



ORKUSTOFNUN
Jarðhitadeild

BRÁÐABIRGÐASKÝRSLA

KRAFLA - HOLA KJ-19
Borun í 203 m og steyping 13 3/8" fóðringar

Guðmundur Ómar Friðleifsson
Hilmar Sigvaldason

OS82077/JHD18 B

Ágúst 1982



ORKUSTOFNUN

GRENSÁSVEGI 9, 108 REYKJAVÍK

BRÁÐABIRGÐASKÝRSLA

KRAFLA - HOLA KJ-19

Borun í 203 m og steyping 13 3/8" fóðringar

Guðmundur Ómar Friðleifsson

Hilmar Sigvaldason

OS82077/JHD18 B

Ágúst 1982

EFNISYFIRLIT

	Bls.
BORSAGA	3
JARÐLÖG OG UMMYNDUN	3
MÆLINGAR	4
Tafla 1 Krafla, hola KJ-19. Mælingar í borun	5
Mynd 1 Jarðlög og mælingar í KJ-19	6
Mynd 2 Ummyndun í KJ-19, 70-203 m	7
Mynd 3 Krafla hola KJ-19. Hitamælingar	8
Mynd 4 Krafla hola KJ-19. Hitamæling	9
Mynd 5 Krafla hola KJ-19. Hitamælingar	10
Mynd 6 Krafla hola KJ-19. CBL-mæling eftir steypingu 13 3/8" fóðurrörs	11

BORSAGA

Borun KJ-19 með 17 1/2" krónu fyrir 13 3/8" festifóðringu hófst milli kl 7-8 hinn 17.maí 1982 í 65 m dýpi og lauk milli kl 10-11 hinn 19. sama mánaðar á 203 m dýpi. Borun gekk vel að undanskildu því að bor-svarf skolaðist illa upp. Var því staldrað við öðru hvoru, botnfall mælt og skolað (sjá mynd 1, a.b.c.). Á 150 m dýpi var holan hreinsuð með geltappa og síðan borað með leðju í botn. Holan var hrein að borun lokinni.

Ekki varð vart við skoltap í borun. Að lokinni borun var hallamælt. Er halli 1,5° á 201 m dýpi og 0,2° á 100 m dýpi. Holan er því nær bein niður á 203 m dýpi.

Fóðring var steyppt að kvöldi hins 20. maí og tókst vel. Steypa kom upp og seig einungis 1,5 m niður. Notuð voru um 28 tonn af sementi.

JARBLÖG OG UMMYNDUN

Hola KJ-19 (585 m y.s.) er staðsett 220 m NNV af holu KJ-14 (571 m y.s.). Jarðlögum KJ-19 niður á 203 m dýpi svipar til jarðlaga KJ-14 niður á sama dýpi. Basaltlag á 115 m dýpi í KJ-14 finnst t.d. á 130 m dýpi í KJ-19. Móberg er nær einrátt í báðum holum. Neðan 172 m dýpis í KJ-19 er þó greint eitt basaltlag og móbergsbreksía í botn (sjá mynd 1) en móbergstúff á sama dýpi í KJ-14. Viðnámsferill í KJ-19 hækkar taísvert á sama dýpi í KJ-19 (mynd 1).

Móbergið vaskaðist nokkuð út í borun. Því til staðfestingar er sýnd víddarmæling á mynd 1. Má þar sjá að stærstu skápar (u.p.b. 25") eru neðan höggborsfóðringar og svo á 123 m dýpi ofan basaltlags. Holan er minna útvöskuð er neðar dregur.

Ummyndunarsnið er sýnt á mynd 2. Ummyndun í KJ-19 er svipað og í KJ-14. Á mynd 2 sést að lághitazeólítar og smektít greinast samfelld niður á 150-160 m dýpi, þar virðast lághitazeólítar hverfa að mestu og leirsteindir breytast. Járnoxíð (-hydroxíð) eru áberandi á 100-110 m dýpi.

