

UM FYKKTARMÆLINGAR SANDA Á SUÐURLANDI

Eftir

Sigfús Björnsson

## UM ÞYKKTARMÆLINGAR SANDA Á SUÐURLANDI

### Yfirlit

Í beinu framhaldi af þykktarmælingum sanda við Dyrhólaey, í ágúst 1964, voru á vegum jarðhitadeildar framkvæmdar hliðstæðar mælingar á ýmsum öðrum stöðum á suðurströnd landsins.

Mælingum þessum var ætlað að gefa lauslegt yfirlit um dýpt niður á grunnberg á þessum slóðum.

Beitt var svonefndri "refraktions"-aðferð á sviði jarðsveiflumælinga, og voru til þess notuð þar til gerð "century"-tæki stofnunarinnar.

Mælistaðir og helztu niðurstöður eru færð upp í töflu nr. 1.

Að framkvæmd mælinganna unnu, ásamt undirrituðum, þeir Egill Egilsson og Einar Kristinsson, eðlisfræðinemar, og þakka ég þeim góða samvinnu.

### Um framkvæmd mælinga

Í samræmi við fyrri mælingar, sem á stofnuninni hafa verið gerðar, var bein lína í gegnum skotpunkt og fónalögn nefnd skotlína. Plan það, sem hún ásamt lóðlínu í 1. fón (næstur skotpkt.) fyrstu fónalagnar mynda, er skilgreint sem mælisnið og skurðpunktur línanna er origo. Skotpunktur er í positiva stefnu skotlínu.

Í fónalögn voru að jafnaði 10 starfhæfir fónar, með 10 - 15 m millibili, grafir 0,3 m í jörðu. Sprengja var grafin í 1 - 1,5 m í jörðu, þá jafnan í jarðvatni, og sprengjustraumur leiðdur til hennar í leiðslu frá tækjum.

Skotfjarlægð var allt að 600 m (frá 1. fóni), en viðnáðm í fyrrgreindri sprengju-straumrás setti henni þar takmörk. Nauðsynleg sprengispenna var þá orðin of há og af þeim sökum indúserað skotmerki orðið óáreiðanlegt, ef þá læsilegt.

### Úrvinnsla

Eins og meðfylgjandi dagbókarbrot ber vitni um, voru alltfjar bilanir í tækjum leiðangursins. Hvað varðar úrvinnslu gagna, var þeirra bagalegastur sífældur breytileiki á straumriðli tímalínu-mótors, eftir að bráðabirgðarúrbætur höfðu verið gerðar á honum. Varð því að leiðrétta tímaaflestra af hverri filmu fyrir sig, með aðstoð tímavélar, sem gaf 700 bylgna sveiflu á sek. (uppgengið) inn á filmurnar.

Við útreikninga var gert ráð fyrir lárétttri lagskiptingu og því stuðst við kaflann um slík lög í bók M.B. Dobrins um "Geophysical Prospecting".

Leiðréttir tímar hvers skots voru dregnir upp í línurit sem fúnksjón vegalengðar fóna frá skotpunkti og af línuritonum síðan lesin hraði og intercept-tími (eða krítísk brotffjarlægð  $s_{lr}$ )

Um ónákvæmni er öruggt að segja með vissu. Skekkja, sem leiðir af ídeal-módeli því, sem reikningar eru byggðir á, er hér lítil samanborið við óvissu í ákvörðun hraða í neðri jarðlögum. Síðarnefnd óvissa er æði misjöfn, er mjög háð ytri aðstæðum s.s. veðurkyrrð, filmufærslu (sem var í mesta lamasessi) og fl., en hana hefði mátt minnka verulega með fjarlægari skotum, en komið var við. Rými-lega áætluð heildarskekkja nemur þó ekki meiru en 10% og er það í bezta samræmi við niðurstöður tvöföldu mál-inganna, sem fengust (s.b. í Álftaveri).

Útreikningar og niðurstöður

Affallsós, Landeyjum

Mælistaður er á sandinum austan við ósinn, miðja vegu frá gróðri til sjávar. Í fyrstu var skotið í suðurátt. Reyndist hraði yfirborðsjarðvegs  $V_0 = 1560$  m/sec (sjá línurit 1) og hélzt hann í allt að 200 m skotfjarlægð ( $S_k = 203$  m). Úr því mælist  $V_1 = 4800$  m/sec, sem er grunnbergshraði, og hélzt hann í allt að 500 m skotfjarlægð en þá var komið niður í sjávarmál.

Á fengnar upplýsingar má beita dýptarformúlu þeirri, sem leidd er út á bls. 73 í áður nefndri bók Dobrins og gildir því um dýpi á grunnberg á þessum stað:

$$Z = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{V_1 - V_0}{V_1 + V_0}} \quad S_k = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{3240}{6400}} \cdot 203 \approx 72 \text{ m}$$

Skotið var síðan í - 300 m, og kom brot á ofangreindu berglagi fram á fyrstu fónum lagnarinnar. Af 7 þeim síðustu má lesa 5600 m/sec berghraða og samkvæmt Dobrin (bls. 83) bendir það til þess, að halli á berginu í stefnu sniðs sé af stærðargráðu

$$= \frac{1}{2} \left( \text{arc sin } \frac{V_0}{V_u} - \text{arc sin } \frac{V_0}{V_n} \right) = \frac{1}{2} \left( \text{arc sin } \frac{1,56}{4,8} \right)$$

$$- \text{arc sin } \frac{1,56}{5,6} \right) \approx 2^\circ \text{ í norður og veldur hann mjög}$$

lítilli skekkju.

