

ORKUSTOFNUN  
Jarðhitadeild

JARÐSVEIFLUMÆLINGAR Á SIGÖLDU OG  
VIÐ ÞÓRISVATN

EFTIR ÞORVALD ÓLAFSSON

GERT FYRIR LANDSVIRKJUN  
REYKJAVÍK ÁGÚST 1968

Jarðsveiflumælingar á Sigöldu og við Þórisvatn.

Mælingarnar voru gerðar á tímabilinu 4.7.-16.8. 1968. Við mælingarnar unnu Björn Stefánsson, Stefán Þórarinnsson og Þorvaldur Ólafsson. Til fararinnar var fenginn Landrower jeppi, R-11627. Fæði, gisting og benzín var fengið hjá borflokki Guðmundar Sigurðssonar í Þóristungu og Tungnaárkróki.

Til mælinganna var notaður Seismógraf, sem Björn Kristinsson verkfræðingur smíðaði. Yfirleitt voru mældir 100 m langir prófilar, en auk þess lengri prófilar (200-240 m) á línunum 800 og 900 á skurðstæðinu á Sigöldu. Við Þórisvatn var lengd prófilanna 140-220 m.

Helztu niðurstöður:

Skurðstæði við Tungnaá: Á línu 800 (blað I) er ca. 40 m þykkt yfirborðslag með hljóðhraða 1,1 km/s. Undir því er lag með hljóðhraða 1,5-1,7 km/s. Austast á línu 800 nær þó neðra lagið upp undir yfirborð.

Á línu 900 kemur fram svipuð lagskipting og á línu 800, efra lagið með 0,8 km/s, neðra lagið með 1,5-1,9 km/s. Þó er efra lagið misþykkt, víðast ekki nema 3-5 m.

Á línu 700 er lagskipting óregluleg, en hraðinn ekki hár, þ.e. 0,7-1,5 km/s. Þó koma þar fram 3 "toppar" eða gangar með 2,1-2,2 km/s.

Á vesturhluta svæðisins, á milli brúarstæðisins og brekkunnar vestan við LT9, mældist meiri hraði en á öldunni vestur af. Er aldan um 60 m hærri y.s. en svæðið vestur af brúarstæðinu. Efst er hraðinn svipaður og á öldunni, þ.e. 0,8-1,7 km/s, en þar undir mældist bæði 2-2,3 km/s (svipað og "topparnir" á línu 700) og 3,1-3,4 km/s. Hæð þessara jarðlaga er allmismunandi og er á blaði VIII sýnd hæð ( $m_{xy}$ .s.) jarðlaga með meiri hraða en 2 km/s.

Í brekkunni vestur af LT9 mældist 1,6-1,9 km/s.

Þórisvatn: Við vatnið, vestan Vatnsfells (þ 1,2), virðist vera nokkurs konar "haft" úr þéttu jarðlagi (2,8 km/s) í 560  $m_{xy}$ .s. (Þórisvatn er í 570  $m_{xy}$ .s.) Suður með Vatnsfelli (þ 3,4) er hraðinn 1,3-1,4 km/s niður á ca. 520  $m_{xy}$ .s., a.m.k. En ca. 1,2 km suðvesuur af "haftinu" (þ 5,6) kemur fram þéttara lag (2,4-2,6 km/s) í 550  $m_{xy}$ .s.

Í og við lækjarfarveg VSV af þ6 (þ 7,8,9,10) er hraðinn aftur minni, 0,5-1,5 km/s.

Þá voru mældir 2 prófilar í ca. 600  $m_{xy}$ .s. vestan við suðurenda Vatnsfells (þ 11,12) og mældust á báðum stöðum a.m.k. 30 m þykkt lag með 0.65-0,95 km/s.

Við Þórisvatn austan Vatnsfells (þ 14,15) mældist 1,7-1,8 km/s í ca. 550-555 m<sub>y</sub>.s.

Á sandöldu (600 m y.s) ca.700 m suður af Þórisvatni (þ 16) mældist 1,7-2 km/s niður á ca. 560 m<sub>y</sub>.s., a.m.k.

Á stórri sléttu (553 m<sub>y</sub>.s.) suðvestur af sandöldunni kom niður á 3,1 km/s lag í 520 m<sub>y</sub>.s. (þ 18), en ofar eru 2 lög: 1,7 km/s og 0,4 km/s efst.

Í skarði (þ 19; sjá staðsetningu þ 19,22 og 23 blaði XVIII), þar sem <sup>okkið</sup>er suður og upp af sléttunni, mældist 1,2 km/s niður á 50 m dýpi a.m.k.

Á hæð austan við skarðið (þ 23) mældist efst 25 lag með 0,7 km/s, þar undir 38 m lag með 1,3-1,4 km/s og á rúmlega 60 m dýpi mældist 2,7 km/s.

Á dragi vestan skarðsins (þ 22) mældist efst ca. 20 m lag með 0,4-0,5 km/s og þar undir a.m.k. 30 m lag með 1,8 km/s.

Á þ 24 (sjá blað XVII) mældist 2,7 km/s á 60 m dýpi, en  $\leq$  1,2 km/s ofar.

-----  
Skýringar með kortum og myndum:

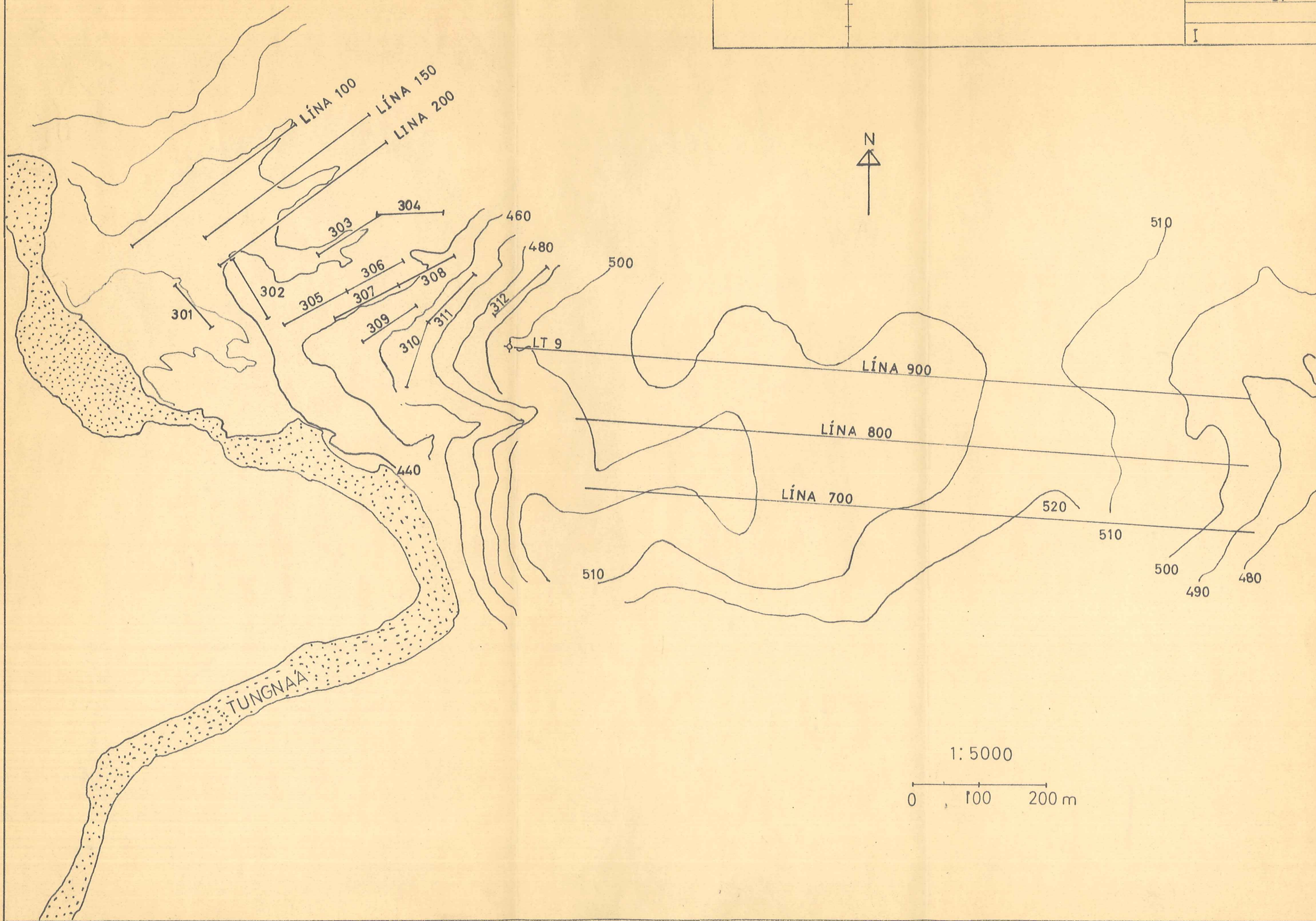
- Blað I Skurðstæði við Tungnaá
- " II Jarðlagasnið af línu 700
- " III " " " 800
- " IV " " " 900
- " V " " línunum 100 150 og 200
- " VI Stakir prófilar: 301-308
- " VII " " : 309-312
- " VIII Hæð jarðlaga (m<sub>y</sub>.s.) með 2,2 km/s.
- " IX Mælisvæði við Þórisvatn
- " X Jarðlagasnið við Þórisvatn
- " XI " " "
- " XII " " "
- " XIII " " "
- " XIV " " "
- " XV " " "
- " XVI " " "
- " XVII " " "
- " XVIII Skissmynd, sem sýnir staðsetningu þ 19,<sup>21</sup>22 og 23

Ath: Á jarðlagasniðunum tákna brotin lína mestu hugsanlegu hæð jarðlaga með þeim hraða sem tiltekinn er hægra megin við brotalínuna.

