2 Einfaldað jarðlagasnið og mælingar í borun

JHD-BJ-8715-ÁsG
85.10.1362 -'0D

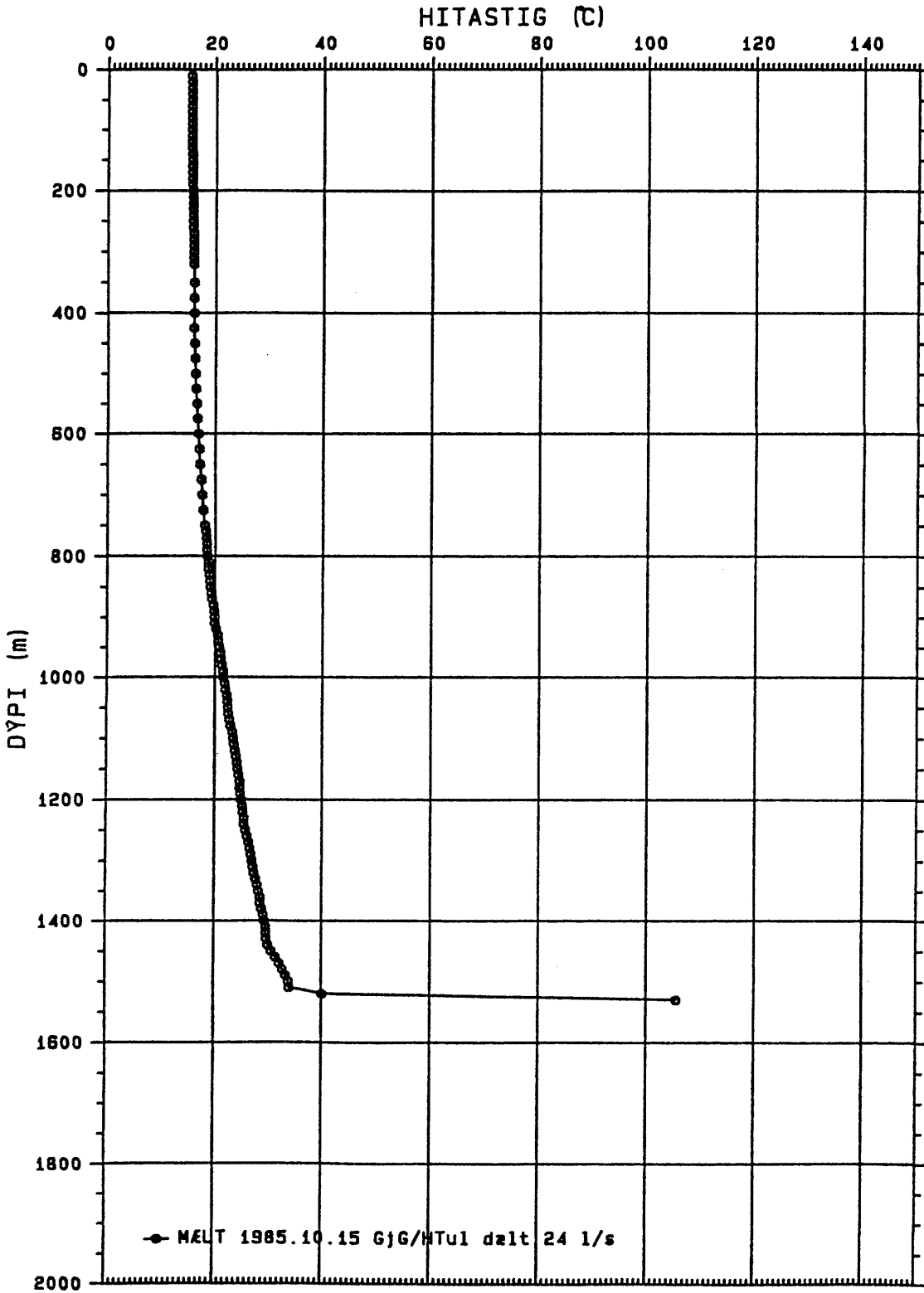
NESJAVELLIR HOLA NJ-15
Vatnsborðsmæling. Dýpi 1433 m



