

 ORKUSTOFNUN

GUFUBOR  
RÍKISINS OG REYKJAVÍKURBORGAR

ÁRSSKÝRSLA  
1972

DESEMBER 1973  
GRR 01

 ORKUSTOFNUN

GUFUBOR  
RÍKISINS OG REYKJAVÍKURBORGAR  
ÁRSSKÝRSLA  
1972

DESEMBER 1973  
GRR 01

## EFNISYFIRLIT

### Kaflar.

1.	Inngangur	bls	1
2.	Starfsemin 1972	"	2
3.	Borverk 1972	"	4
4.	Eignaaukning	"	6
5.	Starfsmenn	"	7
6.	Fjármál	"	8
7.	Afl og afköst borhola	"	12
8.	Gufuborsstjórn	"	13
9.	Viðauki: Fjárhagsáætlun 1973	"	14

### Tölur.

Tafla	I	Borkostnaður	bls	2
Tafla	II	Borverk 1972	"	5
Tafla	III	Afl og afköst borhola	"	12

## 1. INNGANGUR

Tilgangur skýrslu þessarar er að gefa yfirlit yfir starfsemi Gufuborsins árið 1972. Við efnisval var þó einnig haft í huga, að varðveita á einum stað eitt og annað úr sögu borsins.

Gufuborinn hefur starfað, með hléum, síðan 1958. Þetta mun þó vera fyrsta formlega skýrslan um starfsemi hans. Stefnt er að því, að framvegis verði árlega gefin út slík skýrsla. Jafnframt er í athugun, að gera starfsemi fyrri ára einhver skil, t.d. með því að gefa út heildar verkaskrá og annað, sem vert er að halda til haga.

Efni skýrslunnar er aðallega tekið saman af þeim Rögnumvaldi Finn- bogasyni og Sveini Scheving. Kaflinn um afl og afköst holanna er eftir Jens Tómasson og Þorstein Thorsteinsson. Umsjón með útgáfunni hafði Gunnar Ásgeirsson.

Sjálfsgagt má gagnrýna ýmislegt í skýrslunni, en hafa ber í huga, að seint verður öllum gert til hæfis. Vonandi er, að hér sannist máltækið "Betra seint en aldrei", en reynt verður, að koma skýrslu ársins 1973 út snemma á næsta ári.

## 2. STARFSEMIN 1972

Borinn tók til starfa í lok apríl, eftir að sett hafði verið á hann nýtt mastur, í stað þess sem brotnaði á fyrra ári. Starfssemin hafði þá legið niðri í níu mánuði vegna þess óhapps. Borinn starfaði í 166 daga á árinu. Boraðar voru sex holur, alls 10.401 m. Boruð var ein hola á Seltjarnarnesi, fjórar holur í Mosfellssveit og ein hola að Nesjavöllum í Grafningi. Ein hola ver 800 m djúp, en hinar fimm frá 1804 - 2034 m. Raunveruleg meðal holudýpt hefur aukist um ca 30% frá árinu 1971.

Borkostnaður á árinu, rannsóknarkostnaður undanskilinn, er nálægt því að vera:

Lágheitsvæði ( 5 holur )	3.250 kr/m
Háheitsvæði ( 1 hola )	7.000 kr/m

Til samanburðar er sýndur í töflu I borkostnaður í Bandaríkjunum. Tölurnar sýna meðalkostnað og eru teknar úr "Geothermal Report" frá 15. janúar 1973. Í töflunni eru einnið tölur um borkostnað á Íslandi umreiknað í kr/fet.

---

### Tafla I

#### Borkostnaður

Land	Svæði/Gerð	Kr/fet	\$/fet	
Bandaríkin	Olíuholur	1.767	18,41	
	Gasholur	2.659	27,70	
	Þurrar holur	1.538	16,02	
	Off-shore	5.628	58,63	
	Gufuholur	3000 ft	2.592	27,00
		5000 ft	2.400	25,00
7000 ft (Kalif.)		4.128	43,00	
Ísland	Láheitsvæði	990	10,31	
	Háheitsvæði	2.132	22,23	

---

Aðaldæla borsins brotnaði, er hann var að störfum á Nesjavöllum. Keypt var ný dæla frá Bandaríkjunum og kom hún til landsins fyrir árslok.

