



ORKUSTOFNUN
Jarðhitadeild

SÝNIEINTAK
má ekki fjarlægja

**TEM-VIÐNÁMSMÆLINGAR
Á SKÓGARSTRÖND 1994**

Ragna Karlsdóttir

Unnið fyrir Skógarstrandarhrepp

OS-94044/JHD-25 B

Nóvember 1994



ORKUSTOFNUN
Grensásvegi 9, 108 Reykjavík

Verknr. 610-374

**TEM-VIÐNÁMSMÆLINGAR
Á SKÓGARSTRÖND 1994**

Ragna Karlsdóttir

Unnið fyrir Skógarstrandarhrepp

OS-94044/JHD-25 B

Nóvember 1994

EFNISYFIRLIT

1. INNGANGUR	3
2. TEM-MÆLINGAR 1994	3
3. NIÐURSTÖÐUR	3
4. LOKAORÐ	4
5. HEIMILDIR	4
VIÐAUKI:	7
TEM-mælingar Skog01-16 og túlkun þeirra	
Schlumbergermælingar 1 og 2 og túlkun þeirra	
Hitamælingar úr borholum við Valshamar	

MYNDIR

Mynd 1: Staðsetning TEM-mælinga 1994	5
Mynd 2: Niðurstöður TEM-mælinga, Snið	6

1. INNGANGUR

Í júnímánuði 1994 fór fram jarðhitaleit á Skógarströnd að beiðni sveitarstjórnar. Beitt var viðnámsmælingum með TEM-aðferð en þær eiga að sjá viðnám niður á allt að 1000 metra dýpi. Viðnámsmælingum er beitt við jarðhitaleit vegna þess að lágt viðnám (læggra en viðnám umhverfis) er oft vísbending um heitt vatnskerfi í berggrunninum.

Jarðhiti á yfirborði finnst ekki utan afbræðslur á einum stað í Litla Langadal. Árið 1991 voru boraðar tvær 40 metra djúpar hitastigulsholur í landi Valshamars. Í holu 1 við bæ er hitastigull um 82 °C/km og í holu 2 sem er 2 km sunnar er hitastigull 74-82 °C/km. Þessi gildi eru í samræmi við humyndir manna um hitastigul á þessu landsvæði þar sem jarðhiti finnst ekki á yfirborði (Kristján Sæmundsson, 1992). Hitamælingar úr holunum fylgja með þessarri greinargerð.

2. TEM-MÆLINGAR 1994

Mælt var dagana 6.-8. júní og 13.-15. júní. Mælingar af þessu tagi eru mjög viðkvæmar fyrir hvers konar leiðslum, girðingum og hverju því á yfirborði jarðar, sem getur leitt rafstraum. Því getur reynst erfitt á stundum að koma mælingum fyrir í byggð. Yfirleitt gekk vel að mæla á Skógarströnd, þó er truflun í nokkrum mælingum og ekki ljóst hvað hefur truflað. Mælingarnar urðu alls 16.

3. NIÐURSTÖÐUR

Staðsetning mælinganna er sýnd á mynd 1. Snið sem sýnir niðurstöður mælinganna er sýnt á mynd 2. Mælingarnar eru í viðauka.

Allt frá hreppamörkum að austanverðu að Valshamri er viðnámsskipan svipuð. Frá yfirborði niður á 500-600 metra dýpi er viðnám innan við 100 Ω en í mælingum austan Vörðufells kemur fram 100-200 metra þykkt lag með háu viðnámi (130-400 Ω) efst í sniðinu. Neðan 500-600 metra dýpis er svo 17-30 Ω viðnám í öllum mæingum nema einni Sko-04 við Emmuberg en þar eru 12 Ω neðan 600 metra dýpis.

Vestan við Valshamar allt vestur fyrir Drangavík er hækkun á viðnáminu í öllum lögum. Viðnámið í neðsta laginu hækkar í um 40 Ω í stað 17-30 Ω og er þarna neðan 800 metra dýpis.

Vestan Drangavíkur er háviðnámslagið horfið og 100 Ω viðnámslag nær frá yfirborði niður á 300-400 metra dýpi. Neðan við það er 120-150 Ω lag sem dýpkar á til vesturs. Í tveimur vestustu mælingunum Sko-09 og Sko-10 er þykkt 20-30 Ω viðnámslag neðan 400-500 metra dýpis.

Ef litið er á niðurstöðurnar í heild sést að svæðisviðnám neðan um það bil 500 metra dýpis er oftast 20-30 Ω og má telja það eðlilegt viðnám á þessu dýpi þar sem jarðhita gætir ekki. Frávik frá þessu er 12 Ω viðnám við Emmuberg og 17 Ω viðnám við Borgir 2 km vestar. Þetta frávik gæti verið vísbending um jarðhita en gallinn er sá að lágviðnámið er á miklu dýpi eða um 600 metrum.

Svæðisviðnámið í Helgafellssveit er samkvæmt eldri viðnámsmælingum (Schlumberger aðferð) um 30-35 Ω m en er ívið lægra í Sko-09 og Sko-10, sem eru vestast í Skógarstrandarhreppi, eða 23-27 Ω m. Þetta er eðlilegur munur milli mæliaðferða en TEM-mælingar sýna heldur lægra viðnám en Schlumbergermælingar.

