

Ný vinnsluhola fyrir Hitaveitu Seltjarnarness

Sverrir Þórhallsson

Greinargerð SP-94-02A



ORKUSTOFNUN
Jarðhitadeild



ORKUSTOFNUN
Greinargerðasafn

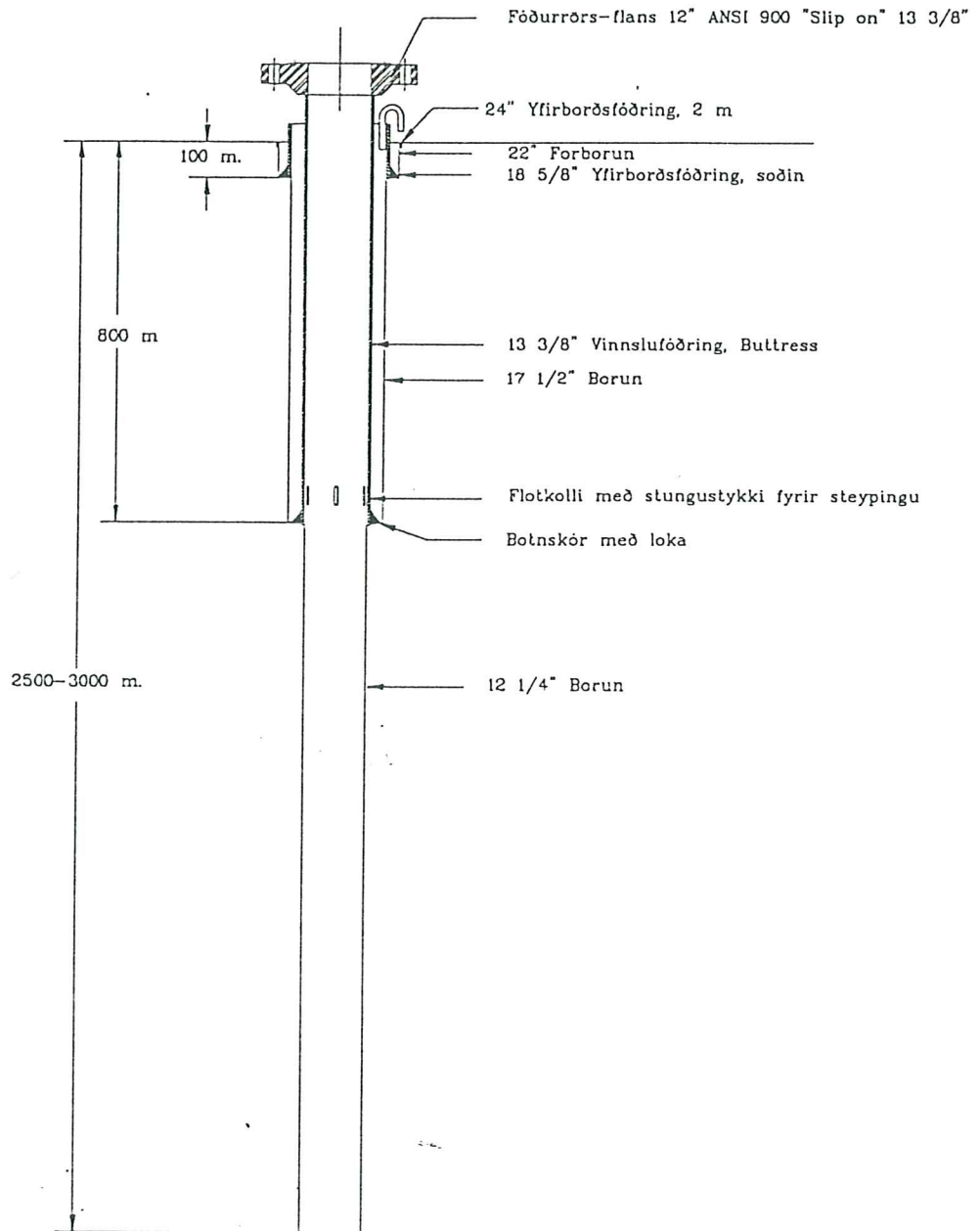
2. maí 1994 S. Pórh.

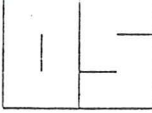
SP-94/02A

NÝ VINNSLUHOLA FYRIR HITAVEITU SELTJARNARNESS

Í athugun er að bora nýja vinnsluholu fyrir Hitaveitu Seltjarnarness. Í greinargerð dags. 20. apríl 1994 var tillaga gerð að borun grannar vinnsluholu með 9 5/8" vinnslufóðringu. Ábendingar hafa nú komið frá Jóni Björnssyni hitaveitustjóra um að æskilegra sé að hafa víðari holu þannig að hæggengari (1460 sn/mín vs. 2900 sn/mín) dæla komist í holuna. Því er þversnið nýrrar og "víðari" holu sýnt á hjálagðri mynd. Kostir víðari holu umfram granna eru allnokkrir en borkostnaðurinn er jafnframt meiri.

Einn valkostur fyrir Hitaveitu Seltjarnarness er að setja afkastameiri dælur í eina eða fleiri holur. Þá mætti reka veituna á tveimur holum og hafa þá eina holu til vara. Hugmyndir um rekstur veitunnar á einni holu hafa einnig verið ræddar. Tækist þetta mætti fresta borun nýrrar vinnsluholu um allmörg ár. Kostnaðarverð á nýrri djúpdælu með 50-60 l/s afköstum (200 Hö motor) er gróflega áætlað 5,5 millj. kr + vsk. (sjá hjálagðar upplýsingar frá Hitavali hf./Árna Gunnarssyni verkfr.). Áður en þetta yrði ákveðið þarf að gera verkfræðilega úttekt á dælubúnaði veitunnar og endurhanna dælukerfið. Í því felst m.a. að velja dælur í samræmi við gæfni holanna og kanna hvort einhverjir "flöskuhálsar" leynist í núverandi kerfi. Einnig þarf að dæluprófa holurnar (ákvarða afköst og niðurdrátt) með núverandi dælum, til að tryggja rétt dæluval og treysta hönnunarforsendur.



