



ORKUSTOFNUN

Örvunaraðgerðir í holu KJ-27

Ásgrímur Guðmundsson

Greinargerð ÁsG-97-09

ÖRVUNARAÐGERÐIR Í HOLU KJ-27

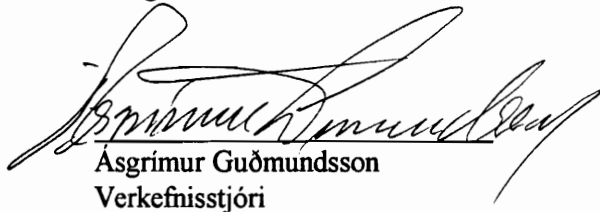
Hola KJ-27 var boruð í ágúst og september 1996. Hún var staðsett í Leirbotnunum milli hola KG-3 og KJ-11. Tilgangur borunarinnar var öflun lágþrýstigufu úr efri hluta Leirbotna til notkunar á vél 2. Borunin gekk vel og eftir þrepaðælingu í lok borunar var ljóst að lekt holunnar var yfir meðallagi (OS-96058/JHD-35 B). Væntingar voru því góðar um gæfni holunnar. Dregið var að hleypha holunni í blástur þar til Jötunn hafði lokið við borun KJ-28, sem er um 150 m suðaustan við KJ-27.

Undir lok nóvember var holu KJ-27 hleypt upp og reyndist hún vera í daufara lagi, langt frá þeim afköstum er búist hafði verið við miðað við niðurstöður þrepaðælingar. Föstudaginn 10. janúar síðast liðinn var holan hita- og þrýstimæld í blæstri og eru niðurstöður sýndar á meðfylgjandi myndum. Suðuborð holunnar er á um 380 m dýpi og er niðurdrátturinn við blástur tæp 20 bör. Það er mikill niðurdráttur þegar rennsli er ekki meira en um 20 kg/s. Hitamælingar sýna að æðar niður undir 900 m eru virkar, en mjög lítið virðist koma úr þeim.

Við þessar aðstæður er það freistandi að reyna örvunaraðgerðir í holunni sambærilegar við þær sem gerðar hafa verið í lok borunar, þegar holur hafa verið tregar í rennsli. Það fellst í því að valda snöggum hitabreytingum á þeim stöðum þar sem æðar eru til staðar. Snöggkæling veldur samdrætti í berginu og opnar í mörgum tilvikum æðar, þrátt fyrir að bergið leiti í upphaflegt horf við hitnun á ný. Ennfremur opna kælisprungur stundum greiðari leið við öflugri æðar tengdar sprungum í næsta nágrenni hola.