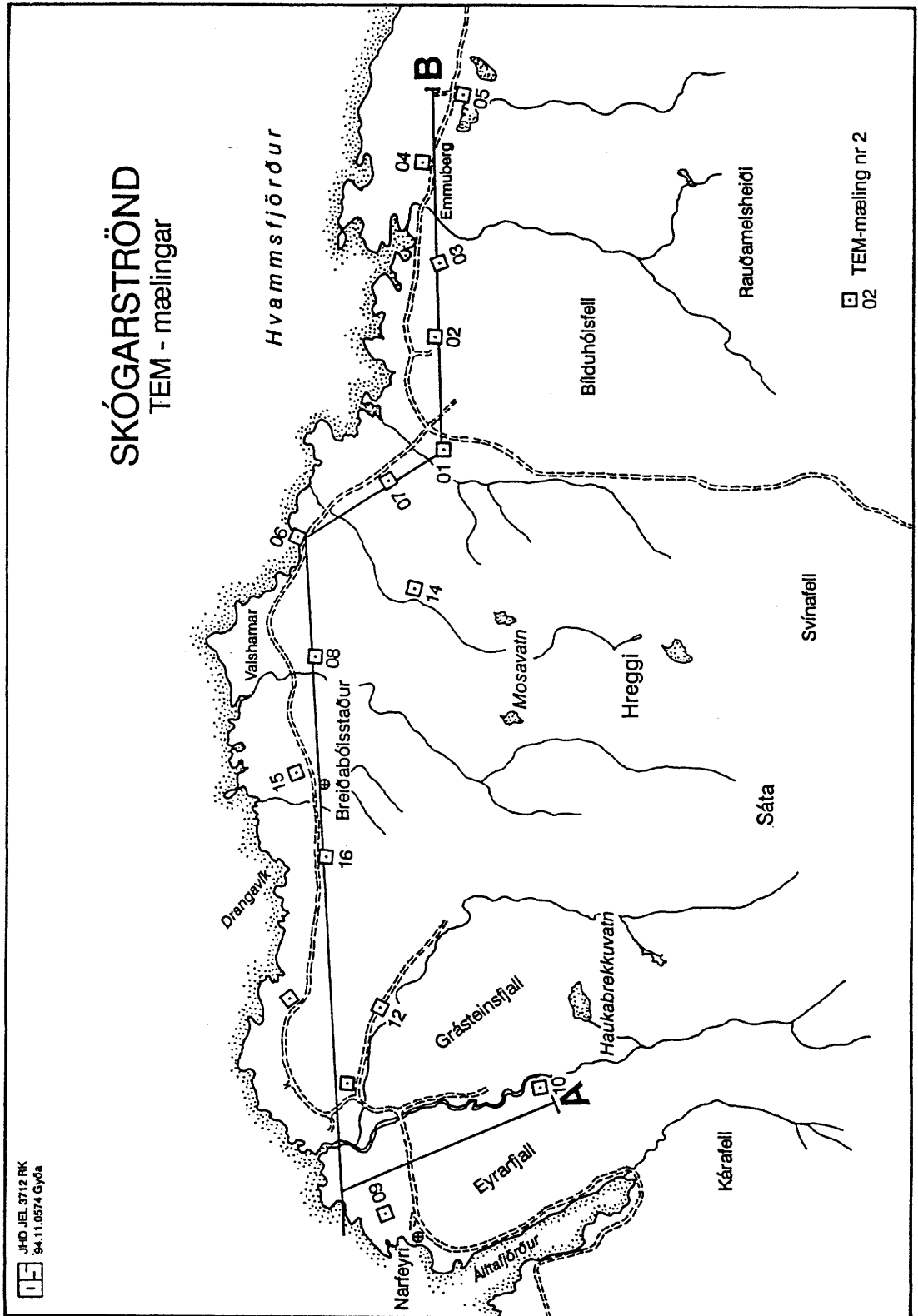
Til þess að skoða betur lágviðnámið við Emmuberg var mælt með Schlumbergeraðferð ofan í mælingar Sko-04 við Emmuberg og Sko-05 við Hólmalátursvötn. Mælingunum við Hólmalátursvötn ber vel saman nema viðnámsgildin í Schlumbergermælingunni eru aðeins hærri (um 30 Ω m) en í TEM-mælingunni (21 Ω m). Við Emmuberg sýnir Schlumbergermælingin um 30 Ω m en TEM-mælingin 12 Ω m. Schlumbergermælingin staðfesti því ekki óvenjulega lágt viðnám við Emmuberg en þess ber að gæta að TEM-mælingar sjá betur lágt viðnám djúpt í jörðu en Schlumbergermælingar.

4. LOKAORÐ

Mælingarnar 1994 gefa ekki miklar vonir um jarðhita í Skógarstrandarhreppi. Lágt viðnám er á einum stað eða við Emmuberg. Lágviðnámið er á miklu dýpi eða neðan 600 metra og er ekki hægt að segja með vissu hvort jarðhiti veldur þessari viðnámslægd. Grunn rannsóknarhola gæti svarað þeirri spurningu, hvort hitastigull er umtalsvert hærri við Emmuberg en í holunum við Valshamar. Ef svo reynist, eru líkur á að viðnámslækkunin sé vegna jarðhitaáhrifa.

5. HEIMILDIR

Kristján Sæmundsson, 1992: Hitastigulsboranir á Valshamri á Skógarströnd. Orkustofnun, greinargerð KS-92/08.

