

Orkustofnun  
Ráðorkudeild

EYSTRÍ JÖKULSÁ, SKAGAÞIRÐI  
FRUMÆTLUN UM VIRKJANIR  
Austurbugur Vesturdalur, 113 MW.

Framvinduskýrsla, des. 1973

Gert af  
Verkfræðistofu Sigurðar Thoroddsen s.f.

Reykjavík  
desember 1973

VERKFRÆÐISTOFA  
SIGURÐAR THORODDSEN S.F.  
ÁRMÚLA . . . REYKJAVÍK . SÍMI 81573

Orkustofnun  
Laugavegi 116  
Reykjavík.

Reykjavík, 12. des. 1973.

Virkjun Eystri Jökulsár, Skagafirði.

Að beiðni yðar er unnið að áætlunum um virkjun Eystri Jökulsár hér á verkfræðistofunni.

Meðfylgjandi er framvinduskýrsla um þessar áætlanir.

Frumáætlun um eina virkjunartilhögun í efri hluta árinna, dags. í sept. 1973, hefur þegar verið send yður. Þar var ráðgert að virkja samtals 129 MW í tveimur orkuverum (tilhögun 1).

Hér er til athugunar önnur virkjunartilhögun (tilhögun 2). Gert er ráð fyrir miðlunarlóni á sama stað og áður við Austurbug. Frá lóni er veituskurður um Stafnsvötn að Giljamúla á austurbarmi Vesturdals skammt utan við Þorljótsstaði. Þaðan er virkjuð um 372 m fallhæð með neðanjarðarstöð og frárennislögnum út í Hofsa. Uppsett afl er 113 MW og áætluð orkuvinnsla 780 GWh/ár.

Áætlaður stofnkostnaður á orkueiningu er 4,25 kr/kwst/a á verðlagi í ársbyrjun 1971, en það er rúmlega 21% lægra en kostnaður við tilhögun 1 miðað við orkueiningu.

Orkuvinnsla var hins vegar áætluð um 110 GWh/a meiri við tilhögun 1.

Reiknað er með sama meðalrennsli til virkjunar og í fyrri áætlun, að viðbættum 3 kl/sek vegna veitu úr Bleikálukvísl.

Um framhaldsathuganir á rennsli o.fl. vísast til skýrslunnar frá sept. s.l.

Virðingarfyllst,

f.h. Verkfræðistofu Sigurðar Thoroddsen s.f.

-----  
SÍGURÐÓR HELGÁSSON

## 1. Inngangur

Eftirfarandi áætlun er gerð í framhaldi af frumáætlun um virkjanir í Eystri Jökulsá, sem dagsett er í sept. 1973. Þar var fjallað um virkjunartilhögun, sem nýtir um 420 m fall í efri hluta árinna, (tilhögun 1).

Virkjanir voru tvær, Austurbugur - Keldudalur, 90 MW, og Keldudalur - Nýibær, 39 MW.

Hér er gert ráð fyrir annarri virkjunartilhögun, (tilhögun 2), með veitu frá miðlunarlóni við Austurbug um Stafnsvötn, og virkjun niður í Vesturdal skammt utan við Þorljótsstaði. Með þessari tilhögun er aðeins um þá virkjun eina að ræða ofan ármóta Jökulsáanna.

Grundvöllur áætlunarinnar er hinn sami og í áætluninni um tilhögun 1, bæði hvað varðar verðlag, uppdrætti og áætlanir um rennsli.

## 2. Virkjunartilhögun

Gert er ráð fyrir sama stíflustæði við Austurbug og við tilhögun 1.

Nýtanleg miðlun er lítið eitt meiri, 230 Gl.

Stíflan verður hins vegar lægri, vegna þess að unnt er að draga meira niður í lóninu heldur en við tilhögun 1.

Krónuhæð stíflu er 716 m.y.s. og venjulegt HV 713 m.y.s. Með 8 m niðurdrætti er lónrými áætlað 230 Gl, sbr. línurit á fylgibl. 1.

Veituskurður, um 13 km langur, verður frá upptökum Hraunskvíslar um Orravatnsrústir að lóni umhverfis Laugarvatnsrústir og Stafnsvötn. Vatnsborð lónsins ákvarðast af stíflu í upptakakvísl Giljár, með krónuhæð 660 m.y.s.

Venjulegt vatnsborð í lóninu verður um 657 m. Veituskurðurinn er ráðgerður með lágmarksþversniði, og að krap, sem myndast í honum safnist í lónið.

Úr þessu lóni verður rúmlega 5 km langur aðrennslisskurður út eftir fjallsbrúninni að Giljamúla, þar sem gert er ráð fyrir stöðvarinntaki. Aðrennslisskurðurinn er ráðgerður með svo stóru þversniði, að straumhraði verður ekki meiri en um 0,5 m/s, þannig að hann verði ísi lagður á vetrum.

Vatnsborð við stöðvarinntak verður um 657 m.y.s. Þaðan er gert ráð fyrir fallgöngum að neðanjarðarstöð og frárennslisgöngum út í Hofsa í 285 m hæð y.s.

Heildarfallhæð er 372 m, nettofallhæð um 368 m og uppsett afl 113 MW.