Á árinu var tekin í notkun ný borkrónutegund frá Hughes Tool Company U.S.A. Borkróna þessi hefur mikla yfirburði yfir eldri krónur hvað endingu snertir. Náðst hefur með þessum krónum allt að tíföld ending, miðað við eldri gerðir. Sérstaklega komu kostir hennar í ljós við borunina að Nesjavöllum. Þar var hægt að bora gegnum heitustu kafla holunnar án þess að skipta um krónu. Ef skipta hefði þurft um krónu, hefði óhjákvæmilega fylgt blöndun á þungri leðju til tryggingar gegn gufugosi, sem getur verið samfara hitnun á holu við krónuskifti.

Með aðstoð mælitækja frá Siglingamálastofnun ríkisins vorum við lausir við hin hvítleiðu brot á álgstöngum, sem áður háðu boruninni.

Einnig var fyrir árvekni bormanna alveg komið í veg fyrir brot á borstöngum, þar sem þrýstifall á dæluþrýstingi gat verið merki um að gat væri að myndast á borstöng.

### 3. Borverk 1972

#### Seltjarnarnes.

Fyrsta verkið, sem borinn fór í, eftir að skipt hafði verið um bormastur, var borun 2.025 m holu við Bygggarða á Seltjarnarnesi. Borað var fyrir Seltjarnarneshrepp. Holan gaf mjög góðan árangur.

#### Mosfellssveit.

Boraðar voru fjórar holur í Reykjadal í Mosfellssveit. Ein þessara hola var 800 m djúp, en hinar voru frá 1905 - 2034 m. Borað var fyrir Hitaveitu Reykjavíkur.

#### Nesjavellir.

Boruð var 1804 m hola á Nesjavöllum. Fóðring holunnar var þannig framkvæmd, að fyrst voru sett niður rör í 40 m. Þau rör voru 18 5/8" að utanmáli. 13 3/8" festifóðring var sett í 140 m, síðan var sett 9 5/8" vinnslufóðring í 449 m. Þá var settur 7 5/8" leiðari frá 418 m til 1240 m. Eftir að festifóðringu hafði verið komið fyrir, var sett tvöfalt gosvarnarkerfi á holutoppinn. Var annað þeirra fyrir hraðlokun. Einnig var settur upp sérstakur búnaður til blöndunar og kælingar á borleðju, ef grípa þyrfti til hennar við borunina. Eins og áður er getið, var notuð ný gerð af borkrónu, sem gerði okkur mögulegt að bora án krónuskipta úr 449 í 1804 metra. Heitasti kafli holunnar mun vera í ca 900 - 1000 metrum. Fyrir neðan þetta dýpi fóru að koma "opningar" í bergið, með skoltapi, sem gerði auðveldara að halda holunni kaldri. Viðbúið er, að ef skipta hefði þurft um krónu ofan 900 m, þá hefði þurft að blanda leðju og þyngja vökvasúlu holunnar til varnar gufugosi.

Eftir að dæla borsins brotnaði, var fengin dæla að láni hjá Jarðborunum ríkisins. Dælan var af sömu stærð og minni dæla gufubors. Hægt var að ljúka boruninni með þessum dælukosti.

Í töflu II er að finna ýmsar tölulegar upplýsingar um þessi borverk.

ORKUSTOFNUN  
Gufubor

05.01.73

BORVERK GUFUBORS 1972  
RF/sg

Hola, nr. Borstaður	S-4 Seltj. nes	MG-12 Ekra Mos.	MG-13 Reykjal. Mos.	NV-5 Nesjav.	MG-14 Hvarf Mos.	MG-15 Arnarfell Mos.	
Framkvæmt	27.04.- 05.06	06.06.- 22.06.	23.06.- 19.08.	21.08.- 11.10.	12.10.- 22.11.	23.11.- 22.12.	Árið meðaltal 10.401 m
<u>Holudýpt m</u>	2025	800	1905	1804	2034	1833	
Forborun, höggb. m	21	26	25	42	22	22	161 m
Borað með 17 1/2" m	-	-	-	98	-	-	98
" 12 1/4"	152	179	160	360	189	211	1.251
" 8 3/4"	1852	595	1720	1355	1820	1622	8.964
Fóóring 13 3/8" m	-	-	-	140	-	-	140
" 9 5/8"	173	194	182	449	214	211	1.423
" 7 5/8"	-	-	-	418-1240	-	-	822
Meðal borhraði							
12 1/4" m/h	3,8	8,1	6,3	3,6	5,2	8,2	5,9
8 3/4" m/h	6,6	8,4	4,3	6,8	4,5	4,5	5,9
á verkðag m	77,9	57,1	63,5	44,0	63,6	76,0	63,7
<u>Verkðagar</u>	26	14	30	40	32	24	166 dagar
Efnislosun m <sup>3</sup>	83	38	79	90	85	78	453,0
Skipting verktíma:							
Borkróna á botni h	322	92	428	325	443	380	1990
Hjálpartími h	302	244	292	606	325	196	1965
Tafir h	-	-	-	29	-	-	29