## Suður af Bakka, Landeyjum

Mælistaður er á sandinum u.p.b. 600 m suður af gróðri.  
Markarfljót er u.p.b. 1800 m í austri. Skotið var fyrst  
úr suðurátt, og má lesa eftirfarandi hraða af línuriti 2:

$$V_0 = 1580 \text{ m/sec.}$$

$$V_1 = 1840 \text{ m/sec.}$$

$$V_2 = 4100 \text{ m/sec}$$

$$S_1 = 204 \text{ m}$$

$$S_2 = 668 \text{ m}$$

$$T_{i_2} = 222 \text{ m/sec.}$$

### Útreiknuð dýpt

$$z_0 = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{V_1 - V_0}{V_1 + V_0}} \cdot S = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{260}{3420}} \cdot 204 = \sqrt{0,076} \cdot 102 = 28,1 \text{ m}$$

$$\frac{\sqrt{V_2^2 - V_0^2}}{V_2 \cdot V_0} = \frac{\sqrt{(16,81 - 2,4964) \cdot 10^6}}{6,478 \cdot 10^6} = \frac{3,784}{6,478} \cdot 10^{-3} = 0,584 \cdot 10^{-3}$$

$$\frac{V_2 \cdot V_1}{\sqrt{V_2^2 - V_1^2}} = \frac{7,544 \cdot 10^6}{\sqrt{(16,81 - 3,3856) \cdot 10^6}} = \frac{7,544}{3,665} \cdot 10^3 = 2,058 \cdot 10^3$$

$$z_1 = \frac{1}{2} \left( T_{i_2} - 2 z_0 \frac{\sqrt{V_2^2 - V_0^2}}{V_2 \cdot V_0} \right) \frac{V_2 \cdot V_1}{\sqrt{V_2^2 - V_1^2}}$$

$$Z_1 = (0,2220 - 0,03282) \cdot 1,029 \cdot 10^3 = 0,189 \cdot 1,029 \cdot 10^3 = 194,6 \text{ m}$$

$$Z = Z_1 + Z_0 \approx 223 \text{ m}$$

Skotið var úr gagnstæðri stefnu, úr allt að 650 m fjarlægð, en ekki örloði á grunnbergshraða. Hraði í næst efsta lagi reyndist 1960 m/sec. eða sem svarar  $2 \frac{1}{2}^\circ$  halla í sniðs-stefnu til norðurs.

### Kötlutangi

Mælistaður var valinn á sandinum suður af Hjörleifshöfða u.þ.b. 1000 m frá sjó, 100 m vestur af Sandvatni. Jarðvegur niður á grunnberg reyndist hér einnig tví-lagskiptur og hraðar hans svipaðir þeim við Markarfljótsós. Grunnbergshraði ( $V_2 = 4000 \text{ m/sec.}$ ) gerir fyrst vart við sig í 500 m skotfjarlægð í suðri og er staðfestur allt að í 1100 m fjarlægð (skotið úr sjávarmáli, skotmerki látið eiga sig). Intercept-tími er lesinn af línu 600 m skots, sem gaf mjög greinilegt skotmerki. Tímahliðrun þeirrar línu, miðað við hraðalínu 500 m skots, er um 18 ms., eða nemur um þrefaldri áætlaðri skekkju skotmerkis og bendir þetta til þess að dýpt undir skotpunkti aukist lítilsháttar í stefnu suðurs.

Af línuriti 3 er lesið:

$$V_0 = 1440 \text{ m/sec.}$$

$$V_1 = 1880 \text{ m/sec.}$$

$$V_2 = 4000 \text{ m/sec.}$$

$$S_1 = 382 \text{ m}$$

$$S_2 = 637,5 \text{ m}$$

$$T_{i_2} = 239,2 \text{ m/sec.}$$

$$z_0 = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{v_1^2 - v_0^2}{v_1 + v_0}} \cdot s_1 = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{440}{3320}} \cdot 382 = \sqrt{0,1325} \cdot 191 = 69,5 \text{ m}$$

$$z_1 = \frac{1}{2} \left( T_{i_2} - 2 z_0 \frac{\sqrt{v_2^2 - v_0^2}}{v_2 v_0} \right) \frac{v_2 v_1}{\sqrt{v_2^2 - v_1^2}}$$

$$\frac{\sqrt{v_2^2 - v_0^2}}{v_2 v_0} = \frac{\sqrt{(16 - 2,0736) \cdot 10^6}}{5,76 \cdot 10^6} = \frac{3,73}{5,76} \cdot 10^{-3} = 0,674 \cdot 10^{-3}$$

$$\frac{v_2 \cdot v_1}{\sqrt{v_2^2 - v_1^2}} = \frac{7,52 \cdot 10^6}{\sqrt{(16 - 3,5344) 10^6}} = \frac{7,52}{3,53} \cdot 10^3 = 2,1303 \cdot 10^3$$

$$z_1 = (0,2392 - 0,0839) 1,065 \cdot 10^3 = 165,3 \text{ m}$$

$$z = z_0 + z_1 = 165,3 + 69,5 \approx 235 \text{ m}$$

Rétt er að geta þess, að áður en ofangreindar mælingar fóru fram, höfðu verið gerðar fáeinar prófmælingar þarna á sandinum, að aflokinni mikilli aðgerð á tækjum (sbr. dagbók).

Í staðsetningarkerfi línurits 3 lá fónalína í 500 - 600 m. Skotið var í 400 m fjarlægð í suðri (þ.e.a.s. í 1000 m kerfisins). Hraði mældist 1900 m/sec., sem er í bezta samræmi við ofangreindan hraða  $v_1$  í miðlagi.

Í norðri var skotið í 300 m og 400 m fjarlægð (í 200 m og 100 m kerfis) og mældist hraði 1480 m/sec., sem svarar vel til  $V_0$  að ofan. Í 500 m skotfjarlægð (0 m kerfis) mældist brot og hraðinn óx í 2800 m/sec. (móberg). Í 700 m skotfjarlægð (í - 200 m kerfis) lækkaði sá hraði aftur, sem sennilega er afleiðing af neðanjarðarstalli, enda orðið skammt eftir norður í Hjörleifshöfða. Millilagið, með 1900 m/sec. hraða, virðist hverfa er nær dregur höfðanum.

### Við Kúðafljót

Mælistaður er á sandrifi (stefna þess A - V) vestan við fljótið, miðja vegu milli hrauns og óss.