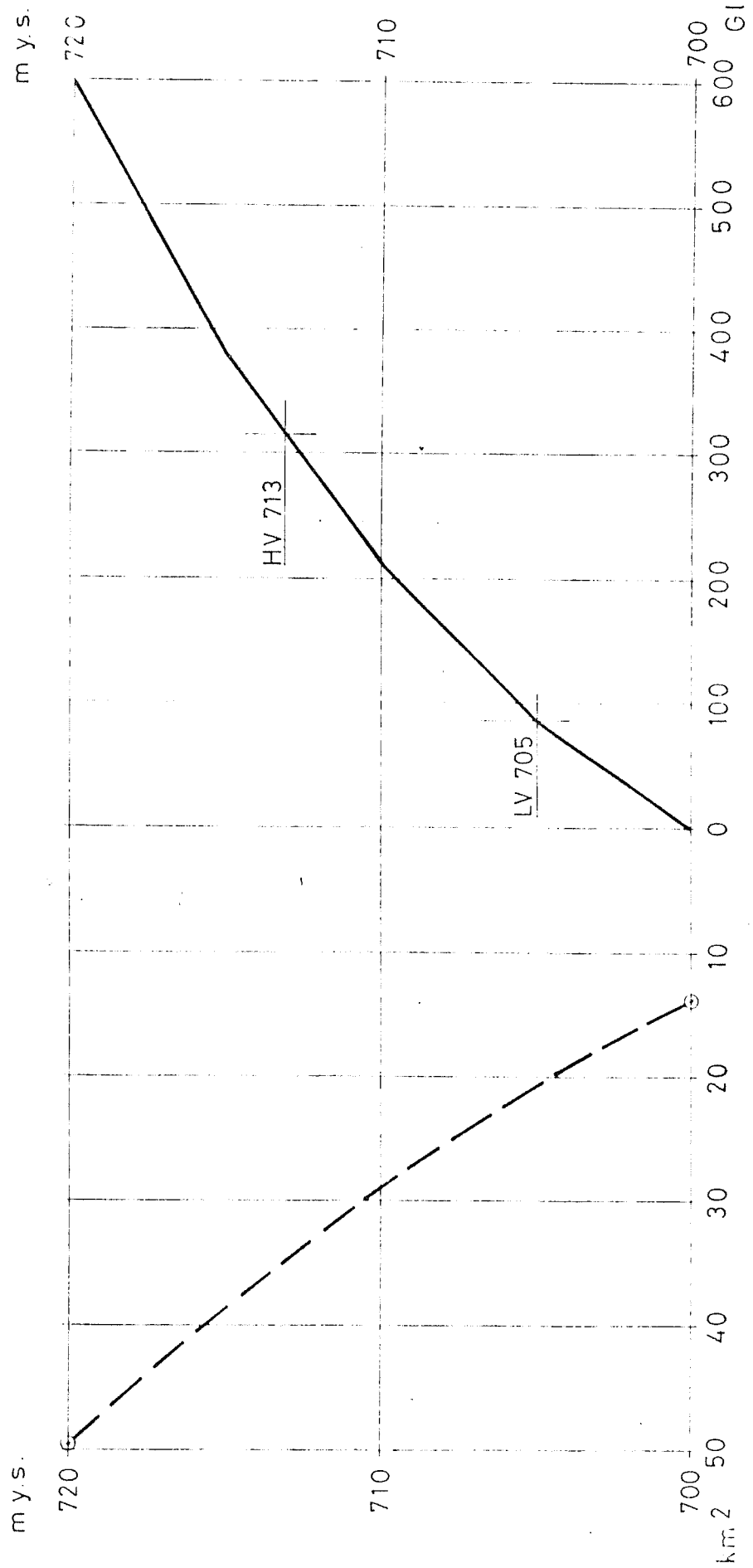
Virkjað rennsli er 35 kl/s, og er þá gert ráð fyrir að auka meðalrennslið um 3 kl/s frá því sem áætlað var í fyrri skýrslunni með veitu úr Bleikálukvísl í um 720 m hæð y.s. Sú framkvæmd virðist mjög auðveld og eykur vatnasviðið um rúmlega 60 km<sup>2</sup>.

### 3. Kostnaður - Orkuvinnsla

Kostnaður er reiknaður á sama grundvelli og í áætluninni um tilhögun 1, þ.e. verðlagi í ársbyrjun 1971. Niðurstaða er í töflu 1.

Stofnkostnaður á orkueiningu er áætlaður um 4,25 kr/kwst/a, en það er um 16% lægra orkuverð en frá virkjun niður í Keldudal og um 21% lægra en meðalverð frá virkjununum tveim við tilhögun 1.

Orkuvinnsla er áætluð 780 Gwh/a, en það er 160 GWh/a meira en frá virkjun niður í Keldudal en 110 GWh/a minna en samanlögð orkuvinnsla við tilhögun 1.



EYSTRI JÖKULSÁ  
AUSTURBUGUR • Flatarmál og áætlað rúmtak löns

TAFLA I

Einkennistöölur og kostnaður

EYSTRÍ JOKULLSA, SKAGAFIRÐI

	Rennsli		Miðlun Gl % af M aQ	Virkjað rennsli m <sup>3</sup> /s	Nettó fallhæð m	Uppsett afl MW	Rennslis- orka GWh/a	Áætluð orkuv. GWh/a	Stofnkostnaður <sup>x)</sup>	
	M <sup>3</sup> /s	MΣaQ Gl/a							Mkr	kr/ kWh/a MW
Austurbugur- Vesturdalur	32	1010	230 23	35	368	113	910	780	3300	4,25 29,2

x) Verðlag: ársbyrjun 1971