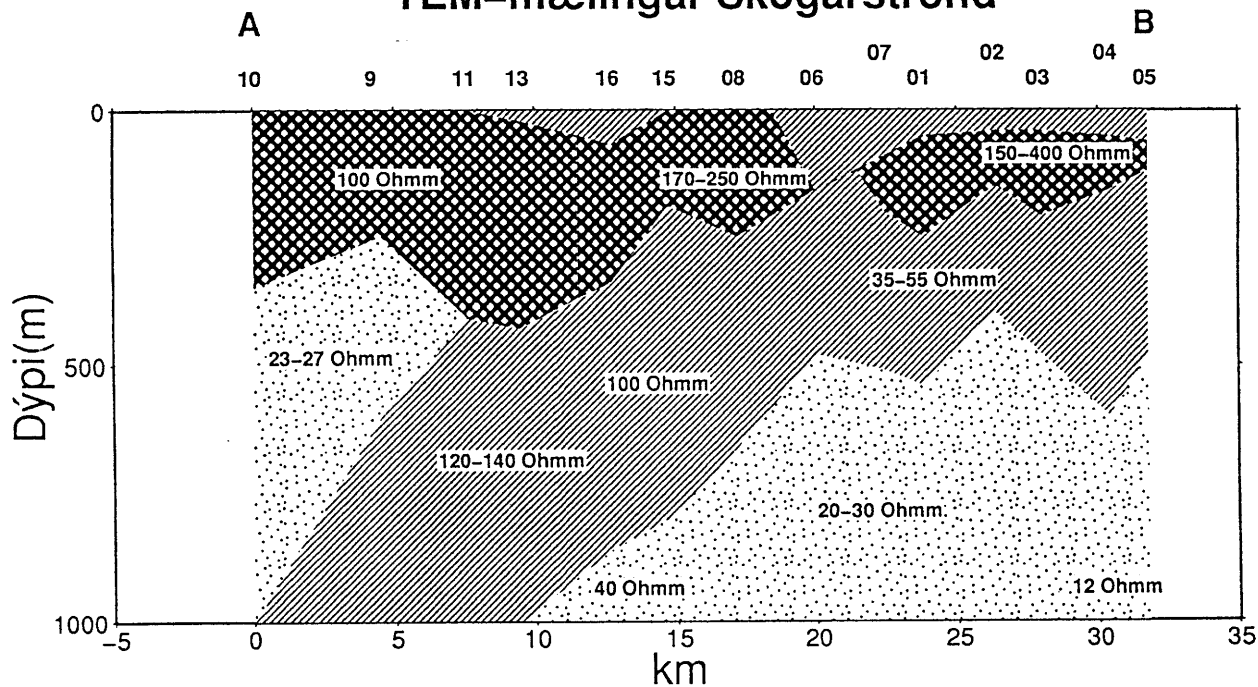


JHD JEL 3712 RIK
84.11.0574 Gyða

Mynd 1: Staðsetning TEM-mælinga 1994.

JHD JEL 3712 RK
94.11.0575 T

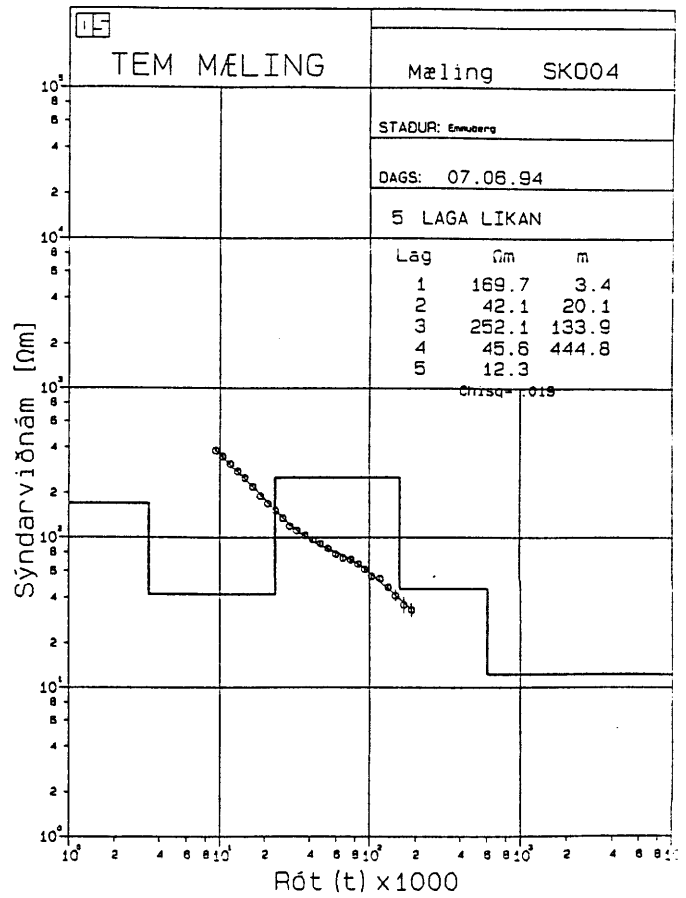
