

**SAMANBURÐUR
Á STAÐSETNINGU
ALUMINIUMBÆÐSLU
NORÐANLANDS
OG SUNNAN**



Reykjavík, 9. nóvember 1964

Í ársbyrjun 1963 bárust Stóriðjunefnd áætlanir verkfræðingafirmans Harza um 133 MW Dettifossvirkjun og 180 MW Búrfellsvirkjun og var þá, hvað virkjunina við Búrfell snertir, um að ræða aðra af tveimur tilhögunum (neðanjarðarstöð), sem taldar voru koma til greina þar, en hin tilhögunin gerir ráð fyrir að stöðvarhúsið sé ofanjarðar. Á grundvelli þessara áætlana gerði Stóriðjunefnd samanburð á virkjununum (greinargerð dags. 13. apríl 1963) og þótti þá þegar sýnt að ekki yrði unnt að ráðast í Dettifossvirkjun miðað við 30. þús. tonna aluminiumbræðslu og skiptingu hins innlenda raforkumarkaðar, en firmað Swiss Aluminium hefur ekki viljað ræða stærri verksmiðju, hvert svo sem framhaldið verður, og viðræður við önnur aluminiumfirmu hafa ekki leitt til jákvæðrar niðurstöðu. Þetta o. fl. varð til þess, að einnig var athuguð áðurnefnd ofanjarðarstöð við Búrfell og hvort hagkvæmt væri að reikna með nokkurri miðlun í Þórisvatni (1. miðlunarstig) og stækka virkjunina úr 180 MW í 210 MW. Áætlun Harza um þessa tilhögun Búrfellsvirkjunar liggur nú fyrir og reynist hún til muna hagkvæmari en áðurnefnd 180 MW neðanjarðarstöð.

Enda þótt sýnt þætti að ekki yrði unnt að ráðast í Dettifossvirkjun um sinn, ákvað Stóriðjunefnd að athuga, hvort staðsetning aluminiumbræðslu við Eyjafjörð kæmi til greina þótt virkjað væri við Búrfell. Fljótlega kom í ljós, að það myndi reynast fjárhagslega mjög erfitt, en engu að síður hefur þessi möguleiki verið rækilega kannaður, og þá einnig í viðræðum við Alþjóðabankann og í skýrslum til hans.

Í þessari greinargerð skal enn gerður samanburður á staðsetningu aluminiumbræðslu við Eyjafjörð og Faxaflóa, en við Eyjafjörð hefur Gáseyri verið valin sem hentugasti staður, og við Faxaflóa, Straumsvík, fyrir sunnan Hafnarfjörð. Er þá miðað við nýjustu kostnaðartölur og eins og áður 30 þús. tonna aluminiumbræðslu.

I. kafli Raforkan.

Hér er tímabilið fram til 1984 athugað og gert ráð fyrir eftirtöldum tveimur tilhögunum :

- Tilhögun R. Virkjað er við Búrfell jafnhliða 30 þús.tonna aluminiumbræðslu fyrir sunnan og tekur fyrsta virkjunarstigið til starfa í árslok 1968. Núverandi Laxárvirkjunarsvæði er tengt við Búrfellsvirkjun í árslok 1973 og á eftir Búrfellsvirkjun er Laxá við Brúar virkjuð.
- Tilhögun RN : Virkjað er við Búrfell jafnhliða 30 þús.tonna aluminiumbræðslu fyrir norðan og tengingu núverandi Laxárvirkjunarsvæðis og tekur fyrsta virkjunarstigið til starfa í árslok 1968. Á eftir Búrfellsvirkjun er Laxá við Brúar virkjuð.