Pýrit finnst ekki á því bili en greinist annars í öllum öðrum sýnum. Kísill (ópall og kalsedón) greinist niður á 110-120 m dýpi en kvars samfelld þar fyrir neðan. Kalsít greinist samfelld niður alla holuna. Ofan 90 m sést þunn ummyndunarlinsa í annars fersku móbergsgleri. Neðan 90 m er allt móberg ummyndað og holrými þess nær fyllt útfellingum, að því er séð verður í svarfi, einkum er neðar dregur. Í KJ-14 fannst fersklegt móbergsgler heldur dýpra niður eða í 110 m.

MÆLINGAR

Samantekt allra mælinga sem gerðar voru í þessum verkáfangi er að finna í töflu 1. Eftir 3 klst. skolun var hitamælt inni í stöngum og fylgst með upphitun á 192 m dýpi í rúml. 1/2 klst (myndir 3 og 4). Á þessum hitamælingum sést að holan hitnar mest í 180 m dýpi um 12,5°C/klst. Var holan því skuluð í 1,5 klst. áður en upptekt hófst. Strax að lokinni upptekt var holan hitamæld aftur (mynd 5) áður en ráðist var í frekari mælingar í holunni.

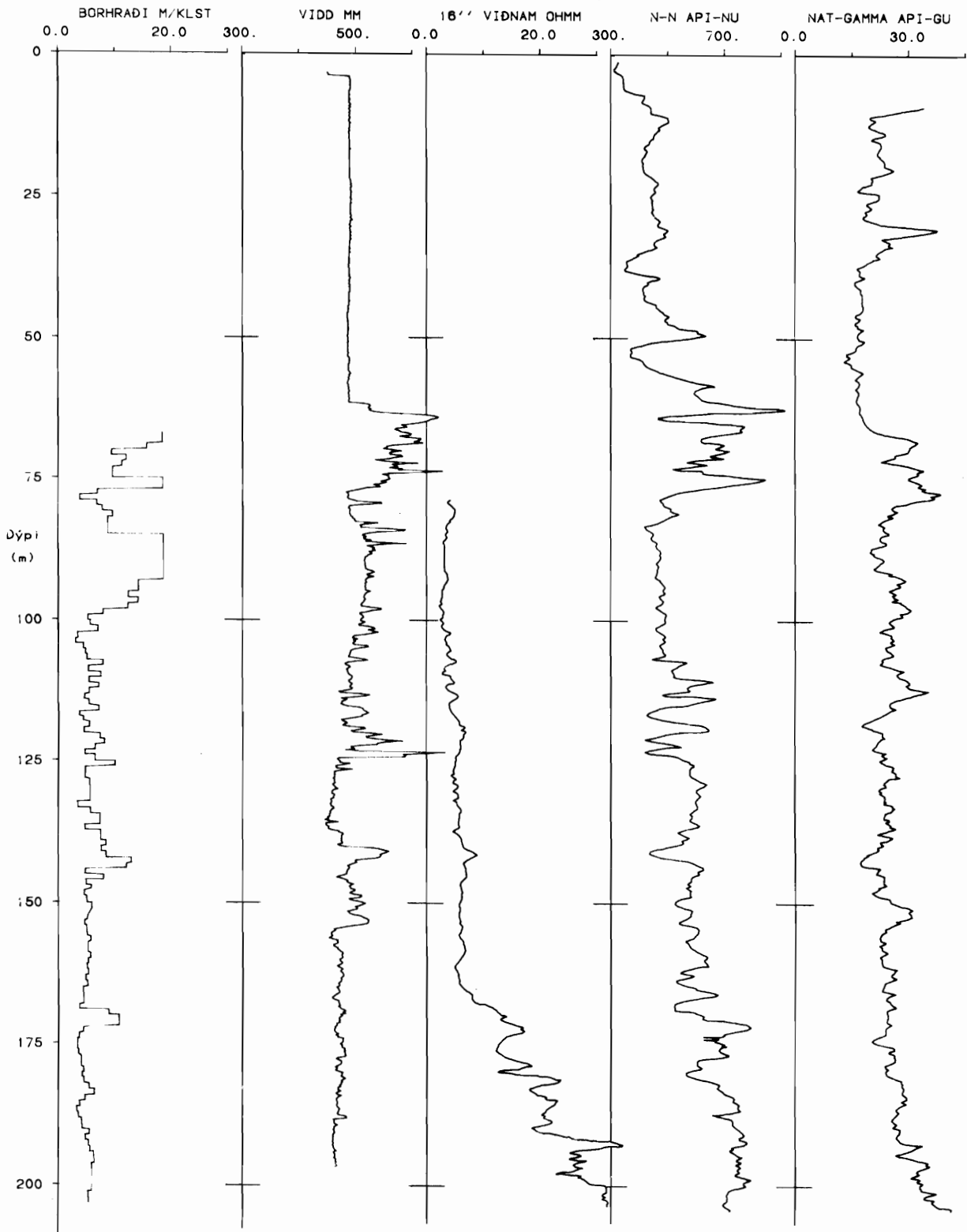
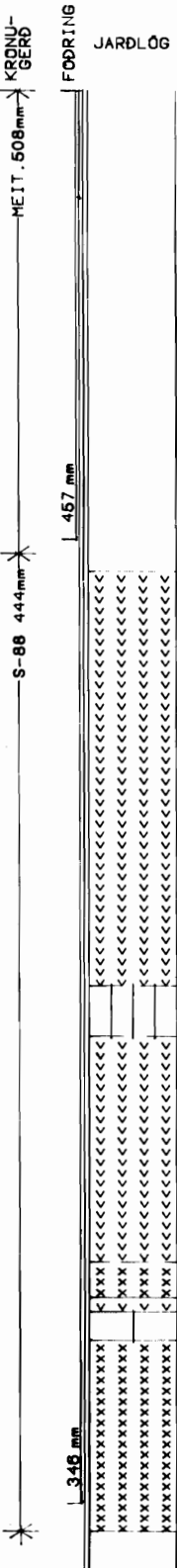
Á víddarmælingu sést nokkuð stór skápur fyrir neðan höggborsfóðringu og annar minni í 140-160 m dýpi (mynd 1). Einnig virðist holan nokkuð út-vöskuð milli 80-125 m dýpi.

