

Boranir á Kverngrjóti í Saurbæ

Kristján Sæmundsson

Greinargerð KS-87-17

Boranir á Kveingrjóti í Saurbæ.

Greinargerð þessi er tekin saman vegna fyrirhugaðrar borunar eftir vatni til fiskeldis. Aðstæður voru skoðaðar dagana 27.-28. júní s.l. og reynt er að meta upplýsingar sem fengust við fyrri borun. Fiskeldisstöð nýtir 5 - 5,5 °C kalt vatn sem fæst sjálfrennandi undan framhlaupi. Lágt hitastig eldisvatnsins knýr á um leit að heitara vatni, þ.e. 12°C eða heitara. Því hitastigi er náð í holu 1 á 52 m dýpi.

Berggrunnur og framhlaup.

Jarðlög í fjallinu ofan við bæinn eru þrjár basalt-syrpur (md 1). Sú neðsta er dílabasalt, næsta ofan við er gerð úr straumflögóttum póleiít-hraunlögum og sú efsta er úr þunnlögóttu póleiíti. Millilaga-syrpur skilja á milli syrpnanna. Halli er nokkrar gráður SA. Neðst í framhlaupinu sem bærinn stendur á kemur fram líparít. Telja má víst að það sé að finna næst undir dílabasaltinu. Fylgilög líparítsins, eru túff og leirlög sem fram komu í borholu 1. Þau lög voru það trúlega sem sviku og hleyptu hruninu fram. Líparítið og fylgilög þess sjást hvergi í fjallinu ofan við Kveingrjót. Fullvíst má telja, að þau sömu lög séu einnig í fjallshruni vestan megin í Traðardal innst í Saurbæ. Þar eru þessi lög mjög leirkennd og ummynduð.

Holufylling.

Berglög í fjallinu ofan við Kveingrjót eru mjög holufyllt. Dílabasaltið er pakkað af skólesíti (auk þess kabasít, thomsónít, analsím, levyn) og stilbít er í póleiítinu. Sprungur eru einnig fylltar af seólítum, einkum stilbíti. Nánast ekkert er eftir af upprunalegri lekt í bergstaflanum eftir þessu að dæma.

Sprungur og gangar.

Gengið var meðfram fjallsveignum vestan við Kveingrjót frá fjallsöxl-inni ofan við Þverdal norður undir Saurhól og neðsti hluti klettanna athugaður (md 2 og 3).

Nokkur misgengi sáust sem stefna N-S það syðsta, N45°-50°A tvö þau næstu og N45°A þau nyrstu, annað þeirra er stærst, >100 m. Misgengisfletir sáust allvíða og halla um 70°. Rákir á skriðflötum eru lóðréttar. Misgengisbreksía var í stærstu brotunum 1-3 m á þykkt. Misgengin voru að sjá samanklesst og lokuð, sömuleiðis misgengisbreksían. Utan í klettaveggnum var mikið um sprungur með norðsuðlægrri til NNW-SSA-lægrri stefnu. Þær göptu smávegis, en gæti verið vegna frostverkunar og vatns sem sleikt hefur úr þeim. Væru þær raktar, kom þar að þær sýndust samanklesstar og lokaðar. Ég ætla þó að þessar sprungur helst geti skapað sprunguleiðni. Gangar sáust einkum syðst í fjallsöxlinni. Þeir stefndu ýmislega, NNA-SSV, NA-SV og A-V.

Borholan.

Hola 1 á Kveingrjóti er 200 m djúp, fóðruð með 4" í 48 m, en stífluð í 45 m. Upplýsingar sem fengust úr borholunni eru sýndar á myndum 3 og 4. Þetta eru hitamælingar og jarðlög. Hvort tveggja er ófullkomið og sama máli gegnir um vatnsgæfni. Hitamælingar voru gerðar í stöngum með max. mæli eftir misjafnlega löng stopp. Efstu 45 m voru mældir með rúllu þ. 27.6.1987.

Hitamælingar (md 4) sýna jafnan stigul niður í 45 m og er hann um 144°/km. Þetta gildi er mun herra en á Tindum á Skarðsströnd (110°/km), og um það bil helmingi herra en á "köldu" svæðunum í kring (Fagridalur ca. 80°C/km, Búðardalur 72°/km). Hér gætir því greinilega jarðhita sem trúlega stendur í sambandi við volgt eða heitt vatnskerfi. Æskilegast hefði verið að gera nánari könnun á hitastigli með borun grunnra hola víðar í Saurbæ, og reyna þannig að finna legu og lögun þess hitahámarks sem fram kemur í stiglinum í hola 1 á Kveingrjóti, því að ekki er gefið að hámarkið sé nákvæmlega þar. Ekki er ólíklegt að hitahámarkið sé langdregið í NNW-SSA-stefnu og liggi frá Laugum yfir Traðardal í stefnu út Saurbæ.

