

ORKUSTOFNUN

JARÐHITAEILD

183 Jarðhitaeild
GREINASAFN

15/1969

JARÐSVEIFLUMÆLINGAR Í RJÚPNADAL
VIÐ ÞÓRISVATN

EFTIR ÞORVALD ÓLAFSSON

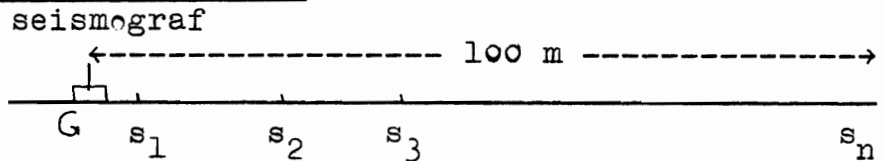
Júlí 1969

GERT FYRIR LANDSVIRKJUN

16.7.1969

Mælingarnar voru gerðar 12.-14. júlí 1969. Notaður var seismógraf með einum geófonni, og var sprengt í allt að 100 m fjarlægð frá geófoninum. Þannig fást upplýsingar um hljóðhraða niður á 20-30 m dýpi.

Mæliaðferð og úrvinnsla



Mynd 1: Skýringarmynd af mæliaðferð
G: -----: geófonn
s₁, s₂,s_n: skotstaðir

Á meðfylgjandi línuritum er

x = fjarlægð skotstaða frá geófóni
t = tíminn sem tekur fyrstu hljóðbylgju að berast frá skotstað til geófóns.

Hallastuðull línanna er $1/V$, þar sem V er hljóðhraði jarðlaganna.

Þykkt efsta (h_1) og næstefsta (h_2) jarðlagsins er fundið samkvæmt

$$h_1 = \frac{X_c}{2} \sqrt{\frac{v_2^2 - v_1^2}{v_2^2 + v_1^2}}$$

og

$$x'(v_3 - v_2) = \frac{2h_1}{v_1} \left[v_2 \sqrt{v_3^2 - v_1^2} - v_3 \sqrt{v_2^2 - v_1^2} \right] + 2h_2 \sqrt{v_3^2 - v_2^2}$$

þar sem X_c er absissa skurðpunkts línanna með hallastuðlana $1/v_1$ og $1/v_2$, og X er absissa skurðpunkts línanna með hallastuðlana $1/v_2$ og $1/v_3$.

Helztu niðurstöður:

Alls voru gerðar 9 mælingar (merktar J1 - J9). Sínd er afstaða mælitímanna J1 - J8 til merktra hæla, sem er að finna á mælisvæðinu. Mælingin J9 var gerð á andesít-svæðinu ofan við J3.

Tafla með helztu niðurstöðum

Mælilína	Hljóðhraði km/s	Þykkt m
J 1	0,4 2,1	1,3
J 2	0,6 2,4	5
J 3	0,4 1,6 3,3	4 17
J 4	0,3 2,0	3,5
J 5	0,4 1,1	2
J 6	0,3 1,9	3
J 7	0,3 1,3	1,5
J 8	0,5 1,5	3
J 9	< 0,6 2,5	~1

Reykjavík 16.7. 1969
Þorvaldur Ólafsson

ORKUSTOFNUN
Jarðhitadeild

Jarðsveiflumælingar
Rjúpnadalur, Þórisvatn. JI.