N-N mæling sýnir nokkuð jafna neftrónudreifingu, sem fer þó heldur hækkandi með dýpi og bendir það til þéttara bergs neðst í holunni. Þetta kemur einnig vel fram í viðnámsmælingunni, en þar er mjög áberandi viðnámsbreyting úr u.þ.b. 10 Ω m (ofan 165 m dýpis) í rúmlega 30 Ω m neðst í holunni (mynd 1).





Steypumælingin, sem gerð var 24 tímum eftir steypingu, sýnir mjög góða steypu víðast hvar í holunni, en heldur lakari steypu þar sem skápar mældust í víddarmælingunni (sjá myndir 6 og 1). Verði steypulagið utan fóðurrörs mjög þykkt, sýnir mælitækið það eins og um lélega steypu væri að ræða og þess vegna má telja að 13 3/8" fóðringin sé mjög vel steypd.

TAFLA 1. KRAFLA, HOLA KJ-19. Mælingar í borun

Dags.	Kl	Hvað mælt	Dýptarbil	Ástand holu	Tilgangur	Athugasemd
82-05-19	16 ¹⁵ -17 ³⁰	Hiti, CCl, ΔT	0-193	Borstengur	Upphitun	Enginn leki
"-	23 ⁰⁰ -23 ³⁰	" - "	0-203	Eftir uppt.	" - "	" - "
"-	23 ³⁰ -24 ⁰⁰	Vídd	0-203	" - "	Skápaath.	" - "
82-05-20	00 ⁰⁰ -01 ³⁰	N-N + nat.	0-203	" - "	Ákvörðun jaról.	" - "
"-	01 ³⁰ -02 ⁰⁰	Viðnám	65-203	" - "	" - "	" - "
"-	02 ⁰⁰ -02 ³⁰	Hiti	0-203	Eftir mælingu	Upphitun	" - "
"-	14 ⁰⁰ -16 ⁰⁰	CBL	0-170	Eftir fóðringu	O-stilling	" - "
82-05-21	21 ³⁰ -22 ⁰⁰	Hiti	0-170	Eftir steypingu	V/CBL +	" - "
"-	22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	CBL	0-170	" - "	Steypugæði	" - "



