

HOLA LN - 10 á YTRA-LAUGALANDI í EYJAFIRÐI.

BORUN, JARBLÖG OG FRUMTÚLKUN MÆLINGA.

Asgrímur Guðmundsson

Hrefna Kristmannsdóttir.

HOLA LN - 10 á YTRA-LAUGALANDI Í EYJAFIRÐI.

BORUN, JARBLÖG OG FRUMTÚLKUN MÆLINGA.

Ásgrímur Guðmundsson

Hrefna Kristmannsdóttir.

Efnisyfirlit.

Borun bls. 1.

Vatnsæðar, rennsli, hitamælingar bls. 2.

Jarðlög og ummyndun bls. 3.

Lýsing jarðlaga bls. 4.

Myndaskrá.

Jarðlagasnið fnr. 16797

Hitamælingar fnr. 16760

Borun.

26. nóvember 1977 hóf Narfi borun holu 10 á Ytra-Laugalandi 40 m vestur af bænum. Holunni var gefið nafnið LN-10, þar sem L jafngildir Laugalandi en N sama og Narfi. Borað var með 216 mm (8 1/2") krónu með álagi frá 10 upp í 21 tonn. Frá 224 m niður á 906 m var álagi haldið stöðugu, um 16 tonn, nema þegar aðstæður leifðu það ekki s.s. í sprungnu bergi. Borverk gekk mjög vel framan af og þann 10. desember var tekið upp og skipt um krónu, en holudýpi var þá 906 m. Við niðursetningu var fyrirstaða í 300 m, sem þurfti að bora og skola út niður á 340 m, aftur síðan á 880 m og öðru hverju niður á botn. Hitamæling hafði verið reynd á undan en mælir stoppaði á 290 m og var þá beðið og hitamælt síðan innan í stöngum. Áfram var borað, nú með 9 tonna álagi. Þegar dýpið var 1046 m, brotnaði stöng í 420 m frá holutoppi. Tekið var upp og tókst að festa á brotinu og eftir fáeinna tíma skark tókst að losa frá botni. Að því loknu var gengið frá og farið í jólafrí.

Á nýju ári var byrjað á hitamælingu, þá var tekið upp og sett niður. Við niðursetningu var fyrirstaða á 280 m og svo smá festa á 353 m. Var þá tekið upp á nýjan leik, þjappað aðeins ofan á fyrirstöðuna og reynt að þétta hana með sandi. Steypt var síðan úr 200 pokum af sementi. Það tókst vel og steypa boruð út niður á 314 m, en þar tók fyrirstaðan við niður á 354 m. Frá 993 m niður á botn voru fyrirstöður öðru hverju, en á botni voru 36 m af sandi. Borun gekk nú hægt, enda álag í lágmarki eða tæp 7 tonn. Þegar borað hafði verið niður á 1377 m brotnaði stöng og nú á 890 m. Fiðkun gekk fljótt og vel fyrir sig. Eftir upptekt var holan hita- og víddarmæld. Þá var sett ný 200 mm (7 7/8") króna niður og borað með henni niður á 1606 m. Að því búnu var holan loftdæld, og síðan víddar- og hitamæld. Þann 10. febrúar var ákveðið að hætta, þar sem ekki var til meira af nothæfum borstöngum. Vel kemur til greina að dýpka þessa holu niður í 1800 m síðar, þar sem nú eru komnar borstangir til þess verks.

Vatnsæðar, rennsli, hitamælingar.

Á 170 m dýpi kom inn vatnsæð með 1 l/s rennsli. Á 608 m varð 15-20<sup>0</sup> l/s vatnsaukning, en minnkaði strax aftur og í 615 m féll vatnsborðið 2,5 m niður. Tveim dögum síðar mældist rennslið 3,3 l/s. Vart varð við vatnsæðar á um 1040 og 1080 m dýpi. Vatnsborð féll fyrst er komið var í æðarnar, en síðan jókst vatnsrennsli úr holunni upp í um 6 l/s. Við lok borunar runnu 5,1 l/s úr holunni. Holan var loftdæld eftir borun og fór hámarksrennsli upp í um 18 l/s. Rennslið minnkaði síðan niður í 5-10 l/s með 60 m niðurdrætti. Stafar það sennilega af því að samtímis voru dæluafköst aukin verulega í holu LJ-7.