Tilhögun R er hér sú sama og tilhögun R í greinargerð frá " Tækninefnd í virkjunarmálum ", dags. í október 1964, um " samanburð á nokkrum virkjunartilhögunum fyrir orkuveitusvæði Sogsvirkjunar og Laxárvirkjunar ". Er hér eins og þar reiknað með að fyrir 1969 verði búið að koma upp c:a 20 MW gastúrbínustöð í Reykjavík og c:a 10 MW á Akureyri til viðbótar við þær eldsneyttisstöðvar, sem eru í smíðum á báðum stöðum og ennfremur að í tilhögun R sé núverandi Laxárvirkjunarsvæði ekki tengt fyrr en í árslok 1973. Síðastnefnda atriðið er byggt á greinargerð Tækninefndar um raforkumál Norðurlands, dags. 30.sept. 1964, og er í þessari athugun tekið tillit til þess að í tilhögun RN er tengingin við Akureyri framkvæmd fyrr, sbr. 4.fylgisskjal.

Orkumarkaður.

Hér er reiknað með sömu orkuspá og í fyrri greinargerðum Stóriðjunefndar og áðurnefndum greinargerðum Tækninefndar. Er hún sýnd á 2.fylgiskjali.

Röð virkjana.

Samkvæmt greinargerð Tækninefndar frá október 1964, verður aflið 1968, miðað við forsendur :

Vatnsafl :

Sogsvirkjunarsvæðið	92 MW	
Laxárvirkjunarsvæðið	<u>12 MW</u>	104 MW

Vara- og toppstöðvar

Sogsvirkjunarsvæðið	55 MW	
Laxárvirkjunarsvæðið	<u>14 MW</u>	<u>69 MW</u>
		173 MW

Út frá þessu og orkuspánni áætlast röð virkjana í hinum tveimur tilhögunum eins og sýnt er á 3. og 4. fylgiskjali og er þá tekið tillit til bæði afl- og orkuþarfar þó orkuþörfin sé ekki sýnd sérstaklega. Fylgiskjölín sýna einnig áætlaða vinnslu með olíu og þær gastúrbínustöðvar, sem áætlað er að setja þurfi upp til vara, vegna ístruflana, en eins og Tækninefnd bendir á, er gert ráð fyrir, að þessar varastöðvar verði toppstöðvar síðar, þegar fjárhagslegur grundvöllur hefur fengist fyrir annarri lausn á ístruflunum við Þjórsárvirkjanir. Í tilhögun R er reiknað með sama varaafli og Tækninefnd gerir og byggir það meðal annars á því, að Swiss Aluminium telur sig geta sætt sig við að stöku sinnum komi það fyrir, að aflíð til bræðslunnar sé minnkað um helming ef hún er í beinum tengslum við Sogskerfið og varastöðvar þess. Um tilhögun RN gegnir öðru máli vegna smæðar Laxárkerfisins og hættunnar á, að langan tíma geti tekið að gera við línu yfir hálendið og telur Swiss Aluminium sig verða að hafa fullt varaafli í þessu tilfalli eða 2 x 25 MW og gerir 4. fylgiskjal ráð fyrir þessu. Til viðbótar skal á það bent, að reiknað er með nokkuð meiri olíunotkun vegna líntruflana í tilhögun RN en R. Loks er rétt að minna hér á, að varalína til Akureyrar er miklum mun dýrari en 50 MW gastúrbínustöð og mundi ekki koma að gagni eins og hún við ístruflanir, vélabilanir og hækkuun fasviksstuðuls, en síðast nefnd atriðið hefur mikla þýðingu varðandi flutningsgetu háspennulína, orkutöp o. fl.

Stofnkostnaður.

Stofnkostnaður eins og hann reiknast nú er sýndur á 1. fylgiskjali. Í öllum tilfellum er aðflutningsgjöldum sleppt en þau mundu hækka stofnkostnað virkjana um rúm 20% og gastúrbínustöðva um c:a 30%. Í tilhögun R er reiknað með 115 KV veitu sem flutt getur c:a 40 MW og í tilhögun RN 220 KV veitu sem flutt getur c:a 150 MW og þannig tekið á sig tvöföldun 30 þús. tonna aluminiumbræðslu. Mundi litlu muna í stofnkostnaði þó flutningsgetan væri minnkuð.

