

S k ý r s l aum mælingar og rannsóknir1943.

MÁLASAFN

442-2 a 11

Í skýrslu minni um athugun á aðstöðu til rafvirkjunar fallvatnanna í Dynjandisvogi og Borgarvogi í Arnarfirði, dags. 3. marz 1943, gerði eg grein fyrir þeim mælingum, sem gerðar voru sumarið 1942, og leyfi mér að vísa til þess, sem þar er sagt um stíflustæði við árnar, um vatnasvæði þeirra og vatnsmagn.

Síðastliðið sumar var mælingunum haldið áfram og þá samkvæmt þeim áætlunum, sem gerðar höfðu verið. Þar sem mælingar og rannsóknir á svo víðlendu og ógreiðfæru svæði eru mjög umfangsmiklar, lagði eg áherzlu á, að tveir flokkar gætu unnið samtímis að mælingunum þegar veður leyfði, ef vera kynni, að með því móti mætti ljúka nauðsynlegustu mælingum við árnar á einu sumri.

Eg réð mér til aðstoðar 3 stúdenta úr verkfræðideild Háskóla Íslands. Þá, stud.polyt. Snæbjörn Jónasson, sem hafði gert mælingar við árnar sumarið 1942 og var því kunnugur staðháttum og allri aðstöðu, stud.polyt. Helga Árnason og stud.polyt. Braga Þorsteinsson. Við fórum frá Reykjavík 23. júní um Patreksfjörð og Bíldudal að Borg við Arnarfjörð og byrjuðum mælingar við Mjólká 25. júní. Til aðstoðar við mælingar og til matreiðslu fengum við 2 menn frá Bíldudal, og voru þeir með okkur þann tíma, sem við dvöldum við árnar.

Sumarið var kalt og votviðrasamt og mikill snjór í fjöllum. Við bjuggum í tjöldum við Mjólká til 25. ágúst, en fluttum þá að Dynjandi og lúkum þar mælingum 5. september. Til

Reykjavíkur komum við 10. september, en þar unnu verkfræðinemarnir að uppdráttum til 1. október.

Stíflugerðir.

Þegar eftir komu okkar að Borg, gerðum við úr timbri og torfi bráðabirgða-stíflu með flóðgátt í Mjólká, til þess að geta fylgzt með þeim breytingum, sem yrðu á vatnsrennsli í ánni. Og til þess að unnt verði að mæla vatnsmagnið nákvæmlega framvegis, lét eg síðar, 16. ág. - 5. sept., gera úr járnbentri steinsteypu stíflur með flóðgáttum í Mjólká og í Dynjandisá. Að þessu verki unnu að jafnaði 5-6 menn í 18 daga.

Flóðgáttin í Mjólká er 10 m. breið og 0,80 m. djúp og getur því tekið um $13,0 \text{ m}^3/\text{sek.}$ af vatni, en flóðgáttin í Dynjandisá er 6 m. breið og 1,00 m. djúp og má þar mæla um $11,0 \text{ m}^3/\text{sek.}$ Venjulega er ekki mikill munur á vatnsmagni í ánum, en aðstaða við stíflugerðina og halli árfarveganna varð að ráða breidd flóðgáttanna. Vegna jakahlaups í ánum eru þverslárnar í báðum flóðgáttunum varðar járnri og sömuleiðis stólparnir að nokkru leyti.

Þessar stíflur munu hafa kostað um 26200,00 kr. en þar sem rétt mæling á vatnsmagninu er mikilvægt atriði í sambandi við fyrirhugaða virkjun, tel eg því fé vel varið.

Vatnsmagnið.