Tvær hitamælingar eru til úr LN+10 áður en borun var lokið og eru þær sýndar á fnr. 16797. Sú fyrri var mæld innan í stöngum og var rennsli um 3 l/s. Var nýbúið að setja niður stangirnar, svo mælingin er trufluð ofarlega í holunni. Vatnsæð á um 580-600 m dýpi kemur vel fram. Smáæð virðist vera á um 700 m dýpi og önnur stærri á 750 m dýpi.

Í mælingu, sem gerð var í lok janúar er holan var um 1300 m djúp og rennsli um 5 l/s, kemur fram æð á tæplega 200 m dýpi, um 600 m dýpi og talsvert er um smáæðar á 1000-1220 m dýpi. Á fnr. 16797 er einnig sýnd hitamæling frá 22. febrúar 1978, í LN-10. Tvær vikur voru liðnar frá því að borun lauk. Rennsli var tæplega 4 l/s og hafði það minnkað um u.þ.b. þriðjung vegna dælingar úr holu LJ-7. Botnhiti í holunni er 96,3°C, sem er sambærilegt við hita í neðri æðunum í LJ-5 og LJ-7. Stærsta æðin í holunni er á um 605 m dýpi og er hiti þar tæplega 91°C. Einnig eru vatnsæðar á 170 m dýpi, 310m dýpi og 1035 m dýpi.

Nokkrar smáæðar í viðbót sáust frá mismunahitamælingu í 925 m, 945 m, 970 m, 1175 m og 1250 m dýpi. Úr þessum smáæðum er ekki sjáanlegt rennsli. Neðan 1250 m dýpis koma engar vatnsæðar fram í hitamælingu en lögun ferilsins bendir til að berghiti sé truflaður af vatnsrennsli.

Jarðlög og ummyndun

Jarðlagasnið er á fnr.16760 og nákvæm lýsing einstakra laga er aftast í skýrslunni.

Hraunlög með þunnum setmillilögum og lagmótasambreiskjum á milli eru ráðandi berg í holunni. Ólivínþóleitbasalt er algengt í efstu 450 m. Neðan þess dýpis er mun minna um það og þóleitbasalt er ráðandi.

Holan sker nokkra ganga og eru þeir þykkustu á um 600-630 m dýpi, 750-790, 850-950, 1260-1290.

Á 710-740 m dýpi virðist vera borað meðfram jöðrum berggangs.

Ummyndun er svipuð og í holu LJ-8. Holan byrjar í mesolít-skólesít beltí, en laumontít verður ráðandi neðan 470 m dýpis.

Lítil áhersla var lögð á greiningar á ummyndunarsteindum úr þessari holu, þar sem ummyndunarbelti eru vel þekkt frá athugunum á fyrri holum.

LÝSING JARÐLAGA

26-28 m. Rautt millilag. Í sumum molum sjást grænar agnir í því. Nokkrir annars konar setmolar sjást einnig.

28-40 m. Fínkornótt-meðalgrófkornótt, grásvart ólivínþóleít. Svartur leir sést á sprunguflögum og í blöðrum.

40-42 m. Mest ber á oxuðum karga og rauðum og grænum sambreiskjum. Ennfremur sjást rauðir millilagsmolar. Stilbít er greinilegt.

42-50 m. Meðalgrófkornótt, grásvart og svart ólivínþóleít. Zeolítayfllingar sjást.

50-54 m. Fagurrauttt millilag, ásamt brúnu seti. Setið er mjög ljóst og líkist mest ögnum sem hafa klesst saman á leiðinni upp úr holunni.

54-62 m. Grásvart, fínkornótt ólivínþóleít. Svartur leir er í sprungum og blöðrum um miðju lagsins og er síðan ljósari eða grænn út við jaðrana. Auk þess er bergið grárri út við þá.

64 m. Þunnt, rautt millilag.

64-68 m. Grásvart, plagióklasdílótt basalt.

68-70 m. Millilag eða sambreiskja, mjög litskrúðug. Er hún ljósgræn til fölráuðgræn og einnig rauðleit með grænum yrjum.

70-82 m. Grásvart, fínkornótt, meðalgróft ólivínþóleít. Smáir plagióklasdílur sjást í því. Svartur leir er í blöðrum og sprungum, sér í lagi frá miðbiki lagsins og niður að neðri lagmótum. Við efri lagmótin er bergið grárri og blöðróttara og grænn leir fyllir sprungurnar.