Jarðlög (md 5) eru teiknuð eftir lýsingu í dagbók og svarfsýnum. Sýnin voru þó tekin helst til strjált fyrir nákvæma greiningu. Aðalatriði í jarðlagasniðinu eru þessi. Líparít nær niður í 18-20 m. Það er sprungið og tilheyrir neðstu skák framhlaupsins. Undir því er grár leir niður í 25 m, líklega jökul- eða sjávarleir frá ísaldarlokum. Undir leirnum er komið í berggrunninn. Í honum eru hrungjörn túfflög og leirkennd setlög á a.m.k. tveimur stöðum, í 32-50 m og í 130-150 m. Þessi lög gætu útheimt fóðringu, ef holan á að standa.

Vatnsæðar voru samkvæmt lýsingu á gangi borunar hér og þar niður eftir allri hola. Stærstu æðarnar voru í 3-4 m og í 18 m í sprungnu líparíti og kaldar (5-7°C). Æðar komu svo aftur fram í kringum 40-50 m og neðan 130 m. Með sogdælu var dælt úr holunni áður en fullri dýpt var náð 1-2 l/s af 11-12°C heitu vatni. Enda þótt lítills háttar rennsli hafi

fengist úr holunni stuttan tíma í senn með dælingu er ekkert hægt að segja um afköst víðari borholu á þessum stað með langtímadælingu. Hinn jafni stigull í holunni bendir fremur til að um smáar vatnsæðar sé að ræða neðan við 18 m.

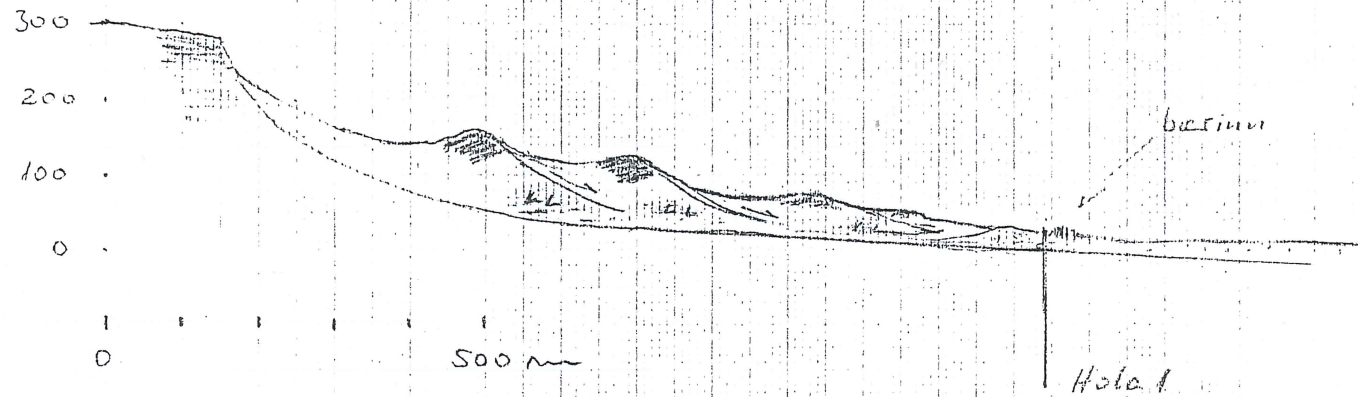
Frágangur borholu.

Gerð jarðlaga, og hiti í berginu útheimtir fóðringu í a.m.k. 50 m. Sú fóðring þarf að vera 8" ef setja þarf aðra fóðringu (7") í ca. 150 m. Lagt er til að 8" fóðringin verði heilt rör og hún steypst föst, enda 12°C hita ekki náð fyrr en í 50 m dýpi. Einnig kæmi til greina að steypa einungis 20 efstu metra fóðringarinnar ofan á körfu, en hafa neðri hlutann raufaðan. Með því móti nýttust 10-11°C æðar í 40-50 m. Sú aðferð gæti tafið eða hindrað loftborun ef mikið vatn kæmi í holuna á raufaða kaflanum. Neðan 50 m má ekki steypa í hrunkafla, nema leir og setlög sem sýndu sig að gefa ekki vatn.