Á tímabilinu frá 22. ágúst til 31. desember 1942 mældist vatnsmagnið þannig:

<u>Mjólká:</u>	Mest	7,3 $\text{m}^3/\text{sek.}$
	Minnst	1,2 "
	Meðaltal	3,1 "

<u>Dynjandisá:</u>	Mest	12,0 m ³ /sek.
	Minnst	1,5 "
	Meðaltal	3,3 "

Þess skal þó getið, að þessum tölum verður ekki treyst að öllu leyti, þar sem mælingin var mjög ónákvæm, aðeins miðuð við halla, breidd og dýpi farveganna. Auk þess hleypur Mjólká í vatnavöxtum fyrr úr farvegi sínum en Dynjandisá, og er því ekki að marka samanburð á mesta vatnsmagni í ánum, eftir þeim mælingum, sem gerðar hafa verið áður en flóðgáttirnar voru gerðar.

Vatnsmagnið í Mjólká var tiltölulega jafnt allt síðastliðið sumar, 2,5 - 4,0 m³/sek. að jafnaði, og náði aldrei því lágmarki, sem fékkst við mælingarnar sumarið 1942.

Síðan stíflurnar voru steyptar, hafa verið gerðar vatnsrennslismælingar í báðum ánum. Mér hafa ekki enn borizt skýrslur um þessar mælingar, en bændurnir á Borg og á Dynjandi hafa tilkynnt mér, að árnar hafi aldrei á árinu 1943 orðið jafn litlar og í ágúst 1942, en ágizkun mín um orkumagnið (13000 hestöfl) var miðuð við það vatnsmagn, sem þá var í ánum.

Stíflurnar hafa til þessa staðizt vatnavöxt og jakahlaupt, en árnar hafa öðru hvoru brotið veggj úr grjóti og torfi, sem gerðir voru til þess að hindra, að þær hlypu úr farvegum sínum í leysingum. Hefir því ekki verið unnt að mæla vatnsmagnið í ánum, þegar það hefir verið mest.

Meðan ekki liggja fyrir ítarlegri upplýsingar um vatnsmælingarnar, tel eg ekki ástæðu til að breyta þeirri áætlun um vatnsmagnið, sem eg gerði í skýrslu minni 1943, en eg tel líklegt, að það hafi verið varlega áætlað, eins og vera ber.

Virkjunartilhögun.

Í skýrslu minni 1943 taldi eg haganlegast að virkja árnar í tveim orkuverum, Hofsa og Mjólká saman og Svíná og Dynjandisá saman.

Var gert ráð fyrir, að stífla Hofsa í 460 m. hæð og veita henni þaðan um 700^{mm} víða og 4500 m. langa pípu í inntakslónið við Mjólká, sem áætlað var í 440 m. hæð.

Í sambandi við virkjun Dynjandisár var fyrirhugað að stífla Svíná í 370 m. hæð og veita henni í Eyjarvatn um 400^{mm} víða og 1000 m. langa pípu, en áætlað var að hafa inntakslónið við Eyjarvatn.

Við þær mælingar, sem gerðar voru síðastliðið sumar, kom að vísu fram ósamræmi við uppdrátt herforingjaráðsins danska, sérstaklega um legu Mjólkár í fjallinu og um hæðamælingu í Borgarhvilft, við Langavatn og víðar, en þær leiðréttingar breyta þó ekki fyrri áætlun um virkjunartilhögun að öðru leyti en því, að nú mætti ef til vill telja haganlegra að hafa inntakslónið við Langavatn í 496 m. hæð í stað þess að hafa það við næsta vatn fyrir neðan í 440 m. hæð, eins og fyrr var áætlað.

Þær leiðréttingar, sem gerðar hafa verið á fyrri mælingum við Dynjandisá, eru hins vegar ekki svo stórvægilegar, að þær í verulegum atriðum breyti þeirri virkjunartilhögun, sem þar var talin hagkvæmust.

Á meðfylgjandi uppdr. af vatnasvæðinu er markað fyrir uppdr. eftir þeim mælingum, sem gerðar voru síðastliðið sumar - blað I-VII við Mjólká og I-VI við Dynjandisá. Á uppdráttinn

(yfirlitsmynd)

er enn fremur lauslega dreginn farvegur Mjólkár samkv. mælingunum í sumar og þau vötn, sem áin rennur um og ekki eru sýnd á uppdr. herforingjaráðsins.