(Ekki var lokið við holu MG-15 á árinu)



#### 4. EIGNAAUKNING

Nýtt bormastur var keypt á borinn í stað þess, sem brotnaði í ágúst 1971. Mastrið var fengið frá Lee C. Moore í Bandaríkjunum. Nokkrar tafir urðu á afgreiðslu mastursins frá framleiðanda. Fór Rögnvaldur Finnbogason til Bandaríkjanna til að reyna að flýta fyrir afgreiðslu þess. Mastrið kom til landsins seinni hluta apríl, og gat borinn hafið störf í byrjun maí. Heildarkostnaður við kaup á mastrinu og uppsetningu þess var kr 2.835 þús. Af þessari upphæð greiddi trygging borsins kr 2.000 þús.

Á árinu var komið upp vararafstöð, sem á að tryggja áfallaminni rekstur, sérstaklega í skammdeginu.

#### Aðaldæla.

Þegar borinn var að starfi á Nesjavöllum í Grafningi, brotnaði gírhús dælnnar. Að mati kunnáttumanna var ekki talið svara kostnaði að gera við húsið. Vegna stöðugt dýpri borhola, hefði ekki verið hjá því komist, að leggja meira á dæluna heldur en framleiðandi gaf upp. Við könnun á endurnýjun dælnnar kom í ljós, að hægt var að fá "complet" dælu fyrir það verð, sem greiða hefði þurft fyrir nýjan gírkassa við dæluna, sem brotnaði. Samt sem áður hefði dælan ekki staðist þær kröfur, sem gera verður vegna núverandi boráætlana.

Sveinn Scheving fór til Bandaríkjanna í lok nóvember. Hann skoðaði dælur, sem á boðstólnum voru, og festi kaup á verksmiðjuuppperðri dælu frá IDECO. Stærð dælnnar er 7 1/4" x 15".

#### Bílar.

Eldri bíllinn var endurnýjaður á árinu. Skipt var við Heklu h.f. og keyptur Volkswagen 1300.

## 5. STARFSMENN

Fyrstu mánuði ársins unnu aðeins fáir menn að viðhaldi borsins, en eftir að borun hófst, var unnið allan sólarhringinn á þrem vöktum. Á hverri vakt eru fjórir menn, einn vaktformaður, einn mastursmaður og tveir borarar. Auk þess er verkstjóri ávallt á staðnum. Þrír vaktmenn skiptast á um að gæta borsins og áhalda hans um helgar og aðra frídaga.

Nýr verkstjóri var ráðinn að bornum. Var það Dagbjartur Sigursteinsson, en starfaði áður sem borstjóri hjá Jarðborunum ríkisins.

Aðrar breytingar á starfsliði voru ekki teljandi.

Orkustofnun annast launagreiðslur til starfsmanna borsins og eru laun greidd vikulega.

Skrá yfir starfsmenn í árslok 1972?

Verkstjórar	Rögnvaldur Finnbogason Sveinn Scheving Dagbjartur Sigursteinsson
Vélstjóri	Örn Sigurjónsson
Vaktformenn	Guðlaugur Jónsson Guðlaugur Nielsen Ægir Pétursson
Mastursmenn	Bjarni Veturliðason Eiríkur Eiðsson Héðinn Ágústsson
Bormenn	Gísli P. Tryggvason Grétar Jónsson Guðjón Gestsson Ingi Þórðarson Jóhannes Jóhannesson Sigurmundur Jónsson
Vaktmenn	Hallgrímur Helgason Pétur Haukur Ólafsson Sveinn Guðmundsson

## 6. FJÁRMÁL

Fjárhagsafkoma borsins 1972 var sámileg og varð rekstrarhagnaður um 1,5 Mkr. Ýmsir óvæntir kostnaðarliðir urðu þess þó valdandi, að taka varð bráðabirgðalán hjá Hitaveitu Reykjavíkur. Lánið var 4,8 Mkr og er áætlað að greiða það upp fyrir árslok 1973. Til að mæta auknum rekstrarkostnaði, var borleigan hækkuð úr 50 kkr í 75 kkr.

