

Nd.

288. Frumvarp til laga

[157. mál]

um virkjun Svartár í Skagafirði.

Flm.: Gunnar Gíslason, Einar Ingimundarson, Björn Pálsson,
Skúli Guðmundsson, Ragnar Arnalds.

1. gr.

Sýslunefnd Skagafjarðarsýslu og bæjarstjórn Sauðárkróks heimilast að virkja Svartá í Skagafjarðarsýslu til vinnslu á raforku til almenningsþarfa, svo og að byggja háspennulínur og afspennistöðvar til þess að afhenda orkuna, eins og um getur í 5. gr.

2. gr.

Orkuver, háspennulínur og afspennistöðvar nefnast einu nafni Svartárvirkjun. Skal hún rekin sem sjálfstætt fyrirtæki með sérstöku reikningshaldi samkvæmt reglugerð, sem ráðherra staðfestir. Heimili og varnarþing skal vera Sauðárkrókur.

3. gr.

Stjórn Svartárvirkjunar skipa 5 menn, 2 tilnefndir af sýslunefnd Skagafjarðarsýslu, 2 tilnefndir af bæjarstjórn Sauðárkróks, og tilnefna þessir 4 nefndarmenn oddamann, en hæstiréttur, ef ekki næst samkomulag þeirra á milli. Allir stjórnarmeðlimir skulu vera búsettir á orkuveitusvæðinu.

4. gr.

Ríkissjóður ábyrgist lán, sem tekin verða til virkjunarinnar, allt að 85% virkjunarkostnaðar, enda samþykki fjármálaráðherra lánskjörin.

5. gr.

Svartárvirkjun selur rafveitu Sauðárkróks og öðrum rafveitum á orkuveitusvæðinu raforku í heildsölu.

Allur tekjuafgangur, sem verða kann af rekstri Svartárvirkjunar, rennur í varasjóð hennar. Varasjóðnum má eingöngu verja í þágu Svartárvirkjunar og til aukninga á mannvirkjum hennar.

6. gr.

Lög þessi öðlast þegar gildi.

Greinargerð.

Árið 1961 fór rafveitunefnd Sauðárkrókskaupstaðar þess á leit við hr. Theodór Árnason verkfræðing í Reykjavík, að hann gerði athuganir um virkjun Svartárvirkjunar við Reykjafoss. Verk þetta vann verkfræðingurinn sumarið 1961 og skilaði frumáætlun sinni í marz 1962, sem hann og endurskoðaði síðar. Segja má, að þessi athugun um virkjun Svartárvirkjunar og þær niðurstöður, sem hún leiddi í ljós, hafi endurvakið áhuga manna í Skagafirði fyrir virkjun Svartárvirkjunar við Reykjafoss. Á aðalfundi sýslunefndar Skagafjarðarsýslu 1963 var samþykkt svofelld ályktun:

„Sýslunefnd Skagafjarðarsýslu lýsir yfir eindregnum vilja sýslunefndarinnar að styðja að áframhaldandi rannsóknnum varðandi virkjun Reykjafoss í félagi við Sauðárkróksbæ. Stefnt sé að því, að Skagafjarðarsýsla og Sauðárkróksbær reisi þar orkuver í sameiningu, sem ásamt þeirri vatnsaflsstöð, sem fyrir er, sjái héraðsbúum fyrir nægri raforku í næstu framtíð. Samhliða verði unnið að öðrum nauðsynlegum undirbúningi, svo að framkvæmdir geti hafizt strax og ástæður leyfa. Sýslunefndin ályktar enn fremur að kjósa 5 manna rafveitunefnd af sinni hálfu til að vinna að málinu með raforkunefnd Sauðárkróks.“

Bæjarstjórn Sauðárkróks hafði áður gert áþekka samþykkt.

Í tilefni þessara samþykpta og samkvæmt óskum rafveitunefnda bæjar og sýslu er þetta frv. flutt, og flytjum við flm. það í samráði við hv. 3. þm. Norðurlandskjördæmis vestra, Ólaf Jóhannesson, og hv. 9. landsk., Jón Þorsteinsson, sem báðir eiga sæti í hv. Ed. og gátu því ekki verið með flm. að frv.

Að beiðni flm. hafa hr. Steingrímur Jónsson forstjóri Sogsvirkjunarinnar og hr. Ásgeir Sæmundsson tæknifræðingur samið álitserð um virkjun Reykjafoss í Svartá, byggða á athugunum hr. Theodórs Árnasonar, og leyfa flm. sér að nota þessa álitserð sem greinargerð fyrir þessu frv. Eins og skýrsla þeirra Steingríms Jónssonar og Ásgeirs Sæmundssonar ber með sér, er hér um hagkvæma virkjun að ræða. Vera má, að hægt sé að sjá þessum landshluta fyrir ódýrari raforku frá væntanlegum stórvirkjunum, en um það liggur enn ekkert fyrir.