Staðsetning holu 2 og 3.

Tvær holur voru staðsettar. Önnur ca. 20 m niður undan holu 1 norður af eldishúsi, e.t.v. of nálægt, því að seiðin gætu ærst af hávaða og titringi frá bornum. Ef hætta er á slíku mætti færa borstaðinn upp að holu 1. Hóla 1 er 4-5 m hærra í landinu. Hinn borstaðurinn sem valinn var er ca. 100 m suður frá holu 1 og ca. 3-4 m lægra í landinu. Á hvorugum þessara staða er að vænta annarra aðstæðna en í holu 1, nema hvað efsta líparítlagið yrði þynnra, sem nemur hæðarmuninum.

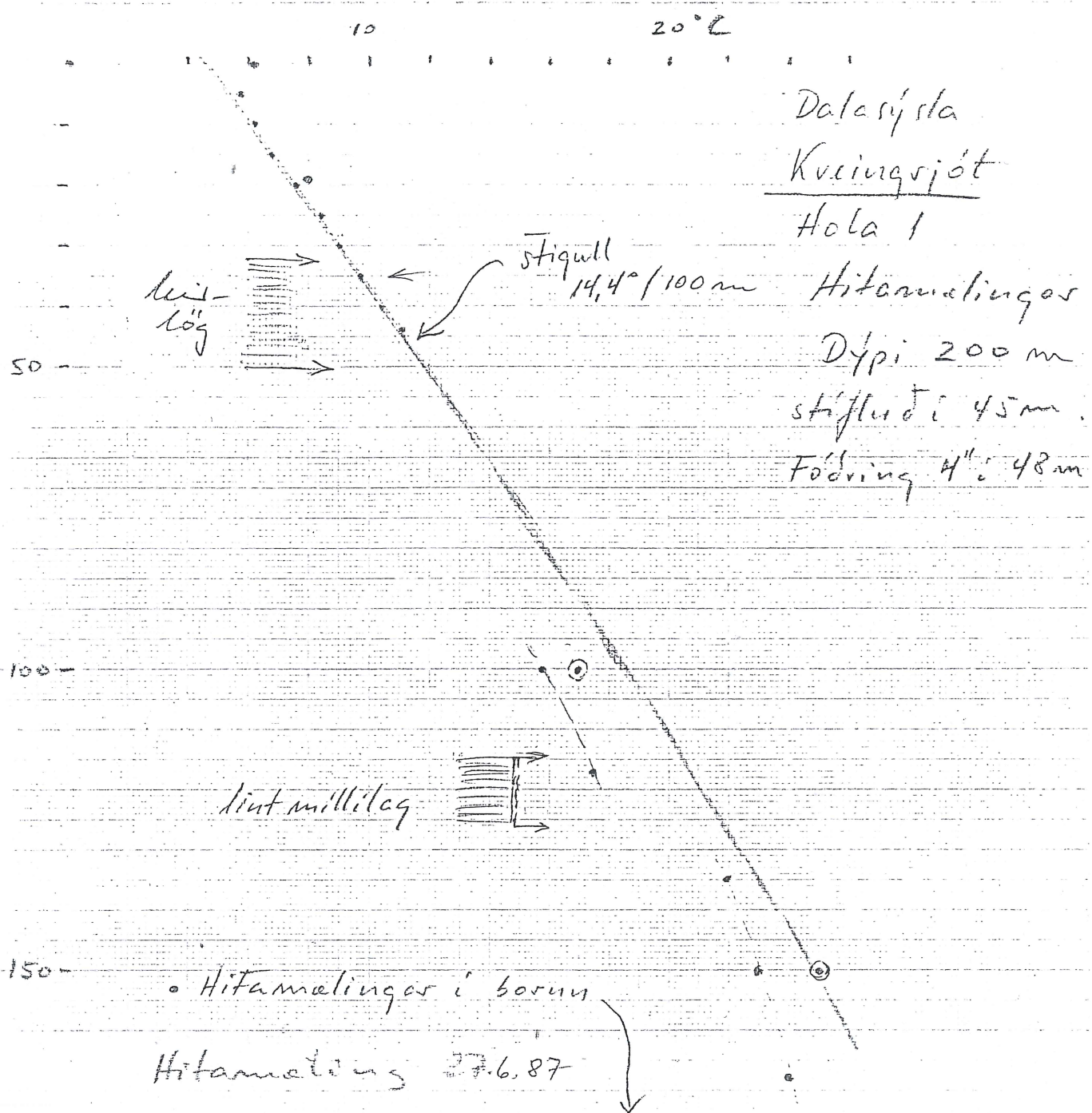
Kveingurjst. Dalur.
framhlampit



fastlög í borholu voru:
 líparit miður í 20 m
 leir miður í 25 m
 berglag miður í 32 m
 leir og Triff í 51 m