I. Hofsá og Mjólká.

Vatnsborðið í Langavatni mældist nú í 496 m. hæð yfir sjó, en á uppdrætti herforingjaráðsins er það í 460-470 m. hæð. Af þessum ástæðum gæti nú, eins og áður er sagt, orðið haganlegra að hafa inntakslónið við Langavatn í stað þess að hafa það við næsta vatn fyrir neðan, eins og eg gerði ráð fyrir 1943, þegar einungis var farið eftir hæðamælingu herforingjaráðsins.- Við þessa breytingu verður fallhæðin allt að 50 m. meiri og orkumagnið um 400 hestöflum meira en áður var áætlað.

Hins vegar verður þrýstivatnspípan um 600 m. lengri og aðveita úr Hofsá um 500 m. lengri. Auk þess verður umbúnaður um inntakið við Hofsá umfangsmeiri, þar sem inntak veitunnar þá yrði í 520 m. hæð, en þar rennur áin í tveim kvíslum, sem veita þarf saman.

Virkjun Hofsár og Mjólkár yrði þá þannig:

Vatnsmagn	1,7 m ³
Fallhæð	490 "
Miðlun	400.000 "
Þrýstivatnspípa	um 4000 m.
Veitipípa úr Hofsá	5000 "

Hestöfl 8300 ÷ falltap 5-10%

Lausleg kostnaðaráætlun.
(verð 1941)

Stíflur og inntaksþró	560.000 kr.
Þrýstivatnspípa	1720.000 "
Veitipípa frá Hofsa	460.000 "
Vélar	720.000 "
Undirbúningur, vaxtatap o.fl. 30%	<u>1040.000 "</u>
	<u>Orkuverid alls 4500.000 kr.</u>

Þessi aukning á orkumagninu frá því sem fyrr var gízkað á, er tiltölulega dýrari en virkjun neðar við ána, og vatnsmiðlunin auk þess um tvöfalt minni en við stíflustæði IV, sbr. umsögn 1943. Hins vegar ber að leggja áherzlu á að ná eins mikilli orku úr fallvötnunum og unnt er, og hefir því þessi tilhögun á virkjun Mjólkár og Hofsa verið athuguð til samanburðar við fyrri áætlun. En meðan ekki liggja fyrir nákvæmari upplýsingar um verð á efni og áhöldum, en nú er unnt að fá, verður ekki úr því skorið, hvort þessi aukning svarar kostnaði og þá sérstaklega vegna þess, að vatnsmiðlunin minnkar að verulegu leyti frá því sem áður var áætlað.

Fyrir norðan ósa Mjólkár er talsvert undirlendi og slétt holt í 3,0 - 3,5 m. hæð. Er því góð aðstæða til þess að reisa aflstöð orkuversins og önnur nauðsynleg hús á þessu svæði.

Fjallshlíðin er brött þar sem áin fellur af brún, en nokkru norðar hallar tiltölulega jafnt af brún niður að láglandinu. Virðist mér haganlegast að leggja pípulínuna upp rimann milli lækjarins og Mjólkár og hafa aflstöðina á eyrunum norðaustan við ána.

Mér var sagt, að norski verkfræðingurinn Ing. Houth,

sem mældi fyrir aflstöð við Mjólká árin 1920 og 1921, hafi einnig hugsað sér að leggja þrýstivatnspípuna upp rimann milli Mjólkár og lækjarins, en hann valdi aflstöðinni stað á eyrunum fyrir sunnan Mjólká í 7-8 m. hæð. Við það verður þrýstivatnspípan um 200 m. styttri en ef hún lægi yfir lækinn og norður á eyrarnar, en hallinn á pípunni yrði nokkru ójafnari og fallhæðin um 4 - 5 m. minni.

Eg lét mæla vítt um þetta svæði, svo að unnt væri að mæla eftir uppdr. þá leiðina, sem valin yrði.

