

Áætluð verkefni við gufuöflun fyrir  
Kröfluvirkjun 1988

Ásgrímur Guðmundsson

Greinargerð ÁsG-88-02

ORKUSTOFNUN  
Jarðhitadeild  
1988.01.05

Greinargerð  
ÁSG-02/1988

---

ÁÆTLUÐ VERKEFNI VIÐ GUFUÖFLUN FYRIR KRÖFLUVIRKJUN 1988.

1. Viðgerð á holu KG-5.

Árið 1975 var hola KG-5 boruð. Ekki var lokið við hana þá, þar sem öryggisútbúnaður Gufubors reyndist ekki vera fullnægjandi. Ári síðar eða um haustið 1976 var ætlunin að fullgera holuna, en þá kom í ljós fóðringarskemmd á liðlega 40 m dýpi og hindraði hún frekari framkvæmdir. Holan var í framhaldi af því nýtt sem mælingarhola á svæðinu og þá fyrst og fremst fylgst með vatnsborðsbreytingum (þrýstibreytingum). Holunni var ekki hleypt í blástur fyrr en sumarið 1983, en áður hafði sú hugmynd komið fram að nýta mætti það sem í henni væri fyrir lágþrýstihluta vélar virkjunarinnar. Efnainnihald borholuvökvens gaf til kynna, að hætta væri á kalsítútfellingum en útfellingahraðinn yrði hægari en í holu KJ-9, sem stíflaði holuna á um 9 mánaða blásturstíma. Nú hefur afl dvínað í holu KG-5 og hún ekki lengur vinnsluhæf. Líklega stafar það af kalsítútfellingu og verður holan ekki vinnsluhæf á ný fyrr en hún hefur verið hreinsuð.

Árið 1985 var skemmdin í holu KG-5 mynduð á liðlega 40 m dýpi með myndavél borholumælinga. Vel tókst til við myndatökuna og var þáverandi eignaraðila kynntar niðurstöður á fundi í Kröfluvirkjun. Ekki var gengið frá greinargerð né skýrslu um verkefnið, en þar sem allar upplýsingar eru enn tiltækar, þá er eðlilegast að safna þeim saman í greinargerð áður en nokkrar ákvarðanir verða teknar um framhaldið.

Eins og á undan var nefnt er rökstuddur grunur um að kalsítútfellingar hafi þrengt holuna neðan við skemmdina. Ef svo reynist vera þá er nauðsynlegt að gera við skemmdina svo að 8 1/2" króna komist niður í holuna til hreinsunar á útfellingunni. Því gæti framkvæmdaröð við endurvinnslu holunnar verið sem hér segir:

- (i) Að meta fyrst skemmdina útfrá fyrirbyggjandi myndum og þá hvort gera megi við hana.
- (ii) Ef jákvæðar niðurstöður fást þá er rétt að viddarmæla holuna til að fá staðfestingu á því hvort kalsítútfellingar hafi valdið aflrýrnun.
- (iii) Ef viddarmæling sýnir verulega útfellingu þá er rétt að gera áætlun um hvernig standa skuli að viðgerð á fóðringunni.

Ef í ljós kemur út frá myndaskoðun að fóðringarskemmdin geti verið auðveld viðureignar þá væri hugsanlegt að útbúa einhvers konar verklýsingu á viðgerð holunnar, þar sem gengið er út frá kalsítútfellingum í henni. Það gæti flýtt fyrir þegar á hólminn er komið og þá að því gefnu að forsendur hafi reynst réttar.

Rétt er að minna á, að holan er án leiðara í vinnsluhluta og því umhugsunarefni hvort fóðra eigi vinnsluhlutann ef vel tekst til með viðgerðina.

## 2. Viðgerð á holu KJ-22.

Síðast liðið ár var skrifuð greinargerð um holu KJ-22, sem ber nafnið "ÁÆTLUN UM ENDURBÆTUR Á HOLU KJ-22" (ÁSG-05/87). Engin breytt viðhorf hafa komið fram frá því þau skrif birtust. Rétt er samt að minna á, að í gangi er á Orkuustofnun forðafræðiúttekt á Hvíthólasvæðinu og kemur hún væntanlega til að svara hvort taka megi meiri massa úr svæðinu en þegar er gert í holu KJ-21. Ef neikvæðar niðurstöður fást þá er rétt að nota KJ-22 eins og verið hefur gert undanfarin ár þ.e. yfir stutt tímabil. Ef niðurstöður reynast jákvæðar þá rétt að snúa sér í fullri alvöru að endurbótum holunnar.

## 3. Viðgerð á holu KJ-3A eða borun 1000 m holu í Leirbotnasvæðið.

Síðast liðið ár var skrifuð greinargerð um holu KJ-3A, sem ber nafnið "ATHUGANIR Á ENDURVINNSLU HOLU KJ-3A SUMARIÐ 1987" (ÁSG-06/87). Þar eru raktir í megin dráttum kostir og ókostir endurvinnslu holunnar. Í framhaldi af þeim skrifum er full ástæða til að bera kostnaðarlega saman nýborun og endurvinnslu. Báðir möguleikarnir bjóða upp á óvissuþætti eins og gæfni holu, en viss rök hafa verið leidd að því hverju megi eiga von á í endurunninni KJ-3A (ÁSG-06/87). Ný hola þýðir ekki að mannvirkið, hola KJ-3A verði afskrifað, heldur má nýta það síðar meir við borun djúprar vinnsluholu (skáborun í Hveragil). Eins og staða lágþrýstigufu Kröfluvirkjunar er nú, þá er full ástæða til að skoða möguleikann á að bora 1000 m holu n.k. sumar og taka ákvörðun þar um sem fyrst. Nausynlegt er að hafa rúman tíma til að staðsetja nýja holu. Ekki þarf að beita neinum nýjum yfirborðsrannsóknnum vegna staðsetningar holu á neðra Leirbotnasvæðinu heldur þarf að fara ofan í gögn eldri hola á svæðinu og meta út frá þeim hvar best væri að setja nýja holu niður.

#### 4. Nýboranir.

Rétt er að minna á, að nauðsynlegt er að vita með lágmarks ársfyrirvara hvort bora eigi eftir gufu utan núverandi vinnslusvæða. Þó svo að nú þegar liggi fyrir tillögur um viðhalds- og/eða nýboranir, þá er samt ástæða að skoða þær í viðara samhengi. Þar er um að ræða hvort holurnar eigi að vera beinar eða skáboraðar og þá einnig hvort hægt er að gera holustaðsetningar markvissari með frekari ramnsóknum, sem geta verið tímafrekar og þá sérstaklega úrvinnsla þeirra.