



Hitaveita á Hlíðarbæi, Biskupstungum

María Jóna Gunnarsdóttir

Greinargerð MJG-82/01

HITAVEITA Á HLÍÐARBÆI, BISKUPSTUNGUM

Frumathugun á kostnaði við hitaveitu á Hlíðarbæi og í félagssumar-
bústaði BHM o.fl. í Biskupstungum frá Efri Reykjum og samanburður
við aðra hitunarkosti.

Nokkrar forsendur útreikninga

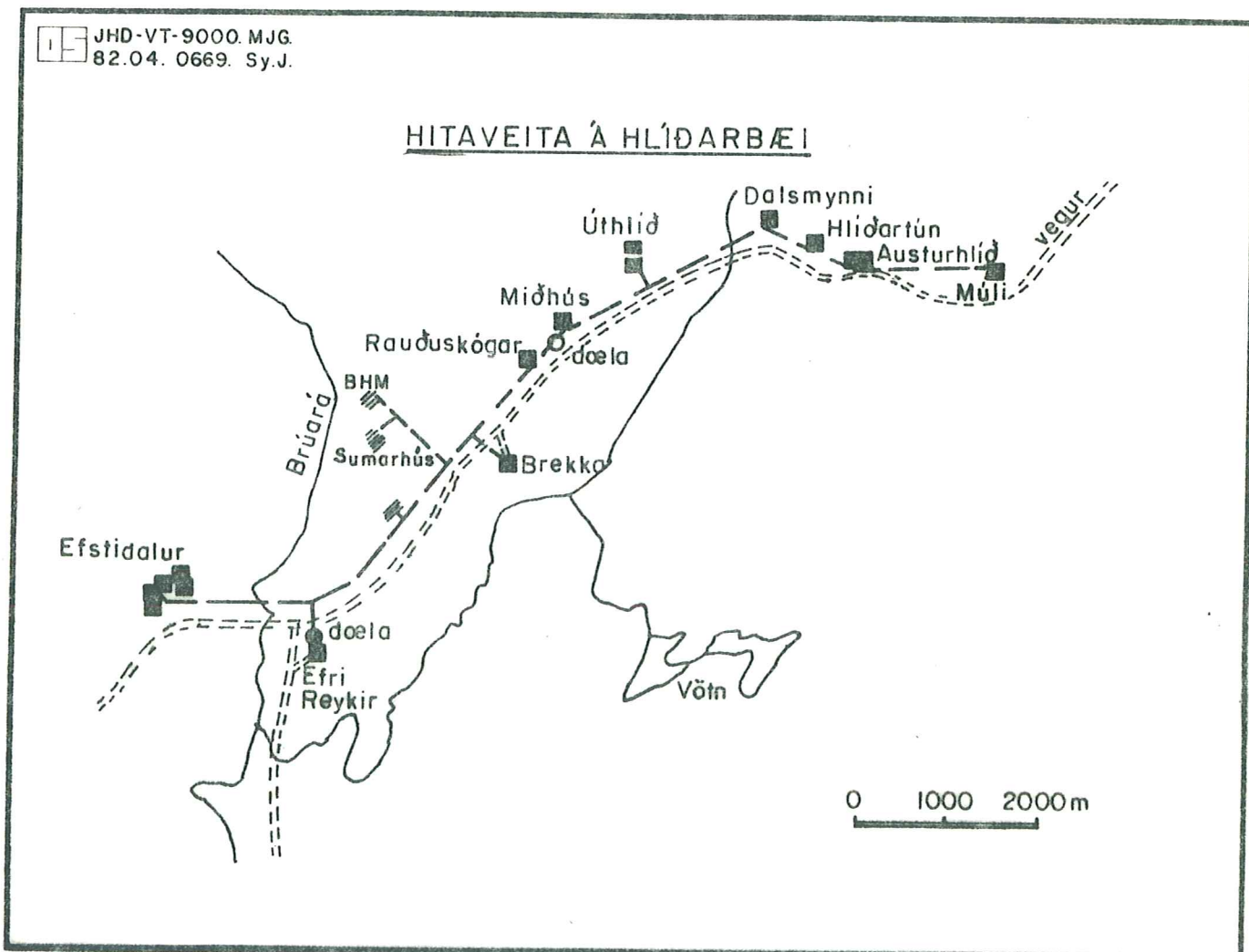
- . Reiknað er með að nægilegt heitt vatn fáiist úr hver við Efri Reyki með dælingu og áætlast kostnaður við virkjun hans 200 þús. Hitastig á vatni í hvernum er um 100°C.
- . Hér er gert ráð fyrir að notuð verði óeinangruð asbeströr í jarðvegs-
garði í aðalæð frá Efri Reykjum að Miðhúsum en einangruð stálrör
þaðan að Múla. Plaströr einangruð með vikri eru í öllum heimæðum.
Sjá mynd af lögn á bls. 2.
- . Dæling er á tveimur stöðum við Efri Reyki og við Miðhús.
- . Miðað er við hámarksaflþörf 30 W/m³ húsnæðis. Við útreikninga á
orkuverði er reiknað með heildaraflþörf hitaveitu 467 kW og
nýtingartíma 3800 stundum. Orkuverð til rafhitunar á marktaxta
og húshitunartaxta er miðað við 85 kWh/m³, 400 m³ hús og uppsett afl
7 kW. Olíustyrkur er miðaður við fjögurra manna fjölskyldu. Verð á
gasolíu til hitunar er 3,65 kr/l og nýtni í olíukatli er 65%.
- . Í töflu á bls. 4 eru niðurstöður frumhönnunar á vatnsþörf, hitastigi
til notenda, stærð röra og þrýstifalli í lögn. Þar sést m.a. að
vatnsþörf hitaveitu er 10 l/s af 95°C heitu vatni og hitastig til
notenda á enda lagnar er 62°C. Lengd aðalæðar er 9,7 km, og heildar-
lengd heimæða er 4,1 km.
- . Miðað er við verðlag í febrúar 1982 og BVT 909 stig.