Reksturskostnaður.

Hér er reiknað með stjórn, eftirliti, viðhaldi, gæzlu, vöxtum og afborgunum lána. Opinberum gjöldum, lands- og vatnsréttindagjöldum og hagnaði er þannig sleppt. Á sama hátt og í greinargerð Tækninefndar, dags. okt. 1964, er enn- fremur reiknað með að lán séu að mestu afborgunarlaus á byggingartíma en greiðist því næst sem annuitetslán með 6% vöxtum þannig :

Vatnsvirkjanir og veitur : 22 ár, annitet 8,30%
 Gastúrbínustöðvar : 17 ár, annitet 9,54%

Einnig er í samræmi við Tækninefnd, stjórn, eftirlit viðhald og gæzla áætluð þannig :

Vatnsvirkjanir og veitur : 1,5% af stofnkostnaði
 Gastúrbínustöðvar : 1,0% af stofnkostnaði

Hér er þá gert ráð fyrir að gastúrbínustöðvarnar séu notaðar nær eingöngu sem varastöðvar.

Sé við þetta miðað og olfukostnaður reiknaður á 50 aur/kwst verður árlegur reksturskostnaður hinna nýju mannvirkja eins og sýnt er á 3. og 4. fylgiskjali.

Tölulegur samanburður.

Skipt á 4 ára tímabili er fjárfestingin þannig :

Árabil	Tilh. RN Mkr.	Tilh. R Mkr.	Mismunur Mkr.
65 - 68	1475	1050	425
69 - 72	-	60	- 60
73 - 76	598	743	- 145
77 - 80	579	579	-
81 - 83	182	182	-
65 - 83	2834	2614	220

5. fylgiskjal sýnir samanburð á rekstursgjöldum hinna nýju mannvirkja í báðum tilhögunum og er niðurstaðan þessi, ef mismunur hvers árs er lagður á 6% vöxtu :

Í árslok	69	73	77	81	83
Umframgjöld RN samanborið við R Mkr.	38	190	346	539	654

Þessi mikli munur stafar að sjálfsögðu af því hvað stofnkostnaðurinn í tilhögun RN er hár í byrjun.

II. kafli: Annar kostnaður Íslendinga.

Swiss Aluminium hefur í viðræðum sínum við Íslenzku fulltrúana ávalt farið fram á, að aluminiumbræðslan þyrfti ekki að bera kostnað af byggingu hafnar, vegar frá þjóðvegi og vatnsveitu, ef hennar væri þörf, enda kæmu hæfilegar greiðslur fyrir afnot þessara mannvirkja. Þar sem eðlilegt verður að teljast að Íslendingar eigi þessi mannvirki hefur Stóriðjunefnd gert ráð fyrir að þessi háttur verði hafður á. Skal nú vikið nánar að þessum atriðum og nokkrum fleiri.

Hafnir.

Ekki skal um það sagt að hve miklu leyti höfnin yrði notuð í þágu annarra og hvern kostnað það mundi hafa í för með sér sérstaklega. Þar sem hér er um samanburð að ræða, er því reiknað með að höfnin sé fyrst og fremst miðuð við þarfir bræðslunnar, en að sjálfsögðu er gert ráð fyrir að hún geti komið að almennum notum einnig.

Í Straumsvík er reiknað með 220 m leguplássi á 40 m breiðum garði og áætlast höfnin kosta 69 Mkr. ásamt afleggjara frá Keflavíkurvegi fram hjá bræðslunni. Á Gáseyri er reiknað með 200 m viðleguplássi og áætlast sú höfn kosta 41 Mkr. að meðtöldum afleggjara frá bræðslunni.

Vegir.

Í Straumsvík er ekki reiknað með sérstökum kostnaði vegna vega enda er verksmiðjusvæðið alveg við Keflavíkurvegin, en fyrir norðan er reiknað með 4 Mkr. kostnaði í þessu skyni.

