

ORKUMÁL

APRÍL

1968

E F N I

Orkuvinnsla 1. ársfj. 1968 og 4. ársfj. 1967

Raforkuver landsins 1967

Ársskýrsla jarðhitadeildar Orkustofnunar 1967

ORKUMÁL

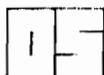
APRÍL
1968

E F N I

Orkuvinnsla 1. ársfj. 1968 og 4. ársfj. 1967

Raforkuver landsins 1967

Ársskýrsla jarðhitadeildar Orkustofnunar 1967



ORKUSTOFNUN ¹⁾
NATIONAL ENERGY AUTHORITY

LAUGAVEGUR 116, REYKJAVÍK
ICELAND

ORKUMÁL

No. 17

April 1968

C O N T E N T S

Generation of Electricity 1. Quarter 1968
and 4. Quarter 1967

The Electricity Industry in Iceland 1967

Annual Report of the Geothermal Department
of the National Energy Authority 1967

1) Previous to 1st July 1967 the title was :

RAFORKUMÁLASTJÓRI
THE STATE ELECTRICITY AUTHORITY

Orkustofnun
Reykjavík

E F N I

TÖFLUR

- 0,1 Orkuvinnsla fyrsta ársfjórðung 1968
- 0,2 Mánaðarleg orkuvinnsla fyrsta ársfjórðung 1968
- 0,3 Mánaðarleg orkuvinnsla og stórnotkun á Suðvesturlandi fyrsta ársfjórðung 1968
- 0,4 Mánaðarleg orkuvinnsla fjórða ársfjórðung 1967
- 0,5 Mánaðarleg orkuvinnsla og stórnotkun á Suðvesturlandi fjórða ársfjórðung 1967

- 1,0 Afl, mesta álag og orkuvinnsla almenningssrafstöðva 1967
- 1,1 Afl, mesta álag og orkuvinnsla varmaaflstöðva 1967
- 1,2 Mesta mánaðarlegt álag almenningssrafstöðva 1967
- 1,3 Afl og orkuvinnsla eftir landshlutum 1967
- 1,31 Afl og orkuvinnsla á Suðvesturlandi 1967
- 1,32 Afl og orkuvinnsla á Norðvesturlandi 1967
- 1,33 Afl og orkuvinnsla á Norðurlandi 1967
- 1,34 Afl og orkuvinnsla á Austurlandi 1967
- 1,40 Orkuvinnsla samtengdra svæða eftir ársfjórðungum 1966-1967
- 1,41 Orkuvinnsla á Suðvesturlandi 1963-1967
- 1,42 Orkuvinnsla á Norðvesturlandi 1963-1967
- 1,43 Orkuvinnsla á Norðurlandi 1963-1967
- 1,44 Orkuvinnsla á Austurlandi 1963-1967
- 1,5 Stórnotkun og almenn notkun raforku 1963-1967
- 1,6 Almenn raforkunotkun eftir ársfjórðungum 1961-1967
- 1,7 Orkuvinnsla og stórnotkun á Suðvesturlandi 1962-1967
- 1,8 Rafstöðvar sundurliðaðar eftir eigendum 1967
- 1,9 Einkastöðvar 1967
- 1,91 Einkastöðvar skóla, félagsheimila o. þ. h.
- 1,92 Einkastöðvar sveitabýla
- 1,93 Einkastöðvar atvinnufyrirtækja í sýslum
- 1,94 Einkastöðvar atvinnufyrirtækja í bæjum

- 2,1 Rafmagnsveitur ríkisins: raflýst býli 1962-1967
- 2,2 Orkukaup og orkuvinnsla Rafmagnsveitna ríkisins 1967
- 2,3 Heildsala raforku 1967

MYNDIR

- 1. Raforkuvirki á Íslandi 1967
- 2. Rafmagnsveitur ríkisins: Háspennulínur 1945-1967
- 3. Afl og vinnsla almenningssrafstöðva 1904-1967
- 4. Mánaðarleg orkuvinnsla almenningssrafstöðva 1955-1967
- 5. Hlutfallsleg mánaðarleg vinnsluaukning frá ári til árs 1955-1967
- 6. Mánaðarleg orkuvinnsla eftir orkuverum 1967
- 7. Orkuvinnsla orkuvera síðustu 12 mánaða 1960-1967
- 8. Afl- og orkunotkun rafveitna 1960-1967

National Energy Authority
Reykjavík - Iceland

C O N T E N T S

TABLES

- 0.1 Generation of Electricity First Quarter 1968
- 0.2 Monthly Generation of Electricity First Quarter 1968
- 0.3 Monthly Generation of Electricity in S. W. Iceland First Quarter 1968
- 0.4 Monthly Generation of Electricity Fourth Quarter 1967
- 0.5 Monthly Generation of Electricity in S. W. Iceland Fourth Quarter 1967

- 1.0 Public Power Plants in 1967
- 1.1 Thermal Power Plants in 1967
- 1.2 Monthly Maximum Load in 1967
- 1.3 Power Plants according to Areas 1967
- 1.31 Installed Capacity and Generation in the South West 1967
- 1.32 Installed Capacity and Generation in the North West 1967
- 1.33 Installed Capacity and Generation in the North 1967
- 1.34 Installed Capacity and Generation in the East 1967
- 1.40 Generation by Interconnected Districts and Quarters 1966-1967
- 1.41 Generation in the South West 1963-1967
- 1.42 Generation in the North West 1963-1967
- 1.43 Generation in the North 1963-1967
- 1.44 Generation in the East 1963-1967
- 1.5 Special Load and General Load of Electricity 1963-1967
- 1.6 General Load of Electricity 1961-1967
- 1.7 Generation and Special Load in the South West 1962-1967
- 1.8 Ownership of Public Plants in 1967
- 1.9 Private Power Plants in 1967
- 1.91 Private Power Plants: Schools, etc.
- 1.92 Private Power Plants: Farms
- 1.93 Private Power Plants: Industrial and other Commercial Undertakings in Counties
- 1.94 Private Power Plants: Industrial and other Commercial Undertakings in Towns

- 2.1 The State Electric Power Works: Electrified Farms 1962-1967
- 2.2 The State Electric Power Works: Generation and Purchases of Electricity 1967
- 2.3 Bulk Sales of Electricity 1967

EXHIBITS

- 1. Power Plants, Transmission Lines and Main Substations, 1967
- 2. The State Electric Power Works: High Voltage Transmission Lines 1945-1967
- 3. Installed Capacity and Generation of Electricity 1904-1967
- 4. Monthly Generation of Electricity, 1955-1967
- 5. Monthly Generation of Electricity, % increases from year to year, 1955-1967
- 6. Monthly Generation of Electricity, 1967
- 7. Monthly Generation of Electricity from year to year, 1960-1967
- 8. Consumption of Electricity at various Public Electric Utilities 1960-1967

RAFORKUVERIN 1967

Raforkuver

Í árslok 1967 voru almenningssraforkuver landsins alls 169 966 kW að stærð, þar af voru 122 678 kW vatnsafl og 47 288 kW varmaafli (varmaafli skiptist í 28 288 kW dísilafli og 19 000 kW gufuafli). Var þetta 1 900 kW aukning frá fyrra ári eða 1,1 af hundraði. Þrjár dísilstöðvar bættu við sig vélasamstæðum sem þessu nam, þ.e.a.s. dísilstöðin við Laxárvatnsvirkjun um 500 kW, dísilstöðin á Seyðisfirði um 1 000 kW og dísilstöðin á Neskaupstað um 400 kW.

Aðrar helztar framkvæmdir er var lokið á árinu voru þær, að Rafmagnsveitur ríkisins lögðu sæstreng yfir Hrutafjörð til Borðeyrar og reistu 30 kV línu frá Hjalteyri til Dalvíkur. Ennfremur var Kísilgúrverksmiðjan tengd við samveitukerfi Suður-Þingeyjarsýslu.

Rafmagnsveitur ríkisins voru að venju með ýmsar framkvæmdir í gangi og undirbúning að öðrum. Má þar nefna undirbúning að virkjun Smyrlabjargaár í Hornafirði og stækkun nokkurra dísilstöðva (Búðardalur, Sveinseyri, Flateyri og Höfn í Hornafirði), samtengingu Bakkagerðis við Grímsársvæðið og breytingu á spennu á Víkurlínu frá Hvolsvelli til Víkur í Mýrdal úr 11 kV í 19 kV. Ennfremur endurbygging aðveitustöðvar við Reykjahlíð. Ásamt ýmsu öðru. Andakílsárvirkjun hefur verið að byggja nýja 60 kV línu á milli virkjunar og Akraness.

Laxárvirkjun er að undirbúa stækkun varastöðvar sinnar á Akureyri um 3 000 kW, ennfremur hefur hún í íhugun byggingu jarðgufuaflostöðvar við Námaskarð í Suður-Þingeyjarsýslu.

Síðast en ekki sízt má nefna hinar miklu framkvæmdir Landsvirkjunar við Búrfell ásamt undirbúningi að gastúrbínu-varastöð við Straumsvík.

Orkuvinnsla

Á árinu 1967 framleiddu almenningssraforkuver landsins 695 892 MWh og var það 4,2 af hundraði aukning frá fyrra ári, 664 492 MWh (95,5 af hundraði allrar orkunnar) voru unnar í vatnsaflsstöðvum og samsvarar það 6,5 af hundraði aukningu frá fyrra ári.

Varmaafllsstöðvarnar unnu 31 400 MWh, en það var 28,1 af hundraði samdráttur frá fyrra ári. En sem kunnugt er, hefur aukin síldarvinnsla á Austurlandi undanfarin ár haft í för með sér talsvert mikla orkuvinnslu í dísilstöðvum þar eystra, þar eð Grímsárvirkjun hefur ekki fullnægt eftirspurn. En með minni síldarvinnslu s.l. ár, hefur dregið talsvert úr orkuvinnslu dísilstöðva.

Stórnotkun var 136 497 MWh og hafði aukizt um 9,1 af hundraði frá fyrra ári. Sökum meiri vatns en árið áður og minni aukningu í almennri notkun var hægt að láta meiri orku til stórnotkunar en á árinu 1966.

Áburðarverksmiðjan notaði 73 722 MWh (8,9% aukning), Sementsverksmiðjan 13 343 MWh (0,1% aukning) og Keflavíkurflugvöllur 49 432 MWh (12,1% aukning).

Almenn orkunotkun í landinu var því 559 395 MWh eða 3,1 af hundraði aukning frá fyrra ári.

Eftir landshlutum var vinnslan þannig :

Á Suðvesturlandi (Vestur-Skaftafellssýsla - Snæfellsnessýsla) voru unnar 542 304 MWh (4,9% aukning), en 405 807 MWh án stórnotkunar (3,5% aukning); á Norðvesturlandi (Dalasýsla - Strandasýsla) voru unnar 21 249 MWh (5,9% aukning); á Norðurlandi (Vestur-Húnavatnssýsla - Norður-Þingeyjarsýsla) nam vinnslan 106 597 MWh (5,1% aukning) og á Austurlandi (Norður-Múlasýsla - Austur-Skaftafellssýsla) var framleiðslan 25 742 MWh, en hafði árið áður verið 29 019; samsvarar þetta 11,3 af hundraði í samdrætti orkuvinnslu.

Á stærsta orkusvæðinu, Sogssvæði, voru unnar 534 427 MWh (4,9% aukning), en almenn notkun án stórnotkunar nam 397 930 MWh (3,5% aukning).

Samtengdir Vestfirðir voru með 17 475 MWh (3,3% aukning), Norðurland vestra með 12 433 MWh (5,3% aukning), Skeiðsfossvæði með 11 151 MWh (1,9% aukning), Laxárvæði með 79 737 MWh (5,5% aukning) og Grímsárvæði með 20 739 MWh (12,9% samdráttur).

Einkastöðvar

Í árslok 1967 voru 1 227 einkarafstöðvar í landinu með 21 742 kW í uppsettu afli eða tæp 18 kW á stöð að meðaltali. En litlar breytingar hafa verið á stöðvum þessum undanfarin ár. 1 019 stöðvanna eru í eigu bænda, sem ekki búa á samveitusvæðum rafveitna. 328 af stöðvum bænda eru vatnsaflsstöðvar með alls 3 713 kW í uppsettu afli (um 113 kW á stöð), og 691 stöð er dísilstöð með 3 297 kW í uppsettu afli (tæp 5 kW á stöð). Flestar einkastöðvar atvinnufyrirtækja starfa sem varastöðvar. Nokkrar, einkum í síldar- og fiskiðnaði, starfa með fullum afköstum á vertíðum, þær stöðvar eru aðallega í Vestmannaeyjum og Siglufirði.

Tölur yfir heildarvinnslu einkastöðva liggja ekki fyrir, en fara tæpast yfir 10 000 - 12 000 MWh á ári.

Rafvæðing sveitabýla

Í árslok 1967 höfðu Rafmagnsveitur ríkisins rafvætt 3 266 sveitabýli og hafði hinum rafvæddu býlum fjölgað um 178 á árinu. Miðast þessar tölur við fjölda þeirra býla, er hafa verið tengd við samveitukerfin á árinu. Flest voru býlin rafvædd í Húnavatnssýslum eða 37, 31 býli var rafvætt í Árnessýslu, 24 í Þingeyjarsýslum, 24 í Mýra- og Borgarfjarðarsýslu, 14 í Múlasýslum, 12 í Skagafjarðarsýslu, 11 í Ísafjarðarsýslum og nokkur færri í öðrum sýslum. 235 býli hafa verið rafvædd af öðrum rafveitum, aðallega Rafmagnsveitu Reykjavíkur (flest í Mosfellsveit og á Kjalarnesi). 3 501 býli eru því rafvædd af samveitum, en 1 166 býli hafa rafmagn frá eigin stöðvum. Samtals hafa því 4 667 býli aðgang að rafmagni eða um 90 af hundraði, en talið er að um 5 200 býli séu í byggð.

Fjárfesting og tekjur

Fjárfesting í raforkuiðnaðinum var árið 1967 630,0 millj. kr., þar af 380,0 millj. kr. vegna Búrfellsvirkjunar. Samsvarandi tölur fyrir 1966 voru 343,7 millj. kr. í heildarfjárfestingu og 120,0 millj. kr. vegna Búrfellsvirkjunar.

Vergar tekjur af raforkusölu árið 1967 voru 833,3 millj. kr., eða 234,1 millj. kr. tekjur virkjana, en 599,2 millj. kr. tekjur rafveitna. Samsvarandi tölur fyrir 1966 voru 714,7 millj. kr., 221,1 millj. kr. og 493,6 millj. kr.

Allar ofangreindar tölur eru háðar endurskoðun og því birtar án ábyrgðar.

Orkuvinnsla 1. ársfj. 1968

Heildarorkuvinnslan á fyrsta ársfjórðungi 1968 var alls 188 703 MWh eða 2,5 af hundraði aukning frá fyrra ári. Stórnotkun var alls 26 028 MWh og hafði dregið saman um 9,2 af hundraði. Salan til Áburðarverksmiðjunnar minnkaði um einn fjórða. Almenn notkun jókst því um 4,7 af hundraði yfir allt landið, en um 3,7 af hundraði á Sogssvæðinu.

Orkuvinnslan á Suðvesturlandi jókst um 1,1 af hundraði, um 1,9 af hundraði á Norðvesturlandi, 8,3 af hundraði á Norðurlandi og 8,0 af hundraði á Austurlandi. Orkuvinnslan á sjálfu Grímsársvæðinu óx um 7,5 af hundraði, var orsakanna helst að leita til talsverðrar loðnuvinnslu á svæðinu, sem hafði verið þar harla lítil áður fyrr.

Rútur Halldórsson.

ORKUVINNSLA FYRSTA ÁRSFJÓRÐUNG 1968
GENERATION OF ELECTRICITY FIRST QUARTER 1968

Orkusvæði/Interconnected districts	1968	1967	Aukning Increase
	MWh	MWh	%
Sogssvæði ¹⁾	142 141	140 700	1,0
Rjúkandi	1 528	1 458	4,8
Stykkishólmur	668	614	8,8
Suðvesturland alls ²⁾	144 337	142 772	1,1
Búðardalur	249	205	21,5
Flatey	9	4	125,0
Vestfirðir	4 789	4 706	1,8
Þverá	765	787	- 2,8
Norðvesturland alls	5 812	5 702	1,9
Laxárvatn - Gönguskarðsá	3 744	3 253	15,1
Skeiðsfoss - Garðsá	3 044	2 968	2,6
Laxárvæði	24 065	22 343	7,7
Grímsey	49	26	88,5
Kópasker - Raufarhöfn	604	526	14,8
Þórshöfn	246	196	25,5
Norðurland alls	31 752	29 312	8,3
Bakkafjörður	21	21	-
Vopnafjörður	391	346	13,0
Grímsárvæði	5 554	5 165	7,5
Djúpivogur	152	133	14,3
Höfn í Hornafirði	684	633	8,1
Austurland alls	6 802	6 298	8,0
Landið alls ³⁾	188 703	184 084	2,5
1) Sogssvæði án stórnotkunar	116 113	112 025	3,7
2) Suðvesturland án stórnotkunar	118 309	114 097	3,7
3) Landið alls án stórnotkunar	162 675	155 409	4,7
Stórnotkun alls	26 028	28 675	- 9,2

MÁNAÐARLEG ORKUVINNSLA FYRSTA ÁRSFJÓRÐUNG 1968, MWh
MONTHLY GENERATION OF ELECTRICITY FIRST QUARTER 1968, MWh

Stöðvar/Plants	Janúar	Febrúar	Marz	Alls/Total	1. ársfj. 1. quarter 1967	Aukning/ Increase %
<u>VATNSAFL/HYDRO</u>						
Steingrímsstöð	12 361	11 453	12 088	35 902	33 979	5, 7
Írafoss	23 701	22 646	22 259	68 606	66 589	3, 0
Ljósafoss	10 053	9 427	9 369	28 849	28 888	- 0, 1
Ellicaár	658	383	60	1 101	1 696	-35, 1
Andakíll	2 295	1 894	2 360	6 549	6 497	0, 8
Rjúkandi	443	424	454	1 321	1 299	1, 7
Mjólka	1 091	861	1 110	3 062	2 896	5, 7
Reiðhjalli	191	160	182	533	483	10, 3
Fossav. & Nónh. v.	98	97	191	386	464	-16, 8
Dverá	268	246	251	765	787	- 2, 8
Laxárvatn	337	323	350	1 010	959	5, 1
Gönguskarðsá	524	326	558	1 408	1 386	1, 6
Skeiðsfoss	875	593	851	2 319	2 611	-11, 2
Laxá	8 280	7 686	7 056	23 022	22 154	3, 9
Grímsá	345	364	914	1 623	2 044	-20, 6
Aðrar/Others	144	88	230	462	387	19, 4
Alls vatn/Total Hydro	61 664	56 971	58 283	176 918	173 119	2, 2
<u>GUFUAFL/STEAM</u>						
Ellicaár	630	148	28	806	2 528	- 68, 1
<u>DÍSILAFL/DIESEL</u>						
Vestmannaeyjar	29	85	214	328	523	- 37, 4
Aðrar/Others	3 882	3 821	2 948	10 651	7 915	34, 6
Alls varmi/ Total Thermal	4 541	4 054	3 190	11 785	10 966	7, 5
Samtals/Grand Total	66 205	61 025	61 473	188 703	184 085	2, 5

ORKUVINNSLA OG STÓRNOTKUN Á S. V. LANDI FYRSTA ÁRSFJÓRÐUNG 1968, MWh
 GENERATION OF ELECTRICITY AND SUBDIVISION OF LOAD
 IN S. W. ICELAND FIRST QUARTER 1968, MWh

Stöðvar/Plants	Janúar	Febrúar	Marz	Alls/Total	1. ársfj. 1. quarter 1967	Aukning/ Increase %
Steingrímsstöð	12 361	11 453	12 088	35 902	33 979	5,7
Írafoss	23 701	22 646	22 259	68 606	66 589	3,0
Ljósafoos	10 053	9 427	9 369	28 849	28 888	- 0,1
Alls Sogið/Total Sog	46 115	43 526	43 716	133 357	129 456	3,0
Elldáár	658	383	60	1 101	1 696	-35,1
Andakíll	2 295	1 894	2 360	6 549	6 497	0,8
Alls vatnsafl/Total Hydro	49 068	45 803	46 136	141 007	137 649	2,4
Elldáár, varastöð/Steam	630	148	28	806	2 528	-68,1
Vestmannaeyjar/Diesel	29	85	214	328	523	- 37,4
Vík í Mýrdal/Diesel	-	0	0	0	-	.
Alls samtengt/ Total Interconnected	49 727	46 036	46 378	142 141	140 700	1,0
- Stórnotkun/ Less Special Load	8 200	8 366	9 462	26 028	28 675	- 9,2
Áburðarverksmiðjan/ ¹⁾ Fertilizer Plant	2 731	3 119	4 390	10 240	13 654	- 25,0
Sementsverksmiðjan/ ²⁾ Cement Plant	1 052	1 034	616	2 702	2 611	3,5
Keflavíkurflugvöllur/ ³⁾ Keflavík Airport	4 417	4 213	4 456	13 086	12 410	5,4
Almenn notkun/ Interconnected General Load	41 527	37 670	36 916	116 113	112 025	3,7
Aðrar stöðvar/ Other Plants	703	722	771	2 196	2 072	6,0
Rjúkandi/Hydro	443	424	454	1 321	1 299	1,7
Aðrar/Others (2) Diesel	260	298	317	875	773	13,2
Alls almenn notkun/ Total General Load	42 230	38 392	37 687	118 309	114 097	3,7
Alls orkuvinnsla á Suðvesturlandi/ Total Generation in S. W. Iceland	50 430	46 758	47 149	144 337	142 772	1,1

1) + 7% flutn.töpp/ + 7% Transmission Losses

2) + 10% " / + 10% " "

MÁNAÐARLEG ORKUVINNSLA FJÓRÐA ÁRSFJÓRÐUNG 1967, MWh

MONTHLY GENERATION OF ELECTRICITY FOURTH QUARTER 1967, MWh

Stöðvar/Plants	Október	Nóvember	Desember	Alls/Total	4. ársfj. 4. quarter 1966	Aukning/ Increase %
<u>VATNSAFL/HYDRO</u>						
Steingrímsstöð	11 347	10 981	12 039	34 367	33 214	3,5
Írafoss	20 914	21 132	23 609	65 655	61 598	6,6
Ljósafooss	9 471	9 305	10 111	28 887	27 692	4,3
Elliciðáár	91	368	686	1 145	1 219	- 6,1
Andakíll	1 907	2 181	2 831	6 919	6 390	8,3
Rjúkandi	403	435	464	1 302	1 101	18,3
Mjólka	1 123	1 029	1 242	3 394	3 349	1,3
Reiðhjalli	85	236	224	545	555	- 1,8
Fossav. & Nónh.v.	257	213	167	637	422	50,9
Dverá	268	256	275	799	768	4,0
Laxárvatn	318	159	289	766	873	- 12,3
Gönguskarðsá	501	422	588	1 511	1 639	- 7,8
Skeiðsfoss	804	623	952	2 379	2 788	- 14,7
Laxá	7 358	7 636	7 648	22 642	22 248	1,8
Grímsá	1 552	1 061	700	3 313	2 702	22,6
Aðrar/Others	308	281	291	880	547	60,9
Alls vatn/Total Hydro	56 707	56 318	62 116	175 141	167 105	4,8
<u>GUFUAFL/STEAM</u>						
Elliciðáár	123	2 092	1 075	3 290	5 221	- 37,0
<u>DÍSILAFL/DIESEL</u>						
Vestmannaeyjar	30	71	35	136	251	- 45,8
Aðrar/Others	2 300	3 162	3 507	8 969	10 960	- 18,2
Alls varmi/ Total Thermal	2 453	5 325	4 617	12 395	16 432	- 24,6
Samtals/Grand Total	59 160	61 643	66 733	187 536	183 537	2,2

ORKUVINNSLA OG STÖRNOTKUN Á S.V. LANDI FJÓRÐA ÁRSFJÓRÐUNG 1967, MWh
 GENERATION OF ELECTRICITY AND SUBDIVISION OF LOAD
 IN S.W. ICELAND FOURTH QUARTER 1967, MWh

Stöðvar/Plants	Október	Nóvember	Desember	Alls/Total	4. ársfj. 4. quarter 1966	Aukning/ Increase %
Steingrímsstöð	11 347	10 981	12 039	34 367	33 214	3,5
Írafoss	20 914	21 132	23 609	65 655	61 598	6,6
Ljósafooss	9 471	9 305	10 111	28 887	27 692	4,3
Alls Sogið/Total Sog	41 732	41 418	45 759	128 909	122 504	5,2
Ellíðaár	91	368	686	1 145	1 219	- 6,1
Andakíll	1 907	2 181	2 831	6 919	6 390	8,3
Alls vatnsafl/Total Hydro	43 730	43 967	49 276	136 973	130 113	5,3
Ellíðaár, varastöð/Steam	123	2 092	1 075	3 290	5 221	- 37,0
Vestmannaeyjar/Diesel	30	71	35	136	251	- 45,8
Vík í Mýrdal/Diesel	-	-	-	-	-	.
Alls samtengt/ Total Interconnected	43 883	46 130	50 386	140 399	135 585	3,6
- Stórnotkun/ Less Special Load	9 062	7 793	8 149	25 004	23 541	6,2
Áburðarverksmiðjan/ ¹⁾ Fertilizer Plant	3 446	2 388	2 556	8 390	8 242	1,8
Sementsverksmiðjan/ ²⁾ Cement Plant	1 238	1 176	1 234	3 648	3 259	11,9
Keflavíkurflugvöllur/ ³⁾ Keflavík Airport	4 378	4 229	4 359	12 966	12 040	7,7
Almenn notkun/ Interconnected General Load	34 821	38 337	42 237	115 395	112 044	3,0
<u>Aðrar stöðvar/ Other Plants</u>	683	726	760	2 169	1 959	10,7
Rjúkandi/Hydro	403	435	464	1 302	1 101	18,3
Aðrar/Others (2) Diesel	280	291	296	867	858	1,0
Alls almenn notkun/ Total General Load	35 504	39 063	42 997	117 564	114 003	3,1
Alls orkuvinnsla á Suðvesturlandi/ Total Generation in S.W.Iceland	44 566	46 856	51 146	142 568	137 544	3,7

1) + 7% flutn.top/ + 7% Transmission Losses

2) + 10% " /+ 10% " "

Nr.	Stöðvar/Plants	Ástimplað afl Installed capacity 31. 12. 1967		Mesta álag á árinu Maximum load	Orkuvinnsla /					
		kW	%		kW	Jan.	Febr.	Marz	Apríl	Maí
						MWh	MWh	MWh	MWh	MWh
1.	<u>VATNSAFL/HYDRO:</u>									
	1. Steingrímsstöð	26 400	15,6	27 500	11 184	10 600	12 195	11 118	9 750	
	2. Írafoss	47 800	28,1	46 500	21 700	20 651	24 238	22 254	18 628	
	3. Ljósafoss	14 600	8,6	16 900	9 383	9 014	10 491	9 784	8 287	
	(Sogið)	(88 800)	(52,3)	(...)	(42 267)	(40 265)	(46 924)	(43 156)	(36 665)	
	4. Elliðaár	3 160	1,9	1 600	568	602	526	297	8	
	5. Andakíll	3 520	2,1	3 800	2 487	2 131	1 879	2 519	2 697	
	6. Rjúkandi	840	0,5	955	433	402	464	430	388	
	7. Mjólka	2 400	1,4	2 462	1 070	965	861	892	938	
	8. Reiðhjalli	400	0,2	451	177	163	143	180	95	
	9. Fossav.og Nónh. vatn	1 160	0,7	...	224	112	128	348	380	
	10. Þverá	1 736	1,0	605	275	240	272	243	221	
	11. Laxárvatn	464	0,3	504	331	302	326	348	342	
	12. Gönguskarðsá	1 064	0,6	1 192	542	480	364	443	475	
	13. Skeiðsfoss	3 200	1,9	2 470	850	796	965	777	772	
	14. Laxá	12 560	7,4	12 500	7 795	6 625	7 734	6 232	6 020	
	15. Grímsá	2 800	1,6	3 229	821	915	308	930	1 091	
16. Aðrar/Others (3)	574	0,3	.	156	139	92	203	209		
	Alls / Total	122 678	72,2	.	57 996	54 137	60 986	56 998	50 301	
2.	<u>GUFUAFL/STEAM:</u>									
	1. Elliðaár	19 000	11,2	17 600	1 862	437	229	7	66	
	<u>DÍSILAFL/DIESEL:</u>									
	2. Vestmannaeyjar	3 927	2,3	2 678	127	103	293	163	43	
	3. Aðrar/Others (31)	24 361	14,3	.	2 914	1 811	3 190	1 482	912	
	Alls / Total	47 288	27,8	.	4 903	2 351	3 712	1 652	1 021	
	Samtals/Grand Total	169 966	100,0	.	62 899	56 488	64 698	58 650	51 322	

9,0 8,1 9,3 8,4 7,4

Aukn. f. f. ári í % / Increase

3,2 3,3 11,0 16,9 10,7

ALMENNINGSRÁFSTÖÐVA 1967

IN 1967

Generation, 1967									Aukn. vinnslu In- crease 1966/67	Nýting- vartími/ Utiliza- tion hours	Nr.
Júní	Júlí	Ágúst	Sept.	Okt.	Nóv.	Des.	Alls / Total		%	%	
MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	%	%	h	
10 630	10 798	10 232	10 729	11 347	10 981	12 039	131 603	18,9	2,4	4 786	1.1.
20 903	20 585	19 556	20 280	20 914	21 132	23 609	254 450	36,6	7,5	5 472	2.
8 592	8 796	8 559	9 139	9 471	9 305	10 111	110 932	15,9	5,5	6 564	3.
(40 125)	(40 179)	(38 347)	(40 148)	(41 732)	(41 418)	(45 759)	(496 985)	(71,4)	(5,7)	(...)	
7	-	-	-	91	368	686	3 153	0,5	-11,7	1 971	4.
2 615	2 069	1 742	2 285	1 907	2 181	2 831	27 343	3,9	28,0	7 196*	5.
351	399	417	410	403	435	464	4 996	0,7	5,8	5 231	6.
736	815	876	810	1 123	1 029	1 242	11 357	1,7	3,1	4 613	7.
73	43	29	74	85	236	224	1 522	0,2	-12,3	3 375	8.
389	428	419	409	257	213	167	3 474	0,5	50,6	...	9.
198	202	213	226	268	256	275	2 889	0,4	23,3	4 775	10.
334	326	306	307	318	159	289	3 688	0,5	15,3	7 317	11.
404	474	447	562	501	422	588	5 702	0,8	7,8	4 784	12.
616	728	746	770	804	623	952	9 399	1,4	14,2	3 805	13.
4 640	5 065	5 873	6 032	7 358	7 636	7 648	78 658	11,3	4,8	6 297	14.
1 214	1 211	1 233	1 445	1 552	1 061	700	12 481	1,8	-3,4	3 865	15.
260	316	328	262	308	281	291	2 845	0,4	50,1	.	16.
51 962	52 255	50 976	53 740	56 707	56 318	62 116	664 492	95,5	6,5	.	
57	-	-	-	123	2 092	1 075	5 948	0,9	-55,7	338	2.1.
41	49	19	24	30	71	35	998	0,1	15,9	373	2.
936	1 326	1 354	1 560	2 300	3 162	3 507	24 454	3,5	-16,8	.	3.
1 034	1 375	1 373	1 584	2 453	5 325	4 617	31 400	4,5	-28,1	.	
52 996	53 630	52 349	55 324	59 160	61 643	66 733	695 892	100,0	4,2	.	
7,6	7,7	7,5	8,0	8,5	8,9	9,6	100,0				
2,1	1,5	- 3,1	0,8	3,9	2,5	0,4	4,2				

AFL, MESTA ÁLAG OG ORKUVINNSLA VARMAAFLSSTÖÐVA 1967

THERMAL POWER PLANTS

Nr.	Stöðvar/Plants	Ástimp- að afl í árslok	Mesta álag á árinu	Orkuvinnsla/Generation												
		Installed capacity	Max. Load	Jan.	Feb.	Marz	Apr.	Maí	Júní	Júlí	Ág.	Sept.	Okt.	Nóv.	Des.	Alls/Total
		kW	kW	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh
	<u>DÍSILL/DIESEL</u>															
1.	Vík í Mýrdal	250	-	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0
2.	Vestmannaeyjar	3 927	2 678	127	103	293	163	43	41	49	19	24	30	71	35	998
3.	Ólafsvík	1 200	...	17	33	109	76	17	12	41	45	32	49	72	50	553
4.	Stykkishólmur	675	632	184	217	213	186	194	157	143	151	187	231	219	246	2 328
5.	Búðardalur	350	268	76	62	67	61	65	57	78	47	67	85	88	97	850
6.	Flatey	30	...	2	1	1	3	3	2	3	4	4	4	4	4	35
7.	Patreksfjörður	480	480*	40	61	224	45	1	-	-	3	0	-	0	1	375
8.	Bíldudalur	289	...	24	35	123	27	3	0	1	3	0	2	1	1	220
9.	Þingeyri	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	Flateyri	234	...	18	27	85	18	3	1	0	2	1	1	1	4	161
11.	Suðureyri	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.	Ísafjörður	890	...	66	86	74	14	1	-	0	3	1	0	27	94	366
13.	Súðavík	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.	Laxárvatn	1 000	...	24	15	54	7	6	10	7	3	1	83	196	89	495
15.	Skagaströnd	200	...	0	1	4	-	-	-	0	1	0	8	7	2	23
16.	Sauðárkrókur	1 400	...	279	201	330	124	43	37	61	172	196	322	419	341	2 525
17.	Síglufjörður	1 000	...	94	-	24	50	22	-	-	7	-	104	222	-	523
18.	Grímsey	60	...	11	8	7	7	7	6	8	6	6	11	17	21	115
19.	Hrísey	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.	Akureyri	4 000	4 000	56	71	62	5	1	-	144	22	-	49	110	559	1 079
21.	Kópasker	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.	Raufarhöfn	870	612	198	159	169	146	144	177	180	197	198	252	217	223	2 260
23.	Þórshöfn	460	...	73	58	65	56	58	54	70	101	95	108	75	88	901
24.	Bakkafjörður	100	28	7	7	7	7	6	6	4	6	6	6	7	8	77
25.	Vopnafjörður	1 230	740	124	106	116	99	104	151	154	145	207	220	172	165	1 763
26.	Bakkagerði	330	216	23	23	22	16	16	14	15	22	28	42	31	31	283
27.	Seyðisfjörður	3 700	...	588	51	80	107	5	57	157	115	253	335	758	805	3 311
28.	Neskaupstaður	3 100	...	689	339	898	128	-	-	-	-	-	22	177	347	2 600
29.	Reyðarfjörður	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.	Fáskrúðsfjörður	850	...	61	24	176	43	4	2	56	72	42	106	86	59	731
31.	Djúpivogur	510	240	53	38	42	35	33	28	33	34	37	51	65	63	512
32.	Höfn í Hornafirði	675	688	207	188	238	222	176	165	171	193	199	209	191	209	2 368
	Alls/Total	28 288	.	3041	1914	3483	1645	955	977	1375	1373	1584	2330	3233	3542	25 452
33.	Elldáaár, gufa/steam	19 000	17 700	1862	437	229	7	66	57	-	-	-	123	2092	1075	5 948
	Samtals/Grand Total	47 288	.	4903	2351	3712	1652	1021	1034	1375	1373	1584	2453	5325	4617	31 400

15,6 7,5 11,8 5,3 3,3 3,3 4,4 4,4 5,0 7,8 16,9 14,7 100%

MESTA MÁNAÐARLEGT ÁLAG ALMENNINGSRAFSTÖÐVA 1967

MONTHLY MAXIMUM LOAD

[illegible]

AFL OG ORKUVINNSLA
PUBLIC POWER PLANTS

Nr.	Landshlutar/ Areas	Íbúar / Population		Ástimplað afl/ Installed capacity					
				Vatn/ Hydro	Varmi/ Thermal	Alls/ Total		Aukn. / Increase 66/67	kW/íbúa
		1000	%	kW	kW	kW	%	%	kW/capita
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Suðvesturland/The South West	142,7	72,5	96 320	25 052	121 372	71,4	-	0,9
2.	Norðvesturland/The North West	11,5	5,9	5 696	2 531	8 227	4,8	-	0,7
3.	Norðurland/The North	31,6	16,0	17 462	9 160	26 622	15,7	1,9	0,8
4.	Austurland/The East	11,1	5,6	3 200	10 545	13 745	8,1	11,3	1,2
	Samtals/Grand total	196,9 ¹⁾	100,0	122 678	47 288	169 966	100,0	1,1	0,9

- 1) Um 95% þjóðarinnar hafa rafmagn frá almenningsrafstöðvum, en 3% frá einkarafstöðvum; 2% eru án rafmagns

Ca. 95% of the population have access to electricity from public utilities, 3% from private plants; 2% are without access to electricity

- 2) Orkukaup frá einkastöðvum/
Purchase of electricity from auto-producers

3) <u>Stórnotkun/Special load</u>	MWh	% af heild % of total
Áburðarverksmiðjan/Fertilizer Plant	73 722	10,6
Sementsverksmiðjan/Cement Plant	13 343	1,9
Keflavíkurflugvöllur /Keflavík Airport (NATO)	49 432	7,1
(Flutningstöp innifalin/Transmission losses included)		
	Alls/Total	136 497 19,6

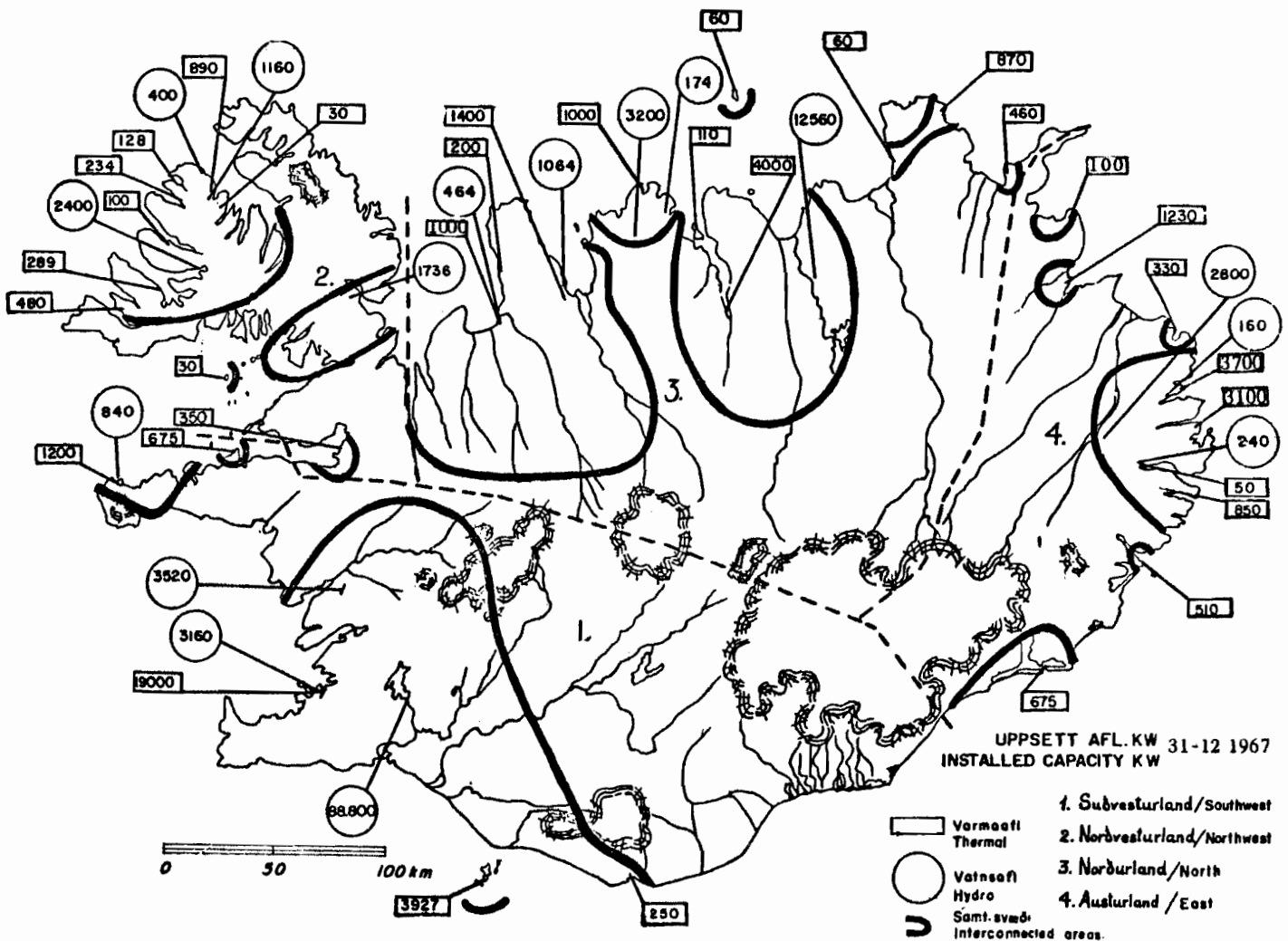
- 4) Heildarnotkun/Total gross consumption
kWh/íbúa kWh/capita