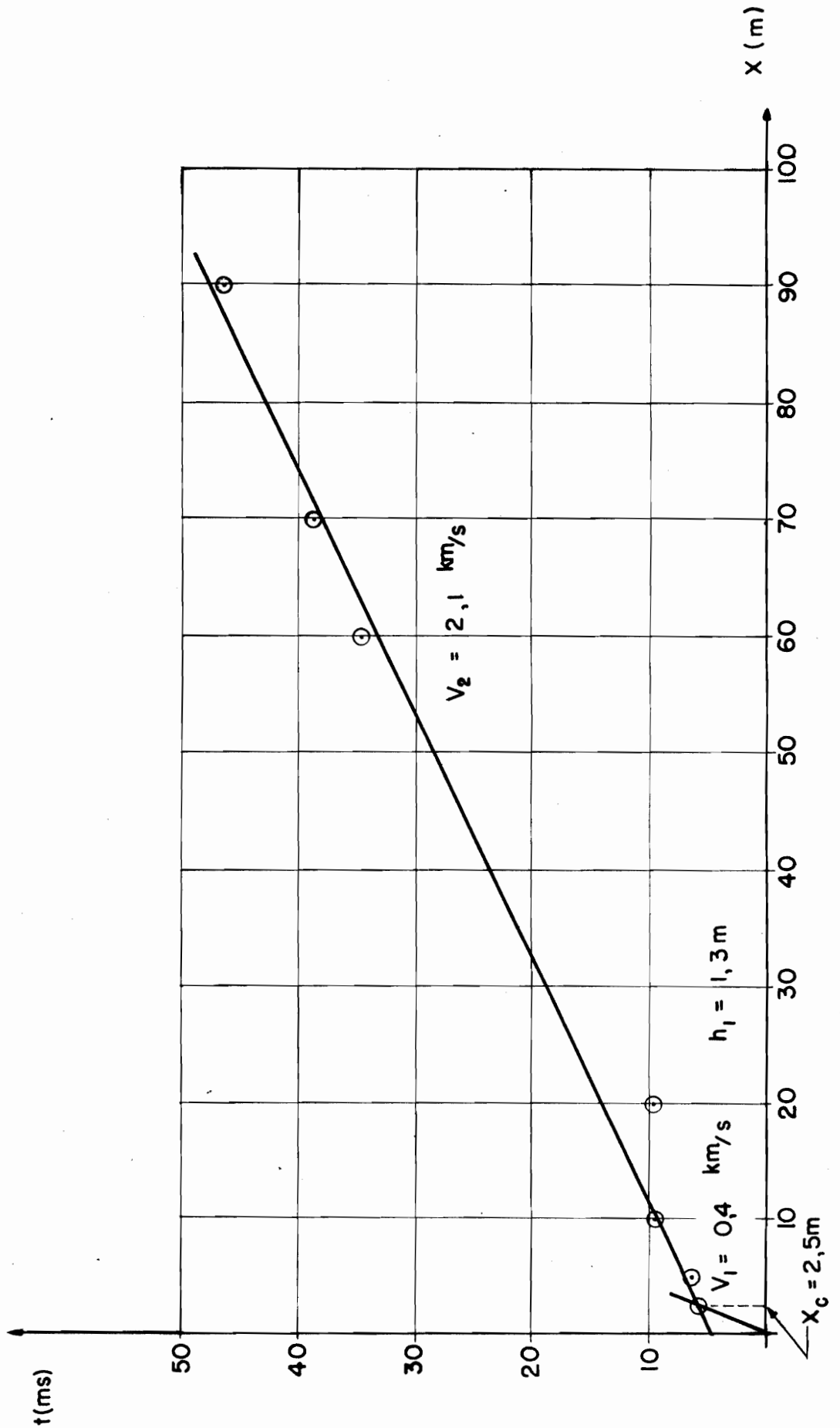
Mælt 13.7.'69 ÞÓ.

18/7 '69 ÞÓ/Helga

Tr. 29 Tr. 24

J-Jarðsv. B-332

Fnr. 8930



ORKUSTOFNUN
Jardhitadeild

Jardsveiflumælingar
Rjúpnadalur, Þórisvatn. J2.

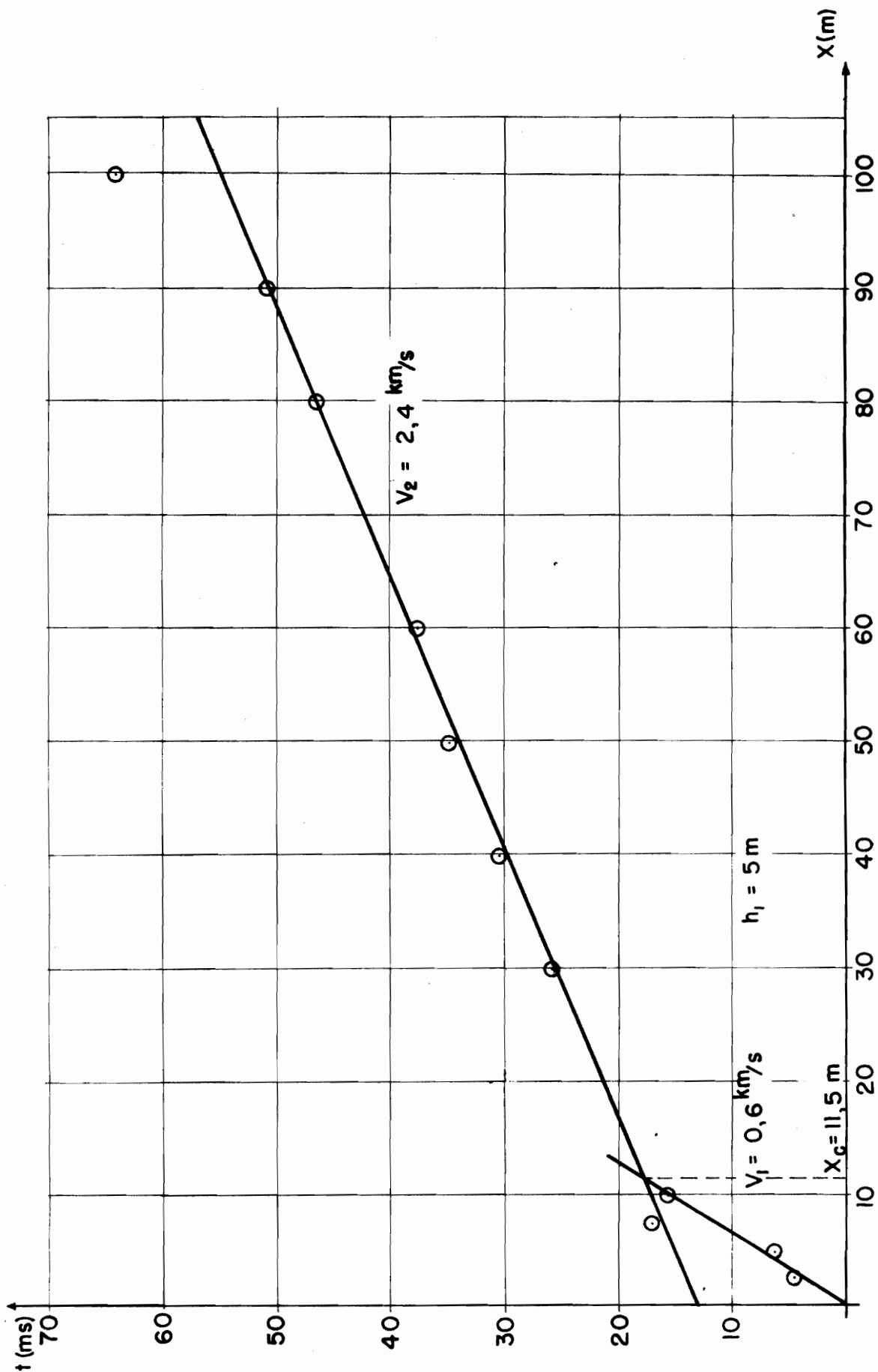
Mælt 13.7.'69 ÞÓ.