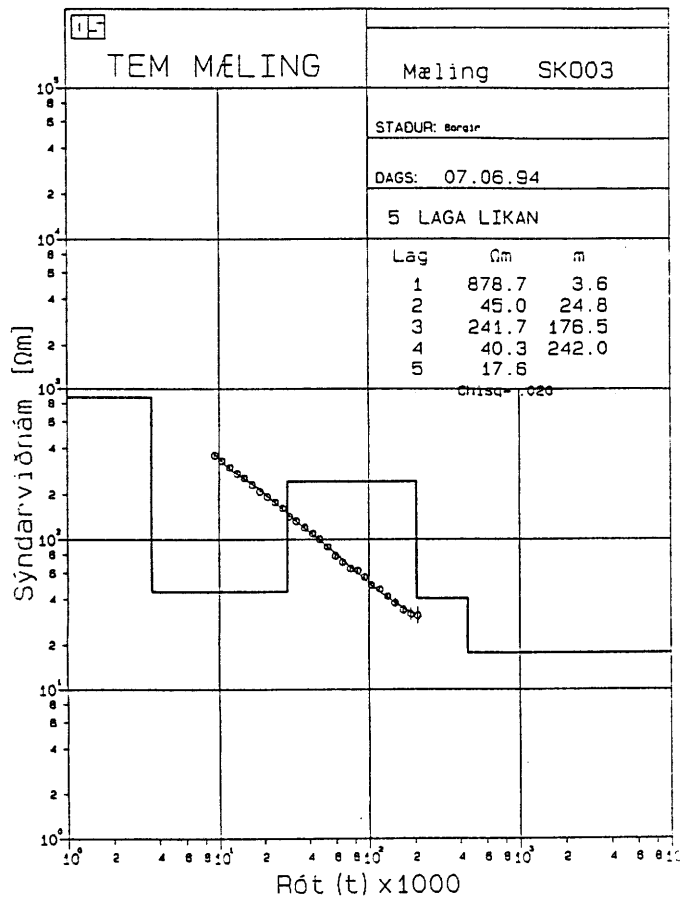
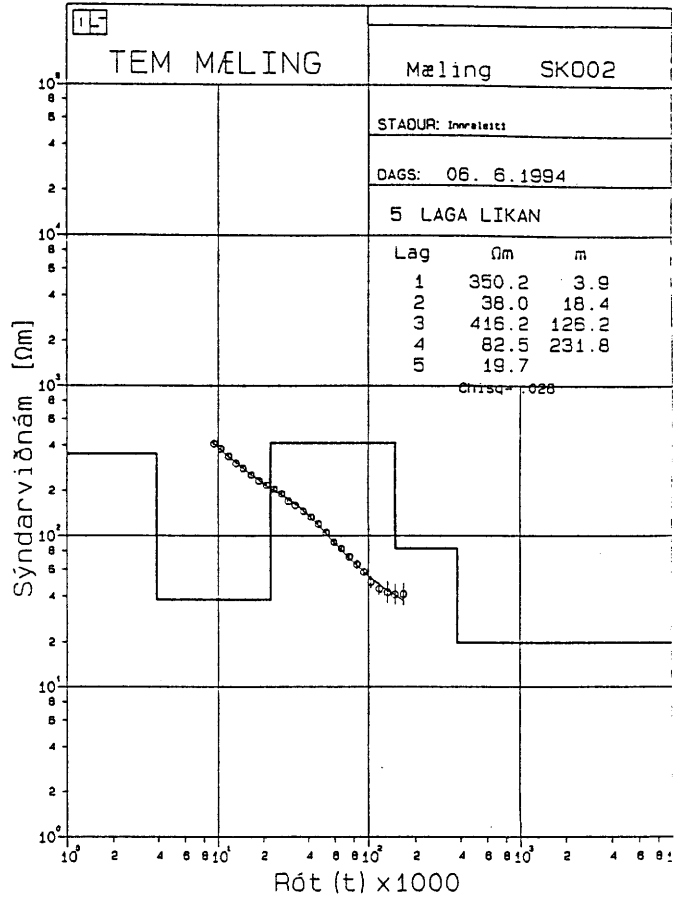
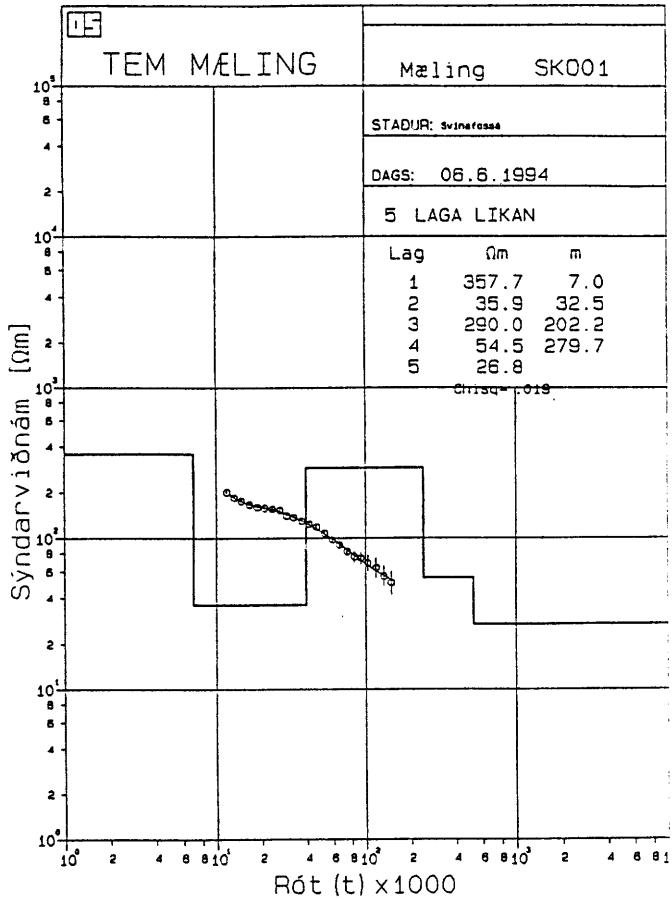
TEM-mælingar Skógarströnd

