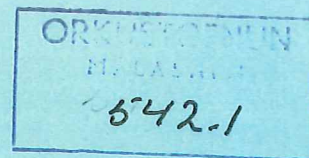


Raforkumálastjóri
Jarðhitadeild



1 billu
10

JARÐGUFUAFLLSTÖÐ I HVERAGERÐI

Eftir

Svein S. Einarsson

Desember 1962

Þegar aðalvélar fyrir jarðgufuafllstöð í Hveragerði voru boðnar út var miðað við 4 virkjunartilhaganir:

Tilhögun A	2 x 8,5 MW	eimpéttir	innanháuss
" B	2 x 8,5 MW	"	úti
" C	1 x 16 MW	"	innanháuss
" D	1 x 16 MW	"	úti

Með því að hafa eimpéttir úti lækkar hæð stöðvarháuss um nálægt 7 metra.

Verkfræðiskrifstofa Sigurðar Thoroddsen hefur nú endurskoðað ástlanir um byggingarmannvirki stöðvarinnar og miðað við umræddar 4 virkjunartilhaganir.

Í töflu I er gerður samanburður á niðurstöðum Sigurðar Thoroddsen og ástlun Merz and McLellan frá marz 1961 um byggingarmannvirkin. Eru niðurstöðutölur Sigurðar Thoroddsen um 7-10 Mkr. lægri en niðurstöður Merz and McLellan.

Í töflu II er gerður samanburður á samanlögðum kostnaði byggingarmannvirkja skv. niðurstöðum Sigurðar Thoroddsen og ástluðu kostnaðarverði aðalvéla miðað við hæsta og lágsta tilboð, og allar umræddar tilhaganir annars vegar, en ástlun Merz and McLellan frá marz 1961 hins vegar.

Þar kemur í ljós:

- (1) Að miðað við lágsta tilboð og tilhögun D, gæti byggingarkostnaður stöðvarinnar lækkað um allt að 50 Mkr. frá ástlun Merz and McLellan.
- (2) Að stöð með 1 x 16 MW aðalvél verður um 16-25 Mkr. ódýrari heldur en stöð með 2 x 8,5 MW samstæðum, eftir því hvort miðað er við lágsta eða hæsta tilboð á vélum.

(3) Það skiptir litlu máli hvort eispéttir er hafður utan eða innanhúss.

Tilhögun sú sem Ners & McLellan miðuðu við var mjög svipuð núverandi tilhögun A.

Tekið skal enn fremur fram að tilboðstölurnar í hesta og lægsta vélatilboði eru teknar eins og þær liggja þar fyrir, án þess að samanburður tilboðanna hafi verið gerður.

Þíðað við 7% áreuxti og 25 ára afskriftatíma mundi 50 Mkr. Lækkun byggingarkostnaðar (lægsta tilboð og tilhögun B) lækka orkuverðið um nálegt 3,3 aur/kWh., og væri þá orkuverð jarðgufuafliðsvarinnar mjög líkt orkuverði frá Hfestadalavirkjun, sjá línurit, eins og það var áætlað af Sigurði Thoróðsen.

TAFLA I.

Áætlun Sigurðar Thoroddsen f nóv. 1962

Áætlun Merz & McLellan f marz 1961

Tilhögun	A Mkr.	B Mkr.	C Mkr.	D Mkr.	Mkr.
Stöðvarhús	7.54	5.55	6.30	4.82	
Dælustöð og frárennsli	3.24	3.25	3.24	3.24	
Undirstöður kv pípa	0.08	0.08	0.08	0.08	
Vega- og brúargerð	2.35	2.35	2.35	2.35	27.60
Innréttingar á vinnustöð	3.00	3.00	3.00	3.00	
	16.21	14.23	14.97	13.49	27.60
Kællilón	3.08	3.08	3.08	3.08	2.42
Vatnsveita	0.95	0.95	0.95	0.95	
	20.24	18.26	19.00	17.52	30.02
Stöðvarverðefndir	4.50	4.50	4.50	4.50	3.63
	24.74	22.76	23.50	22.02	33.65
Ófyrirséð um 15%	3.66	3.41	3.45	3.28	
	28.40	26.17	26.95	25.30	
Umsjónarkostnaður um 8%	2.30	2.09	2.15	2.00	3.37
	30.70	28.26	29.10	27.30	37.02
Vextir á byggingartíma 9 1/2%	2.90	2.63	2.80	2.60	3.70
<u>Heildarkostnaður</u>	<u>33.60</u>	<u>30.90</u>	<u>31.90</u>	<u>29.90</u>	<u>40.72</u>
					<u>10%</u>
					<u>Total capital costs</u>

Power station building, foundations, C.W. pump house, and other civil works.

Dam on Varmá river

Houses f. station operators

Contingencies and engineering 10%

Interest during construction 10%

Total capital costs

Tölur Merz & McLellan eru umreiknaðar á gengi 1 £ = 121 kr.

TAFLA II.

Tilhögun

A Mkr. B Mkr. C Mkr. D Mkr. M & McL Mkr.

Turbínu-rafalsamstæður + byggingarmannvirki

A. Miðað við hæsta véla-tilboð

1. Heildarkostn. byggingarmannvirkja (S.Th.)	33.6	30.9	31.9	29.9
2. Fob-verð aðalvéla (breytilegt verð)	44.2	45.2	32.7	34.0
3. Farmgjöld og aðfl. gjöld 45% af FOB	19.9	20.4	14.7	15.0
4. Yfirumsjón með uppsetningu (skv. tilb.)	1.3	1.3	0.8	0.8
5. Annar uppsetningarkostnaður (ágizkað)	1.0	1.0	0.6	0.6
6. Ófyrirséð og umsjón með 2. - 5. 10%	6.6	6.8	4.9	5.1
7. Vextir á byggingartíma af 2. - 6. 10%	7.3	7.5	5.4	5.6

Samtals 113.9 113.1 91.0 91.0

B. Miðað við lægsta vélatilboð

1. Heildarkostn. byggingarmannvirkja (S.Th.)	33.6	30.7	31.9	29.9
2. Fob-verð aðalvéla (breytilegt verð)	24.8	26.3	17.3	18.5
3. Farmgjöld og aðflutningsgjöld 45% af FOB	11.2	11.8	7.8	8.3
4. Yfirumsjón með uppsetningu (skv. tilb.)	1.1	1.1	0.6	0.6
5. Annar uppsetningarkostnaður (ágizkað)	1.0	1.0	0.6	0.6
6. Ófyrirséð og umsjón með 2. - 5. 10%	3.8	4.0	2.6	2.8
7. Vextir á byggingartíma af 2. - 6. 10%	4.2	4.4	2.9	3.1

Samtals 79.7 79.5 63.7 63.8

TAFLA II. frh.

Tilhögun

	A	B	C	D	M & McL
	Mkr.	Mkr.	Mkr.	Mkr.	Mkr.
C. Áætlun Merz and McLellan					
1. Heildarkostnaður byggingarmannvirkja					40.7
2. Aðalvélur uppsettar					60.8
3. Öfyrirséð og umsjón með 2. 10%					6.1
4. Vextir á byggingartíma af 2. og 3. 10%					6.7

Samtals

114.3

SAMANBURÐUR ORKVERÐS FRA EFSTA- 5.12.62 Sv. 2in
 DALSVIRKJUN OG 16MW JARÐGUFUAFLESTÖÐUR
 Í HVERAGERÐI, MEÐ HLIÐSJÓN AF 'AEL. STH.
 OG LÆGSTA TILBURI 'A ADALVELUM