82-84 m. Þunnt, rauðgult millilag.

84-92 m. Fínkornótt, grátt-grásvart basalt, líklegast ólivínþóleít. Það dökkar inn að miðju. Svartur leir og grálitaður, og zeólít (stilbít og heulandít) sjást. Út við jaðrana er bergið grátt, oxað og blöðrótt. Blöðrur eru fylltar grænum leir.

92 m. Þunnt, rautt millilag.

92-98 m. Grásvart, fínkornótt meðalgrófkornótt ólivínþóleít, smáir plagióklas dílar sjást í því. Svartur leir og zeólítar (skólesít) sjást.

98 m. Fagurrautt millilag, þunnt.

98-104 m. Meðalgrófkornótt, grásvart ólivínþóleít Svartur leir sést í sprungum í neðri hluta lagsins. Efst er lagið grátt, fínkornótt og oxað.

104 m. Þunnt, rautt - ljósbrúnt millilag.

104-114 m. Plagióklasdílótt basalt. Efri hlutinn er grár, fínkornóttur og blöðróttur en blöðrur eru fylltar zeólítum og grænum leir. Síðan verður bergið grásvart og meðalgrófkornótt. Í neðri hlutanum verður veruleg aukning í zeólítum, m.a. skólesít og heulandít.

114-132 m. Ólivínþóleít. Basaltið er grátt, fínkornótt efst og lítið eitt oxað, en blöðrótt. Bergið dökkar niður á við og verður nánast svart með leir á sprunguflötum. Svartir dílar sjást og eru það annað hvort pyroxen eða leirsteindir.

132-134 m. Rautt millilag og oxaður kargi. Ljósgrænn leir er í karganum en kalsít í millilagini.



134-144 m. Efst er oxun og aukning í millilagsbrotkornum. Ljósgrænn leir er áberandi í karganum. Síðan tekur við grátt basalt sem er blöðrótt efst. Basaltið verður þéttara og dekkra á lit nær miðju kargans. Í neðstu 2 m ber oxaður lagmótakargi ráðandi.

144-156 m. Meðalgróft - grófkornótt, grásvart- svart ólivínþóleít. Svartur leir er áberandi í því. Neðst við lagmótin verður lagið fínkornóttara.

156-160 m. Ljósrautt millilag.

162-178 m. Fínkornótt, grátt, plagióklasdílótt basalt sem dökkar á lit inn að miðjunni. Það er sprungið við lagmótin og ber þar allmikið á útfellingum svo sem leir, kvarsi og zeolítum. Svartur leir er áberandi inn við miðju lagsins.

178-182 m. Aðallega skærrautt millilag.

182-190 m. Ljósrautt - rauðbrúnt millilag.

192-198 m. Fínkornótt, grátt basalt með svörtum dílum í, sem líklega eru leir. Við neðri lagmótin er bergið oxað og blöðrótt en leir er áberandi bæði við efri og neðri lagmótin. Leirsteindirnar eru sægrænar, grænar eða svartar á lit.

198 m. Þunnt, rautt millilag.

198-206 m. Grásvart, fínkornótt - meðalgróft ólivínþóleít. Svartir dílar sjást í því, líklega leir. Bergið er grárra, blöðrótt og oxað við lagmótin.

206-214 m. Á þessum kafla eru setmolar og fínkornótt, grátt og grásvart þóleít. Efst og neðst sjást rauð millilagskorn en meginparturinn af setmolunum eru ljósbrún og rauð korn. Líklega hefur setið molast niður í örfín korn og þau síðan límst saman á leiðinni. Sægrænn leir (seladonít) sést einnig í þessu seti.

214-228 m. Fínkornótt, grásvart basalt, líklega þóleít. Örlítill oxun sést á 218-220 m. Þar fyrir neðan verða svartir dýlar áberandi í berginu og svo sést svartur leir á sprunguflötum.

228-230 m. Rautt, lítið eitt sambreiskjulegt millilag.

230-236 m. Fínkornótt-meðalgrófkornótt, grásvart basalt, með svörtum smádílum í eins og lýst hefur verið hér á undan. Líklega eru dýlarnir leirsteindir. Allmikil aukning er í útfellingum neðst í laginu, þá aðallega zeolítarnir, mesólít, skólesít, stilbít/heulandít og mordenít.

