



Hitaveita á nokkra bæi í Skeiðahreppi,
Árnessýslu

María Jóna Gunnarsdóttir

Greinargerð MJG-82/09

HITAVEITA Á NOKKRA BÆI Í SKEIÐAHREPPI, ÁRNESSÝSLU

Inngangur

Í þessari greinargerð er gerð frumáætlun á hitaveitu frá borholu við Hlemmiskeið í Ólafsvallahverfið. Athugaðir voru tveir möguleikar.

I Leiðsla í suður frá Hlemmiskeiði í átt að Brjánsstöðum. Leiðslan er lögð meðfram gömlum áveituskurði. Greinar eru teknar að Brjánsstöðum, Votamýri og að Arakoti, Löngumýri, síðan fer leiðslan meðfram veginum að Ólafsvallahverfinu. Sjá mynd bls. 4.

II Leiðslan meðfram skurði beint í Ólafsvallahverfið og er vatnið þá eingöngu leitt þangað en öðrum bæjum sleppt. Sjá mynd bls. 4. Það styttnir aðalæð um 2,5 km. Sjá töflur á bls. 5.

Áður hafa verið gerðar áætlanir fyrir hitaveitu frá Hlemmiskeiði í Ólafsvallahverfið, Löngumýri, Arakot, Votamýri, Blesastaði og Skeiðháholt einnig í Ólafsvallahverfið frá holu við Blesastaði. Sjá heimildaskrá.

Vatnsöflun

Á Hlemmiskeiði er ein 82 m djúp hola og eru við hana tvær sogdælur. Samkvæmt upplýsingum eiganda eru hámarksafköst þeirra um 2,4 l/s, en þær eru aldrei notaðar báðar í einu. Vatnið er 67°C heitt, og er niðurdráttur í holunni 0,5 m. Innan við helmingur af vatninu er notað.

Gert er ráð fyrir að bora þurfi 200 m djúpa holu, til að tryggja nauðsynlegt vatnsmagn fyrir hitaveitu, og að úr henni fáiast 70°C heitt vatn. Borkostnaður áætlast 300 þús. kr.

Forsendur

Í leiðslu I eru valin einangruð stálrör í allar lagnir og er það nauðsynlegt til að fá nægilega heitt vatn á bæina. Í leiðslu II er notað einangrað asbest í aðalæð frá Hlemmiskeiði að fyrstu greiningu í Ólafsvallahverfi, en einangrað stál í aðrar lagnir. Notkun á einangruðum asbestörum útheimtir töluvert umframstreymi í lögn

eða rúmlega helming af vatnspörf veitunnar. Gert er ráð.

fyrir að leiðslustæði sé að mestu meðfram skurðum sem fyrir eru.

- . Aflþörf hitaðs húsnæðis er 30 W/m^3 og nýtingartími afls er 3800 stundir
- . Í töflu á bls. 5 eru niðurstöður frumhönnunar fyrir báðar hitaveitur. Þar sést m.a. að áætluð aflþörf hitaveitu I er 214 kW. Aðalæð frá áætlaðri borholu við Hlemmiskeið að Vesturkoti er 4 km en heildarlengd heimæða er 3250 m. Vatnspörf hitaveitu I, þegar notuð eru einangruð stálrör, er 3 l/s af 70°C heitu vatni. Þá er hiti vatns við enda lagnar að Vesturkoti 56°C. Nauðsynlegur þrýstingur frá holutoppi er um 5 kg. Hitastig vatns til notenda sést í töflunni og einnig stærðir röra.
- . Í töflunni sést einnig að áætluð aflþörf hitaveitu II er 114 kW en uppsett afl er 344 kW þ.e. 230 kW umframafli til að viðhalda hita í lögn. Lengd aðalæðar er 3,1 km og lengd heimæða er 750 m. Vatnspörf veitu, þegar hluti aðalæðar er úr einangruðu asbesti, er 4 l/s af 70°C heitu vatni og þar af eru rúmlega 2 l/s umframrennsli. Nauðsynlegur þrýstingur frá holutoppi áætlast 3,5 kg.
- . Öll verð miðast við verðlag í febrúar 1982 og BVT 909 stig. Orkuverð hitaveitu miðast við 3800 stunda nýtingartíma á afli. Verð á gasolíu er á sama tíma 3,65 kr/l.