STOFNKOSTNAÐUR

Asbeströr	1256 þús. kr
Stálrör	1861 " "
Plaströr með vikri	757 " "
	<hr/>
	3874 þús. kr
Ýmislegt og ófyrirséð 15%	581 " "
Virkjun, dælur, raflagnir o.fl.	600 " "
	<hr/>
	<u>5055 þús. kr</u>

REKSTURSKOSTNAÐUR

Fjármagnskostnaður 9,4%	475 þús. kr
Viðhald og umsjón 3%	151 " "
Rafmagn á dælur (B1)	55 " "
	<hr/>
	681 þús. kr



SAMANBURÐUR Á ORKUVERÐUM

Olía	0.57 kr/kWh
Olía með styrk	0.40 kr/kWh
Rafhitun marktaxti	0.40 kr/kWh
Rafhitun húshitunartaxti	0.37 kr/kWh
Hitaveita Hlíðarbæi	0.38 kr/kWh

NIÐURSTÖÐUR

Eins og sést í samanburði á orkuverðum er nauðsynlegt orkuverð frá hitaveitu það sama og rafhitun á húshitunartaxta en um 67% af verði óniðurgreiddrar olíu. Þessi hitaveita er því hagkvæm með áður nefndum forsendum miðað við olíu og rafhitun á marktaxta. Ýmis atriði eru mikilvæg fyrir hagkvæmni veitunnar og verða þau helstu talin hér á eftir.

- a) Hagkvæmni hitaveitunnar byggist að verulegu leyti á að sumar-
bústaðahverfið við Brekku fái vatn frá veitunni.
- b) Þar sem aðalæð er nokkuð löng eða 9,7 km er nauðsynlegt að hafa
lagnir eins ódýrar og mögulegt er.
- c) Hér er eins og áður sagði gert ráð fyrir að nóg vatn fái st úr
hvernum og virkjunarkostnaður reiknaður út frá því. En sá
kostnaður yrði töluvert hærri ef bora þyrfti eftir vatninu.
Gera þarf dæluprófun á hvernum áður en lengra er haldið, og
sjá hvað mikið vatn fæst við dælingu og hvort sú dæling hefur
áhrif á nærliggjandi hver. Ef vatnsöflun reynist erfiðari en hér
er gert ráð fyrir mætti minnka vatnsþörf um u.þ.b. helming með því
að einangra asbeströrin með steinullar eða urethanhólkum.

Þess ber einnig að geta að vegna kælingar í asbeströrum er umframrennsli
í lögn töluvert og uppsett afl veitu þrisvar sinnum meira en núverandi
aflþörf eða 1562 kW. Mætti nota það t.d. í sundlaug eða þjónustumiðstöð
fyrir ferðamenn svo eitthvað sé nefnt.

HITAVEITA Á HLÍÐARBÆI

Frumhönnun á rörastæðum, rennsli, brýstifalli og hitastigi til notenda við gefnar forsendur.

Staður	Aflbörf kW	Lengd aðv.æðar m	Lengd heimæða m	Rennsli l/s aðalæð heimæð	Hiti í dreiðfipkt. °C	Hiti hjá notanda °C	aðv.æð heimæð	Nafnmál röra	Uppsett afl kW	Prýstifall í aðalæð m
Efri Reykir					95					
Efstidalur	87	500	1700	10	94	75	125 A	63 pl	220	2.7
Trygging o.fl.	90	1400	200	8.5	88	85	125 A	50 pl	189	5.6
BHM o.fl.	162	800	1000	7.5	85	77	125 A	63 pl	312	2.7
Brekka	10	500	500	5.5	83	68	100 A	40 pl	58	2.7
Rauðuskógar	11	1000	100	5.0	77	72	100 A	32 pl	40	4.5
Miðhús	12	600	100	4.7	73	68	100 A	32 pl	36	2.4
Úthlíð	24	1000	400	4.4	72	63	80 st	40 pl	58	10
Dalsmynni	14	1400	50	3.8	70	68	80 st	25 pl	35	9.8
Hlíðartún	14	500	50	3.5	69	67	65 st	25 pl	34	5
Austurhlíð	25	500	-	3.2	69	69	65 st	-	288	3
Múli	18	1500	-	0.8	62	62	40 st	-	72	18
	467	9700	4100	10					1562	68.4

A : asbeströr
st : stálrör
pl : plaströr