



Hitaveita á nokkra bæi á Skeiðum.
Ólafsvallahverfi, Arakot, Langamýri, Kálfhóll,
Kílhraun og Borgarkot

María Jóna Gunnarsdóttir

Greinargerð MJG-84/01

HITAVEITA Á NOKKRA BÆI Á SKEIÐUM

Ólafsvallahverfi, Arakot, Langamýri, Kálfhóll, Kílhraun og Borgarkot.

Í þessari greinargerð er gerð frumathugun á kostnaði við að leggja hitaveitu frá borholu við Blesastaði í Ólafsvallahverfið og að Kílhrauni og bæja á leiðinni. Árið 1981 var gerð áætlun um þessa hitaveitu hér á Orkustofnun sbr. "HITAVEITA Í SKEIÐAHREPPI", MJG-81/05, og er vísað í þá áætlun um ýmsar hönnunarstærðir.

Á Blesastöðum er borhola sem gefur 2 l/s af 74°C heitu vatni. Holan er nýtt fyrir Blesastaði og Skeiðháholt. Þar sem holan er einungis fódruð með 5" fódurröri nýtist hún ekki sem dæluhola og verður því að bora nýja holu til að fá meira vatn fyrir hitaveitu í Ólafsvallahverfið og niður á Kílhraun. Í áætlun Jarðborana ríkisins er gert ráð fyrir að hola 400 m djúp kosti með öllu 1400 þús.kr og er þá innifalinn kostnaður við borplan og fæði og húsnæði bormanna. Í þessari áætlun er gert ráð fyrir að nota þurfi djúpdælu til að fá nóg vatn og að hún sé á 30 m dýpi. Heildarkostnaður við virkjun borholu með djúpdælu, yfirborðsdælum og tilheyrandi búnaði áætlast 300 þús.kr.

Á bls. 2 er mynd af hitaveitunni. Í töflu 1 bls. 4 eru helstu hönnunarstærðir. Þær stærðir eru einungis til viðmiðunar við kostnaðaráætlun en ekki endanleg hönnun. Í töflunni kemur fram að vatnspörf hitaveitu í báðar áttir er 4 l/s og heildaraflpörf þessara ellefu bæja er 222 kW en þá er reiknað með að aflpörf á rúmmetir sé 30 W. Við útreikning á orkuverði til samanburðar við aðra hitun er reiknað með að aflpörf sé 24 W/m³ eða 80% af hönnunargildi. Nýtingartími hitaveitu áætlast 4000 stundir á ári. Gert er ráð fyrir að nota hitapölin plaströr í allar lagnir, einangruð með urethan, og að frágangur á lögn að Ólafsvallahverfið sé vandaðri en að Kílhrauni, þar sem töluverð flóðahætta er á þeirri leið.

Kostnaðaráætlun

Stofnkostnaður

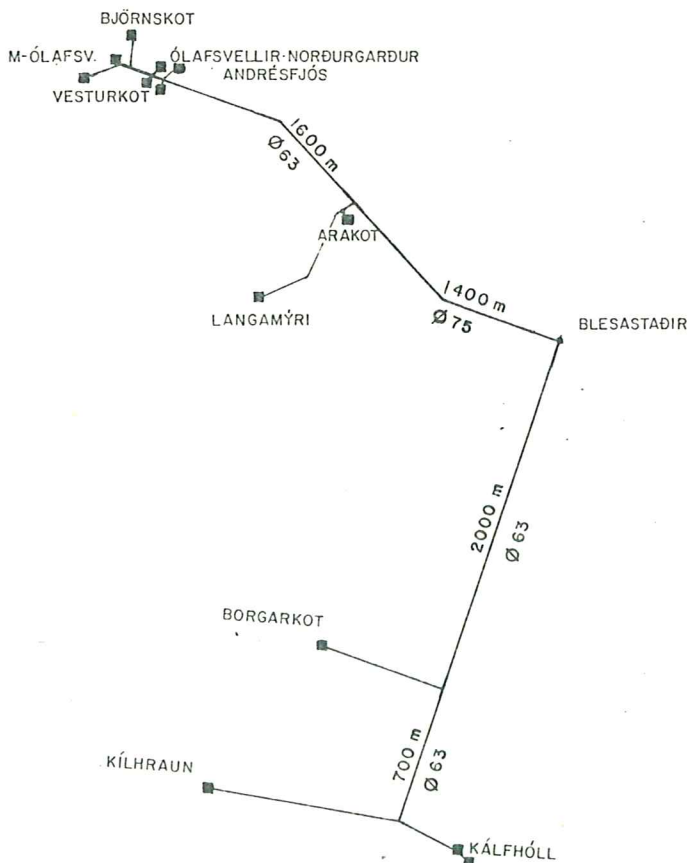
Lagnir	3640 þús kr.
Borhola	1400 " "
Virkjun	300 " "
	<hr/>
	5340 þús kr.
Ýmislegt og ófyrirséð 15%	800 " "
	<hr/>
	<u>6140 þús kr.</u>

Rekstrarkostnaður

Fjármagnskostnaður 9,4%	577 þús kr.
Viðhald 2%	120 " "
Rafmagn (A5)	110 " "
	<hr/>
	<u>807 þús kr.</u>

Orkuverð

$$\frac{807 \text{ þús.kr}}{222 \text{ kW} \times 0,8 \times 4000 \text{ st}} = \underline{\underline{1,14 \text{ kr/kWh}}}$$



Samanburður á orkuverð

Olía óniðurgreidd	1,33 kr/kWh	100%
Rafhitun A5	1,09 kr/kWh	82%
Hitaveita	1,14 kr/kWh	86%

Niðurstöður

Við samanburð á orkuverði kemur í ljós að sameiginleg hitaveita í Ólafsvallahverfið og að Kílhrauni og bæja á leiðinni er um 86% af olíuverði en yrði, með þeim forsendum sem reiknað hefur verið með, aðeins dýrari en hitun með rafmagni á marktaxta Rafmagnsveitu ríkisins.

TAFLA 1 Hitaveita á nokkra bæi á Skeiðum.

Frumhönnun á rörastærðum, rennsli og hitastigi til notenda

Staður	Núv. afiþörf kW	Lengd aðv.æðar m	Lengd heimæðar m	Rennsli l/s	Hiti hjá notanda °C	Nafnmál róra	Uppsett afl kW
Blesastaðir					74		
Arakot	19	1400	100	2,5	69	75	36
Langamýri	26	0	800	2,2	65	-	52
Ólafsv.hverfió	113	1600	-	1,7	65	63	178
	158	3000	900	2,5			266
Blesastaðir					74		
Borgarkot	16	2000	700	1,5	61	63	26
Kálfhóll	37	700	300	1,2	64	63	50
Kílhraun	11	1000	-	0,7	60	50	58
	64	3700	1000	1,5			134
Samtals	222	6700	1900	4,0			400