Vatn.

Nægilegt vatn er á báðum stöðum rétt við bræðsluna og er líklegt að bræðslan mundi sjálf standa undir öllum kostnaði við öflun þess.

Rafmagn.

Komá þarf rafmagni til bræðslunnar meðan á byggingu stendur, og mun bræðslan vilja halda því sambandi áfram. Kostnaður við þetta áætlast 2 Mkr. á hvorum stað.

Landrými.

Swiss Aluminium hefur óskað eftir, að bræðslan yrði aðstoðuð við útvegum nægilegs landrýmis (ca. 40 ha.). Stóriðjunefnd hefur talið, að ekki ættu að vera vandkvæði á þessu en bent firmanu á, að bræðslan yrði að reikna með leigu en ekki kaupum.

Íbúðarhús.

Swiss Aluminium hefur ávalt tekið fram að firmað reiknaði með að bræðslan yrði staðsett það nálægt nægum vinnumarkaði að hún þyrfti ekki að bera neinn kostnað af íbúðarhúsum fyrir starfsfólkið við reksturinn. Þessu skilyrði telur firmað vera fullnægt fyrir sunnan en ekki nema að hluta fyrir norðan og því væri hér um aðstöðumun að ræða. Stóriðjunefnd hefur ekki fallið á þetta sjónarmið. Að vísu er næstum víst að hluti starfsfólksins fyrir norðan mundi þurfa að búa í námunda við bræðsluna, en Stóriðjunefnd hefur talið, að ekki ættu að vera vandkvæði á að fá fólkið til þess að byggja sín eigin hús og auk þess væri vafasamt, að æskilegt þætti, að bræðslan væri eigandi þeirra. Á hinn bóginn mundi þurfa að styrkja slíkar íbúðabyggingar með hagkvæmum lánveitingum.

Tölulegur samanburður.

Samkvæmt framansögðu er umræddur kostnaður Íslendinga vegna annra mannvirkja en raforkuvirkja 71 Mkr. fyrir sunnan og 47 Mkr. fyrir norðan, og munurinn þannig 24 Mkr. Líklegt er, að meiri tekjur gætu fengizt af höfn í Straumsvík, en sé ekki með því reiknað og að munurinn á árlegum gjöldum sé ca. 15% af 23 Mkr. eða ca. 3,5 Mkr, þá verður heildarmunur á reksturskostnaði orðinn um 80 Mkr. eftir 15 ár ef reiknað er með 6% vöxtum.

III. kafli : Byggingarkostnaður aluminumbraedslunnar.

Swiss Aluminium telur að byggingarmannvirkin verði 133 Mkr. og vélar og búnaður 36 Mkr. dýrari fyrir norðan þ. e. a. s., að heildarmunur á stofnkostnaði í Straumsvík og á Gáseyri sé 169 Mkr. og eru þá aðflutningsgjöld ekki meðtalin. Með hliðsjón af þeim gögnum, sem Stóriðjunefnd hefur með höndum er erfitt að gera sér fulla grein fyrir, hvornig þessi munur er fundinn, en Stóriðjunefnd telur þó öruggt, að hér sé ofreiknað og að öllum líkindum sé munurinn ekki yfir 100 Mkr. Er þá tekið tillit til þess að firmað reiknar með fluorhreinsun fyrir norðan, en ekki fyrir sunnan og ýmsum mismun á aðstöðu svo

sem er varðar kostnað við byggingarsvæðið sjálft, skála fyrir verkamenn, snjóþyngsli og vetrarveðráttu o.fl. Af framangreindum 100 Mkr. er tæpur helmingur vegna fluorhreinsunarinnar.