Mynd 3 Vatnsborðsmæling þegar dýpið var 1433 m

IE JMD-BM-8715 HTU1
85.10.1369/1 T

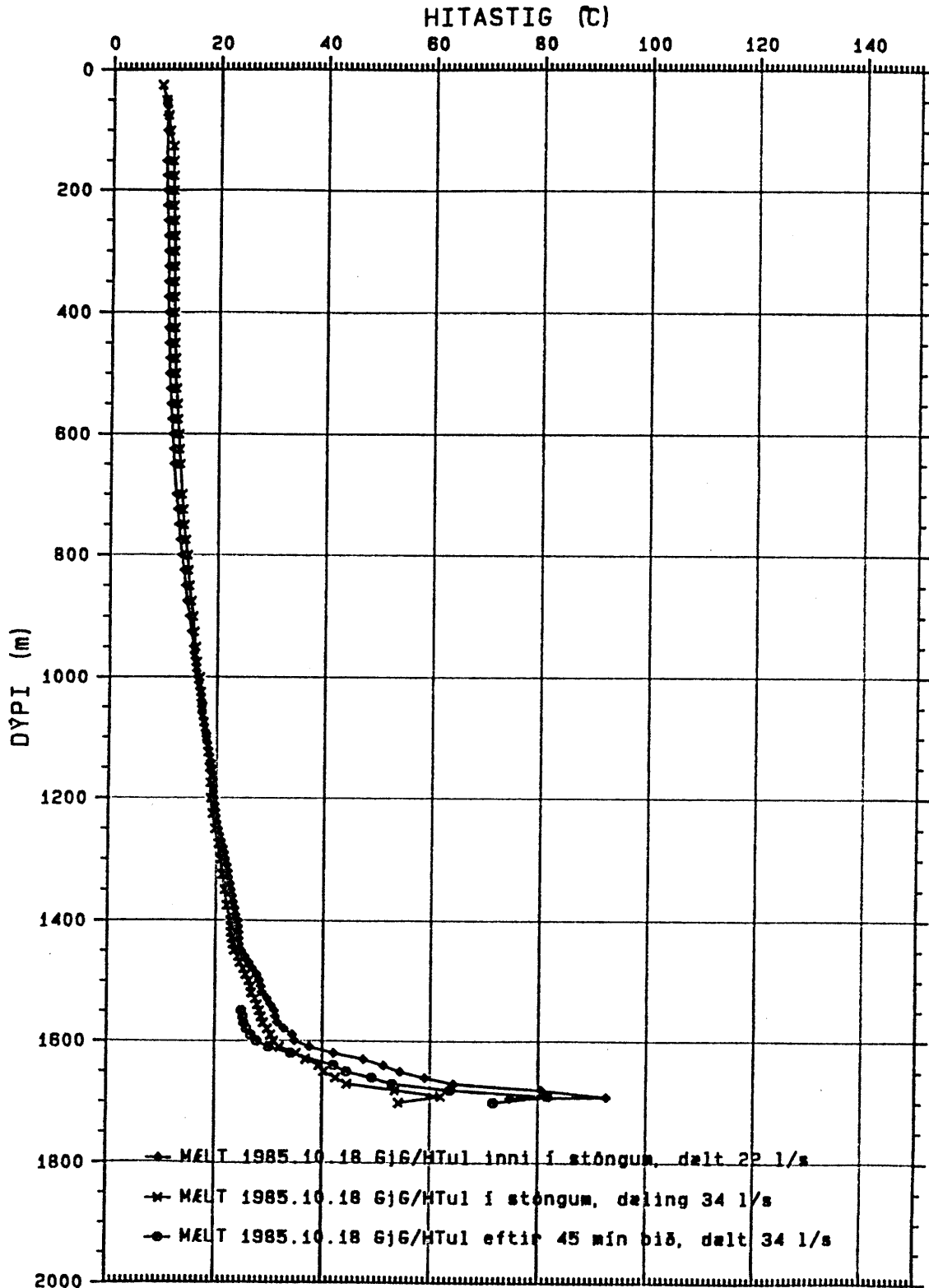
NESJAVELLIR HOLA NJ-15 HITAMÆLING



Mynd 4 Hitamæling 15.10.1985 