



Rannsókn jarðhitasvæða á utanverðum Reykjanesskaga

**Gísli Karel Halldórsson, Sverrir Þórhallsson, Lúðvík S.
Georgsson**

Greinargerð GKH-SP-LSG-81/04

Rannsókn jarðhitasvæða á utanverðum Reykjanesskaga

Rannsókn og virkjun jarðhitasvæða á Reykjanesskaga hefur staðið yfir í áraraðir. Umfangsmiklar rannsóknir voru gerðar í Krísuvík og á Reykjanesi fyrir 10 árum, en síðan hefur aðallega verið unnið að rannsókn og virkjun jarðhitans í Svartsengi. Þessar rannsóknir hafa verið nokkuð staðbundnar þ.e. takmarkaðar við jarðhitasvæðin sjálf og næsta nágrenni, en auk framangreindra jarðhitasvæða eru Eldvörp, Sandfell og Brennisteinsfjöll talin vera háhitasvæði. Nú er talið að hér kunnist að vera um að meira eða minna leiti tengd jarðhitasvæði að ræða, en til að fá úr því skorið, og fá heildaryfirlit yfir jarðhitavirkni á Reykjanesskaga eru eftirfarandi tillögur um rannsóknir á vegum Orkustofnunar settar fram. Miðað er við að koma á áfangaskiptingu í rannsókn og nýtingu háhitans eins og sýnt er á mynd 1. Of langt mál er að lýsa stöðu rannsókna á þeim svæðum sem þegar hafa verið rannsökuð og hvernig fyrirhugaðar rannsóknir tengjast þeim, er vísað í mynd 2 þar sem sýnd er staða rannsókna háhitasvæða á Íslandi.

Í eftirfarandi áætlun er lögð höfuðáhersla á auknar viðnámsmælingar og miðað er við að rannsóknum í þessum áfang ljúki á einu ári (1982) og að kostnaður við þær verði 1.200.000 kr.

Það sem einkum mælir með að farið verði út í þessar rannsóknir eru eftirfarandi atriði:

1. Á utanverðum Reykjanesskaga eru mjög álitleg háhitasvæði, og fyrir-sjáanlegt er að þau verið virkjuð í sífellt stærri stíl. Rannsóknir hafa þó einkum verið staðbundnar þannig að heildarmynd vantar ásamt því að rannsóknirnar eru mislangt komnar.
2. Í Eldvörpum, sem eru mitt á milli Reykjanes og Svartsengis er háhitasvæði sem lítt hefur verið rannsakað. Vegna nálægðar við byggð (Grindavík 5 km) og hin háhitasvæðin (Svartsengi 5 km og Reykjanes 8 km) er rannsókn Eldvarpa talin þýðingarmikil. Eldvörp gætu reynst hagkvæmt virkjunarsvæði sbr. reynslu úr Svartsegni og af Reykjanesi.

3. Jarðhitaréttindi á háhitasvæðunum á utanverðum Reykjanesskaga eru í eigu ríkis og sveitarfélaga.

Í eftirfarandi áætlun er miðað við „rannsókn á litlegs háhitasvæðis“ (sjá mynd 2) og að þeim ljúki á árinu 1982. Að loknum þessum rannsóknum er hægt að taka ákvörðun um rannsóknarborun t.d. í Eldvörpum.

1. Viðnámsmælingar

Á mynd 3 er rannsóknarsvæðinu skipt í þrjá hluta og ennfremur eru sýnd svæði sem þegar hafa verið viðnámsmæld.

Svæði 1. Megintilgangur mælinga á þessu svæði yrði að afmarka betur jarðhitasvæðin í Eldbörpum og á Reykjanesi og kanna tengslin á milli þeirra. En einnig að svara spurningum um lágviðnám skammt vestur af Súlum og við Þórarfell.