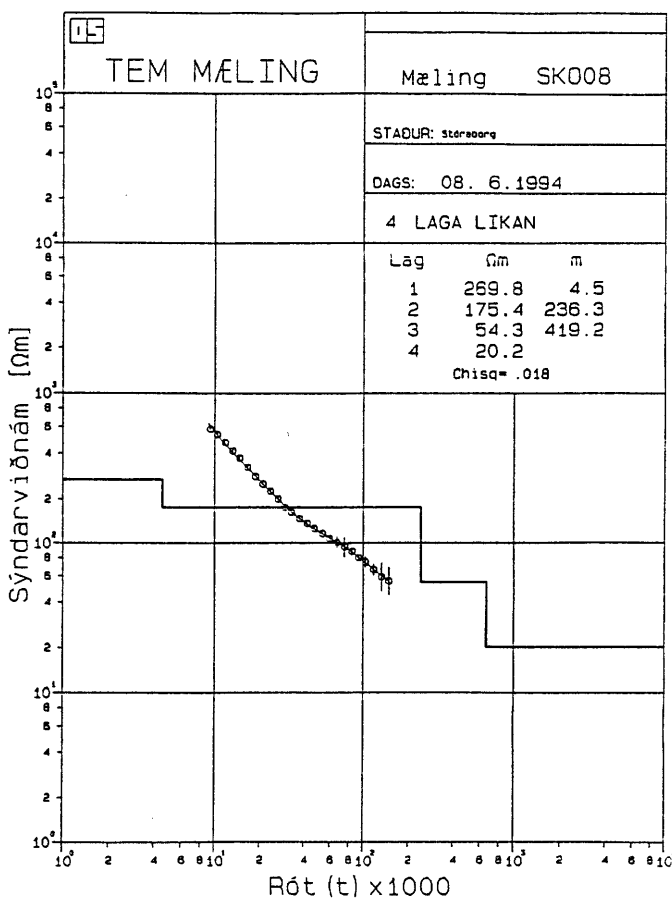
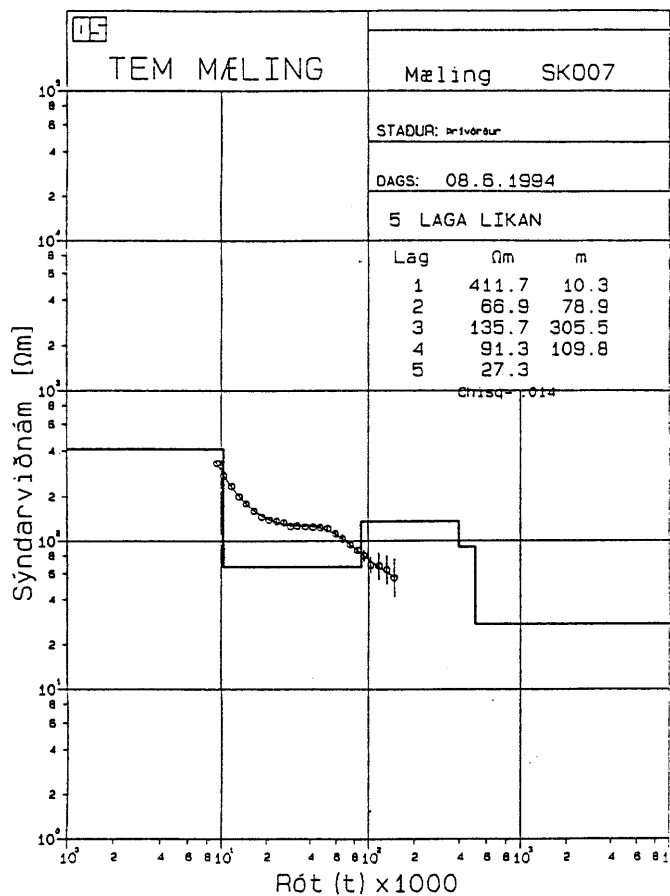
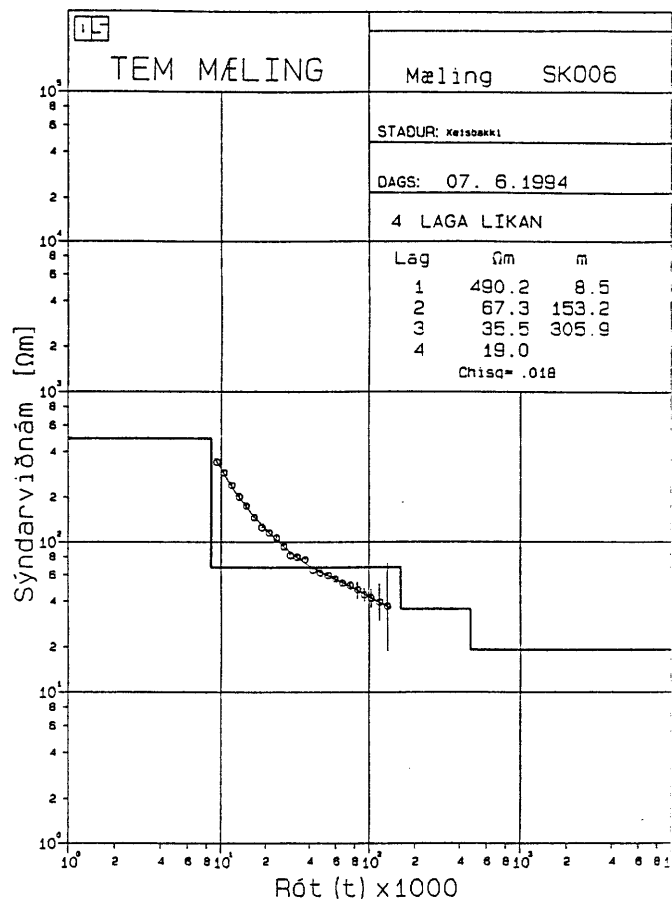
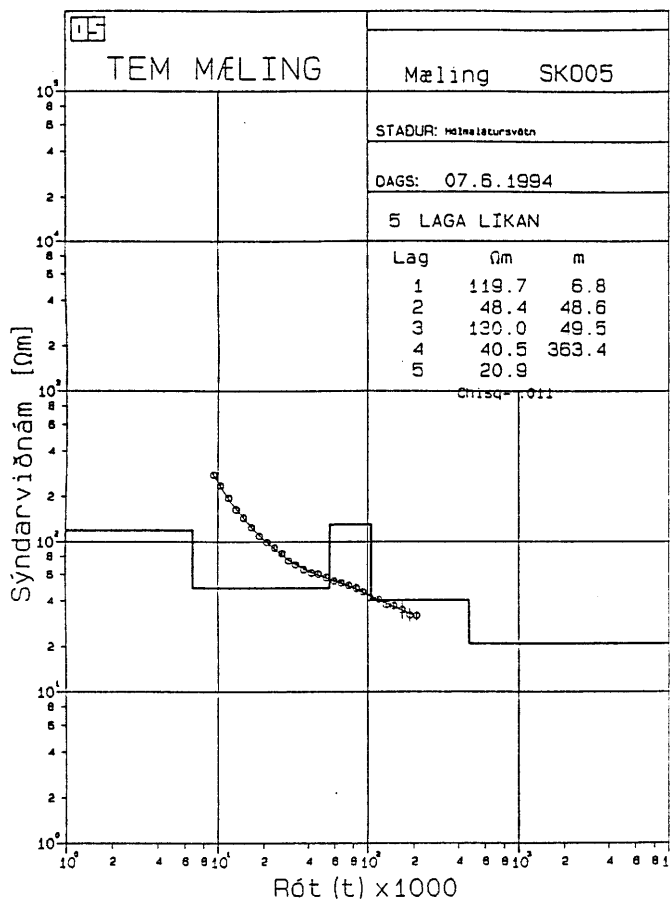