Var skotið í 200, 300 og 400 m fjarlægð í suðri og af línuriti 4 má lesa eftirfarandi niðurstöður þeirra:

$$V_0 = 1550 \text{ m/sec.}$$

$$V_1 = 3700 \text{ m/sec.}$$

$$S_k = 408 \text{ m}$$

$$Z = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{V_1 - V_0}{V_1 + V_0}} S_k = 130,5 \text{ m}$$

Nú var fónalögn færð í 500 - 600 m samkv. kerfi línurits 4, og skotið í 100 m og 500 m fjarlægð í norðri. Grunnbergshraði mældist sá sami og hér að ofan, en mikillar truflunar gætti og mælingin því talin fremur óáreiðanleg. Auk þess að fónalögn lá á þurrum malarkambi, á að gizka 5 m háum (samanb. tímatöf), lá hún sennilega of nærri sjó. Eftirfarandi niðurstöður hennar má lesa af línuriti 4:



$$V_0 = 1500 \text{ m/sec.}$$

$$V_1 = 3740 \text{ m/sec.}$$

$$S_k = 380 \text{ m}$$

$$Z = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{2240}{5240}} \cdot 380 = 126 \text{ m}$$

Síðar, við úrvinnslu, kom leiðangursmönnum saman um að staldra á ný við í Álftaveri, á leið vestur og mæla í stefnu vesturs-austurs, eftir endilöngu rifinu. Sker það mælisnið hið fyrra í 200 m, í kerfi línurits 4, og hefur sinn upphafspunkt þar.

Skotið var í allt að 600 m fjarlægð úr austurátt. Niðurstöður eru lesnar af línuriti 5:

$$V_0 = 1540 \text{ m/sec}$$

$$V_1 = 4500 \text{ m/sec}$$

$$S_k = 370 \text{ m}$$

$$Z = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{V_1 - V_0}{V_1 + V_0}} S_k = 129,5 \text{ m}$$

Í vestri var skotið úr 500 m og 300 m fjarlægð, en báðar mælingar ónothæfar sökum truflunar. Hugsanlegt er að truflunin stafi frá hrauni undir sandinum, sem nær þetta langt austur og fremur grunnt er á.

## Grímsstöðum, Meðallandi

Mælistaður er á hálfgrónum Meðallandssandinum um þ.b. 500 m austur frá Grímsstaðatóftum. Leiðin liggur um mjög ógreinilega troðninga frá Langholti, en úr bætir, að bændur þar á bæ eru með afbrigðum greiðviknir.

Skotið var í 200 m, 400 m og 500 m og kemur brot skírt fram í miðskotinu. Samkvæmt línuriti 6, mældust eftirfarandi niðurstöður:

$$V_0 = 1580 \text{ m/sec}$$

$$V_1 = 4500 \text{ m/sec}$$

$$S_k = 450 \text{ m}$$

$$Z = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{V_1 - V_0}{V_1 + V_0}} \cdot S_k = \underline{\underline{156 \text{ m}}}$$

Skotið var síðan í 500 m fjarlægð í norðri og mældist grunnbergshraði 4500 m/sec, halli í stefnu sniðs virðist nær enginn.

## Við Skaftárós

Mælistaður er u.þ.b. 300 m suður af vita. Skotið var í 200 m og 500 m í suðri og mældist óvenju hárf grunnbergshraði ( $V_1 = 5840 \text{ m/sec.}$ ) í síðara skoti. Af línuriti 7 er lesið:

$$V_0 = 1560 \text{ m/sec}$$

$$V_1 = 5840 \text{ m/sec}$$

$$S_k = 407 \text{ m}$$

$$z = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{v_1 - v_0}{v_1 + v_0}} \cdot 407 = \underline{\underline{\underline{154,7 \text{ m}}}}$$

Nokkur staðfesting á þessu fékkst í skoti úr 300 m fjarlægð úr norðurátt, með fónalögn í 500 - 600 m kerfis. Nær því sömu hraðar mældust og skírt brot í miðri lögn. Um lagskiptingu í yfirborðsjarðvegi er því ekki að ræða. Grunnbergi virðist halla lítils háttar í suður.

Reykjavík, 10. október 1964

Sigfús Björnsson

Staðsetning málpunkts hvers sniðs (sbr. lífurit)

Mælistaður

Stefna sniðs Dýpi á grunnbe

	Landfræðil. koordinatar	koord. herforingja korts	loftm.	fórnar - skot	Dýpi á grunnbe			
	n. br.	v. l.	x	y	örk nr.	(m)		
Við Affallsós, Landeyjum	63°36,2'	20°21,3'	531,97	7053,23	5617 <sup>I</sup>	7707	N - S	72
Suður af Bakka, Landeyjum	63°32,5'	20°8,0'	543,10	7046,47	5617 <sup>I</sup>	7813	N - S	223
A Kötlu tanga	63°24,0'	18°43,9'	613,26	7032,36	5817 <sup>III</sup>	10851	N - S	235
Við Kúðafljótsós:								
Snið A	63°27,4'	18°16,9'	635,48	7039,55	5817 <sup>II</sup>	11054	N - S	130
Snið B	63°27,3'	"	"	7039,36	"	"	V - A	
Grímsstaðir, Meðallandi	63°33,6'	18°5,8'	644,80	7051,39	5817 <sup>I</sup>	11182/11298	N - S	156
Við Skaftárós	63°38,8'	17°49,9'	359,70	7060,88	5917 <sup>IV</sup>	12378	N - S	155

## Eftirmáli

### Um geymslu gagna:

Búið var um filmur í vel merktum pappakassa (kodál-filmukassi), og sömuleiðis voru loftmyndir af mælisvæðum rækilega merktar. Hvoru tveggja var komið fyrir í geymslu fyrir slíkt á skrifstofunni.

### Dagbók

Atburðarrás mæliferðarinnar var hripuð jafnóðum niður. Upphaflega var þetta gert til hægðarauka við úrvinnslu, en við athugun kemur í ljós, að hún er dágóð ástandslýsing á "Century" - jarðsveiflutækjunum, sem talið er rétt að komið sé á framfæri. Mætti e.t.v. hafa hana til hliðsjónar við lagfæringu tækjanna.

13.8.64: Ekið austur í Vík í Mýrdal, sprengjuefni komið fyrir í rafstöð staðarins til geymslu. Haldið austur að Hjörleifshöfða, kannað mælisvæði og valið snið.

14.8. Mælingar hafnar. Af 1. skoti verður ljóst, að tímalínur koma ekki fram á filmupappír. Orsökkin er rakin til aðgerðar á tækjunum, sem framkvæmd var að aflokinni síðustu mæliferð, í Dyrhólaey.

Riðill (vibrator) í tækjunum, fyrirferðamikill og fornfálegur, hafði þá brotið af sér allar straumlínur. Við lóðun þeirra á ný, hafði runnið tin inn í riðilinn og orsakað skammhlaup.