236-248 m. Samskonar berg og hér að ofan þ.e. fínkornótt-meðalgróft ólivínþóleít með svörtum leirdoppum. Kalsedon sést.

248-252 m. Mjög litskrúðugt millilag með ignimbrít strúktúr. Oft talað um að samskonar lög séu sambreiskjuleg. Líklegt hrunlag.

252-260 m. Fínkornótt-meðalgróft, grásvart ólivínþóleít. Bergið er með svörtum doppum og er svartur leir áberandi í því.

260 m. Þunnt, rautt millilag ásamt ljósbrúnu, línu seti sem lýst hefur verið hér á undan.

260-268 m. Grásvart, meðalgróft ólivínþóleít og setja grænn og svartur leir svip sínn á það. Neðst eru kvars og heulandít alláberandi.

268 m. Þunnt, rautt millilag.

268-284 m. Fínkornótt, meðalgróft, nánast svart ólivínþóleít. Bergið er fínkornóttara við lagmótin.

284-294 m. Fínkornótt, nánast svart basalt. Um miðbik lagsins og niður sést grænsvartur leir á sprunguflötum.

294 m. Þunnt, rautt millilag.

294-302 m. Einna mest ber á grófkornóttu bergi er gæti verið dólerít. Nokkuð ber á útfellingum neðan til, auk þess er það þar nokkuð blandað fínkornóttu bergi. Í þessum sýnum svo og þeim á undan eru mjög áberandi molar úr millilaginu á 250 m.

302-304 m. Mjög lint, grábrúnt setlag. Eins og smákorn, sem límst hafa saman í vatninu á leiðinni upp holuna.

304-312 m. Grásvart, svart, meðalgróft-grófkornótt ólivínþóleít með svörtum leir í.

312 m. Þunnt setlag, barnamold eða grautlint set.

312-326 m. Fínkornótt, grátt, nokkuð ummyndað þóleít. Bergið er allsprungið og er kvars algengasta sprungufyllingin. Pyrít sést. Efst og neðst er bergið allblöðrótt og er kvars aðallega í blöðrum. Einnig er grænn leir þar áberandi. Efsti hluti lagsins er allblandaður m.a. sést meðalgrófkornótt -grófkornótt ólivínþóleít.

326-328 m. Þunnt, fagurrautt millilag.

328-340 m. Bergið er meðalgróft-grófkornótt, grænleitt og svart. Smáir pyrít kristallar eru í því, auk þess er kvars áberandi. Zeolítar eru algengari við efri lagmótin, aðallega skólesít og heulandít. Mikil oxun er í berginu við neðri lagmótin og er sægrænn litur því þar alláberandi.

340 m. Millilag. Litur óviss vegna blöndunar.

340-346 m. Bergið er grágrænt og stór hluti þess er grófkornóttur og er sægrænn linur leir áberandi í því. Neðstu metrarnir eru nánast svartir og ekki eins grófkornóttir (því líkari ólivínþóleíti). Neðst er bergið allmikið oxað og sjást litlir pyrítkristallar í því.

346-348 m. Þunnt, rautt millilag.

348-358 m. Grásvart, meðalgróft ólivínþóleít með svörtum leir á sprunguflötum. Smáir plagióklasdýlar sjást í því. Efst er lagið fínkornótt, grábrúnt og sjást þar laumontít, skólesít og kvars.

358-360 m. Oxaður kargi og þunnt, rautt millilag.

360-372 m. Oxaður kargi og rautt millilag. Töluvert er af útfellingum; kvarsi, heulandíti/stílbíti og skólesíti.

372-378 m. Grágrænsvart, fínkornótt, ummyndað plagióklasdílótt basalt. Kvars, heulandít og pyrít sjást.

380-382 m. Ljósbrúnt, grautlint ryksetlag og í því sést sægrænn linur leir.

382-392 m. Grásvart, fínkornótt- meðalgróft basalt í botni og fyrstu metrana en grátt, fínkornótt, svipað þóleíti þar á milli. Bergið er oxað og blöðrótt á toppi og í botni.

392-396 m. Marglitt millilag með ignimbrít strúktur, sem oft hefur verið nefnd sambreiskja. Líklegt hrúnlag.