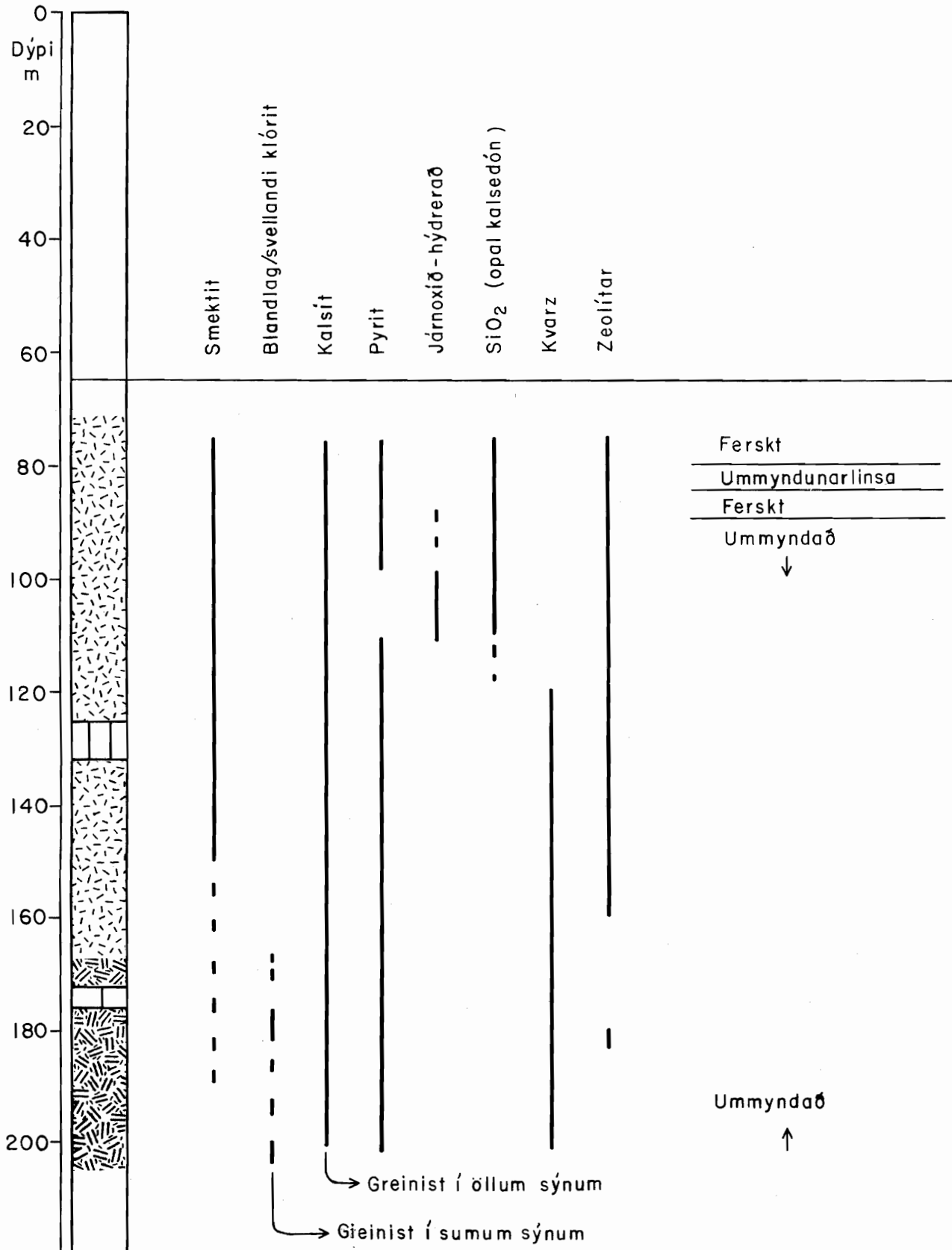
Skýringar við jarðlagasnið:

- | | | | |
|---|---------------------------------|---|-------------------|
|  | Fersklegt fin-meðalkorna basalt |  | Basaltrik breksía |
|  | Umyndað fin-meðalkorna basalt |  | Túff |