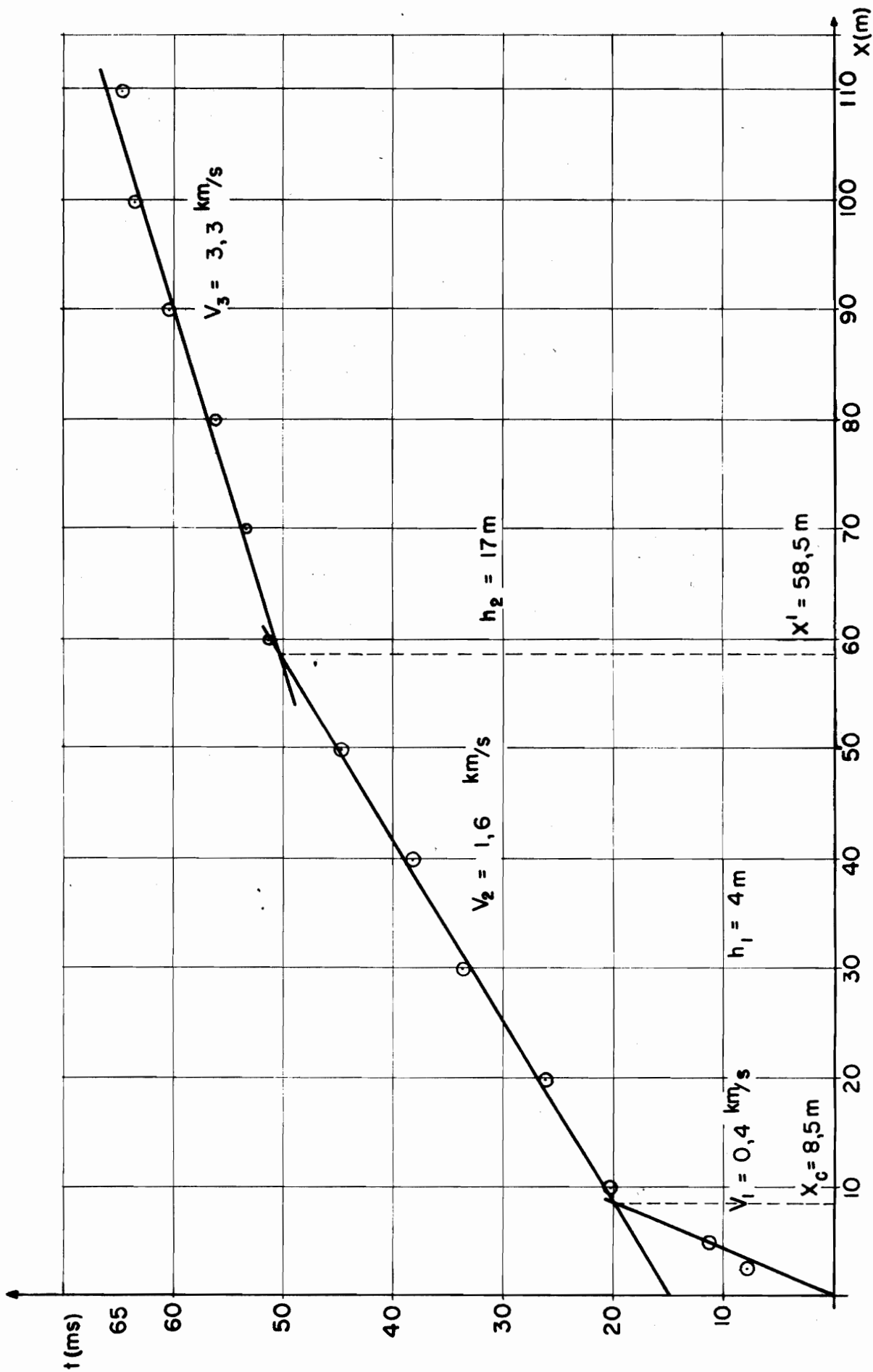
18/7 '69 ÞÓ/Helga

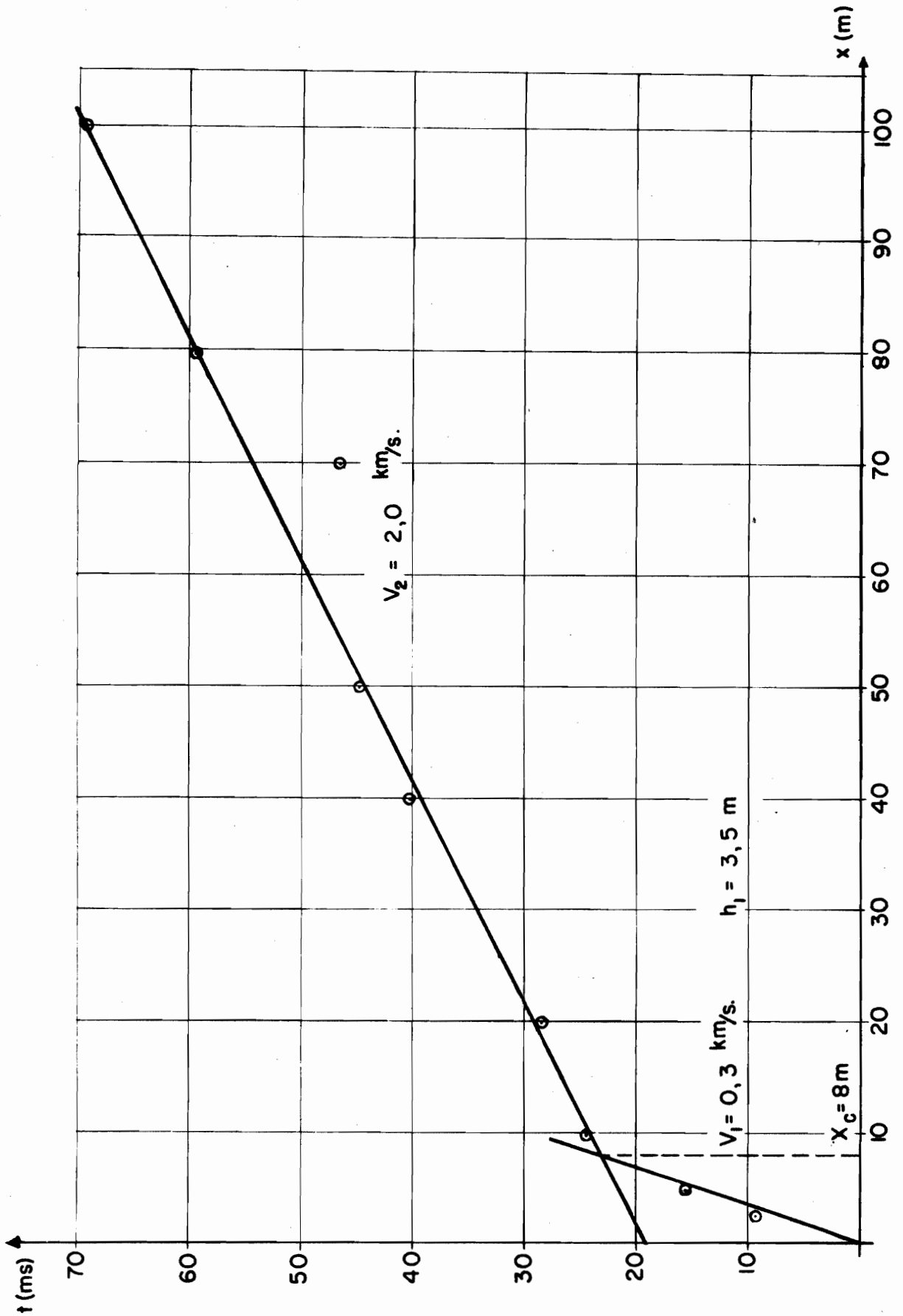
Tnr. 30 Tnr.25

J-Jardsv. B-332

Fnr. 8931