Fluorgösin og fluorrykið frá verksmiðjunni veldur ekki skaða á mönnum eða grasgróðri en hins vegar á grasbítum. Hættan minnkar að sjálfsögðu eftir því sem fjær dregur bræðslunni og eftir því, sem hreyfing á lofti er meiri og er þannig hættan mest í þröngum dölum með kyrru lofti. Þetta vandamál er auðleyst, enda eru bræðslur staðsettar í bæjum og landbúnaðarhémuðum margar hverjar, en það hefur kostnað í för með sér eins og að framan greinir. Swiss Aluminium telur nauðsynlegt að reikna með hreinsun á Gáseyri, en óþarfa með öllu í Straumsvík. Stóriðjunefnd hefur hins vegar bent firmanu á, að einnig í Straumsvík verði bræðslan látin bera fulla ábyrgð á öllu tjóni eða óþægindum, sem fluorinn kunnir að valda. Sýni reynslan, að hreinsun sé einnig nauðsynleg þar, minnkar framangreindur munur á Straumsvík og Gáseyri að sama skapi.

IV. kafli: Lokaorð.

Samkvæmt framansögðu er kostnaður Íslendinga í byrjun þessi, að aðflutningsgjöldum frátöldum, og er þá eins og áður segir miðað við Búrfellsvirkjun og 30 þús. tonna bræðslu:

Staðsetning bræðslu.

	Straumsvík	Gáseyri
	Mkr.	Mkr.
Raforkumannvirki	1050	1475
Höfn	69	41
Vegir	-	4
Vatn	-	-
Tenging við alm. rafveitu	2	2
	<hr/> 1121	<hr/> 1522

Munurinn í fjárfestingu er þannig ca: 400 Mkr. í byrjun, en fer því næst lækkandi á 15 árum niður í ca. 200 Mkr.

Munurinn á rekstrargjöldum raforkukerfisins á árunum 1969-1983 er hins vegar, miðað við 6% vexti, samtals um 655 Mkr., Straumsvík í hag. Frá þessari upphæð ber að draga um 80 Mkr. vegna mismunar í reksturskostnaði annarra mannvirkja en raforkuvirkja og er þá ekki reiknað með meiri tekjum af höfn í Straumsvík en að Gáseyri, og verður þá heildarmunurinn um 575 Mkr.

Swiss Aluminium telur að stofnkostnaður bræðslunnar sé alls um 1660 Mkr. á Gáseyri og um 1490 Mkr. í Straumsvík, að aðflustningsgjöldum frátöldum og sé hann þannig um 170 Mkr. hærrí fyrir norðan. Stóriðjunefnd telur hins vegar nær sanni, að munurinn sé um 100 Mkr. Er þá reiknað með fluorhreinsun fyrir norðan en ekki sunnan, en reynist hún nauðsynleg þar einnig, minnkar þessi munur niður í rúmar 50 Mkr.

STOFNKOSTNAÐUR VIRKJANA, ÁN AÐFLUTNINGS-
GJALDA, VINNSLUGETA ÞEIRRA O.FL.

	Uppsett afl MW	Örugg ársorka GWh	Stofnkostnaður		
			Alls Mkr.	Afleining kr/kW	Orkueining aur/árskwh
Búrfells- virkjun:					
1. stig	105	850	1050	10 000	123.8
2. -	35	275	157	4 500	57.1
3. -	35	260	336	9 600	129.3
4. -	35	250	174	2 100	29.6
	210	1635	1617	7 700	99.0
Laxár- virkjun:					
1. stig	19	128	323	17 000	252.5
2. -	19	8	182	9 600	-
3. -	38	142	182	4 780	128.0
	76	278	687	9 050	247.0
Gastúr- bína:	15-25	-	45-75	3 000	-

Ath. 1. 115 kV veita Búrfell - Akureyri, sem flytur ca: 40 MW
áætlast kosta 130 Mkr.

Ath. 2. 220 kV veita Búrfell - Gáseyri, sem flytur ca: 150 MW
áætlast kosta 275 Mkr.

2. fylgiskjal.