3 534

EFTIR LANDSHLUTUM 1967

ACCORDING TO AREAS

Orkuvinnsla / Generation					Frá einkast/ From Pr. Plants	Orka alls Total Energy	- Stórnotk. Less special Load	Alm. notkun/Ord. Load			
Vatn/ Hydro	Varmi/ Thermal	Alls / Total		Aukn./ Increase 66/67						Aukn./ Incr. 66/67	kWh/íbúa
MWh	MWh	MWh	%	%	MWh	MWh	MWh	MWh	%	%	kWh/capita
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
532 477	9 827	542 304	77,9	4,9	-	542 304	136 497	405 807	72,5	3,5	2 844
19 242	2 007	21 249	3,1	5,9	-	21 249	-	21 249	3,8	5,9	1 848
98 676	7 921	106 597	15,3	5,1	-	106 597	-	106 597	19,1	5,0	3 373
14 097	11 645	25 742	3,7	-11,3	-	25 742	-	25 742	4,6	-11,3	2 319
664 492	31 400	695 892	100,0	4,2	- 2)	695 892	136 497 3)	559 395	100,0	3,1	2 841 4)



AFL OG ORKUVINNSLA Á SUÐVESTURLANDI 1967

INSTALLED CAPACITY AND GENERATION IN THE SOUTH WEST

Nr.	Rafstöðvar/Plants	Eigendur Ownership	Ástimplað afl/ Installed capacity/kW			Orkuvinnsla/Generation/MWh		
			Vatn/ Hydro	Varmi/ Thermal	Alls/ Total	Vatn/ Hydro	Varmi/ Thermal	Alls/ Total
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Steingrímsstöð	Ríki og bær ³⁾	26 400	-	26 400	131 603	-	131 603
2.	Írafoss	"	47 800	-	47 800	254 450	-	254 450
3.	Ljósafooss	"	14 600	-	14 600	110 932	-	110 932
4.	Ellidáár	Bæjarfélag ³⁾	3 160	-	3 160	3 153	-	3 153
5.	Ellidáár, varastöð	Ríki og bær ³⁾	-	19 000	19 000	-	5 948	5 948
6.	Vestmannaeyjar	Bæjarfélag ³⁾	-	3 927	3 927	-	998	998
7.	Vík í Mýrdal	Rarik ¹⁾	-	250	250	-	0	0
8.	Andakíll	Sveitarfél. ³⁾	3 520	-	3 520	27 343	-	27 343
	Samtengt/Interconnected		(95 480)	(23 177)	(118 657)	(527 481)	(6 946)	(534 427)
9.	Rjúkandi	Rarik ¹⁾	840	-	840	4 996	-	4 996
10.	Ólafsvík	Rarik ¹⁾	-	1 200	1 200	-	553	553
	Samtengt/Interconnected		(840)	(1 200)	(2 040)	(4 996)	(553)	(5 549)
11.	Stykkishólmur	Rarik ¹⁾	-	675	675	-	2 328	2 328
	Samtals/Total		96 320	25 052	121 372	532 477	9 827	542 304
			79,4%	20,6%	100,0%	98,2	1,8	100,0%

1) State owned

2) State and municipally owned

3) Municipally owned

1) Rarik = Rafmagnsveitur ríkisins

The State Electric Power Works

AFL OG ORKUVINNSLA Á NORÐVESTURLANDI 1967
INSTALLED CAPACITY AND GENERATION ON THE NORTH WEST

Nr.	Rafstöðvar/Plants	Eigendur Ownership	Ástimplað afl/ Installed capacity/kW			Orkuvinnsla/Generation/MWh		
			Vatn/ Hydro	Varmi/ Thermal	Alls/ Total	Vatn/ Hydro	Varmi/ Thermal	Alls/ Total
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Búðardalur	Rarik ¹⁾	-	350	350	-	850	850
2.	Flatey	Rarik ¹⁾	-	30	30	-	35	35
3.	Patreksfjörður	Sveitarfél. ³⁾	-	480	480	-	375	375
4.	Bíldudalur	Rarik ¹⁾	-	289	289	-	220	220
5.	Mjólka	"	2 400	-	2 400	11 357	-	11 357
6.	Þingeyri	"	-	100	100	-	-	-
7.	Flateyri	"	-	234	234	-	161	161
8.	Suðureyri	"	-	128	128	-	-	-
9.	Reiðhjalli	"	400	-	400	1 522	-	1 522
10.	Fossav. & Nónh. v.	Bæjarfél. ³⁾	1 160	-	1 160	3 474	-	3 474
11.	Ísafjörður	"	-	890	890	-	366	366
12.	Súðavík	Rarik ¹⁾	-	30	30	-	-	-
	Alls samtengt/ Interconnected		(3 960)	(2 151)	(6 111)	(16 353)	(1 122)	(17 475)
13.	Þverá	Rarik ¹⁾	1 736	-	1 736	2 889	-	2 889
	Samtals/Total		5 696	2 531	8 227	19 242	2 007	21 249
			69, 2%	30, 8%	100, 0%	90, 6%	9, 4%	100, 0%

1) State owned

2) State and municipally owned

3) Municipally owned

1) Rarik = Rafmagnsveitur ríkisins
The State Electric Power Works

AFL OG ORKUVINNSLA Á NORÐURLANDI 1967

INSTALLED CAPACITY AND GENERATION IN THE NORTH

Nr.	Rafstöðvar/Plants	Eigendur/ Ownership	Ástimplað afl/ Installed capacity/ kW			Orkuvinnsla/Generation/MWh		
			Vatn/ Hydro	Varmi/ Thermal	Alls/ Total	Vatn/ Hydro	Varmi/ Thermal	Alls/ Total
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Laxárvatn	Rarik ¹⁾	464	-	464	3 688	-	3 688
2.	Laxárvatn	"		1 000	1 000		495	495
3.	Skagaströnd	"	-	200	200		23	23
4.	Gönguskarðsá	"	1 064	-	1 064	5 702	-	5 702
5.	Sauðárkrókur	"	-	1 400	1 400	-	2 525	2 525
	Alls samtengt/Interconnected		(1 528)	(2 600)	(4 128)	(9 390)	(3 043)	(12 433)
6.	Skeiðsfoss	Bæjarfél. ³⁾	3 200	-	3 200	9 399	-	9 399
7.	Síglufjörður	"	-	1 000	1 000	-	523	523
8.	Garðsá	Rarik ¹⁾	174	-	174	1 229	-	1 229
	Alls samtengt/Interconnected		(3 374)	(1 000)	(4 374)	(10 628)	(523)	(11 151)
9.	Grímsey	Rarik ¹⁾	-	60	60	-	115	115
10.	Hrísey	" ²⁾	-	110	110	-	-	-
11.	Akureyri	Ríki og bær	-	4 000	4 000	-	1 079	1 079
12.	Laxá	"	12 560	-	12 560	78 658	-	78 658
	Alls samtengt/Interconnected		(12 560)	(4 110)	(16 670)	(78 658)	(1 079)	(79 737)
13.	Kópasker	Rarik ¹⁾	-	60	110	-	-	-
14.	Raufarhöfn	"	-	870	870	-	2 260	2 260
	Alls samtengt/Interconnected		-	(930)	(930)	-	(2 260)	(2 260)
15.	Þórshöfn	Rarik ¹⁾	-	460	460	-	901	901
	Samtals/Total		17 462	9 160	26 622	98 676	7 921	106 597
			65, 6%	34, 4%	100, 0%	92, 6%	7, 4%	100, 0%

1) State owned

2) State and municipally owned

3) Municipally owned

1) Rarik = Rafmagnsveitur ríkisins

The State Electric Power Works

AFL OG ORKUVINNSLA Á AUSTURLANDI 1967

INSTALLED CAPACITY AND GENERATION IN THE EAST

Nr.	Rafstöðvar/Plants	Eigendur/ Ownership	Ástimplað afl/ Installed capacity/kW			Orkuvinnsla/Generation/MWh		
			Vatn/ Hydro	Varmi/ Thermal	Alls/ Total	Vatn/ Hydro	Varmi/ Thermal	Alls/ Total
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Bakkafjörður	Rarik ¹⁾	-	100	100	-	77	77
2.	Vopnafjörður	"	-	1 230	1 230	-	1 763	1 763
3.	Bakkagerði	"	-	330	330	-	283	283
4.	Fjarðará	"	160	-	160	699	-	699
5.	Seyðisfjörður	"	-	3 700	3 700	-	3 311	3 311
6.	Grímsá	"	2 800	-	2 800	12 481	-	12 481
7.	Neskaupstaður	"	-	3 100	3 100	-	2 600	2 600
8.	Búðará	Sveitarfél. ³⁾	240	-	240	917	-	917
9.	Reyðarfjörður	"	-	50	50	-	-	-
10.	Fáskrúðsfjörður	Rarik ¹⁾	-	850	850	-	731	731
	Alls samtengt/Interconnected		(3 200)	(7 700)	(10 900)	(14 097)	(6 642)	(20 739)
11.	Djúpivogur	"	-	510	510	-	512	512
12.	Höfn í Hornafirði	"	-	675	675	-	2 368	2 368
	Samtals/Total		3 200	10 545	13 745	14 097	11 645	25 742
			23, 3%	76, 7%	100, 0%	54, 8%	45, 2%	100, 0%

1) State owned

2) State and municipally owned

3) Municipally owned

1) Rarik = Rafmagnsveitur ríkisins

The State Electric Power Works

GENERATION OF ELECTRICITY BY INTER -

	1. ársfjórðungur 1. quarter			2. ársfjórðungur 2. quarter		
	1967 MWh	1966 MWh	Aukn Incr. %	1967 MWh	1966 MWh	Aukn Incr. %
Sogssvæði 1)	140 700	132 478	6,2	128 466	116 671	10,1
Rjúkandi	1 458	1 511	-3,5	1 274	1 383	-8,0
Stykkishólmur	614	561	9,4	537	457	17,5
Suðvesturland alls 2)	142 772	134 550	6,1	130 277	118 511	9,9
Búðardalur	205	167	22,8	183	132	38,6
Flatey	4	-	.	8	-	.
Vestfirðir	4 706	4 693	0,3	4 144	3 720	11,4
Dverá	787	646	21,8	662	475	39,4
Norðvesturland alls	5 702	5 506	3,7	4 997	4 327	15,5
Húnaþing og Skagafjörður	3 253	3 112	4,5	2 573	2 440	5,5
Skeiðsfosssvæði	2 968	2 879	3,1	2 511	2 243	11,9
Laxárvæði	22 343	21 863	2,2	16 898	15 096	11,9
Grímsey	26	20	30,0	20	8	150,0
Kópasker - Raufarhöfn	526	416	26,4	467	446	4,7
Dórshöfn	196	197	-0,5	168	163	3,1
Norðurland alls	29 312	28 487	2,9	22 637	20 396	11,0
Bakkafjörður	21	21	-	19	19	.
Vopnafjörður	346	376	-8,0	354	391	-9,5
Bakkagerði	68	59	15,3	46	44	4,5
Grímsárvæði	5 097	4 242	20,2	3 979	4 146	-4,0
Djúpivogur	133	122	9,0	96	128	-25,0
Höfn í Hornafirði	633	524	20,8	563	497	13,3
Austurland alls	6 298	5 344	17,9	5 057	5 225	-3,2
Landið alls 3)	184 084	173 887	5,9	162 968	148 459	9,8
1) Sogssvæði án stórnotkunar	112 025	109 311	2,5	88 903	84 535	5,2
2) Suðvesturland án stórnotkunar	114 097	111 383	2,4	90 714	86 375	5,0
3) Landið allt án stórnotkunar	155 409	150 720	3,1	123 405	116 323	6,1
Stórnotkun	28 675	23 167	23,8	39 563	32 136	23,1

EFTIR ÁRSFJÓRÐUNGUM 1966 - 1967

CONNECTED DISTRICTS AND QUARTERS 1966-1967

3. ársfjórðungur 3. quarter			4. ársfjórðungur 4. quarter			Alls/Total		
1967 MWh	1966 MWh	Aukn. Incr. %	1967 MWh	1966 MWh	Aukn. Incr. %	1967 MWh	1966 MWh	Aukn. Incr. %
124 862	124 722	0,1	140 399	135 586	3,5	534 427	509 457	4,9
1 344	1 288	4,3	1 473	1 338	10,1	5 549	5 520	0,5
481	468	2,8	696	621	12,1	2 328	2 107	10,5
126 687	126 478	0,2	142 568	137 545	3,6	542 304	517 084	4,9
192	162	18,5	270	214	26,2	850	675	26,0
11	-	.	12	-	.	35	-	.
3 917	3 821	2,5	4 708	4 679	0,6	17 475	16 913	3,3
641	585	9,6	799	768	4,0	2 889	2 474	16,8
4 761	4 568	4,2	5 789	5 661	2,3	21 249	20 062	5,9
2 863	2 684	6,7	3 744	3 568	4,9	12 433	11 804	5,3
2 611	2 663	-2,0	3 061	3 160	-3,1	11 151	10 945	1,9
17 136	16 227	5,6	23 360	22 423	4,2	79 737	75 609	5,5
20	22	-9,1	49	22	122,7	115	72	59,8
575	673	-14,6	692	610	13,4	2 260	2 145	5,4
266	254	4,7	271	244	11,1	901	858	5,0
23 471	22 523	4,2	31 177	30 027	3,8	106 597	101 433	5,1
16	19	-15,8	21	41	-48,8	77	100	-23,0
506	471	7,4	557	713	-21,9	1 763	1 951	-9,6
65	138	-52,9	104	188	-44,7	283	429	-34,1
5 131	6 860	-25,2	6 532	8 566	-23,8	20 739	23 814	-12,9
104	165	-37,0	179	249	-28,1	512	664	-22,9
563	493	14,2	609	547	11,3	2 368	2 061	14,9
6 385	8 146	-21,6	8 002	10 304	-22,4	25 742	29 019	-11,3
161 304	161 715	-0,3	187 536	183 537	2,2	695 892	667 598	4,2
81 607	78 429	4,1	115 395	112 045	3,0	397 930	384 320	3,5
83 432	80 185	4,0	117 564	114 004	3,1	405 807	391 947	3,5
118 049	115 422	2,3	162 532	159 996	1,6	559 395	542 461	3,1
43 255	46 293	-6,6	25 004	23 541	6,2	136 497	125 137	9,1

ORKUVINNSLA Á SUÐVESTURLANDI 1963 - 1967

GENERATION OF ELECTRICITY IN S. W. ICELAND

Stöðvar / Plants	Orkuvinnsla / Generation					Aukning / Increase			
	1963	1964	1965	1966	1967	63/64	64/65	65/66	66/67
	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	%	%	%	%
<u>Sogssvæði</u>									
Steingrímsstöð	129 979	134 637	132 354	128 509	131 603	3,6	- 1,7	- 2,9	2,4
Írafoss	244 665	254 785	246 350	236 603	254 450	4,1	- 3,3	- 4,0	7,5
Ljósafoss	108 238	110 196	110 255	105 147	110 932	1,8	0,1	- 4,6	5,5
Ellifaár	4 818	5 508	3 639	3 570	3 153	14,4	-33,9	- 1,9	-11,7
Andakíll	26 154	26 960	21 198	21 356	27 343	3,1	-21,4	0,7	28,0
Alls vatn/Hydro	513 854	532 086	513 796	495 185	527 481	3,6	- 0,3	- 3,6	6,5
Ellifaár, varastöð	699	38	2 026	13 410	5 948	-94,4	.	.	-55,6
Vestmannaeyjar	483	1 554	1 286	861	998	221,7	-17,2	-33,0	15,9
Vík í Mýrdal	324	-	-	1	0	.	.	.	.
Alls varmi/Thermal	1 506	1 592	3 312	14 272	6 946	5,7	108,0	.	-51,3
Alls samtengt/ Total Incerconnected	515 360	533 678	517 108	509 457	534 427	3,6	- 3,1	- 1,5	4,9
<u>Snæfellsnes</u>									
Rjúkandi	4 320	4 549	4 691	4 722	4 996	5,3	3,1	0,7	5,8
Ólafsvík	119	248	405	798	553	108,2	63,3	97,0	-30,7
Alls samtengt	4 439	4 797	5 096	5 520	5 549	8,1	6,2	8,3	0,5
Stykkishólmur	1 090	1 270	1 865	2 107	2 328	16,5	46,9	13,0	10,5
Alls Snæfellsnes	5 529	6 067	6 961	7 627	7 877	9,7	14,7	9,6	3,3
Samtals S. V. land	520 889	539 745	524 069	517 084	542 304	3,6	- 2,9	- 1,3	4,9
Vatn/Hydro %	99,5	99,4	98,9	96,7	98,2				
Varmi/Thermal %	0,5	0,6	1,1	3,3	1,8				

ORKUVINNSLA Á NORÐVESTURLANDI 1963-1967
GENERATION OF ELECTRICITY IN N. W. ICELAND

	Stöðvar/ Plants	Orkuvinnsla / Generation					Aukning / Increase			
		1963	1964	1965	1966	1967	63/64	64/65	65/66	66/67
		MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	%	%	%	%
	<u>Vestfirðir</u>									
	Flatey	.	.	.	.	35	.	.	.	.
	Búðardalur	316	440	490	675	850	39,2	11,4	37,8	26,0
	Mjólka	9 530	9 645	10 948	11 016	11 357	1,2	13,5	0,6	3,1
	Reiðhjalli	1 828	1 885	1 766	1 735	1 522	3,1	- 6,3	-1,8	-12,3
	Fossav. og Nónh. v.	3 395	3 763	3 309	2 307	3 474	10,8	-13,4	-30,9	50,6
	Alls vatn/Hydro	14 753	15 293	16 023	15 058	16 353	3,7	4,8	-6,0	8,6
	Patreksfjörður	57	29	43	238	375	-49,1	48,3	.	57,6
	Bíldudalur	13	25	27	470	220	92,4	8,0	.	-53,2
	Pingeyri	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Flateyri	15	6	19	353	161	-60,0	.	.	-54,4
	Suðureyri	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ísafjörður	48	8	90	794	366	- 83,4	.	.	-54,0
	Súðavík	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alls varmi/Thermal	133	68	179	1 855	1 122	48,9	163,2	.	-39,5
	Alls samtengt/ Total Interconnected	14 886	15 361	16 202	16 913	17 475	3,2	5,5	4,4	3,3
	Þverá	2 051	2 231	2 462	2 344	2 889	8,8	10,4	- 4,8	23,3
	Hólmavík	.	.	.	130	.	.	.	.	.
	Alls samtengt	2 051	2 231	2 462	2 474	2 889	8,8	10,4	0,5	16,8
	Samtals N. V. land	17 253	18 032	19 154	20 062	21 249	4,5	6,2	4,7	5,9
	Vatn/Hydro %	97,4	97,2	96,5	86,7	90,6				
	Varmi/Thermal %	2,6	2,8	3,5	13,3	9,4				

ORKUVINNSLA Á NORÐURLANDI 1963-1967
GENERATION OF ELECTRICITY IN N. ICELAND

	Stöðvar / Plants	Orkuvinnsla / Generation					Aukning / Increase			
		1963	1964	1965	1966	1967	63/64	64/65	65/66	66/67
		MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	%	%	%	%
	<u>Skagafjörður/Húnaþ.</u>									
	Laxárvatn	3 265	3 263	2 950	3 200	3 688	- 0,1	10,6	8,5	15,3
	Gönguskarðsá	4 604	5 685	5 910	5 290	5 702	23,5	4,0	-10,5	7,8
	Alls vatn/Hydro	7 869	8 948	8 860	8 490	9 390	13,7	- 1,0	- 4,2	10,6
	Laxárvatn	.	.	14	689	495	.	.	.	-28,2
	Skagaströnd	-	-	20	18	23	.	.	-10,0	27,8
	Sauðárkrókur	756	798	2 010	2 607	2 525	5,6	151,9	29,7	- 3,1
	Hofsós	215	-	-	-	-	.	-	-	.
	Alls varmi/Thermal	971	798	2 044	3 314	3 043	17,8	156,1	62,1	- 8,2
	Alls samtengt/ Total Interconnected	8 840	9 746	10 904	11 804	12 433	10,2	11,9	8,3	5,3
	<u>Siglufjörður/Ólafsfj.</u>									
	Skeiðsfoss	9 364	9 229	9 351	8 232	9 399	- 1,4	1,3	-12,0	14,2
	Garðsá	1 189	1 307	1 225	1 002	1 229	9,9	- 6,3	-18,2	22,7
	Alls vatn/Hydro	10 553	10 536	10 576	9 234	10 628	- 0,2	0,4	-12,7	15,1
	Siglufjörður	.	.	.	1 711	523	.	.	.	-69,5
	Alls samtengt/ Total Interconnected	10 553	10 536	10 576	10 945	11 151	- 0,2	0,4	3,5	1,9
	<u>Laxársvæði</u>									
	Laxá	64 971	65 982	70 865	75 088	78 658	1,6	7,4	6,0	4,8
	Akureyri	187	80	309	521	1 079	57,7	.	68,6	107,1
	Alls samtengt	65 158	66 062	71 174	75 609	79 737	1,4	7,7	6,2	5,5
	Grímsey	.	22	55	72	115	.	150,0	30,9	59,8
	Kópasker	178	179	-	-	-	0,6	.	-	.
	Raufarhöfn	1 247	1 475	2 032	2 145	2 260	18,3	37,8	5,6	5,4
	Alls samtengt	1 425	1 654	2 032	2 145	2 260	16,1	22,9	5,6	5,4
	Þórshöfn	452	496	681	858	901	9,7	37,3	26,0	5,0
	Samtals N. land	86 428	88 516	95 422	101 433	106 597	2,4	7,8	6,3	5,1
	Vatn/Hydro %	96,5	96,5	94,6	91,5	92,6				
	Varmi/Thermal %	3,5	3,5	5,4	8,5	7,4				

ORKUVINNSLA Á AUSTURLANDI 1963-1967
GENERATION OF ELECTRICITY IN E. ICELAND

Stöðvar / Plants	Orkuvinnsla / Generation					Aukning / Increase			
	1963	1964	1965	1966	1967	63/64	64/65	65/66	66/67
	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	%	%	%	%
Bakkafjörður	65	84	103	100	77	29,2	22,6	- 2,9	-23,0
Vopnafjörður	1 101	1 516	1 793	1 951	1 763	37,7	18,3	8,8	- 9,6
Bakkagerði	147	190	250	429	283	29,3	31,6	71,6	-34,1
<u>Grímsársvæði</u>									
Grímsá	8 908	11 686	11 803	12 914	12 481	31,2	7,4	9,4	- 3,4
Fjarðará	690	723	634	92	699	4,8	-12,3	.	.
Búðará	1 018	1 018	1 050	801	917	-	3,1	-23,7	14,6
Alls vatn/Hydro	10 616	13 427	13 487	13 807	14 097	26,5	0,4	2,4	2;1
Seyðisfjörður	192	79	926	3 969	3 311	-58,9	.	.	-16,6
Neskaupstaður	1 675	1 625	4 631	5 404	2 600	3,0	185,0	16,7	- 51,9
Reyðarfjörður	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fáskrúðsfjörður	220	127	316	634	731	42,3	148,8	100,6	15,3
Stöðvarfjörður	238	256	160	-	.	7,6	-37,5	.	.
Breiðdalsvík	144	130	137	-	.	- 9,7	5,4	.	.
Alls varmi/Thermal	2 469	2 217	6 170	10 007	6 642	- 10,2	178,3	62,2	-33,6
Alls samtengd svæði Total Interconnected	13 085	15 644	19 657	23 814	20 739	19,6	25,7	21,1	-12,9
Djúpivogur	296	343	572	664	512	15,9	66,8	16,1	- 22,9
Höfn í Hornafirði	1 373	1 586	1 812	2 061	2 368	15,6	14,2	13,7	14,9
Samtals Austurland	16 067	19 363	24 187	29 019	25 742	20,5	24,9	20,0	-11,3
Vatn/Hydro %	66,0	69,4	55,8	47,6	54,8				
Varmi/Thermal %	34,0	30,6	44,2	52,4	45,2				

Áburðarverksmiðjan/The Fertilizer Plant¹⁾

	1963	1964	1965	1966	1967
Jan.	10 857	12 111	8 084	2 967	3 079
Febr.	10 056	11 610	9 601	2 921	4 397
Marz	12 481	12 724	7 407	3 272	6 178
Apríl	11 836	12 989	11 385	3 234	7 368
Maí	12 294	14 110	11 086	3 821	5 666
Júní	13 448	13 426	11 531	11 867	11 094
Júlí	12 353	13 533	12 219	12 339	11 484
Ágúst	13 845	12 826	7 515	10 647	7 993
Sept.	12 317	8 742	4 137	8 378	8 073
Okt.	12 190	11 378	7 014	2 906	3 446
Nóv.	8 374	11 866	7 506	2 243	2 388
Des.	6 874	7 154	3 163	3 093	2 556
Alls/ Total	136 925	142 469	100 648	67 688	73 722

Aukn.%
Increase 2, 5 4, 1 - 29, 4 - 32, 7 8, 9

Keflavíkurflugvöllur
NATO Base af Keflavík Airport²⁾

	1963	1964	1965	1966	1967
Jan.	3 333	4 169	3 592	3 709	4 523
Febr.	3 174	3 005	3 648	3 366	3 815
Marz	3 596	3 664	3 437	3 790	4 072
Apríl	3 412	3 209	3 342	3 296	4 407
Maí	3 317	3 397	3 166	3 666	3 828
Júní	3 011	3 001	3 256	3 133	3 907
Júlí	3 217	3 105	3 024	3 531	3 970
Ágúst	3 176	3 322	3 269	3 824	4 137
Sept.	3 380	3 303	3 224	3 759	3 807
Okt.	3 716	3 536	3 635	4 180	4 378
Nóv.	3 238	3 720	3 433	3 829	4 229
Des.	3 819	3 614	3 366	4 031	4 359
Alls/ Total	40 389	41 045	40 392	44 114	49 432

Aukn.%
Increase - 3, 0 1, 6 - 1, 6 9, 2 12, 1

Sementsverksmiðjan/The Cement Plant²⁾

	1963	1964	1965	1966	1967
1 024	1 124	1 024	1 139	685	
979	1 008	806	1 018	967	
759	1 004	1 071	985	959	
1 163	955	848	905	1 037	
1 146	1 255	1 176	1 066	1 097	
1 172	1 171	1 217	1 148	1 159	
1 235	1 144	1 206	1 300	1 315	
1 342	1 170	1 350	1 296	1 219	
1 324	1 121	1 191	1 219	1 257	
1 298	1 160	1 210	1 259	1 238	
1 203	1 155	1 200	1 041	1 176	
680	1 089	808	959	1 234	
13 325	13 356	13 107	13 335	13 343	

3, 6 0, 2 - 1, 9 1, 7 0, 1

Stórnotkun alls/
Total Special Load

	1963	1964	1965	1966	1967
15 214	17 404	12 700	7 815	8 287	
14 209	15 623	14 055	7 305	9 179	
16 836	17 392	11 915	8 047	11 209	
16 411	17 153	15 575	7 435	12 812	
16 757	18 762	15 428	8 553	10 591	
17 631	17 598	16 004	16 148	16 160	
16 805	17 782	16 449	17 170	16 769	
18 363	17 318	12 134	15 767	13 349	
17 021	13 166	8 552	13 356	13 137	
17 204	16 074	11 859	8 345	9 062	
12 815	16 741	12 139	7 113	7 793	
11 373	11 857	7 337	8 083	8 149	
190 639	196 870	154 147	125 137	136 497	

1, 4 3, 3 - 21, 7 - 18, 8 9, 1

RAFORKU 1963-1967
OF ELECTRICITY

Almenn notkun/Ordinary Load

	1963	1964	1965	1966	1967
Jan.	46 134	45 050	49 962	53 123	54 612
Febr.	39 112	42 024	42 412	47 359	47 309
Marz	39 402	39 967	48 131	50 238	53 489
Apríl	36 547	38 312	40 555	42 738	45 838
Maí	34 720	32 825	35 594	37 820	40 731
Júní	27 880	30 315	32 552	35 765	36 836
Júlí	29 839	32 740	33 859	35 693	36 861
Ágúst	32 502	32 826	34 970	38 227	39 000
Sept.	34 700	36 630	38 994	41 502	42 187
Okt.	39 877	42 449	44 812	48 602	50 098
Nóv.	44 728	44 516	50 585	53 003	53 850
Des.	44 557	51 132	56 259	58 391	58 584
Alls/ Total	449 998	468 786	508 685	542 462	559 395

Aukn.%
Increase 7, 7 4, 2 8, 5 6, 2 3, 1

Orkuvinnsla alls/Total Generation

	1963	1964	1965	1966	1967
Jan.	61 348	62 454	62 662	60 938	62 899
Febr.	53 321	57 647	56 467	54 664	56 488
Marz	56 238	57 359	60 046	58 285	64 698
Apríl	52 958	55 465	56 130	50 173	58 650
Maí	51 477	51 587	51 022	46 373	51 322
Júní	45 511	47 913	48 556	51 913	52 996
Júlí	46 644	50 522	50 308	52 863	53 630
Ágúst	50 865	50 144	47 104	53 994	52 349
Sept.	51 721	49 796	47 546	54 858	55 324
Okt.	57 081	58 523	56 671	56 947	59 160
Nóv.	57 543	61 257	62 724	60 116	61 643
Des.	55 930	62 989	63 596	66 474	66 733
Alls/ Total	640 637	665 656	662 832	667 598	695 892

Aukn.%
Increase 5, 7 3, 9 - 0, 4 0, 7 4, 2

ALMENN RAFORKUNOTKUN EFTIR ÁRSFJÓRÐUNGUM 1961-1967

GENERAL LOAD BY QUARTERS

Tímabil/Periods	1961 GWh	1962 GWh	1963 GWh	1964 GWh	1965 GWh	1966 GWh	1967 GWh	
I. ársfj. /quarter	107, 2	117, 1	124, 7	127, 0	140, 5	150, 7	155, 4	
II. "	82, 9	87, 9	99, 1	101, 5	108, 7	116, 3	123, 4	
III. "	81, 1	87, 5	97, 0	102, 2	107, 8	115, 5	118, 1	
IV. "	116, 4	125, 5	129, 2	138, 1	151, 7	160, 0	162, 5	
Samtals/Total	387, 6	418, 0	450, 0	468, 8	508, 7	542, 5	559, 4	
Aukn/Increase	6, 1%	7, 8%	7, 7%	4, 2%	8, 5%	6, 2%	3, 1%	
	GWh í %	GWh í %	GWh í %	GWh í %	GWh í %	GWh í %	GWh í %	Meðaltal % Average %
I. ársfj. /quarter	27, 7	28, 0	27, 7	27, 1	27, 6	27, 8	27, 8	27, 7
II. "	21, 4	21, 1	22, 0	21, 7	21, 4	21, 4	22, 1	21, 6
III. "	20, 9	20, 9	21, 6	21, 8	21, 2	21, 3	21, 1	21, 2
IV. "	30, 0	30, 0	28, 7	29, 4	29, 8	29, 5	29, 0	29, 5
Samtals/Total	100, 0	100, 0	100, 0	100, 0	100, 0	100, 0	100, 0	100, 0

Ath.:

Heildarraforkuvinnsla almenningsrafstöðva að frádreginni stórnotkun,
þ.e. Áburðarverksmiðjan, Sementsverksmiðjan og Keflavíkurflugvöllur.

Generation of electricity less special load,
i.e. Fertilizer Plant, Cement Plant and Keflavík Airport.

ORKUVINNSLA OG STÓRNOTKUN Á SUÐVESTURLANDI 1962-1967

GENERATION OF ELECTRICITY AND SUBDIVISION OF LOAD IN S. W. ICELAND

Stöðvar/Plants	1962 MWh	1963 MWh	1964 MWh	1965 MWh	1966 MWh	1967 MWh
Steingrímsstöð	126 818	129 979	134 637	132 354	128 509	131 603
Írafoss	220 426	244 665	254 785	246 350	236 603	254 450
Ljósafooss	102 705	108 238	110 196	110 255	105 147	110 932
Alls Sogið/Total Sog	449 949	482 882	499 618	488 959	470 259	496 985
Ellifaár	4 707	4 818	5 508	3 639	3 570	3 153
Andakíll	26 951	26 154	26 960	21 198	21 356	27 343
Alls vatnsafl/Total Hydro	481 607	513 854	532 086	513 796	495 185	527 481
Ellifaár, varmi/Steam	114	699	38	2 026	13 410	5 948
Vestmannaeyjar/Diesel	4 934	483	1 554	1 286	861	998
Vík í Mýrdal/Diesel	416	324	-	-	1	0
Alls samtengt/ Total Interconnected	487 071	515 360	533 678	517 108	509 457	534 427
Aukning/Increase	(1,7%)	(5,8%)	(3,6%)	(- 3,0%)	(- 1,5%)	(4,9%)
- Stórnotkun/ Less Special Load	188 053	190 639	196 870	154 147	125 137	136 497
Áburðarverksemiðjan/ Fertilizer Plant	133 553	136 925	142 469	100 648	67 688	73 722
Sementsverksemiðjan/ Cement Plant	12 862	13 325	13 356	13 107	13 335	13 343
Keflavíkurflugvöllur/ Keflavík Airport	41 638	40 389	41 045	40 392	44 114	49 432
Almenn notkun/ Interconnected Gen. Load	299 018	324 721	336 808	362 961	384 320	397 930
Aukning/Increase	(7,5%)	(8,6%)	(3,7%)	(7,9%)	(5,9%)	(3,5%)
Aðrar stöðvar/ Other Plants	5 184	5 529	6 067	6 961	7 627	7 877
Rjúkandi/Hydro	4 158	4 320	4 549	4 691	4 722	4 996
Dísilstöðvar/Diesel	1 026	1 209	1 518	2 270	2 905	2 881
Alls almenn notkun/ Total General Load	304 202	330 250	342 875	369 922	391 947	405 807
Alls orkuvinnsla á Suðvesturlandi/ Total Generation in S.W.Iceland	492 255	520 889	539 745	524 069	517 084	542 304

Aukning/Increase (1,6%) (5,8%) (3,6%) (- 2,8%) (- 1,3%) (4,9%)

RAFSTÖÐVAR SUNDURLIÐAÐAR EFTIR EIGENDUM 1967

OWNERSHIP OF PUBLIC POWER PLANTS

Nr.	Eigendur rafstöðva/ Ownership	Ástimplað afl, kW Installed Capacity				Orkuvinnsla, MWh Generation				Aukn. vinnsla Incr. Gen. 66/67
		Vatn/ Hydro	Varmi/ Thermal	Alls/ Total	%	Vatn/ Hydro	Varmi/ Thermal	Alls/ Total	%	%
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Rafmagnsveitur ríkisins/ State Electric Power Works	10 038	17 941	27 979	16,5	44 563	22 111	66 674	9,6	- 2,6
2.	Ríki og bæjarfélög/State and Municipal Power Works	101 360	23 000	124 360	73,1	575 643	7 027	582 670	83,7	4,2
3.	Bæjar- og sveitarfélög/ Municipal Power Works	11 280	6 347	17 627	10,4	44 286	2 262	46 548	6,7	16,7
	Samtals/Total	122 678	47 288	169 966	100,0	664 492	31 400	695 892	100,0	4,2
		72,2	27,8	100,0		95,5	4,5	100,0		

Nr.	Rafstöðvar/Power Plants	Ástimplað afl kW Installed Capacity	Nr.	Rafstöðvar/Power Plants	Ástimplað afl kW Installed Capacity
1.	<u>Rafmagnsveitur ríkisins:</u> State Electric Power Works	27 979	21.	Bakkagerði	330
	<u>Vatnsafl/Hydro:</u>	(10 038)	22.	Seyðisfjörður	3 700
1.	Rjúkandi	840	23.	Neskaupstaður	3 100
2.	Mjólka	2 400	24.	Fáskrúðsfjörður	850
3.	Reiðhjalli	400	25.	Djúpivogur	510
4.	Þverá	1 736	26.	Höfn í Hornafirði	675
5.	Laxárvatn	464			
6.	Gönguskarðsá	1 064	2.	<u>Ríki og bæjarfélög:</u> State and Municipal Power Works	124.360
7.	Garðsá	174		<u>Vatnsafl/Hydro:</u>	(101 360)
8.	Fjarðará	160	1.	Steingrímsstöð	26 400
9.	Grímsá	2 800	2.	Írafoss	47 800
	<u>Varmaaf/Thermal:</u>	(17 941)	3.	Ljósafoss	14 600
1.	Vík í Mýrdal	250	4.	Laxá	12 560
2.	Ólafsvík	1 200		<u>Varmaaf/Thermal:</u>	(23 000)
3.	Stykkishólmur	675	1.	Elfiðáár	19 000
4.	Búðardalur	350	2.	Akureyri	4 000
5.	Flatey	30			
6.	Bíldudalur	289	3.	<u>Bæjar- og sveitarfélög:</u> Municipal Power Works	17 627
7.	Þingeyri	100		<u>Vatnsafl/Hydro:</u>	(11 280)
8.	Flateyri	234	1.	Elfiðáár	3 160
9.	Suðureyri	128	2.	Andakíll	3 520
10.	Súðavík	30	3.	Fossav. & Nónh.vatn	1 160
11.	Laxárvatn	1 000	4.	Skeiðsfoss	3 200
12.	Skagaströnd	200	5.	Búðará	240
13.	Sauðárkrókur	1 400		<u>Varmaaf/Thermal:</u>	(6 347)
14.	Grímsey	60	1.	Vestmannaeyjar	3 927
15.	Hrísey	110	2.	Patreksfjörður	480
16.	Kópasker	60	3.	Ísafjörður	890
17.	Raufarhöfn	870	4.	Siglufjörður	1 000
18.	Þórshöfn	460	5.	Reyðarfjörður	50
19.	Bakkafjörður	100			
20.	Vopnafjörður	1 230			

EINKASTÖÐVAR 31.12. 1967

PRIVATE POWER PLANTS

Nr.	Rafstöðvar / Plants	Vatnsafl/Hydro		Varmaaf/Thermal		Samtals/Total	
		Stöðvar Plants tala/Nos	Afl Capacity kW	Stöðvar Plants tala/Nos	Afl Capacity kW	Stöðvar Plants tala/Nos	Afl Capacity kW
0	1	2	3	4	5	6	7
1.	Sveitabýli/Farms (1172.)	328	3 712,5	691	3 297,0	1 019	7 009,5
2.	Skólar, félagsheimili o.þ.h. / Schools, Clubs, etc.	3	105,0	30	417,0	33	522,0
3.	Atvinnufyrirtæki í kaupst. / Industries, Urban	1	3,0	7	2 594,0	8	2 597,0
4.	Atvinnufyrirtæki í kaupst. varast. / Industries, Urban, reserve	-	-	69	4 813,5	69	4 813,5
5.	Atvinnufyrirtæki í sýslum/ Industries, Rural	4	250,0	58	3 849,0	62	4 099,0
6.	Atvinnufyrirtæki í sýslum varast. / Industries, Rural, reserve	-	-	36	2 701,0	36	2 701,0
	(Atvinnufyrirtæki alls) / (Total industries)	(5)	(253,0)	(170)	(13 957,5)	(175)	(14 210,5)
	Einkastöðvar samtals/ Private Plants Total	336	4 070,5	891	17 671,5 ¹⁾	1 227	21 742,0
	Almenningsrafstöðvar/ Public Power Plants	18	122 678,0	33	47 288,0 ²⁾	51	169 966,0
	Allar stöðvar samtals/ Grand Total	354	126 748,5	924	64 959,5 ³⁾	1 277	191 708,0

1) Þar af 3 gufuaflsstöðvar, alls 2 125,0 kW 3 steam power plants

2) " " 1 gufuaflsstöð, " 19 000,0 " 1 " " "

3) " " 4 gufuaflsstöðvar, 21 125,0 kW 4 steam power plants

EINKASTÖÐVAR EFTIR LANDSHLUTUM
PRIVATE POWER PLANTS ACCORDING TO AREAS

Nr.	Landshlutar / Areas	Sveitabýli Farms	Skólar o.þ.h. Schools, etc.	Fyrirtæki Industries	Samtals Total	
		kW	kW	kW	kW	%
0	1	2	3	4	5	6
1.	Suðvesturland/SW	1 988,5	78,0	5 406,0	7 472,5	34,4
2.	Norðvesturland/NW	1 617,5	285,0	1 982,0	3 884,5	17,9
3.	Norðurland/N	1 972,5	91,0	5 750,0	7 813,5	35,9
4.	Austurland/E	1 431,0	68,0	1 072,5	2 571,5	11,8
	Samtals/Total	7 009,5	522,0	14 210,5	21 742,0	100,0

32,2 %

2,4 %

65,4 %

100,0 %

EINKARAFSTÖÐVAR SKÓLA, FÉLAGSHEIMILA O. Þ. H.