ORKUSTOFNUN
Jardhitadeild

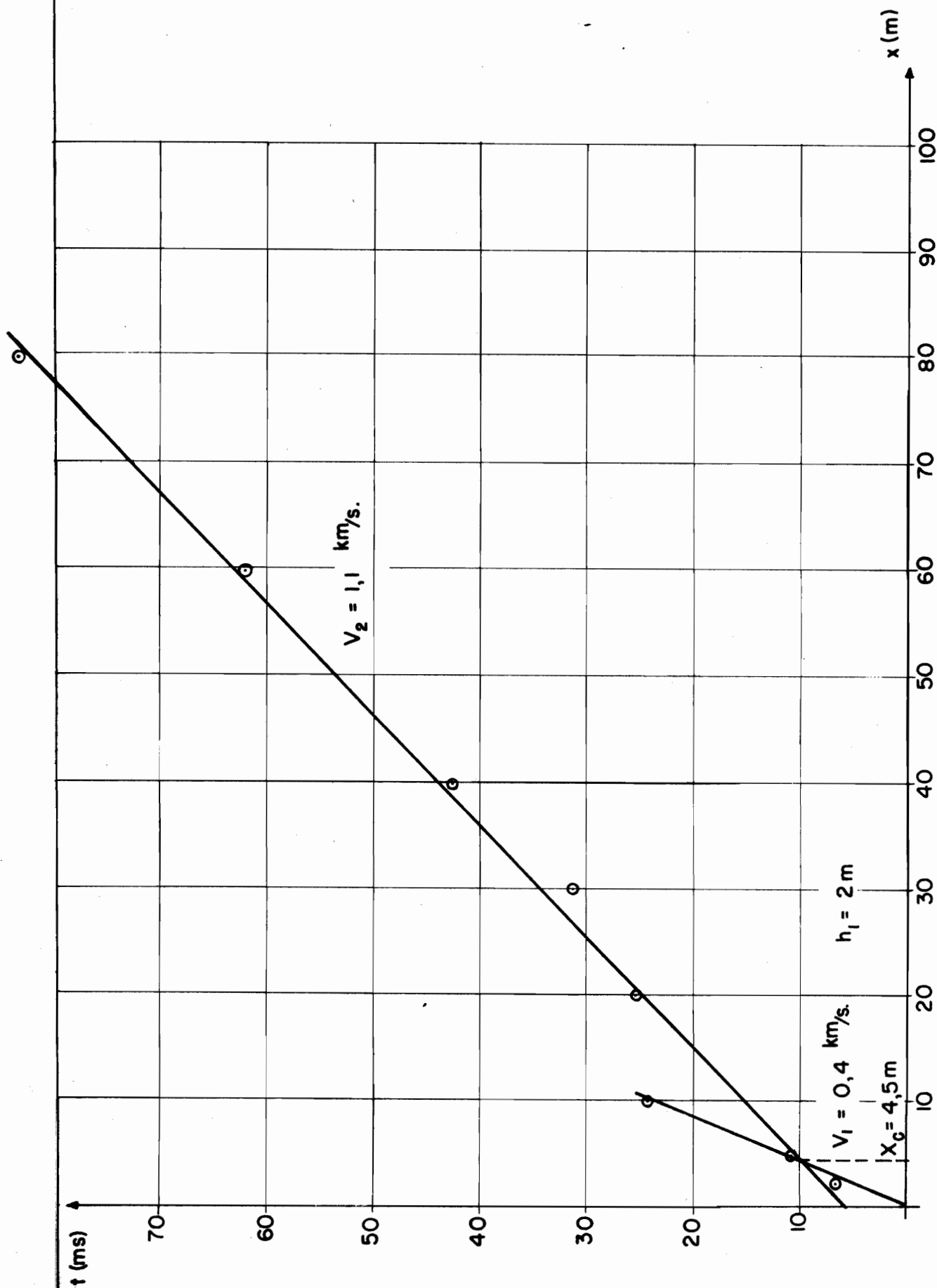
Jarðsveiflumælingar.
Rjúpnadalur, Þórisvatn. J5.
Mælt 13.7.'69 ÞÖ.