Fylgiskjal.

Um virkjun Reykjafoss í Svartá í Skagafirði, eftir Steingrím Jónsson og Ásgeir Sæmundsson.

Raforkuvinnsla á Norðurlandi vestanverðu, þ. e. í Skagafjarðarsýslu og Húnavatnssýslum ásamt Sauðárkróki, hefur farið vaxandi á undanförunum árum 6 til 10% á ári, og verður að gera ráð fyrir, að svo verði einnig næstu árin. Út frá rekstri og fjárhagsafkomu undanfarinna ára eru hér áætlaðar tölur um aflþörf og orkuvinnslu næstu árin ásamt tekjum og gjöldum í töflum 1 og 2 hér á eftir.

Orkuvinnslan fyrir veitukerfin í þessum landshluta fer fram í tveim vatnsaflsstöðvum, Gögnuskarðsárvirkjun og Laxárvatnsvirkjun, er hafa samanlagt 1600 kw vélaafl og munu vinna á þessu ári 8.00 millj. kwst. raforku. En auk þess hafa þessar vatnsaflsstöðvar sér til aðstoðar þrjár dísilstöðvar, eina í aflstöð Gönguskarðsárvirkjunar með 1200 kw afli, aðra á Skagaströnd með 250 kw afli og hina þriðju á Hofsósi með 200 kw afli, samtals 1650 kw. Munu þær þurfa að taka á sig 1630 kw mesta afl á þessu ári og vinna 1.34 millj. kwst. raforku. Er þá heildar-

aflþöfin í ár áætluð 3230 kw og orkuvinnslan 9.34 millj. kwst. (sbr. 1. töflu). Vatnsaflíð er fullnotað og dísilaflið að heita má einnig. Dísilaflið er á þessu ári komið yfir helming aflþarfarið og hefur um 14% orkuvinnslunnar, en vatnsaflíð 86%.

Er þá svo komið, að þegar á næsta ári verður að bæta við dísilafli við kerfið, og ef sú aflaukning á að duga til ársloka 1966, má hún eigi vera minni en 400 kw og til ársloka 1968 eigi minni en 800 kw umfram núverandi dísilafli.

Það mætti að vísu hugsa sér 1000 kw einhverfil þann, sem er í sildarverk-smiðjunni á Skagaströnd, tekinn til notkunar á toppálagstímum um vetrartímann, er þá kæmi í stað dísilaukninganna. Þetta hefur verið reynt, en einingarverð raforkunnar frá honum varð mjög hátt, yfir 2 kr. á kwst. á móts við 75 auru frá dísilstöðvum. Þótt ef til vill mætti haga rekstri einhverfilsins betur en kostur var á við fyrri tilraun, er þó vafamál, hvor aukningaleiðin yrði betri.

Eftirfarandi tafla er gerð upp úr áður nefndri 1. töflu, fyrir árin 1964—1968.

3. tafla.

Ár	Orkuvinnsla í millj. kwst.			Vatn	Aflþörf kw			Hlutdeild vatnsafls %	
	Vatn	Dísill	Samtals		Dísill	Samtals	í orku- vinnslu	í afl- þörf	
1964	8	1.34	9.34	1600	1630	3230	86	49.5	
1965	—	1.95	9.95	—	1840	3440	81	46.5	
1966	—	2.60	10.60	—	2070	3670	76	43.5	
1967	—	3.28	11.28	—	2300	3900	71	41.0	
1968	—	4.02	12.02	—	2560	4160	67	38.3	

Í öftustu dálkum töflunnar er sýnd hlutdeild vatnsaflsins í heildarþörfum orku og afls á veitusvæðinu. Má af þeim hundraðstólum einnig ráða hlutdeild dísilafllsins. Fer hún ört vaxandi, en hlutdeild vatnsaflsins að sama skapi minnkandi, eins og taflan greinir. Kostnaður við dísilreksturinn fer að segja til sín að verulegu leyti á þessum árum. Er því svo komið, að nauðsyn beri til að koma upp aukinni vatnsaflsvirkjun við kerfið, er geti komið sem fyrst eftir að aukning dísilafllsins hefur verið gerð á næsta ári eða aðrar bráðabirgðaráðstafanir til aflaukningar..

Ef ráðizt væri í virkjun Svartár sem fyrst, gæti hún komið í gagnið við árslok 1966, þannig að 1967 yrði fyrsta rekstrarár hennar og aukning dísilafllsins þyrfti eigi að verða meiri en áður nefnd 400 kw.