eftir upptekt vegna brotins kolla

05 JHD-BM-8715 HTu1
85.10.1389/2 T

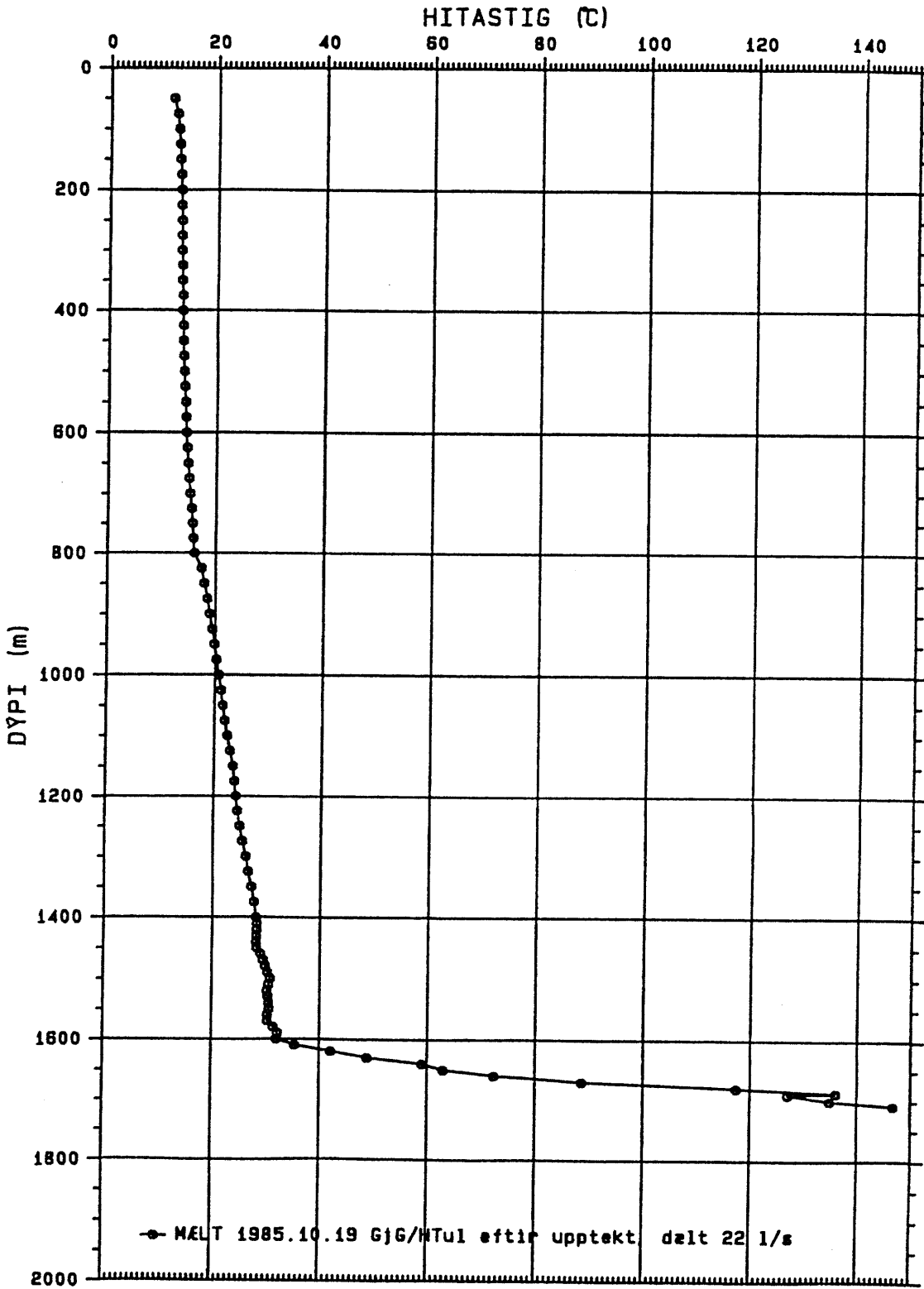
NESJAVELLIR HOLA NJ-15 HITAMÆLINGAR



Mynd 5 Hitamælingar 18.10.1985 við lok borunar, mælt inni í stöngum