Þar sem borinn hefur ekki yfir að ráða neinu rekstrarfé, byggist rekstur hans á því að verkkaupar greiði skilvískega fyrir verkin. Árið 1972 varð enginn misbrestur þar á.

Hér á eftir eru sýndar niðurstöðutölur helstu liða á rekstrar- og efnahagsreikningi. Einnig er stillt upp til samanburðar tölunum fyrir árin 1971 og 1972. Þess ber þó að gæta, að hvorugt þessara ára var fullt starfsár. 1971 urðu verkdagar 150, en 166 1972. Verkdagar geta hinsvegar orðið um eða yfir 200, ef borinn starfar allt árið.

Fjárhagsáætlun fyrir árið 1973 er birt í heild sem viðauki við skýrsluna.

Rekstrarreikningur 1972 (þús. kr).

<u>GJÖLD</u>		<u>30.245</u>
0 ALMENNUR KOSTNAÐUR		8.849
1 Stjórn og skrifstofa	2.538	
2 Rekstur bíla	177	
3 Rekstur bors	3.269	
4 Áhaldakostnaður	1.608	
5 Húsnæðiskostnaður	50	
6 Launatengd gjöld oþh	781	
7 Starfsmannakostnaður	431	
1 BEINN KOSTN. BORVERKA		13.890
1 Verk frá 1971	90	
2 Verk frá 1972	13.800	
2 ÝMIS VERK		115
1 Dæling holum HR	12	
2 Frágangur borsvæða	103	
3 TÍMABUNDIN VIÐFANGSEFNI		2.497
1 Viðgerð á mastri	2.000	
2 Viðgerð á bordælu	497	
4 VEXTIR OG LÁNAGJÖLD		456
5 AFSKRIFTIR		1.597
6 KOSTNAÐARVERÐ SELDRAR VÖRU		2.315
7 FLUTT Á HÖFUÐSTÓLSREIKN.		1.526
<u>TEKJUR</u>		<u>30.245</u>
1 VERKSALA		29.961
1 Hitaveita Reykjavíkur	26.001	
2 Seltjarnarneshreppur	3.960	
2 SELDAR BIRGÐAVÖRUR		85
3 ÁHALDALEIGA		199

Efnahagsreikningur 1972 (þús. kr).

<u>EIGNIR</u>		<u>18.347</u>
1 Borvél		7.476
2 Áhöld		2.895
3 Bílar		495
4 Vörubirgðir		3.401
1 Borholuefni	3.026	
2 Varahlutir	375	
5 Orkustofnun		1.829
6 Verkkaupar		2.251
1 Hitaveita Reykjavíkur	2.075	
2 Seltjarnarneshreppur	176	

<u>SKULDIR</u>		<u>18.347</u>
1 Verkkaupar		-
2 Lántökur		4.482
1 Landsbanki Íslands	1.450	
2 Hitaveita Reykjavíkur	3.032	
3 Höfuðstólsreikningur		12.268
4 Afskriftir		1.597
1 Borvél	1.320	
2 Áhöld	210	
3 Bílar	67	

Samanburður rekstrareikninga (þús. kr)

GJÖLD	1971	1972
0 Almennur kostnaður	8.802	8.849
1 Beinn kostn. borverka	9.077	12.259
2 Ýmis verkefni	385	115
3 Tímabundin viðfangsefni	819	3.128
4 Vextir og lánagjöld	176	456
5 Afskriftir	2.505	1.597
6 Kostnaðarv. seldrar vöru	1.992	2.315
7 Flutt á höfuðstólsreikn.	456	1.526
<u>ALLS</u>	<u>24.142</u>	<u>30.245</u>

TEKJUR	1971	1972
1 Verksala	20.114	29.961
2 Seldar birgðavörur	611	85
3 Áhaldaleiga	560	199
4 Ýmsar tekjur	2.857	-
<u>ALLS</u>	<u>24.142</u>	<u>30.245</u>

Samanburður efnahagsreikninga (þús. kr)

Eignir	1971	1972
1 Borvél	8.778	7.476
2 Áhöld	1.839	2.895
3 Bílar	384	495
4 Vörubirgðir	2.032	3.401
5 Orkustofnun	2.885	1.829
6 Verkkaupar	266	2.251
<u>ALLS</u>	<u>16.184</u>	<u>18.347</u>