Sökum tækjaskorts (sem og í þ. tilfelli einnig í Vík), varð að taka það ráð að rífa gripinn í sundur og skal það síður en svo dulið, að gleði sína tók hann ekki á ný, varð úr því mislyndur mjög, verstur á morgnana. Að athuguðu máli, var nýjan riðil ekki að fá styttri veg en vestan úr Ameríku, né um sömu gerð sé að ræða og enn er í notkun í jafnstraumsviðtækjum t.d. á Austfjörðum (heimild E.K.).

Að áliðnum degi hætti pappírsmælingar skrifarans störfum með öllu. Tilkynntist það með við-eigandi hávaða. Brotinn var gormur, sem heldur dráttarfjöðrinni í skefjun.

Ekið var til Víkur og gengið til fundar við bifvélameistara staðarins. Varð hann glaður við, þekkti dráttarverkið frá því á dögum handknúinna grammófóna, en hann er á sama máli og við, telur það með öllu ónýtt.

- 15.8. Að viðgerð lokinni og hádegisverði snæddum, var ekið á mælistað. Framkvæmdar allmargar mælingar, þó mest til prófunar. Hvassviðri og sandfok háði starfinu mjög.
- 16.8. Lokið var við mælingar á Mýrdalssandi.
- 17.8. Mælt við Kúðafljótsós. Vibrator átti til að stanza. Einnig fór að bera á tengileysi í skrifara, á galvanometra 4. Lokið var þó við mælingar, komið til Víkur um miðnætti.
- 18.8. Aðsetur flutt austur að Kirkjubæjarklaustri. Ekið niður að Skaftárósi, valið snið og mælingar hafnar. Hætt var í fyrra lagi sökum sandbyls (sprengihættu hvellhettna), ekið heim og tekið til við útreikninga á Kúðafljótsóssmælingum, sem lágu óljóst fyrir.

- 19.8. Hvasst var, en minna sandfok en daginn áður. Hafist var handa við mælingar, þar sem frá var horfið. Í upphafi kom í ljós að pappírsfærsla vann ekki, sem komst þó í lag eftir mikið fúsk. Tengileysi á straummæli 4 var orðið að föstum lið, sem fékkst þó í lag, með vissum tilfæringum, fyrir hverja mælingu.
- Að afloknum mælingum var ekið vestur að Langholti í Meðallandi, kannað mælisvæði og valið snið við Grímsstaðatóftir.
- 20.8. Framkvæmdar mælingar að Grímsstöðum.
- 21.8. Ekið í Álftaver og mælt aukasnið við Kúðafljótsós. Komið var tengileysi einnig í straummæli 10 og orðið örðugt um vik, því að nauðsynlegar tilfæringar verkuðu neikvætt hvor á aðra. Ekið var til Víkur að mælingum afloknum.
- 22.8. laugard. Sökum hvassviðris var haldið kyrru fyrir í Vík og tækin tekin til aðgerðar, einnig með afnot að vélaverkstæðinu þar fyrir augum. Lóðaðar voru á ný allar leiðslur í galvanometra, tvær þeirra voru þegar í sundur upp við tengibrettið, aðrar áttu skammt eftir.
- Orsök þessa lá í ófullnægjandi upphengingu galvanometrastæðisins. Af 4 skrúfufestingum, virtust tvær of stuttar til þess að ná taki, galvanometrastæðið hékk því aðeins á 2 gafflskrúfum.
- Lengstum hefur svo strokleðri, einum þýðingarmesta hlut í tækinu, verið troðið á milli gaffls og stæðis, til þess að halda því í réttri starfsstillingu. Við akstur hristist strokleðrið jafnan úr stöðu sinni og galvanometrarnir sveifluðust að vild, til og frá.

Á þann veg, að snúa plötu þeirri við, sem fest er ofan á stæðið, ná allar skrúfurnar festu sinni. Var það því lagfært. Og með strokleðrinu var upp frá því strokað út.

Talin er þörf á því, að lóða á ný viðkomandi tengikapal einnig við inntak hans í skrífara. Þess skal einnig getið að galvanómetri 12 var alla vora tíð óvirkur. Bilunin er í magnara.

Um kvöldið var ekið að Skógum og gíst þar. Allar sprengiefnabirgðir voru teknar með.

23.8. Mælt við Markarfljótsós.

24.8. Mælt við Affallsós, ekið til Reykjavíkur um kvöldið.



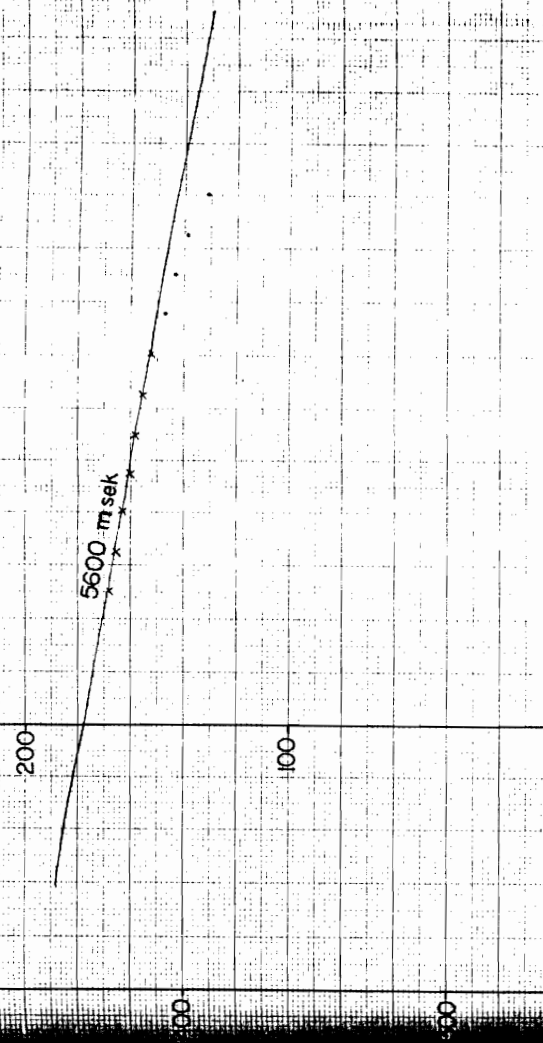
Skýr Tnr 12 Tnr 1  
J-Jarðsv. J-Suðurl.  
Frnr. 6846

Jarðhitadeild  
Afallsó, Landeyjum  
Jarðsveiflumæling

Línurit 1

(ms)