IE JHD-8M-8715 HTU1
85.10.1389/3 T

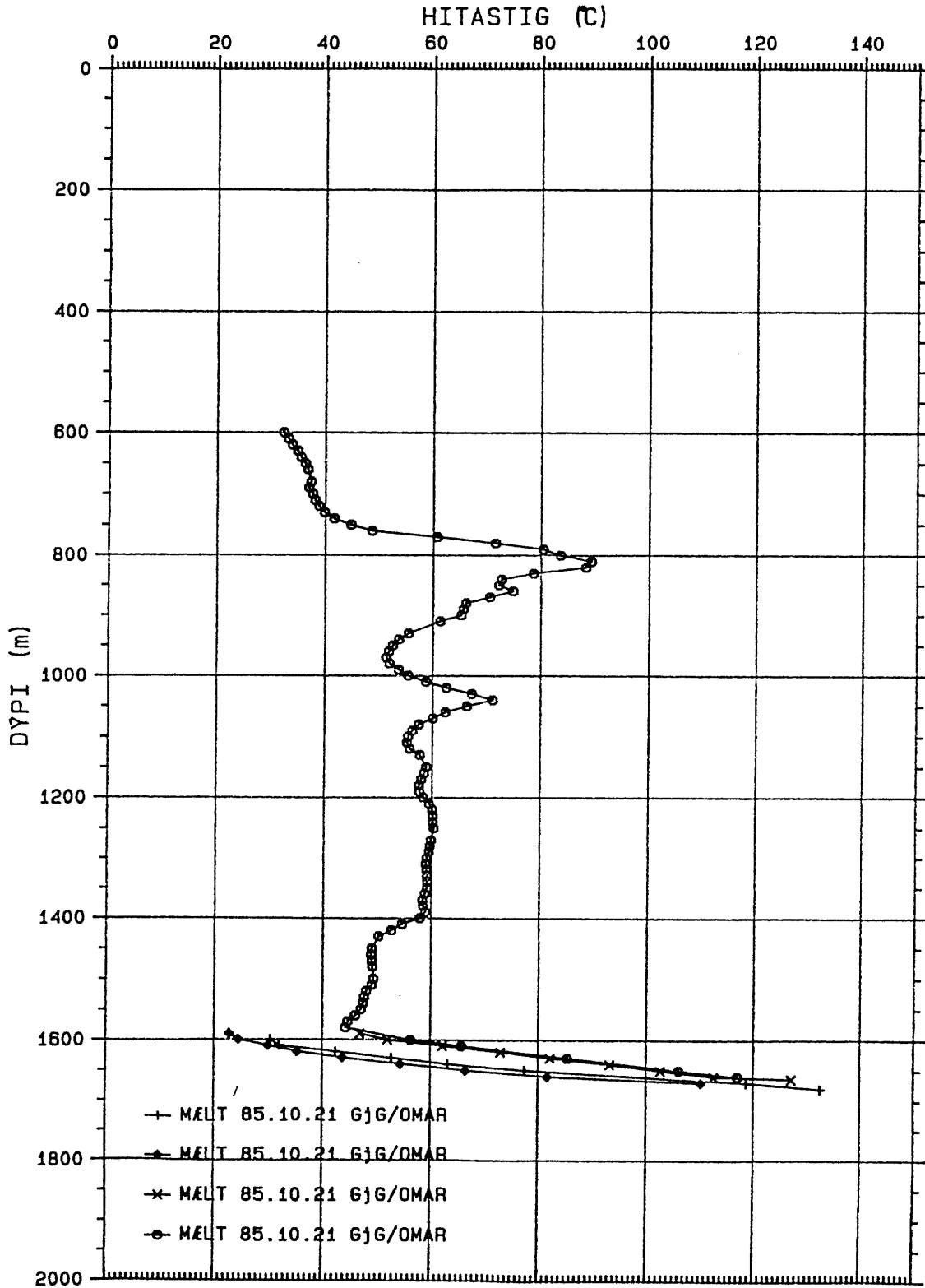
NESJAVELLIR HOLA NJ-15 HITAMÆLING



Mynd 6 Hitamæling 19.10.1985 eftir upptekt

☐ JHD-BM-8715 OS/HTu1