-----  
 Við Búrfellsvirkjun voru gerðar tvær mælingar til samanburðar:

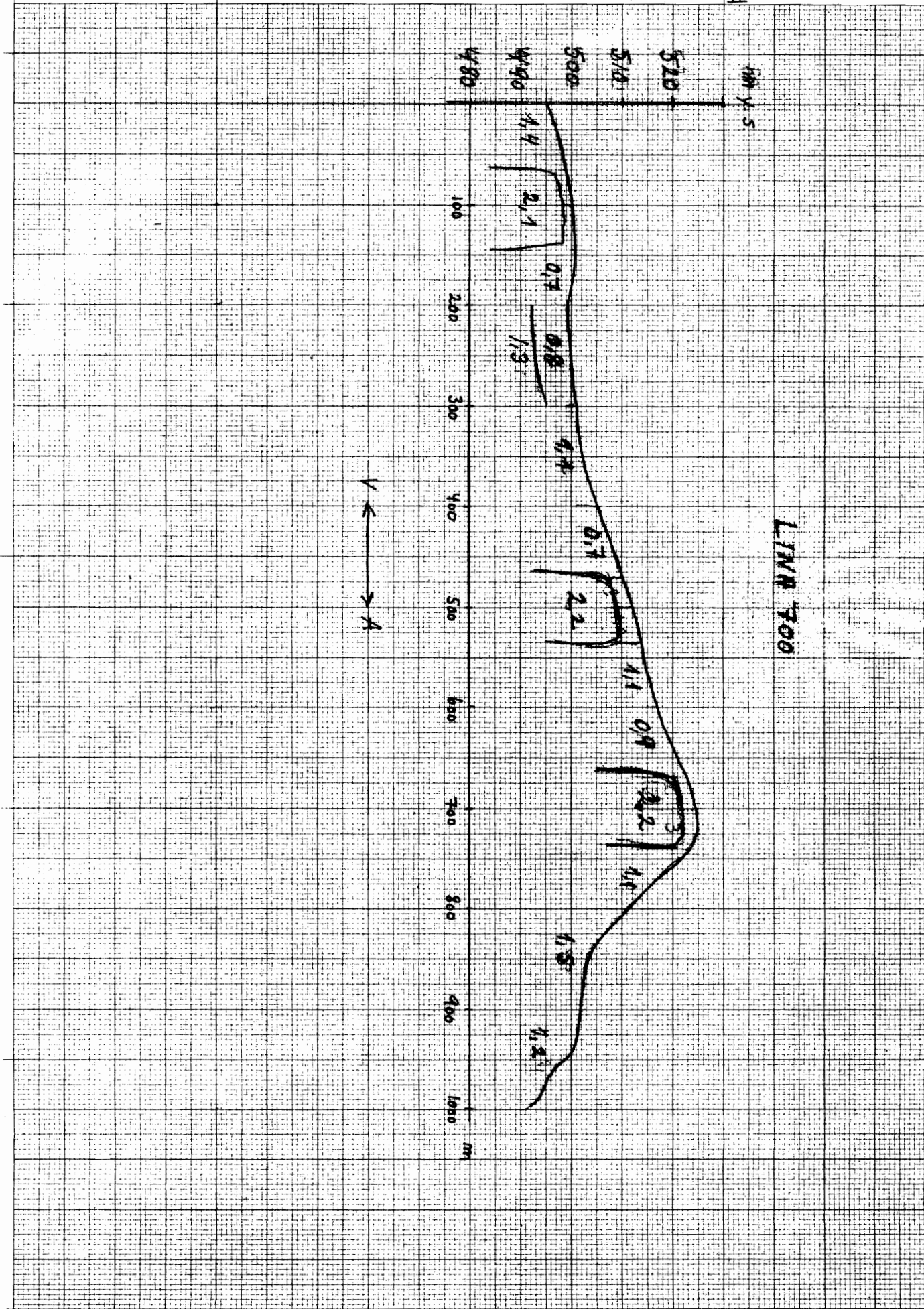
- 1) Við Approach canal var mælt við borholu á skurðbakkanum austan við þar sem skurðurinn sveigir til austurs. Þar mældist 4,2-4,7 km/s hljóðhraði.
- 2) Mælt var á klöpp sunnan við tjörn ofan við veginn að Þjórsárbrú (við Búrfell). Páll Ólafsson verkfræðingur og Haukur Tómasson jarðfræðingur vísuðu á þennan stað og vita um hann. Þar mældist 3 km/s.