OS JHD BJ 6607 GOF/HS/AG
8208-0970 T-10

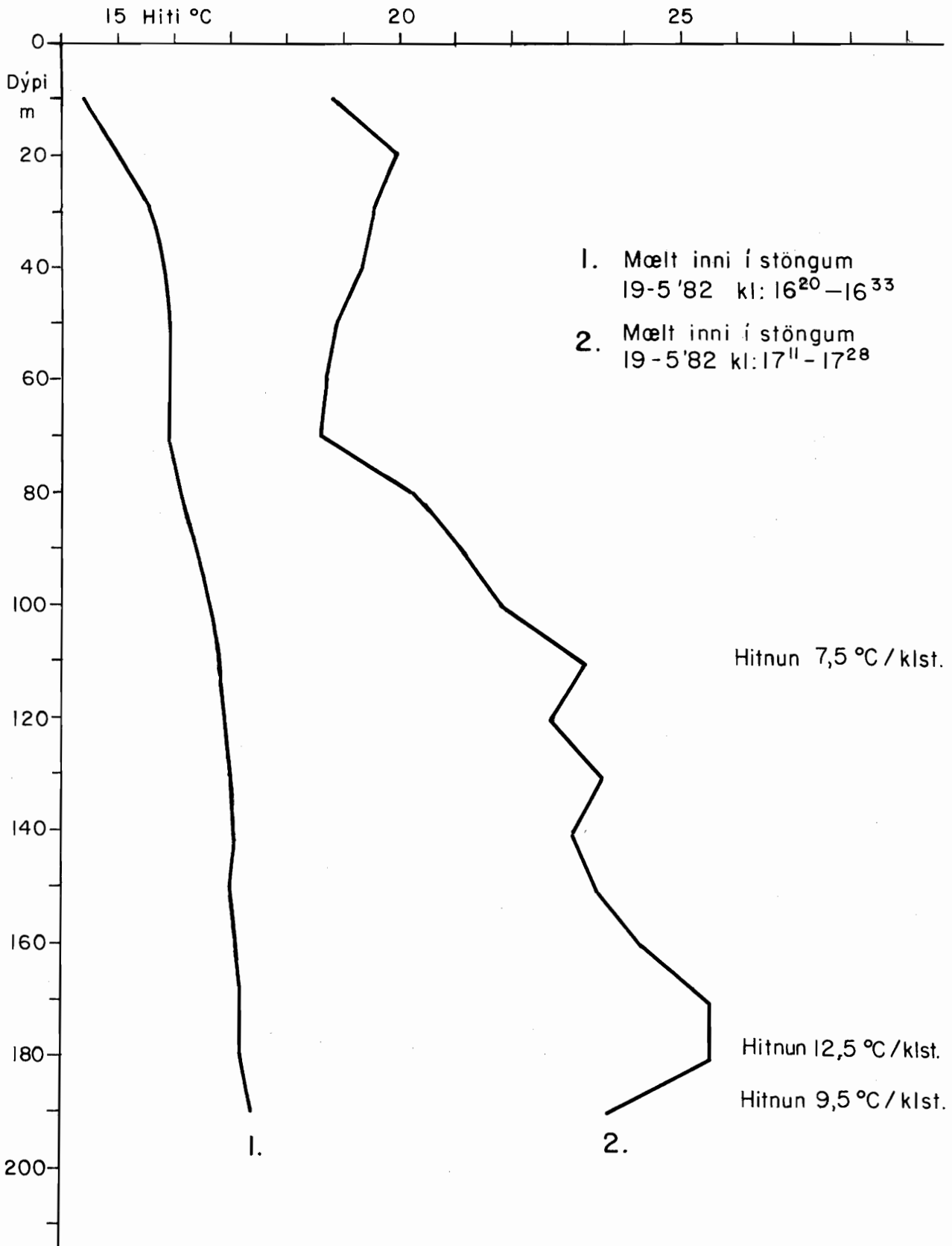


Ummyndun í KJ-19 70-203m