85.10.1388/4 T

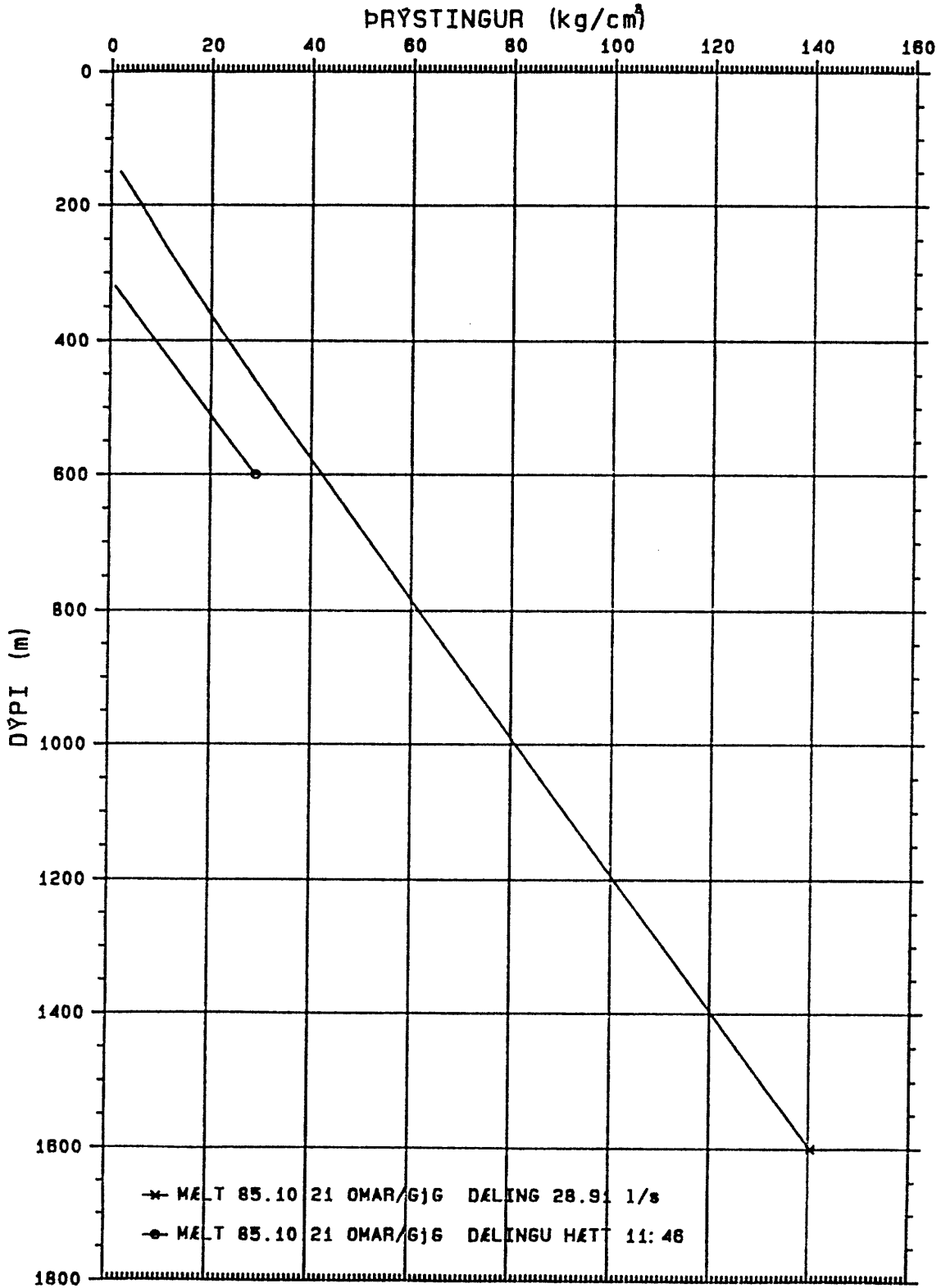
NESJAVELLIR HOLA NJ-15 HITAMÆLINGAR



Mynd 7 Hitamælingar 21.10.1985 í þrepadælingu

IE JHD-BM-8715 06
85.10.1370 T