Orkuspá fyrir SV-land og núv. Laxárvirkjunarsvæði

Ár	Alm. notk. SV-land		Alm. notk. N-land		Nato notkun	Núverandi Ab. verksm.		Ný Ab. v. og eða húsh.		Alum. bræðsla		Notk. í tilh. R.		Notk. í tilh. RN	
	GWh	MW	GWh	MW		GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW
69	490	106	(93)	(19)	73	11	139	3.5	139	470	55	1311	179	1404	198
70	524	114	(99)	(20)	78	12	139	3.5	139	470	55	1350	188	1449	208
71	561	122	(105)	(22)	82	12	139	3.5	139	470	55	1391	196	1496	218
72	600	130	(111)	(23)	85	13	139	3.5	139	470	55	1433	205	1544	228
73	642	139	(119)	(25)	88	13	139	3.5	139	470	55	1478	214	1597	239
74	687	149	127	26	94	13	139	3.5	139	470	55	1656	250	1656	250
75	735	159	134	28	97	13	139	3.5	139	470	55	1714	262	1714	262
76	786	171	142	29	97	13	139	3.5	278	470	55	1912	278	1912	278
77	841	183	150	31	97	13	139	3.5	278	470	55	1975	292	1975	292
78	900	196	159	33	97	13	139	3.5	278	470	55	2043	307	2043	307
79	963	209	169	35	97	13	139	3.5	278	470	55	2116	322	2116	322
80	1030	224	178	37	97	13	139	3.5	278	470	55	2192	339	2192	339
81	1102	240	189	39	97	13	139	3.5	278	470	55	2275	357	2275	357
82	1179	256	201	42	97	13	139	3.5	278	470	55	2364	376	2364	376
83	1260	273	214	45	97	13	139	3.5	278	470	55	2458	396	2458	396

Ath. Í tilhögun R er Akureyri tengd við Búrfellsvirkjun í árslok 1973, en í tilhögun RN í árslok 1968. Notkunin í tilhögun RN er sú sama og í tilhögun R, að viðbættu Norðurlandi árin 1969 - 1973.

TILHÖGUN R.

Röð virkjuna.

Ár	Núv. vatns. MW	Ólfust. Toppur MW	Búr- fell MW	Laxá MW	Stöðv. alls MW	Álag alls MW	Varastöðvar			Vinnsla m. olú	
							Eldri MW	Nýjar MW	Alls toppur MW	Toppur GWh	Truflun GWh
69	92	-	105	-	197	179	55	-	55	-	2
70	92	-	105	-	197	188	55	-	55	-	2
71	92	-	105	-	197	196	55	-	55	-	4
72	92	8	105	-	205	205	55	20	67	6	4
73	92	17	105	-	214	214	55	20	58	13	6
74	104 ^{o)}	6	140	-	250	250	69	20	83	4	6
75	104	18	140	-	262	262	69	40	91	14	8
76	104	-	175	-	279	278	69	40	109	-	8
77	104	13	175	-	292	292	69	60	116	10	10
78	104	-	210	-	314	307	69	60	129	-	10
79	104	8	210	-	322	322	69	60	121	6	12
80	104	6	210	19	339	339	69	60	123	4	12
81	104	5	210	38	357	357	69	60	124	3	14
82	100 ^{x)}	-	210	76	386	376	69	60	129	-	14
83	100	10	210	76	396	396	69	60	119	6	14

TILHÖGUN R.

Reksturskostnaður miðað við afborganir lána.

Ár	Búrfell og Laxá lána A. K.		Gas- túrb Mkr.	Ólfukostn. Mkr.	Kostn. alls Mkr.
	Mkr.	Mkr.			
69	103.0	-	-	1.0	104.0
70	103.0	-	-	1.0	104.0
71	103.0	-	-	2.0	105.0
72	103.0	-	6.5	5.0	114.5
73	103.0	-	6.5	9.5	119.0
74	131.0	-	6.5	5.0	142.5
75	131.0	-	12.5	11.0	154.5
76	164.0	-	12.5	4.0	180.5
77	164.0	-	19.0	10.0	193.0
78	171.5	-	19.0	5.0	195.5
79	171.5	-	19.0	9.0	199.5
80	171.5	31.5	19.0	8.0	230.0
81	171.5	49.5	19.0	8.5	248.5
82	171.5	67.5	19.0	7.0	265.0
83	171.5	67.5	19.0	10.0	268.0

o) Akureyri tengd

x) Laxá I lögð niður.