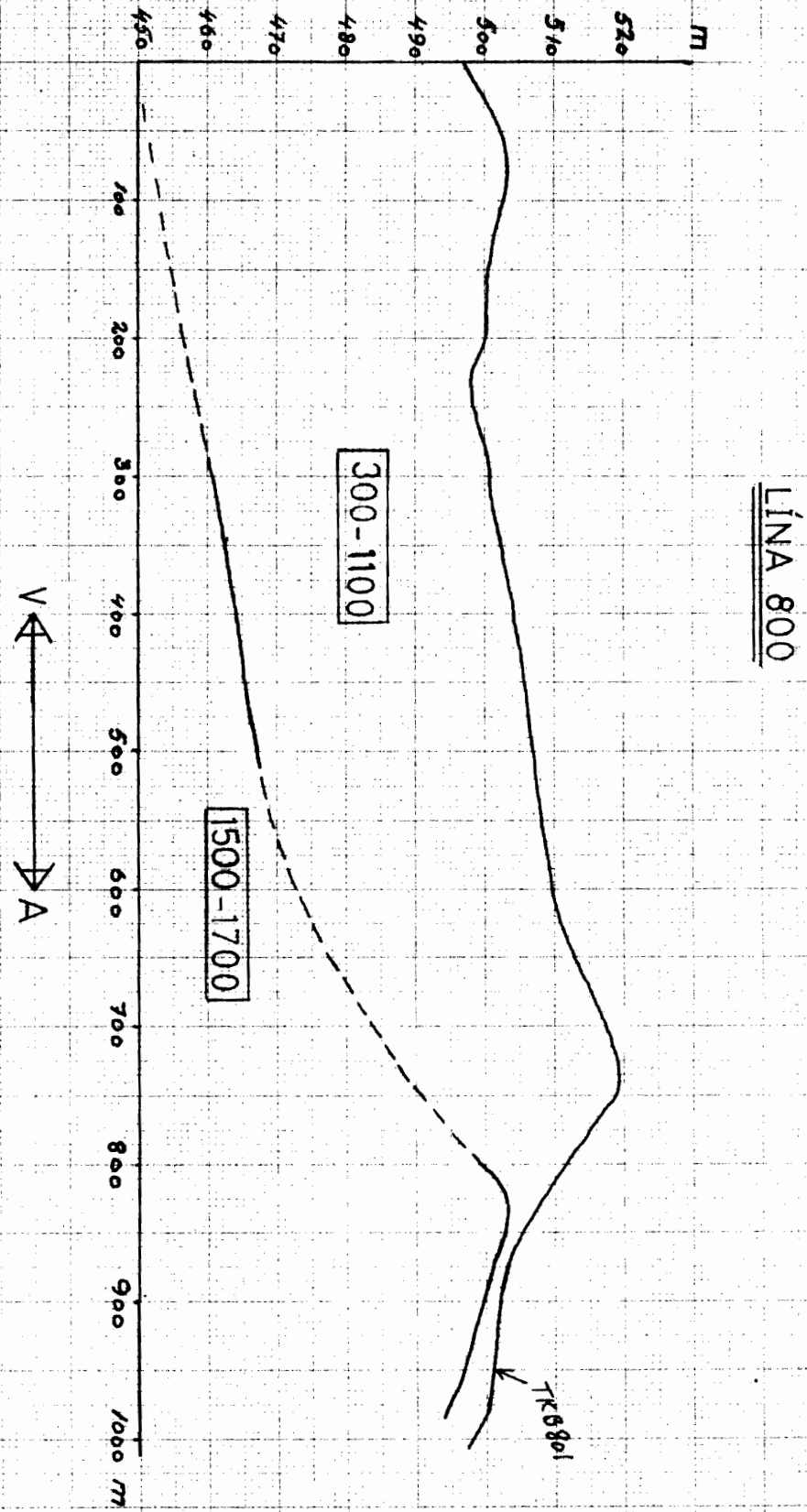
II



ág. '68

PÓ/SP

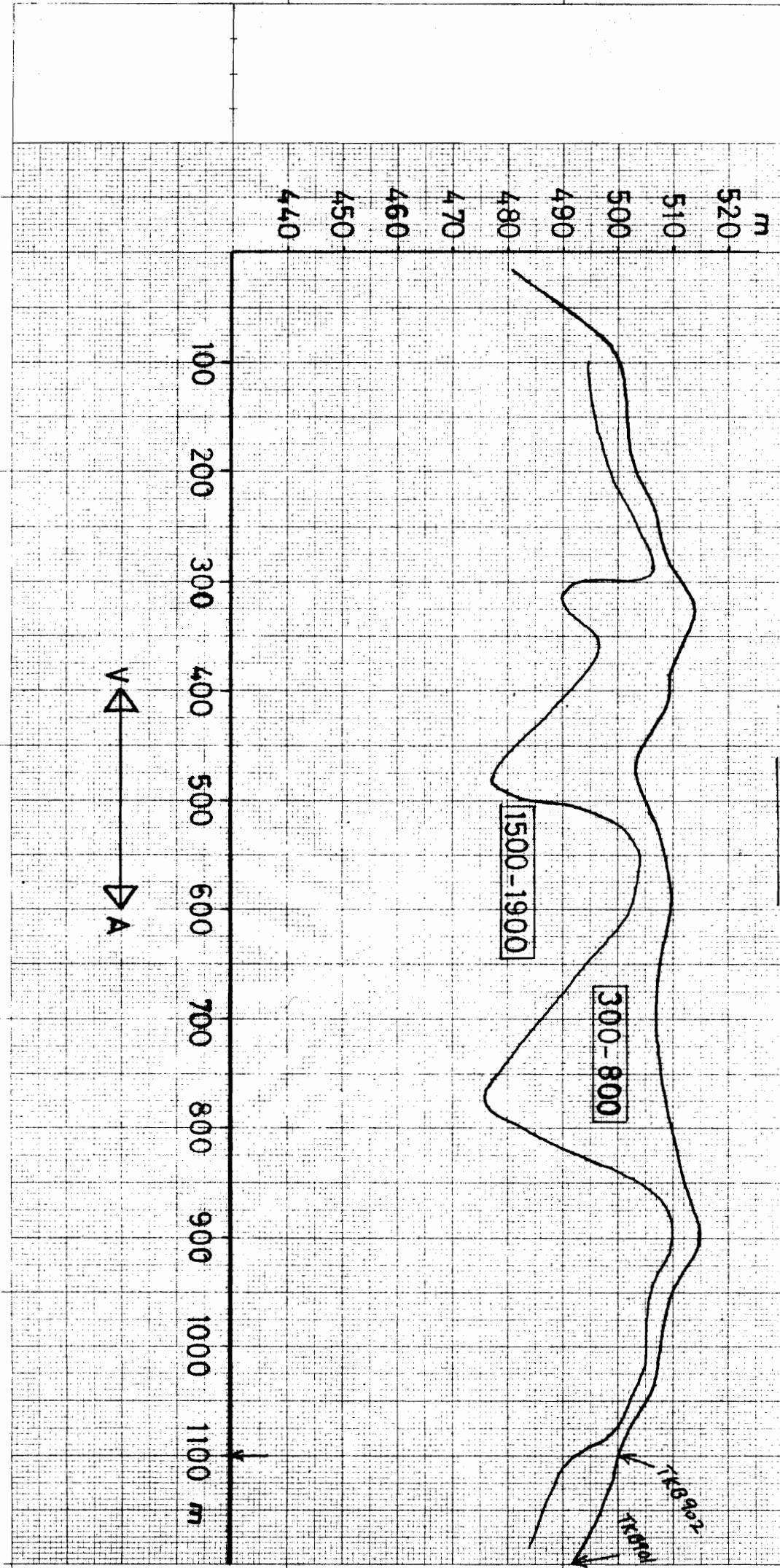
III



ág. '68

PÓI SP

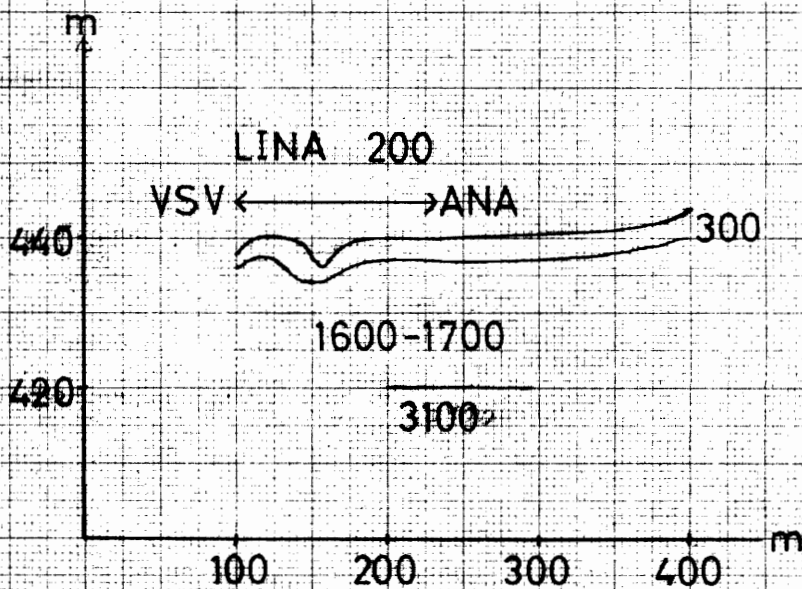
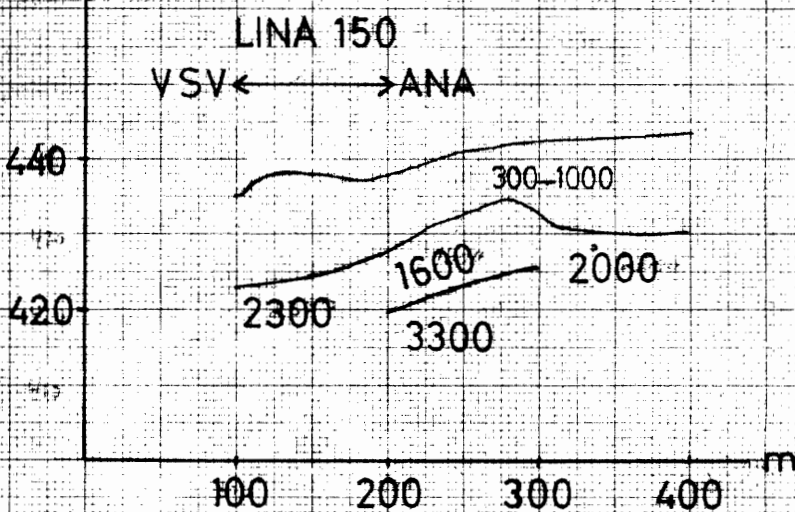
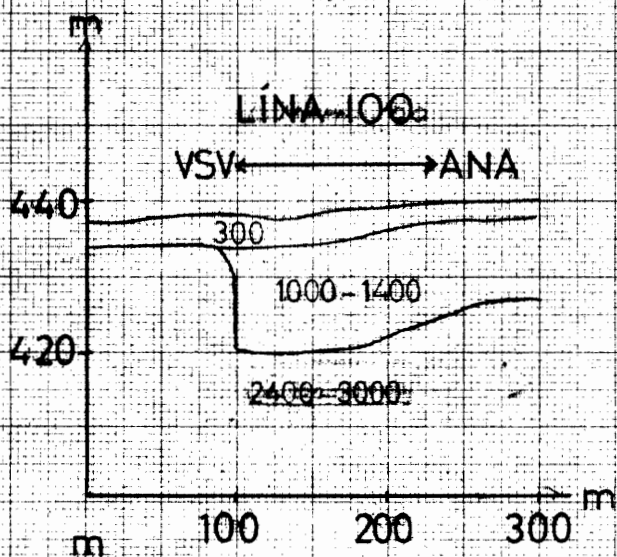
IV



