



ORKUSTOFNUN
Jarðhitadeild

**HOLA 1 AÐ KRÖGGÓLFSSTÖÐUM
Í ÖLFUSI**

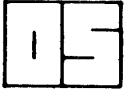
**1. áfangi: Yfirlit um borun í 126 m
Jarðlög, ummyndun og hiti**

Guðmundur Ó. Friðleifsson
Kristján Sæmundsson

Unnið fyrir Silfurlax h.f.

OS-85062/JHD-27 B

Júlí 1985



ORKUSTOFNUN
Grensásvegi 9, 108 Reykjavík

Verknúmer : 680-081

**HOLA 1 AÐ KRÖGGÓLFSSTÖÐUM
Í ÖLFUSI**

**1. áfangi: Yfirlit um borun í 126 m
Jarðlög, ummyndun og hiti**

Guðmundur Ó. Friðleifsson
Kristján Sæmundsson

Unnið fyrir Silfurlax h.f.

OS-85062/JHD-27 B

Júlí 1985

EFNISYFIRLIT

bls.

EFNISYFIRLIT

2

1 BORSAGA

3

2 JARÐLÖG OG UMMYNDUN

4

3 HITAMÆLINGAR

5

MYNDIR

1 JARÐLAGASNIÐ

6

2 HITAMÆLING

7

1 BORSAGA

Hola 1 í landi Kröggólfsstaða í Ölfusi er boruð fyrir Silfurlax h.f. 1. verkdagur Narfa við holuna var 18. júlí 1985.

Borun hófst á 4. verkdegi að loknum undirbúningi. Borað var á virkum dögum á tímabilinu 07:30 - 22:00. Aður hafði 18 5/8" fóðring verið grafin niður á 6 m dýpi.

Borað var með 12 1/4" krónu af gerðinni Reed frá 6-18 m dýpi. Holan hrundi í 14 m og var því skipt um krónu. Sett var niður 15" króna ásamt rýmara, holan hreinsuð og boruð í rúmlega 20 m dýpi. Þá var skipt yfir í borun með leðju og borað niður á 47 m dýpi á 5. verkdegi. Borun gekk stíðlega þar sem svarfið hreinsaðist illa úr leðjunni. Á 44,3 m dýpi virtist komið í fast berg og var því holan fóðruð með 14" röri vegna hættu á hruni í efri jarðlögum.

Fóðring var steyppt 25. júlí og fóru 80 pk af sementi í steypingu. Föstudaginn 26. júlí var síðan sett niður 12 1/4" króna af gerðinni Reed, og þrjár 12 1/4" rýmarar hafðir í streng. Borað var niður á 107,4 m dýpi fyrir helgarfrí, og síðan niður á 126 m dýpi á mánudegi 29. júlí. Fóðringarenda var valinn staður í béttu basalhraunlagi.

Að lokinni klukkutíma skolun var ráðist í upptekt og síðan niðursetningu 11 3/4" fóðringar. Fóðring var síðan steyppt 30. júlí og fóru 120 pk í þá steypingu. 31. júlí var qengið frá holutopp og öryggisloka komið fyrir á holutopp. Síðdegis sama dag var steypa boruð út og 1. verkáfangi fyrir borun vinnsluholu þar með lokið.

Ein hitamæling var gerð á mánudegi 29. júlí að loknu hlegarfríi. Var dýpi þá 106 m. Niðurstaða hitamælingarinnar er sýnd á mynd 2.

2 JARÐLÖG OG UMMYNDUN

Jarðlög voru greind á borstað áður en fóðringardýpi var ákveðið endanlega. Að því loknu var rennt yfir öll svarfsýni úr holunni, en sýni af borsvarfi eru tekin á tveggja metra fresti. Helstu niðurstöður athugana eru birtar hér að neðan, en jarðlagaskipting jafnframt sýnd á mynd 1.

0-20 m. Svarfsýni vantar af þessu dýptarbili, en samkvæmt borskýrslu virðist hér vera hrungjarnt sandlag.

20-45 m. FÍNKORNÓTT SETLAG. Hér var borað í gegnum ósamlímt sandlag. Sandurinn er samsettur úr basalkornum, dökkum blöðróttum glerkornum (túff), og svo kristallabrotum úr ólivín og plagióklas. Í borskýrslu er þess getið að komið virtist í stöndugra berg á 44.3 m dýpi, og eru lagskil við næstu jarðlagaeiningu trúlegast þar. Sandlagið var fóðrað af með 14" fóðringu.