PRIVATE POWER PLANTS ; SCHOOLS, ETC.

Nr.	Sýslur/Counties	Vatnsafl/Hydro		Varmaafll/Thermal		Samtals/Total	
		Stöðvar Plants tala/Nos	Afl Capacity kW	Stöðvar Plants tala/Nos	Afl Capacity kW	Stöðvar Plants tala/ Nos	Afl Capacity kW
0	1	2	3	4	5	6	7
1.	Gullbringusýsla	-	-	-	-	-	-
2.	Kjósarsýsla	-	-	-	-	-	-
3.	Borgarfjarðarsýsla	-	-	-	-	-	-
4.	Mýrasýsla	-	-	1	15,0	1	15,0
5.	Snæfells- og Hnappadalss.	-	-	3	7,5	3	7,5
6.	Dalasýsla	-	-	2	62,0	2	62,0
7.	A. Barðastrandarsýsla	-	-	-	-	-	-
8.	V. Barðastrandarsýsla	-	-	3	60,0	3	60,0
9.	V. Ísafjarðarsýsla	1	35,0	-	-	1	35,0
10.	N. Ísafjarðarsýsla	-	-	3	116,0	3	116,0
11.	Strandasýsla	-	-	2	12,0	2	12,0
12.	V. Húnavatnssýsla	-	-	1	15,0	1	15,0
13.	A. Húnavatnssýsla	-	-	1	11,0	1	11,0
14.	Skagafjarðarsýsla	-	-	1	11,0	1	11,0
15.	Eyjafjarðarsýsla	-	-	-	-	-	-
16.	S. Þingeyjarsýsla	-	-	1	11,0	1	11,0
17.	N. Þingeyjarsýsla	1	14,0	2	29,0	3	43,0
18.	N. Múlasýsla	-	-	1	8,0	1	8,0
19.	S. Múlasýsla	1	56,0	1	4,0	2	60,0
20.	A. Skaftafellssýsla	-	-	-	-	-	-
21.	V. Skaftafellssýsla	-	-	-	-	-	-
22.	Rangárvallasýsla	-	-	-	-	-	-
23.	Árnessýsla	-	-	8	55,5	8	55,5
Samtals/Total		3	105,0	30	417,0	33	522,0

EINKASTÖÐVAR SVEITABÝLA
PRIVATE POWER PLANTS : FARMS

Vatnsafl/Hydro			Varmaaf/Thermal			Samtals/Total			Nr.
Stöðvar Plants tala/Nos	Afl Capacity kW	Býli Farms tala/Nos	Stöðvar Plants tala/ Nos	Afl Capacity kW	Býli Farms tala/Nos	Stöðvar Plants tala/Nos	Afl Capacity kW	Býli Farms tala/Nos	
2	3	4	5	6	7	8	9	10	0
-	-	-	3	29,5	3	3	29,5	3	1.
1	16,0	1	2	10,0	2	3	26,0	3	2.
4	33,5	5	3	13,5	3	7	47,0	8	3.
5	44,5	6	33	169,5	33	38	214,0	39	4.
11	142,0	13	75	357,0	81	86	499,0	94	5.
6	84,0	8	53	225,5	53	59	309,5	61	6.
6	55,0	9	27	135,5	31	33	190,5	40	7.
16	265,5	24	43	187,5	43	59	453,0	67	8.
6	63,0	6	9	46,0	9	15	109,0	15	9.
3	69,5	8	28	143,5	28	31	213,0	36	10.
5	27,0	6	55 ¹⁾	315,5	66	60	342,5	72	11.
7	60,0	8	20	89,0	20	27	149,0	28	12.
9	73,5	10	21	108,5	21	30	182,0	31	13.
10	97,5	12	18	89,0	18	28	186,5	30	14.
19	189,0	24	2	12,0	2	21	201,0	26	15.
46	745,0	64	24	121,0	27	70	866,0	91	16.
16	198,0	22	50	190,0	55	66	388,0	77	17.
15	174,5	21	96	474,5	99	111	649,0	120	18.
20	210,0	25	74	363,5	75	94	573,5	100	19.
21	153,5	34	15	55,0	15	36	208,5	49	20.
65	567,0	97	25	91,0	25	90	658,0	122	21.
21	279,0	25	7	27,0	7	28	306,0	32	22.
16	165,5	20	8	43,5	8	24	209,0	28	23.
328	3 712,5	448	691	3 297,0	724	1 019	7 009,5	1 172	

1) Djúpavík talið eitt býli (þorp)

EINKASTÖÐVAR ATVINNUFYRIRTÆKJA

PRIVATE POWER PLANTS :

Nr.	Sýslur / Counties	Vatnsafl/Hydro		Varmaafl/Thermal	
		Stöðvar Plants tala/Nos	Afl Capacity kW	Stöðvar Plants tala/Nos	Afl Capacity kW
0	1	2	3	4	5
1.	Gullbringusýsla	-	-	6	169,5
2.	Kjósarsýsla	-	-	-	-
3.	Borgarfjarðarsýsla	-	-	1	45,0
4.	Mýrasýsla	-	-	1	43,5
5.	Snæfells- og Hnappadalssýsla	-	-	3	137,5
6.	Dalasýsla	-	-	1	8,0
7.	A. Barðastrandarsýsla	-	-	-	-
8.	V. Barðastrandarsýsla	-	-	5	347,0
9.	V. Ísafjarðarsýsla	1	15,0	3	83,0
10.	N. Ísafjarðarsýsla	1	25,0	6	200,0
11.	Strandasýsla	1	100,0	5	171,0
12.	V. Húnavatnssýsla	-	-	-	-
13.	A. Húnavatnssýsla	-	-	3	1 062,0 ¹⁾
14.	Skagafjarðarsýsla	-	-	4	82,5
15.	Eyjafjarðarsýsla	-	-	4	10,5
16.	S. Þingeyjarsýsla	-	-	1	3,0
17.	N. Þingeyjarsýsla	-	-	3	763,0
18.	N. Múlasýsla	-	-	4	308,0
19.	S. Múlasýsla	-	-	3	310,5
20.	A. Skaftafellssýsla	-	-	1	50,0
21.	V. Skaftafellssýsla	1	110,0	-	-
22.	Rangárvallasýsla	-	-	-	-
23.	Arnessýsla	-	-	4	55,0
	Samtals/Total	4	250,0	58	3 849,0

1) Þar af gufuaflsstöð 1 000,0 kW

Whereof 1 steam power plant 1 000 kW

Í SÝSLUM

INDUSTRIES AND OTHER UNDERTAKINGS IN COUNTIES

Samtals/Total		Varaaf/Reserve		Samtals/Total		Nr.
Stöðvar Plants tala/Nos	Afl Capacity kW	Stöðvar Plants tala/Nos	Afl Capacity kW	Stöðvar Plants tala/Nos	Afl Capacity kW	
6	7	8	9	10	11	
6	169,5	4	263,0	10	432,5	1.
-	-	-	-	-	-	2.
1	45,0	4	485,0	5	530,0	3.
1	43,5	1	50,0	2	93,5	4.
3	137,5	2	13,0	5	150,5	5.
1	8,0	-	-	1	8,0	6.
-	-	-	-	-	-	7.
5	347,0	-	-	5	347,0	8.
4	98,0	-	-	4	98,0	9.
7	225,0	-	-	7	225,0	10.
6	271,0	3	908,0	9	1 179,0	11.
-	-	4	55,0	4	55,0	12.
3	1 062,0	1	20,0	4	1 082,0	13.
4	82,5	2	65,0	6	147,5	14.
4	10,5	4	472,0	8	482,5	15.
1	3,0	1	50,0	2	53,0	16.
3	763,0	1	25,0	4	788,0	17.
4	308,0	-	-	4	308,0	18.
3	310,5	5	75,0	8	385,5	19.
1	50,0	1	20,0	2	70,0	20.
1	110,0	1	30,0	2	140,0	21.
-	-	1	15,0	1	15,0	22.
4	55,0	1	155,0	5	210,0	23.
62	4 099,0	36	2 701,0	98	6 800,0	

EINKASTÖÐVAR ATVINNUFYRIRTÆKJA Í KAUPSTÖÐUM

PRIVATE POWER PLANTS: INDUSTRIES AND OTHER COMMERCIAL UNDERTAKINGS IN TOWNS

Nr.	Kaupstaðir / Towns	Vatnsafl/Hydro		Varmaafli/Thermal		Varaafli/Reserve		Samtals/Total	
		Stöðvar Plants tala/Nos	Afl Capacity kW	Stöðvar Plants tala/Nos	Afl Capacity kW	Stöðvar Plants tala/Nos	Afl Capacity kW	Stöðvar Plants tala/Nos	Afl Capacity kW
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Reykjavík	-	-	-	-	32	2 051,5	32	2 051,5
2.	Hafnarfjörður	-	-	-	-	1	32,0	1	32,0
3.	Akranes	-	-	-	-	6	364,0	6	364,0
4.	Ísafjörður	-	-	2	125,0	-	-	2	125,0
5.	Siglufjörður	-	-	3	2 038,0 ¹⁾	-	-	3	2 038,0
6.	Ólafsfjörður	-	-	-	-	1	50,0	1	50,0
7.	Akureyri	-	-	1	125,0 ²⁾	23	829,0	24	954,0
8.	Húsavík	-	-	-	-	1	100,0	1	100,0
9.	Seyðisfjörður	1	3,0	1	306,0	-	-	2	309,0
10.	Vestmannaeyjar	-	-	-	-	5	1 387,0	5	1 387,0
	Samtals/Total	1	3,0	7	2 594,0	69	4 813,5	77	7 410,5

1) Þar af 1 gufuaflsstöð 1 000,0 kW/Whereof 1 steam power plant 1 000 kW

2) Gufuaflsstöð / Steam

RAFMAGNSVEITUR RÍKISINS: RAFVÆDD BÝLI 1962 - 1967

THE STATE ELECTRIC UTILITIES: ELECTRIFIED FARMS

		1962	1963		1964		1965		1966		1967	
		Alls/ Total	Aukn./ Incr.	Alls/ Total	Aukn./ Incr.	Alls/ Total	Aukn./ Incr.	Alls/ Total	Aukn./ Incr.	Alls/ Total	Aukn./ Incr.	Alls/ Total
1.	Gullbringuveita	48	1	49	8 ¹⁾	57	-	57	-	57	2	59
2.	Borgarfjarðarveita	225	2	227	10	237	2	239	50	289	24	313
3.	Snæfellsnesveita	45	28	73	-	73	2	75	-	75	1	76
4.	Dalaveita	24	-	24	12	36	23	59	31	90	1	91
5.	Barðastrandarveita	24	14	38	-	38	2	40	-	40	-	40
6.	Vestfjarðaveita	37	11	48	-	48	6	54	2	56	11	67
7.	Strandaveita	24	2	26	-	26	-	26	-	26	4	30
8.	Húnaaveita	149	22	171	4	175	16	191	14	205	37	242
9.	Skagafjarðarveita	198	39	237	42	279	36	315	5	320	12	332
10.	Eyjafjarðarveita	277	32	309	13	322	17	339	6	345	4	349
11.	Þingeyjarveita	225	4	229	36	265	34	299	62	361	24	385
12.	Austurlandsveita	86	29	115	2	117	15	132	16	148	14	162
13.	Skaftafellsveita	74	16	90	17	107	22	129	-	129	6	135
14.	Rangárvallaveita	397	9	406	41	447	4	451	5	456	7	463
15.	Árnesveita	388	50	438	11	449	18	467	24	491	31	522
	Samtals/Total	2 221	259	2 480	196	2 676	197	2 873	215	3 088	178	3 266

1) 8 býli yfirtekin af orkuveitusvæði Rafmagnsveitu Reykjavíkur í Kjósarsýslu

ORKUKAUP OG ORKUVINNSLA RAFMAGNSVEITNA RÍKISINS 1967

THE STATE ELECTRIC POWER WORKS: GENERATION AND PURCHASES OF ELECTRICITY

		Afl/ Power	Orka/Energy		Aukning/ Increase 1966/1967 MWh in %	Nýt. tími/ Utilization hours h
		kW	MWh	%		
1.	<u>Aðkeypt orka/ Purchased Electricity</u>					
1.	Sog	24 700	132 247	58,7	2,6	5 354
2.	Andakíll	700	2 797	1,2	16,7	3 996
3.	Skeiðsfoss	650	984	0,4	- 18,6	1 514
4.	Laxá	5 351	22 033	9,8	9,9	4 118
5.	Ísafjörður, Rafv.	155	449	0,2	- 5,7	2 897
6.	Patreksfjörður, Rafv.	-	106	0,0	82,7	.
7.	Reyðarfjörður, Rafv.	-	225	0,1	50,0	.
	Alls	31 556	158 841	70,4	3,8	.
2.	<u>Eigin stöðvar/Own Plants</u>					
1.	Rjúkandi	955	4 996	2,2	5,8	5 231
2.	Mjólká	2 462	11 357	5,0	3,1	4 613
3.	Reiðhjalli	451	1 522	0,7	- 12,3	3 375
4.	Þverá	605	2 889	1,3	23,3	4 775
5.	Laxárvatn	504	3 688	1,6	15,3	7 317
6.	Gönguskarðsá	1 192	5 702	2,5	7,8	4 784
7.	Garðsá	175	1 229	0,6	22,7	7 023
8.	Fjarðará	162	699	0,3	.	4 315
9.	Grímsá	3 229	12 481	5,6	- 3,4	3 865
	Alls vatnsafl/Hydro	9 735	44 563	19,8	5,3	.
10.	Dísilaf/Diesel	...	22 111	9,8	- 15,4	.
	Alls/Total	.	66 674	29,6	- 2,6	.
	Samtals/Grand Total	.	225 515	100,0	1,7	.

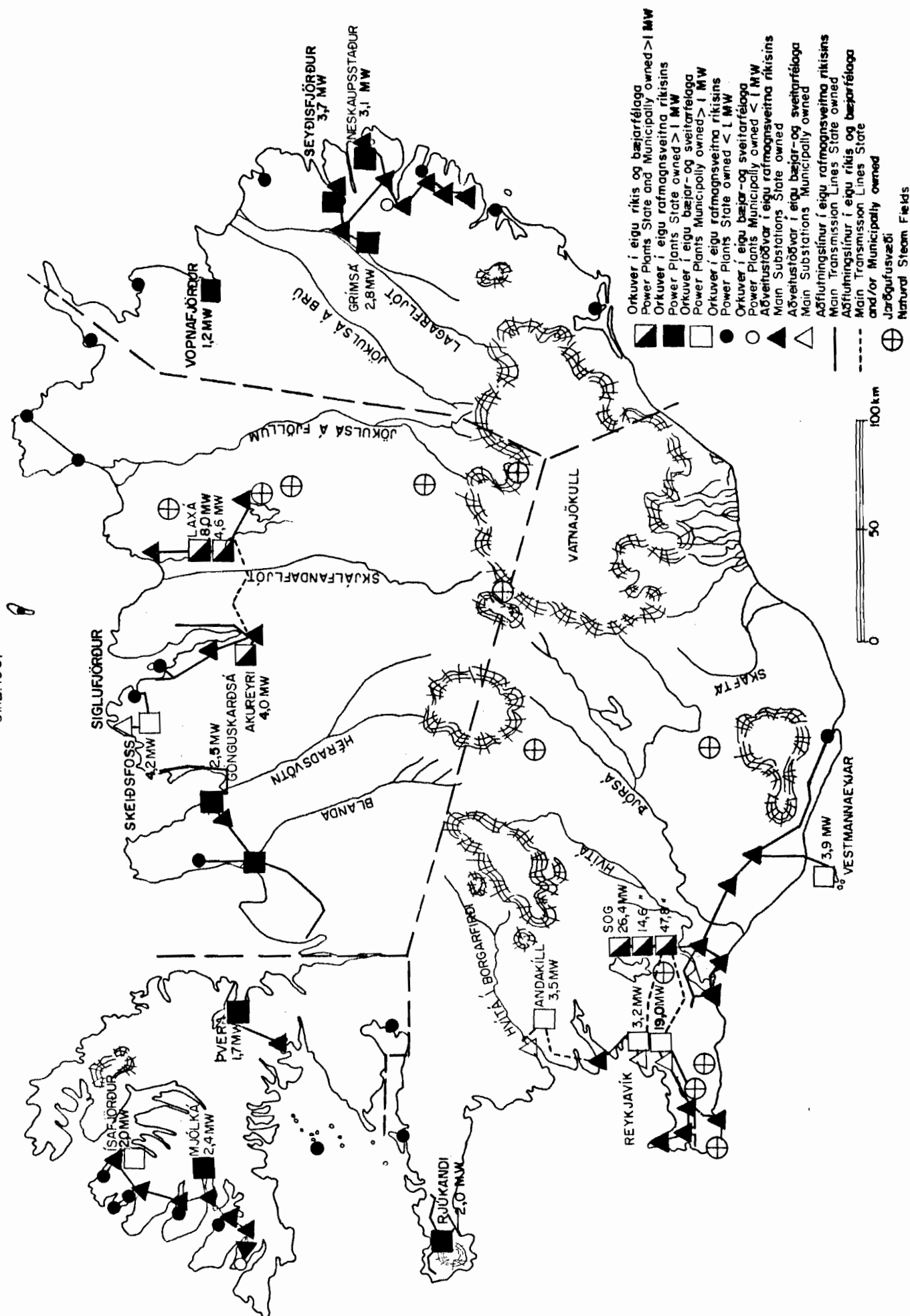
HEILDSALA RAFORKU 1966-1967

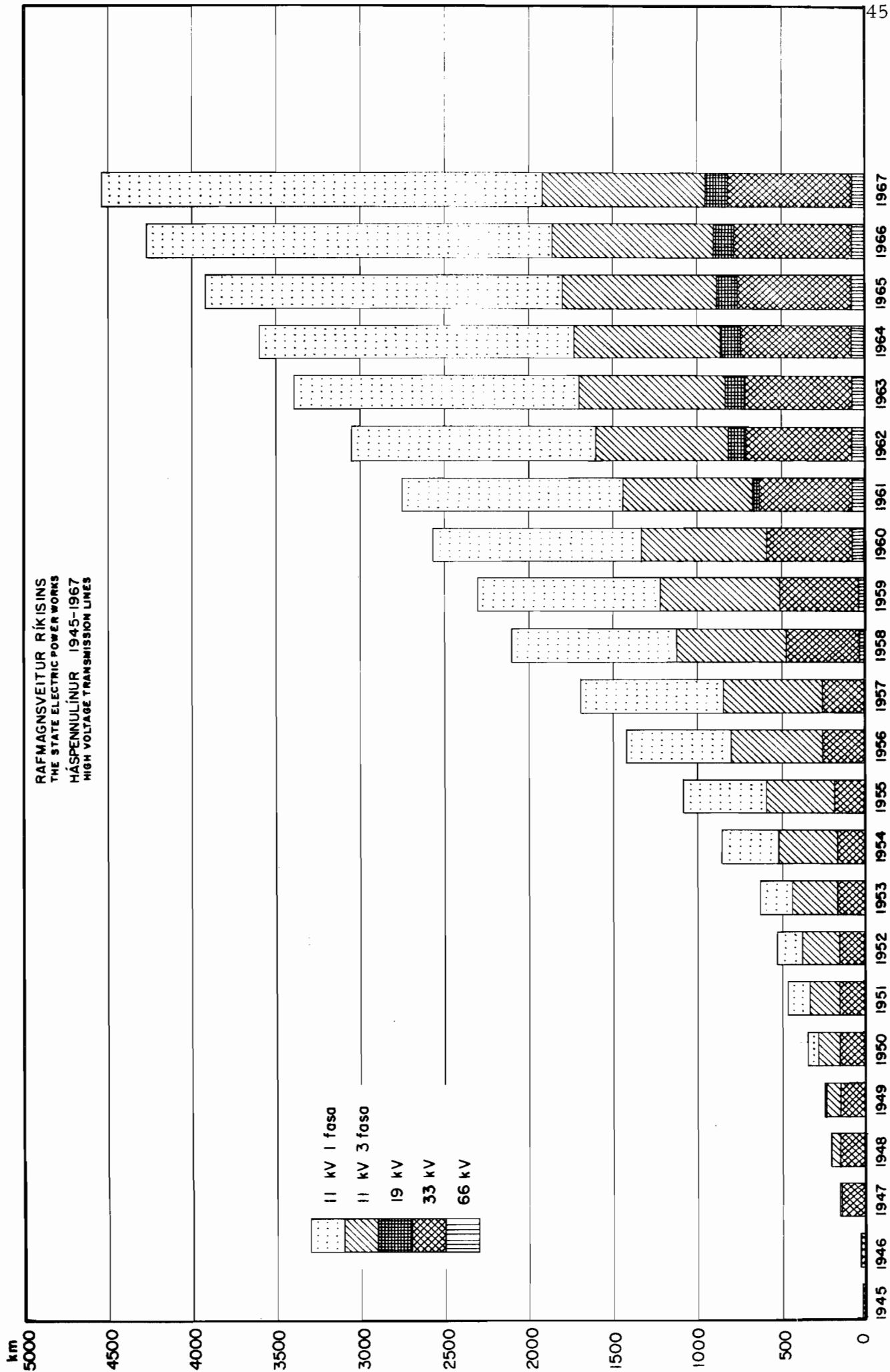
BULK SALES OF ELECTRICITY

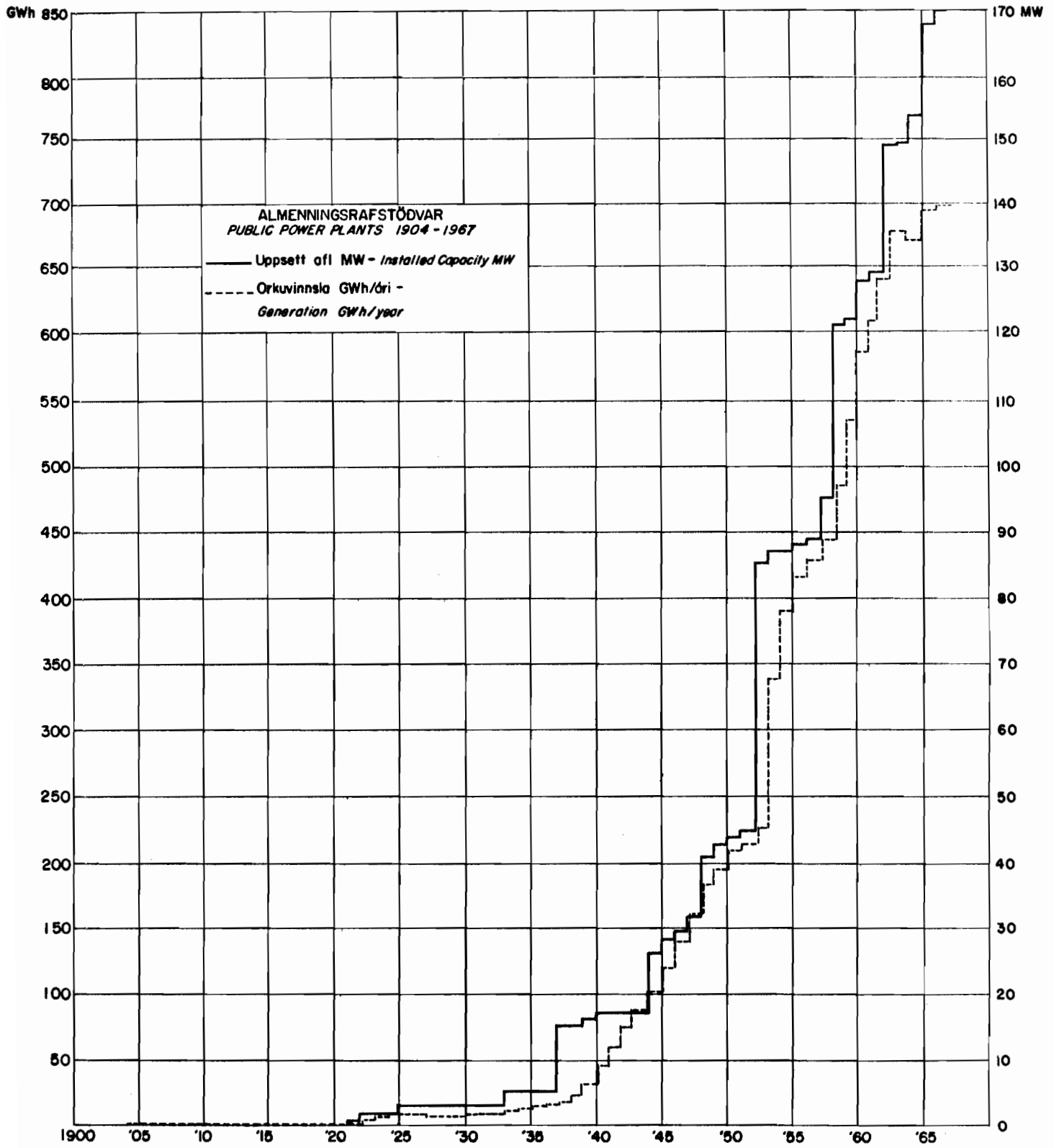
		1967			1966			Aukn. orku 66/67 Increase in Energy %
		Afl/ Power kW	Orka/ Energy MWh	Nýt. tími/ Utilisation hrs h	Afl/ Power kW	Orka/ Energy MWh	Nýt. tími/ Utilisation hrs h	
1.	<u>Landsvirkjun :</u>	100 610	457 162	.	100 320	440 728	.	3,7
	Rafmagnsv. Rvíkur *	53 030	223 998	4 224	53 800	218 021	4 052	2,7
	Rafv. Hafnarfjarðar *	5 980	32 018	5 354	5 720	30 575	5 345	4,7
	Rafmagnsv. rík.	24 700	132 247	5 354	24 200	128 872	5 325	2,6
	Áburðarverksm. hf. *	16 900	68 899	4 077	16 600	63 260	3 811	8,9
2.	<u>Andakílsárvirkjun :</u>	6 780	34 844	.	6 661	34 036	.	2,4
	Rafv. Akraness *	4 910	26 127	5 321	4 910	25 455	5 184	2,6
	Rafv. Borgarness *	990	4 433	4 478	923	4 343	4 705	2,1
	Rafmagnsv. rík.	700	2 797	3 996	648	2 396	3 698	16,7
	Aðrir *	180	1 487	.	180	1 842	.	- 19,3
3.	<u>Laxárvirkjun :</u>	15 262	73 175	.	15 030	69 476	.	5,3
	Rafv. Akureyrar *	9 911	51 142	5 160	10 241	49 426	4 826	3,5
	Rafmagnsv. rík.	5 351	22 033	4 118	4 789	20 050	4 187	9,9
4.	<u>Rafmagnsveitur rík. :</u>	52 606	217 873	.	51 040	212 991	.	2,3
	<u>Rafv. bæjar-og sv. fél.</u>	15 458	64 386	.	15 139	63 861	.	0,8
	Rafv. Vatnsl. str. hr. *	315	971	3 083	290	999	3 445	- 2,8
	Rafv. Njarðvíkur *	1 049	4 536	4 324	1 056	4 504	4 265	0,7
	Rafv. Keflavíkur *	3 213	13 951	4 342	3 175	13 615	4 288	2,5
	Rafv. Gerðahrepps *	453	1 818	4 013	472	1 714	3 631	6,1
	Rafv. Miðnesshr. *							
	(Sandgerði)	925	2 801	3 028	1 004	2 856	2 845	- 1,9
	Rafv. Grindavíkur *	1 265	5 331	4 214	1 264	5 232	4 139	1,9
	Rafv. Eyrarbakka *	421	1 570	3 729	449	1 648	3 670	- 4,7
	Rafv. Stokkseyrar *	298	1 322	4 436	312	1 275	4 087	3,7
	Rafv. Selfoss *	1 611	6 225	3 864	1 434	5 953	4 151	4,6
	Rafv. Hveragerðis *	476	1 682	3 534	419	1 623	3 874	3,6
	Rafv. Vestmannaeyj. *	1 925	10 904	5 664	1 925	10 685	5 551	2,0
	Rafv. Patrekshr. *	486	1 928	3 967	484	1 925	3 977	0,2
	Rafv. Ísafjarðar *	607	2 592	4 270	610	2 970	4 869	- 12,7
	Rafv. Sauðárkróks *	768	2 640	3 438	744	2 583	3 472	2,2
	Rafv. Húsavíkur *	1 217	5 730	4 708	1 194	5 622	4 709	1,9
	Rafv. Reyðarfjarðar *	429	385	897	307	657	2 140	- 41,4
	<u>Eigin veitur</u>	27 830	98 574	.	26 081	94 685	.	4,1
	V. Skaftafellsveita *	314	1 035	3 296	226	1 075	4 757	- 3,7
	Rangárvallaveita *	1 829	6 715	3 671	1 514	5 776	3 815	16,3
	Árnesveita *	2 712	9 814	3 619	2 111	8 663	4 104	13,3
	Gullbringuveita *	277	997	3 599	387	1 127	2 912	- 11,5
	Borgarfjarðarveita *	1 553	6 496	2 251	1 510	6 038	3 999	7,6
	Snæfellsnesveita *	2 317	7 814	3 372	2 295	7 550	3 290	3,5
	Dalaveita *	268	850	3 172	264	675	2 557	25,9
	Vestfjarðaveita *	2 148	7 877	3 667	2 250	7 772	3 454	1,4
	Strandaveita *	623	2 873	4 612	600	2 443	4 072	17,6
	Húnaaveita *	1 820	5 932	3 259	1 700	5 542	3 259	7,0
	Skagafjarðarveita *	982	3 453	3 516	852	2 844	3 338	21,4
	Eyjafjarðarveita *	2 833	11 507	4 062	3 022	10 914	3 612	5,4
	Þingeyjarveita *	2 256	9 843	4 363	1 854	8 376	4 518	17,5
	Austurlandsveita *	7 210	21 099	2 926	6 965	23 829	3 421	- 11,5
	A. Skaftafellsveita *	688	2 269	3 298	531	2 061	3 881	10,1
	<u>Aðrir</u>							
	Andakílsárvirkjun	2 966	9 975	3 363	3 576	14 341	4 010	- 30,5
	Keflavíkurflugvöllur *	6 352	44 938	7 075	6 244	40 104	6 423	12,1
5.	<u>Rafveita Vestmannaeyj. :</u>	1 717	998	581	2 712	861	317	15,9
	Rafv. Vestmannaeyj. *	1 717	998	581	2 712	861	317	15,9
6.	<u>Rafveita Patrekshrepps :</u>	...	375	...	...	238	496	57,6
	Rafv. Patrekshr. *	...	269	...	...	180	375	49,4
	Rafmagnsv. rík.	...	106	...	...	58	...	82,8
7.	<u>Rafveita Ísafjarðar :</u>	...	3 814	...	...	3 101	...	23,0
	Rafv. Ísafjarðar *	...	3 365	...	...	2 625	...	28,2
	Rafmagnsv. rík.	155	449	2 897	175	476	2 720	- 5,7
8.	<u>Rafveita Siglufjarðar :</u>	...	9 650	...	...	9 747	...	- 1,0
	Rafv. Siglufjarðar *	...	8 666	...	...	8 539	...	1,5
	Rafmagnsv. rík.	650	984	1 514	637	1 208	1 896	- 18,6
9.	<u>Rafveita Reyðarfj. :</u>	...	917	...	...	801	...	14,5
	Rafv. Reyðarfj. *	...	692	...	...	651	...	6,3
	Rafmagnsv. rík.	...	225	...	-	150	-	50,0
	<u>Sala til endanlegra heildsölu kaupenda / *</u>	...	629 992	...	...	604 578	...	4,2
	<u>Final Bulk Sales</u>							

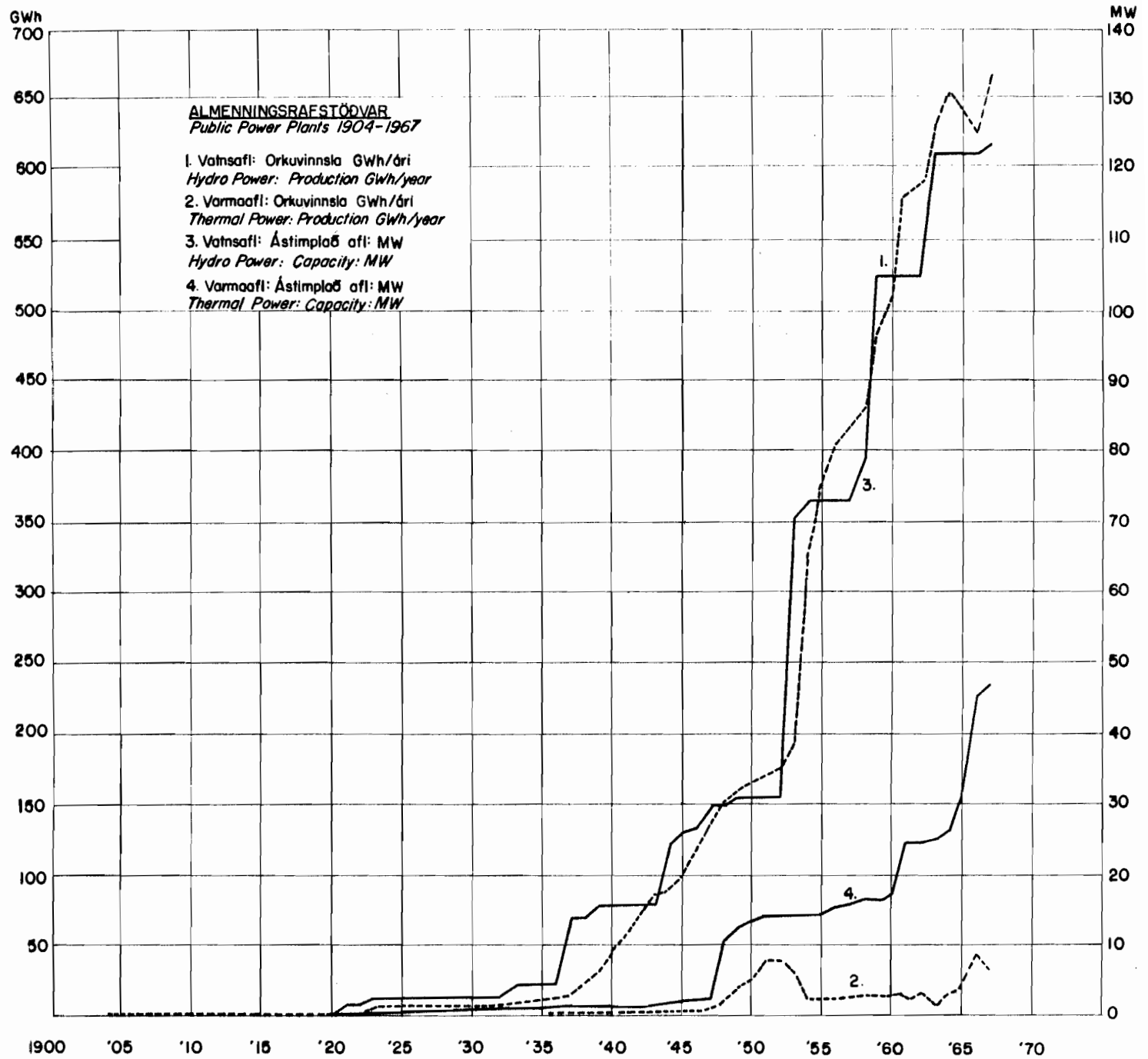
ORKUVER, ADFLUTNINGSLÍNUR OG HELZTU AÐVEITUSTÖÐVAR Á ÍSLANDI POWER STATIONS, TRANSMISSION LINES AND MAIN SUBSTATIONS IN ICELAND