396-400 m. Meðalgróft-grófkornótt, svart ólivínþóleít eða gangberg. Svartur leir í því.

400-412 m. Grásvart, fínkornótt, meðalgróft ólivínþóleít. Bergið er lítið eitt oxað, auk þess er svartur og grænn leir í því. Brúnleitur litur er á því við lagmótin.

412-430 m. Meðalgrófkornótt - grófkornótt, ólivínþóleít eða gangberg. Bergið er alloxað en samt mismikið í sýnunum. Svartur leir er áberandi í sprungum.

430-432 m. Rautt millilag ásamt brúnleitu grautfúnu rykseti.

432-442 m. Grásvart, fínkornótt, meðalgróft ólivínþóleít með áberandi svörtum leirfyllingum. Kalsít sést efst. Um miðbik lagsins fara kvars og zeólítar að koma fram. Mikil aukning verður í laumontítí neðst og þar er bergið að hluta til oxað.

442-456 m. Grásvart, fínkornótt, ummyndað þóleít, lítið eitt oxað. Bergið er lagmótalegt niður á 452 m og eru zeólítar í blöðrum og sprungum, aðallega skólesít. Í neðstu 4 m er leir meira áberandi í sprungum ásamt kvasi.

456-464 m. Fínkornótt, grátt og grásvart, ummyndað þóleít. Bergið er allsprungið og blöðrótt við lagmótin og eru zeólítar mjög áberandi, einkum skólesít, laumontít og heulandít. Svartar leirfyllingar sjást í innviðum lagsins.

464-468 m. Ljósrautt millilag, líklega hrungjarnt.

468-476 m. Fínkornótt, grásvart, ummyndað þóleít. Við efri lagmótin er bergið grábrúnt og stilbít sést þar. Við þau neðri er grænleitur blær á berginu. Allmikil blöndun er af millilagsmolum í svarfinu og hefur verið hér að ofan einnig. Líklega er aðallega um 3 lög að ræða sem hrynur úr þ.e. frá 250 m, 395 m og nú 465 m.

476-486 m. Grásvart, fínkornótt, basalt, líklega þóleít. Svartur leir sést í berginu og pyrít. Einnig sjást í sprungum zeólítar m.a. laumontít. Smávægileg oxun sést við lagmótin ásamt rauðum millilagsflygsum, sem sjást á sumum bergbrotanna.

486-488 m. Oxaður kargi ásamt þunnu rauðu millilagi. Nokkuð ber á útfellingum, þá aðallega zeólítum.

488-496 m. Bergið er fínkornótt og meðalgróft, blöðrótt og ummyndað. Allmikið er af zeólítum m.a. skólesít og laumontít. Í neðri hlutanum ber nokkuð á grænsvörtum molum með móbergsstrúktúr.

496-498 m. Ljósrautt-rauðbrúnt-brúnt millilag sem virðist hrungjarnt.

498-512 m. Fínkornótt, grátt-grágrænt, ummyndað þóleít. Smáblöðrur fylltar af grænum leir eru á lagmótum. Allmikið er af útfellingum, þá sérstaklega efst, mest ber á zeolítum (laumontít).

512-514 m. Oxaður kargi ásamt þunnu millilagi.

514-526 m. Nánast svart, fínkornótt basalt, líklega þóleít. Nokkuð ber á oxun við lagmótin.

526-528 m. Kargi ásamt rauðbrúnu millilagi.

428-540 m. Grágrænt, fínkornótt, ummyndað þóleít. Hlutar lagsins eru nokkuð oxaðir. Skólesít og kvars sjást í sprungum. Efstu tveir metrarnir eru eins og basaltlagið næsta fyrir ofan.

540-542 m. Rauðbrúnt millilag með zeolítum í.

542-546 m. Fínkornótt, grágrænt, ummyndað þóleít.

546-548 m. Rauðbrún sambreiskja með svörtum yrjum í. Hluti af laginu er rauðbrúnn á lit og yrjulaus.

548-576 m. Fínkornótt, grátt-grágrænt, ummyndað þóleít. Í innviðum lagsins er það meðalgrófkornótt. Aðeins ber á smáblöðrum fylltum af grænum leir.

576-578 m. Þunnt millilag. Töluvert er af útfellingum aðallega skólesít og heulandít.