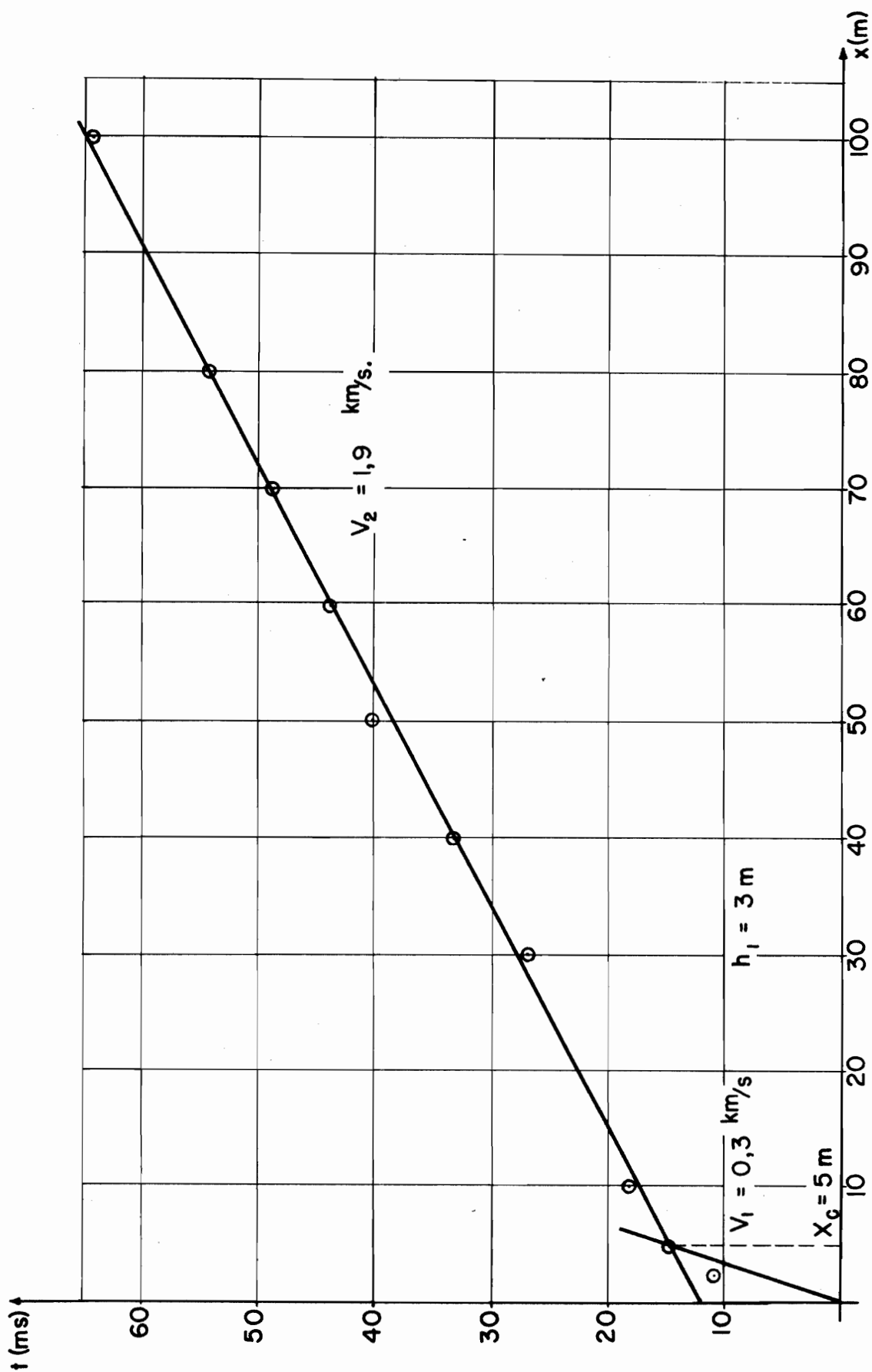
18/7'69 ÞÖ/Helga

Tnr. 33 Tnr. 28

J-Jarðsv. B-332

Fnr. 8934





ORKUSTOFNUN