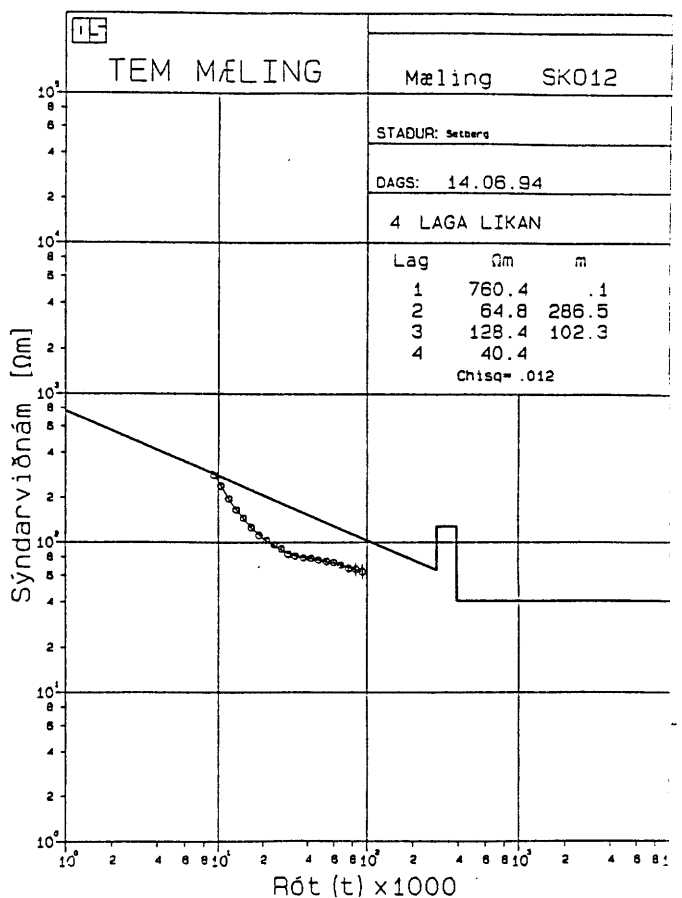
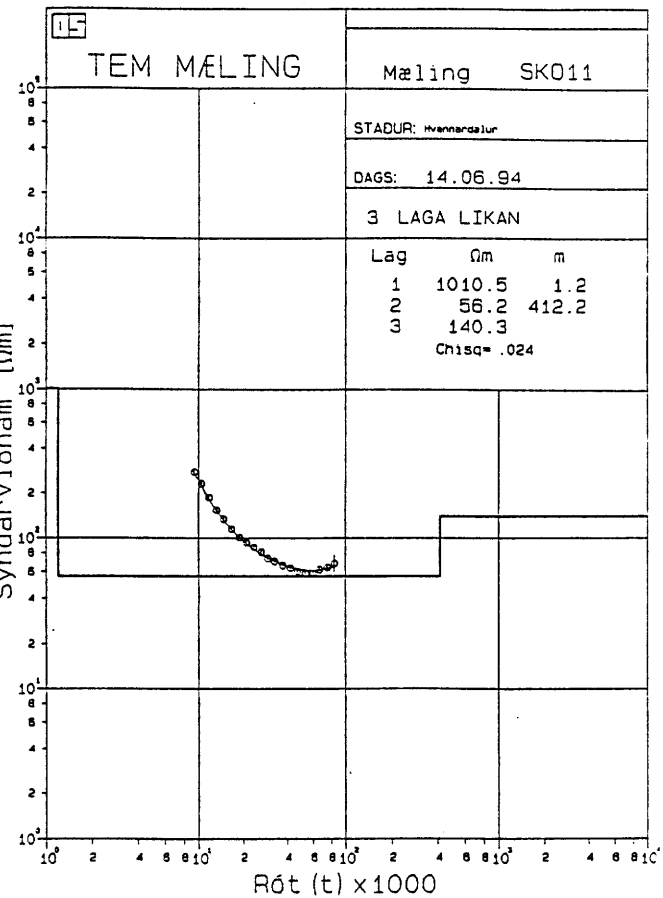
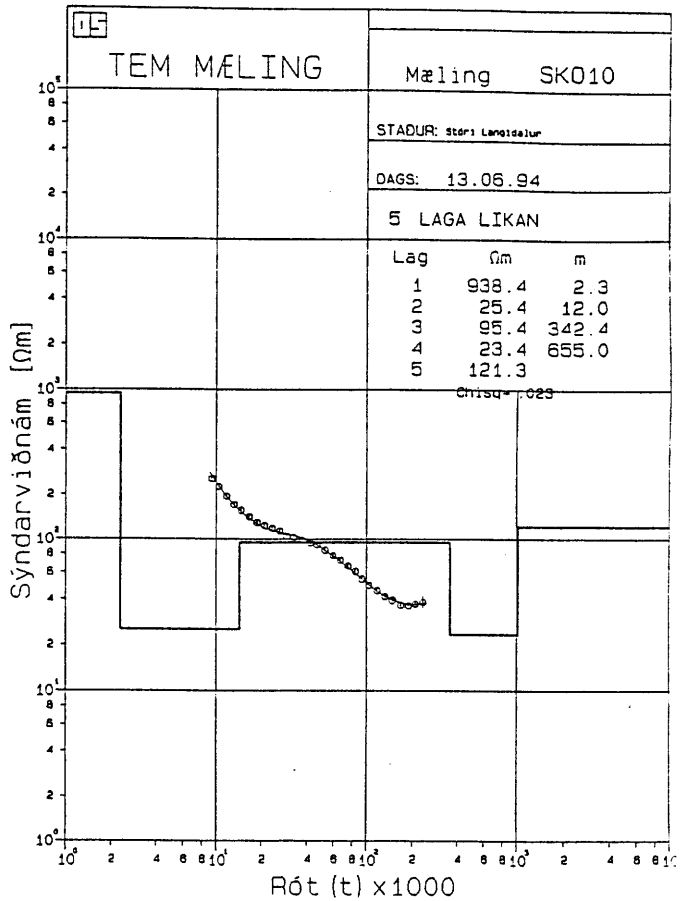
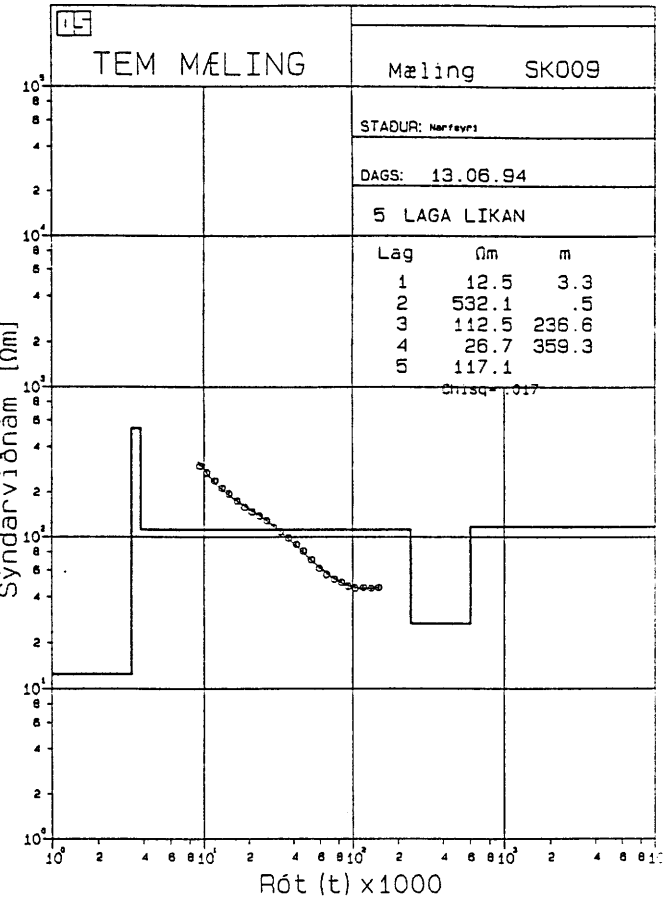
Mynd 2: Niðurstöður TEM-mælinga, Snið.

