

**Staðsetning borholna vegna hugmynda um
stórt raforkuver á Reykjanesi**

**Sverrir Þórhallsson,
Grimur Björnsson,
Kristján Sæmundsson,
Guðmundur Ómar Friðleifsson,
Ragna Karlsdóttir,
Knútur Árnason,
Ólafur G. Flóvenz**



17-05-2001

Staðsetning borholna vegna hugmynda um stórt raforkuver á Reykjanesi

Þessi greinargerð er tekin saman að beiði Hitaveitu Suðurnesja vegna áforma um 60MW raforkuver á Reykjanesi. Fyrirætlanirnar voru kynntar á fundi sem Albert Albertsson, aðstoðarforstjóri Hitaveitu Suðurnesja (HS), átti með sérfræðingum Rannsóknasviðs Orkustofnunar (ROS) þann 16. maí 2001

Hópur sérfræðingar ROS hefur farið yfir málið og er sammála um eftirfarandi:

- 1) Veruleg áhætta fylgir því að takmarka fyrirhugaða vinnslu jarðhita handa 60MW virkjun við það iðnaðarsvæði, sem HS hefur þegar heimild til vinnslu á.
- 2) Hentugt væri að staðsetja væntanlegar vinnsluholur eins nærri fyrirhugaðri virkjun og kostur væri. Holur RN-8, RN-9 og RN-10 gefa tilefni til að ætla að holur megi staðsetja með 200-250 m millibili. Auðvelt er að taka fullt tillit til nálægra verndarsvæða. Líklegt er að vinnsluholur, sem boraðar yrðu innan iðnaðarsvæðisins (kort 2) myndu geta séð 30 MW orkuveri fyrir nægri gufu, en talsverð óvissa væri um 60-70 MW. Það væri mjög varasamt og raunar óásættanlegt að þrengja svo að virkjunaraðila að engin vitneskja fengist úr borholum um stærsta hluta jarðhitakerfisins sem liggur utan iðnaðarsvæðisins. Því væri nauðsynlegt að fá leyfi til að bora rannsóknarholur utan þessa umrædda heimilaða vinnslusvæðis. Þannig má fyrst gera sér grein fyrir stærð og umfangi svæðisins á áreiðanlegan hátt.
- 3) Ástæða er til að undirstrika að boranir eftir jarðhita byggja jafnan á þeirri þekkingu sem til er á hverjum tíma og með hverri holu safnast viðbótarþekking. Sú viðbótarþekking er síðan notuð ásamt fyrri upplýsingum til að staðsetja næstu holu og þannig koll af kolli. Það er því nauðsynlegt að allir sem að málum koma skilji að ekki er unnt að staðsetja tiltekinn fjölda borholna fyrirfram og bora þær síðan kerfisbundið hverja á eftir annarri. Eftir sérhverja holu verður að endurskoða staðsetningu þeirrar næstu. Þetta er eðli jarðhitarannsóknna.
- 4) Viðnámsmælingarnar afmarka jarðhitakerfið til austurs og norðurs ofan 1 km dýpis. Samkvæmt mælingunum má ætla að kerfið nái út fyrir ströndina til suðurs og vesturs en óvíst hversu langt. Gosreinin, sem liggur um núverandi vinnslusvæði, hefur mjög góða lekt. Gosreinin um Stampa liggur einnig í gegnum jarðhitakerfið, en nokkru vestar. Út frá niðurstöðum viðnámsmælinga má ætla að þar megi vænta góðs árangurs af borunum. Þar eru því verulegar líkur til að ná megi verulegri viðbót við þá orku sem sækja má innan núverandi heimilaðs vinnslusvæðis. Svipað gildir um svæðið sunnan heimilaðs vinnslusvæðis.
- 5) Með tilliti til áforma um stóra jarðgufuvirkjun er bráðnauðsynlegt að bora sem fyrst rannsóknarholur utan við núverandi heimilað vinnslusvæði í þeim tilgangi að kanna stærð svæðisins og staðfesta niðurstöður viðnámsmælinganna. Vinnslugeta jarðhitasvæðis til langs tíma litið er háð stærð þess, óháð því hvar vinnsluholur eru

staðsettar. Jafnvel þótt menn kunni að telja líklegt að vinnsluholur innan þröngs svæðis gætu séð fyrir nægri orku til skamms tíma litið skiptir stærð svæðisins miklu hvað langtíma vinnslugetu varðar. Rannsóknarholurnar þarf því að bora sem fyrst enda gætu þær haft áhrif á þann fjölda holna sem æskilegt er að setja innan núverandi iðnaðarsvæðis.

- 6) Staðsetja þarf niðurdælingarholur í jöðrum jarðhitasvæðisins þannig að þær séu í tengslum við jarðhitasvæðið, en jafnframt vel utan vinnsluhluta þess.

Hitaveitu Suðurnesja verða afhent tvö kort með þessari greinargerð. Annars vegar er um að ræða jarðfræðikort (kort 2) (áður birt í umhverfismatskýrslu), sem sýnir alla megindrætti jarðfræði og jarðhita á yfirborði ásamt merkjum náttúruminjum sem haft geta verndargildi. Hins vegar fylgir loftmyndakort (kort 3), þar sem sýnd er hugsanleg staðsetning þriggja rannsóknarholna, sjö vinnsluholna og þriggja niðurdælingarholna. Jafnframt er minnt á það sem sagt er hér í lið 3 að ofan um staðsetningu borholna á jarðhitasvæðum.

Sverrir Þórhallsson
Grímur Björnsson
Krisján Sæmundsson
Guðmundur Ómar Friðleifsson
Ragna Karlsdóttir
Knútur Árnason
Ólafur G. Flóvenz