Jarðhitadeild

Jarðsveiflumælingar
Rjúpnadalur, Þörisvatn. J 7.

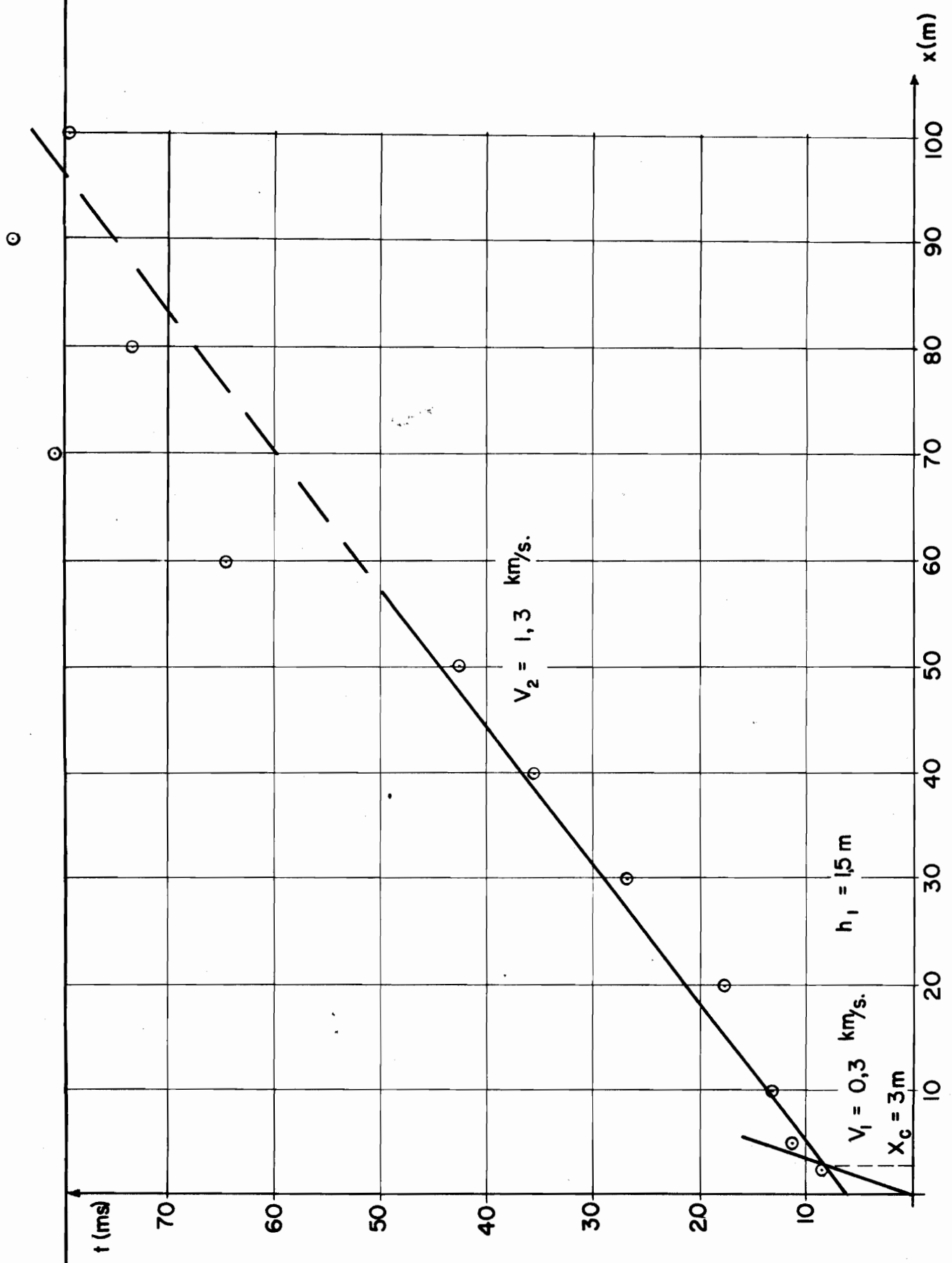
Mælt 14. 7.'69 ÞÖ.