LÍNA 900



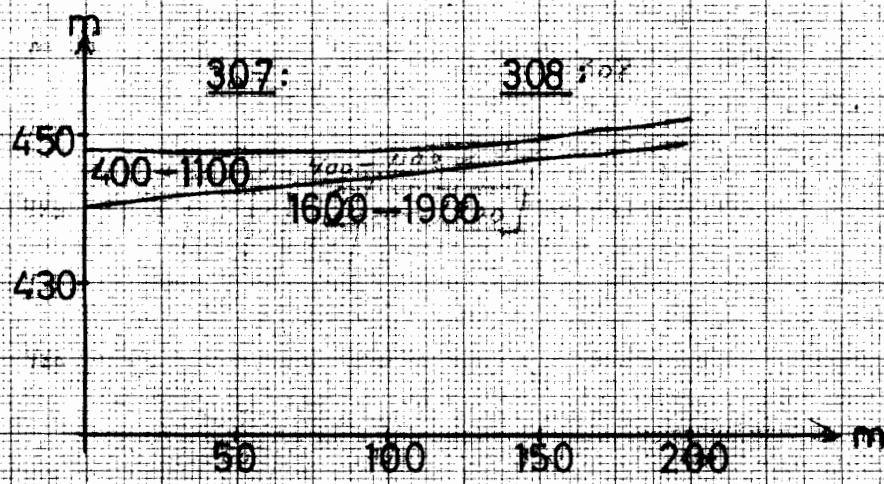
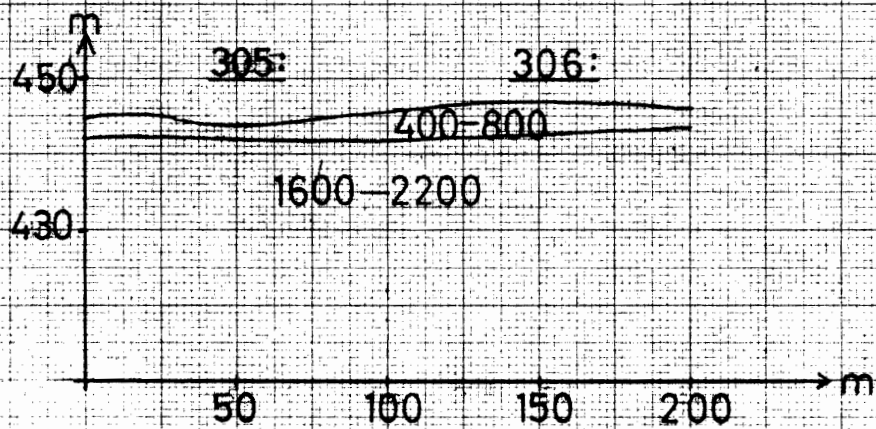
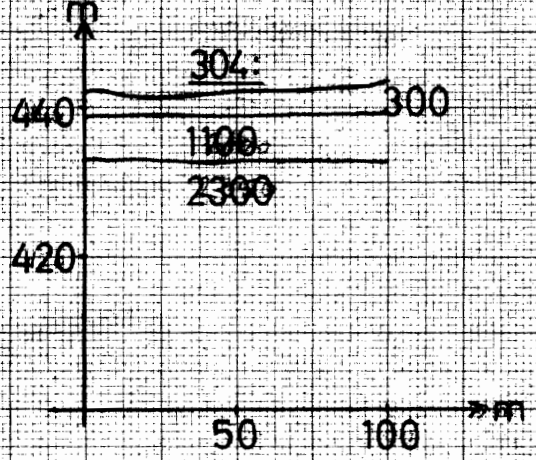
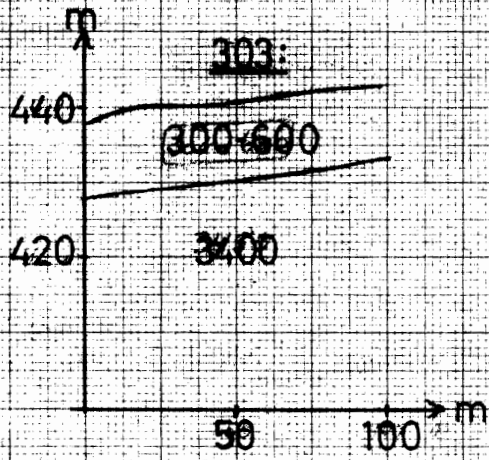
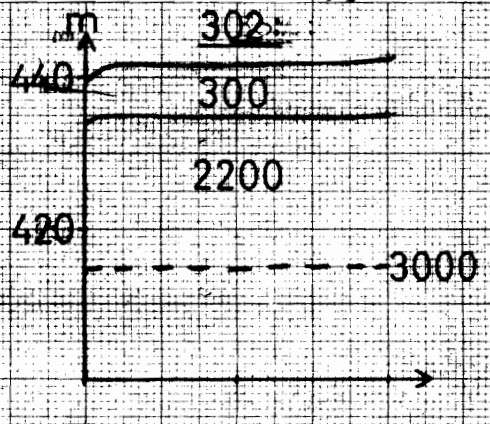
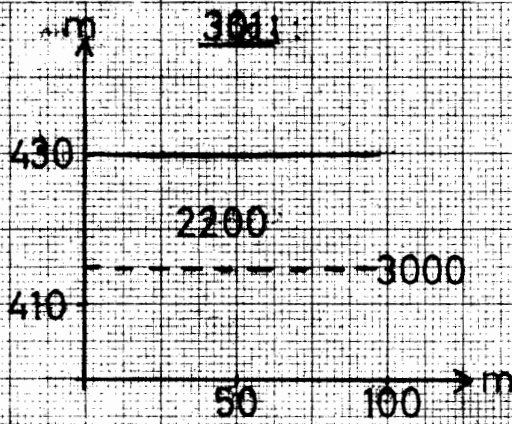
V



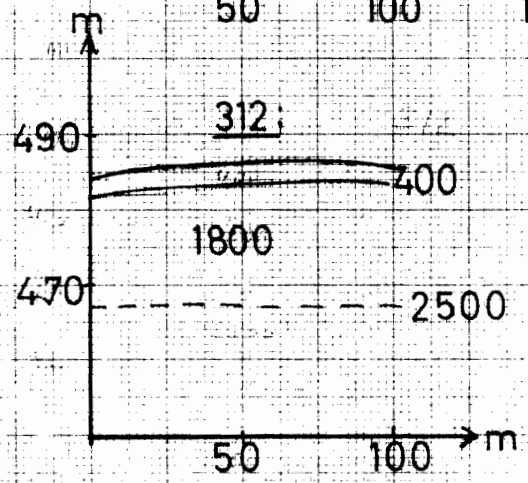
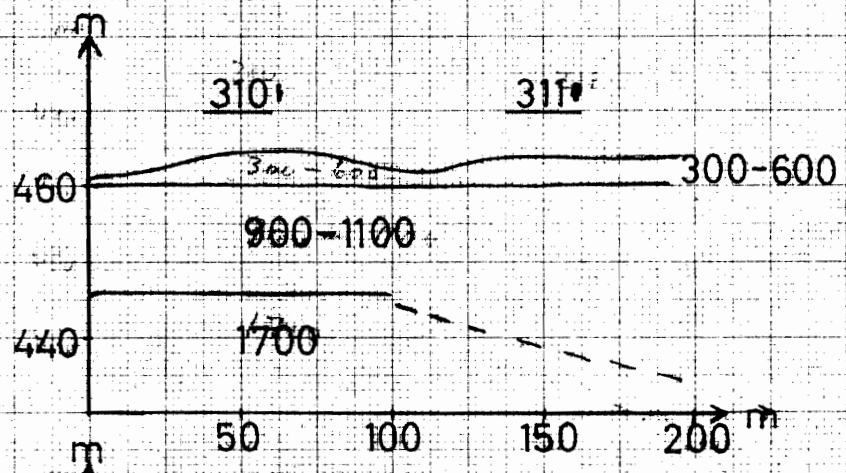
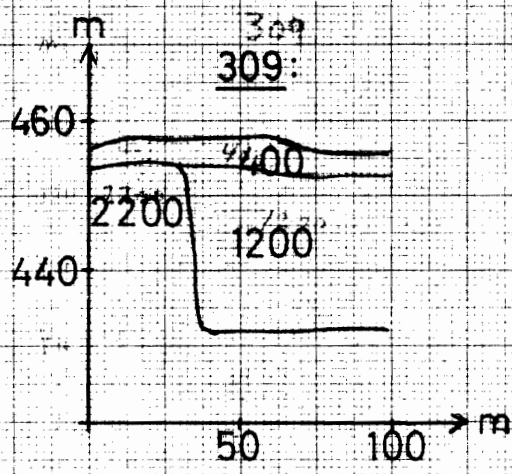
732501-523A4-1x1 mm