TILHÖGUN RN

Röð virkjana

Ár	Núv. Olíust. vatns.Toppur		Búr- fell	Laxá MW	Stöðv. alls	Álag alls	Eldri Nýjar Alls			Vinnsla m. olíu	
	MW	MW					MW	MW	MW	Toppur	Truflun
69	104o)	-	105	-	209	198	69	50	119	-	5
70	104	-	105	-	209	208	69	50	119	-	5
71	104	9	105	-	218	218	69	50	110	6	7
72	104	19	105	-	228	228	69	50	100	13	7
73	104	30	105	-	239	239	69	50	89	28	9
74	104	6	140	-	250	250	69	50	113	4	9
75	104	18	140	-	262	262	69	65	116	14	11
76	104	-	175	-	279	278	69	65	134	-	11
77	104	13	175	-	292	292	69	85	141	10	13
78	104	-	210	-	314	307	69	85	154	-	13
79	104	8	210	-	322	322	69	85	146	6	15
80	104	6	210	19	339	339	69	85	148	4	15
81	104	5	210	38	357	357	69	85	149	3	17
82	100x)	-	210	76	386	376	69	85	154	-	17
83	104	10	210	76	396	396	69	85	144	6	17

o) Akureyri tengd

x) Laxá I lögð niður

TILHÖGUN RN

Reksturskostnaður miðað við afborganir lána.

Ár	Búrfell og lína Ak.	Laxá	Gas- túrþ.	Olíukostn.	Kostn. alls
	Mkr.	Mkr.	Mkr.	Mkr.	Mkr.
69	130.0	-	16.0	- 4.0 x)	142.0
70	130.0	-	16.0	- 6.0 x)	140.0
71	130.0	-	16.0	- 4.5 x)	141.5
72	130.0	-	16.0	- 3.5 x)	142.5
73	130.0	-	16.0	1.5 x)	147.5
74	145.5	-	16.0	6.5	168.0
75	145.5	-	20.5	12.5	178.5
76	178.0	-	20.5	5.5	204.0
77	178.0	-	27.0	11.5	216.5
78	185.5	-	27.0	6.5	219.0
79	185.5	-	27.0	10.5	223.0
80	185.5	31.5	27.0	9.5	253.0
81	185.5	49.5	27.0	10.0	271.0
82	185.5	67.5	27.0	8.5	288.5
83	185.5	67.5	27.0	11.5	291.0

x) Hér er olíukostnaður á Akureyri í tilh. R dreginn frá.

SAMANBURÐUR Á REKSTURSKOSTNAÐI

	<u>Kostnaður tilh. RN</u>	<u>Kostnaður tilh. R</u>	<u>Árlegur mismunur</u>	<u>Mismunur í árs- lok m. 6% vöxtum</u>
Ár	Mkr.	Mkr.	Mkr.	Mkr.
69	142.0	104.0	38.0	38.0
70	140.0	104.0	36.0	76.5
71	141.5	105.0	36.5	117.5
72	142.5	114.5	28.0	152.5
73	147.5	119.0	28.5	190.0
74	168.0	142.5	25.5	227.0
75	178.5	154.5	24.0	264.5
76	204.0	180.5	23.5	304.0
77	216.5	193.0	23.5	345.5
78	219.0	195.5	23.5	389.5
79	223.0	199.5	23.5	436.5
80	253.0	230.0	23.5	486.0
81	272.0	248.5	23.5	538.5
82	288.5	265.0	23.5	594.5
83	291.0	268.0	23.5	653.5