

Jarðhitasvæði til varmaöflunar fyrir  
höfuðborgarsvæðið – staða og horfur

**Einar Tjörvi Elíasson**

**Greinargerð ETE-86-04**

## SÉRVERKEFNI 1

### Jarðhitasvæði til varmaöflunar fyrir höfuðborgarsvæðið - Staða og horfur

Rannsóknarsvæði: Kjalarnes, sunnan Esju í Vindáshlíð, Heiðarbær, milli Mosfellsheiðar og Hengils í Vífilfell, Norðurendi Kleifarvatns, Hafnarfjörður.

Markmið: Að fá fram heilstætt yfirlit yfir jarðhitasvæðin, sem nú standa undir varmaöflun Hitaveitu Reykjavíkur og Hitaveitu Seltjarnarness og kanna möguleika á frekari vinnslu lághita á rannsóknarsvæðinu. Yfirlit þetta á að sýna samhengi svæðanna innbyrðis og viðbrögð þeirra við vinnslu svo sem kólnun þeirra af völdum innstreymis kalds vatns og sjávar.

Framkvæmd: Yfirlitskönnuninni verður skipt í þrjá (3) meginþætti:

(i) Almenna könnun:

Könnun möguleika á jarðvarmavinnslu á svæðum utan núverandi vinnslusvæða. Könnunin innifelur nákvæma jarðfræðilega kortlagningu, efna greiningu vatns úr laugum og lindum, jarðeðlisfræðilegar mælingar og borun hitastigulshola til jarðhitaleitar í efstu 2 km jarðskorpunnar.

(ii) Staðbundna rannsókn vinnslusvæða:

Innan rannsóknarsvæðisins eru í dag fimm (5) vinnslusvæði, þ.e. Seltjarnarnes, Laugarnes, Elliðaár, Reykir í Mosfellssveit og Kollafjörður. Rannsóknirnar fela í sér úrvinnslu allra eldri gagna m.t.t. jarðfræðilegra upplýsinga, hitastigs, þrýstings og vinnslusögu hvers svæðis fyrir sig. Þegar er farið að gæta kælingar og sjávarblöndunar á sumum vinnslusvæðunum. Reynt verður að meta orkumátt svæðanna, endingu þeirra miðað við núverandi vinnslu og neysluhæfni (tæringu og útfellingar) heita vatnsins frá þeim.

(iii) Skýrslugerð:

Gert er ráð fyrir því að hverju ári verkefnisins ljúki með skýrslu, sem gefi stöðu þess miðað við áætlun og marki starfsemi næsta árs. Verkefninu mun síðan ljúka með lokaskýrslu í desember 1989, er gefur niðurstöður rannsókna og markar þörf og stefnu djúprannsókna á rannsóknarsvæðinu fyrir árið 1990.

## Tillaga um samstarf við verkefnið og fjármögnun þess:

Samstarfsaðilar	Kostn. hlutfall %	Fjárframlag Mkr		
		'87	'88	'89
Orkustofnun	23%	5,6	5,6	6,2
Hitaveita Reykjavíkur	50%	10,8	10,9	12,2
Sveitarfélög á höfuðborgarsv.	27%	7,0	7,0	7,7
Heildarkostnaður í milljónum króna		23,4	23,5	26,1

Kostnaðar- og tímaáætlun verksins: Áætlað er að verkefni þetta taki þrjú (3) ár og geti hafist á næsta ári.

Hér fer á eftir gróf áætlun kostnaðar og mannaflaparfar verksins:

Verkþættir	Mannaflapörf Ársverk			Kostnaður Mkr				
	'87	'88	'89	'87	'88	'89		
(i) Almennt:								
Jarðfræði (eldri gögn)	0,5	-	0,5	0,9	-	0,9		
Jarðfræði (nýrannsókn)	1,0	1,0	1,0	1,8	1,8	1,8		
Yfirborðsmælingar (viðn.)	2,5	2,5	2,5	6,3	6,3	6,3		
Efnafræði (borh., yfirb.)	0,5	0,5	0,5	0,9	0,9	0,9		
Hitastigulsholur (10/ári)	-	-	-	3,0	3,0	3,0		
Mælingar v. hitast.hola	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4		
(ii) Staðb. rannsóknir:								
Jarðfræði (svarf, misg.)	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5		
Eðlisástand (hiti, þrýst.)	1,5	2,0	2,0	3,5	4,5	4,5		
Vinnslusaga	1,0	1,0	1,0	1,8	1,8	1,8		
(iii) Skýrslugerð:								
Verkstöðuskýrslur	0,2	0,2	-	0,3	0,3	-		
Lokaskýrsla	-	-	1,0	-	-	2,0		
Samtals	ársverk	9,9	9,9	11,2	Mkr	23,4	23,5	26,1