Af kostnaðar- og rekstraráætlun virkjunar Svartár má sjá, að í hinni stærri tilhögun er stofnkostnaður áætlaður réttar 50 millj. kr. og árlegur rekstrarkostnaður miðað við 7.0% ársvexti 4.65 millj. kr. Er þá gert ráð fyrir, að virkjunin hafi 3600 kw afl og geti unnið 15.7 millj. kwst. árlega. Er þá meðalkostnaðarverðið á kwst. 29.6 auru við fulla notkun eða meir en helmingi lægra en oliukostnaðurinn einn á hverja kwst. frá dísilstöð.

Ef virkjunin tæki til starfa á árinu 1967, mundi hún taka yfir á sig alla orkuvinnslu dísilstöðvanna og spara þannig oliukostnaðinn, en dísilstöðvarnar yrðu aðeins til vara við kerfið og mundu þá hafa sáralitla oliunotkun eða alls enga, a. m. k. sum árin.

Á árinu 1967, fyrsta rekstrarári virkjunarinnar, mundi hún taka á sig 3.28 millj. kwst. með mesta afli 2300 kw, ef hún starfaði aðeins til viðbótar við vatnsaflstöðvarnar, sem fyrir eru, eins og dísilstöðvarnar nú gera. Í raun og veru mundi samstarfi vatnsaflstöðvanna þriggja verða hagað öðruvísi, þannig að nýja virkjunin tæki að sér meiri orkuvinnslu þegar á 1. ári. Hér verður þó gert ráð fyrir hinu, að nýja virkjunin starfi aðeins til viðbótar eins og dísilstöðvarnar. Það er henni óhagstæðast.

Á árinu 1967 er oliukostnaður dísilstöðvanna áætlaður 2.46 millj. kr. og á árinu 1968 3.02 millj. kr. (sbr. 2. töflu).

Heildartekjur kerfisins alls frá raforkunotendum voru árið 1963 þessar:

Sauðárkrókur	2.15 millj. kr.
Skagafjarðarsýsla	1.63 — —
Húnavatnssýslur	4.22 — —

Samtals 8.00 millj. kr.

Eru tekjurnar áætlaðar út frá þessu með svipuðum vexti eins og sýnt er í 4. dálki 2. töflu talið aftan frá. Er þá vöxturinn á árinu 1967 600 000 kr. frá árinu áður og á árinu 1968 650 000 kr.

Sé reiknað með því, að nýju virkjuninni megi leggja það, sem sparast árlega í olíukostnaði dísilstöðvanna, ásamt aukningu heildartekna, þá fær hún í tekjur

árið 1967	3.06 millj. kr., 66%
— 1968	3.67 — — 79%

samkvæmt framangreindum tölum. Er það 66% tekjuþarfarinnar á 1. ári og 79% á 2. ári. Rekstrarhallinn verður

árið 1967	1.59 millj. kr.
— 1968	0.98 — —
— 1969	0.35 — —

Á árinu 1969 er hallinn nærri horfinn og á 4 ári alveg. Meðalhalli þessara þriggja fyrstu ára er 970 000 kr. á ári í 3 ár.

Hér er ekki gert ráð fyrir neitt örari vexti í orkunotkun, enda þótt tilkoma virkjunarinnar skapi skilyrði fyrir mjög aukinni notkun.

Spurningin verður nú: hvernig er unnt að standa undir rekstrarhallanum fyrstu þrjú árin? Eru til þess ýmsar leiðir, og skal hér aðeins getið tveggja.

Hin fyrri er að hækka söluverð raforkunnar til notendanna og nota hækkunina til að standa straum af hallanum. Af tekjuáætluninni má sjá, að hallinn verður

1967	15.7% af tekjum
1968	9.1% — —
1969	3.2% — —

meðaltal þriggja ára er hallinn

9.3% — —

Það er auðséð, að eigi er rétt að miða hækkunina við hallann fyrsta árið, því að það er með svo miklu meiri halla hlutfallslega en næstu tvö árin, og væri því nær að miða við meðaltal þriggja fyrstu áranna sem hámark. Má þá segja, að þessi hækkun um 9.3% þurfi eigi að vaxa í augum, þannig að þessa leið má telja færa.

Síðari aðferðin er að nota rekstrarafgang veitnanna og greiða með honum hallann, eftir því sem til hrekkur. Í þriðja dálki að aftan í 2. töflu má sjá, að þessi rekstrarafgangur er

árið 1967	1.48 millj. kr.
— 1968	1.54 — —
— 1969	1.62 — —

Samtals fyrstu 3 árin 4.64 millj. kr.

Rekstrarhalli nýju virkj. fyrstu 3 árin 2.92 — —

Mismunur 1.72 millj. kr.
eða um 37.2%.

Það má ekki búast við því, að nota megi allan rekstrarafganginn í þessu skyni, því að nokkuð af afganginum fer ávallt í árlegar aukningar eða óhjákvæmilegar fjárfestingar. En ef gera mætti ráð fyrir, að 63% þessa rekstrarafgangs mætti nota til þess að standa undir hallanum þessi fyrstu árin, ætti hann að duga og þessi aðferð því einnig fær.