45-105 m. FÍNKORNÓTT TÚFFSET. Setlag þetta er að mestu samsett úr fínuldu túffi, samlímdu af jarðhitaútfellingum og grænleitu á lit. Setlag þetta er lagskipt, því gráar fínkornóttar setlinsur sjást af og til (sjá mynd 1). Basaltbrot eru sjaldséð í setinu nema á 66 m dýpi þar sem sett er inn þunnt breksíulag í jarðlagasniðið.

Svarfgreining á ummyndunarsteindum bendir til smektíts, myndlausra kísilútfellinga og svo lághitazeólíta. Analsím og kabasít eru greindir með vissu, m.a. sem smáprungufyllingar, og svo virðist sem thomsónít sé til staðar. Ummyndun setsins eykst með dýpi.

105-126 m. HRAUNLÖG. Hér eru greind 3 basalhraunlög með kargalögum á milli. Hraunlögin eru fín til meðakorna, lítillaga ummynduð sjálf, en holufyllt. Kargarnir eru rækilega holufylltir. Neðsta hraunlagið er dökkleitt, áberandi þétt og kjörið fyrir fóðringarendann.

Skörp skil sjást í ummyndunarmynstrinu í þessum basaltlögum. Efst í þeim finnast zeólítarnir sem getið var að ofan, einkum bó sá bráðótti sem líklega er thomsónít. Á eftir thomsóníti myndaðist svo zeólítinn heulandít, fallestu kritallaður. Þessir tveir eru ríkjandi zeólítar í sýnum af 114 og 118 m dýpi. Rétt aðeins vottar bó fyrir laumontíti í þessum sýnum, sé grannt skoðað. Hins vegar finnst

laumontít í verulegu magni í næstu tveim sýnum (120-122 m), sýnilega myndað á eftir báðum fyrirnefndum.

Lægsti hiti til myndunar laumontíts er talin vera um 120°C. Þar sem engin vísbending um kólnun sást í svarfinu má vera að hitastigi sé nærri því á 120 m dýpi.

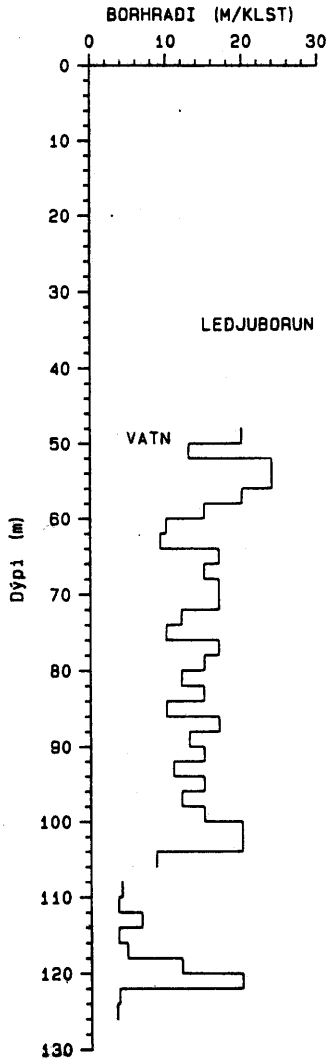
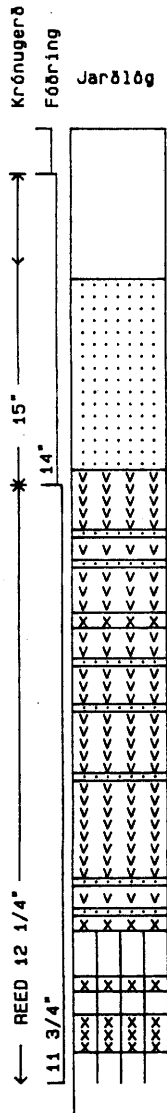
3 HITAMÆLINGAR

Ein hitamæling var gerð að morgni 29. júlí þegar dýpi var 106 m, og er hún sýnd á mynd 2. Á ferlinum sést að hiti hækkar nokkuð hratt þegar komið er niður í ummyndaða móbergsetið á 45 m dýpi. Frá 80 m í 100 m virðist hækkun hita með dýpi vera heldur hægari, en hiti á 96 m dýpi mældist rúmlega 106°C.

JHD-BJ-8717-60F
85.08.0953 T

ÖLFUS HOLA KN-1 KRÖGGÓLFSSTAÐIR

MYND 1



Skýringar við jarðlagasnið

Ummyndað fin-meðalkorna basalt

Ummyndað glerjað basalt

Basaltrík breksía

Túff

Fínkornótt set

Svarf vantar

JHD-BJ-8717-GÖF/KS
85.07.-0939 - JSH

MYND 2

KRÖGGÓLFSSTAÐIR , ÖLFUSI

Hola KN-I