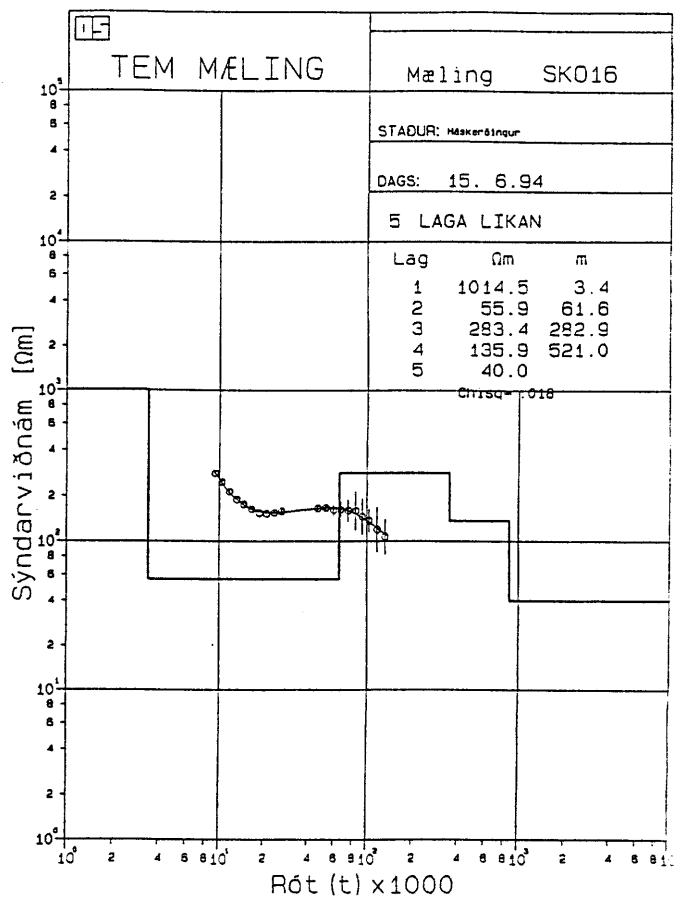
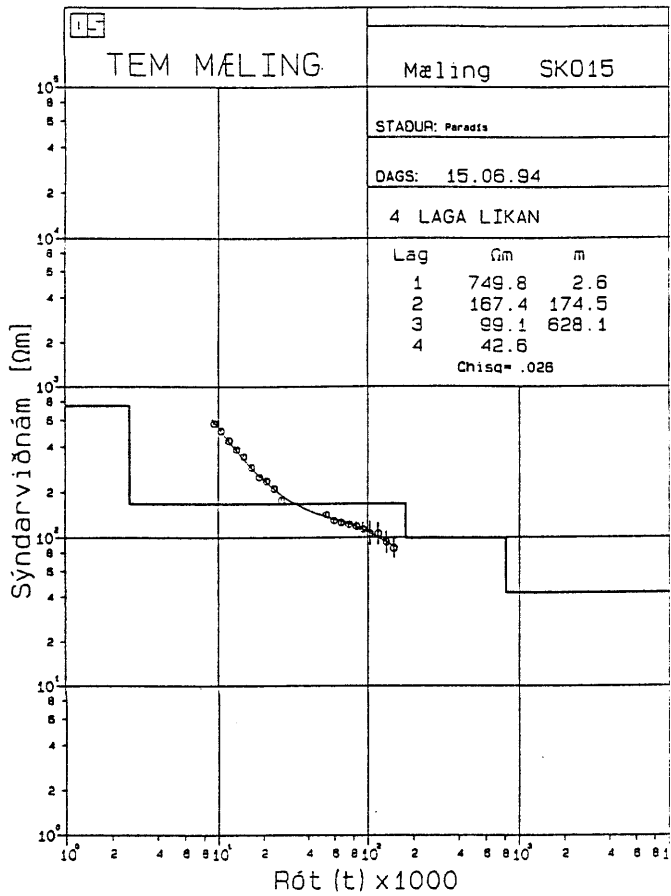
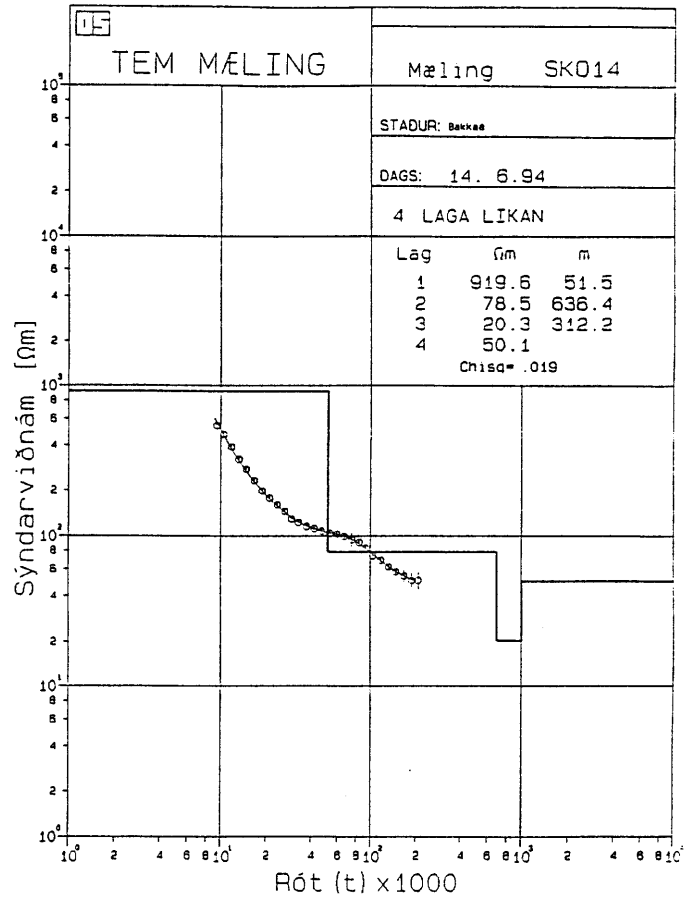
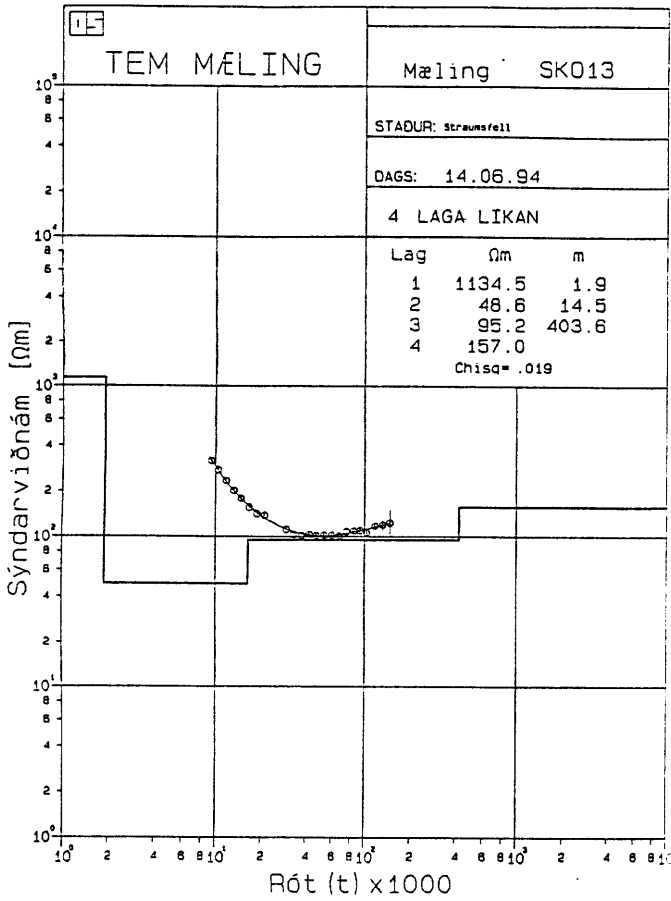
VIÐAUKI:

**TEM-mælingar Skog01-16 og túlkun þeirra
Schlumbergermælingar 1 og 2 og túlkun þeirra
Hitamælingar úr borholum við Valshamar**



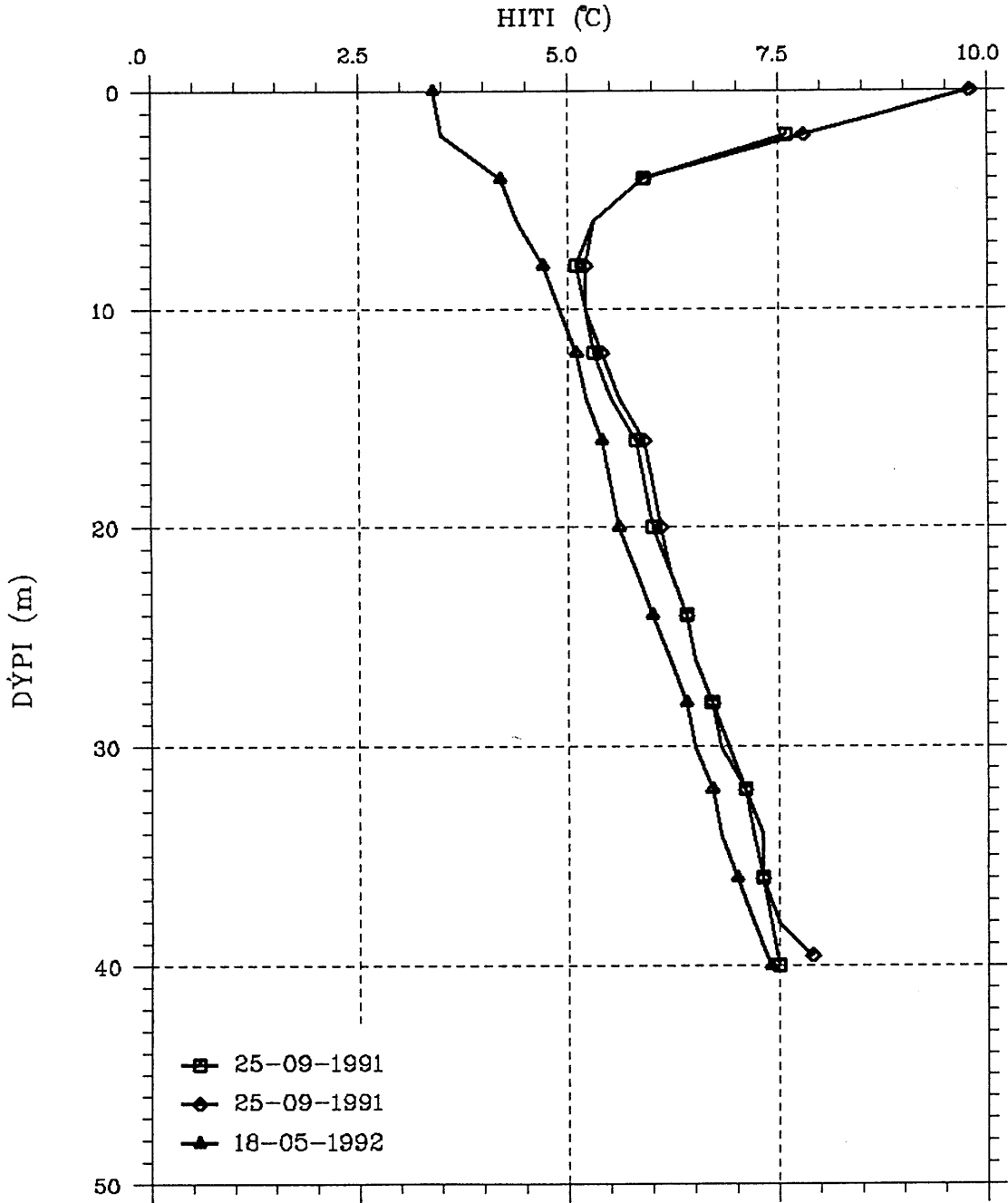






15 10 Nov 1994 rk
L= 32911 Oracle

Snæfellsnessýsla
Skógarstrandarhreppur
Valshamar VH-01



10 Nov 1994 rk
L= 32912 Oracle

Snæfellsnessýsla
Skógarstrandarhreppur
Valshamar VH-02