Tími (msek)



Skoffjarlægð (m)

-200

-300

-400

Skoffjarlægð (m)

600

500

400

300

204

200

100

4800 m sek

4800 m sek

1500 m sek

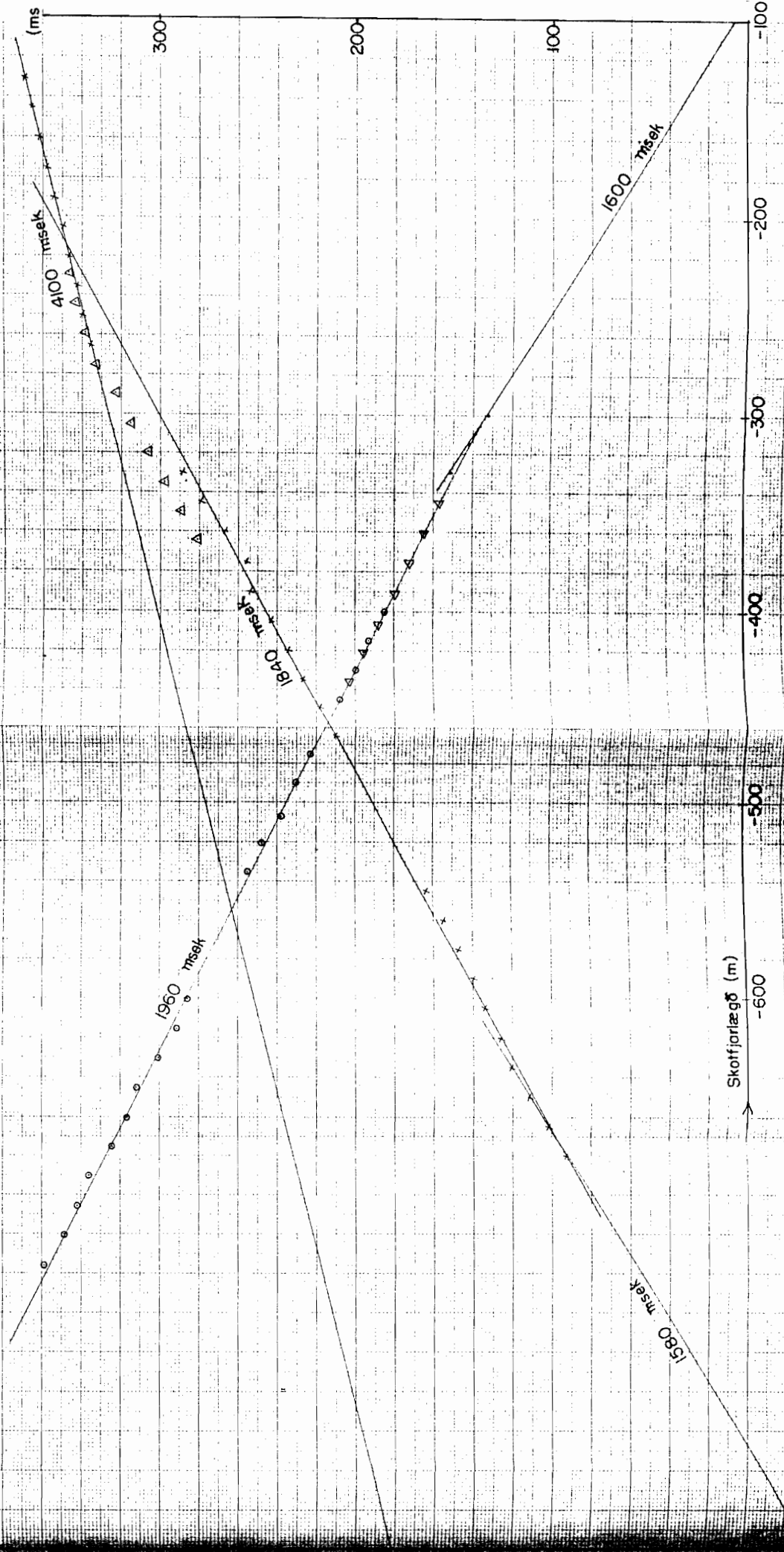
Tími (msek)

RAFORKUMÁLASTJÓRI  
Jarðhitadeild

Bakki, Landeyjum  
Jarðsveiflumæling

Línurit 2

23.9.64 SB/SJ  
Tnr. 13 Tnr. 2  
J-Jarðsv. J-Suðurl.  
Fnr. 6847



Timi (msek)