Alingurjst skofna:
 ANA - VSV, NA - SV og NNV - SSA
 Gangar skofna:
 NA - SV og ANA - VSV

Líparitlögin eru þannig líklega í framhlampinu á Tröndadal.
 (sem eldri líparit)



Dalasiða
 Kveingjót
 Hóla 1
 Hitamælingar
 Dýpi 200 m
 stífluði 45 m
 Fóðring 4": 48 m

• Hitamælingar í borun
 Hitamæling 27.6.87

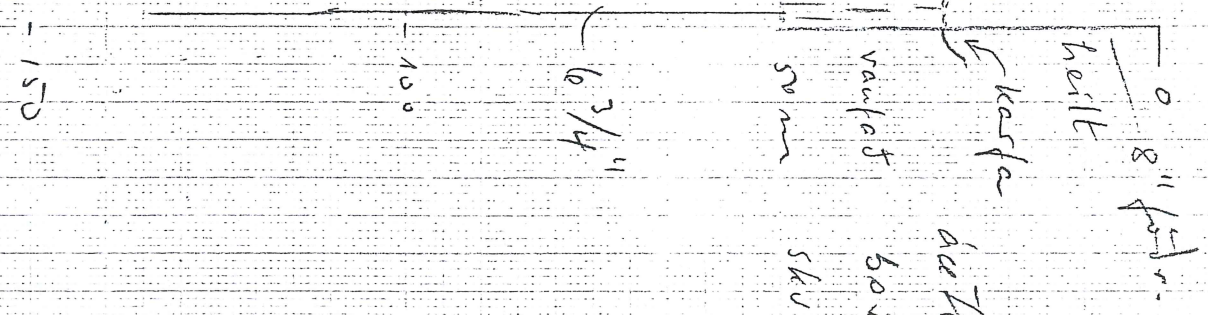
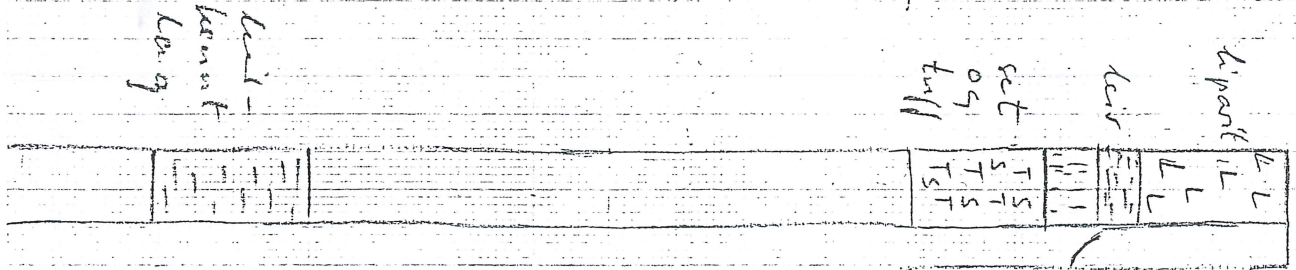
0 m	6,1 °C
5 m	5,7
10 m	6,1
15 m	6,8
20 m	7,6
25 m	8,4
30 m	9,0
35 m	9,7
40 m	10,4
44,5 m	11,1

19 m	8°	hlé 12 klst.
100 m	15,8°	hlé 1 sólarhr.
⊙ 100 m	17,5°	hlé 4 sólarhr.
135 m	22°	
150 m	23°	hlé 1 sólarhr.
⊙ 150 m	25°	hlé 2 sólarhr.
168 m	24°	hlé 1 sólarhr.

200-

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.