576-600 m. Frá 578-582 m er aðallega morkið, fínkornótt basalt, kargablandað. Frá 582 m er bergið ummyndað, blöðrótt þóleít. Neðri hlutinn er allblandaður og allmikið ber á ávölum millilagsmolum sem greinilega hafa velkst um í holunni nokkurn tíma. Heulandít, laumontít og kvars sjást.

600-604 m. Ljósrautt, zeolítaríkt millilag. Má þar m.a. sjá heulandít, laumontít og skólesít. Ennfremur sést kvars.

604-636 m. Meðalgrófkornótt-grófkornótt basalt, gæti verið gangberg. Efst er grásvart set áberandi en þess ber að gæta að í öllum sýnunum er allmikil blöndun og þá aðallega millilagskorn. Svartur leir er áberandi.

636-638 m. Finkornótt, ummyndað oxað þóleít. Grænn leir er í blöðrum.

638-640 m. Sýnið er allblandað og ber mest á berggerðunum hér að ofan auk rauðra millilagsmola. Ennfremur er allmikil aukning í zeólítum.

640-650 m. Grátt-grágrænt, finkornótt, ummyndað þóleít. Allmikil oxun er í efstu metrunum og er mikið um zeólíta þar.

650-674 m. Efst gæti verið um þunnt móbergslag að ræða, því svarfið er lítið eitt oxað með svörtum leiryryjum í og hefur móbergsstrúktúr. Þá tekur við finkornótt, grágrænt, ummyndað þóleít. Er það oxað efst og meira ber á því aftur neðst. Einnig er bergið mjög blöðrótt við neðri lagmótin og er grænn leir í blöðrum ásamt zeólítum, aðallega heulandíti.

674 m. Þunnt, rautt millilag.

674-682 m. Grábrúnt og grágrænt, finkornótt, blöðrótt ummyndað þóleít. Allmikið ber á útfellingum þ.á.m. kvars, skólesít og laumontít.

682-696 m. Bergið er grátt-grágrænt, finkornótt, ummyndað þóleít. Allmikið ber á zeólítum við efri lagmótin, mest er um laumontít og heulandít. Bergið er mjög blöðrótt og grænn leir er einnig víða í blöðrunum. Nokkuð ber á oxun.

696-714 m. Grátt-grásvart, finkornótt, ummyndað þóleít. Það verður grænt og brúnleitt á lit við lagmótin.

714-724 m. Fínkornótt-meðalgróft, grátt-grábrúnt, mjög ummyndað þóleít. Mikið er af zeólítum, aðallega laumontít en skólesít og heulandít sjást. Neðarlega í laginu fer að bera á grófkornóttu gangbergi, eins og borað sé utan í gangi. Á lagmótunum gætir mikillar oxunar.

724-740 m. Blanda af grábrúnu, fínkornóttu ummynduðu og gangbergi. Talsvert er af zeólítum í þessu ásamt kvasi.

740-746 m. Rautt-brúnt og grænt setlag. Að hluta er það sambreiskjulegt en að meginhluta virðist það lint set, svokallað rykset. Þetta er einnig blandað gangbergi.

746-754 m. Fínkornótt, grátt, ummyndað þóleít, blandað gangberginu.

754-790 m. Grænleitt dólerít. Viða sést í pyrit í því. Rétt neðstu metrana verður bergið alloxað, bæði dólerítið og þóleít. Mjög mikið er þar af útfellingum, aðallega kísill (amorf) og skólesít.

790-802 m. Fínkornótt, ummyndað þóleít. Að mestu rauðbrúnt vegna oxunar. Mikil aukning er af útfellingum við neðri lagmót, aðallega laumontít, skólesít, heulandít og kvas.

802-810 m. Fínkornótt-meðalgróft, grágrænt, ummyndað þóleít. Bergið er nokkuð oxað en við neðri lagmótin er það uppsprungið og blöðrótt. Auk þess er mikil aukning í útfellingum.

810-820 m. Efst ber mest á fagurrauðu millilagi. Næst tekur að mestu við grænbrúnt rykset (eins og það hefur verið kallað hér á undan). Við 830 m fer að bera á grænsvörtum-grænum sambreiskjum. Neðst fer að bera á rauðbrúnum millilagsmolum.