Hlíðin fyrir ofan Borgarhvilft (210-214 m. hæð) upp á fjallsbrún (290 m.) er tiltölulega brött, en stefna pípulínunnar er þannig, hvor leiðin sem valin er, að hlíðin verður sniðskorin. Eftir að komið er upp á brún, er bein leið fyrir pípuna um skörð í klapparrima í fjallinu, en í 360 m. hæð koma til greina tvær tilhaganir, að leggja pípuna beinustu leið yfir Mjólká í 365 m. hæð, þar sem hún rennur í lygnu um breiðan og sléttan farveg og í 440 - 445 m. hæð, þar sem áin rennur í þröngum gljúfrum, sjá VIII blað, eða að leggja pípuna norður fyrir beygjuna á ánni.

Leiðin yfir ána er miklum mun styttri, en henni fylgir meiri áhætta. Verður að gera öflugra stöpla undir pípuna þar, sem farið er yfir ána á neðri staðnum og um 13 m. langa brú á efri staðnum.

Ef beygt er norður fyrir ána, verður pípulögnin um 400 m. lengri. Auk þess verða tvær krappar beygjur (114° og 135°) á pípulínunni og pípan liggur annað hvort eftir árbakk-anum, sem er mishæðóttur (sjá V. blað) eða á 200-300 m. lengd yfir snjóskafli, sem aldrei leysir og ekki er vitað um, hve

djúpir kunna að vera.

Stíflustæðið við Langavatn er sýnt á VII. blaði. Þegar vatnsmagn í ánni er um $2,0 \text{ m}^3/\text{sek.}$ er vatnsdýpið á stíflustæðinu 50-60 cm. Ef unnt er að hækka vatnsborðið um $2\frac{1}{2}$ m., sem þó er vafasamt, verður vatnsdýpið við stífluna aðeins 3,0 m., og er varhugavert að treysta því, að það verði nægilegt. Verður þá að gera um 35 m. langa rás eftir árfarveginum inn í vatnið og fæst þá þar um 5 m. dýpi.

Á vötnum, sem liggja í 500 m. hæð, er að sjálfsögðu lagís mikinn hluta ársins, og er þá hætt við því, að í leysingum flói vatnið yfir ísinn á inntakslóninu og renni að einhverju leyti burt, en íslagið á lóninu ætti að vera ávinningur að því leyti, að krap leggist þá síður að inntaki þrýstivatnspípunnar.

Gera má ráð fyrir, að ísinn geti orðið allt að $1\frac{1}{2}$ m. þykkur og ætti þá 2-3 m. að vera nægilegt dýpi undir ísnum. Við inntakið í Langavatni er þá vatnshraðinn aðeins 10 cm. á sek., ef gerð er 0,5-1,0 m. djúp rás eftir árfarveginum upp í vatnið.

II. Dynjandisá og Svíná.

Inntakslónið var 1943 áætlað við Eyjarvatn og hafa þær mælingar, sem gerðar voru síðastliðið sumar, engu breytt um það atriði, enda bar mælingunni yfirleitt betur saman við mælingu danska herforingjaráðsins, en mælingum við Mjólká. Þannig mældist vatnsborðið í Eyjarvatni í 354,2 í stað 350 m. hæð hjá herforingjaráðinu og verður ekki sagt að þar muni miklu, þegar svo löng og torsótt leið er hallamæld í mjög mörgum áföngum. Hins vegar liggur áin fyrir neðan fjallsbrúnina nokkru norðan en á

uppdr. herforingjaráðsins.

Báðum megin við Dynjandisá er hamrabelti í fjallsbrúninni, en þar sem svo hagar til, mun auðveldast að leggja pípuana beint undan brekkunni.

Norðan við ána eru breiðir hjallar í fjallshlíðinni og yrðu því margar beygjur á pípunni, ef hún væri lögð þar, enda er sú leið lengri en ef pípan er lögð sunnan við ána. Af þessum ástæðum meðal annars taldi eg varla koma til greina að leggja pípuana norðan við ána.