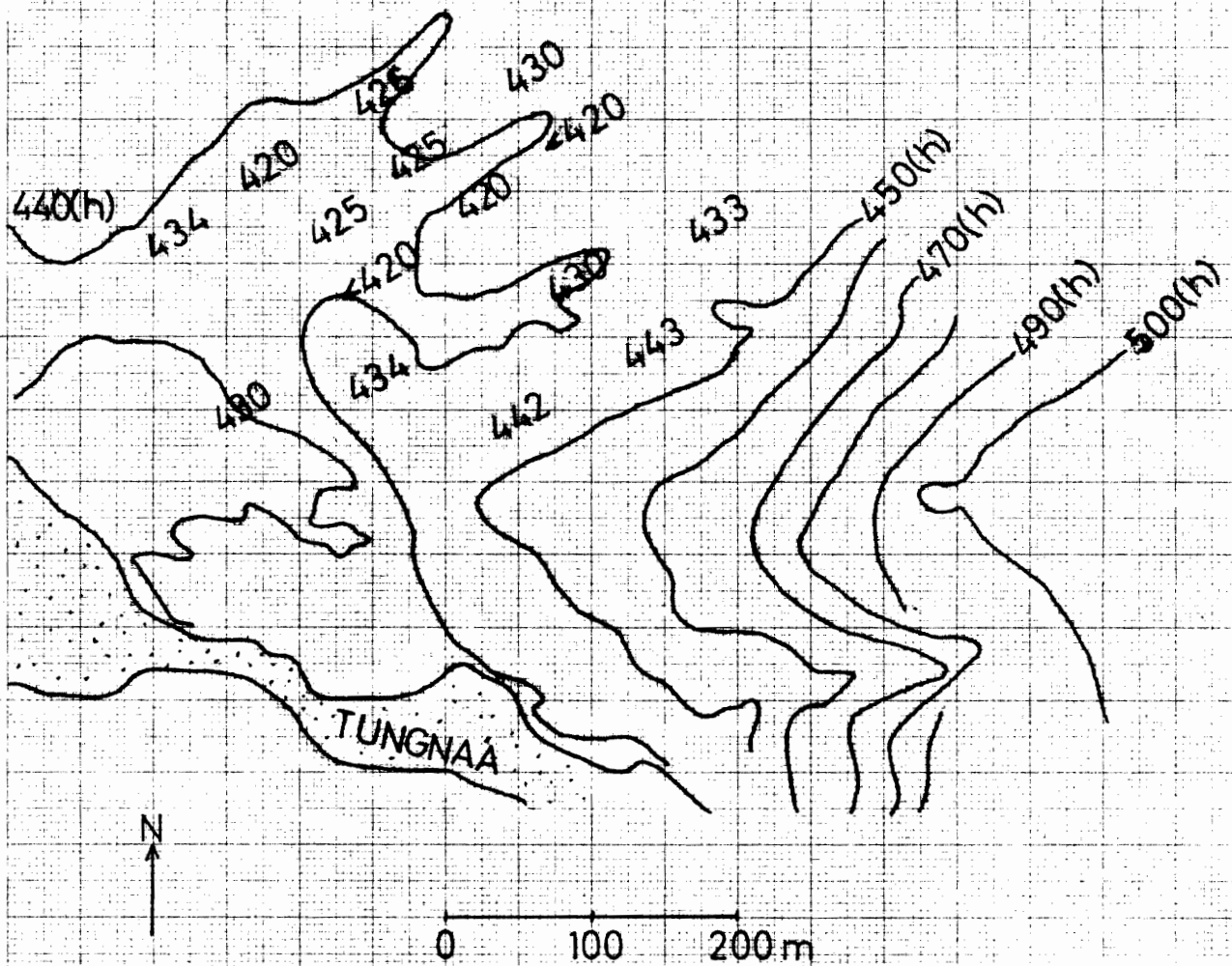
VI



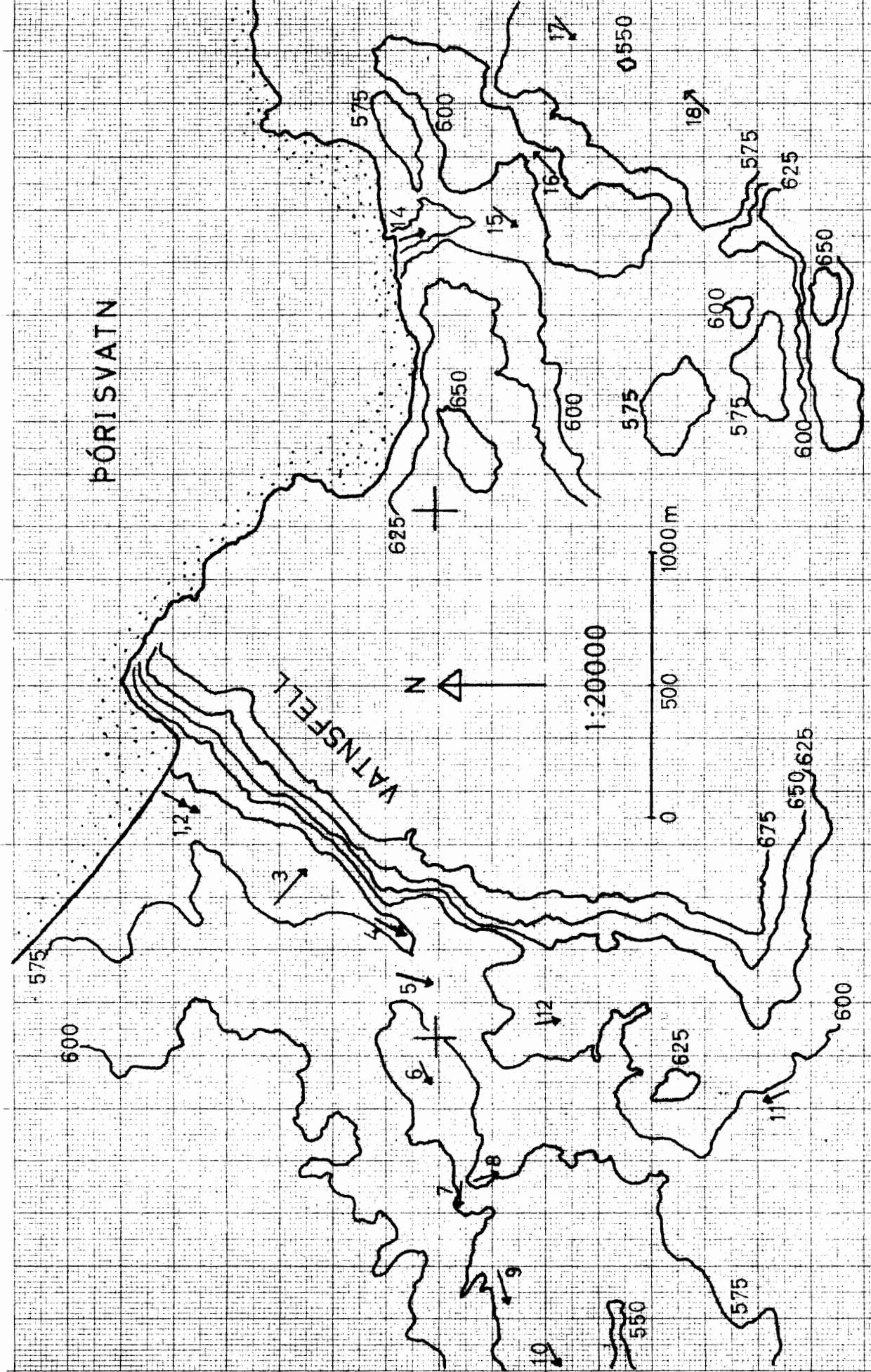
515



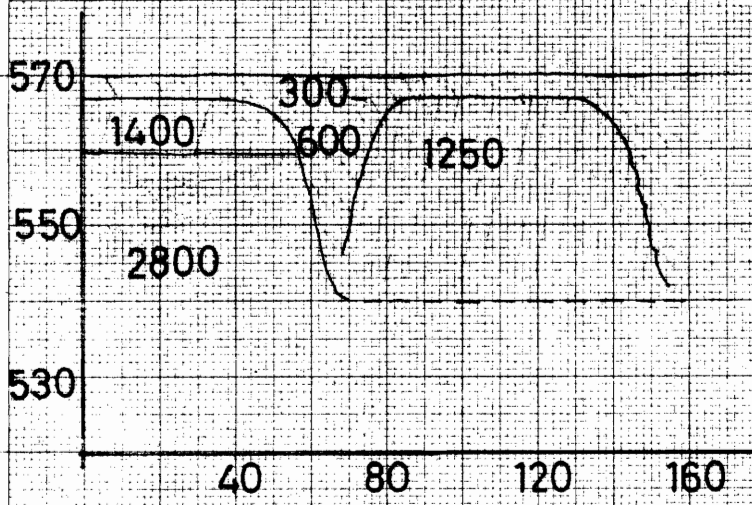
Hæð(m.y.s) jarðlaga með hljóðhraða 2000-3000.  
(h) táknar jafnhæðarlínur yfirborðs