18/7'69 ÞÖ/Helga

Tnr. 35 Tnr. 30

J-Jarðsv. B-332

Fnr.8936



ORKUSTOFNUN
Jarðhitadeild

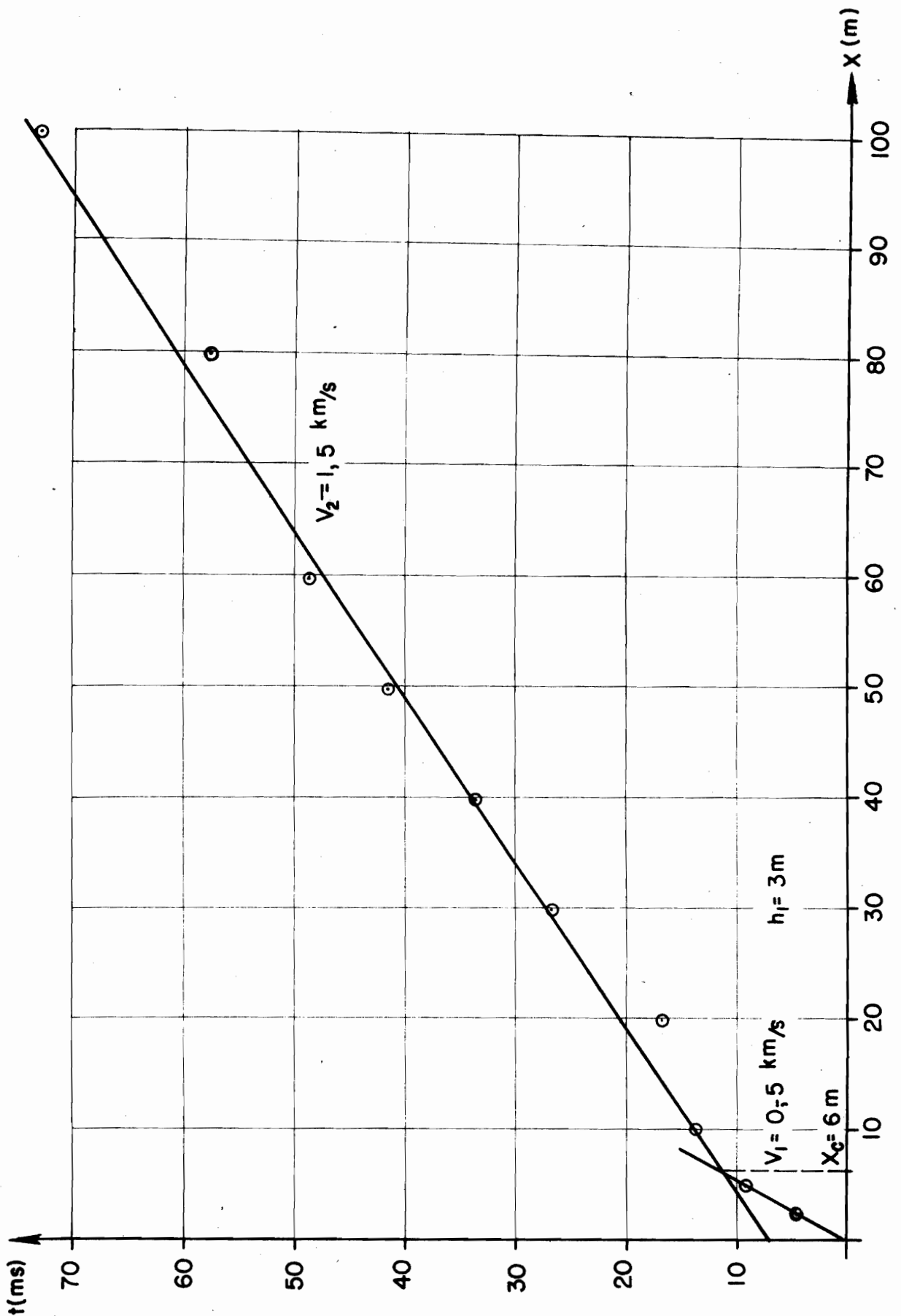
Jarðsveiflumælingar,
Rjúpnadalur, Þórisvatn. J 8
Mælt 13.7'69 P.Ó.