Hlar.:	Fjöldi:	Heiti:	Efni:	Stærð	A4
	ORKUSTOFNUN Grensásvegi 9 108 Reykjavík Telf. 91-696000		Seltjarnarnes. Verknúmer 610111 Sníð af víðri vinnsluholu. Fóðringar og toppflans.		
	Mkv.:	Hannað: SP/SLJ	Dags.: 2.05.1994	Teikning nr.: JHD-VFR-1100-SLJ 94.04.0123.ACAD.T	Blað nr.: Mynd 1

Verkfræðistofa Árna Gunnarssonar



Síðumúla 12
108 Reykjavík

Sími : 677979
Farsími : 985-22134
Myndriti : 680592

Reykjavík 1/5 1994

ORKUSTOFNUN

b.t. Sverris Þórhallssonar
Fax : 688896 .

Varðar grófa kostnaðaráætlun fyrir djúpdælu í borholu á Seltjarnarnesi.

Forsendur :

Áætluð afköst 50 - 60 l/s.
Lengd dælu 160m.
Fóðurrör 13 3/8 "

Ef valin er :

Floway dæla 12DKH - 14 þrepa
200 HP, 1450 sn./mín mótör
Lengd dælu 161m (53 dælurör)
8" dælurör, 2 1/2" smurrör og 1 11/12 " dæluöxlar

Niðurstaða :

Dælan afkastar ca. 80 - 57 l/s miðað við vatnsborð í borholu 90 - 143 m.
Áætlað heildarverð fyrir dælu, mótör og tilheyrandi búnað er 5,5 mkr. án vsk.
Tengibúnaður í dæluhúsi er ekki meðreiknaður svo sem safnæðartenging og rafbúnaður.
Vona að þessar upplýsingar komi að gagni.

Virðingarfyllst,


Árni Gunnarsson verkfr.

Orkuöflun fyrir Hitaveitu Seltjarnarness

--Yfirlit yfir valkosti--

Hitaveita Seltjarnarness hefur yfir öflugu jarðhitasvæði að ráða, sem fyrirsjáanlega mun getað annað hitunarþörf byggðarlagsins um langan aldur og staðið jafnframt undir annarri nýtingu. Með núverandi virkjunarfyrirkomulagi er þó varla gætt eins mikils öryggis og æskilegt er, þar sem ef öflugasta vinnsluholan dytti út við vetrarálag mundu hinar holurnar ekki duga veitunni. Hefur því að undarförnu verið litið á þá mismunandi kosti sem veitan hefur til að bregðast við þessu.

Verði dælubilun styttr það mjög stopp að að eiga varadælu tilbúna til niðursetningar og á þann hátt hafa sumar veitur aukið rekstraröryggi sitt. Hins vegar er hugsanlegt er að á Seltjarnarnesi geti upp útfellingavandamál vegna blöndunar á misheitum og missöltum æðum í holunum. Nú þegar er yfirmettunargráða kalks orðin við eða ofan þau mörk sem kalkútfelling hefur orðið við annars staðar. Mest hætta er talin á þessu í holu Sn-4. Kæmi þetta upp verður annað hvort að gera við holuna eða setja upp íblöndunarbúnað og því langvarandi stöðvunar á vinnslu. Í þessum tilvikum stoðar lítið að eiga aukadælu tilbúna til niðursetningar. Aðrir valkostir eru helstir endurvirkjum svæðisins og borun nýrrar holu.

Líklegt var talið að með endurvirkjun núverandi holna mætti vinna úr hverjum tveim þeirra nægilegt vatn við mesta álag og líkanreikningar sem nú hafa verið gerðir renna traustari stoðum undir það álit. Þeir sýna enn fremur að ekki virðist neinu skipta vegna niðurdráttar hvar er dælt innan svæðisins með hitastigul > 250 °C. Því mætti líklega vinna allt vatnið úr einni holu t. d. Sn-4 eða Sn-6, eða nýrri vinnsluholu. Vegna fyrrnefndar útfellingahættu er líklega ekki heppilegt að auka mikið dælingu úr holu Sn-4 og hún er auk þess svo grönn að víðar dæla kemst ekki í hana. Endurvirkjun holu Sn-6 er talin heppilegri vegna útfellingahættu og hún er mun víðari og má setja í hana 12 " dælu. Vinna mætti þá úr henni allt vatn og hinar holurnar mundu einnig fullnægja vatnsþörf veitunnar ef stoppa þyrfti holuna um stundarsakir.

Heppilegast væri þó að virkja á þennan hátt holu, sem tæki einungis vatn úr dýpri hluta jarðhitasvæðisins. Það yrði reyndar mun heitara, eða um 120 °C. Með auknu bakrásarvatni mundi sá rekstur þó ekki vera slæmur kostur. Þessi síðasti kostur er að sjálfsögðu dýr, en líklegt er að hann verði valinn á endanum. Þá er það fjárhagslegt mat hvað borhola kostar nú og hvað hún mun kosta að nokkrum árum liðnum. Ljóst er verði ekki borað nú þarf engu að síður að leggja í verulegan kostnað. Endurvirkjun holu Sn-6 kostar um 6 mkr. og áður þarf að dæluþróa svæðið til að staðfesta betur forsendur fyrir endurvirkjun.