



ORKUSTOFNUN

Hugsanlegur árangur af örvun holu 2 í Vík,
Mýrdal

Grímur Björnsson

Greinargerð GrB-95-05

13. ágúst, 1995

HUGSANLEGUR ÁRANGUR AF ÖRVUN HOLU 2 Í VÍK, MÝRDAL

Greinargerð þessi er unnin að beiðni Hafsteins Jóhannssonar sveitarstjóra í Vík í Mýrdal og gefur mat á hugsanlegan árangur af örvun holu 2 sem var boruð við Norður-Vík vorið 1986. Holan er 947 m djúp og fóðruð með steypu stálröri í 180 m dýpi. Borun og rennlisprófunum á holu 2 hafa verið gerð ýtarleg skil í skýrslu Orkustofnunar frá árinu 1986: *Borun og prófun holu 2, Norður-Vík, Vík í Mýrdal*, Guðjón Guðmundsson o.fl., OS-86071/JHD-31 B.

Þegar borun holu 2 lauk gaf hún tæpan sekúdulíttra af sjálfrennandi, 23 °C heitu vatni. Djúpdæla hefur verið rekin í holunni um árabíl og fást með því móti um 2 l/s. Vandræði voru af útfellingum í dælum framan af. Eftir því sem tíminn leið hefur hins vegar minna boruð á útfellingunum og er langt orðið síðan þær hafa angrað dælu.

Margar vatnsæðar kom í holu 2 ofan 100 m dýpis, en þær eru kaldar og voru steyptar af. Efstá vinnsluæð holunnar er því nú á 265 m dýpi, þar næst eru æðar á 305-310 m, 340-350 m, 385-405 m og loks í 695 m. Þessar æðar sjást sem stallar í hitamælingum á mynd 1 hér fyrir aftan. Þá er hugsanlegt að smáæð sé að banka á dyrnar neðst í holunni því heitara vatn kemur greinilega upp að 695 m æðinni, blandast þar og kólnar.

Nú er áhugi á að örva æðarnar í dýpri hluta holu 2 og fá með því móti 40-50 °C vatn sem síðan rynni upp holuna, blandaðist 20-30 ° heita vatninu úr efri æðunum og kæmi síðan 30-40 ° heitt til yfirborðs. Til að það megi heppnast þarf eftirtaldar aðgerðir:

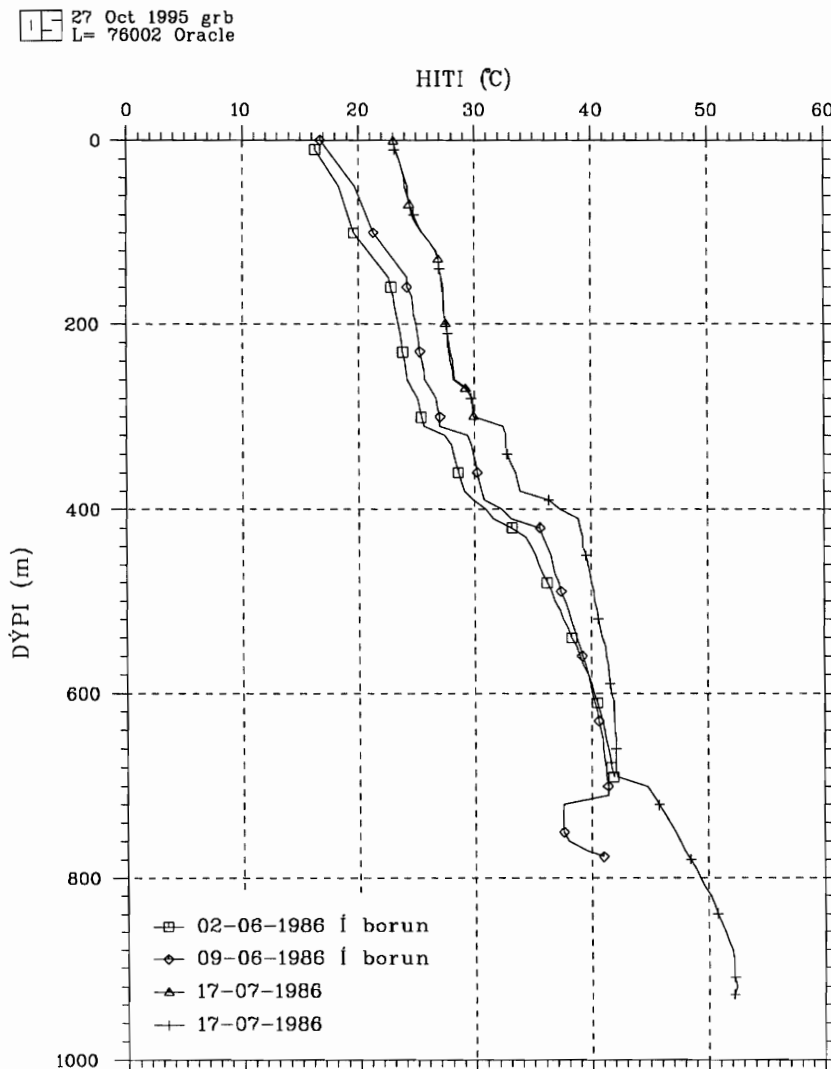
1. Setja bor á holuna og festa pakkara í 500-650 m dýpi. Síðan yrði vatni dælt í miklu magni undir pakkarann og með því móti freistað þess að brjóta út og örva vatnsæðar sem eru 42-52 °C heitar.
2. Að því búnu þarf að loftdæla holuna og meta þannig árangurinn af pökkuninni ásamt því að mæla þann niðurdrátt sem nauðsynlegur er til að dæla nægjanlegu vatni úr holunni. Einnig yrði mældur blandhiti vatnsins sem endanlega kæmi upp.
3. Verði enginn árangur af pökkun dýpri æðanna má setja lok á holutoppinn og dæla þannig miklu vatni á alla holuna. Með því móti má hugsanlega örva efri æðarnar og fá þannig meira af 20-25 °C vatni.
4. Nauðsynlegt er að hafa borholumælingamann og mælingabíl á staðnum meðan örvunaraðgerðir standa yfir og fá þannig samstíma mat á árangur örvana og hjálpa til við ákvarðanatöku í borverkinu.

Í heild má því ætla að örvun holu 2 í Vík í Mýrdal skili í versta falli 1 l/s viðbót af 20-25 °C vatni úr holunni, líklega 0,5-1 l/s viðbót af 40-50 °C vatni úr dýpri æðum sem skilaði þá 30-40 ° vatnshita á holutoppi, og í besta falli kannski 2-4 l/s af sjálfrennandi 35-45 °C vatni. Athygli er vakin á því að veikur vottur er um æð í holubotni. Hugsanlega má því ná enn heitara viðbótarvatni með dýpkun.

Ef afráðið verður að örva holu 2 er lagt til að áður verði tekið vatnssýni til efnagreininga úr holunni. Fæst þá kannski skýring á því hvers vegna útfellingar eru ekki lengur til ama í holuvatninu. Þá má einnig benda á að auðveldlega má útvega aukið ferskvatn til fiskeldisins í Vík með því að bora 50-100 m djúpa holu nærri holu 2 og ná þannig aftur kalda vatninu sem var steipt úti við fóðrun holu 2.

Orkustofnun, 13. ágúst, 1995

Grímur Björnsson



Mynd 1: Hitamælingar í holu 2, Vík.