Frá inntakslóni við Eyjarvatn að fjallsbrún, virtist mér varla nema um eina leið að ræða, sunnan við ána, en niður hlíðina geta komið til greina 3 leiðir, sem sé, 1) að leggja pípuana niður með ánni og hafa aflstöðina í túninu á Dynjandi norðan við bæjarhúsin í 3-4 m. hæð, 2) að leggja pípuana beint undan hallanum og hafa aflstöðina í túninu suð-vestan við bæjarhúsin í 3-5 m. hæð og 3) að leggja pípuana á snið undan brekkunni þannig, að aflstöðin verði um 60 m. sunnan við túnið í 3-6 m. hæð.

Stíflustæði við Eyjarvatn er sýnt VI. blaði. Þegar vatnsmagn í ánni er um $2,0 \text{ m}^3/\text{sek.}$ er vatnsdýpið á stíflustæðinu allt að 1,00 m. Ef unnt er að hækka vatnsborðið um 2,0 m., verður því aðeins 3 m. dýpi í árfarveginum við stífluna. Mun því einnig hér þurfa að gera 0,5-1,0 m. djúpa rás eftir árfarveginum inn í vatnið, en sú rás verður styttri en við Langavatn eða aðeins 10-20 m.

Áætlun um virkjun Dynjandisár og Svínár er óbreytt frá 1943 að öðru leyti en því, að þrýstivatnspípan er um 200 m.

lengri en þá var áætlað.

Vatnsmagn	1,63 m ³ /sek.
Fallhæð	350 m.
Miðlun	2680000 m ³
Þrýstivatnspípa	3700 m.
Veitipípa úr Svíná	1000 m.

Hestöfl 5700 ÷ falltap 5-10%

Lausleg kostnaðaráætlun.
(verð 1941)

Stíflur og inntaksþró	260.000 kr.
Þrýstivatnspípa	1400.000 "
Veitipípa úr Svíná	60.000 "
Vélar	600.000 "
Undirbúningur, vaxtatap o.fl. um 30%	<u>680.000 "</u>

Orkuverid alls 3000.000 kr.

Áður en ákveðið verður, hvernig og hvar skuli leggja þrýstivatnspípurnar, verður að athuga aðstöðu við lögnina við bæði orkuverin með hliðsjón af þeim uppdráttum, sem nú hafa verið gerðir og þá jafnframt með tilliti til þess, hvaða tilhögun verður höfð á framkvæmd verksins. Mun þá verða tiltölulega auðvelt að skera úr því, hverjar af þeim leiðum, sem til greina geta komið, ber að velja.

Efni í steinsteypu.

Uppi á fjallinu mun hvergi vera mól eða sandur, sem nota mætti í steinsteypu. Verður því að vinna þar allt steypu-efni í stíflurnar með grjótmulningsvélum, því ekki mun koma til greina að flytja mól og sand upp á fjallið.

Við árósansa og skammt frá þeim má í fjörunni bæði á Dynjandi og við Borg taka möl og sand, en mölin er bæði stórgerð og óhrein, og sandurinn varla nothæfur vegna leirs.

Í holtunum við árnar lét eg á nokkrum stöðum rannsaka efstu jarðlögin, en fann þar hvergi nothæfan sand né möl. Í Borgarvogi er góð malartaka í eyrinni sunnan við voginn, en ekki verður mölin flutt þaðan á annan hátt en sjóleiðis.

Ef til vill má finna nothæfa sand- og malarnámu einhvers staðar í fjallshlíðunum, en þó þykir mér það ekki líklegt. Má því gera ráð fyrir, að ekki verði komizt hjá því að vinna úr grjóti möl og sand einnig í þau mannvirki, sem reist verða við aflstöðvarnar.

Flutningur á byggingarefni.

Eg lét dýptarmæla og gera uppdrætti af báðum vogunum (Borgarvog, blað X, Dynjandisvog, blað VII). Við árósansa er mikið útgrynni, og því ekki góð bryggjustæði, en tiltölulega auðvelt er að gera vegi frá sjó að fyrirhuguðum aflstöðvum.