Er þetta betri útkoma fjárhagslega en á sér stað um flestar vatnsaflsvirkjanir, enda byrjar virkjunin með töluverðri aflnotkun þegar á fyrsta ári, eins og sýnt hefur verið.

Er því kominn góður fjárhagsgrundvöllur til þess, að virkja megi Svartá nú þegar, svo sem áætlað hefur verið.

Af 2. töflu má sjá, að heildarrekstrargjöld svara til 72 aura á kwst. unna í stöð til jafnaðar. Er þá kostnaður við dísilstöðvarnar með olíunotkun meðtalinn. Sé vatnsaflað í gömlu stöðvunum talið einsamalt, eru heildargjöld allra gömlu stöðvanna að frádreginni dísilolíu og sliti dísilvéla þessi:

ár 1967	5.76 millj. kr.
— 1968	5.79 — —

Í samstarfi gömlu vatnsaflstöðvanna og nýju virkjunarinnar verður kostnaðurinn þessi:

Ár 1967 gamla	8 millj. kwst., kostn. 5.76 millj. kr. eða 72 aur/kwst.
nýja	3.28 — — tekjur 3.06 — — 93 — —
Samtals	11.28 millj. kwst. 8.82 millj. kr. eða 76 aur/kwst.

Hér er halli nýju virkjunarinnar ekki meðtalinn.

Ár 1968 gamla	8 millj. kwst., kostn. 5.79 millj. kr. eða 72 aur/kwst.
nýja	4.02 — — tekjur 3.67 — — 91 — —
Samtals	12.02 millj. kwst. 9.46 millj. kr. eða 79 aur/kwst.

Hér er halli nýju virkjunarinnar heldur ekki meðtalinn.

Við fulla nýtingu allra vatnsaflstöðvanna verður:

gamla	8 millj. kwst., kostnaður 7.00 millj. kr. 88 aur/kwst.
nýja	15.7 — — — 4.65 — — 29.6 — —
Samt.	23.7 millj. kwst., kostn. 11.65 millj. kr. 49 aur/kwst.

Virkjun Svartár hefur því skilyrði til að þrefalda vatnsorkuna frá því, sem núverandi vatnsaflstöðvar hafa, og jafnframt skilyrði til að lækka einingarverð raforkunnar 35%, allt að óbreyttu verðlagi.

Hefur hún því skilyrði til að verða lyftistöng rafvæðingarinnar í þessum héraðum, svo sem bezt verður á kosið, um næsta áratug og vel það.

Tafla I.
Orkuveitur Norðurland vestanvert.

	Orkuvinnsla og aflþörf.				Samtals	
	Vatn		Dísil		GWh	MW
	GWh	MW	GWh	MW		
1960	5.69		1.21		6.90	
1961	6.72		0.82		7.54	
1962	7.69		0.49		8.18	
1963	7.87		0.97		8.84	
1964	8.00	1.60	1.34	1.63	9.34	3.23
1965			1.95	1.84	9.95	3.44
1966			2.60	2.07	10.60	3.67
1967			3.28	2.30	11.28	3.90
1968			4.02	2.56	12.02	4.16
1969			4.79	2.82	12.79	4.42
1970			5.62	3.12	13.62	4.72
1971			6.51	3.42	14.51	5.02

Tafla II.
Orkuveitur Norðurland vestanvert.
 Sundurlíðum á rekstrargjöldum, tekjuafgangur o. fl.

1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971	Dreifikerfi		Orkuver		yfir- stjórn	Dreifikerfi + gjöld alls	Orkuver tekjur alls	tekju- afg.	olia + tekju- afg.	olia + aukning
	rekst. viðh.	alls	rekst. viðh.	fjarm. kostn.						
	1.37	2.97	1.45	1.25	1.07	7.19	8.40	1.21	2.28	1.47
	1.40	3.00	1.45	1.25	1.46	7.61	8.95	1.34	2.80	2.01
	1.43	3.03	1.45	1.25	1.95	8.13	9.55	1.42	3.37	2.55
	1.46	3.06	1.45	1.25	2.46	8.67	10.15	1.48	3.94	3.06
	1.49	3.09	1.45	1.25	3.02	9.26	10.80	1.54	4.56	3.67
	1.53	3.13	1.45	1.25	3.60	9.88	11.50	1.62	5.22	4.30
	1.57	3.17	1.45	1.25	4.21	10.53	12.25	1.72	5.93	4.96
	1.61	3.20	1.45	1.25	4.89	11.24	13.05	1.81	6.70	5.69
					1.03		6.25			
					0.70		7.27			
					0.35		8.00			
					0.75					