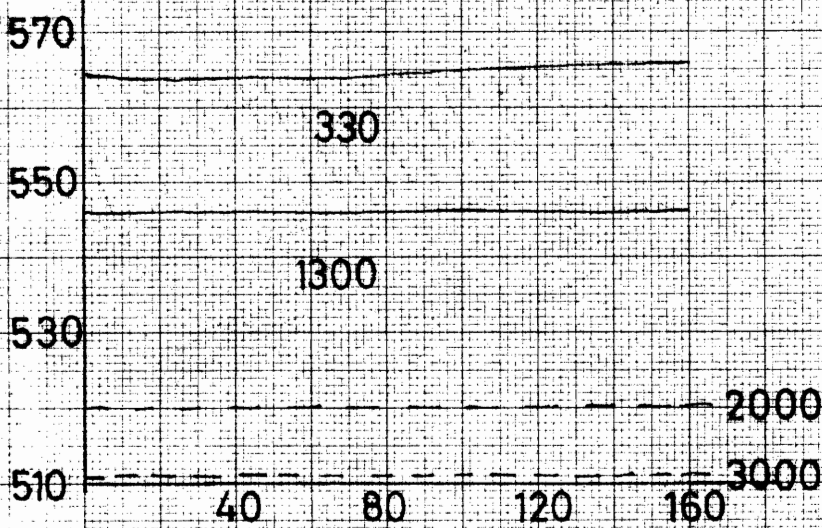




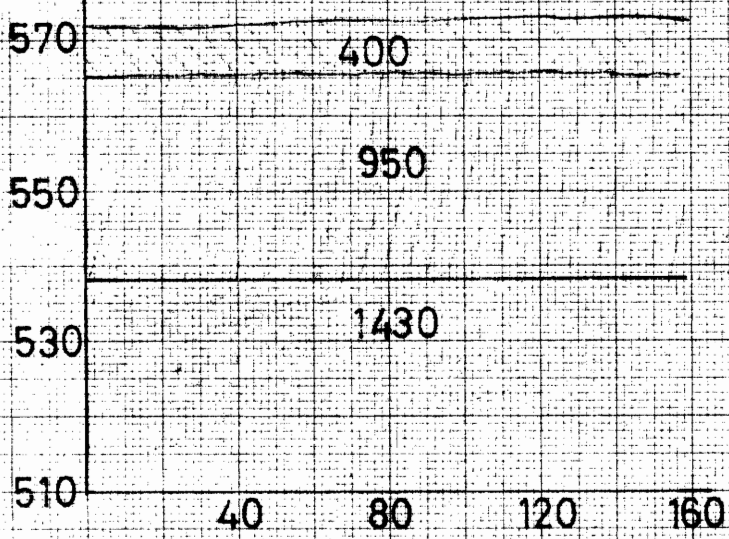
X



b 1 og b 2

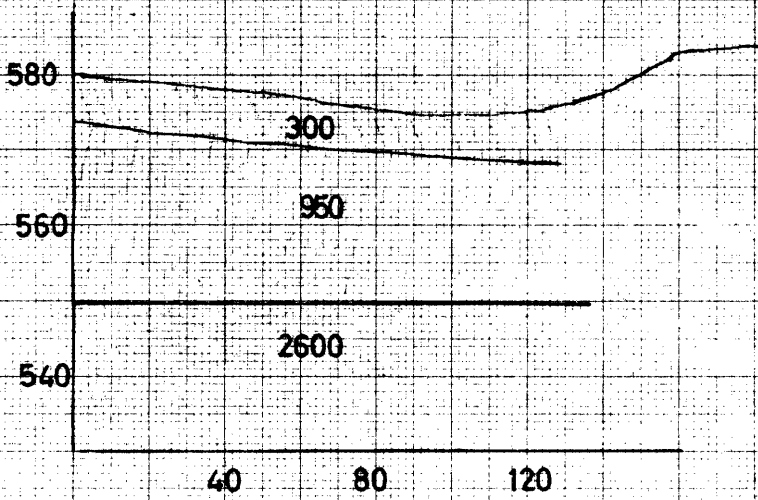


b 3

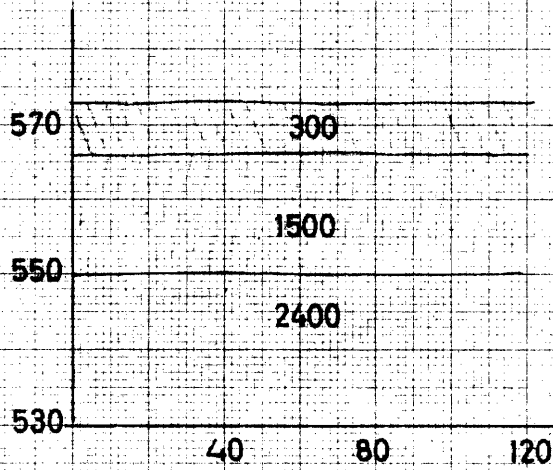


b 4

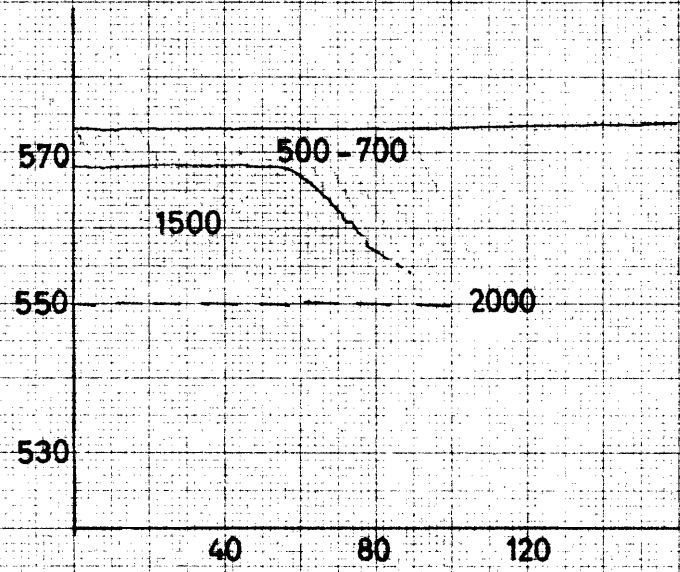
XI



p 5



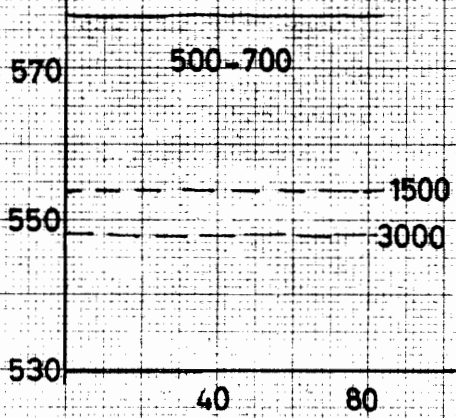
p 6



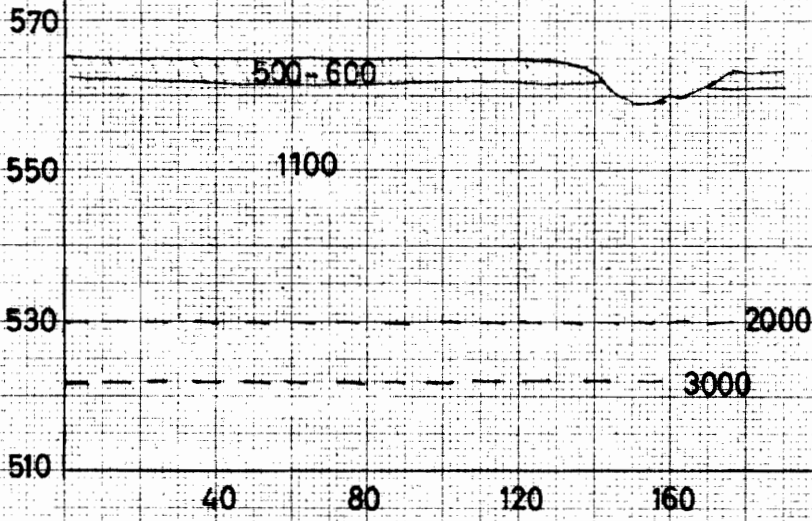
p 7

1/3 Zs 01 - 7/3 A4 - 1 x 1 mm

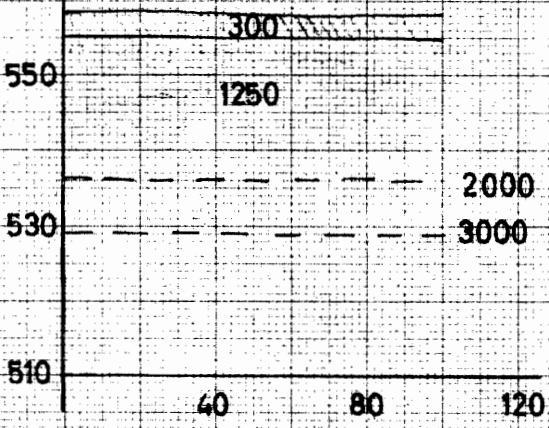