Í Dynjandisvogi er mikið aðdýpi 400-500 metrum fyrir innan ósa Svínár, og mætti gera þar hafskipabryggju án þess að kosta miklu til, en flutningur á landi frá bryggjunni yrði dýr meðal annars vegna þess, að flytja þyrfti allt efni og áhöld yfir báðar árnar. Sunnantil í vognum má gera smábátabryggju fram á 1,0-1,5 m. dýpi um fjöru, en einnig sá staður er tiltölulega langt frá fyrirhugaðri aflstöð.

Við ósa Mjólkár hefir myndast lón og má lenda þar opnum bátum um venjuleg flóð, en stærri bátar fljóta þar varla nema í stærstu flóðum.

Ef vöð væri á grunnskreiðum þrómmum, myndu þeir henta bezt við uppskipun, og væri þá unnt að lenda að smábryggjum nærri aflstöðvunum, svo að flutningur á landi upp að þeim yrði tiltölu-lega stuttur. En flutningur á efni frá aflstöðinni upp hlíðina og upp á fjallið verður vafalaust mjög erfiður, sérstaklega ef um þungar pípur er að ræða. Má gizka á, að af þeirri ástæðu verði að hafa tvær þrýstivatnspípur við hvert orkuver. Hlíðarnar eru mjög brattar og hamrabelti í fjallsbrúninni, sérstaklega við Dynjandisá, en uppi á fjallinu er víða mishæðótt og stórgrýtt. Við framkvæmd verksins verður flutningur á efni í þrýstivatns-
pípuna erfiðasta viðfangsefnið, og varðar miklu, að það verk sé haganlega unnið. Þar sem líkt hagar til, mun venjulega vera höfð sporbraut eða strengbraut, en ekki verður úr því skorið, nema með ítarlegri athugun, hvort þessara flutningstækja hentar betur, enda er lítil reynsla fengin hér á landi um flutninga upp fjallshlíðar á þann hátt.

Um þetta atriði sérstaklega vildi eg leita álits sér-
fróðra manna erlendis og með bréfi, dags. 10. nóv. 1942, fór eg þess á leit við Jakob Gíslason forstjóra Rafmagnseftirlits rík-
isins, sem þá var á förum til Ameríku, að hann í utanför sinni
aflaði upplýsinga hjá sérfræðingum í Bandaríkjunum, t.d. þeim
sem selja þess konar flutningstæki, um hentug áhöld til þess að
að flytja upp fjallshlíðina og eftir fjallinu efni í stíflur og
þrýstivatnspípur. Hafði forstjórinn með sér uppdrætti og nokkrar
skýringar á aðstöðu við pípulögnina.

Ennfremur fór eg þess á leit í fyrrnefndu bréfi, að
hann útvegaði upplýsingar um verð á vatnstúrbínunum, hentugu efni

í pípulínurnar, grjótmulningsvélum, hrærivélum, nauðsynlegum mælitækjum o.fl.

Í bréfi til mín, dags. 29. f.m., skýrir forstj. frá því að hann hafi afhent ráðunaut íslensku ríkisstjórnarinnar, Gretti Eggertssyni rafmagnsverkfræðing í New York, öll gögn viðvíkjandi virkjun í botni Arnarfjarðar, en Rafmagnseftirlit ríkisins hafi stöðugt samband við Gretti, og muni hann útvega upplýsingar um "teknisk" atriði og um verð á áhöldum og efni, þegar þess er óskað.

Raforkuveitur.

Þar sem ekki hefir enn verið ákveðið, hver tilhögun verður höfð á dreifingu raforkunnar, verður ekki gerð áætlun um stofnkostnað við raforkulagnir, en Rafmagnseftirlit ríkisins hefir gízkað á, að kostnaður við raforkuveitur um Vestfirði frá orkuverunum í Arnarfirði muni nema samtals um 3-4½ miljónum króna og þá eftir því, hvar fyrirhugaðar verksmiðjur verða reistar, og hvernig orkunni að öðru leyti yrði skipt.