Svæði 2. Megintilgangur mælinga á þessu svæði yrði að finna austur- og suðurausturmörk jarðhitasvæðisins í Svartsengi. En einnig að kanna betur lágviðnám vestur undir Fagradalsfjalli og tengsl þess við Svartsengi og hvort lágviðnám sé víðar á svæðinu. Ætla má að í þennan áfanga þurfi um 30 mælingar.

Svæði 3. Megintilgangur mælinga hér yrði að finna norðausturmörk Svatsengissvæðisins, afmarka betur lágviðnámssvæði það, sem fundist hefur suður af Snorrastaðatjörnum og loks að kanna hvort lágviðnámssvæði séu víðar. Í þennan áfanga má ætla að þurfi um 30 mælingar.

Lagt er til að öll svæðin verði viðnámsmæld 1982. Í heild er talið að framkvæma þurfi 100 viðnámsmælingar. Kostnaður við þær er áætlaður 800.000 kr sem skiptist í 500.000 kr. fyrir mælingaflokk og 300.000 kr. fyrir úrvinnslu

3. S.P. mælingar

Lagt er til að S.P. mælingar verði framkvæmdar á eftirtöldum stöðum.

Reykjanes	20	lengdar	km.
Eldvörp	25-30	"	"
Svartsengi	5-10	"	"
Snorrastaðatjarnir	5-10	"	"

Áætlaður kostnaður 50.000 kr

3. Flugsegulmælingar

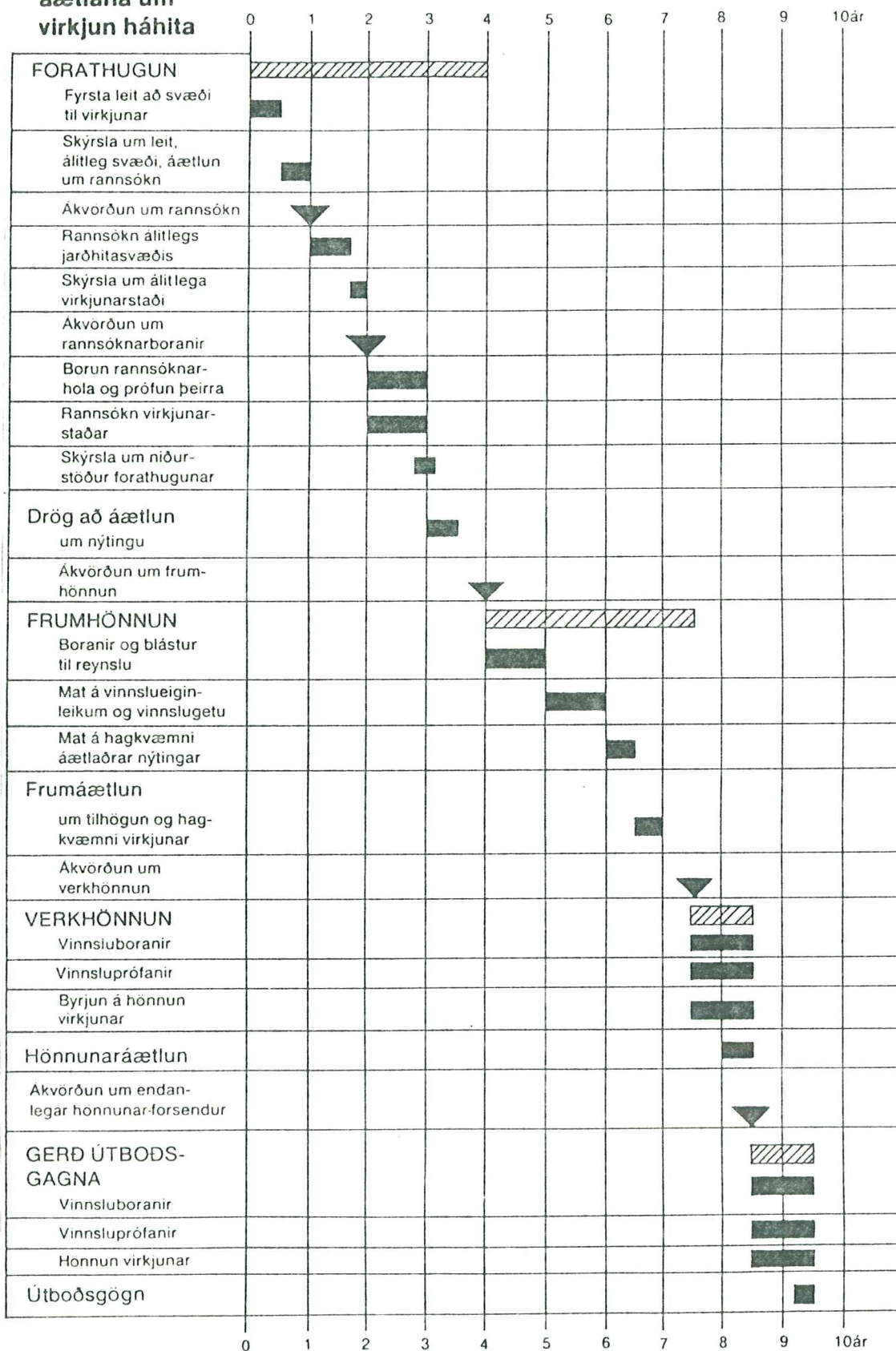
Flugsegulkort er til af svæðinu en talið er að fá megi betri mynd með þéttari mælingum. Ákvörðun um þennan rannsóknarþátt er háð því hvort tæki verði tiltæk. Áætlaður kostnaður 100.000 kr.