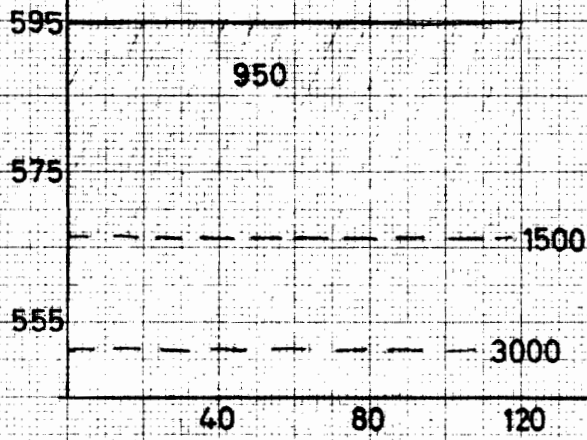
p 8



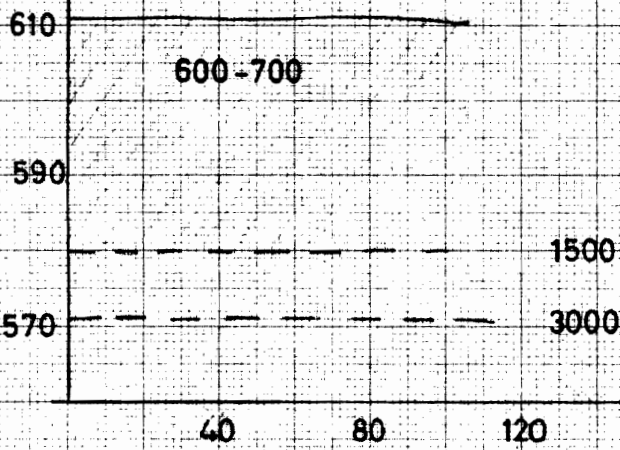
p 9



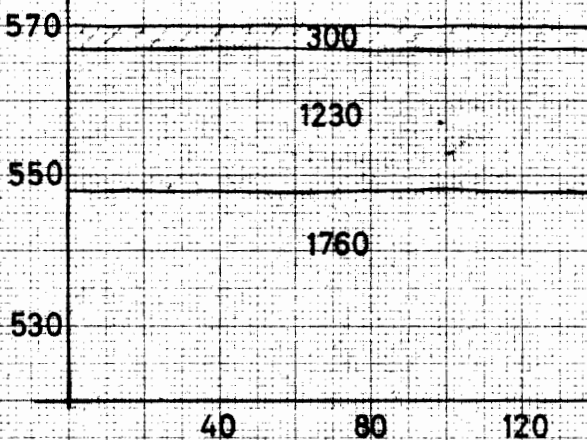
p 10



p 11

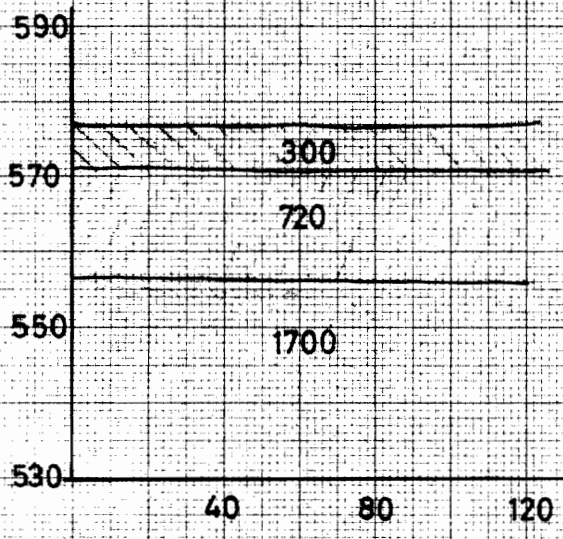


p 12

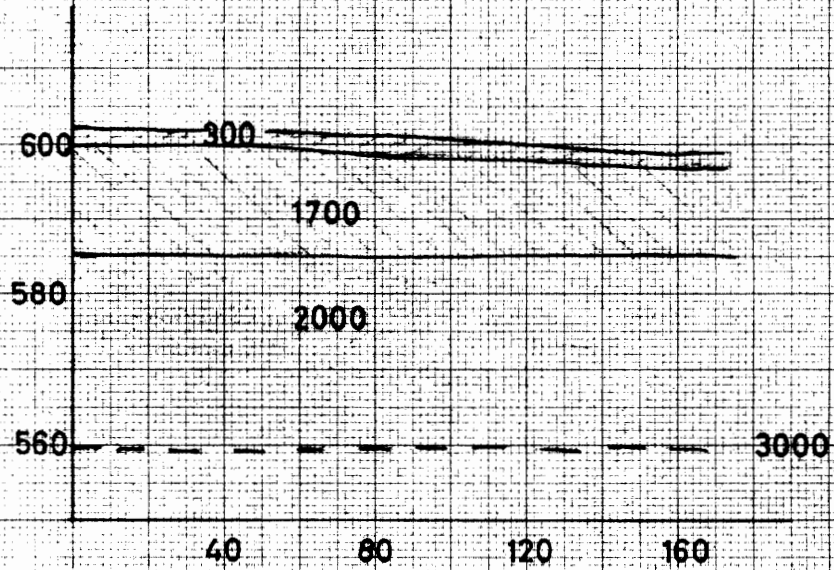


p 14

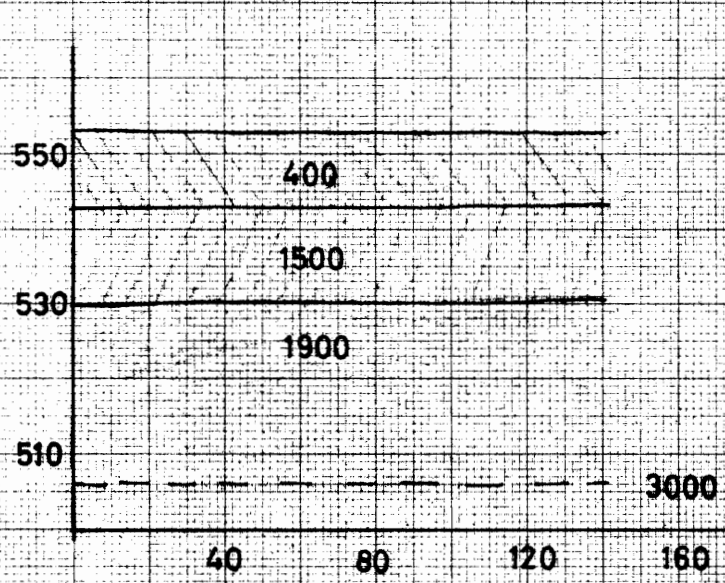
XIV



p 15



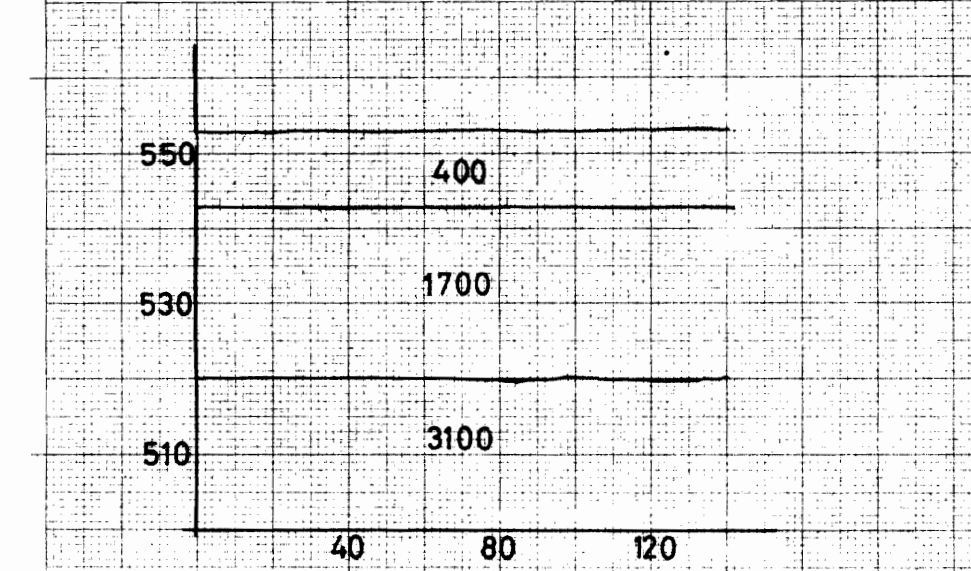
p 16



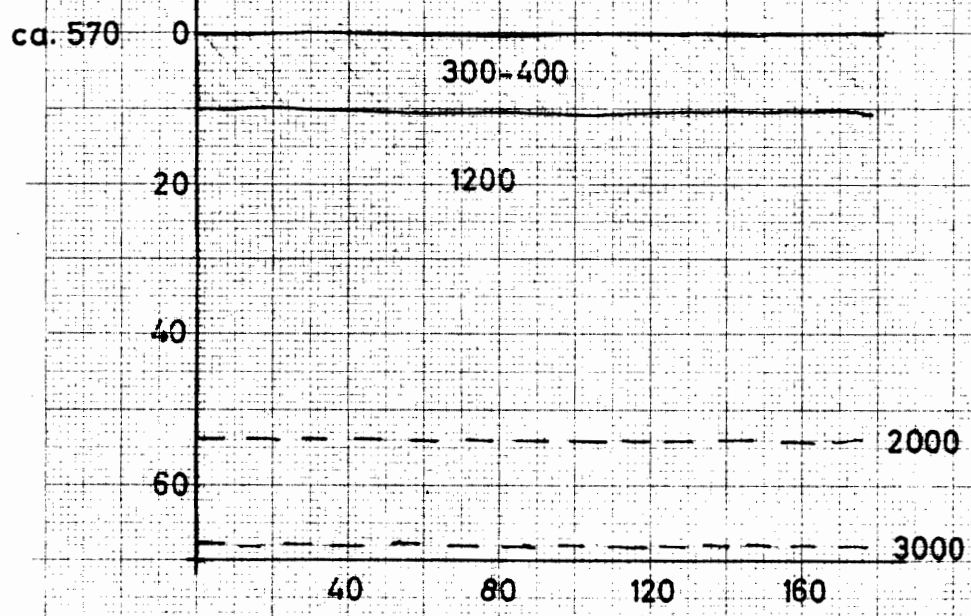
p 17