Hitaveita I

Stofnkostnaður

Aðveituæð (stál)	1.700 þús. kr
Dreifikerfi (stál)	921 " "
	<hr/>
	2.621 þús. kr
Ýmislegt og ófyrirséð 15%	393 " "
Dæla m/búnaði	70 " "
Borhola	300 " "
	<hr/>
	<u>3.384 þús. kr</u>

Reksturskostnaður

Fjármagnskostnaður 9,4%	318 þús. kr
Viðhald og umsjón 2%	68 " "
Rafmagn á dælu (marktaxti)	8 " "
	<u>394 þús. kr</u>

Hitaveita II

Stofnkostnaður

Aóveita	970 þús. kr
Dreifikerfi	269 " "
	<u>1.239 þús. kr</u>
Ýmislegt og ófyrirséð 15%	186 " "
Dæla m/búnaði	70 " "
Borhola	300 " "
	<u>1.795 þús. kr</u>

Reksturskostnaður

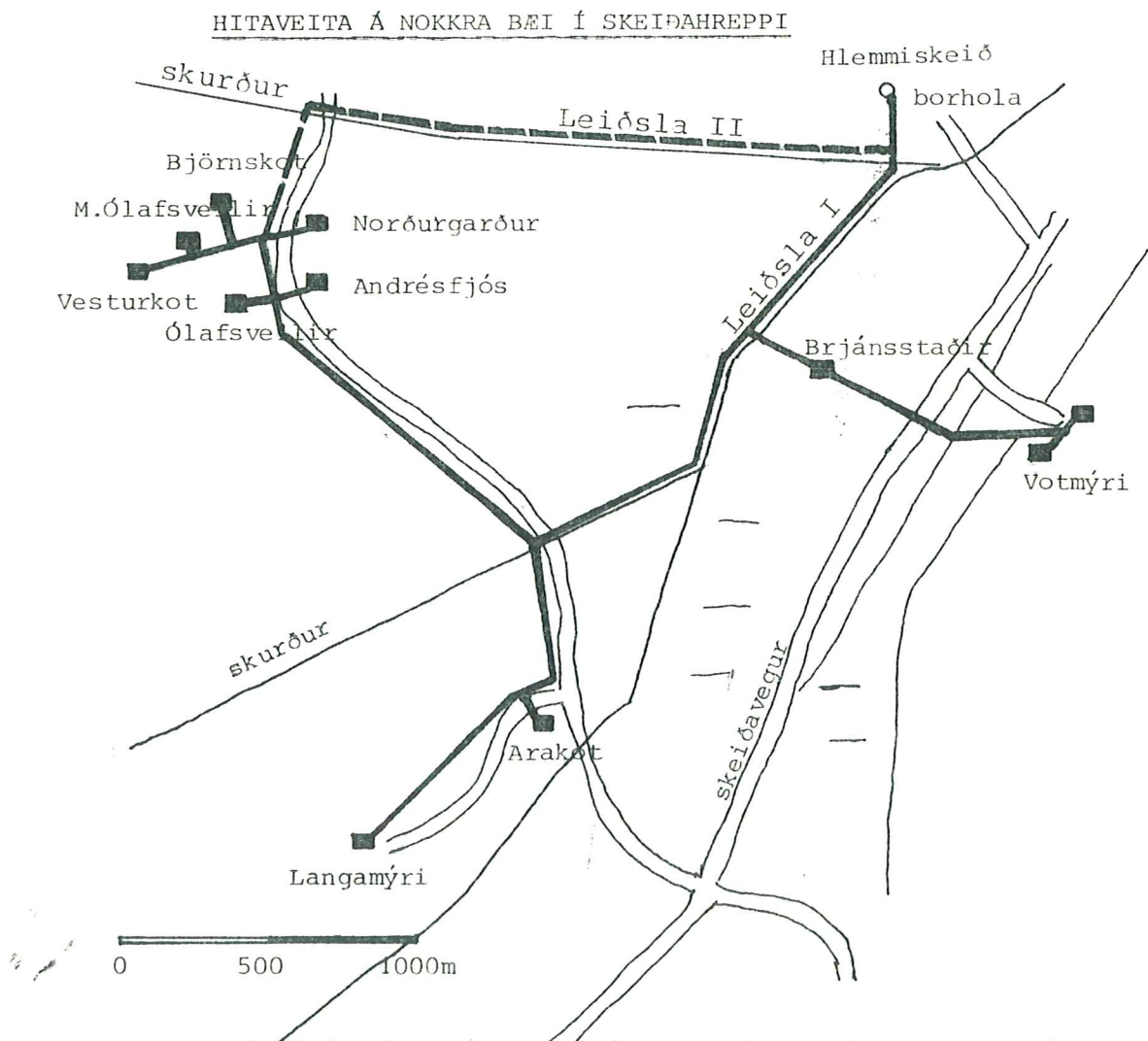
Fjármagnskostnaður 9,4%	169 þús. kr
Viðhald og umsjón 2%	36 " "
Rafmagn á dælu (marktaxti)	8 " "
	<u>213 þús. kr</u>