Línurit 3

Jarðhitadeild

Köttutangi  
Jarðsveiflumæling

Tnr 14 Tnr 3  
J-Jarðsv. J-Suðurl.  
Fnr 6848

△ Hraði 1000m  
skottfjarlægð

4000 msek

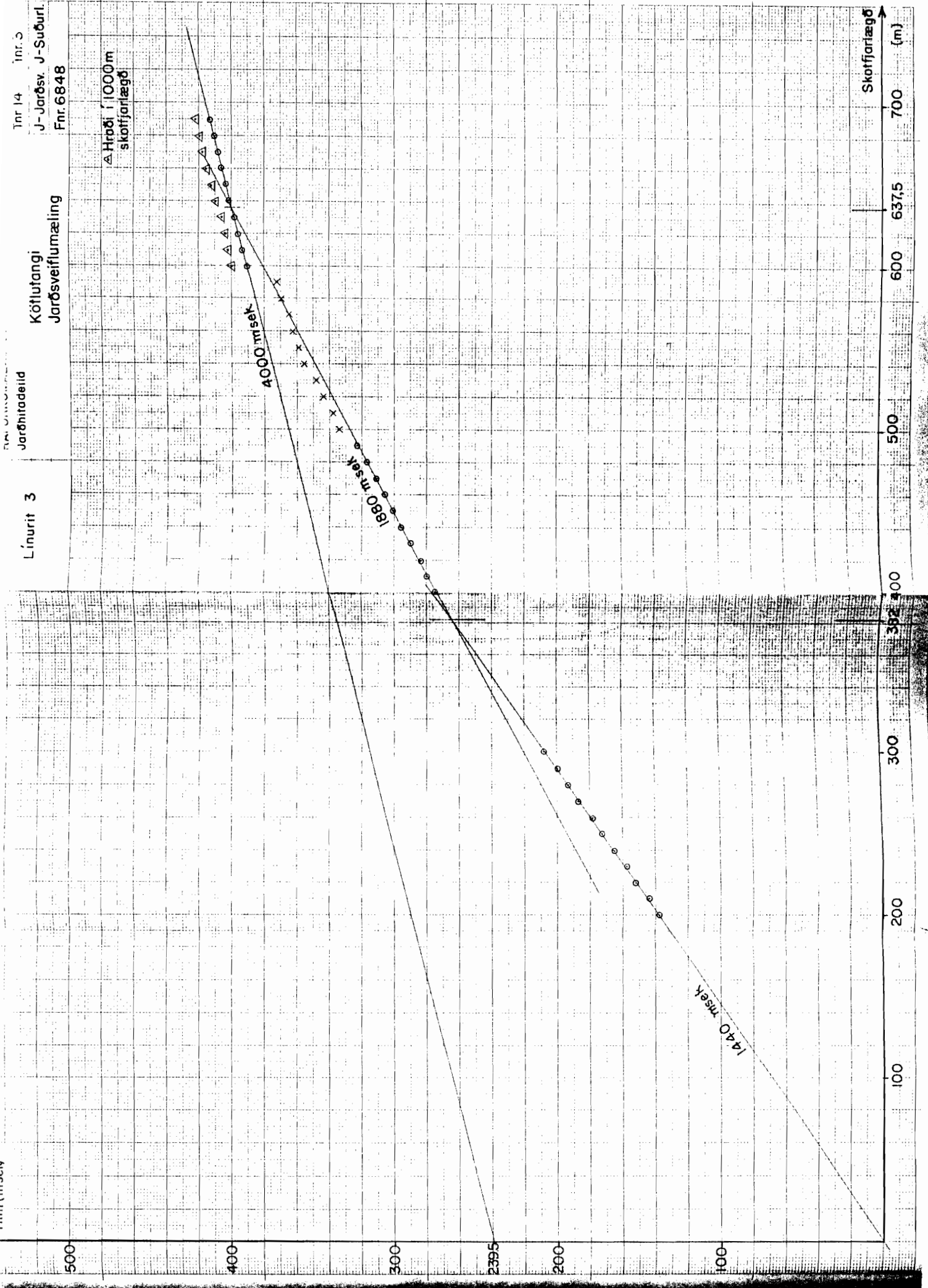
1880 msek

1440 msek

Skottfjarlægð  
(m)

700  
637.5  
600  
500  
400  
300  
200  
100

500  
400  
300  
2395  
200  
100



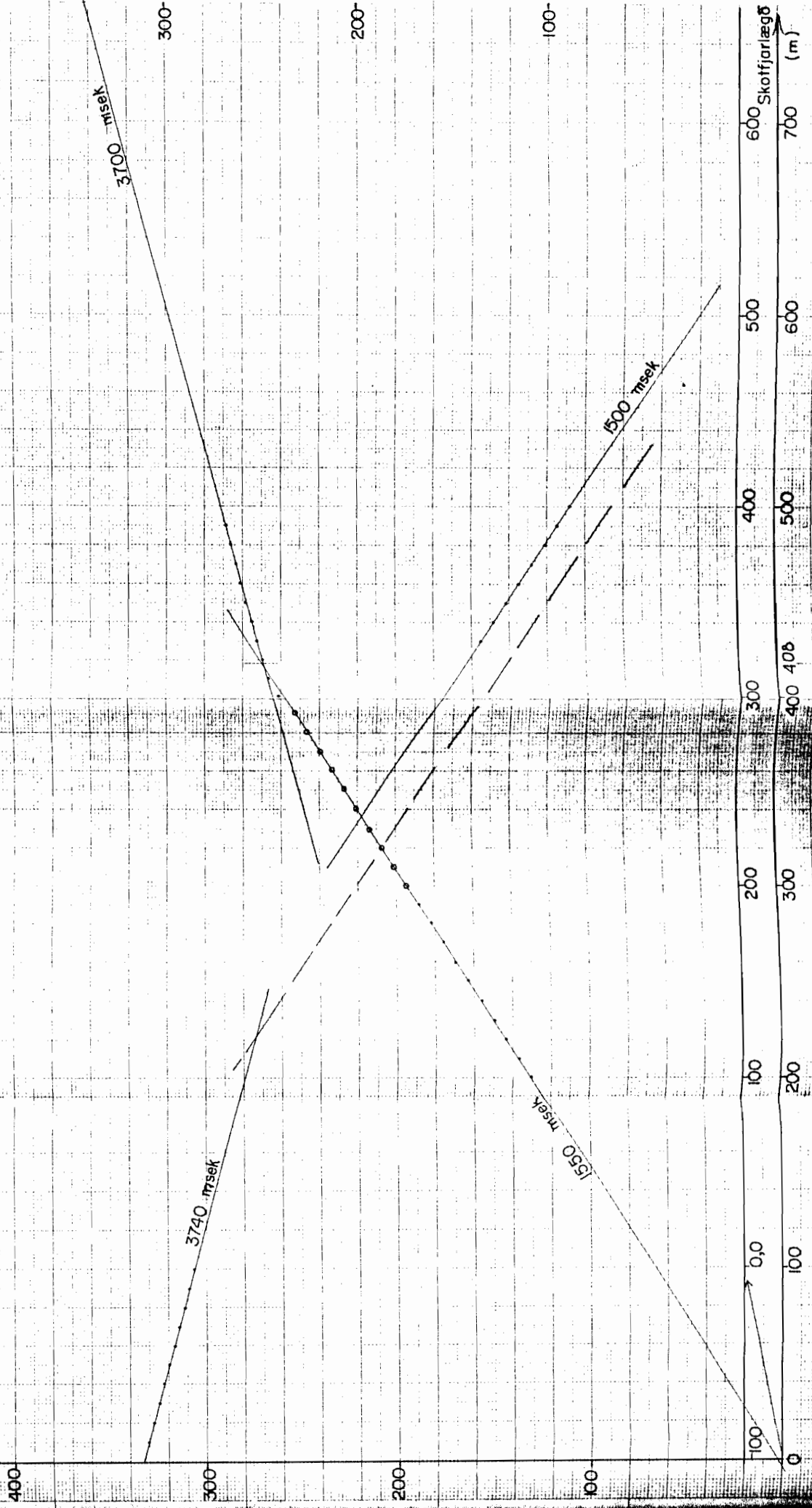
RAFORKUMÁLASTJÓRI  
Jarðhitadeild

Jarðsveiflumæling  
Við Kúðaflijsós

Línurit 4

Sept. '64 SB/SJ  
Tnr. 15 Tnr. 4  
J-Jarðsv. J-Suðurl.  
Fnr. 6849

↑ Tími (msek)



