

RAFORKUMÁLASTJÓRI

B 2M-91

billu  
16

B 2 M 299

MÁLASAFN

442-4/auður

S K Y R S L A

u m

athugun á virkjunarskilyrðum í Breiðdal  
og um rafveitu um suðurhluta Austfjarða

Jan. '55 MRJ.

Skýrsla um athugun á virkjunarskilyrðum í  
Breiðdal og um rafveitu um suðurhluta Austfjarða

Árið 1944 var settur upp vatnshæðarmálir við Beljanda í Breiðdalsá, en sökum þess að malareyri myndaðist framan við mælinn, urðu álestrarar óáreiðanlegir og var því settur upp nýr vatnshæðarmálir við býlið Brekkuborg sumarið 1950 og hefir verið lesið reglulega á þann málí síðan.

Sigurði Thoroddsen, verkfræðingi, var falið að gera landmalingar við fossinn Beljanda eftir að Sigurjón Rist, vatnamalingamaður, hafði athugað virkjunaraðstæður frá vatnsfræðilegu sjónarmiði. Sigurður létt síðan einn af verkfræðingum sínum, Arnkel Benediktsson, framkvæma mælingarnar sumarið 1952.

Vegna veikinda Arnkels dróst að vinna úr mælingunum og tók raforkumálaskrifstofan því það verk að sér snemma árs 1954.

Sigurður Thoroddsen gerði síðan virkjunaráætlun þá, er hér með fylgir og er hún dagsett 21. des. 1954.

Helztu niðurstöður Sigurðar eru þessar:

Með 11,5 m fallhæð og  $6,9 \text{ m}^3/\text{sek}$  mestu vatnsnotkun fæst 600 kw afl. Með 5 m hárrí stiflu, 640 m langri, fæst allstórt miðlunarhlón með um  $2,5 \times 10^6 \text{ m}^3$  af nýtilegu vatni til miðlunar. Vatnið er leitt í 155 m langri pípu að stöðvarhúsi, sem stendur neðan við neðri fossinn. Stofnkostnaður er áætlaður 8.600.000 kr eða 14.350 kr á hvert kw. Er þetta mjög hár virkjunarkostn-

aður og veldur þar mestu stiflukostnaður. Yrði stiflan lækkuð um 1 metra, minnkaði einnig rekstraröryggi virkjunarinnar allmikið og mætti búast við 6,5-7% orkuskorti (í stað 3,5%) í lökustu árum. Við þessa lækkun myndi sparast í stofnkostnaði ca 1,25 milj. kr. Heildarkostnaður yrði 7,35 milj. kr eða 12.250 kr/kw.

Ýmsir aðrir virkjunarstaðir hafa verið athugaðir í Breiðdalnum, en telja má fullvist, að ekki komi til mála að virkja á neinum þeirra að svo stöddu. Hinsvegar eru tiltölulega góðar virkjunaraðstæður í Fossá í Berufirði, um það bil 15 km leið frá Djúpavogi. Áætlun um virkjun þar hefir enn ekki verið gerð, en ætla má, að þar megi virkja um 1200 hö.

Jafnframt því, að unnið var að þessum virkjunarathugunum, voru gerðar áætlanir um línlínur að norðan frá "Rafveitu Austurlands". Þær áætla, ír voru gerðar síðastliðið sumar hjá Olafi Gislasoni, raffræðingi. Í því skyni að hækka byggingakostnað gerir hann ráð fyrir að nota jörðina sem einn leiðara í 3-fasa kerfi. Þessi aðferð er lítt reynd í nágrannalöndum okkar og ber því að skoða allar niðurstöðutölur með varfarni. Gerði Olafur áætlun um nokkrar mismunandi tilhaganir á að leiða raforkuna frá Eskifirði til Djúpavogs. Hér verður ekki farið út í að rekja þær í einstökum atriðum, en látið naegja að nefna, að niðurstöðutölur áætlaðs línubyggingarkostnaðar voru frá 4,35 til 4,47 milj. kr. Það ber þó að hafa í huga, að þessar tölur geta hækkað um ca 40% ef ekki reynist teknilega kleift að nota 2-víra 3-fasa kerfi, eins og gert er ráð fyrir í áætlunum.

Eftir að rikisstjórnin tók ákvörðun í desember 1954 um, hvernig haga skyldi rafvæðingu Austurlands, var gerð hér á skrifstofunni lausleg ástlun um að leiða rafmagn frá "Rafveitu Austurlands" til Djúpavogs. Sú ástlun var byggð á sömu forsendum og ástlun Ólafs Gíslasonar, en gerð í samræmi við Austurlandskerfið, eins og það var ákveðið í aðaldráttum.

Niðurstöðutölur þessarar ástlunar fara hér á eftir:

	Spenna kV	Línukostn. þús.kr	Spst.+grunnsk. þús.kr
Búðir-Stöð	30	551	415
Stöð-Kirkjuból-Hafranes	10	389	245
Stöð-Breiðalsvík	10	467	245
Breiðalsvík-Djúpivogur	10	1251	290
Sæstrengur yfir Berufj.	10	264	
Samtals þús. kr:			1195

eða alls 4.117 þús. kr.

Þó að sá hluti kostnaðarins, sem stafar frá línubyggingu yrði hækkaður um 40% (eins og áður er vikið að), yrði ámtlaður heildarkostnaður ekki yfir 5,3 milj. kr, en það er 3,3 milj. kr lægra en ámtlaður virkjunarkostnaður við Beljanda án orkuveitu. Orkuveita frá orkuveri við Beljanda myndi í öllum aðalatriðum verða eins og gert hefir verið ráð fyrir hér að framan, en að sjálfsögðu án aðalspennistöðvar við Stöð og 30 kV línu frá Búðum. Orkuveita þessi myndi samkvæmt sömu forsendum og áður kosta 3,15 milj. kr eða, ef 40% eru lögð á línubyggingarhlutann, 4,1 milj. kr.

Samanburðaryfirlitið verður þá þannig:

Raforka frá Belj. Raforka frá rafv. Austurl.

A)

Virkjun Belj.		
m. 4 m stíflu	7,35 mkr	
<u>2-víra, 3-fasa</u>		
<u>kerfi</u>	<u>3,15 mkr</u>	<u>4,12 mkr</u>
	Samtals 10,50 mkr	4,12 mkr

B)

Virkjun Belj.		
m. 5 m stíflu	8,6 mkr	
<u>3-víra, 3-fasa</u>		
<u>kerfi</u>	<u>4,1 mkr</u>	<u>5,3 mkr</u>
	Samtals 12,7 mkr	5,3 mkr

Óparft er að rekja þennan samanburð nánar. Niðurstaðan er sú, að heppilegra sé og hagkvæmara að leggja línum að norðan frá rafveitu Austurlands alla leið til Djúpavogs, en að virkja í Breiðdalnum.

Reykjavík, 28. jan. 1955.

*Magnús Reyni Jónsson*

MKV.  
1:250 000

RAFORKUMÁLASTJÓRI

Rafvætur Austurlands.  
Linur frá Adalspennistöð við  
Stöð í Stöðvarfjörði.

19.1. '55 MRJ /  
Tnr. 124  
B2M - 91  
Fnr 2592