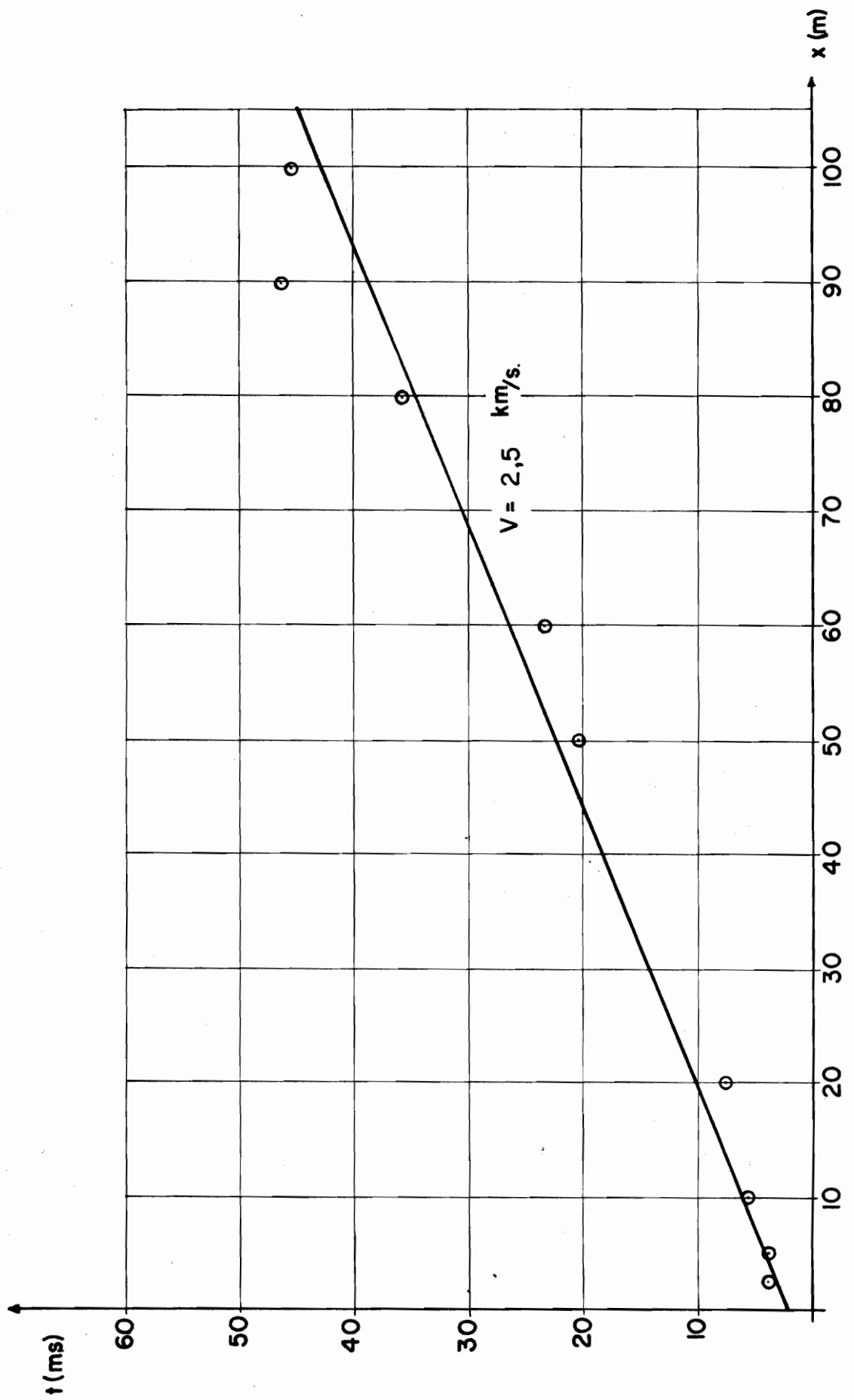
18.7'69 P.Ó./E.K.

Tnr.36 Tnr. 31

J-Jarðsv. B-332

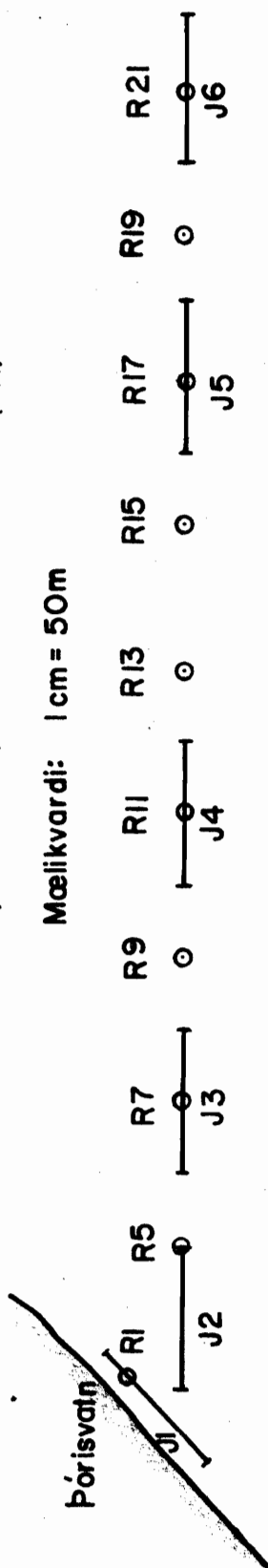
Fnr. 8937





Afstada mæliilina (merktar J) til merktra hoesla (R)

Mælikvæði: 1 cm = 50m



Afstada mæliinanna J7 og J8 til J6.

Mælikvæði: 1 cm = 50m