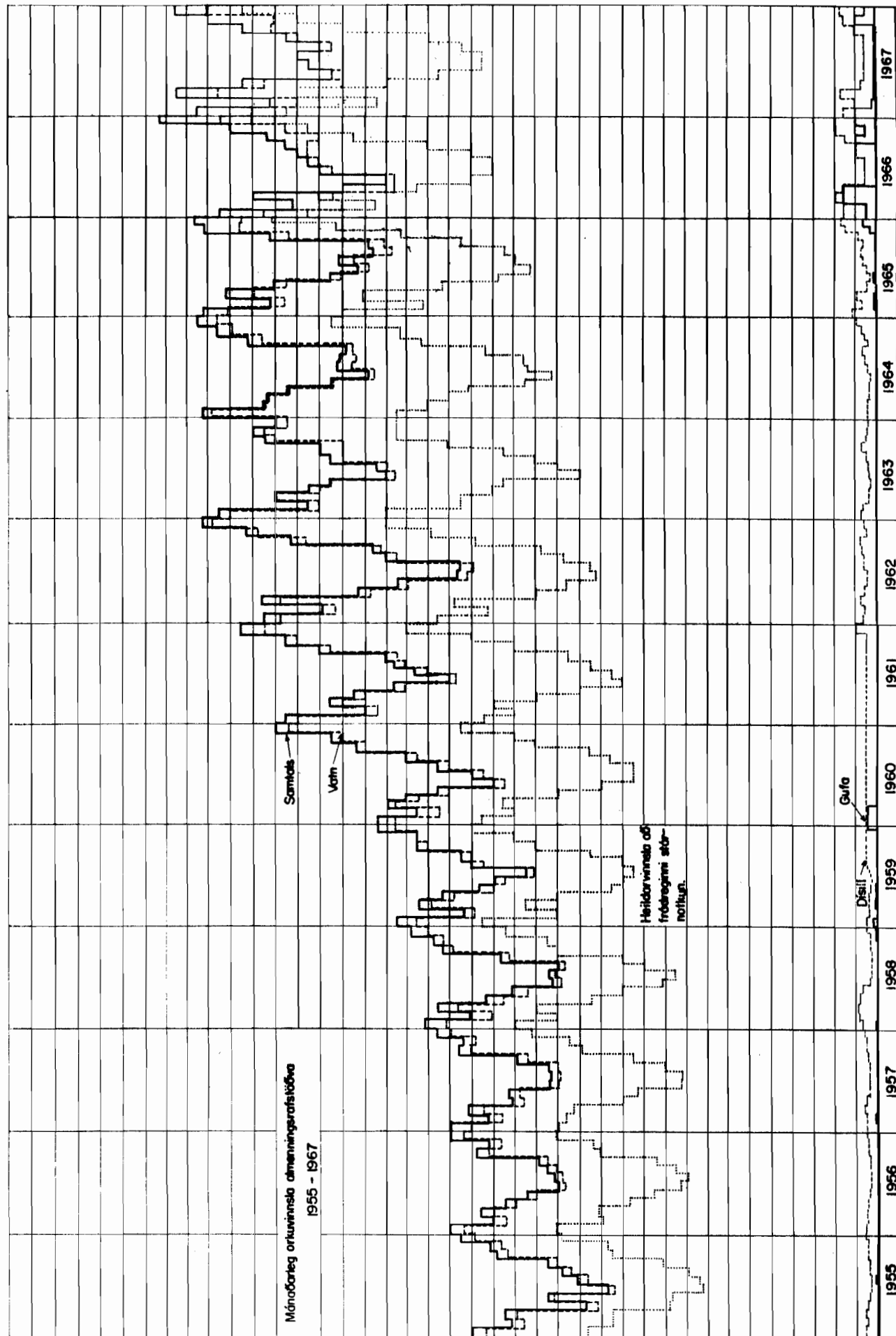
31.12.1967

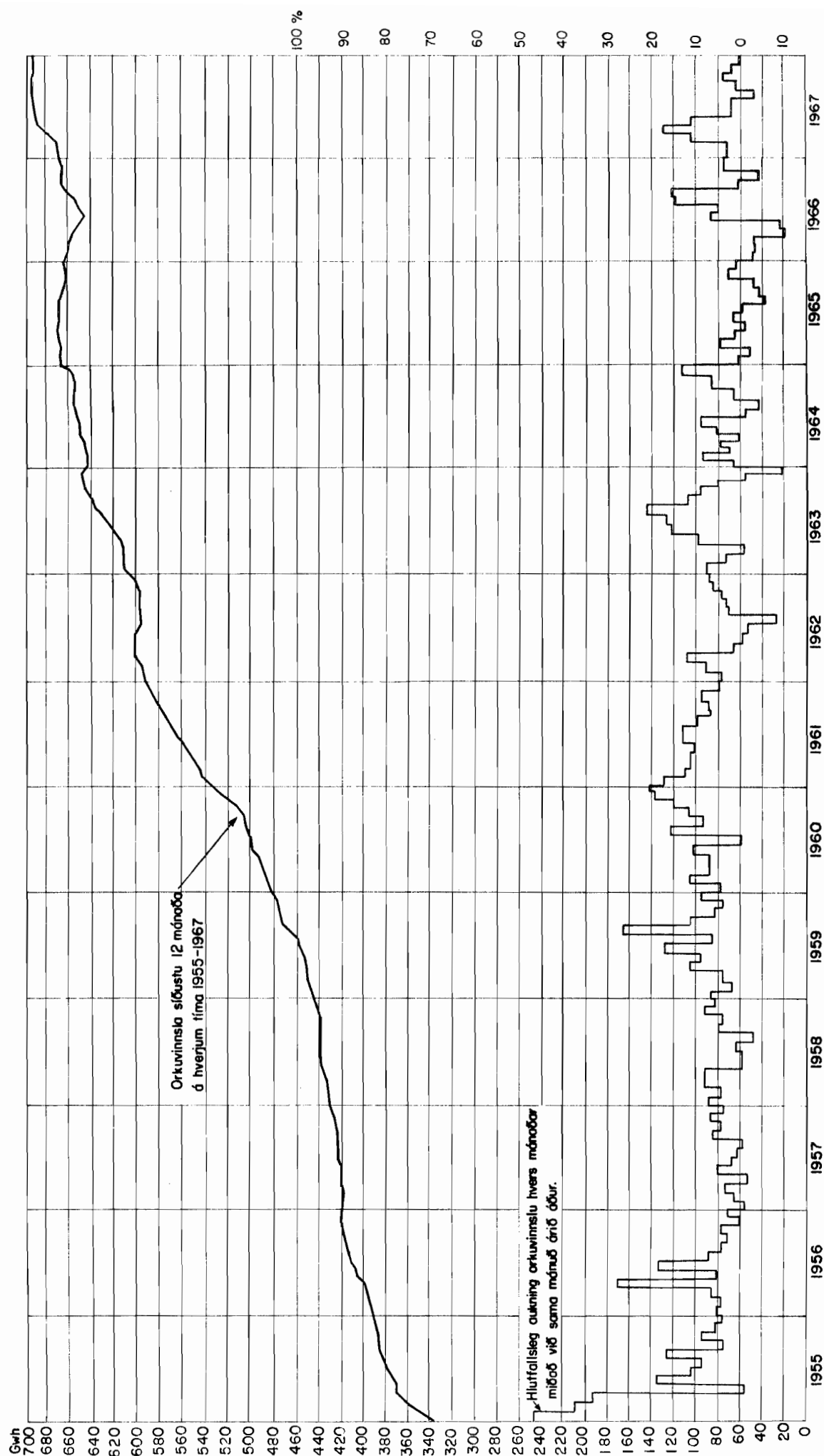




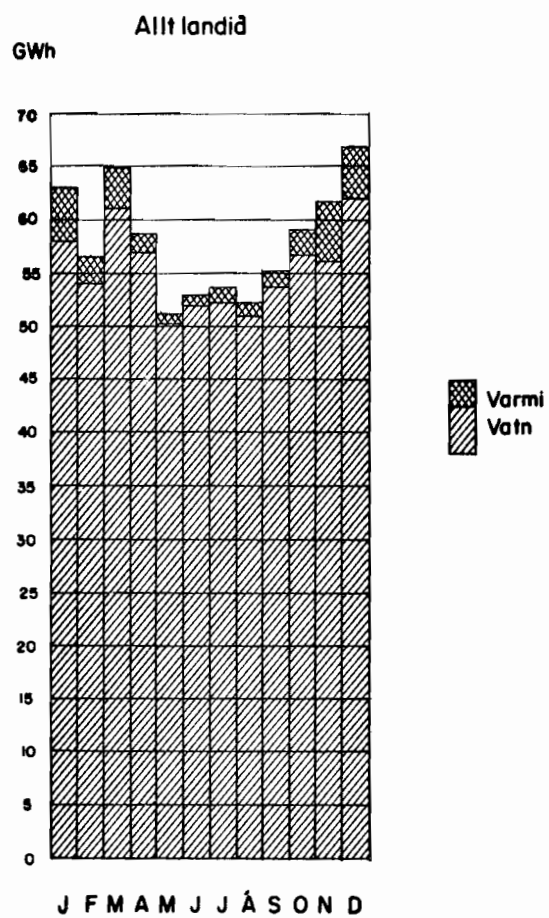






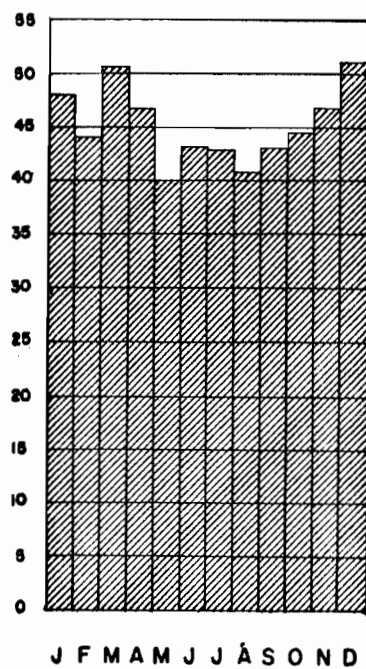


MÁNADARLEG ORKUVINNSLA 1967

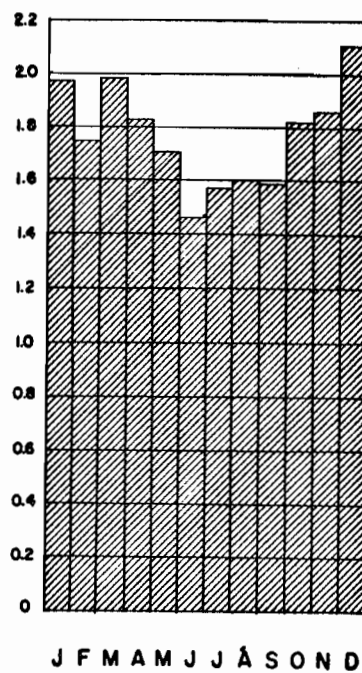


MÁNADARLEG ORKUVINNSLA 1967

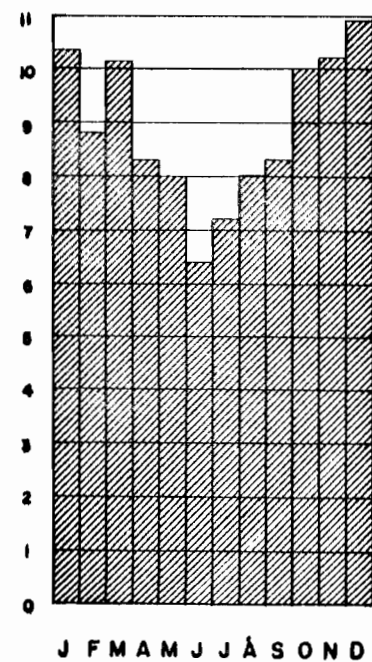
GWh SV-land



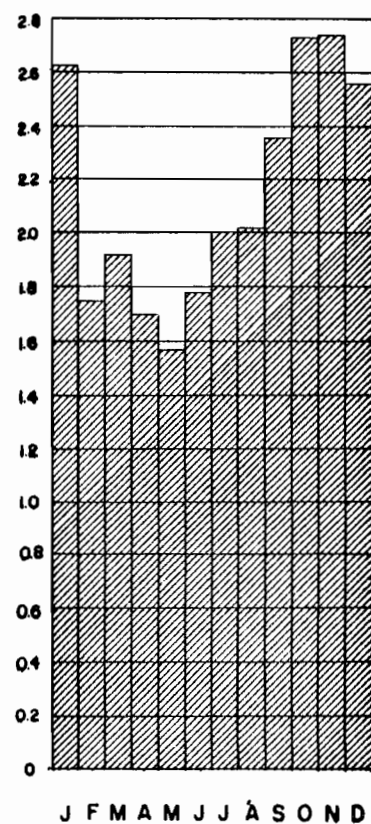
GWh NV-land



GWh N-land

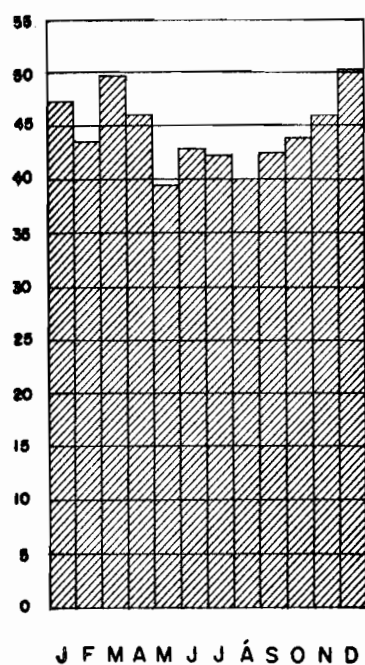


GWh A-land

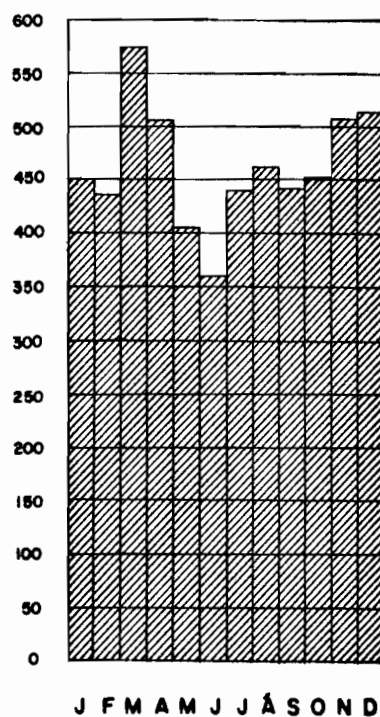


MÁNADARLEG ORKUVINNSLA 1967

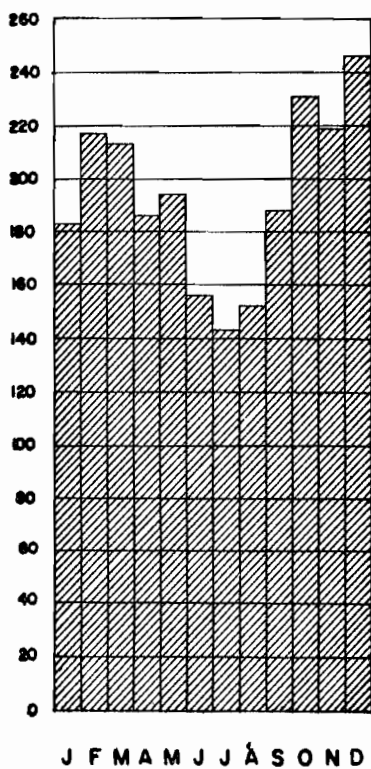
GWh Sogssvæðid



MWh Rjúkandi

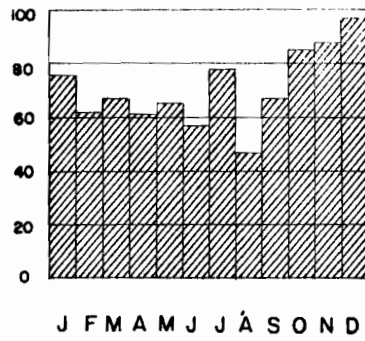


MWh Stykkishólmur

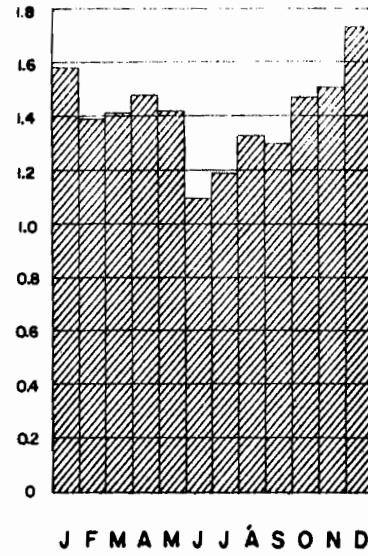


MÁNAÐARLEG ORKUVINNSLA 1967

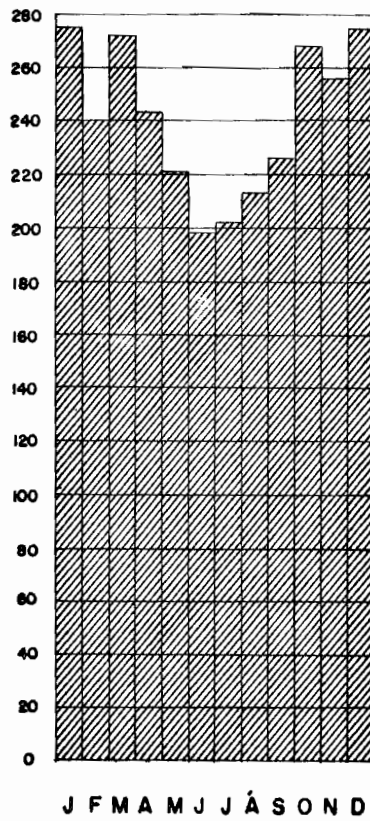
MWh Búdardalur



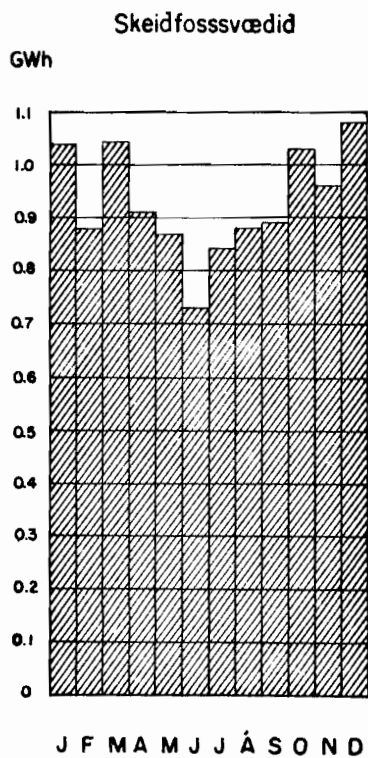
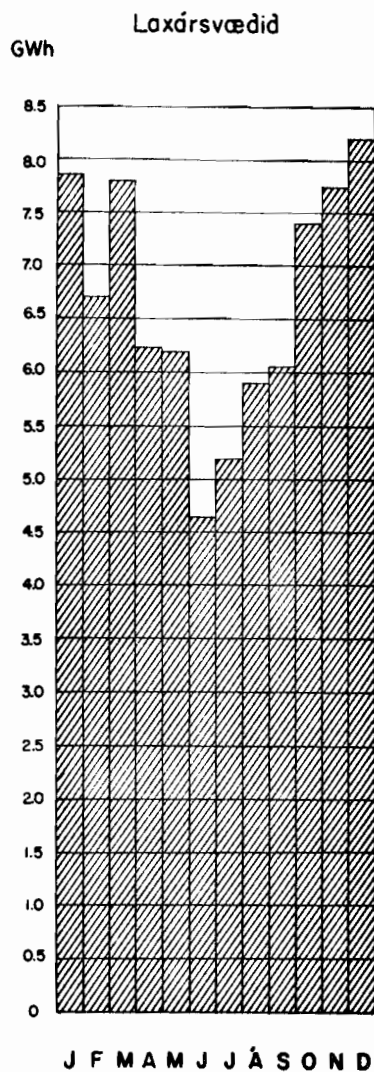
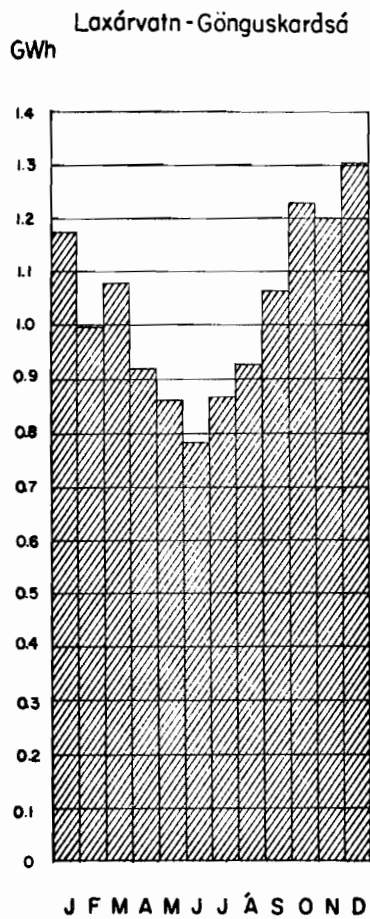
GWh Vestfirðir



MWh Pverárvæðid

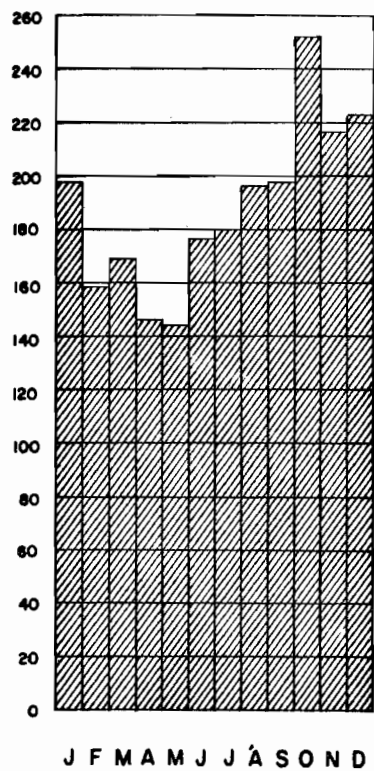


MÁNADARLEG ORKUVINNSLA 1967

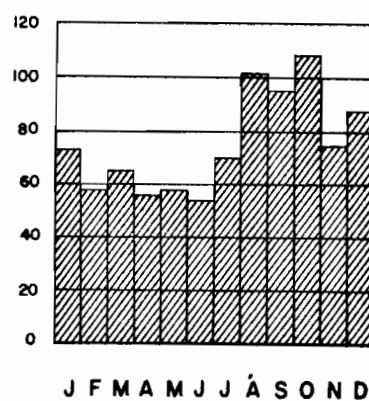


MÁNAÐARLEG ORKUVINNSLA 1967

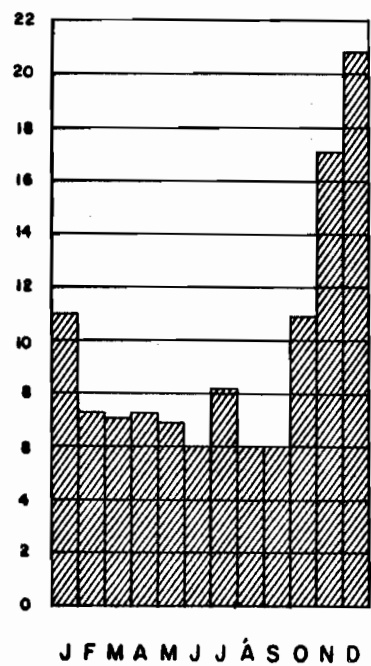
MWh Raufarhöfn



MWh Þórshöfn

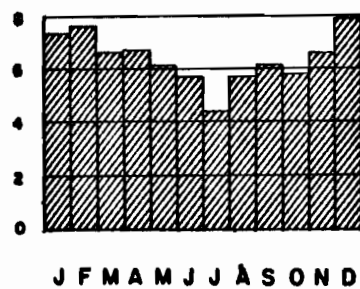


MWh Grímsey

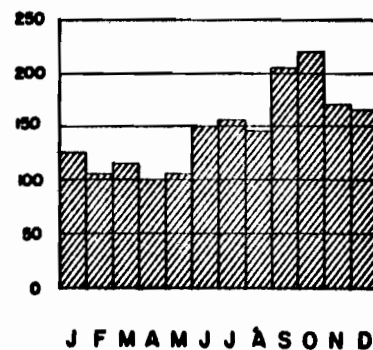


MÁNADARLEG ORKUVINNSLA 1967

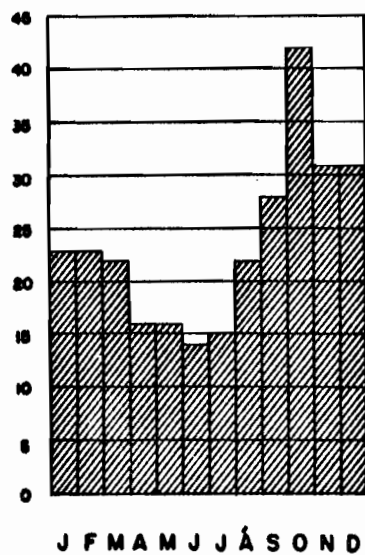
MWh Bakkafjörður



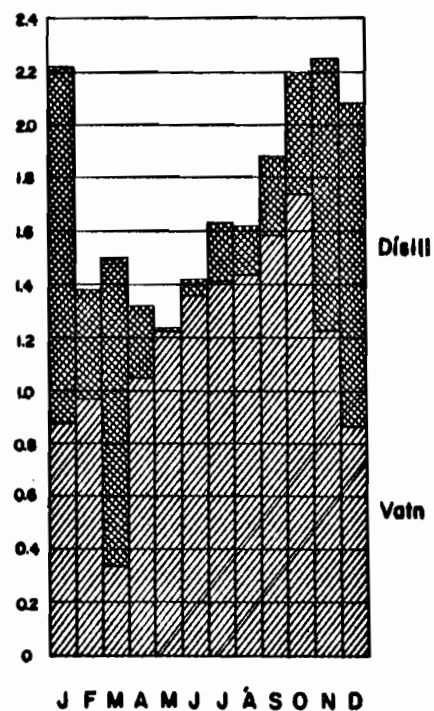
MWh Vopnafjörður



MWh Bakkagerði

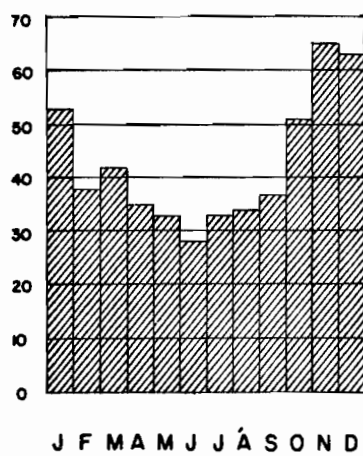


GWh Grimsórsvæði

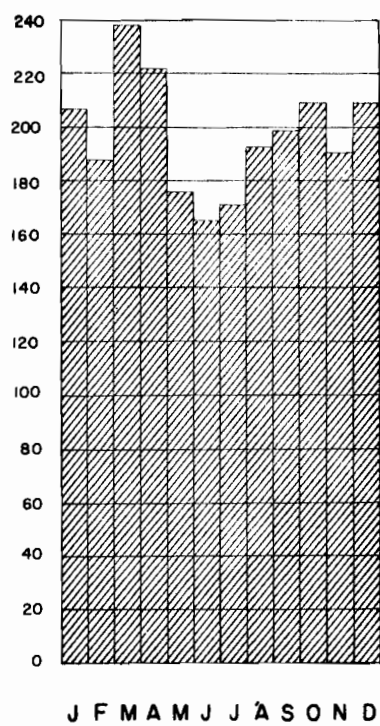


MÁNAÐARLEG ORKUVINNSLA 1967

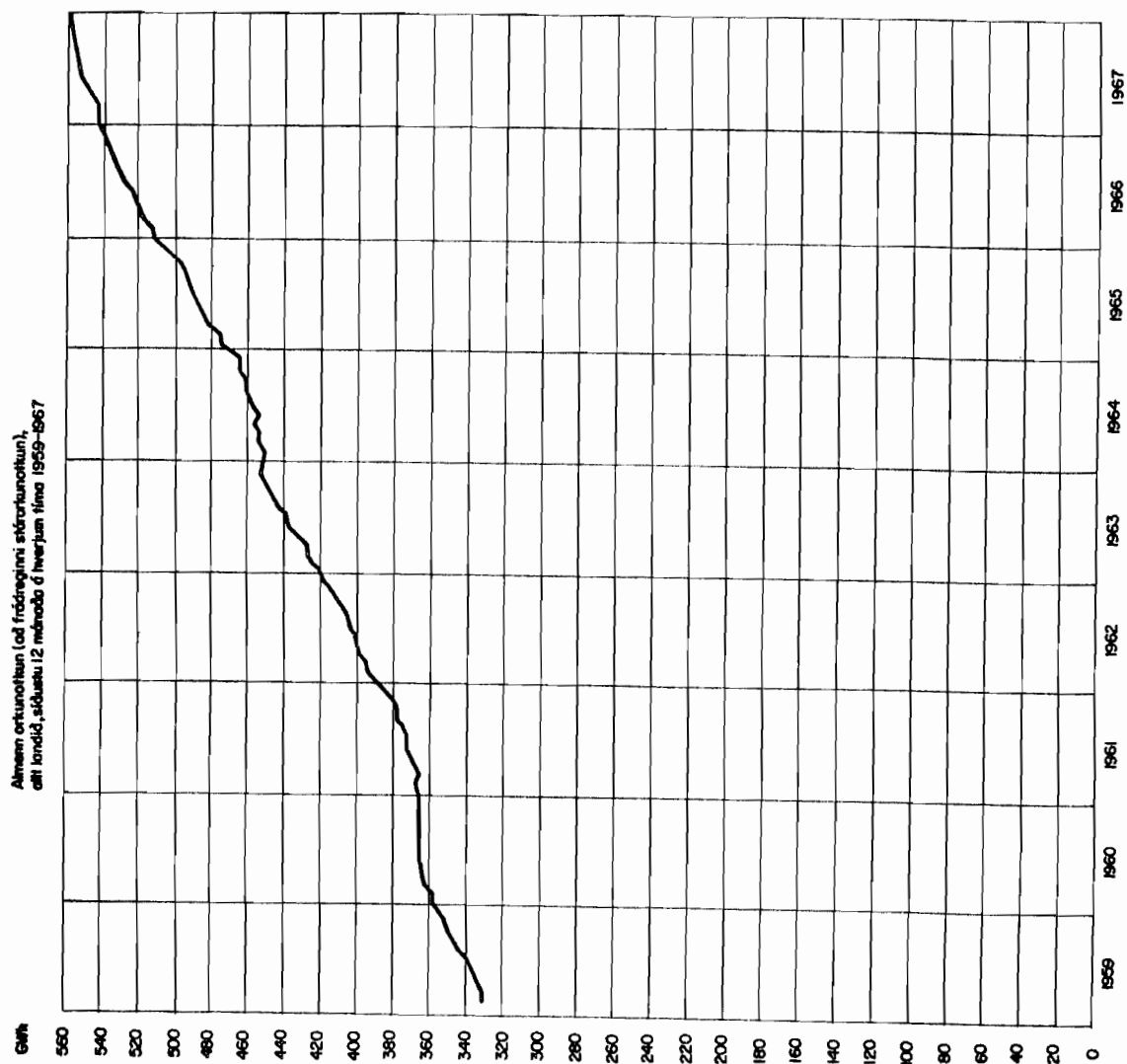
MWh Djúpvogur



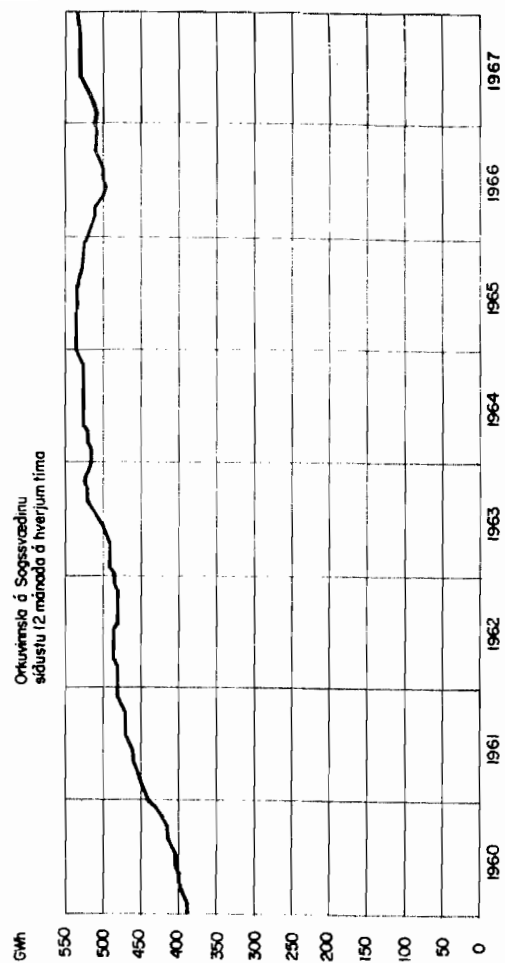
MWh Höfn í Hornafirði

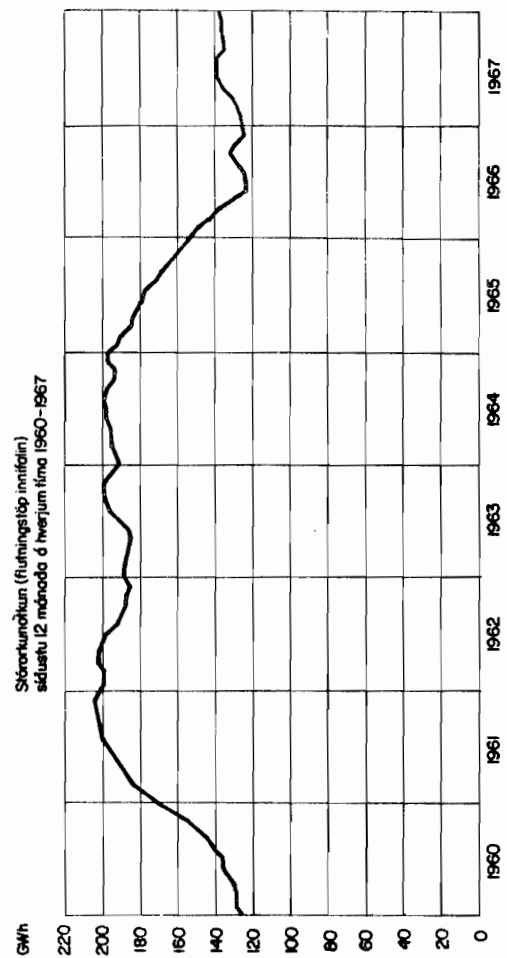
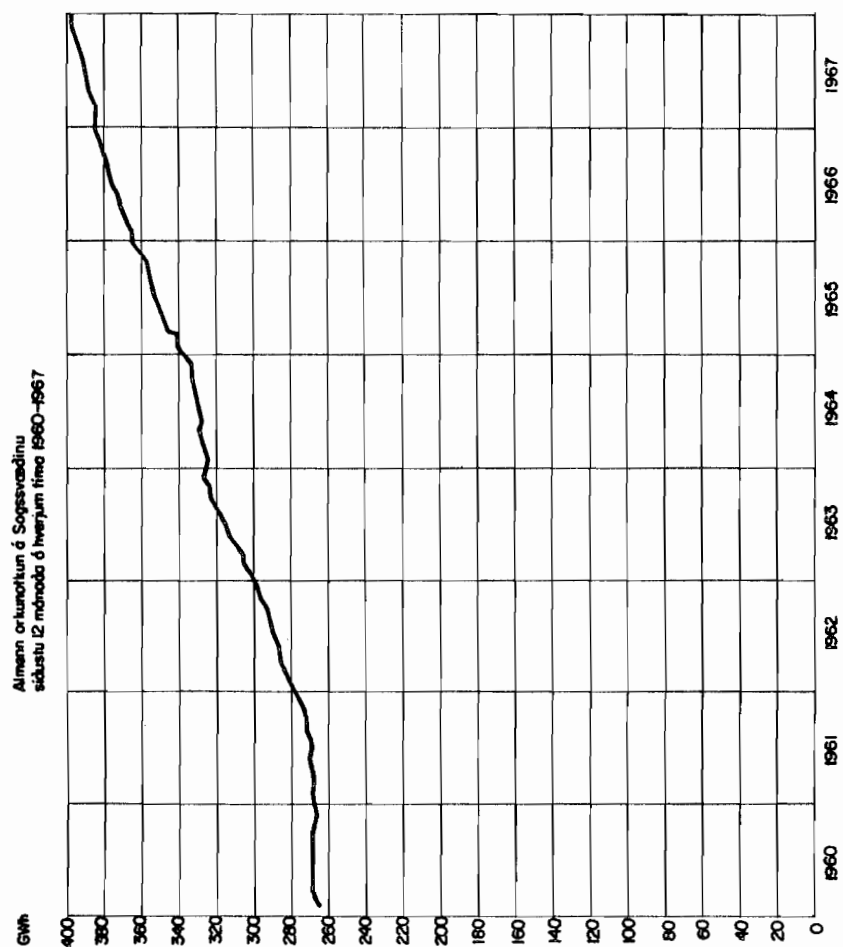


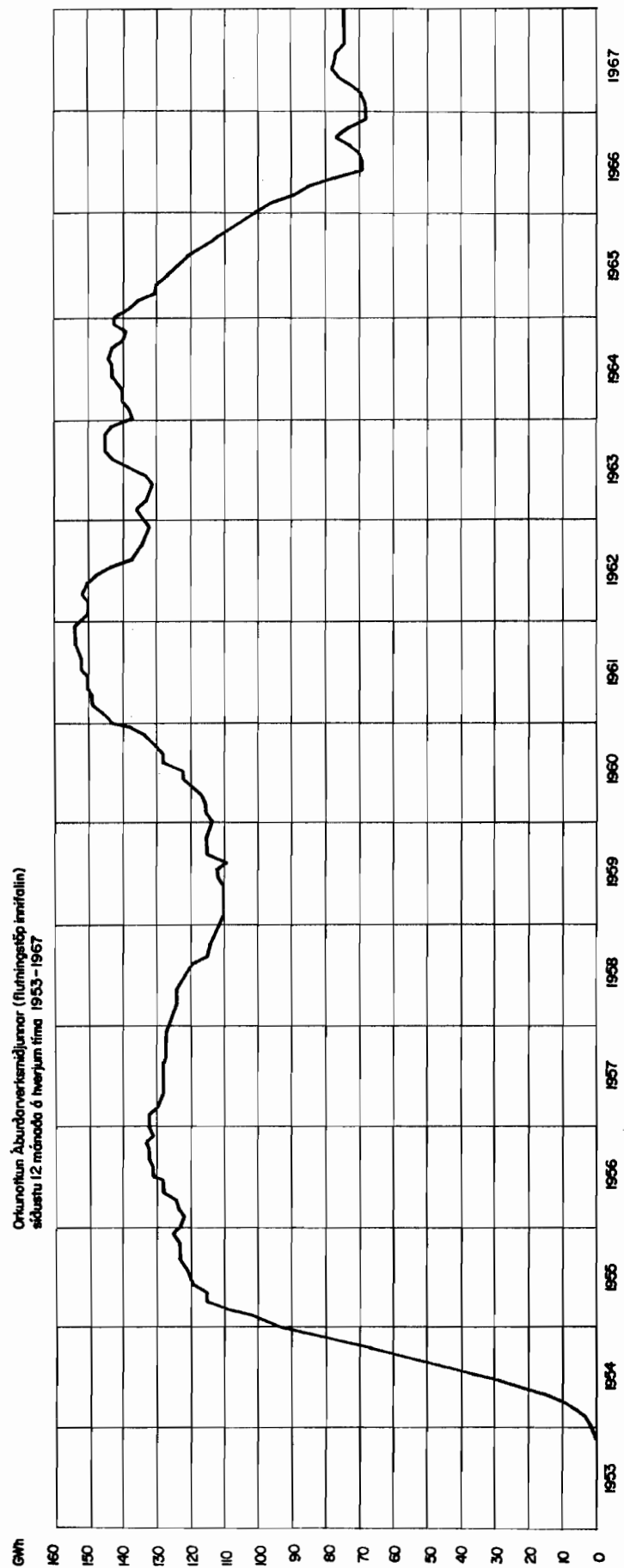
Alman ortumotitun (od fridrejetini sturkumotitun),
diti kridit, sidustu 12 mdradu d hverjum tima 1959-1967



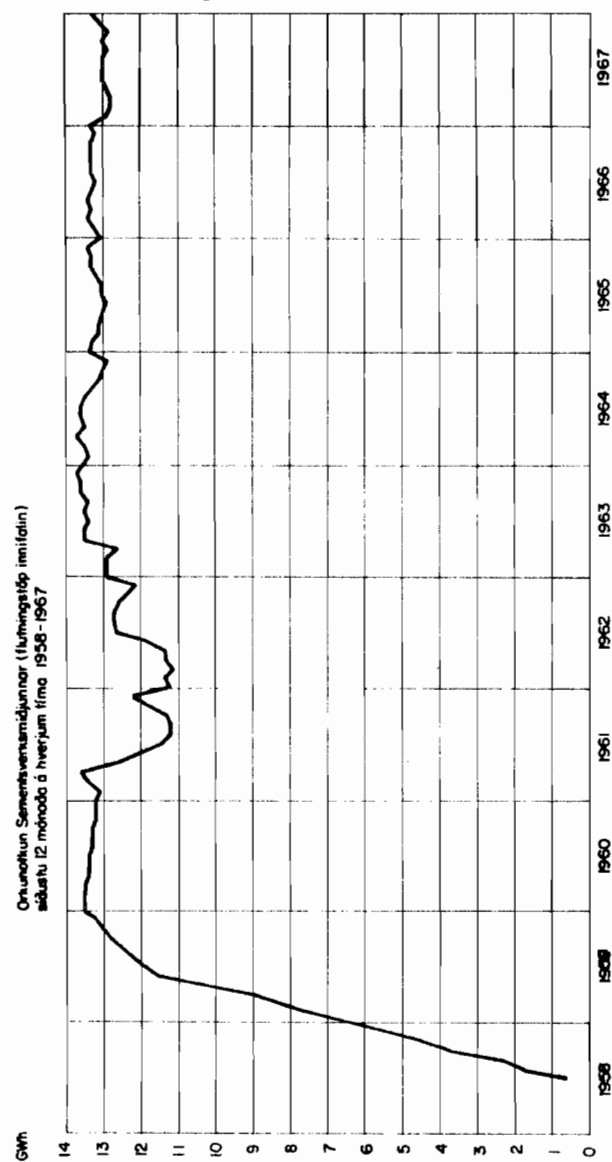
Orkumotitun d Sogssvæðinu
sidustu 12 mdradu d hverjum tima