838-846 m. Blanda af ummynduðu þóleíti og gangbergi.

846-954 m. Aðallega dólerít. Það er nokkuð blandað á köflum, aðallega ávölum millilagsmolum. Öðru hverju sjást sprungur í berginu og er laumontít nær eingöngu í þeim, nema neðst sést kalsít einnig.



956-972 m. Efst er brúnt millilag og kargi og blandað gangberginu hér að ofan. Síðan tekur við grátt, fínkornótt, ummyndað póleít, fyllt grænum leir. Talsvert er um holufyllingar og lagmótakorn í öllu laginu.

972-988 m. Efst er sennilega þunnt, rauðbrúnt millilag en síðan tekur við grágrænt, fínkornótt, ummyndað póleít sem er blöðrótt og holufyllt með leirsteindum úr zeólítum efst. Einnig er það oxað efst. Talsvert er af útfellingum af laumontíti, dökkgrænum leirsteindum og kvarsi.

988-996 m. Við lagmótin er oxaður kargi og blöðrótt og sprungið basalt. Útfellingar eru talsverðar m.a. pyrít og mikið af laumontíti. Basaltið í þessu lagi er fínkornótt, grátt til grásvart póleít.

998-1014 m. Við lagmótin er kargi og blöðrótt basalt og síðan tekur um 4 m þykkt brúnt millilag. Hluti af millilagini hefur lagskiptan strúktúr með grænum og hvítum yrjum, síðan tekur við grængrátt póleít. Það er allmikið ummyndað og mikill hluti af berginu er talsvert oxaður.

1014-1032 m. Grátt og grænsvart, fínkornótt, ummyndað póleítbasalt. Þunnt, rautt millilag er sennilega á lagmótunum en blöndun er talsvert mikil svo erfitt er að skilja að lagmótakorn úr efri millilögum. Þóleítbasaltið í þessu lagi er talsvert sprungið.

1032-1062 m. Á þessu dýptarbili er fínkornótt, grátt til grágrænt, ummyndað póleítbasalt ráðandi. Mikil blöndun er í svarfinu og dreif er af steypu þar sem fóðrað er á þessu dýptarbili og er því erfitt að sjá lagmót í svarfinu.

1062-1076 m. Efst er þunnt, rauðbrúnt millilag en síðan tekur við fínkornótt, ljósgrænt og gráhvítt, ummyndað póleítbasalt. Talsverð dreif er af útfellingum, aðallega laumontíti og kvarsi. Nokkur blöndun er af millilagsmolum ofan frá. Basaltið verður grárar á lit og þéttara við miðju lagsins en verður ljósara og meira blöðrótt neðst.

1076-1102 m. Lagmótakargi ásamt þunnu rauðbrúnu millilagi finnst efst. Grænleitar leirsteindir og seladónít er algengt í efstu sýnunum, síðan tekur við grátt, fínkornótt póleít. Lagmót gætu verið á 1090 m dýpi en vegna blöndunar eru þau ekki mjög glögg.

1102-1104 m. Brúnt, mjög oxað basalt. Mikil aukning er á útfellingum, aðallega laumontíti. Þetta er lagmótakargi og líklega þunnt millilag. Nokkuð ber á seladóníti.

1104-1138 m. Grængrátt, fínkornótt þóleít sem er oxað efst. Þóleít-basaltið er allumyndað og oft ljósgrænt að lit. Lagmót eru ef til vill á um 1126 m dýpi, því þar er mikil aukning af lagmótamolum en erfitt er að vera viss um þetta vegna þess hversu mikil blöndun er í svarfinu.

1138-1182 m. Efst er þunnt, rauðbrúnt millilag og oxður kargi en síðan tekur við gráhvítt, ummyndað, fínkornótt þóleít sem er blöðrótt efst og blöðrur fylltar leirsteindum.

1184-1196 m. Á lagmótunum er sennilega þunnt, rautt millilag og auk þess er mikið af oxuðu og blöðróttu lagmótabergi. Síðan tekur við svipað þóleít og verið hefur í lögnum hér að ofan.

1196-1204 m. Sams konar þóleítbasalt og í lögnum hér að ofan. Talsvert mikið um laumontít útfellingar.