4. Vegalagning

Ruddur verði vegslóð að Eldvörpum, u.þ.b. 4 km. Áætlaður kostnaður 250.000 kr.

**Áfangaskipting
áætlana um
virkjun háhita**

Skemmsta tímaáætlun



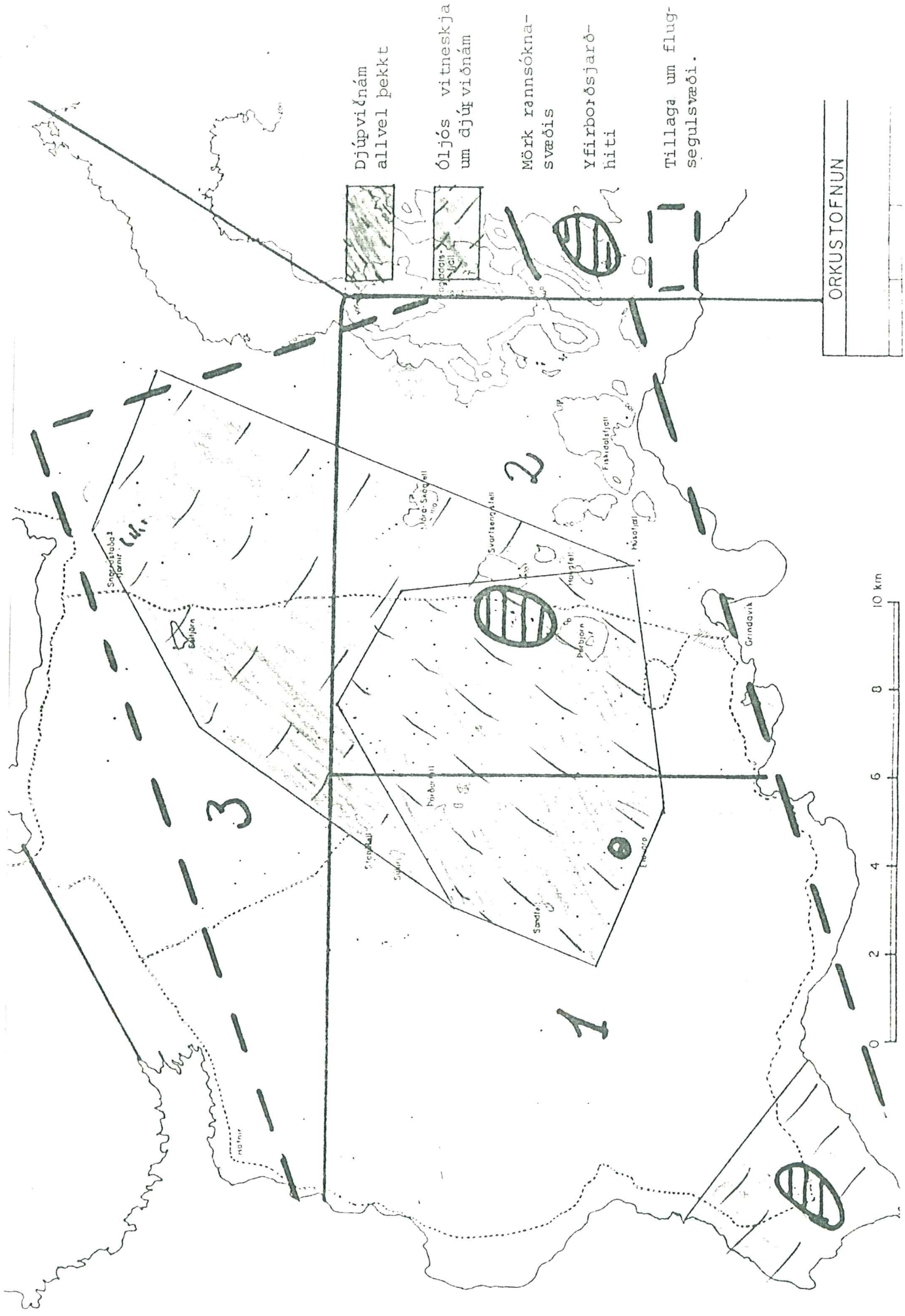
Mynd 1.