KRAFLA HOLA KJ-19 Hitamælingar

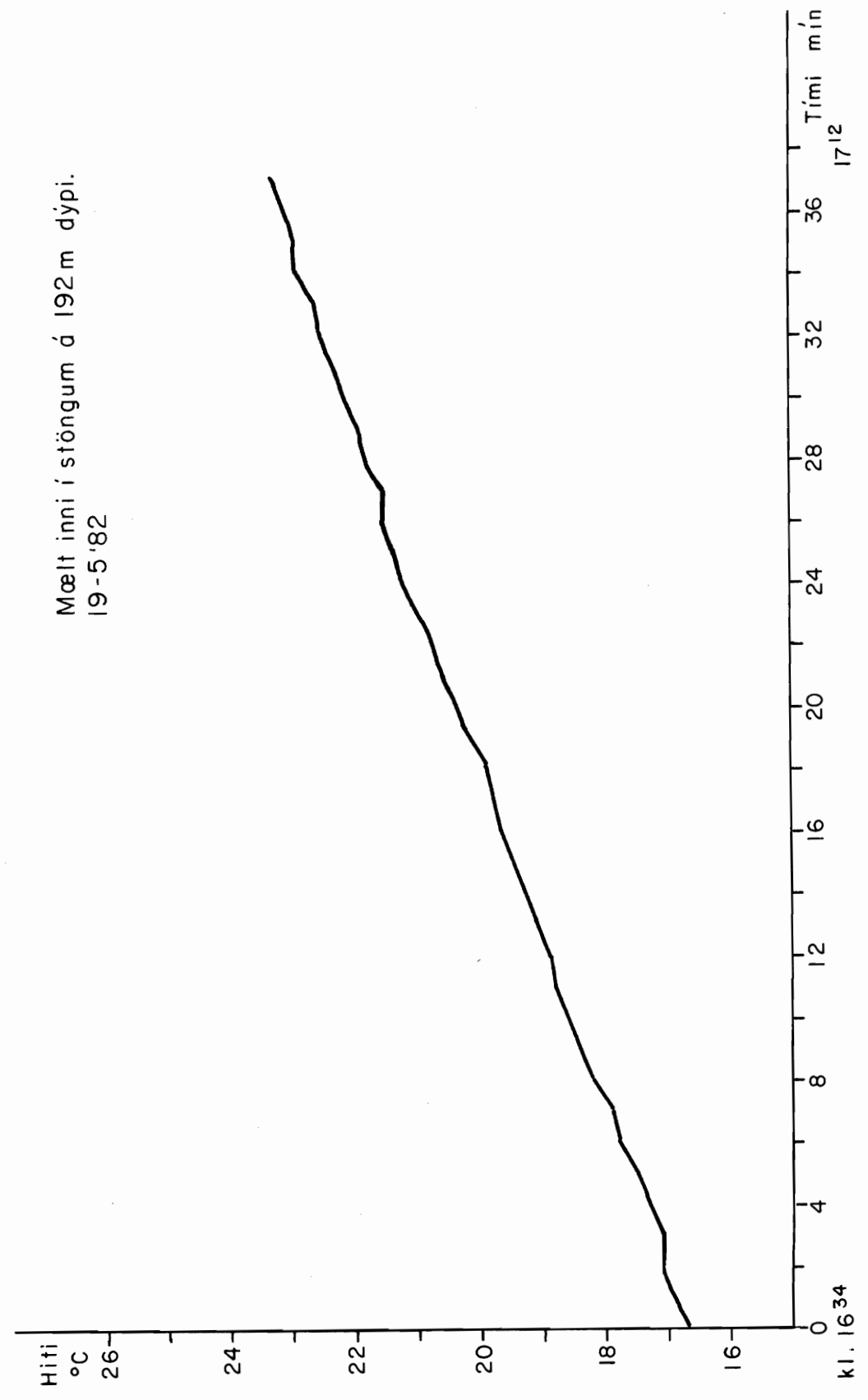


IF JHD-BM-6607 H.S.
82.06.0844 I.S.