732501 523 A3 1 x 1 mm

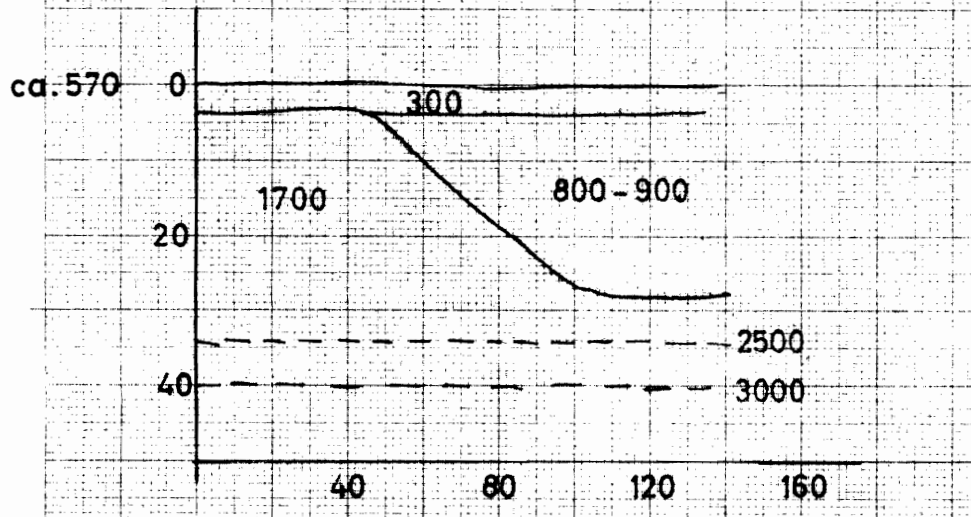




p 18

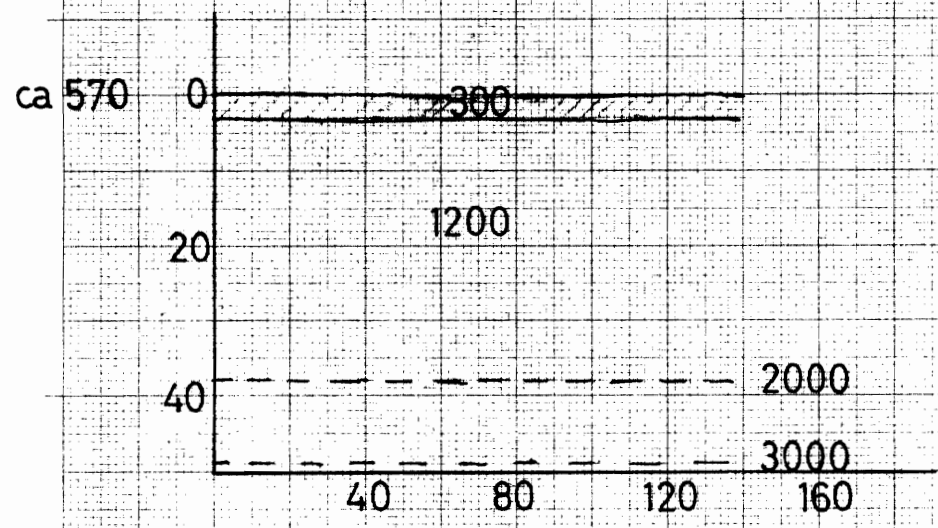


p 19

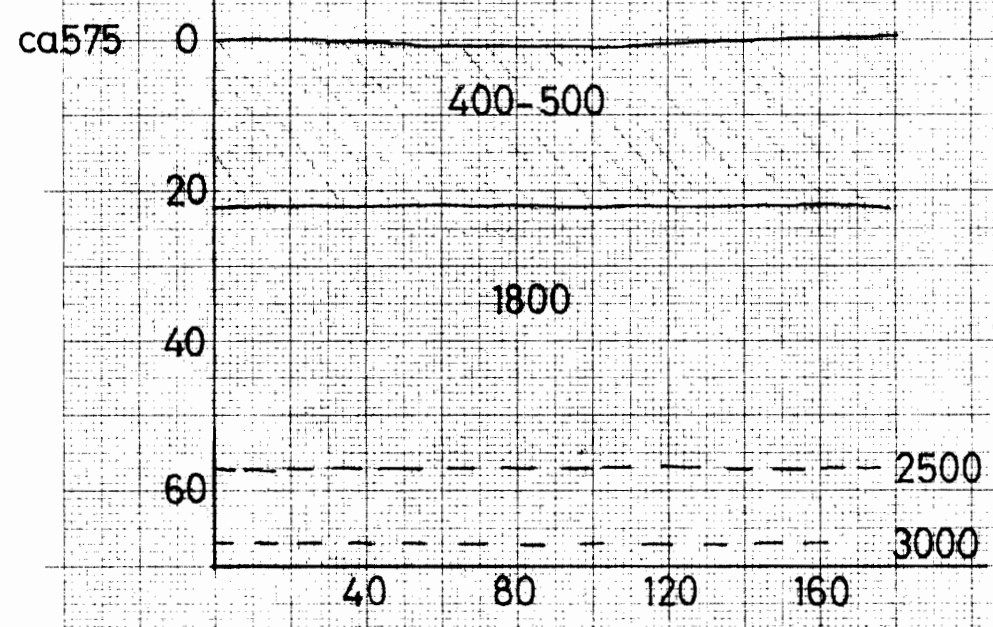


p 20

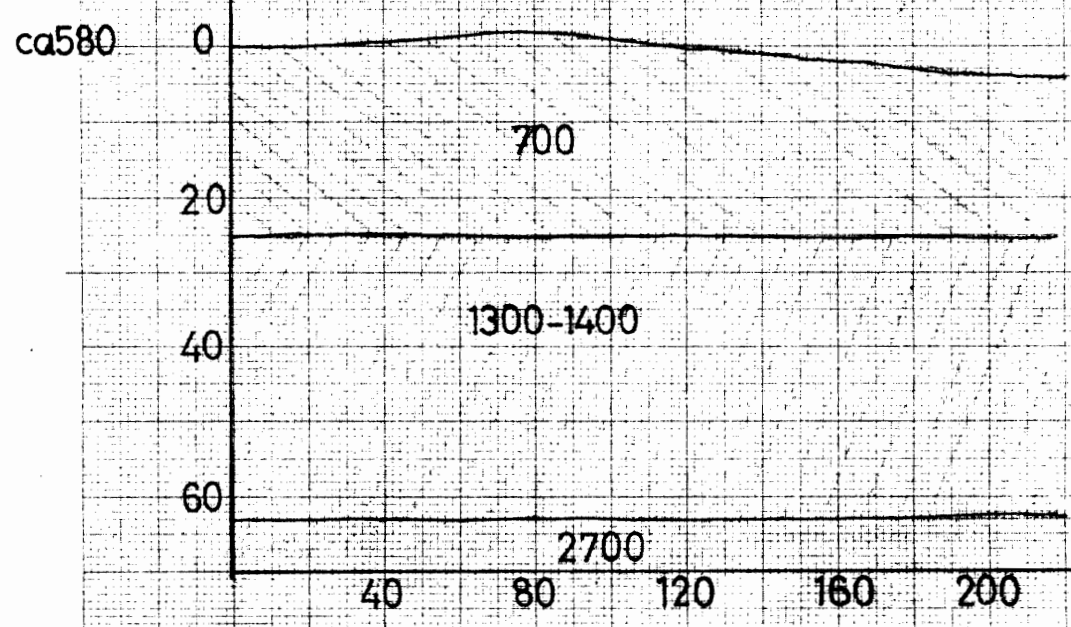
132501 - 1 x 1 mm



p 21



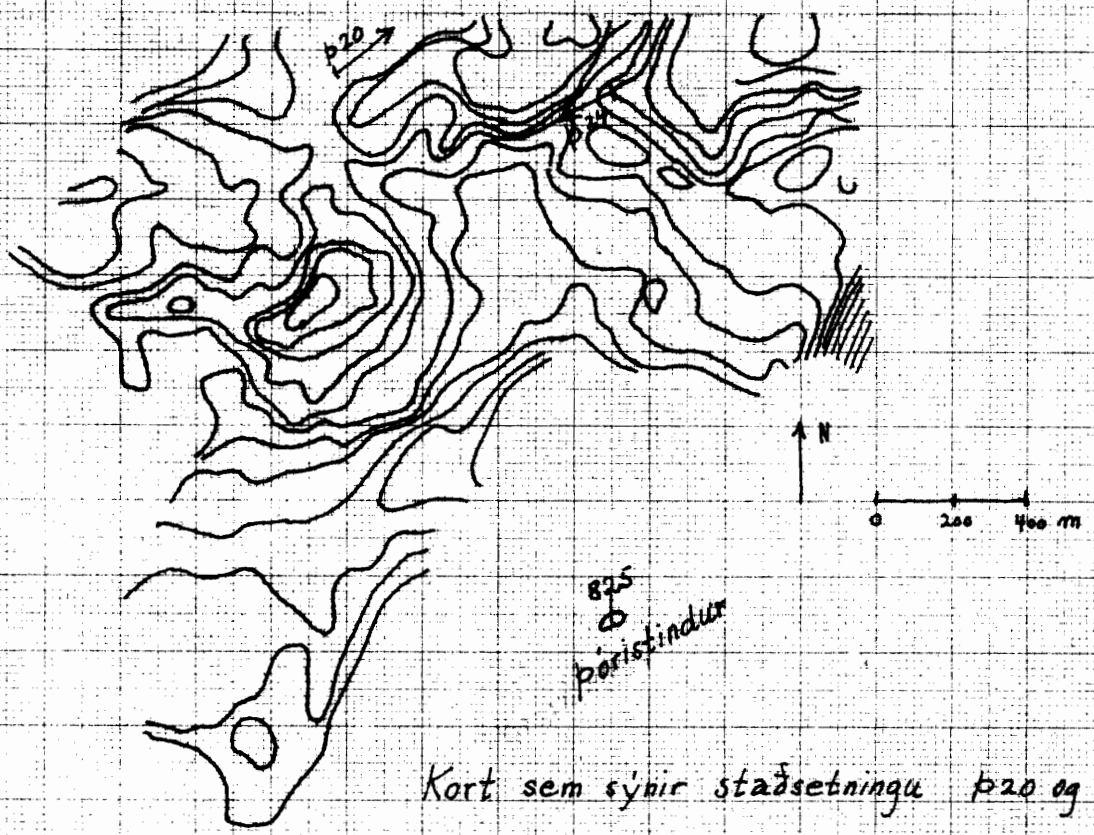
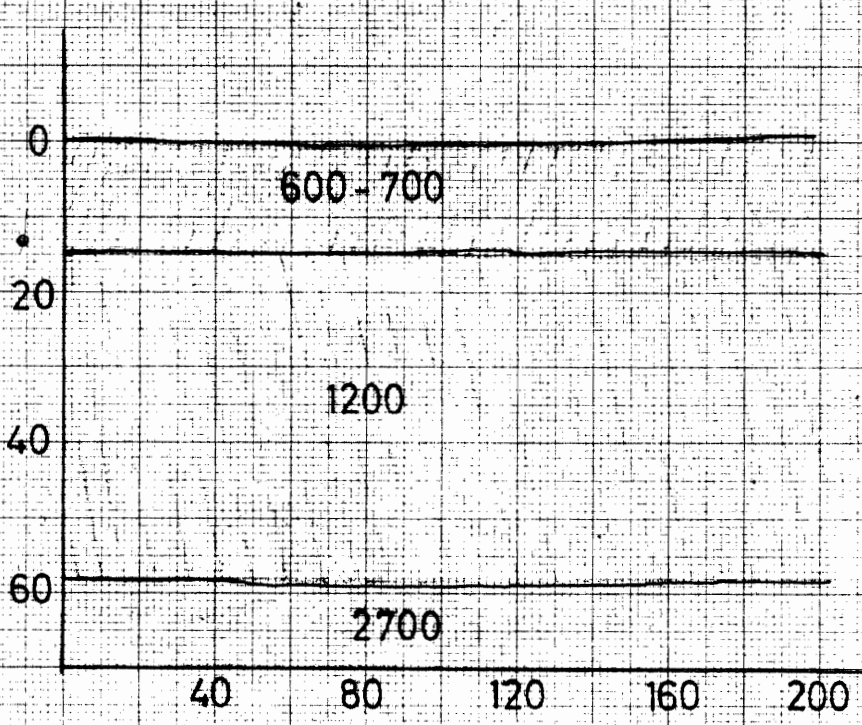
p 22



p 23

ESSELTE 4446

ca 570





Skissmynd sem sýnir staðsetningu Þ19, 22, 23, 21