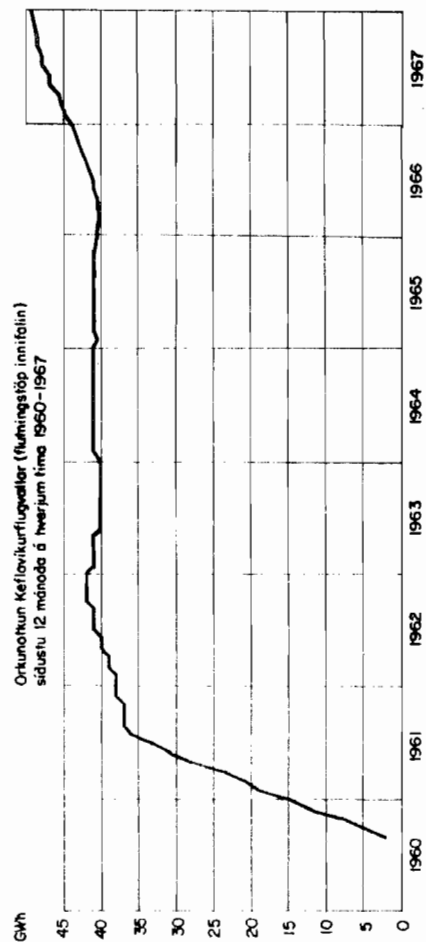


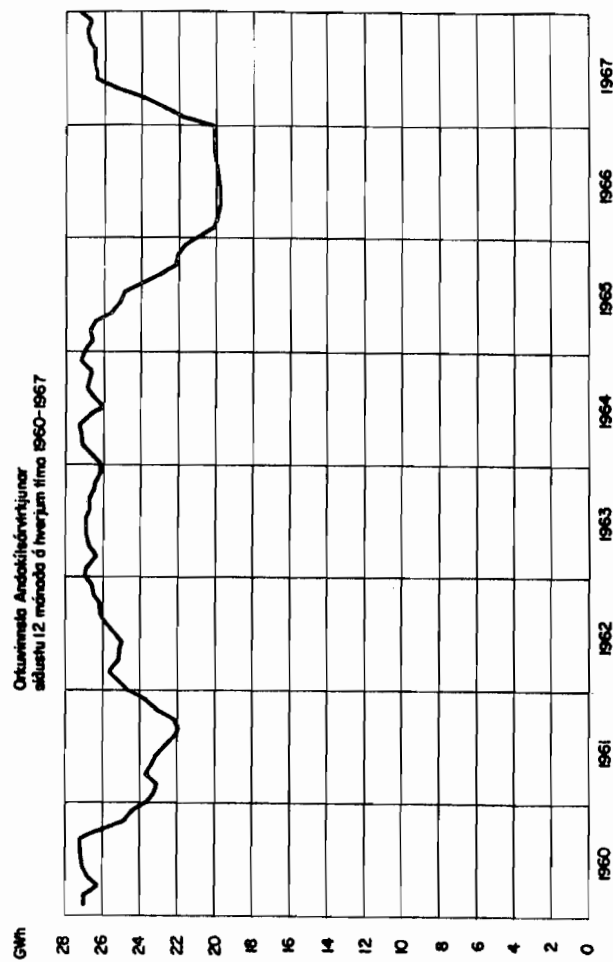
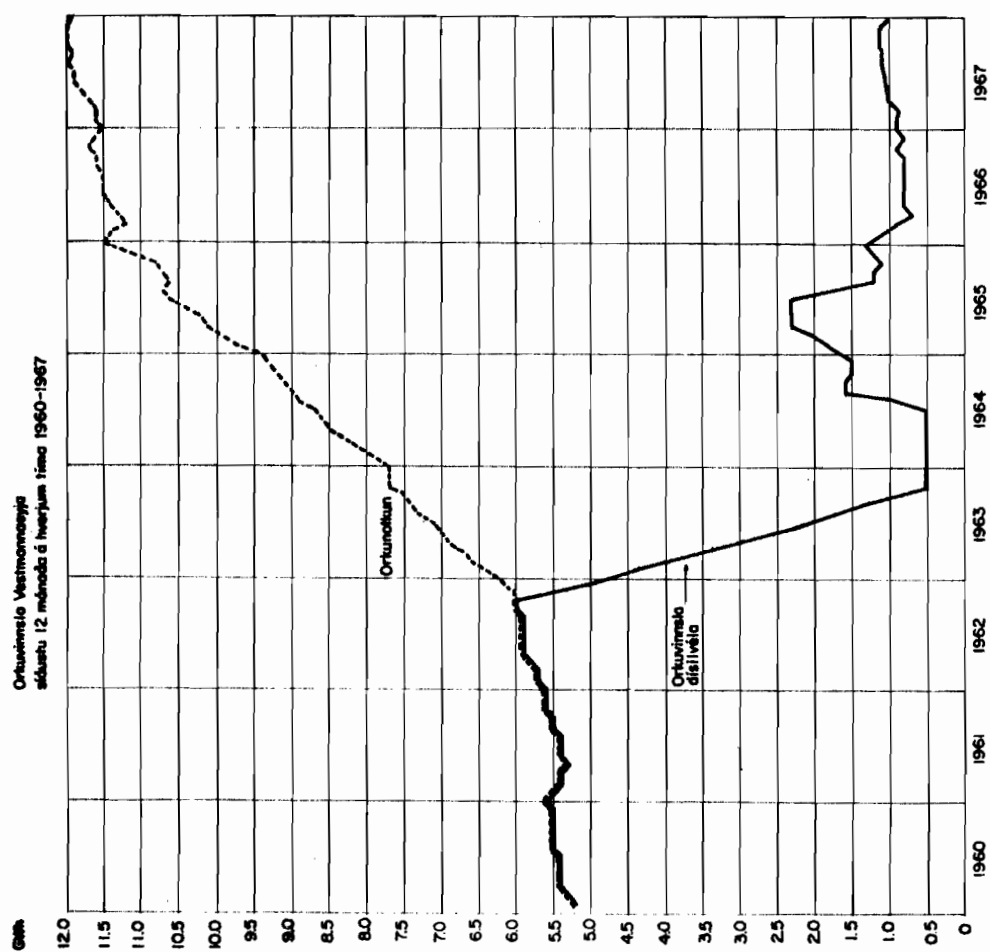


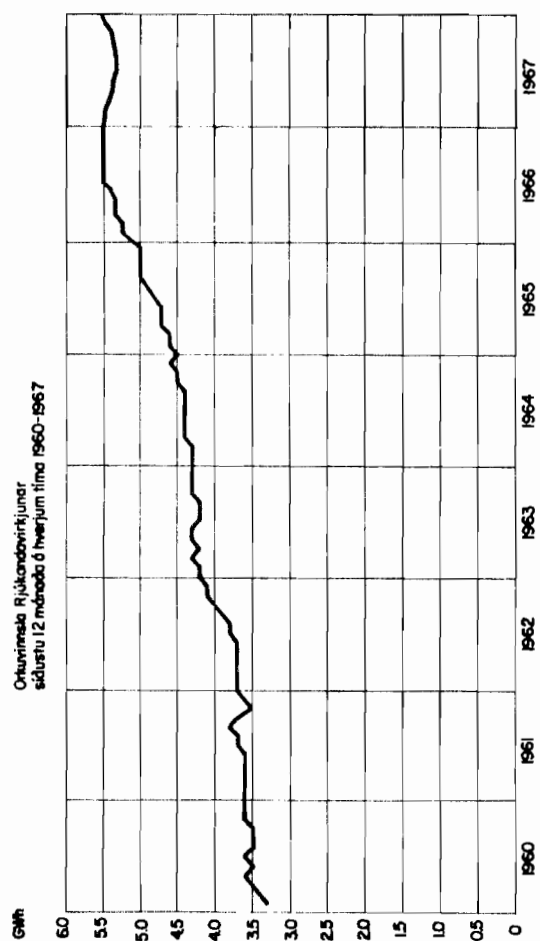
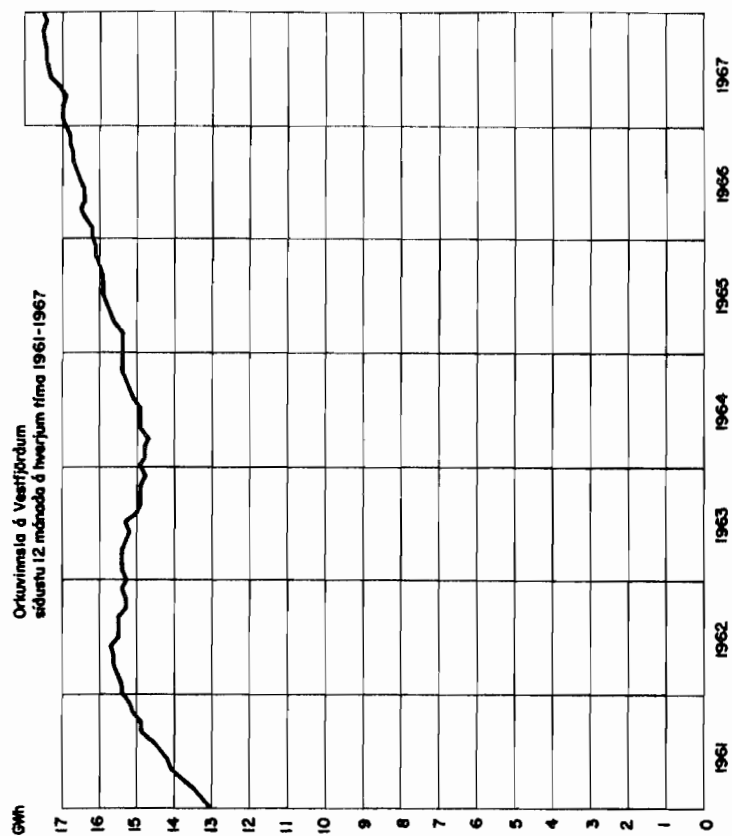
Orkunotkun Símentversnæmdjunnar (flutningsstöp innifalin)
síðustu 12 mánaða á hverjum tíma 1958-1967

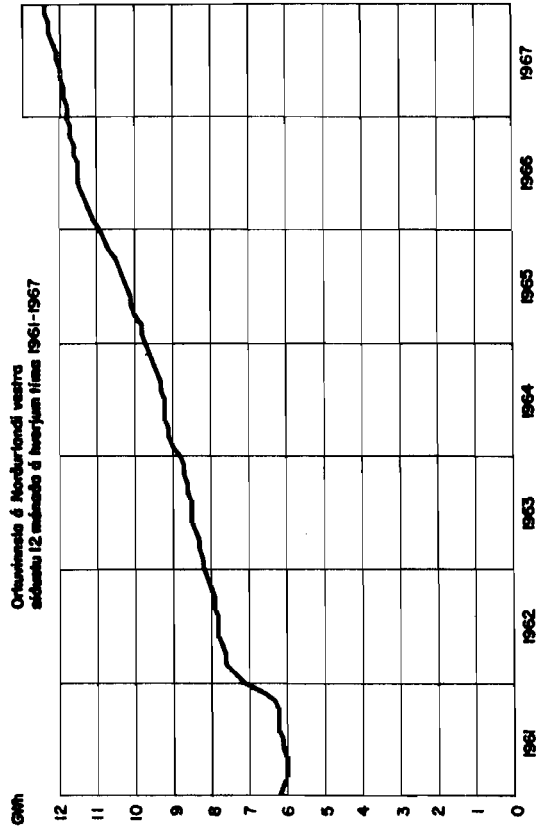
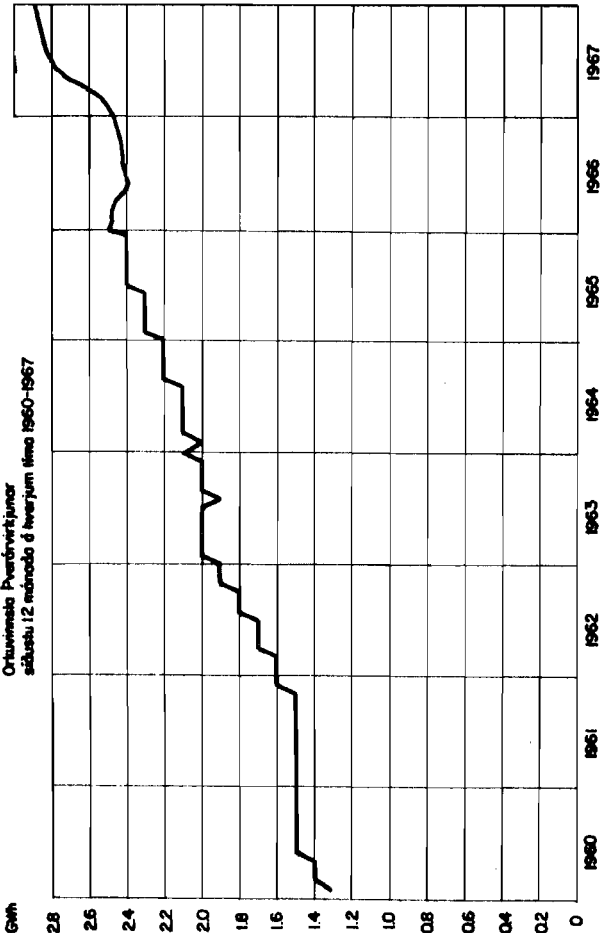


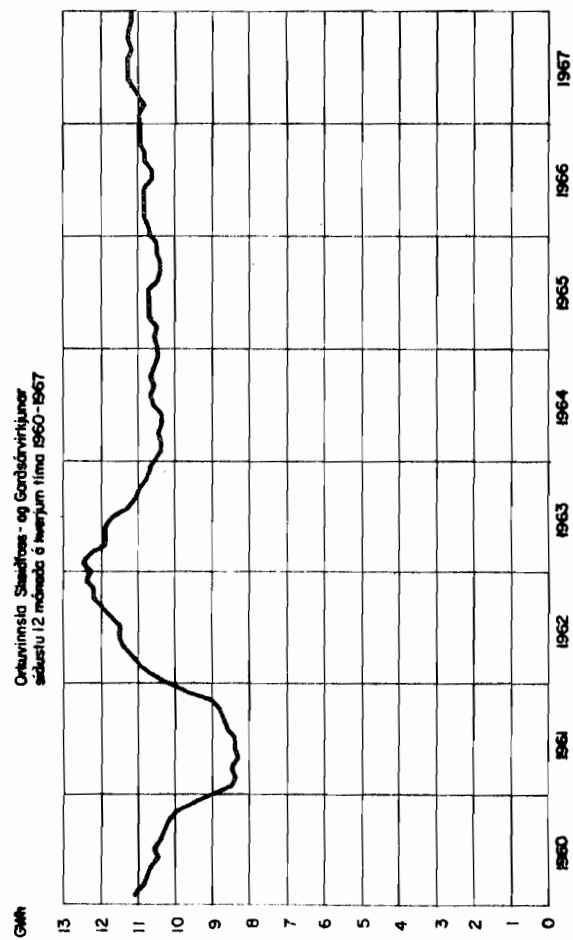
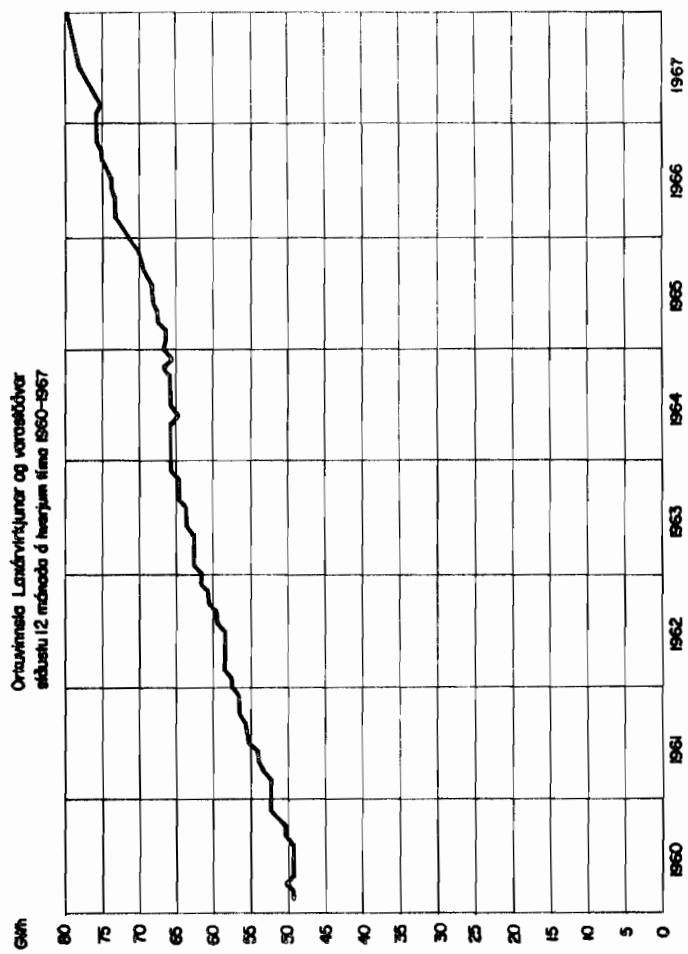
Orkunotkun Keflavíkurflugvallar (flutningsstöp innifalin)
síðustu 12 mánaða á hverjum tíma 1960-1967

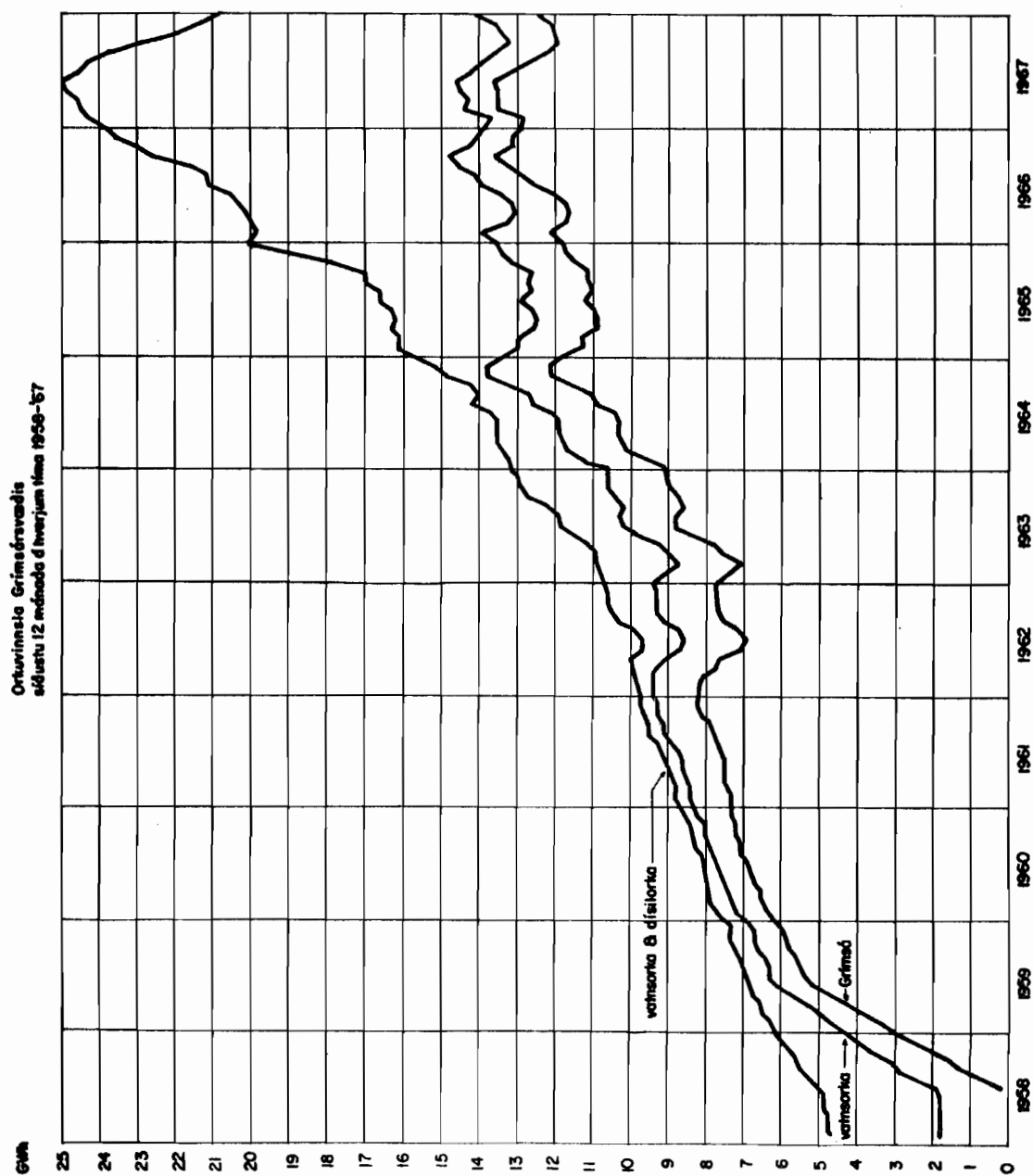


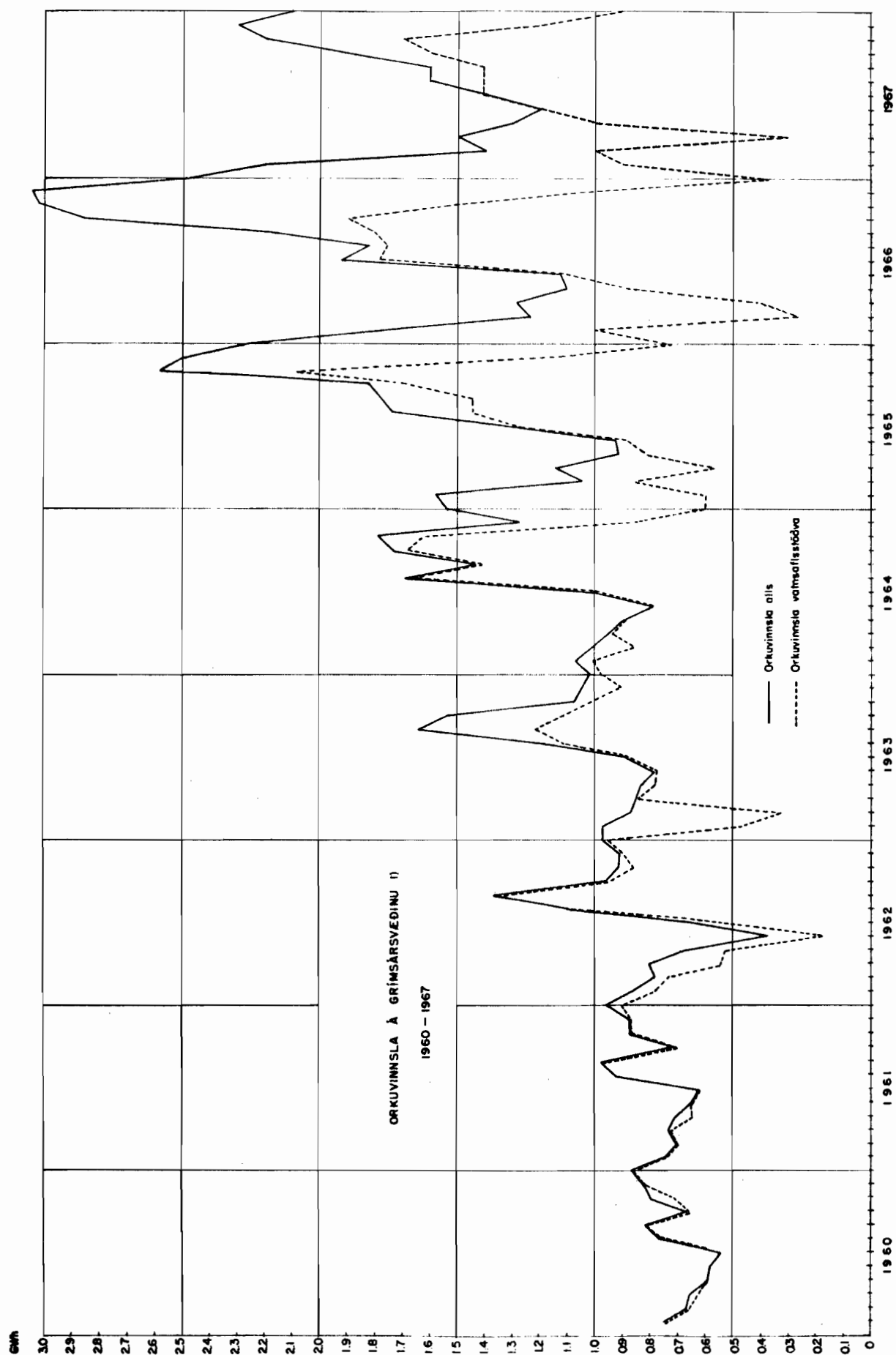








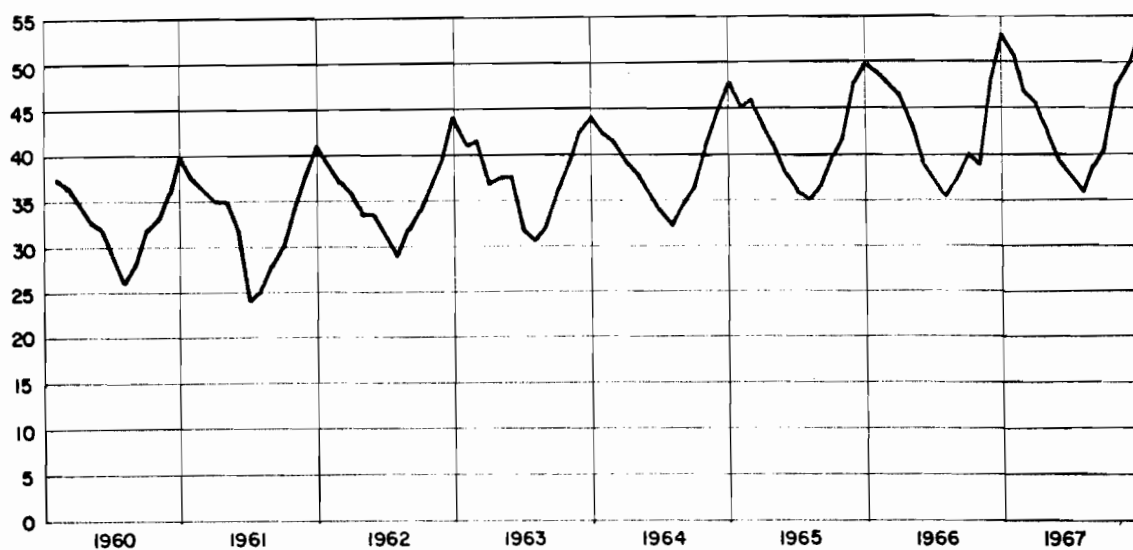




¹⁾ Grímsá, Fjarðará, Búðará, Seyðisfjörður, Neskaupstaður og Fóskrúðsfjörður.
Ennfremur Stóðverfjörður og Breiddalsvík frá 1965

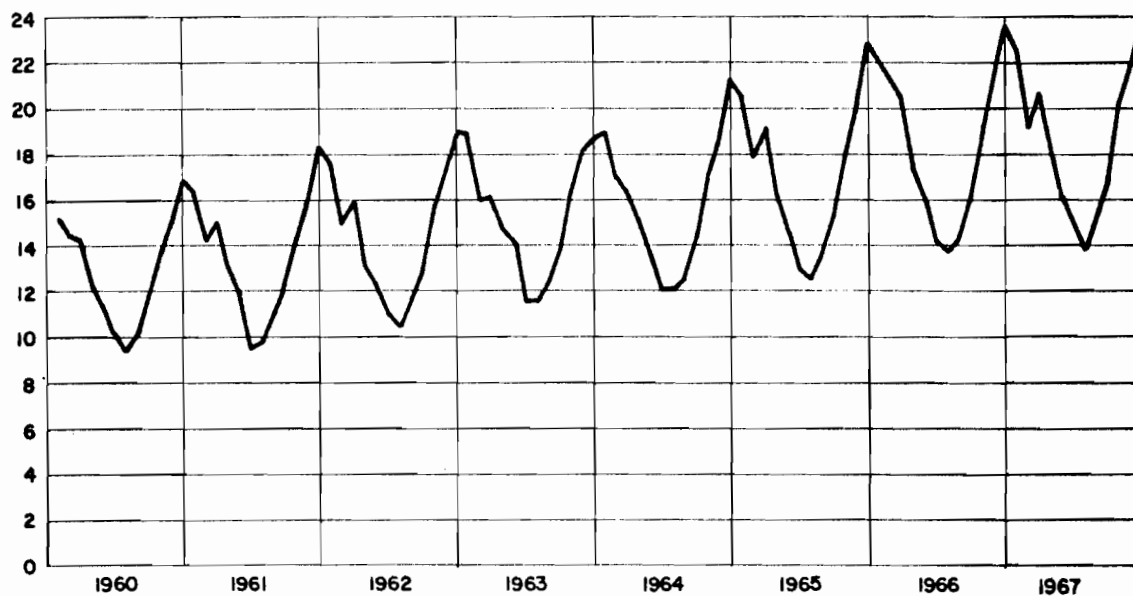
MW

Mesta álag rafmagnsveitu Reykjavíkur 1960-1967

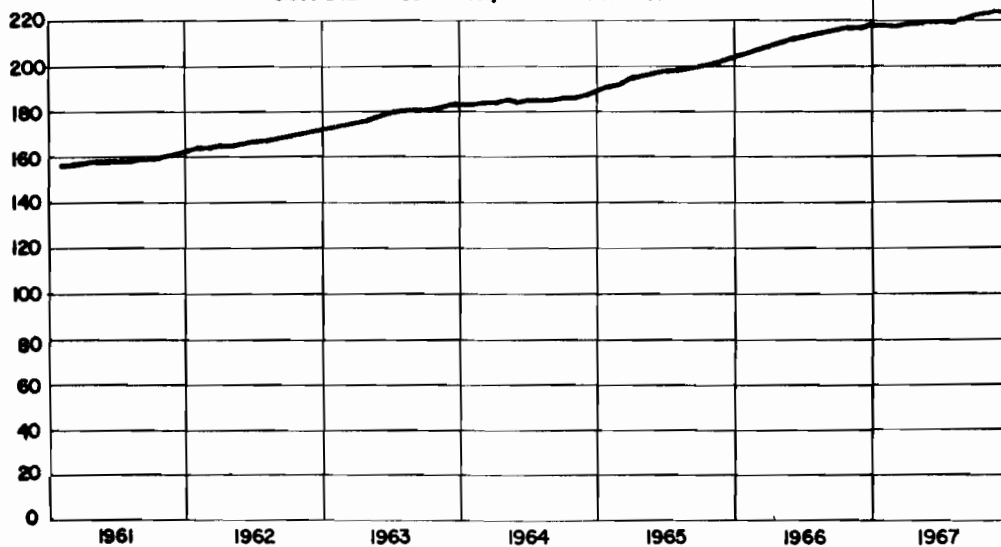


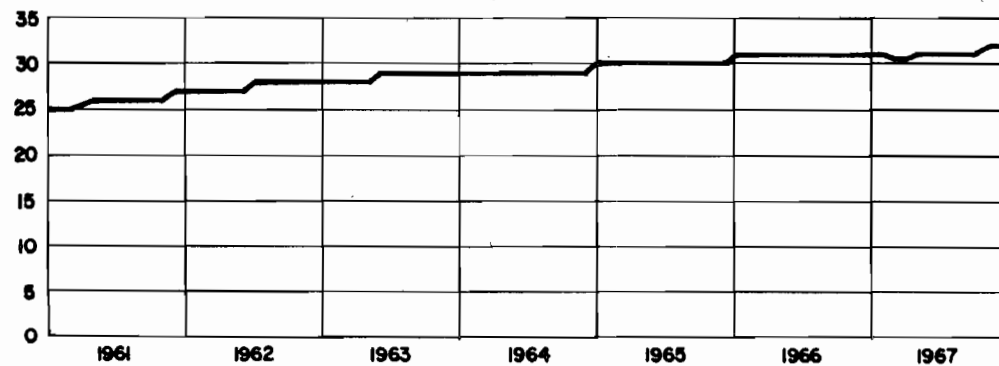
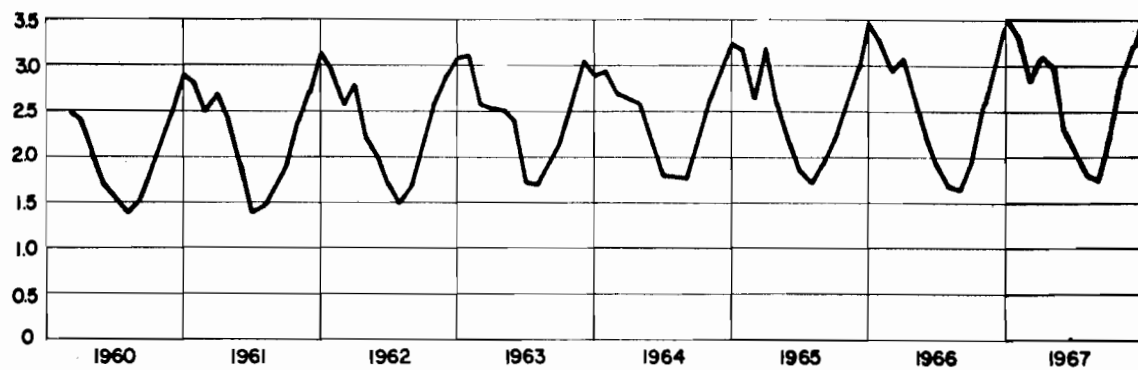
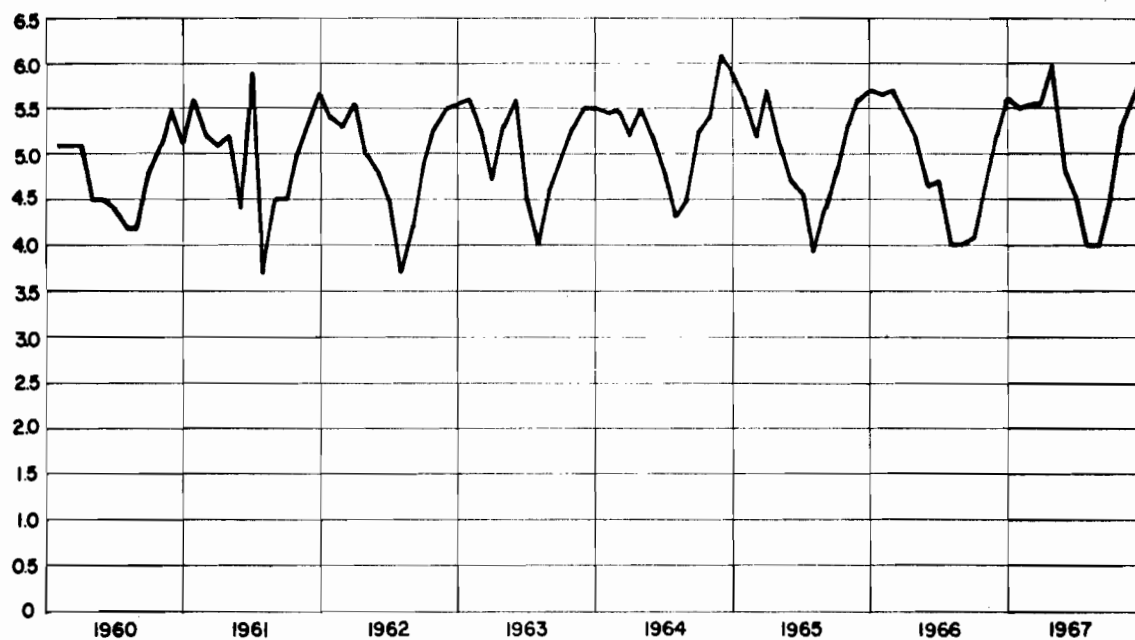
GWh

Verg raforkunotkun rafmagnsveitu Reykjavíkur 1960-1967

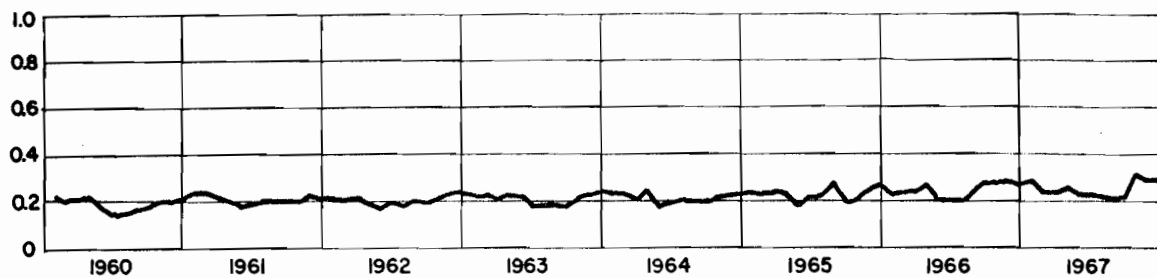


GWh

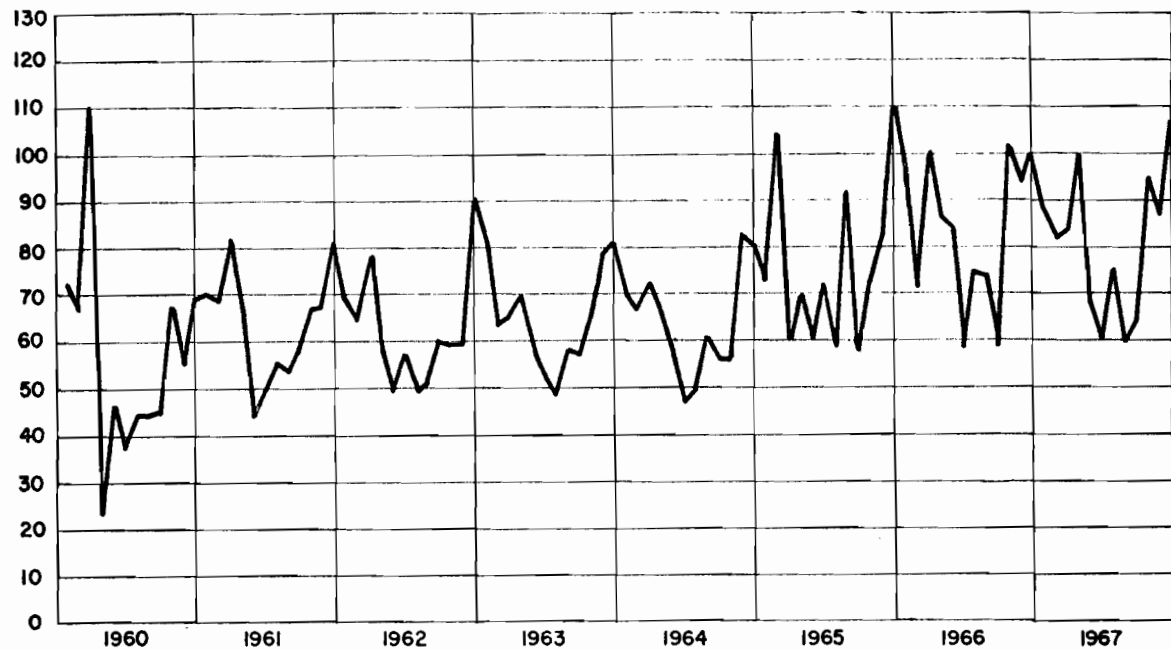
Verg raforkunotkun rafmagnsveitu Reykjavíkur
síðustu 12 mánaða á hverjum tíma 1961-1967



