

**Orkuöflun fyrir Hitaveitu Seltjarnarness -
Yfirlit yfir valkosti**

Hrefna Kristmannsdóttir

Greinargerð HK-94-01A

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, Sn-4, dytti út við vetrarálag duga hinar holurnar ekki veitunni. Ýmsar lausnir eru mögulegar til að auka rekstraröryggi veitunnar og verður hér bent á þær helstu.

1. Varadæla tilbúin til niðursetningar

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 talin hætta á að í borholunum á Seltjarnarnesi geti komið upp útfellingavandamál vegna blöndunar á misheitum og missöltum æðum í holunum. Nú þegar er yfirmettunargráða kalks í vinnsluvatninu orðin jafn há eða ofan þeirra marka, sem kalkútfelling hefur orðið við á öðrum jarðhitasvæðum. Mest hætta er talin vera í holu Sn-4. Yrði útfelling þyrfti annað hvort að gera við holuna (loka efri æðum) eða setja upp íblöndunarbúnað og því gæti orðið langvarandi stöðvun á vinnslu. Í slíku tilviki stoðar lítið að eiga varadælu tilbúna til niðursetningar.

2. Endurvirkjum svæðisins

Talið hefur verið að með endurvirkjun núverandi holna mætti vinna úr hverjum tveim þeirra nægilegt vatn við mesta álag og líkanreikningar, sem gerðir voru nýlega, staðfestu það og sýna enn fremur að ekki virðist neinu skipta vegna niðurdráttar hvar er dælt innan svæðis með hitastigul > 250 °C. Því mætti líklega vinna allt vatnið úr einni holu t. d. Sn-6 eða nýrri vinnsluholu. Hóla Sn-4 er of grönn til að unnt sé að koma í hana víðari dælu og auk þess er líklega ekki heppilegt að auka mikið dælingu úr henni vegna útfellingahættu. Hóla Sn-6 er mun víðari og má setja í hana 12 " dælu. Endurvirkjun hennar er líka talin heppilegri með tilliti til útfellingahættu, en þó er einnig talin hætta á útfellingu í þeirri holu. Með 12 " dælu mætti vinna úr Sn-6 allt vatn, sem veitan þarf og hinar holurnar saman mundu einnig fullnægja vatnsþörf veitunnar hverju sinni, ef þyrfti að stoppa hana um stundarsakir.

3. Borun nýrrar holu

Yrði boruð ný hola er lagt til að hún væri fóðruð í um 800 m, svo hún tæki einungis vatn úr dýpri hluta jarðhitasvæðisins. Tilgangurinn er aðallega að minnka hættu á kalkútfellingum. Í núverandi vinnsluholum blandast misheitar æðar, sem hver fyrir sig er

mettuð af kalki, en blandan verður yfirmettuð. Með aukinni seltu örvast útfelling einnig. Vatnið í efri æðunum er kaldara, saltara og kalkríkara en vatnið í neðri hluta jarðhitakerfisins. Vatn úr neðri hluta jarðhitakerfisins yrði reyndar mun heitara en núverandi vinnsluvatn, um og yfir 120 °C. Með auknu bakrásarvatni mundi sá rekstur þó ekki vera slæmur kostur, m. a. krefjast minni dælingar. Massataka yrði einnig minni úr jarðhitasvæðinu og það því endast lengur.

Samantekt

Af framangreindum þremur valkostum er sá síðasti dýrastur, en jafnframt öruggastur og því líklegt að hann verði valinn á endanum hvað sem gert verður nú. Fyrsti valkosturinn er ódýrastur, en óvíst hvort hann kemur að miklu gagni. Ljóst er verði ekki borað nú þarf engu að síður að leggja í verulegan kostnað til að tryggja rekstraröryggi veitunnar. Endurvirkjun holu Sn-6 kostar um 6 mkr og gera þarf rannsóknir og dæluprófa svæðið til að staðfesta betur forsendur fyrir endurvirkjun. Til fárra ára litið ættu báðir síðari valkostirnir að tryggja rekstraröryggi veitunnar. Það virðist því fyrst og fremst vera val um að bora nýja holu nú þegar eða að endurvirkja holu Sn-6 nú og bora nýja holu að nokkrum árum liðnum. Það val hlýtur fyrst og fremst að ráðast af fjárhagslegum aðstæðum veitunnar og kostnaðarmati á mismunandi fjárfestingum.