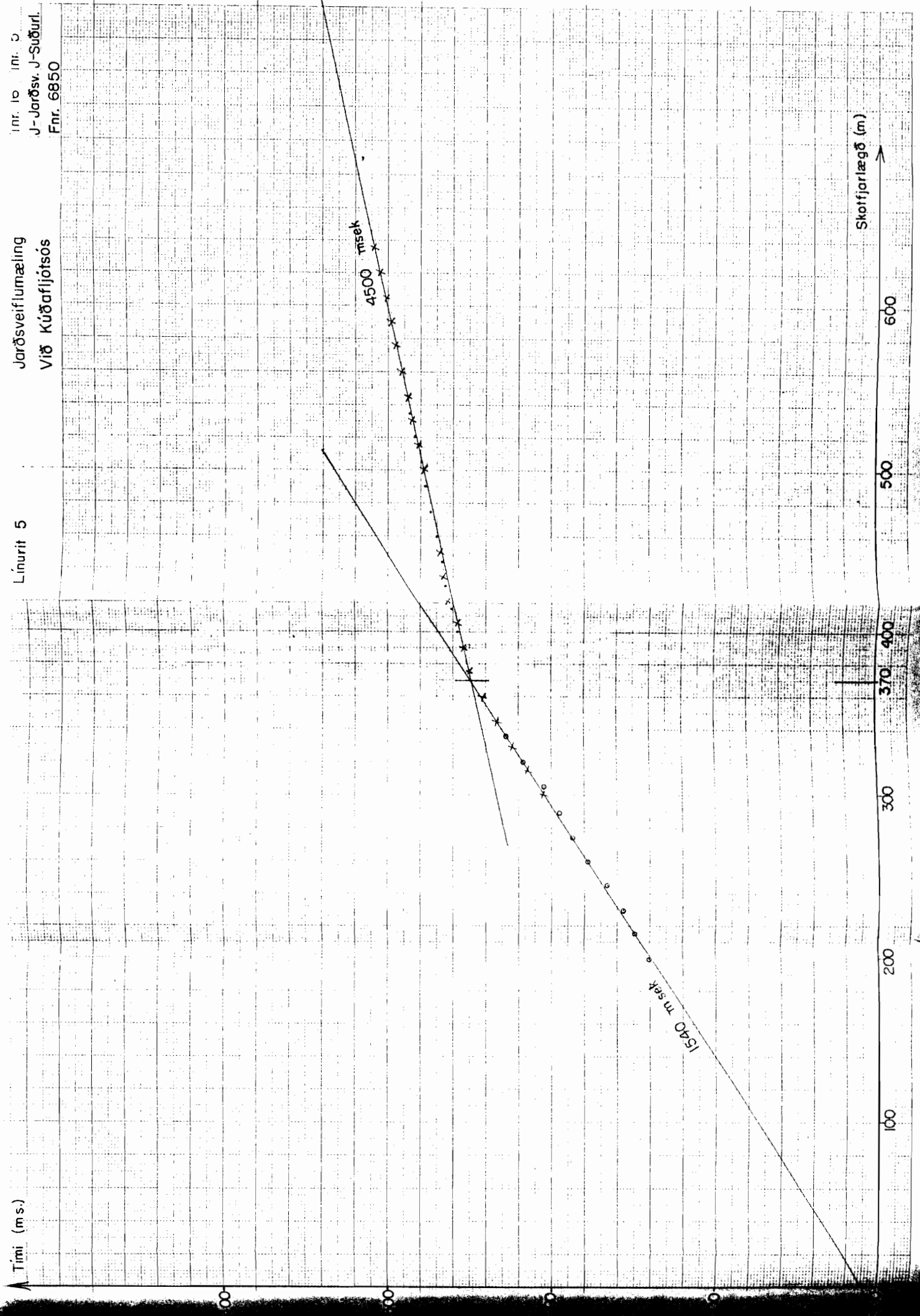
Tími (m.s.)