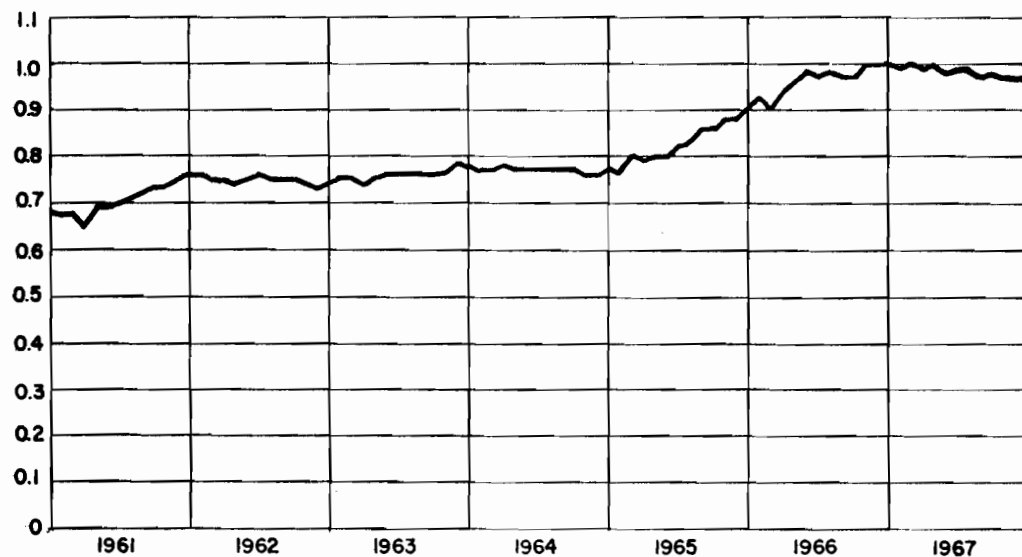
Mesta dag rafveitu Voga-og Vatnsleysustrandarhrepps 1960-1967



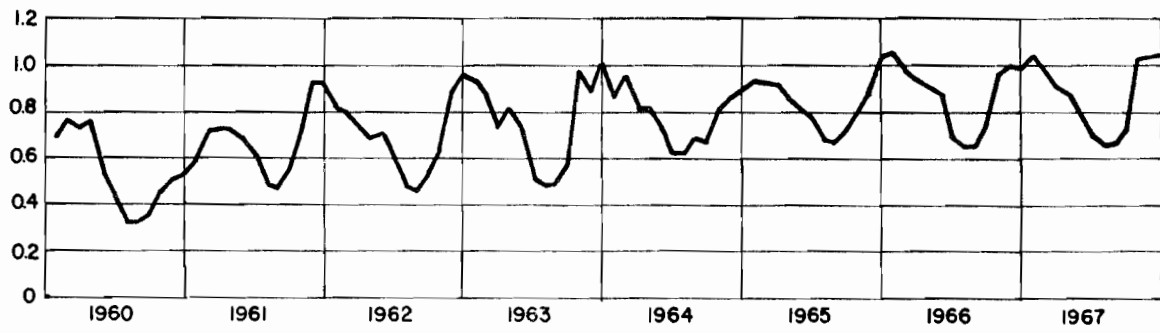
Verg raforkunotkun rafveitu Voga-og Vatnsleysustrandarhrepps 1960-1967



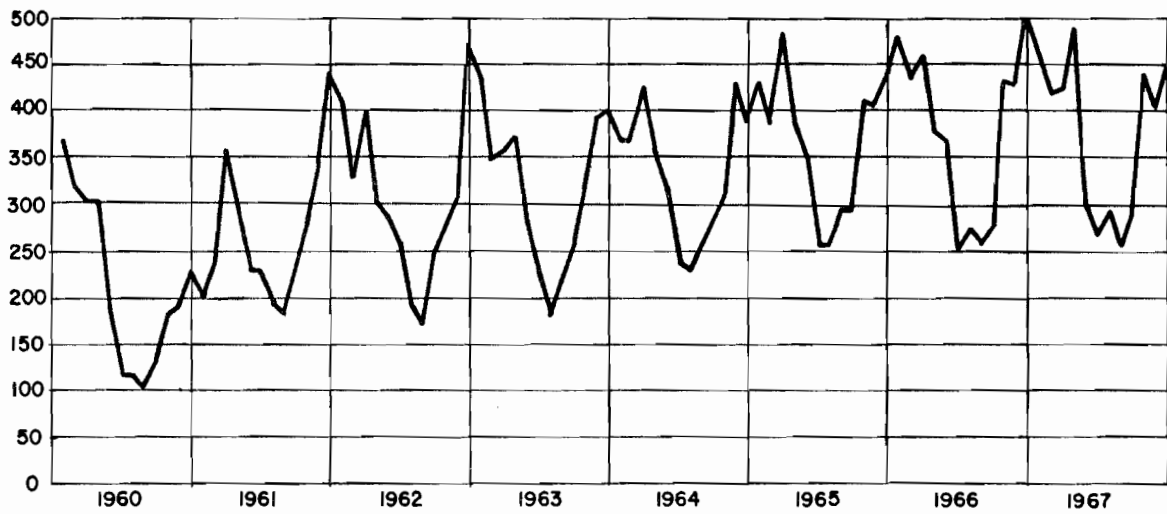
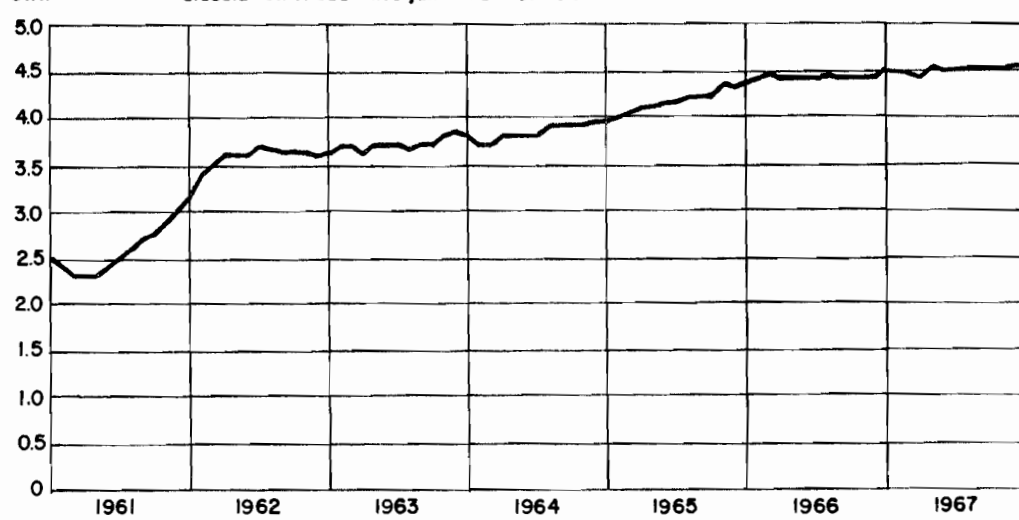
Verg raforkunotkun rafveitu Voga-og Vatnsleysustrandarhrepps síðustu 12 mánaða á hverjum tíma 1961-1967



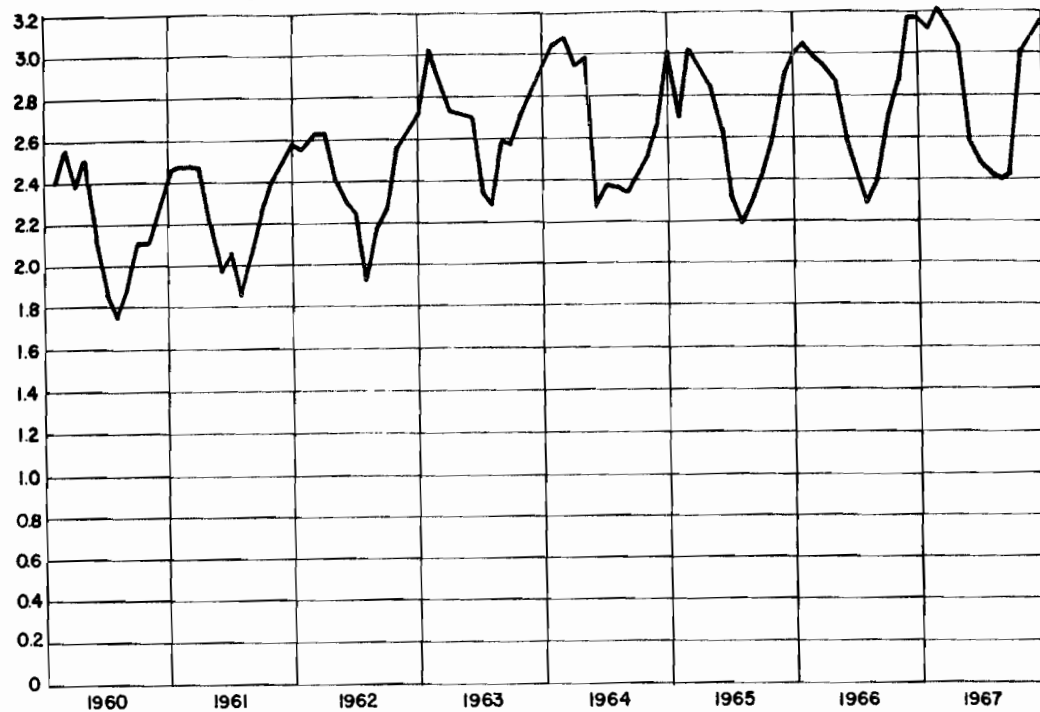
Mesta álag rafveitu Njarðvíkur 1960-1967



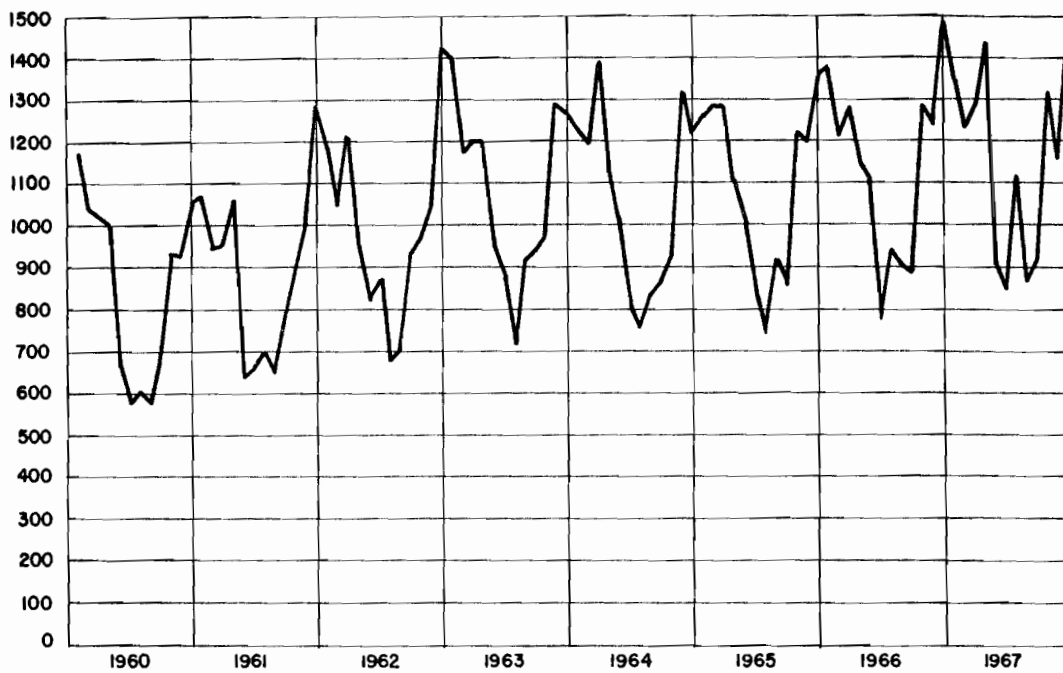
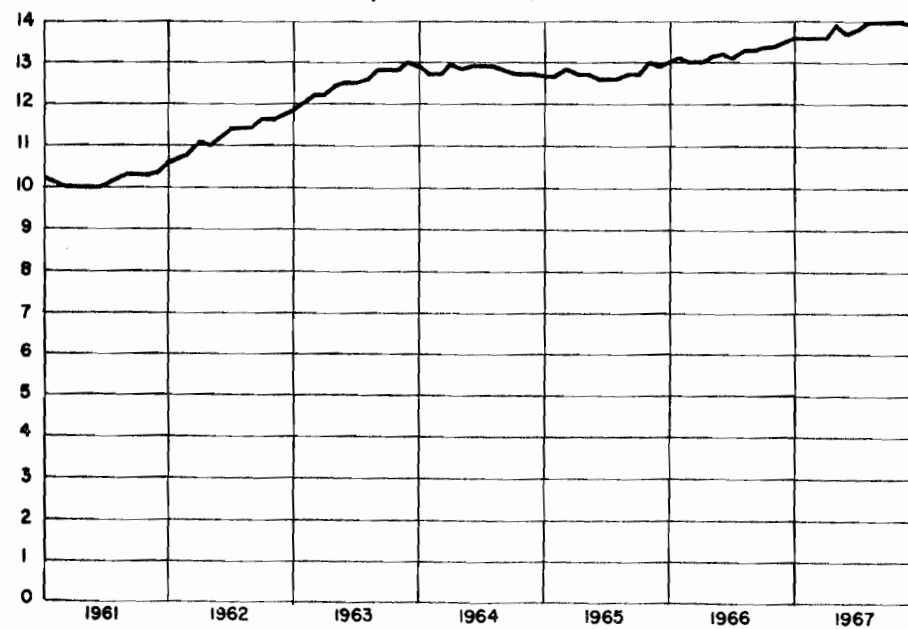
Verg raforkunotkun rafveitu Njarðvíkur 1960-1967

Verg raforkunotkun rafveitu Njarðvíkur
síðustu 12 mánaða á hverjum tíma 1961-1967

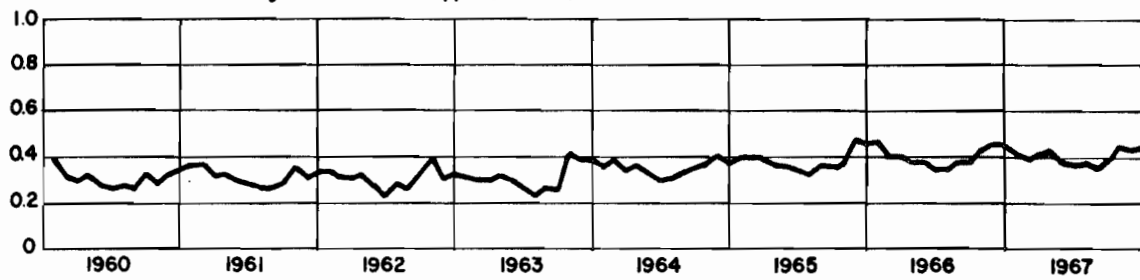
Mesta dag rafveitu Keflavíkur 1960-1967



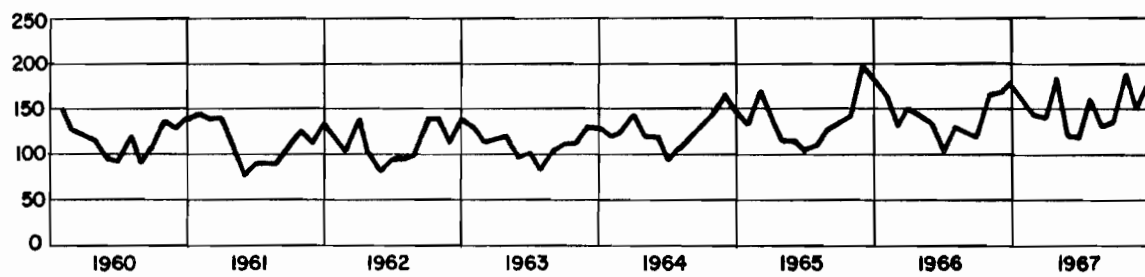
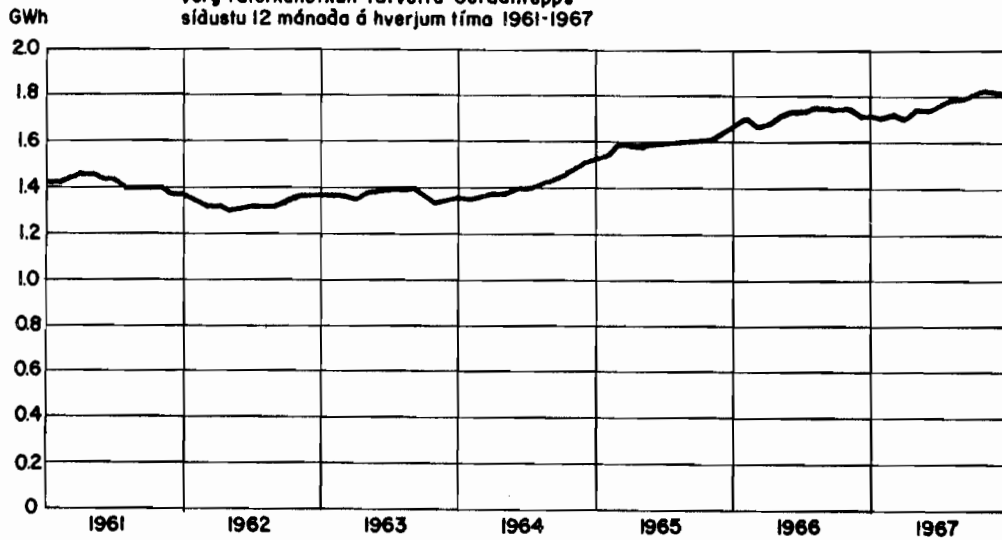
MWh Verg raforkunotkun rafveitu Keflavíkur 1960-1967

Verg raforkunotkun rafveitu Keflavíkur
síðustu 12 mánaða á hverjum tíma 1961-1967

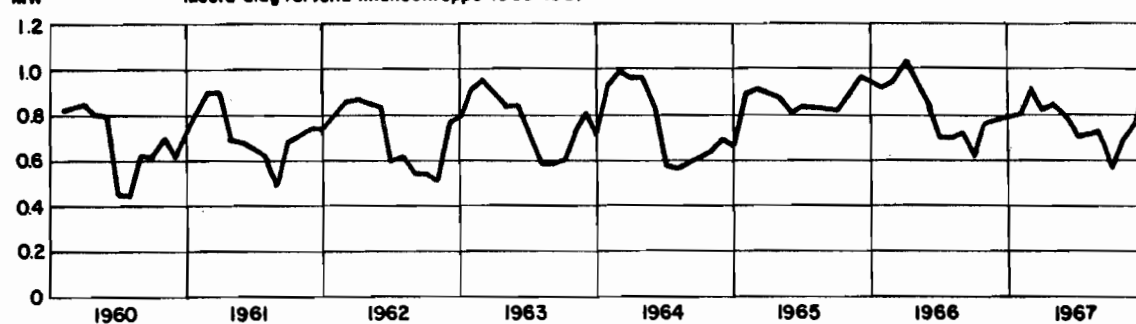
Mesta álag rafveitu Gerdahrepps 1960-1967



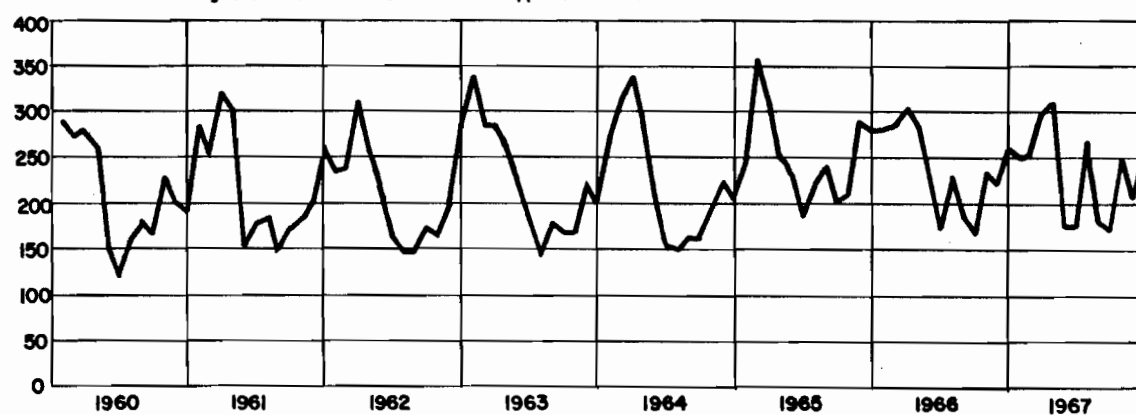
Verg raforkunotkun rafveitu Gerdahrepps 1960-1967

Verg raforkunotkun rafveitu Gerdahrepps
síðustu 12 mánaða á hverjum tíma 1961-1967

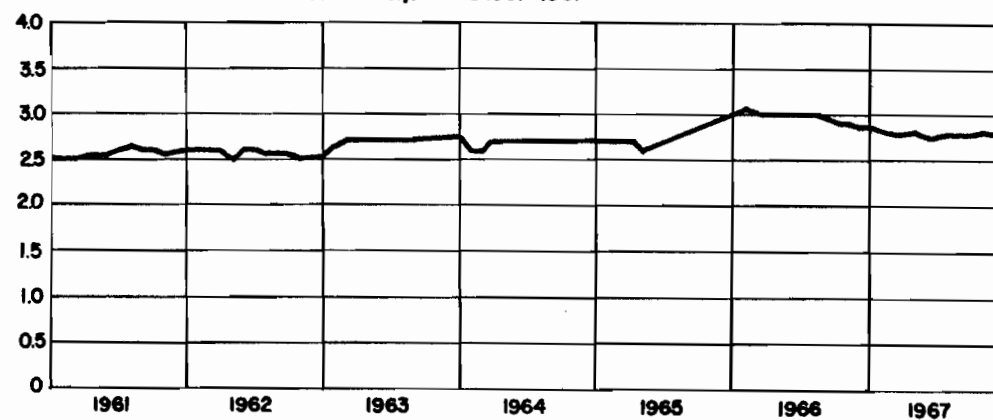
Mesta dag rafvæltu Miðneshrepps 1960-1967



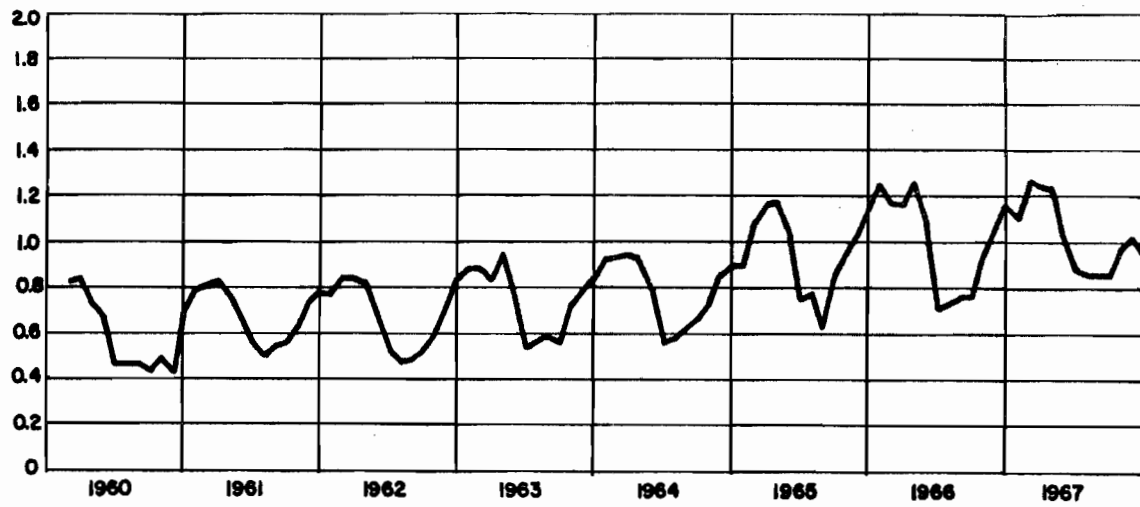
Verg raforkunotkun rafvæltu Miðneshrepps 1960-1967



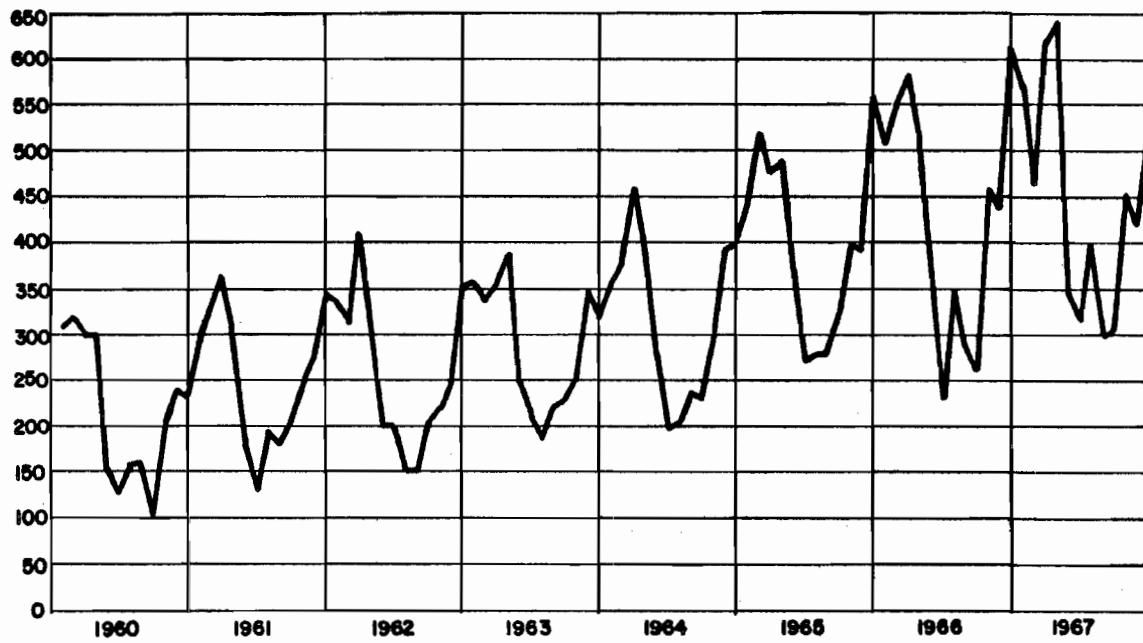
Verg raforkunotkun rafvæltu Miðneshrepps síðustu 12 mánaða á hverjum tíma 1961-1967



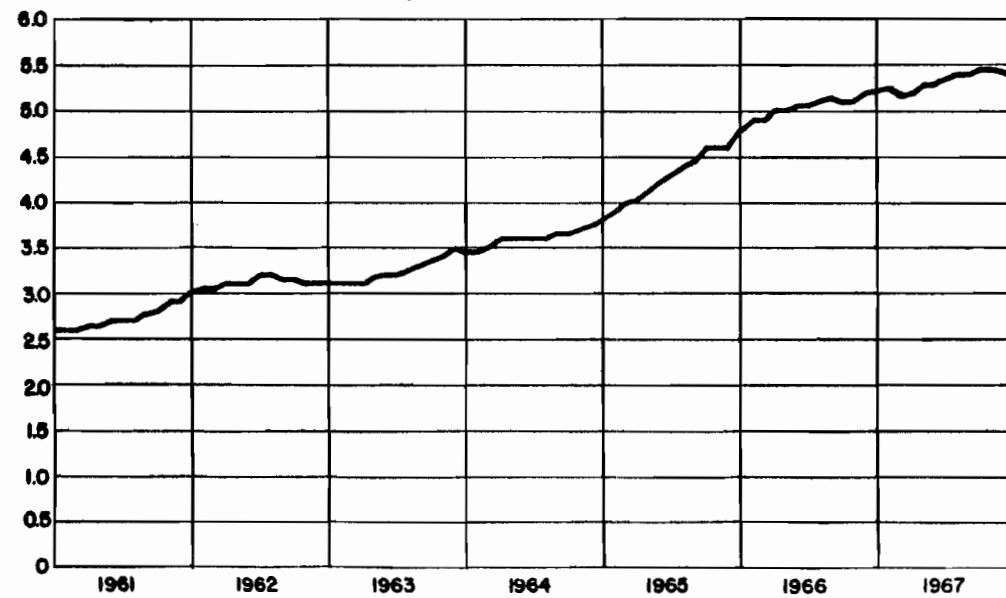
MW Mesta dag rafvæltu Grindavíkur 1960-1967



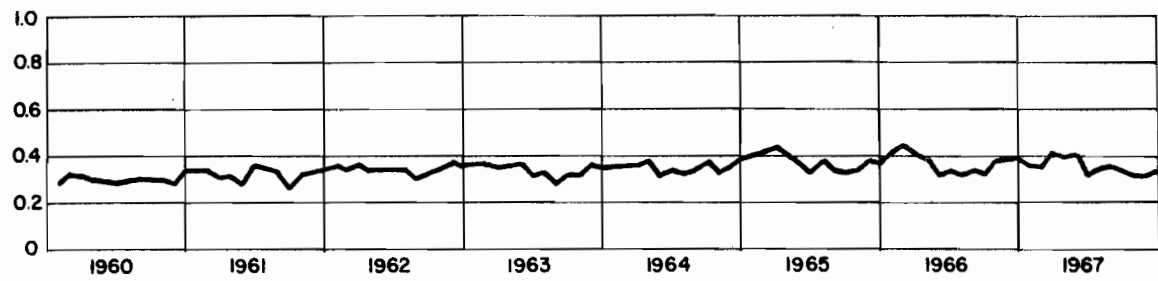
MWh Verg raforkunotkun rafvæltu Grindavíkur 1960-1967



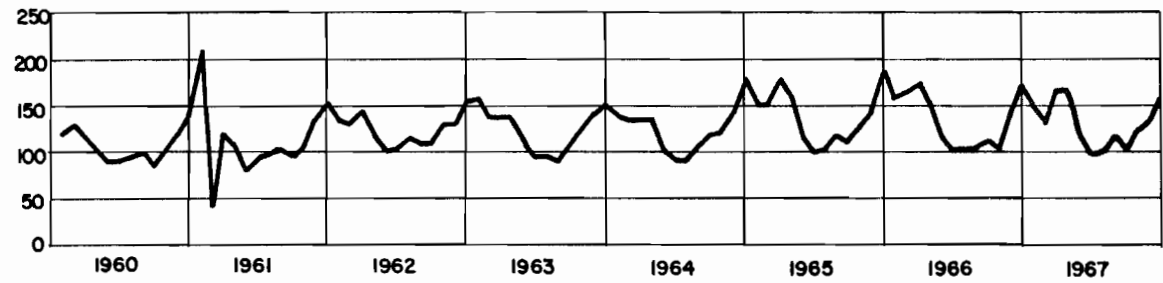
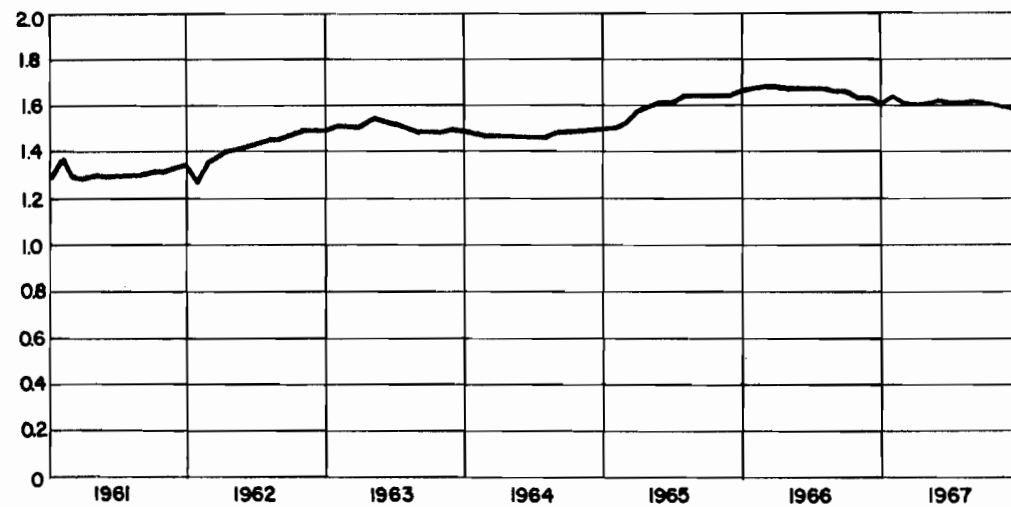
GWh Verg raforkunotkun rafvæltu Grindavíkur síðustu 12 mánaða á hverjum tíma 1961-1967



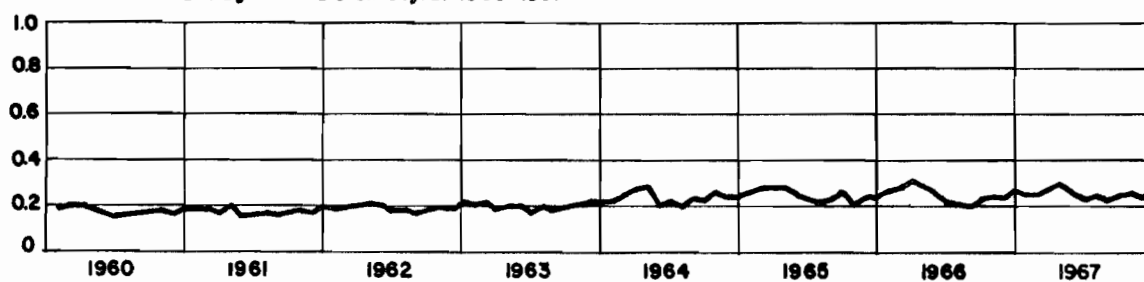
Mesta álag rafveitu Eyrbakka 1960-1967



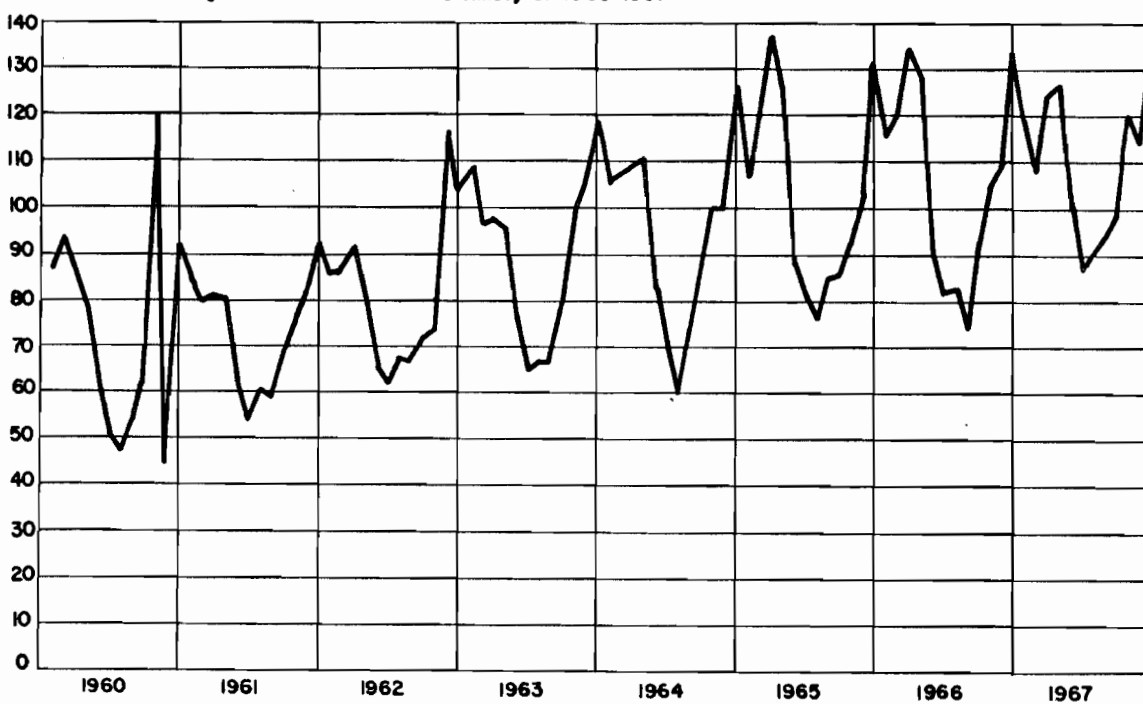
Verg raforkunotkun rafveitu Eyrbakka 1960-1967

Verg raforkunotkun rafveitu Eyrbakka
síðustu 12 mánaða á hverjum tíma 1961-1967

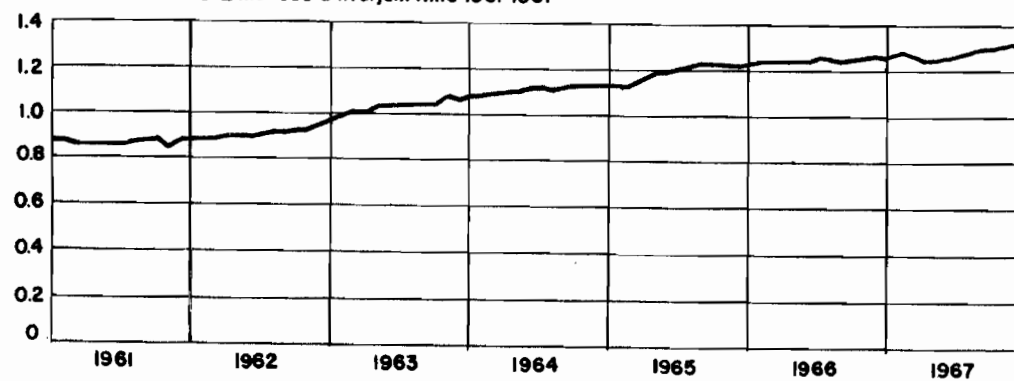
MW Mesta dag rafveitu Stokkseyrar 1960-1967



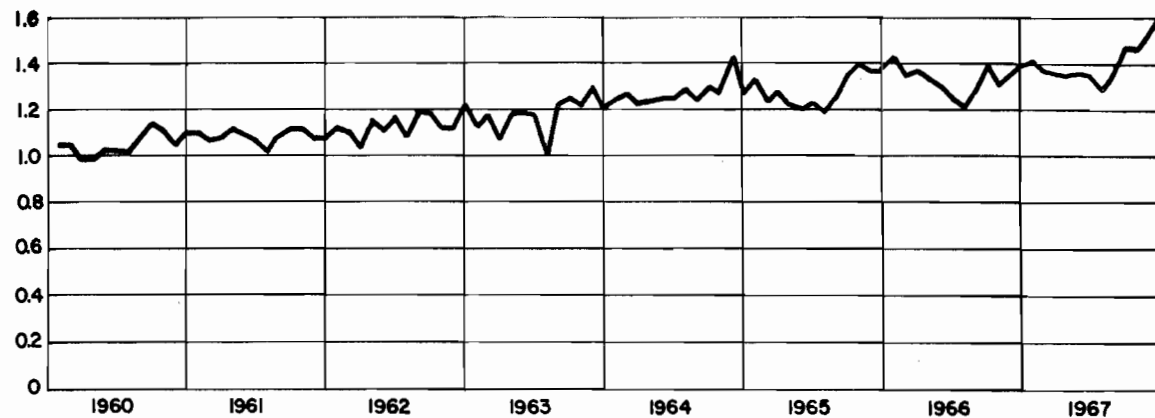
MWh Verg raforkunotkun rafveitu Stokkseyrar 1960-1967