Flutringur og upprenning
 Borun 12 1/4" fótun 10 3/4"
 Reynt loft, 6 3/4" hætt af skinni verður
 Borad með hjólaörum og vatni eða goli
 9 5/8"
 Fótbrad með 8" í 50m, vaxfót neðan 28m
 Borad með lofthammi 6 3/4"
 í 200 m af litid vatni
 Hugsanlega þarf að skipta
 yfir í hjólaörum af
 mikid vatni er í holunni

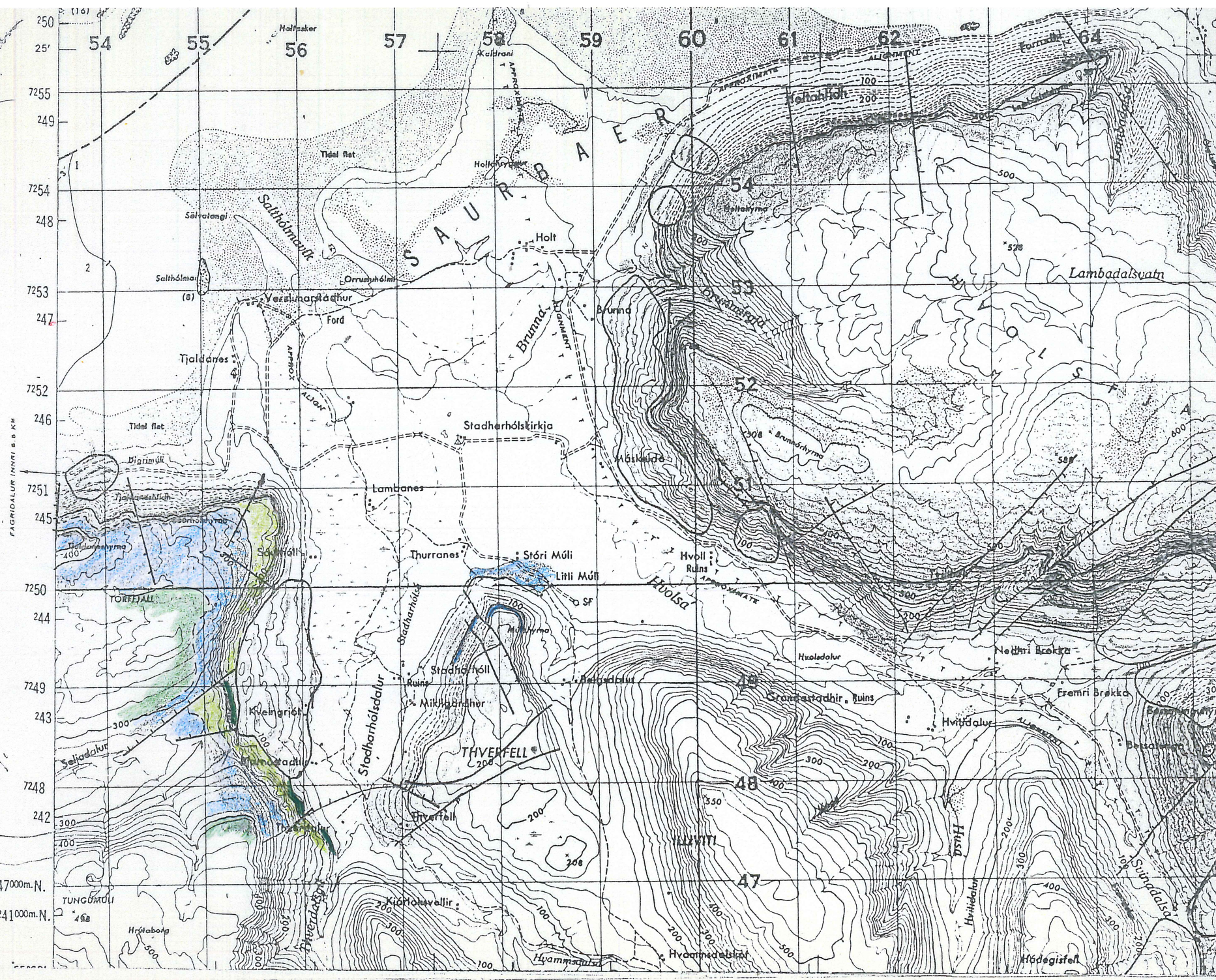


Kerlingryöt
 Dalangifla
 að hláttu gerirur
 borunna.
 skv. verðfyrir 6.5.19.
 K.S.
 H.H. er 8,5°C
 þar sem vaxfóti
 fótungrin byrjar

Land og loft
Brenniverk
Olíu
35-
90
175

140
150

Staðir manganir
efri
7247000m. N.
241000m. N.



FAGRIDALUR INNRI 60 KM