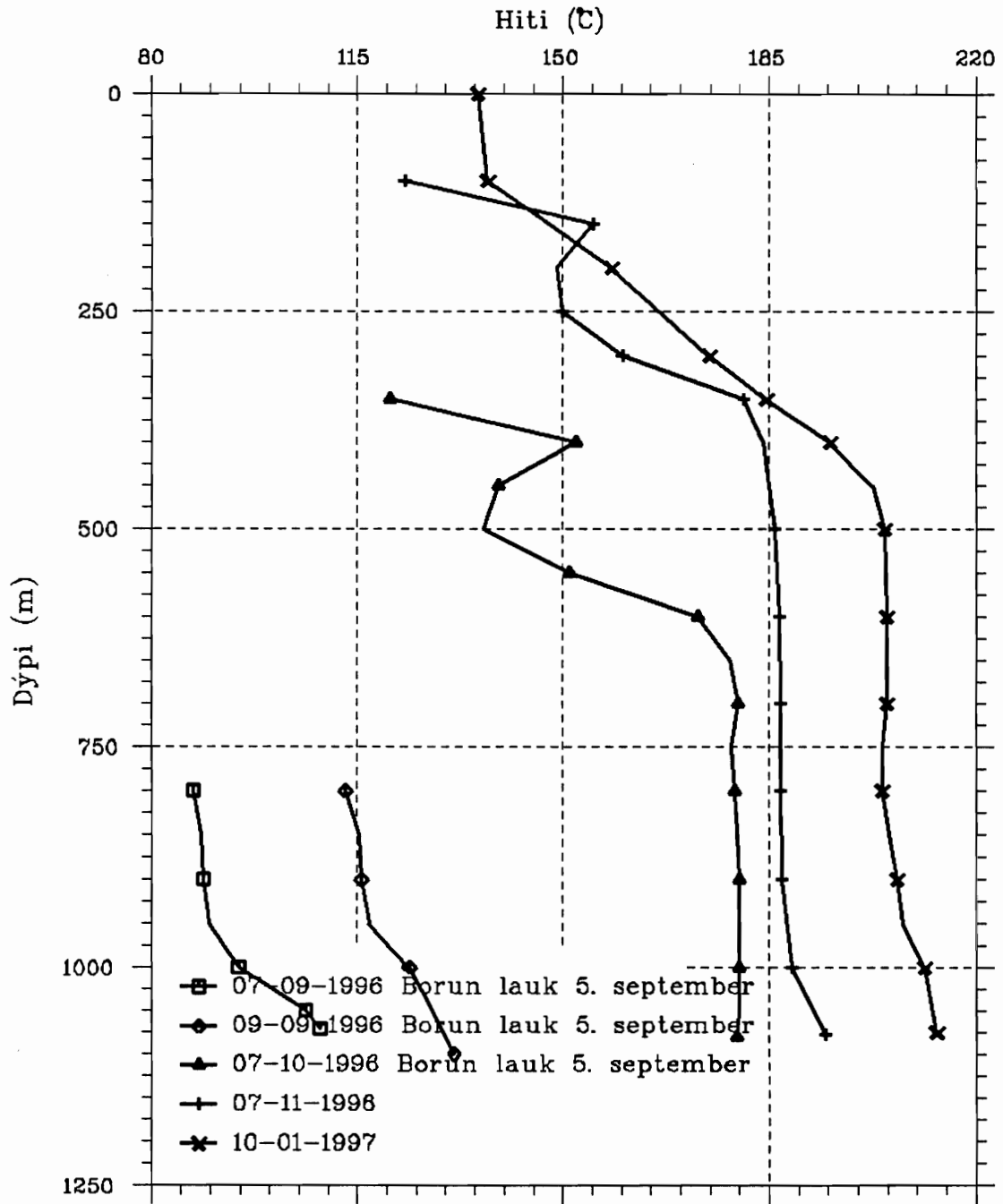
Til þess að örvunaraðgerðir af þessu tagi verði mögulegar þá þarf að leggja vatnslögn að holutoppi. Vatnslögn liggur nú að holu KJ-11 þannig að best væti að taka vatnið þaðan að holu KJ-27. Um er að ræða sama vatnið og hefur verið notað í borveituna. Reiknað er með að dæla á holuna 40 - 50 l/s og þarf væntanleg lögn að anna því. Ástæða er til að dæla eins miklu vatni á holuna eins og mögulegt er til þess að áhrifin verði sem mest. Dælingin sjálf þarf ekki að taka langan tíma, en það fer nokkuð eftir því sem holan tekur við. Búast má við að dælingin geti tekið allt að 10 tíma. Ef holan verður sein að taka við sér getur verið nauðsynlegt að láta hana hitna upp í allt að viku og endurtaka þá kælinguna.

Útlagður kostnaður við aðgerðina er fólgin í kaupum eða útvegum á um 150 - 200 m af 6" vatnslögn. Þá er einnig æskilegt að hita- og þrýstimæla holuna eftir ádælingu til að meta áhrif aðgerðarinnar. Um er að ræða mælingamann og mælingabíl í 1 - 2 daga. Annar kostnaður er framkvæmd staðarmanna við verkið.


Asgrímur Guðmundsson
Verkefnisstjóri

14 Jan 1997 asg
L= 58027 Oracle

Krafla hol KJ-27 Hitamælingar



13 Jan 1997 bs
L= 58027 Oracle

Krafla Leirbotn K-27 Skútustaðahreppur Suður-Þíngeyjarsýsla