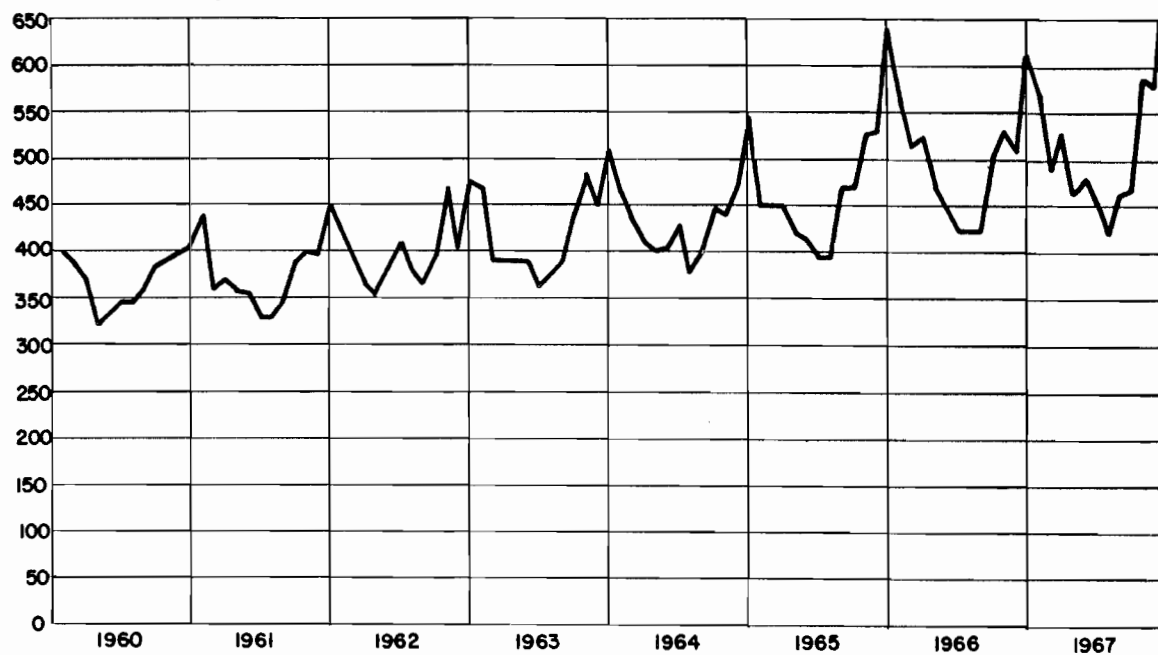
GWh Verg raforkunotkun rafveitu Stokkseyrar síðustu 12 mánaða á hverjum tíma 1961-1967



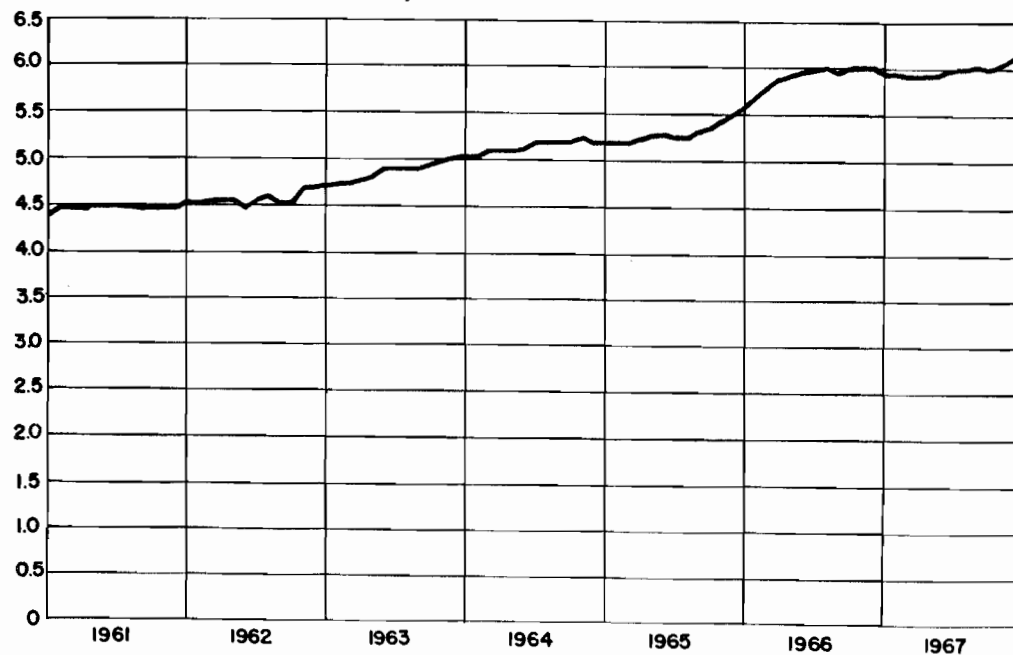
MW Mesta dag rafveitu Selfoss 1960-1967



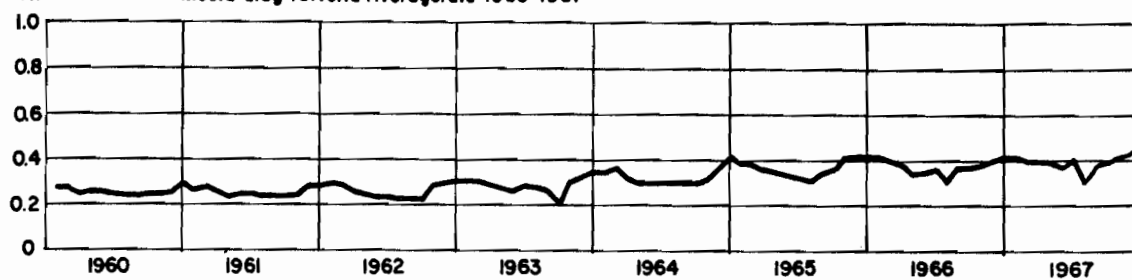
MWh Verg raforkunotkun rafveitu Selfoss 1960-1967



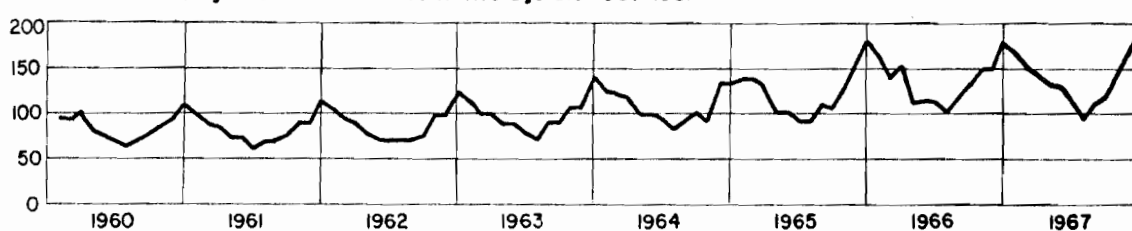
GWh Verg raforkunotkun rafveitu Selfoss síðustu 12 mánaða á hverjum tíma 1961-1967



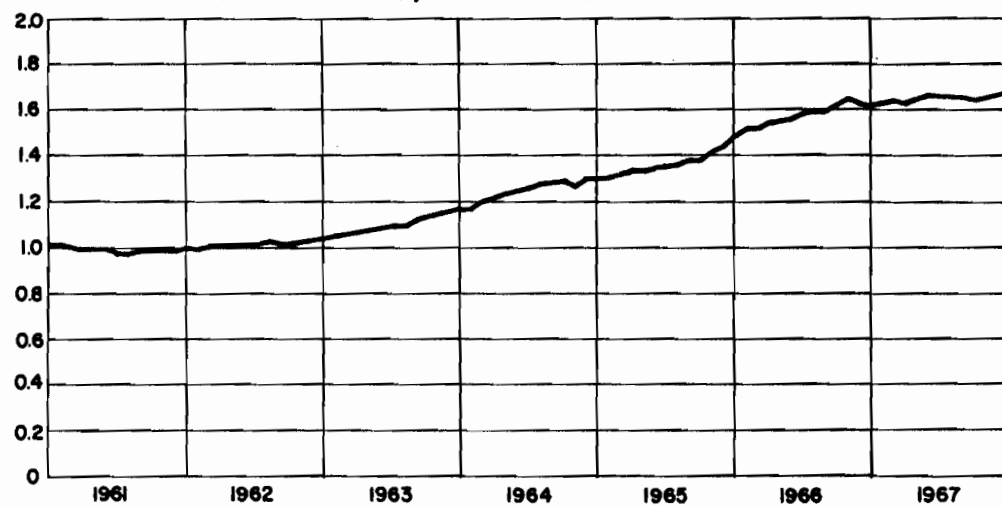
Mesta dag rafveitu Hveragerðis 1960-1967



MWh Verg raforkunotkun rafveitu Hveragerðis 1960-1967

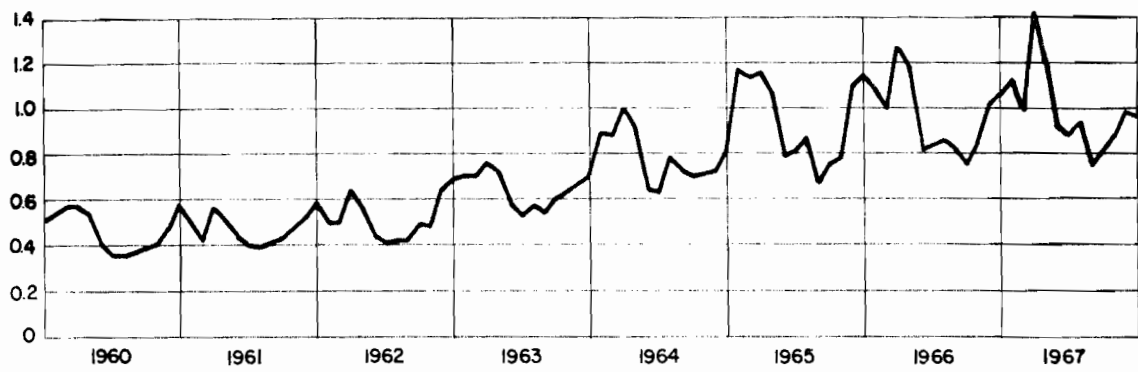


GWh Verg raforkunotkun rafveitu Hveragerðis
síðustu 12 mánaða á hverjum tíma 1961-1967

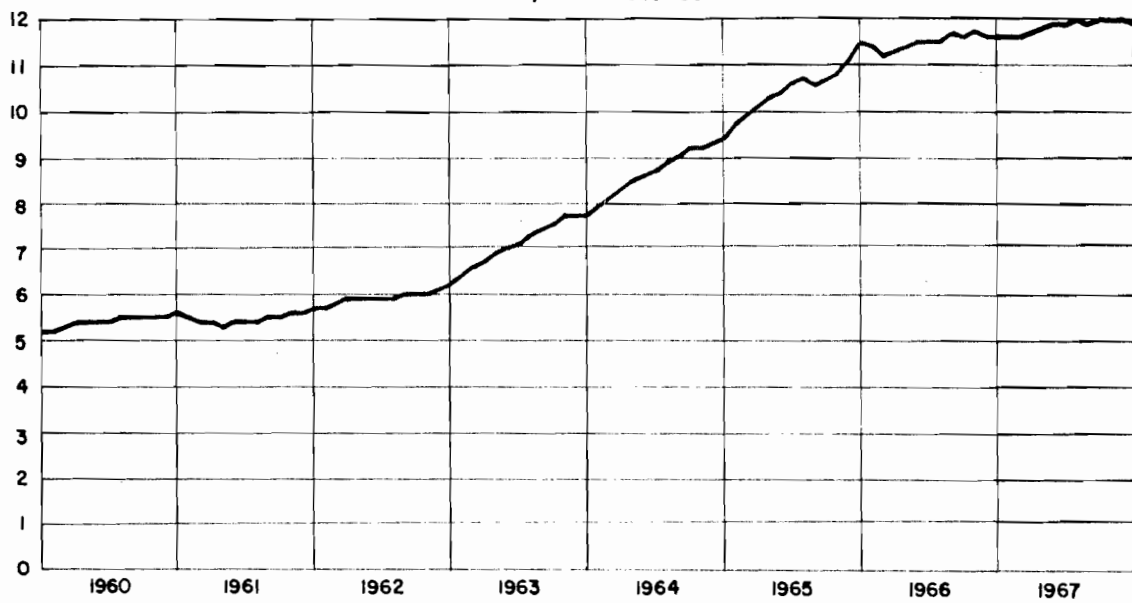


GWh

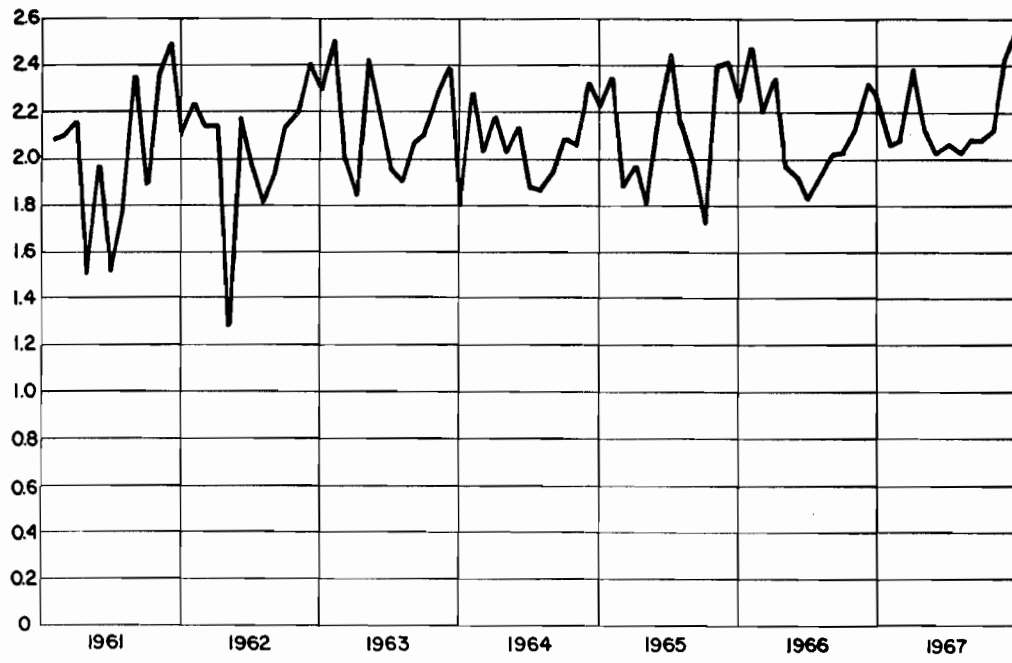
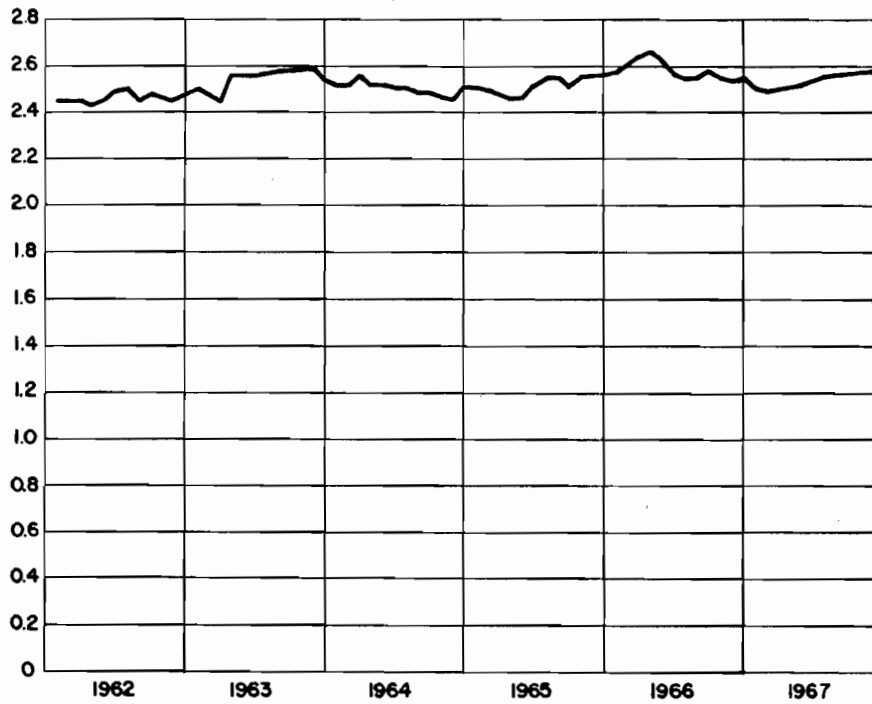
Verg raforkunotkun rafveitu Vestmannaeyja 1960-1967



GWh

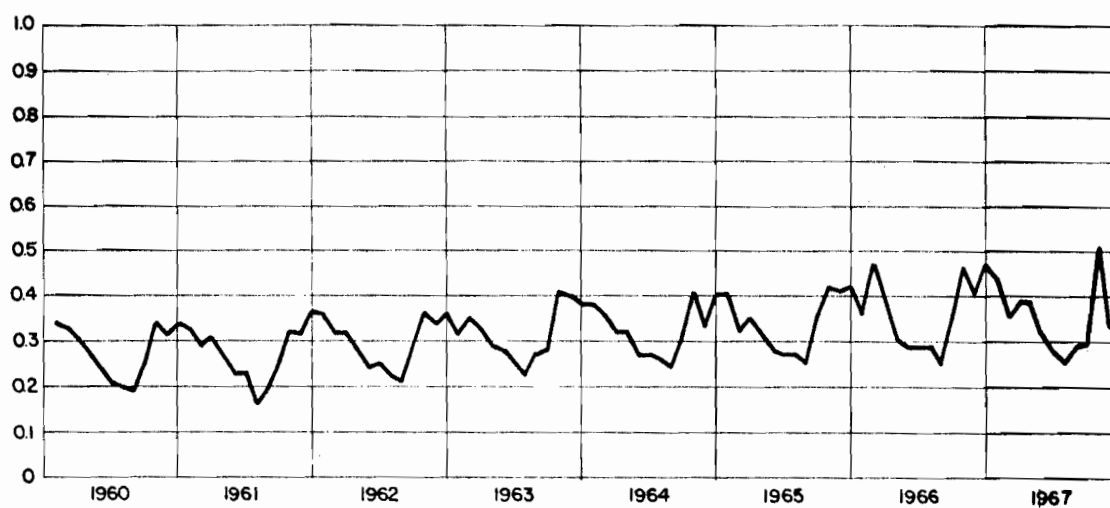
Verg raforkunotkun rafveitu Vestmannaeyja
síðustu 12 mánaða á hverjum tíma 1960-1967

GWh Verg raforkunotkun rafveitu Akraness 1961-1967

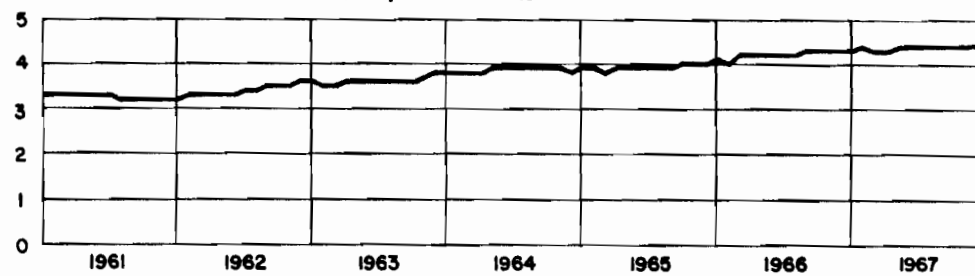
GWh Verg raforkunotkun rafveitu Akraness
síðustu 12 mánaða á hverjum tíma 1962-1967

GWh

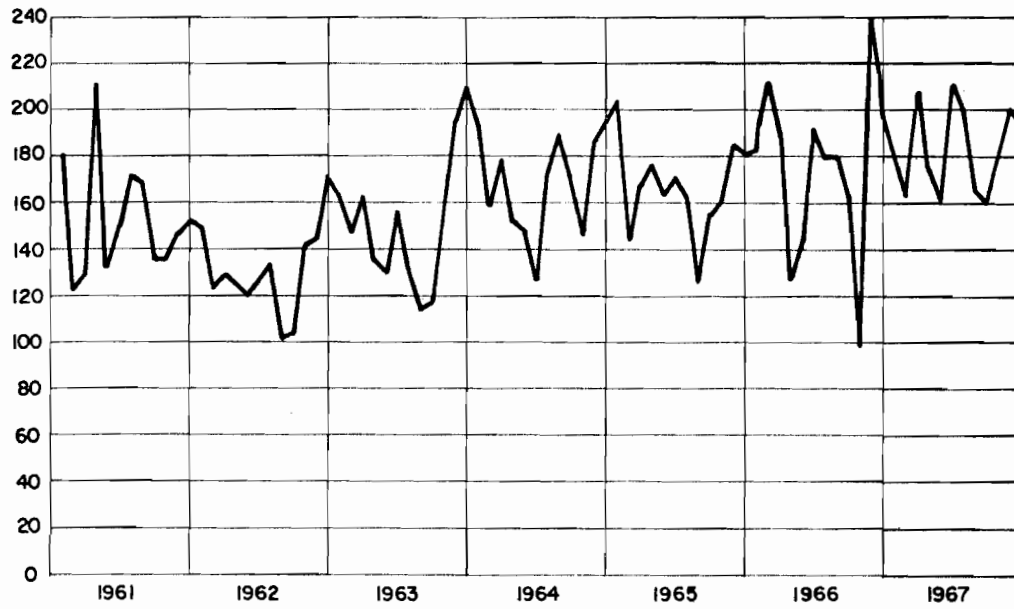
Verg raforkunotkun rafveitu Borgarness 1960-1967



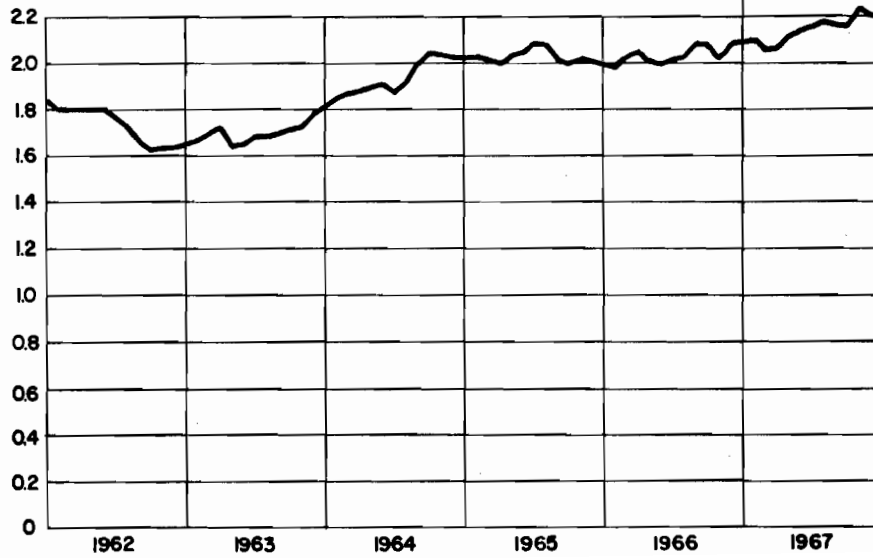
GWh

Verg raforkunotkun rafveitu Borgarness
síðustu 12 mánaða á hverjum tíma 1961-1967

MWh Verg raforkunotkun rafveitu Patreksfjarðar 1961-1967

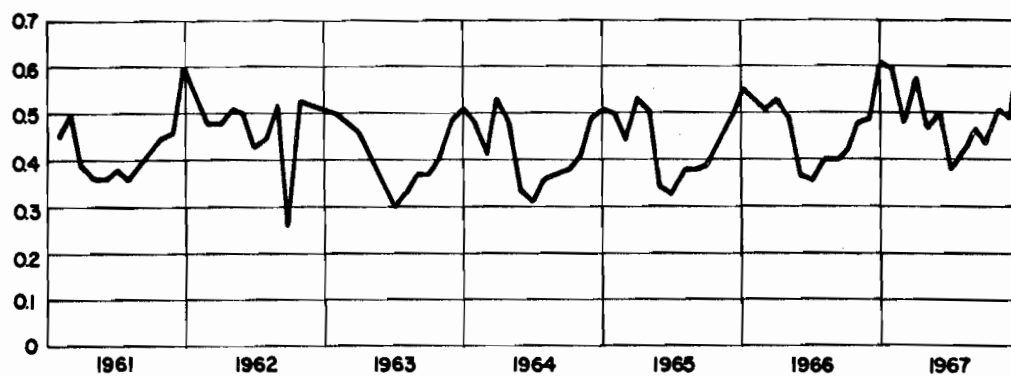


GWh Verg raforkunotkun rafveitu Patreksfjarðar síðustu 12 mánaða á hverjum tíma 1962-1967

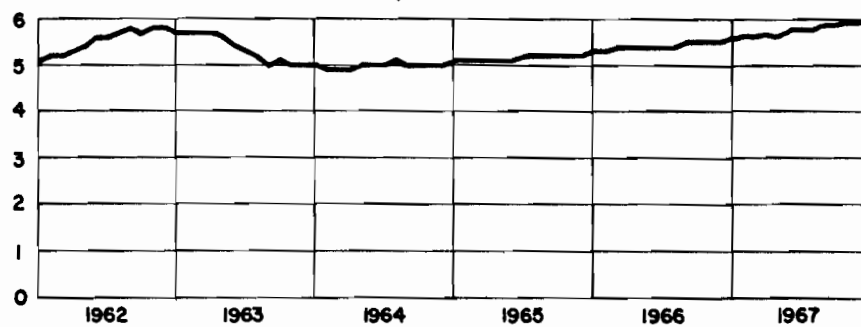


GWh

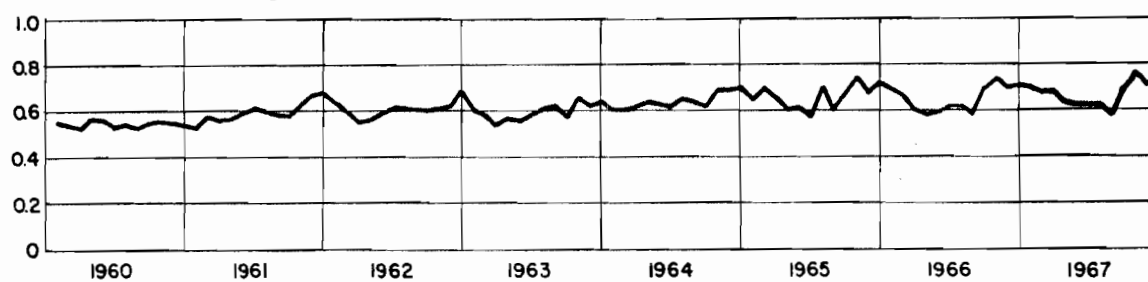
Verg raforkunotkun rafveitu Ísafjardar 1961-1967



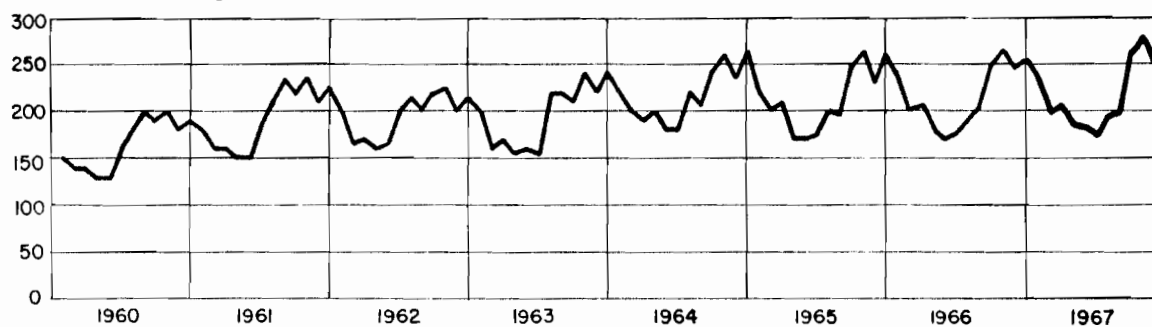
GWh

Verg raforkunotkun rafveitu Ísafjardar
síðustu 12 mánaða á hverjum tíma 1962-1967

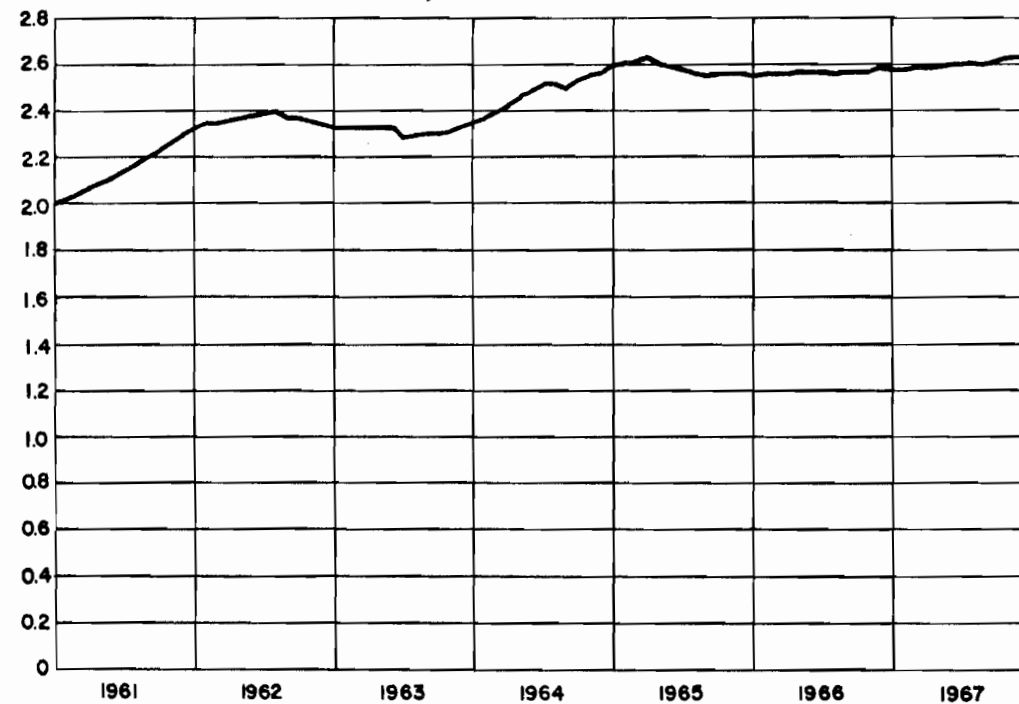
MW Mesta álag rafveitu Saudárkróks 1960-1967



MWh Verg raforkunotkun rafveitu Saudárkróks 1960-1967

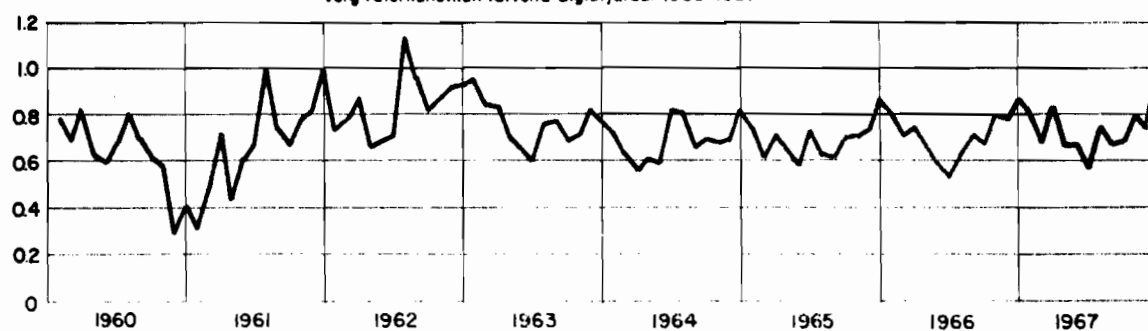


GWh Verg raforkunotkun rafveitu Saudárkróks síðustu 12 mánaða á hverjum tíma 1961-1967

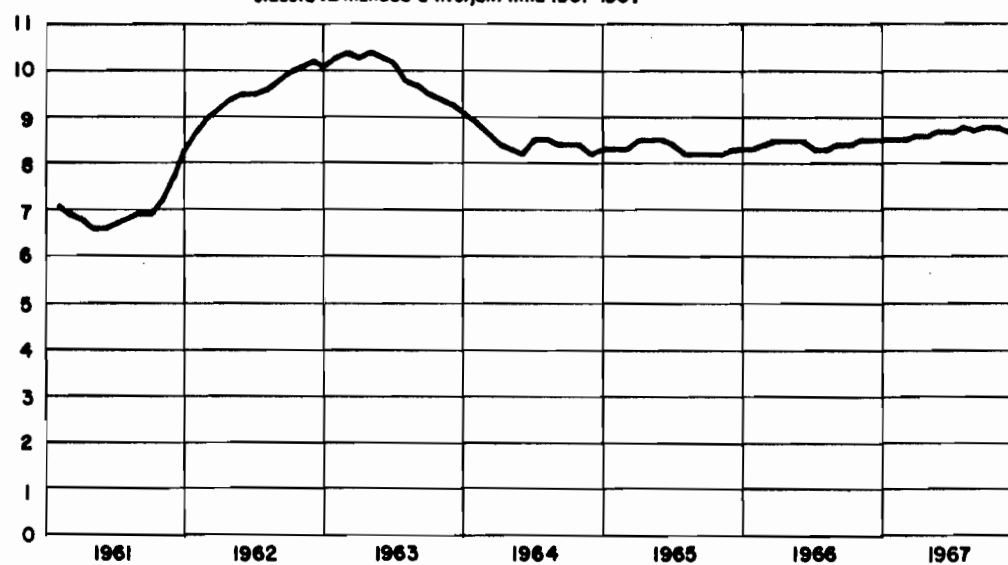


GWh

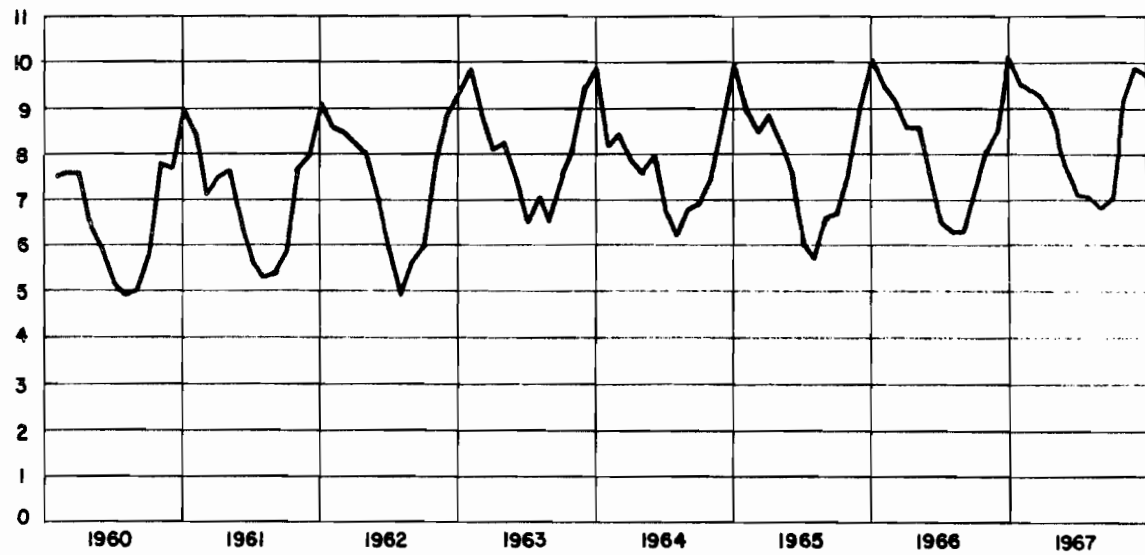
Verg raforkunotkun rafveitu Siglufjarðar 1960-1967



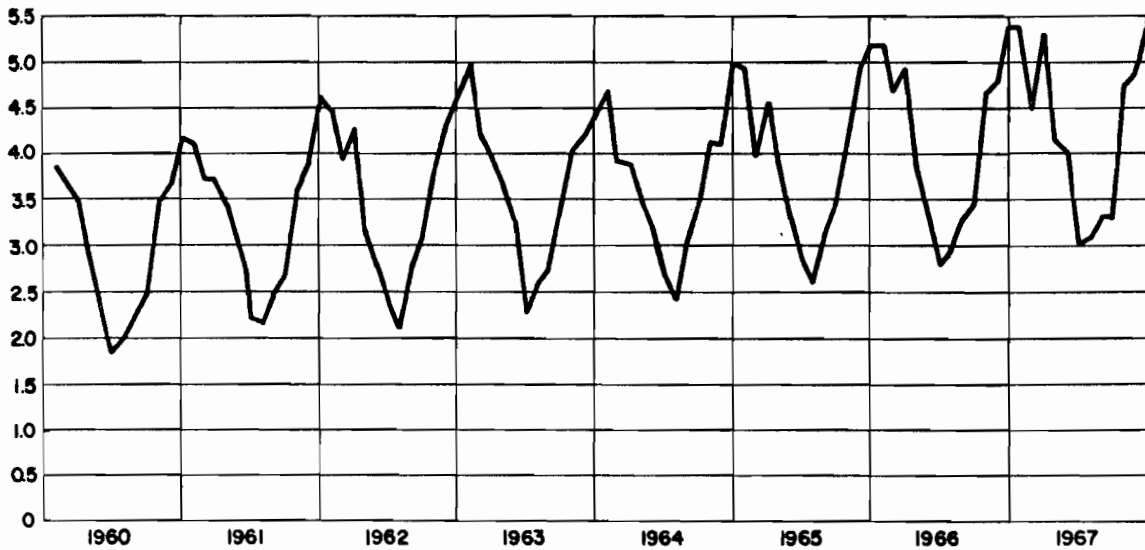
GWh

Verg raforkunotkun rafveitu Siglufjarðar
síðustu 12 mánaða á hverjum tíma 1961-1967

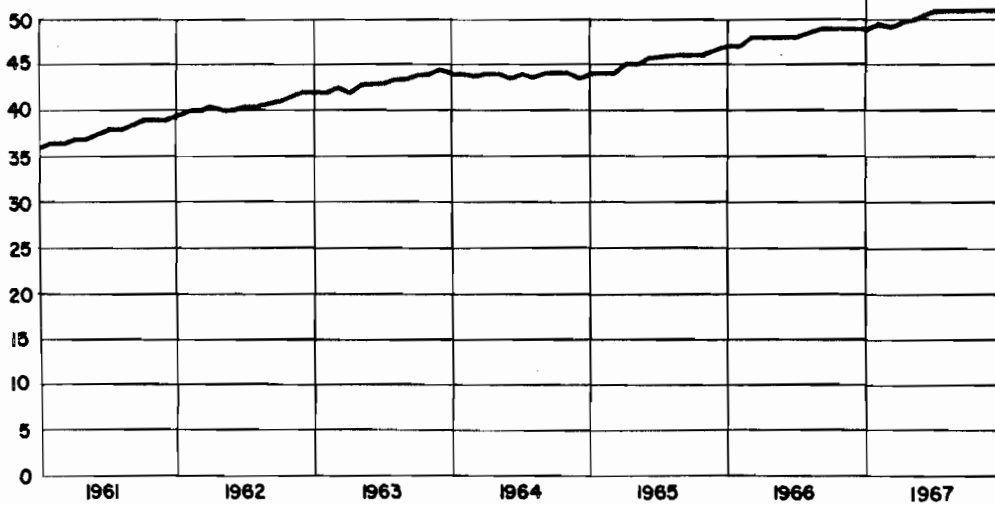
MW Mesta álag rafveitu Akureyrar 1960-1967