SKULDIR	1971	1972
1 Verkkaupar	38	-
2 Lán	2.900	4.482
3 Höfuðstólsreikningur	10.741	12.268
4 Afskriftir	2.505	1.597
<u>ALLS</u>	<u>16.184</u>	<u>18.347</u>

## 7. AFL OG AFKÖST GUFUBORSHOLA 1972

Samanlagt afl sex hola Gufubors, boruðum 1972, er 79,8 Mw. Afl hverrar holu og fleiri upplýsingar eru að finna í töflu III. Holurnar eru allar ætlaðar til húshitunar með hitaveitu. Miðað er við nýtingu vatns þeirra að 40° C á Reykjum og Seltjarnarnesi, en 60° C á Nesjavöllum.

Tafla III  
Afl og afköst

Hola		m	l/s	C°	Mw
Seltjarnarnes	S-4	2025	40	116	12,6
Reykir	MG-12	800	46	87	9,0
"	MG-13	1905	53	90	11,0
"	MG-14	2035	25	85	4,7
"	MG-15	1988	25	85	4,7
Nesjavöllir	N-5	1804	45	260	37,8

Holur S-4, MG-12 og MG-13 hafa þegar verið virkjaðar með borholudælum. Hola N-5 var látin blása í nokkra mánuði, að lokinni borun. Afköst MG-14 og MG-15 eru áætluð í samræmi við dælingu niður í holurnar og hitamælingar að borun lokinni.

Þrýstidælt var í allar holurnar með bordælum Gufubors að lokinni borun. Dælingin jók afköst holanna með vikkun og hreinsun vatnsæða, en veitti auk þess vitneskju um útbreiðslu vatnsgengra jarðлага heitavatskerfanna með áhrifum sínum á vatnsstöðu annarra hola.

Holur MG-14 og S-4 voru önnur og þriðja dýpsta hola landsins, en vatnsgengd jarðлага holu MG-13 í 1990 m dýpi er meiri en áður hefur fundist hér á landi á svo miklu dýpi.

## 8. GUFUBORSSTJÓRN

Árið 1956 var skipuð fjögurra manna nefnd af hálfu ríkisins og Reykjavíkurborgar, tveir menn frá hvorum aðila, til undirbúnings kaupum á stórvirkum jarðbor til nýtingar á jarðhita.

Fyrsti fundur nefndarinnar var haldin 13. september 1956.

Nefndin var þannig skipuð:

Frá ríkinu           Jakob Gíslason, raforkumálastjóri.

                          Þorbjörn Sigurgeirsson, formaður Rannsóknaráðs.

Frá borginni        Árni Snævarr, form. Hitaveitunefndar Reykjavíkur.

                          Steingrímur Jónsson, rafmagnsstjóri.

Jakob Gíslason var skipaður formaður nefndarinnar.

Árið 1958 tók Steingrímur Hermannsson við störfum Þorbjörns Sigurgeirssonar.

Í ársbyrjun 1969 tóku þeir Gústaf E Pálsson, borgarverkfræðingur, og Jóhannes Zoëga, hitaveitustjóri, við störfum fulltrúa Reykjavíkurborgar, þeirra Árna Snævars og Steingríms Jónssonar.



9. VIÐAUKI: FJÁRHAGSÁÆTLUN 1973

Í áætluninni er gert ráð fyrir að borinn hafi verkefni allt árið 1973, a.m.k. 205 verkdaga.

Við endurskoðun á fjárhagsáætlun borsins frá 17.10.71, hefur orðið nokkur hækkun á rekstrarkostnaði. Er hækkun þessi vegna þess, að vanmetin var kostnaður við upptekt og endurnýjun á spili borsins. Einnig var of lágt áætlaður kostnaður við upptekt á aðalafflvélum.

Kostnaður við dælu kaupin og að koma henni fyrir á bornum, er áætlaður um 3,8 Mkr.

Lagðar voru fram tvær tillögur að fjárhagsáætlun. Fyrri tillagan gerir ráð fyrir, að borinn verði rekinn með óbreyttum afköstum. Tillaga nr 2, sem hér fer á eftir, gerir aftur á móti ráð fyrir viðbótarkaupum á tækjum til afkastaaukningar. Tæki þessi eru m.a. 600-700 ha vél til fullnýtingar á dælu þeirri, fest hefur v verið kaup á, og gírkassi á gömlu dæluna, eða aðra dælu, ef hagkvæmara þykir.