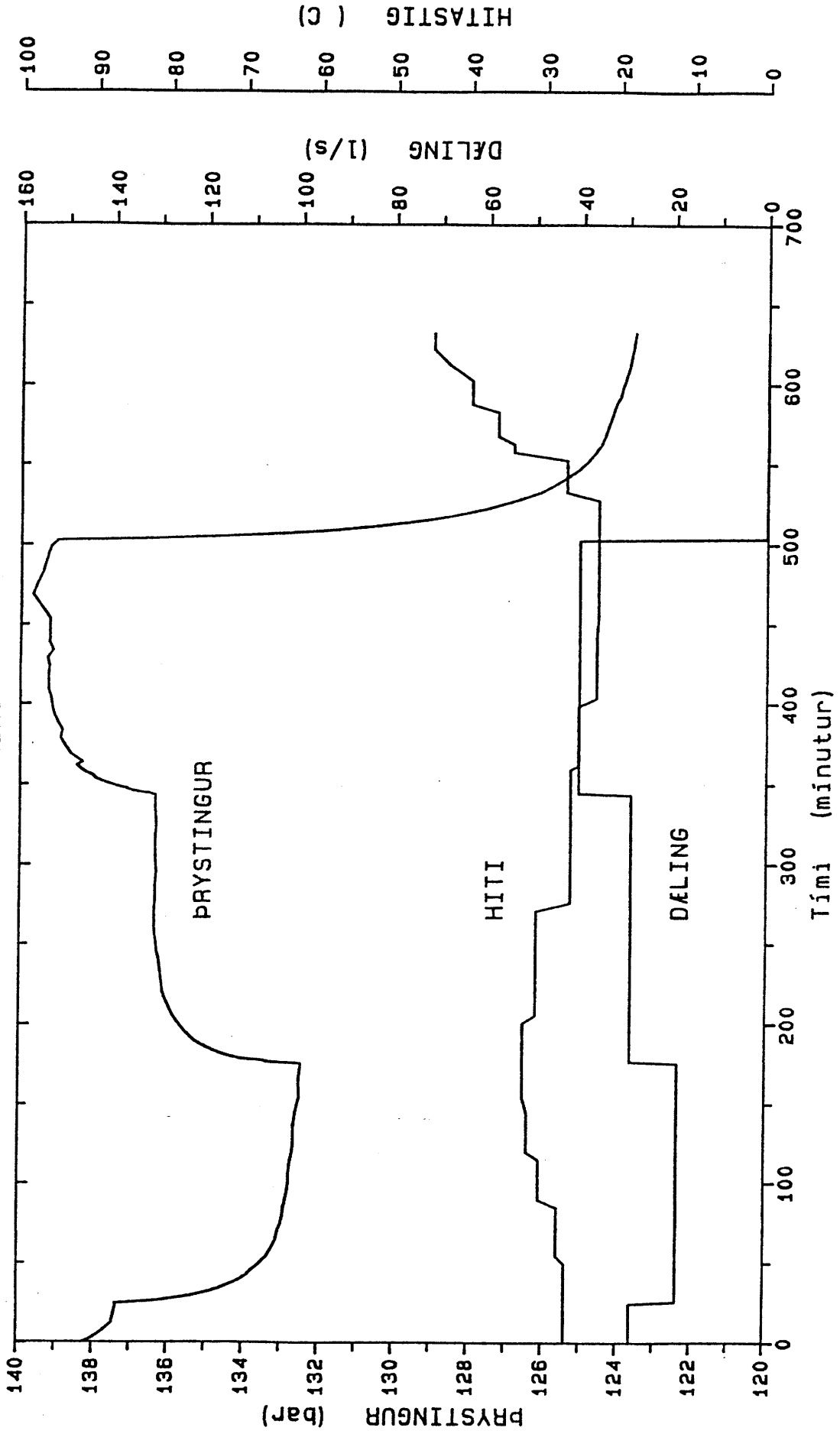
NESJAVELLIR HOLA NJ-15



Mynd 8 Þrýstifall í ádælingu

JHD-BM-8715 Omar
85.10.1371 T

NESJAVELLIR HOLA NJ-15 PREPADÆLING



Mynd 9 Yfirlit yfir prepaðalngu NJ-15