Mynd 4

KRAFLA HOLA KJ-19 Hitamæling

Mælt inni í stöngum á 192 m dýpi.
19-5'82



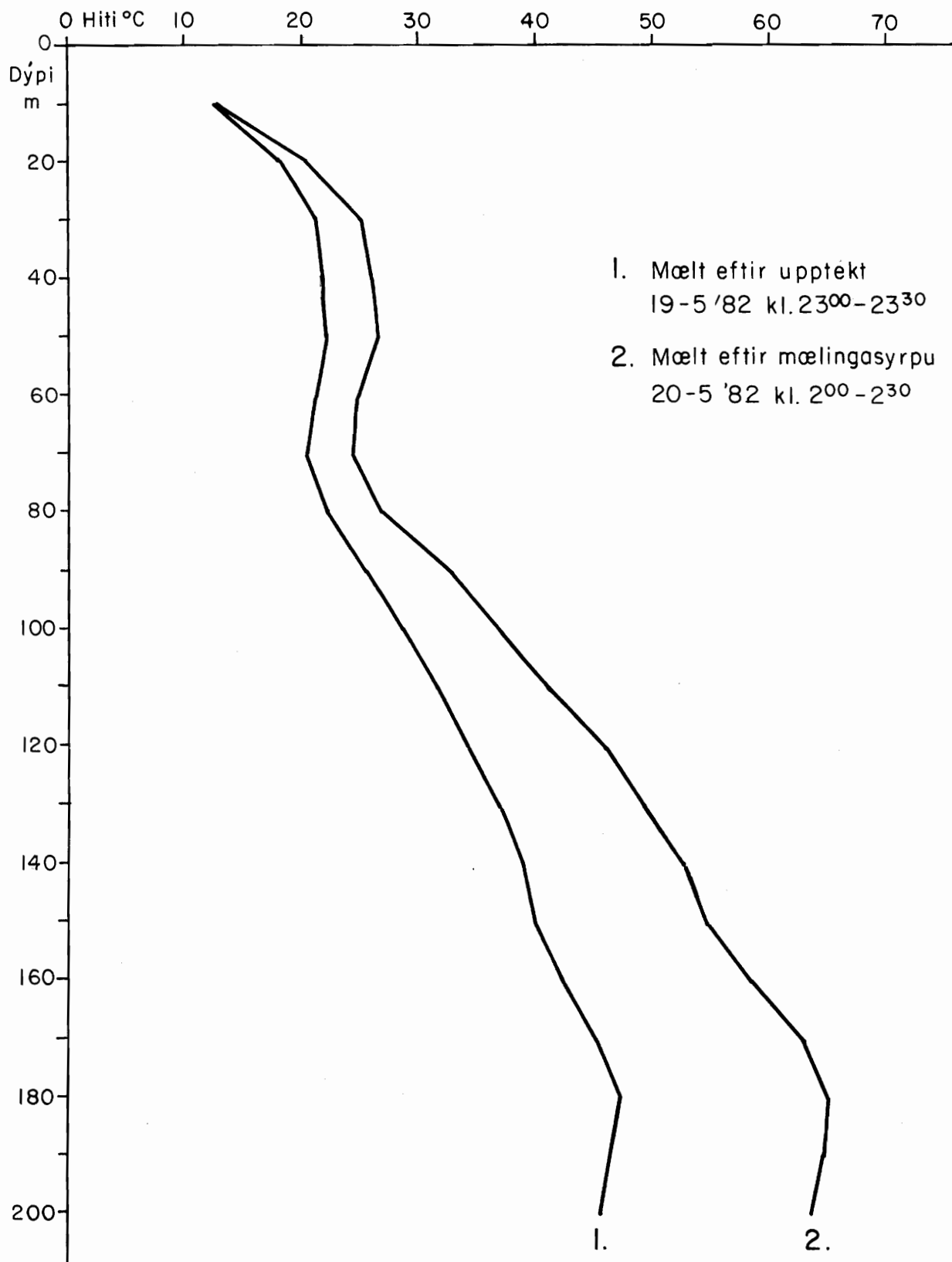
kl. 16³⁴

17¹²



KRAFLA HOLA KJ-19

Hitamælingar





KRAFLA, HOLA KJ-19

CBL - mæling eftir steypingu 13^{3/8}" fóðurrörs