Orkustofnun  
Gufubor

F J Á R H A G S Á Æ T L U N  
G U F U B O R S 1 9 7 3

*Samþykkt*  
*8/3.73.*

Tillaga nr. 2

02.01.73/RF/Sv.Sch.

02.01.73

VEFNI

Kkr.

00 Almennur kostnaður 12.880

	1.	Ótilgreint		3.670
	0.	Yfirstjórn	120	
	1.	Þjónusta OS	3.000	
	2.	Skrifstofukostn.	40	
	3.	Hagræðing	300	
	4.	Sérfræðipjónusta	150	
	5.	Ýmis alm. kostnaður	60	
	2.	Rekstur eigin bíla		240
3402	1.	Volkswagen R-25497	130	
3403	2.	Volkswagen R-17257	110	
	3.	Rekstur bors		5.150
3411	1.	Vinna áhafnar	800	
3412	2.	Olíur	1.600	
3413	3.	Efni og varahl.	2.000	
3414	4.	Flutningar	200	
3415	5.	Verkstæðisvinna	400	
3419	6.	Ýmislegt	150	
	4.	Áhaldakostnaður		3.210
350	1.	Kaup óeignf.	130	
351	2.	Viðh. áhalda	80	
352	3.	" skúra	250	
353	4.	" pakkara	500	
354	5.	" rafstöðva	300	
355	6.	" aðfl. dæla	200	
356	7.	" Cat.og GM véla	850	
357	8.	" bordæla	600	
358	9.	" álagsstanga	300	
	5.	Tryggingar		200
3417	1.	Trygging bors	200	
	6.	Húsnæði		120
		Geymsla að Lágaf.	120	
	7.	Ýmis alm. kostnaður		290
380	1.	Nestispeningar	60	
380	2.	Hlífðarföt	150	
383	3.	Námskeið	80	

5XX 01 Beinn kostnaður borverka 21.600

0	0.	Vinna	9.300
1	1.	Borstæði	4.300
2	2.	Flutn. bors	1.600
3	3.	Flutn. efnis	300
4	4.	Verkstæðisvinna	400
5	5.	Borholuefni	3.800
6	6.	Uppihald	500
8	8.	Bílar	1.200
9	9.	Annað	200

02. Afskriftir 3.040

---

1. Borvél	2.660
2. Áhöld	300
3. Bílar	80

03. Vextir af lánum og kostnaður við lántöku 1.300

---

Rekstrarafgangur 5.945

ALLS 44.765

---

Orkustofnun  
Gufubor

GUFUBOR RÍKISINS OG REYKJAVÍKURBORGAR  
FJÁRHAGSÁÆTLUN FYRIR 1973  
REKSTUR  
RF/Sv.Sch./ke

02.01.73

TEKJUR

Kkr.

1. Borleiga 205 dagar x 100.000 kr/d	20.500
2. Olfur	1.550
3. Pakkaraleiga	700
4. Leiga á áhöldum	-
5. Tekjur af eigin bílum	415
6. Beinn kostnaður borverka	21.600

ALLS

44.765

Orkustofnun  
Gufubor

GUFUBOR RÍKISINS OG REYKJAVÍKURBORGAR  
FJÁRHAGSÁÆTLUN FYRIR 1973  
EIGNAHREYFINGAR  
RF/Sv.Sch./ke

02.01.73

---

INN Kkr.  
21.285

---

Rekstrarafgangur 1972	1.800
Afskriftir	3.040
Rekstrarhagnaður	5.945
Lán til dæluþaua	3.500
Lán til tækjakaupa, til afkastaaukningar bors	7.000

---

ÚT 21.285

---

Stofnkostnaður bors 13.680

---

1. Dæla	3.800
2. Bortengur	250
3. Lyftilás	150
4. Fiskitæki (Segull)	250
5. Smásjá	40
6. Álagsstengur	1.200
7. Reiknivél	25
8. Uppb. geymsluhúsnæðis	500
9. Torque mælir	150
10. Mótör 600-700 hp. og fl.	5.500
11. Gírkassi	1.500
12. Ýmislegt	315

Bílar, endurnýjun á R-25497	200
Birgðavara, aukning	300
Eftirstöðvar lána frá HR og Lí	4.480
Afborgun af láni vegna dæluþaua	875
Afb. af láni til tækjakaupa til afkasta- aukningar bors	1.750