Línurit 5

Jarðsveiflumæling  
Við Kúðafliotsós

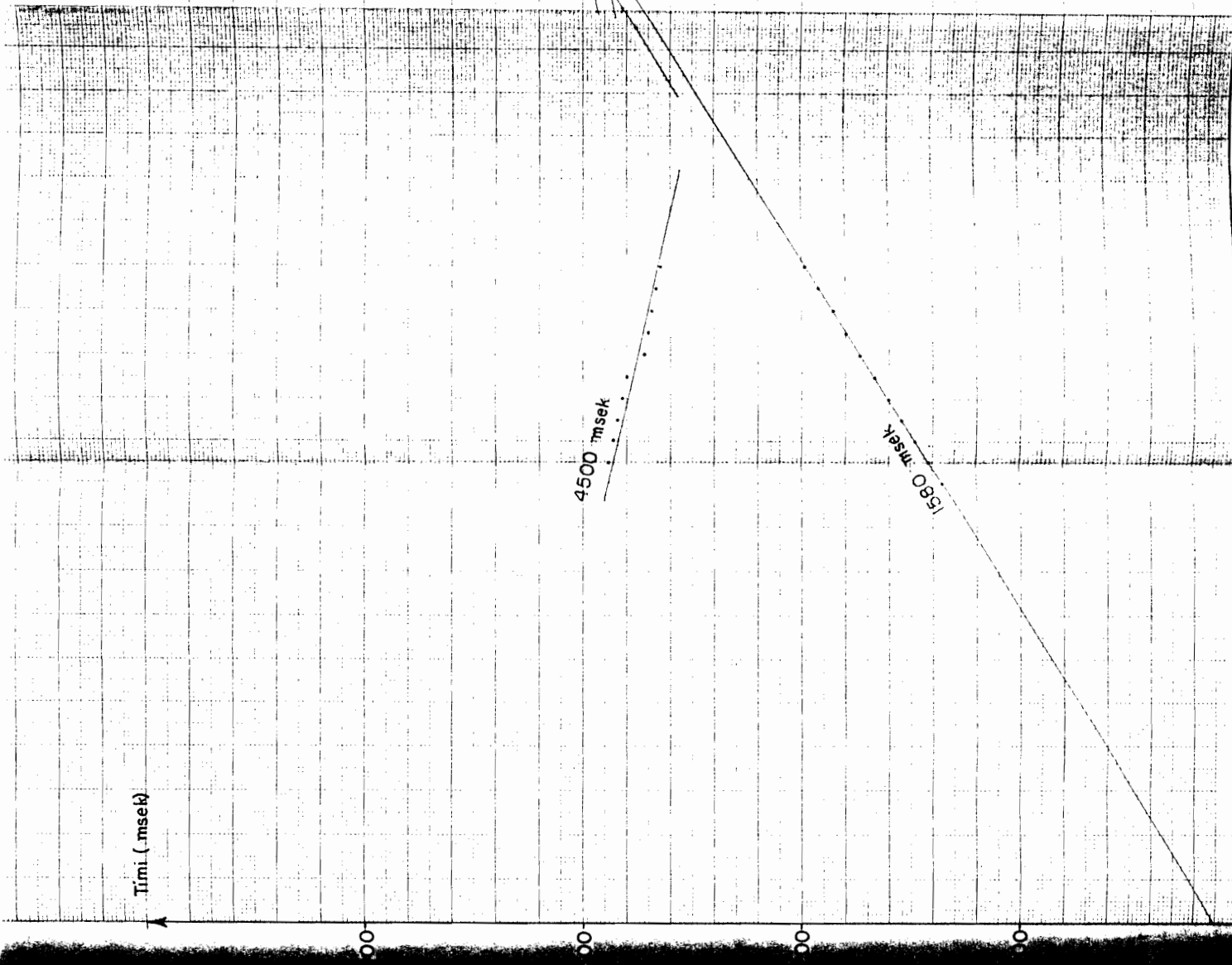
Ímr. 10 Ímr. 0  
J-Jarðsv. J-Súðurl.  
Fnr. 6850

Skotfjarlægð (m)



Linurit 6

Tími (.msek)

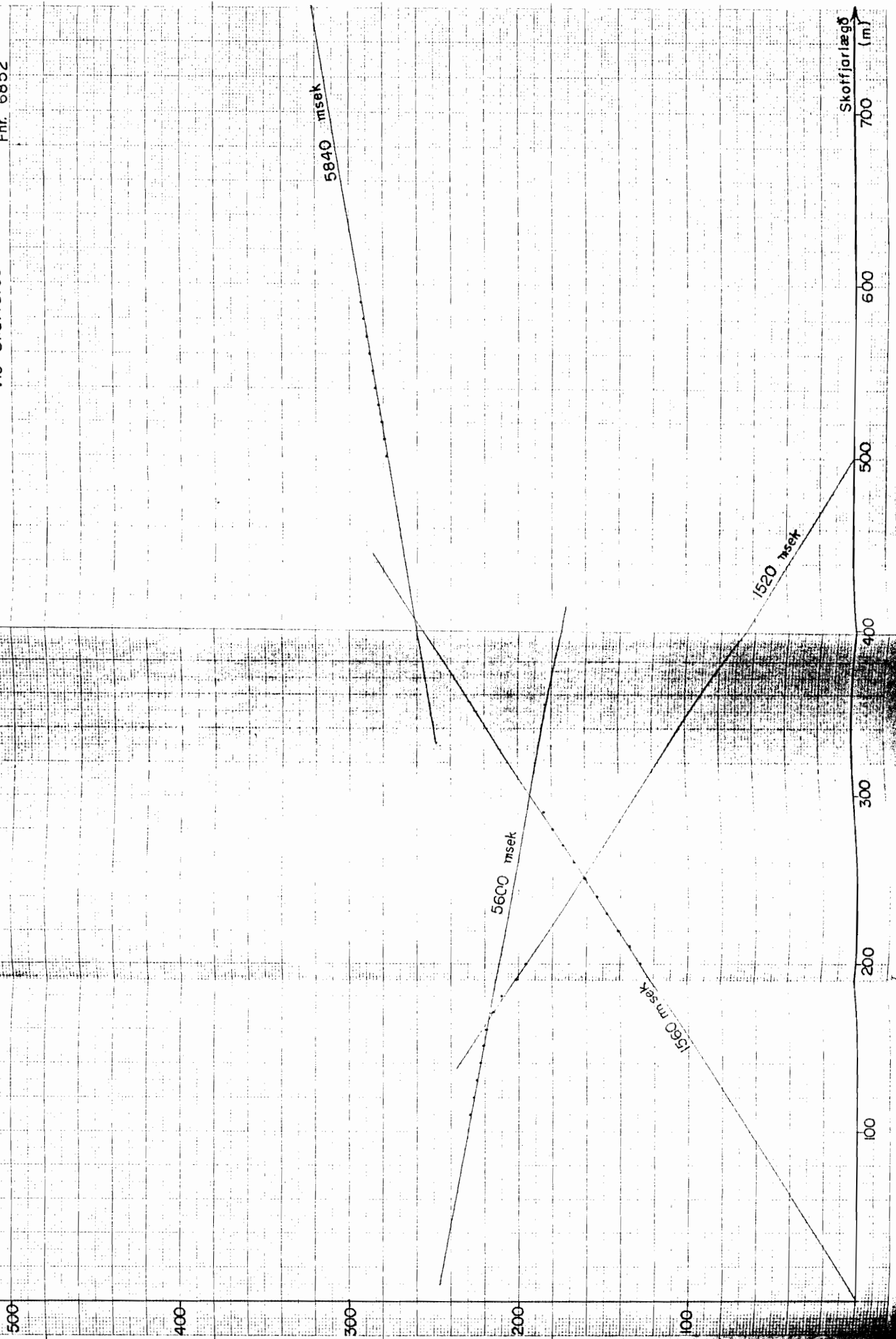


ΔTími (msek)

Sepr. 64 SB/SJ  
Tnr. 18 Tnr. 7  
J-Jarðsv. J-Suðurl.  
Fnr. 6852

RAFORKUMALASTJÓRI  
Jarðhitadeild  
Jarðsveiflumæling  
Við Skaffarós

Linurit 7



Skotfjarlægð  
(m)

100

200

300

400

500

600

700