Staða rannsóknir á háhitasvæðum á Íslandi mars 1981

	Stærð í km ²	Aðgengi- leiki til vinnslu%	Virkjunarsvæði	Forathugun			Frumhönnun			Verkhönnun			Útboðs- gagn	Virkjun hafin	
				I	II	III	I	II	III	I	II	III			
1. Reykjanes	2	100													
2. Svartsengi	11	100	Eldvöra												
			Svartsengi												
3. Krísuvík	60	80	Sandfell												
			Trolladyngja												
			Krísuvík												
4. Brennisteinsfjöll	2	60													
5. Hengill	100	70	Hveragerði												
			Hengladalur												
			Nesjavellir												
6. Geysir	3	9													
7. Kerlingarfjöll	11	70													
8. Hveravellir	1	90													
9. Mýrdalsjökull	?	0													
10. Torfajökull	140	70	Reykjadalur												
			Landmannalaugar												
11. Grímsvötn	65(?)	0													
12. Köldukvíslarbotnar	8	80													
13. Vonarskarð	11	60													
14. Kverkfjöll	25	20													
15. Askja	25	30													
16. Fremrinámur	4	90													
17. Námafjall	7	90	Hverarand												
			Bjarnarflog												
18. Krafla	30	90	Hveragil												
			Leirhnúkur												
19. Peistareykir	19	80													
20. Prestahnúkur	1	50													
21. Hofsjökull	?	0													
22. Tindfjallajökull	1	10													
23. Blautakvísl	7	70													
24. Þórðarhyrna	?	0													
25. Hróthálsar	7	90													
26. Gjástykki	7	100													
27. Axarfjörður	30	90													

JHD - SK - 9000 - Ma 7b
8104 - 0373 - Gýða

Mynd 2.



Djúpvíðinám
allvel þekkt

Óljós vitneskja
um djúfvíðinám

Mörk rannsóknar-
svæðis

Yfirborðsjarð-
hiti

Tillaga um flug-
segulsvæði.

ORKUSTOFNUN



Mynd 3.