

63. Eldvörp¹

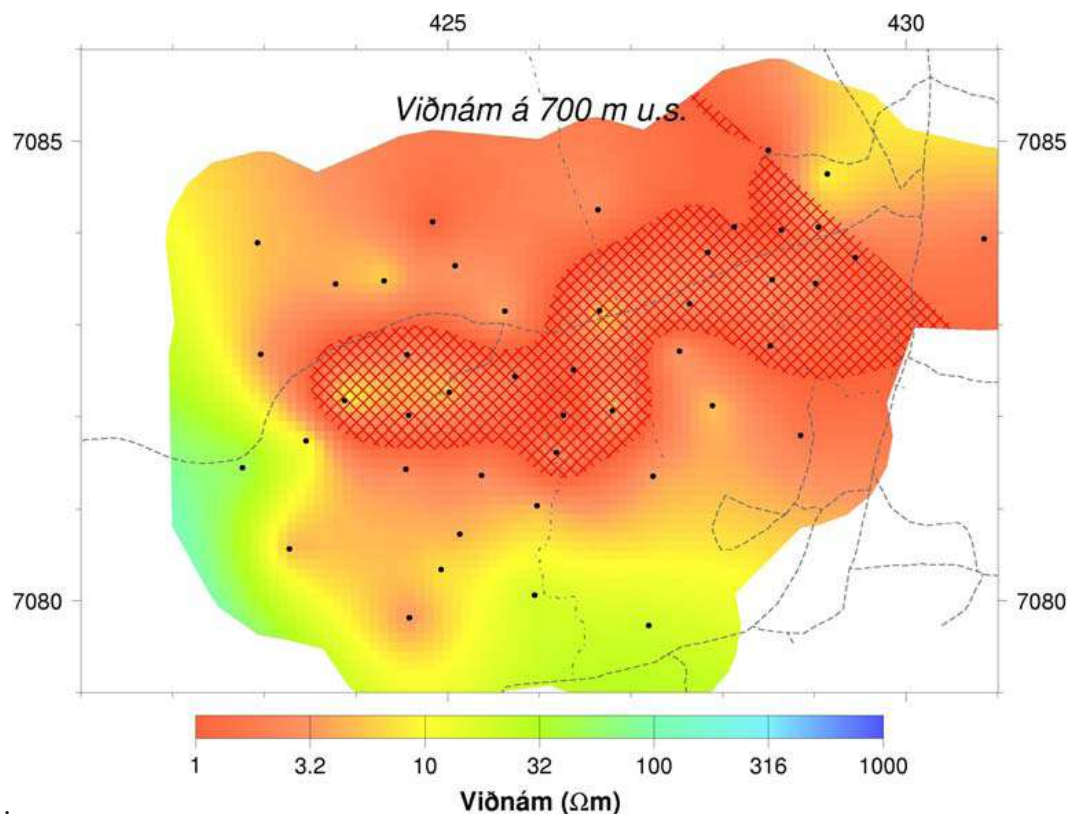
Í Eldvörpum liggur fyrir hugmynd um að virkja 30-50 MWe í fyrsta áfanga. Áformin nú eru að virkjunin verði samofin raf- og heitavatnsvirkjun, sem jafnframt þjónaði beint fyrirhuguðu iðnaðarsvæði vestan Þorbjarnar og myndaði þar með nýjan auðlindagarð. Ekki eru áform né forsendur um fleiri áfanga. Borhola, EG-2 var boruð þar árið 1983 niður í 1265 m dýpi. Hún hefur aldrei verið nýtt, en hefur verið blástursprófuð og eftirlitsmæld nær árlega alla tíð síðan. Hún sýnir nán tengsl við jarðhitasvæðið í Svartsengi, og niðurdælingasvæði Svartsengis liggur mitt á milli svæðanna. Eldvarpasvæðið er því vel í sveit sett til samnýtingar um niðurdælingarsvæði. Jafnframt yrði virkjun í Eldvörpum í næsta nágrenni fyrirhugaðs iðnaðarsvæðis Grindavíkurbæjar, og rafafli og affallsvarmi frá virkjun gæfi því fjölbreytta möguleika. Flestar skýrslur um Eldvörp má finna á vef OS. Hér er stuðst við nýja viðnámskýrslu frá ÍSOR¹. HS hefur rannsóknarleyfi á svæðinu. Fyrirspurn til Skipulagsstofnunar um matsskyldu er í smíðum þessa dagana og verður tiltæk í ágústmánuði 2009. Unnið er með Grindavíkurbæ að breytingum á aðalskipulagi.