1204-1214 m. Efst er þunnt, brúnt millilag með svörtum yrjum. Síðan tekur við grængrátt og grásvart þóleít, fínkornótt, Dreif finnst af holufyllingum, aðallega kvasi og laumontíti og einnig leirsteindum.

1214-1226 m. Við lagmótin er basaltið ljósara, nokkuð ber á oxun. Það er smáblöðrótt og mikil aukning er af útfellingum, einkum zeolítum. Síðan tekur við ljósgrænt þóleítbasalt en blanda er af dekkra basalti. Blöndun er allmikil á þessu dýptarbili.

1226-1240 m. Efst er blöðrótt og oxað lagmótaberg, ásamt talsvert miklu af útfellingum. Síðan tekur við fínkornótt, grátt og grásvart þóleít, sem er blöðrótt efst en verður þétt neðar í laginu.

1238-1254 m. Efst ber mikið á oxuðu basalti og lagmótasambreiskjum og einnig er aukning á útfellingum. Síðan tekur við ljósgrátt þóleít, sem er ráðandi en blöndun er mikil.

1254-1262 m. Fínkornótt, ljósgrátt, smáblöðrótt þóleít er blandað mjög dökku fínkornóttu til meðalgrófkornóttu basalti. Útfellingar finnast af laumontíti og kvasi.

1262-1294 m. Grófkornótt, grænsvart, grófkristallað gangberg. Efst á dýptarbilinu er talsverð blöndun en gangbergið verður ráðandi neðan 1240 m dýpis.

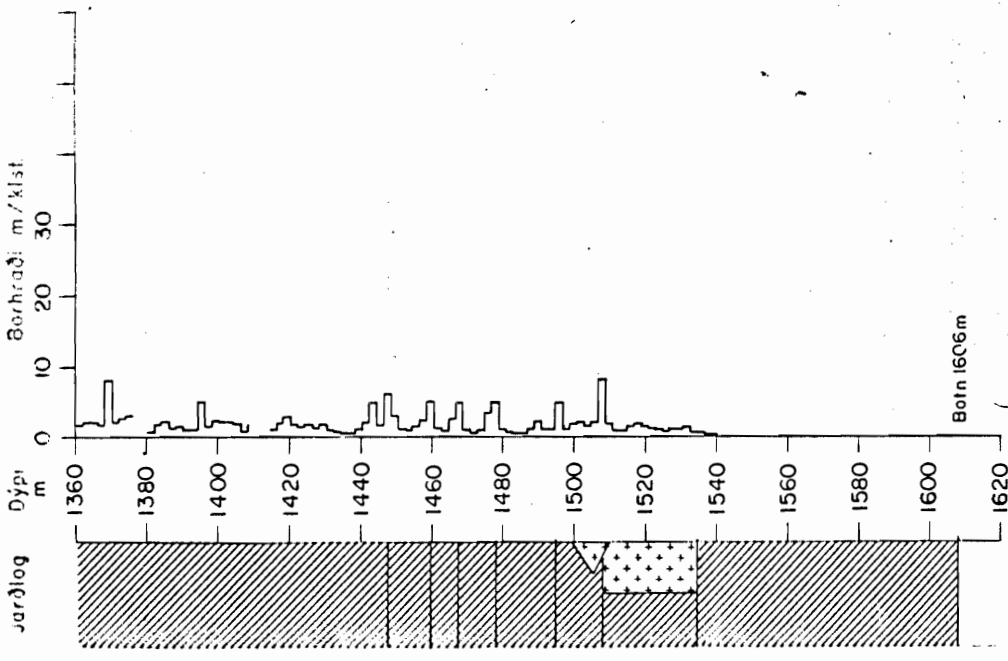
1294-1606 m. Á þessu dýptarbili er svo mikil blöndun að erfitt er að ákvarða lagmót frá svarfi og verður þar að notast við borhraðann. Svarfið er aðallega úr þóleítbasalti en dreif er með af ólivínþóleíti og dólerít brotkornum. Einna mest ber á dólerít brotkornum á 1500-1540 m dýpi.










Alag og krónugerð

J-33  
200mm  
6,810m



SKÝRINGAR

-  Basalt, ummyndad
-  Ótilgreint set
-  Basaltbreksia
-  Dólerit
-  Basalt, mikið ummyndad
  
- B Brúnt
- R Rautt
- G Grænt
- Z Zeolít



# Hitamælingar í borholum