Heildarkostnaður.

Allur stofnkostnaður við þessar virkjanir, um 13000 hestöfl, nemur samkvæmt þessum ágizkunum um 10,5-12,0 miljónum króna eða um 800-900 krónum á hvert hestafl og er þá til samræmis við kostnaðarágizkun Rafmagnseftirlits ríkisins frá 15. nóv. 1941 reiknað með því einingarverði, sem var hér á efni og vinnu í júlí-ágúst 1941.

Raforkubörfin og virkjunarstig.

Í skýrslu til rannsóknarráðs ríkisins, dags. 15. nóv. 1941, um fallvötn á Vestfjörðum, virkjanir í Arnarfirði o.fl.

hefir Rafmagnseftirlit ríkisins talið, að raforkuþörf til almennra nota á Vestfjörðum væri nú um 4500 hestöfl, en með tilliti til þeirrar reynslu, sem fengizt hefir síðastliðin ár t.d. í Reykjavík, verður að miða fyrstu virkjun við hraða aukningu á rafmagnsnotkun, og mun því þurfa að virkja þegar í byrjun allt að helming allrar orkunnar, eða 6-7000 hestöfl.

Að öðru leyti leyfi eg mér að vísa til skýrslu minnar frá 1943.

Kostnaður við rannsóknir og mælingar 1942-1943.

Með bréfi, dags. 6. jan. 1944, til Friðþjófs Ó. Jóhannesson forstj. á Patreksfirði sendi eg reikninga yfir kostnað við mælingar, uppdrætti, áætlanir, stíflugerðir og aðra vinnu vegna Orkuvers Vestfjarða á árunum 1942-1943.

Reikningsupphæðin var kr. 78746.23 og skiptist þannig:

I.	Kostnaður við mælingar, uppdrætti og áætlanir	kr. 40.926.78
II.	Stíflugerðir, efni og vinna ..	" 26.203.53
III.	Flutningar, dagpeningar og ferðakostnaður	" 8.661.67
IV.	Keypt áhöld	" 1.999.45
V.	Fjölritun, ljósprentun, símtöl o.fl.	" <u>954.80</u>
	<u>Samtals</u>	<u>kr. 78.746.23</u>

Þótt nú megi telja lokið helztu undirbúningsmælingum og rannsóknum vegna fyrirhugaðra virkjana við Mjólká og Dynjandisá, er enn eftir að athuga og mæla fyrir lögn þeirra háspennulína, sem lagðar verða frá orkuverinu og áður en tekin er ákvörðun um framkvæmd verksins, verður að marka með hælum pípulínurnar við

bæði orkuverin með hliðsjón af þeim uppdráttum, sem fyrir liggja, og hallamæla þær frá inntakslónum til aflstöðva.

Þá verður einnig að athuga stíflustæðin við vötnin o.fl. í sambandi við þá uppdrætti, sem gerðir hafa verið. Og þegar ákveðið hefir verið, hvar inntakslónin verða höfð, er enn eftir að lengdarmæla og hallamæla fyrir veitipípum frá Hofsa í Mjólka og frá Svíná í Dynjandisá.

Auk þess vildi eg benda á, að æskilegt væri að athuga möguleika til þess að veita eða dæla vatni úr næstu vötnum fyrir sunnan Stóra-Eyjarvatn, en til þeirra rannsókna vannst ekki tími síðastliðið sumar.

Reykjavík, 31. marz 1944.



Skýrslunni fylgja:

1. Virkjun Mjólkár:

Yfirlitsuppdrættir, 2 blöð.
Pípustæði og stíflustæði o.fl. blað I-X.

2. Virkjun Dynjandisár:

Yfirlitsuppdrættir, 2 blöð.
Pípustæði og stíflustæði o.fl. blað I-VII.