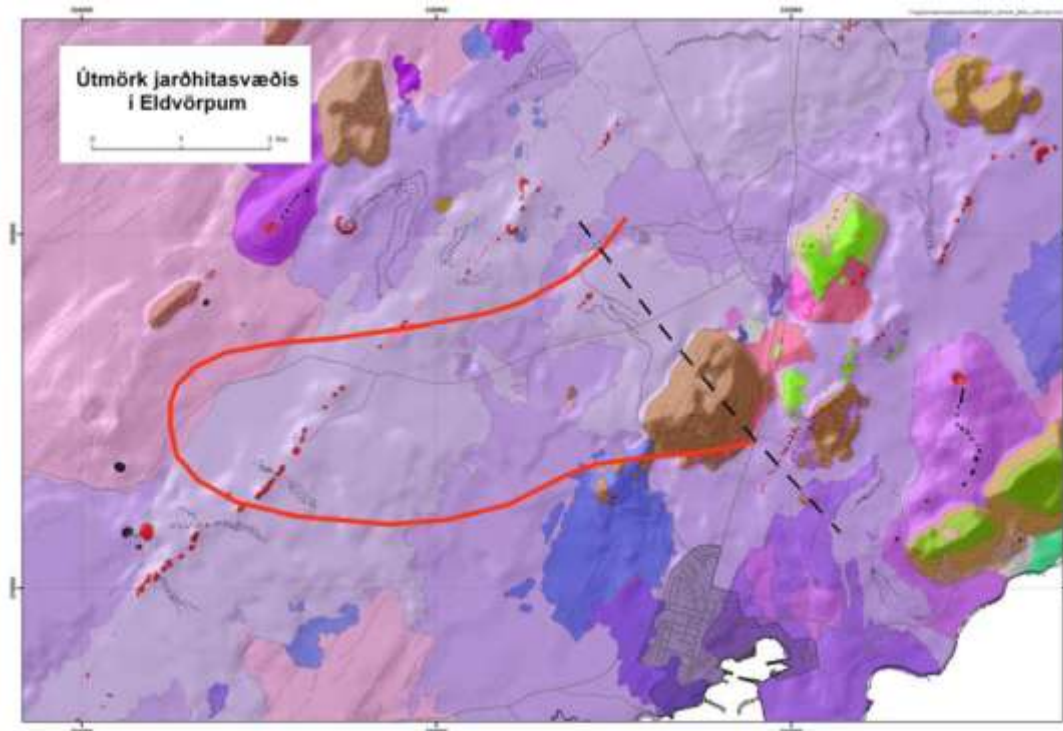
Mynd 1. Svæði 1 er áformað framkvæmdasvæði virkjunar í Eldvörpum. Suður af því er áformað iðnaðarsvæði Grindavíkurbæjar.

¹ Ísor 2008. *Eldvörp. TEM-mælingar 2008*. Ragna Karlsdóttir og Arnar Már Vilhjálmsson. Unnið fyrir Hitaveitu Suðurnesja hf. ÍSOR-2008/037. September 2008. ISBN 978-9979-780-77-9.

Jarðhitakerfið kemur fram í viðnámsmælingunum sem lágviðnámsstrókur eftir hrygg með SV-NA stefnu og umlykur Eldvörp og það sem við sjáum af Svartsengi. Í yfirborði er þunnt lag með háu viðnámi sem endurspeglar þurr hraun en viðnámið lækkar svo undir því, þar sem komið er niður í vatnsmettað berg. Lárétt lög með lágu viðnámi liggja út frá jarðhitakerfinu og eru trúlega afrennislænur með heitu vatni og söltu. Í lágviðnámsstróknum sem túlkaður er sem sjálft jarðhitakerfið má greina hækkandi viðnám á um 600 metra dýpi í allmörgum mælingum. Freistandi er að túlka þetta sem hækkandi viðnám vegna breytinga í ummyndun bergsins. Í ferskum kerfum breytist ummyndun í bergi við hitastigið 230–240°C, þ.e. úr velleiðandi ummyndun (smektíti) neðan þessa hitastigs í torleiðandi ummyndun (klórít) ofan þess. Tvennt er það sem gerir þessi skil ógreinilegri hér en það er selta jarðhitavökvans annars vegar og hins vegar sú staðreynd að smektít finnst við herra hitastig í söltum kerfum en ferskum (Hjalti Franzson, munnleg heimild 11. ágúst 2008). Í söltu kerfi er viðnámið í lágviðnámskápunni mjög lágt eða 1–3 Ωm og hækkun viðnáms í háviðnámskjarna er aðeins upp í 7–10 Ωm . Háviðnámskjarninn verður þar með nokkuð óljósari í viðnámsmyndinni, ólíkt því sem gerist í ferskvatnskerfum þar sem viðnámshekkunin er um það bil ein stærðargráða, frá lágviðnámskápu í háviðnámskjarna. Tilvist smektíts við herra hitastig í söltum kerfum veldur því að skiptin frá lágviðnámi í háviðnámskjarna eru við herra hitastig og blandlagsbeltið, þar sem smektít og klórít eru til staðar saman, er þar með þykkara að jafnaði. Þetta getur verið skýringin á því að söltu jarðhitakerfin í Svartsengi og á Reykjanesi koma fyrst og fremst fram í viðnámi sem lágviðnámsstrókur, þar sem glyttir í háviðnámskjarna, fremur en greinilegur, samfelldur háviðnámskjarni.



Mynd 16. Viðnám á 700 metrum undir sjávarmáli



Mynd 18. Útmörk jarðhitasvæðisins í Eldvörpum og tenging við Svartsengi.

Stærð háhitakerfa út frá viðnámsmælingum er miðuð við umfang háviðnámskjarnans á 800 metra dýpi og ætla má að umljúki þann hluta jarðhitakerfisins sem er heitari en 240°C. Samkvæmt því sem sagt er hér að framan er hluti lágviðnámskápunnar í söltum kerfum heitari en 240°C og því eru þessi viðmiðunarmörk dregin nærri ytri mörkum lágviðnámskápunnar. Þessi mörk eru dregin á jarðfræðikort af svæðinu við Eldvörp á mynd 18.