Samánburður á orkuverðum

Olía	0,57 kr/kWh
Rafhitun marktaxta	0,40 "
Rafhitun húshitunartaxta	0,37 "
Hitaveita I	0,48 "
Hitaveita II	0,49 "

Niðurstöður

Þessi samanburður leiðir í ljós að orkuverð hitaveitu er það sama hvort sem leitt er eingöngu í Ólafsvallahverfið og þá stystu leið eða farin er lengri leið og á bæina Brjánsstaði, Votumýri, Arakot og Löngumýri. Orkuverð hitaveitu með gefnum forsendum yrði nær 85% af orkuverði óniðurgreiddrar olíu, og um 20% dýrara en rafhitun á marktaxta.



HITAVEITA Á NOKKRA BÆI Í SKEIÐAHREPPI, ÁRNESSTÍSLU

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

Staður	Núv. aflbörf kW	Lengd aðv.æðar m	Lengd heimæðar m	Rennsli l/s		Hiti hjá notanda °C	Nafnmál røra		Uppsett afl kW
				aðalæð	heimæð		aðv.æð	heimæð	
Hlemmiskeið		1000		3		70	80 st		
Bjónsst/Votamýri	27/28	1100	300/900	2,1	0,7	63	65 -	32 st	72
Arakot/Langamýri	19/26	1250	600/800	1,5	0,6	59	50 -	32 -	48
Ólafsvellir	26	0	100	1,2	0,3	61	50 -	32 -	26
Andrésfjós	21	200	100	0,9	0,3	61	40 -	32 -	26
Norðurgarður	26	100	200	0,6	0,3	59	32 -	32 -	24
Björnskot	21	150	200	0,3	0,3	58	25 -	32 -	23
M. Ólafsvellir	9	200	50	0,2	0,1	58	25 -	25 -	8
Vesturkot	11		0		0,2	56		-	13
	214	4000	3250		3,0				240

Hlemmiskeið		2700		4		70	100 A		
Norðurgarður	26	0	200	3,5	0,5	58	-	32 st	38
Ólafsv./Andrésfj.	47	100	400	2,5	1,0	60	50 st	50 -	84
Björnskot	21	100	100	2,0	0,5	62	50 -	40 st	46
M. Ólafsvellir	9	200	50	1,5	0,5	61	50 -	40 -	44
Vesturkot	11		-		1,5	61			132
	114	3100	750		4,0				344

A=asbeiströr st=stálrör

HEIMILDASKRÁ

María Jóna Gunnarsdóttir: Hitaveita í Skeiðahreppi. Orkustofnun, Greinargerð MJG-81/05.

Þorsteinn Einarsson og Oddur Björnsson 1980: Hitaveita í Skeiðahreppi. Orkustofnun, skýrsla OS80002/JHD01, 16 s.