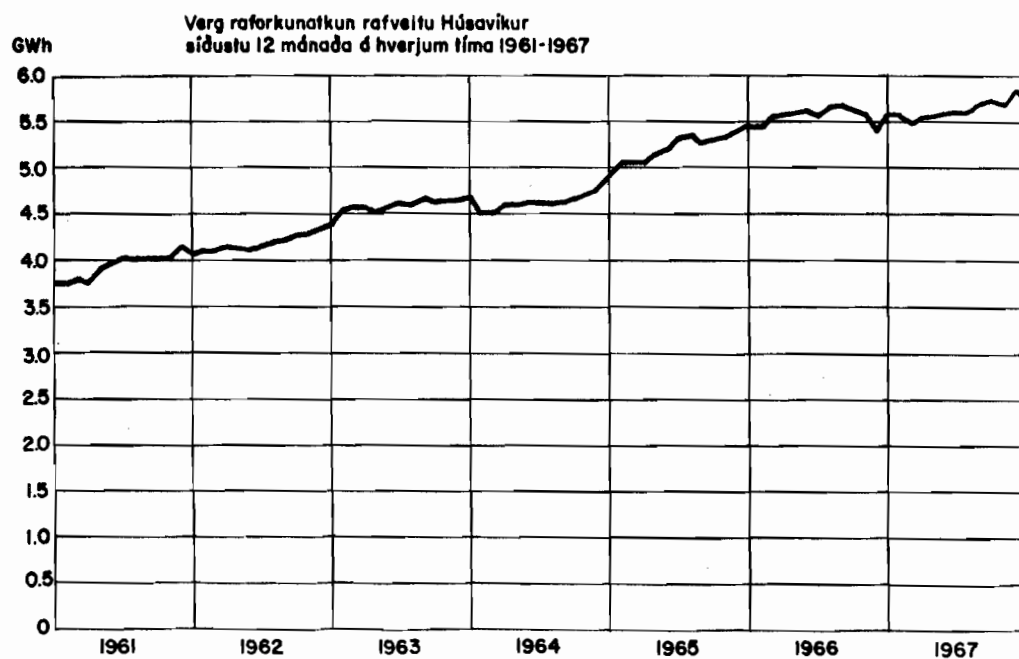
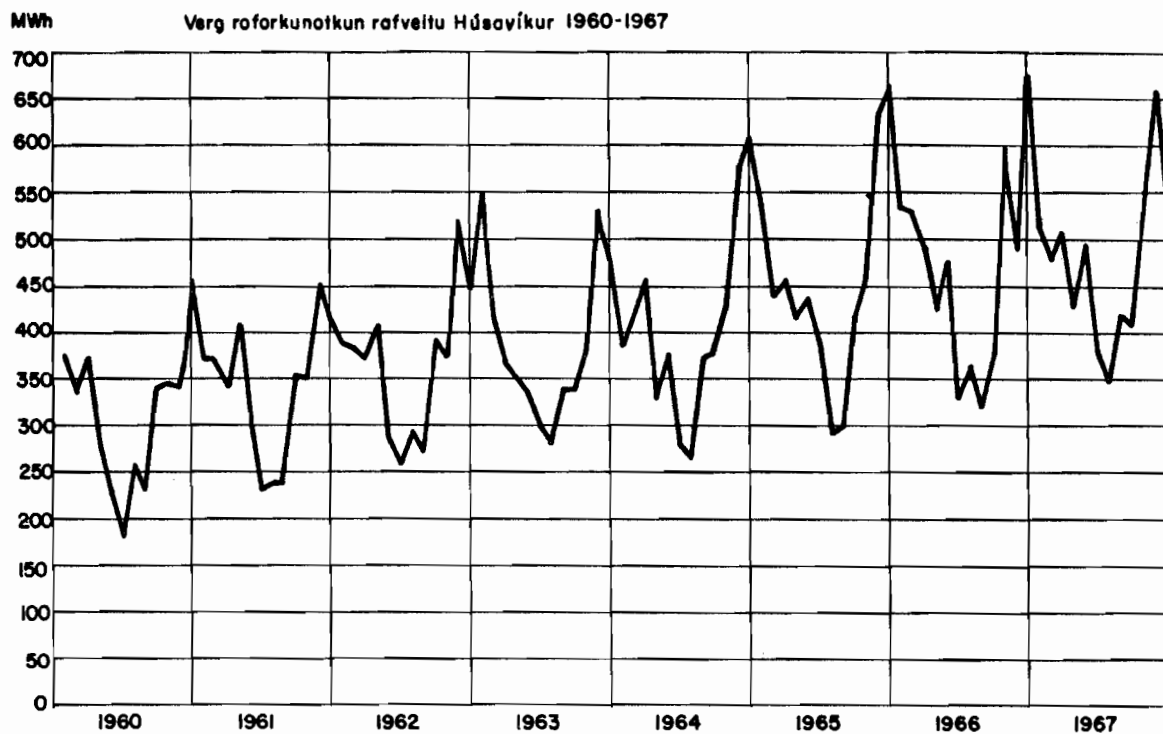
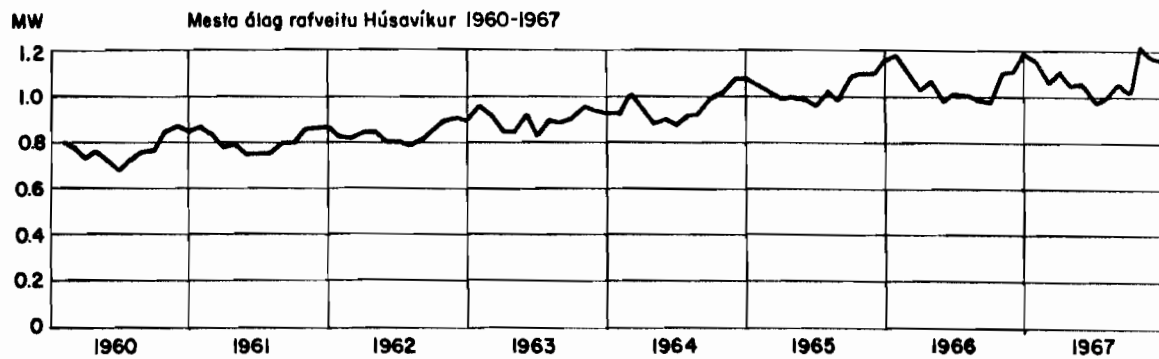


GWh Verg raforkunotkun rafveitu Akureyrar 1960-1967



GWh Verg raforkunotkun rafveitu Akureyrar síðustu 12 mánaða á hverjum tíma 1961-1967





Guðmundur Pálmason :

ÁRSSKÝRSLA

JARÐHITAEILDAR ORKUSTOFNUNAR

1967

Guðmundur Pálmason :

ÁRSSKÝRSLA JARÐHITAEILDAR ORKUSTOFNUNAR 1967

1. INNGANGUR
2. ALMENN RANNSÓKN OG JARÐHITALEIT
 - 2.1 Jarðfræði
 - Tektonískt kort af Íslandi
 - Dreifing jarðhita á Íslandi
 - Reykjanessskagi
 - Breytingar á jarðhitasvæðinu við Reykjanesvita haustið 1967
 - Borgarfjörður
 - Hengilssvæðið
 - Torfajökulssvæðið
 - Suðurlandsundirlendið
 - Eyjafjörður
 - Reykjadalur, Mývatnssveit
 - 2.2 Jarðeðlisfræði
 - Jarðviðnáms- og segulmælingar
 - Könnun á viðnámi dýpri berglaga
 - Jarðsveiflumælingar
 - Þyngdarmælingar
 - Smáskjálftar
 - Spennumælingar í bergi
 - Varmageislun frá jarðhitasvæðum
 - Hitamælingar í jarðvegi
 - 2.3 Jarðefnafræði
 - Sporefni (þungmálmar) í heitu vatni
 - Athugun á setvatni
 - 2.4 Rannsóknir á borholum
 - Hitamælingar
 - Rennslismælingar á gufuborholum
 - Dælingartilraunir
 - Jarðlagasnið
 - Djúpsýnishorn
3. RANNSÓKNIR VEGNA BORANA OG VINNSLU VATNS
 - 3.1 Yfirlit
 - 3.2 Yfirlit yfir boranir eftir heitu og köldu vatni
 - 3.3 Hitaveita Reykjavíkur
 - 3.4 Höfuðborgarsvæðið
(samvinnunefnd um hitaveitumál á höfuðborgarsvæðinu)
 - 3.5 Hitaveita Selfoss
 - 3.6 Húsavík
 - 3.7 Hveragerðissvæðið
 - 3.8 Seltjarnarnes
 - 3.9 Akranes
 - 3.10 Hlíðardalsskóli
 - 3.11 Laugagerðisskóli
 - 3.12 Reykir á Reykjabraut
 - 3.13 Rennslismælingar á jarðhitasvæðum

4. ÝMIS VERKEFNI
 - 4.1 Tæringarprófanir við Námafjall
 - 4.2 Gufuveita við Námafjall
 - 4.3 Þararannsóknir
 - 4.4 Athuganir á loftnetum til fjarskipta vegna jarðeðlisfræðilegra rannsóknarverkefna
 - 4.5 Tækjakostur
 - 4.6 Ráðgjafastarfsemi erlendis
 - 4.7 Annað
5. STARFSLIÐ
6. FJÁRMÁL
7. SKÝRSLUR JARÐHITAEILDAR ÁRIÐ 1967
8. PRENTAÐAR GREINAR OG RITGERÐIR ÁRIÐ 1967

1. INNGANGUR

Skýrsla þessi er yfirlit yfir starfsemi jarðhitadeildar Orkustofnunar á árinu 1967. Starfsemi deildarinnar skiptist í tvo meginþætti, annars vegar rannsóknastarfsemi og hins vegar ráðgjafarstörf á sviði jarðhitamála. Rekstur jarðhitasvæða ríkisins hefur einnig verið falinn jarðhitadeild og má búast við að sú starfsemi fari vaxandi með aukinni hagnýtingu jarðhitans.

Rannsóknastarfseminni er hér skipt í jarðfræðilegar, jarðeðlisfræðilegar og jarðefnafræðilegar rannsóknir, enn fremur rannsóknir á borholum og vinnsluathuganir á jarðhitasvæðum við langvarandi nýtingu. Ráðgjafastarfsemin er að verulegu leyti varðandi boranir eftir heitu og köldu vatni. Flestar boranir, sem gerðar eru í þessu skyni, eru staðsettar af starfsmönnum jarðhitadeildar. Deildin hefur einnig tekið að sér sérstök verkefni fyrir aðra aðila, eftir því sem við hefur verið komið.

Hér á eftir verður gerð nokkru nánari grein fyrir einstökum verkefnum, sem unnið hefur verið að á árinu. Eru lýsingar á verkefnum yfirleitt skrifaðar af þeim starfsmönnum deildarinnar, sem að þeim unnu. Um sum þessara verkefna hafa verið skrifaðar sérstakar skýrslur, sem geymdar eru hjá jarðhitadeild. Listi yfir þessar skýrslur fylgir hér með, og er vísað til þeirra, þar sem ástæða þykir til. Enn fremur fylgir listi yfir tímaritsgreinar og ritgerðir, sem starfsmenn deildarinnar hafa birt á árinu.

2. ALMENN RANNSÓKN OG JARÐHITALEIT

2.1 Jarðfræði

Tektonískt kort af Íslandi

Unnið var að tektonisku korti af Íslandi fyrir Tectonic Map Subcommittee, sem starfar á vegum alþjóða samtaka jarðfræðinga.

Dreifing jarðhita á Íslandi

Einnig var unnið að gerð korts yfir jarðhita á Íslandi, sem ætlað er að koma í riti frá alþjóðamóti jarðfræðinga, sem halda á í Prag á næsta ári.

Reykjaneskagi

Haldið var áfram gerð jarðfræðikorts af Reykjaneskaga. Voru kortlögð öll háfjöll norður af Grindavík og þaðan austur að Bláfjöllum, að undanteknu allstóru svæði norðvestur af Selvogi og nokkrum minni svæðum víðs vegar inn á milli. Lokið var og að mestu við svæðin vestan og austan við Vesturháls.

Megináherzla var lögð á að kortleggja sem nákvæmast sprungur og misgengi.

Eftir jarðskjálftann á Reykjanesi 29.-30. september hefur verið fylgt með breytingum á hverasvæðinu sjálfu og nágrenni þess.

Samin var yfirlitsritgerð um jarðfræði Reykjaneskaga og gjámyndanir þar (27).

Breytingar á jarðhitasvæðinu við Reykjanesvita haustið 1967 (sjá skýrslu 17)

Snemma í maí 1966 verður fyrst vart smávægilegra breytinga á hverasvæðinu á Reykjanesi. Hver, sem nefndur hefur verið "1918" tók þá að gjósa, en hafði verið kyrrstæður pottur með óverulegri suðu a.m.k. frá því 1964. Jafnframt virtist gufuústreymi á svæðinu aukast nokkuð og vera að smá aukast fram til hausts 1967, að veruleg aukning á sér stað jafnframt öðrum breytingum.

Aðfaranótt þess 30.9. urðu allharðir jarðskjálftar á þessu svæði milli kl. 2 og 6 um nóttina. Snarpasti kippurinn kom kl. 2,35 og mældist 4,1 á Richter kvarða, samkvæmt athugunum Ragnars Stefánssonar.

Tveir hverir komu upp í þessum jarðskjálftum skammt suðvestan við "1918" og gusu í fyrstu ákaft en ekki hátt. Jafnframt varð "1918" um skeið að gufuhver. Þann 3.10. gýs hann aftur ákaft og náðu einstaka gos allt að 25 m hæð, að áætl- að er. Jafnframt jókst gufuústreymi mjög á öllu svæðinu og eins í borholunni, sem þar er.

Frá þessum tíma og til ársloka eru stöðugar breytingar á hverunum, þó ekki séu þær stórvægilegar eða snöggar.

Aðal gufu- og leirhverasvæðið færir hægt en stöðugt norðaustur á við.

Breytingar þessar virðast bein afleiðing jarðskjálftanna og eru tengdar sprungu, sem liggur að svæðinu endilöngu eftir Valbjargargjá utan frá sjó og norðaustur fyrir hverasvæðið.

Nokkuð misgengi átti sér stað um þessa sprungu og virðist það vera hin beina orsök breytinganna.

Borgarfjörður

Unnið var úr gögnum frá fyrri rannsóknum á Húsafellssvæðinu. Teiknað var jarðfræðikort af svæðinu (mælikvarði 1 : 25.000) og jarðlagaskipanin skýrð. Farnar voru tvær stuttar ferðir til rannsókna á svæðið. Frumdrög að ritgerð um "súrt" móberg var samin í félagi við H. Noll frá Kölnarháskóla. Sú ritgerð er einkum byggð á rannsóknum á Húsafellssvæðinu. Samin var yfirlitsritgerð yfir jarðfræði Suðvesturlands frá Borgarfirði til Hengils (28).

Hengilssvæðið

Á árinu kom út ritgerð um jarðfræði Hengilssvæðisins (29). Rannsóknir á svæðinu beindust fyrst og fremst að jarðhitnum. Samvinna var við Raunvísindastofnun Háskólans um rannsókn á uppruna hveravatnsins og samin ritgerð um það efni (31).

Torfajökulssvæðið

Rannsókn á jarðhitasvæðinu í Torfajökli, sem hafin var sumarið 1966, var haldið áfram. Dvalið var á svæðinu í 10 daga og safnað vatni og gasi jafnframt því, sem hverasvæðið var kortlagt. Skoðaður var jarðhitinn í Reykjafjöllum og Hrafninnuskeri, einnig svæðið umhverfis Stóra-Hver og Strútslaug. Lokið var við skýrslu um fyrstu ferðina (2). Unnið var úr efnagreiningum á vatni, sem þá var safnað og fékkst gott heildaryfirlit yfir efnafræði hveravatnsins.

Suðurlandsundirlendið

Nokkrar ferðir voru farnar á Suðurlandsundirlendið til jarðfræðirannsókna. Jarðlagaskipan við Laxá og Kálfá í Hreppum var rannsökuð með tilliti til jarðhitaborunar við Kálfá. Berglagahalli og brotlínur voru rannsakaðar á stóru svæði þar í grennd. Árið 1966 voru gerðar árangurslausar grunnar jarðhitaboranir á þessu svæði. Jarðfræðilega séð er svæðið líkt Húsafellssvæðinu. Þar er gömul háhitaummyndun í kjarna líparítgossvæðis, sem mun vera á líkum aldri og líparítgossvæðið við Húsafell, þ.e. frá fyrri hluta jökultímans.

Viðnámsmælingar voru gerðar við Kálfá og Húsafell og voru þær neikvæðar á báðum stöðunum.

Gerðar voru jarðfræðirannsóknir á svæðinu kringum Miðfell í Hrunamannahreppi með tilliti til jarðhitaborunar fyrir Miðfellshverfið. Sjá um það skýrslu (18). Við þessum rannsóknum tók Lokesh Chaturvedi, en hann vann lengi sumars að jarðfræðikortlagningu á stórri skák af Hreppamynduninni umhverfis Flúðir. Skýrsla um þessa rannsókn er í smíðum.

Rannsókuð voru interglasial hraun á Suðurlandsundirlendi, en þau eru útbreidd í Holtum og Ásahreppi milli Þjórsár og Rangár. Einnig finnast leifar þeirra í Hreppum, efst á nokkrum fjöllum. Ritgerð um þessi hraun er í undirbúningi.

Eyjafjörður

Jafnframt því, að staðsett var borhola fyrir heitt vatn að Hrafnagili, voru gerðar nokkrar athuganir á jarðhitastöðum þar í nágrenninu, á Stokkahlöðum, Ytra Gili, Hleiðargarði og Torfufelli. Nokkrar jarðhitaathuganir voru og gerðar að Hamri í Svarfaðardal (18).

Reykjadalur og Mývatnssveit

Gerðar voru jarðfræðilegar frumathuganir varðandi jarðhita í sunnanverðum Reykjadal og er gert ráð fyrir að halda þeim áfram á næsta sumri. Athugaður var jarðhitavottur að Stöng í Mývatnssveit og eins skoðaðir jarðhitastaðir að Gautlöndum. Mældist þar $39,7^{\circ}\text{C}$ í svonefndu Arnarvatni, rétt við austurlandið. Viðnámsmælingar eru líklegar til að gefa mikilsverðar upplýsingar varðandi þennan stað.

Vestur í heiðinni eru líka volgrur, um 20°C . Þær koma út úr jökulurð, sem virðist allþykk (18).

2.2 Jarðeðlisfræði

Jarðviðnáms- og segulmælingar

Jarðhitakönnun með jarðviðnáms- og segulmælingum var gerð á 37 stöðum víða um land, að mestu leyti eftir beiðnum einstaklinga og sveitarfélaga. Er nánar greint frá þessum mælingum í skýrslu (18).

Könnun á viðnámi dýpri berglaga

Haldið var áfram smíði tækja til segulsveiflumælinga. Annast Björn Kristinsson verkfræðingur hjá Rafagnatækni þá smíði og standa vonir til, að henni ljúki á árinu 1968. Smíðaðar voru kúluspólur, sem mynda mjög jafnt segulsvið og gera kleift að mæla einstaka þætti jarðsegulsviðs með prótónusegulumæli. Gerðar voru líkantilraunir með segulsveiflur og kannað hver áhrif ýms líkón af háhitasvæðum hafa á þær. Gáfu þessar tilraunir gagnlegar vísbendingar um stærð þessara áhrifa og æskilegt næmi mælitækja, sem ætlað er að kanna þau á háhitasvæðum. Þessar mælingar annaðist próf. H. W. Dosso, University of Victoria, Canada, að beiðni deildarinnar. Aflað var upplýsinga og tilboða í tæki til mælinga á raf-

leiðni berglaga djúpt í jörðu, með jafnstraumi, spanstraumi og rafhöggum. Jafnframt samdi Gunnar Böðvarsson álitserð um þessar aðferðir að beiðni deildarinnar (5, 15).

Jarðsveiflumælingar

Haldið var áfram könnun á gerð jarðskorpunnar á landgrunninu. Mældar voru fimm línur út af suðurströnd landsins, alls um 500 km að lengd. Voru þær gerðar með aðstoð Landhelgisgæzlunnar og Vísindasjóðs. Þessar línur, ásamt þeim, sem gerðar voru árið 1966 á Faxaflóa, eru lengri en þær, sem áður hafa yfirleitt verið gerðar á landi, og gefa því upplýsingar niður á meira dýpi, eða a.m.k. 15 km. Helztu niðurstöður þessara mælinga fyrir suðurströndinni eru þær, að bylgjuhraðinn vex í 6,9 km/s á dýpi, sem er milli 8 og 13 km.

Þá var einnig haldið áfram samskonar könnun á jarðskorpunni undir landinu sjálfu. Var einkum stefnt að því að afla upplýsinga um lagskiptingu niður á meira dýpi en áður. Voru nokkrar eldri mælilínur lengdar í þessu skyni, t. d. á Suðvesturlandi og vestanverðu Norðurlandi.

Þyngdarmælingar

Gert var þyngdarkort af jarðhitasvæðinu í Krísuvík og nágrenni þess (sjá skýrslu 9). Á þessu svæði voru áður til aðeins fáeinar þyngdarmælingar, en þær eru nú alls um 250.

Í Húnavatnssýslu voru einnig gerðar allmiklar þyngdarmælingar til að fylla í eyður í hinu almenna þyngdarkorti af landinu. Landmælingaflokkur raforkudeildar Orkustofnunar vann við landmælingar á þessu svæði og var því unnt að fá þyngdarmælingar í þekktum hæðarpunktum með tiltölulega litlum kostnaði. Góð hæðarákvörðun er mjög mikilvæg við þyngdarmælingar. Ennfremur voru gerðar þyngdarmælingar á mælilínum Eysteins Tryggvasonar og Robert W. Decker, en tilgangur þeirra mælinga er að fylgjast með hugsanlegum hreyfingum jarðskorpunnar.

Smáskjálftar

Unnið var að athugunum á smáskjálftum á Suðurlandi, Reykjanesskaga og norður af Mývatni, í samvinnu við vísindamenn frá Lamont Geological Observatory, U.S.A. Í ljós kom, að nær allir smáskjálftar á þessum slóðum áttu upptök nálægt háhitasvæðum. Er talið líklegt, að nánari athugun á slíkum skjálftum muni veita mikilvæga vitneskju um eðli háhitasvæða og auðvelda leit að háhita, þar sem engin merki eru um hann á yfirborði. Í ráði er að halda þessum athugunum áfram sumarið 1968.

Spennumælingar í bergi

Á vegum prof. Nils Hast, Stokkhólmi, voru gerðar mælingar á þrýstikröftum í bergi á nokkrum stöðum. Voru mælingar þessar gerðar í samráði við Orkustofnun og styrktar af henni að nokkru leyti.

Varmageislun frá jarðhitasvæðum

Byrjað var á úrvinnslu mælinga á varmageislun frá jarðhitasvæðum, sem gerðar voru árið 1966. Var farið á jarðhitasvæðin við Námafjall og Þeistareyki í þessu skyni. Samin var skýrsla um hið fyrrnefnda (sjá skýrslu 14). Hæfin er undirbúningur að framhaldi þessara mælinga sumarið 1968, í samvinnu við bandaríska aðila. Verður þá væntanlega hægt bæði að endurtaka eldri mælingar og bæta við svæðum, sem ekki hafa verið tekin fyrir áður. Bæði Reykjanessvæðið og Þeistareykjasvæðið, sem áður hafa verið mynduð á þennan hátt, eru að breytast og má búast við, að slíkar breytingar komi vel fram á innrauðum myndum (22).

Hitamælingar í jarðvegi

Smíðaðir voru hitamælur til mælinga á 1 m dýpi í jarðvegi umhverfis laugar og var þessari aðferð beitt með ágætum árangri við leit að heitum æðum í jarðvegi umhverfis Kolviðarneslaug á Snæfellsnesi og á Reykjum við Reykjabraut. Auðveldaði þessi aðferð staðsetningu borhola á báðum stöðum. Ennfremur var hiti kortlagður, á 1 m dýpi, á allstóru svæði, frá Flúðum að Grafarbakka, Hrunamannahreppi, og fékkst mjög skýr mynd af heitum sprungum í leirnum, sem hverirnir koma upp í. Ætti þessi aðferð að geta gefið góða raun í jarðhitaleit, þar sem aðstæður eru hentugar (18).

2.3 Jarðefnafræði

Sporefni (þungmálmar) í heitu vatni

Sumarið 1967 var safnað vatnssýnishornum frá öllu jarðhitasvæðinu í Reykholtssdal og næsta nágrenni, öllu Suðurlandsundirlendinu og nokkru frá Torfajökulssvæðinu, samtals 92 sýnishorn. Í öllum sýnishornum á að efnagreina 14 þungmálma svo og gera almenna efnagreiningu. Alls staðar þar sem sýnishorn voru tekin, var sýrustig (pH) vatnsins og "redox potential" (Eh) mælt, einnig kóbónat og súlfíð.

Aðstaða til efnagreininga fékkst á Rannsóknarstofnun Iðnaðarins. Ákvörðun á klóri og flúor er lokið. Þá hefur tekizt, með góðum árangri, að ákvarða þungmálmana með "emission spectrograph" og "Röntgen fluorescence" tækjum. Nú (jan. 1968) er verið að efnagreina þungmálmana í öllum sýnishornum.

Athugun á setvatni

Á síðustu árum hefur fundizt saltríkt vatn í borholum, utan venjulegra jarðhitasvæða, t.d. í Vestmannaeyjum og á Húsavík. Vatn þetta er efnafræðilega líkt sjó, en hefur þó annað hlutfall vetnisisótópa. Leitað hefur verið fræðilegra skýringa á uppruna þessa vatns og gerði Jens Tómasson grein fyrir niðurstöðum á fundi í Jarðfræðafélagi Íslands í apríl 1967. Ritgerð um þetta efni er í smíðum.

2.4 Rannsóknir á borholum

Hitamælingar

Gerðar voru 53 hitamælingar í 39 borholum víðs vegar um landið. Hitamælingum mætti skipta í þrennt eftir tilgangi :

- a) Mælingar á hita í rannsóknarholum til ákvörðunar á hitastigli. Eru yfirleitt boraðar sérstakar holur til þessara mælinga um 100 m djúpar og er mælt á 2 m bili í holunni. Mælinákvæmni er um 0.05°C .
- b) Almennar mælingar til könnunar á botnhita, staðsetningar á innstreymisæðum o.fl. Yfirleitt er mælt á 20 m bili.
- c) Mælingar, sem gerðar eru meðan á borun stendur til þess að fylgjast með hita og auðvelda ákvörðun um, hvort borun skuli hætt eða haldið áfram. Þessar mælingar eru einnig mikilvægar til þess að fá sanna mynd af hita bergsins áður en vatnsstreymi um holuna breytir hitaástandi þess. Með tilkomu betri tækja (sjá ársskýrslu 1966, 2.4) hefur notkun þessara mælinga færzt mikið í vöxt.

Að öðru leyti vísast til sérstakrar skýrslu um hitamælingar (16).

Rennslismælingar á gufuborholum

Gerðar voru rennslismælingar á holu 3 í Námaskarði, eftir að hún hefði verið hreinsuð og fóðruð í september. Notast var við mæliaðferð R. James, Nýja Sjálandi, til mælinga á heildarrennsli tveggja fasa blöndu. Unnið var að skýrslu um aðferðir til rennslismælinga á gufuborholum og er hún væntanleg í byrjun næsta árs (1968).

Dælingartilraunir

Prófuð var afkastageta nokkurra borhola með djúpdælu, sem getur farið í allt að

100 m dýpi, m.a. á Akranesi, Öndverðarnesi í Grímsnesi, Bakka á Seltjarnarnesi og Hlíðardalsskóla.

Af kaldavatnsholum mætti nefna holu í Seleyri undir Hafnarfjalli.

Jarðlagasnið

Jarðlagasnið voru gerð af flestum borholum. Borsvarf, á tveggja metra bili, var límt á þar til gerð spjöld (sbr. ársskýrslu 1966).

Djúpsýnishorn

Tekin voru sýnishorn í borholum til efnagreininga á mismunandi dýpi, allt niður á 1400 m (í Vestmannaeyjum). Sýnishorn þessi eru tekin með sérstökum sýnishornataka, er smíðaður var fyrir deildina.

3. RANNSÓKNIR VEGNA BORANA OG VINNSLU VATNS

3.1 Yfirlit

Í þessum kafla er gefið yfirlit yfir þau verkefni, sem unnin hafa verið í beinu sambandi við ákveðnar boranir eða eftir beiðni frá hitaveitum og vegna eftirlits með jarðhitasvæðum. Flestar borholur, sem boraðar eru eftir heitu og köldu vatni, eru staðsettar af starfsmönnum deildarinnar.

3.2 Yfirlit yfir boranir eftir heitu og köldu vatni

Í eftirfarandi töflum er gefið yfirlit yfir þær boranir eftir heitu og köldu vatni, sem gerðar hafa verið af jarðborunum ríkisins á árinu.

Tafla 1

Jarðhitaboranir 1967

<u>Staður</u>	<u>Verkkaupi</u>	<u>Árangur</u>
Akranes	Akraneskaupstaður	Ein hola, 1400 m, 186°C í botni, lítið sem ekkert rennsli.
Bakki, Seltjarnarnesi	Seltjarnarneshreppur	Ein hola, 1283 m, 113°C í botni, dælt 3 l/s, 53°C.
Blesastaðir, Skeiðum	Magnús Guðm. o. fl.	Ein hola, 269 m, 73°C í botni, rennsli 0,1 l/s, 20°C.
Egilsstaðir (Ullartangi)	Egilsstaðahreppur	Ein hola, 100 m, rannsóknarhola.
Hólar, Hjaltadal (Kálfsstaðir)	Bændaskólinn	Ein hola, 239 m, 20,2°C í botni, rennsli 2,9 l/s, 10,2°C.
Hrafnagil, Eyjafirði	Hrafnagilshreppur o. fl.	Ein hola, 364 m, 54,5°C í botni, dælt 1,5 l/s, 50°C.
Hveragerði	Hveragerðishreppur	Ein hola, ólokið um áramót.
Hveragerði	Ingimar Sigurðsson	Ein hola, dýpkun í 523 m, 160°C í botni, gufugos.
Hveragerði	Náttúrulækninga- félag Íslands	H _I dýpkuð í 611 m, 164°C í botni, gufugos. H _{II} , 190 m, gufugos.
Höfuðborgarsvæðið	5 bæjar- og sveitar- félög á svæðinu	7 holur, þar af sex 100 m djúpar og ein 200 m djúp, rannsóknarholur
Kolviðarneslaug Eyjahl., Snæfellsnesi	Laugagerðisskóli	Ein hola, 149 m, 68,5°C í botni, dælt 1,3 l/s, 68°C.
Njarðvíkurheiði	Keflavík og Ytri-Njarðvík	Ein hola, 498 m, árangur ókannaður vegna stíflu í holunni.
Reykjólar, Barðastr.	Þörungarrannsóknir	Tvær holur, 413 m og 31 m. Sjálfrennsli 20 l/s, 98°C.
Reykir á Reykjabraut, Hún.	Byggingarnefnd skóla að Reykjum	Ein hola, 233 m, rennsli 4,9 l/s, 67,5°C.
Reykjavík, Blesugróf	Hitaveita Reykjavíkur	Ein hola nr. G-23, 1266 m, hiti í botni 93°C, mestur hiti 109,8°C. Sjálfrennsli 47 l/s, 100°C.
Stóru-Reykir, Flóa	Haukur Gíslason, bóndi	Tvær holur, 38 m og 28 m, árangur óviss
Stóru-Tjarnir	Ljósavatnshreppur o. fl.	Ein hola, 72 m, 57°C í botni. Rennsli 0,35 l/s, 58,6°C.
Suðureyri, Súgandafirði	Suðureyrarhreppur	Ein hola, 15,5 m, 26°C í botni, Ekkert rennsli.
Sölvaholt, Flóa	Þórður Jónsson, bóndi	Ein hola, 171 m, 50,6°C í botni. Dælt 1,5 l/s, 49°C.
Urriðavatn	Egilsstaðahreppur	Ein hola, 192 m, 51°C í botni.

Tafla 2

Boranir eftir köldu vatni 1967

<u>Staður</u>	<u>Verkkaupi</u>	<u>Árangur</u>
Akureyri	Vatnsveita Akureyrar	Tvær holur 9 m og 27 m. Síðari holan gefur 10 l/sek
Álftavatn	Starfsmannafélag Landsbankans	Eldri hola dýpkuð. Mikið vatn.
Borgarnes (Seleyri)	Vatnsveita Borgarness	Ein hola 20 m, 1,9 l/sek, gott neyzluvatn.
Bíldudalur	RARIK	Ein hola, 12 m, kælivatn f. raf- stöð, 2 l/sek.
Hólmavík	Vatnsveita Hólmavíkur	Ein hola 14,6 m, a.m.k. 7 l/sek, gott neyzluvatn.
Flateyri	RARIK	Tvær holur, 9,5 m og 14 m. Kælivatn fyrir rafstöð, árangur enginn.
Pingeyri	Vatnsveita Pingeyrar	Tvær holur 14 og 12,5 m, gaf önnur a.m.k. 6 l/sek við dælingu. Áætlað að hin gæfi svipað, en ekki reynt.
Suðureyri, Súgandafirði	Vatnsveita Suðureyrar	4 holur fyrir neyzluvatn. Hóla 1 8 m 1,5 l/sek " 2 8,5 m 1 l/sek " 3 8,5 m óviss " 4 8,0 m 1 l/sek
Seyðisfjörður	RARIK	Tvær holur, 17 m og 16 m. Kæli- vatn f. rafstöð. Rennsli sem ekkert.
Neskaupstaður	RARIK	Tvær holur, 12 m og 8 m. Kæli- vatn (sjór) f. rafstöð. Um 60 l/sek.

3.3 Hitaveita Reykjavíkur

Haldið var áfram kerfisbundnum vatnsstöðumælingum, sem hafnar voru á Reykjavíkursvæðinu í samvinnu við Hitaveitu Reykjavíkur haustið 1965. Vatnsstaða var mæld því sem næst mánaðarlega og oftast þegar þurfa þótti í 38 borholum í borgarlandinu og í 8 borholum í nágrenni borgarinnar.

Vatnsstaðan á vinnslusvæðinu varð 5-6 metrum lægri í ágústlok og 5-8 metrum lægri í desemberlok 1967 en hún var á sama tíma 1966. Vatnsvinnsla með borholudælum og við frjálst rennsli varð 5,21 gígalítrar (1 gígalítri = 10^6 m³) á tímabilinu sept. 1966 - ág. 1967, en var 4,62 gígalítrar tímabilið sept. 1965 - ág. 1966 og er það 12,8% aukning. Mánuðina sept. - des. 1967 var vatnsvinnslan

2,16 gígalítrar, en 1,91 gígalítri í sept. - des. 1966. Áhrifa vatnsvinnslunnar á Reykjavíkursvæðinu gætti enn ekki í borholum við Bygggarð og Bakka á Seltjarnarnesi né í borholum austan Elliðaánna, við Árbæjarstíflu, Blesugróf, Ártún og Breiðholt.

Tveim síritandi vatnsstöðumælum var komið fyrir í borholum á svæðinu. Var annar staðsettur í holu G-12, en hinn var fluttur á milli 8 borhola eftir þörfum. Síritararnir veittu mikilvægar upplýsingar um áhrif sjávarfalla og loftþyngdar á vatnsstöðu í borholunum og um niðurdrátt í einstökum holum vegna dælingar úr vinnsluholum.

Áhrif sjávarfalla á vatnsstöðuna í borholunum orsakast sennilega fyrst og fremst af misjöfnu fargi við mismunandi sjávarhæð á vatnsleiðurum, sem holurnar skera og ná út undir sjó. Þeirra gætir í flestum holum á svæðinu, en mismikið og með mismiklu fasafráviki eftir legu og dýpt holanna. Þau eru mest í 400 metra djúpri holu í Laugarnesi, H-34, þar sem vatnsstöðubreytingin er 37% af hæðarmismun flóðs og fjöru og fasafrávikið 35 mínútur. Vatnsstöðubreytingar vegna sjávarfalla í holum á vinnslusvæðinu og í næsta námunða við það, eru 2-13% af hæðarmismun flóðs og fjöru og fasafrávikið 10-120 mínútur.

Áformað er, að athugunum á áhrifum sjávarfalla á vatnsstöðu í borholum verði haldið áfram á árinu 1968. Gerðar hafa verið ráðstafanir til að útvega fleiri vatnsstöðumæla, en annar mælirinn, sem notaður hefur verið, var fenginn að láni hjá vatnamælingadeild Orkustofnunar.

Starfsmenn jarðhitadeildar höfðu umsjón með töku sýnishorna af borsvarfi úr holu G-23 í Blesugróf, sem boruð var með Gufubor ríkis og Reykjavíkurborgar í nóv. og des. 1967, og gerðu þeir jarðlagasnið af holunni. Ennfremur sáu þeir um hita- og rennslismælingar í holunni.

3.4 Samvinnunefnd um hitaveitumál á höfuðborgarsvæðinu

Starfandi er nefnd með ofangreindu nafni og er hún skipuð fulltrúum frá sjö bæjar- og sveitarfélögum. Formaður nefndarinnar er Jóhannes Zoëga, hitaveitustjóri.

Jarðhitadeild hefur verið nefndinni til ráðuneytis um jarðhitaleit á höfuðborgarsvæðinu (7). Boraðar voru á árinu 1967 sjö grunnar borholur til könnunar á þeim hluta svæðisins frá Seltjarnarneshreppi að Hafnarfirði, sem ekki hafði verið kannaður nægilega vel áður. Niðurstaða þessara borana og annarra eldri var sú, að í nágrenni Reykjavíkur séu 3 jarðhitasvæði, auk svæðisins inni í Reykjavík austanverðri, sem kanna þarf nánar með djúpborunum. Þessi svæði eru á Seltjarnarnesi, við Elliðaár og á Álftanesi. Á tveim þeim fyrrnefndu hafa þegar farið fram djúpboranir, en hins vegar ekki á Álftanesi.

3.5 Hitaveita Selfoss

Í maí 1967 var sett ný dæla í holu 8, sem boruð var 1966. Dælir hún 32 l/s af 82,6°C heitu vatni og er í stöðugri notkun. Heildarvinnsla hitaveitunnar er nú 82 l/s af 79°C heitu vatni, þegar allar dælur eru í gangi.

Fylgzt hefur verið með vatnsborði í holum svæðisins síðan 1. júní 1967. Annast hitaveitustjórinn þær mælingar, en jarðhitadeild úrvinnslu. Þótt þessar mælingar nái yfir mjög stuttan tíma, er þegar ljóst, að dæla má mun meira vatnsmagni af jarðhitasvæðinu en nú er gert.

3.6 Húsavík

Unnið hefur verið úr öllum gögnum um jarðhitaleit á Húsavík og er ritun skýrslu nær lokið.

3.7 Hveragerðissvæðið

Í Hveragerði voru staðsettar tvær borholur. Sú fyrri, fyrir NLFÍ, uppi á hrauninu vestan við húsinn. Holan var boruð í jan. og febr. 1968. Dýpi er 190 m. Holan hefur ekki verið mæld, en er mjög öflug. Síðari holan var staðsett fyrir hitaveitu Hveragerðis, í sandgryfjunum sunnan við Ullarþvottastöðina. Borunin var hafin seint í des. 1967.

3.8 Seltjarnarnes

Holan við Bakka var dýpkuð í 1283 m. Ekki rann úr holunni eftir borun en 4 mánuðum síðar var gerð dælingartilraun. Fengust þá 3 l/s af 53,4°C heitu vatni. Eftir dælingu rann úr holunni 1 l/s af 50,4°C heitu vatni. Hiti á botni er 112°C. Efna- og ísótópahlutföll vatns úr borholum á Seltjarnarnesi eru mjög ólík því, sem er í vatni úr borholum í Reykjavík. Mun Seltjarnarnes því vera annað jarðhitasvæði.

3.9 Akranes

Djúpborun eftir jarðhita var gerð á Akranesi. Holan er 1400 m djúp og 186°C heit í botni, en rennsli lítið sem ekkert. Gögnum um jarðhitaleit á Akranesi, borun þar og efnagreiningu á vatni úr holunni var safnað saman í skýrslu, sem birt verður í byrjun næsta árs (1968). Jarðhitadeild hefur lagt til, að þessi hola verði dýpkuð í 2000-2500 metra með gufubor ríkis og Reykjavíkurborgar.

3.10 Hlíðardalsskóli

Holan við Hlíðardalsskóla er 1230 m djúp og um 165°C heit í botni. Rennsli var ekkert úr holunni og stóð vatnsborð á um 40 m dýpi. Gerð var tilraun til að dæla úr holunni og fékkst um 1 l/s af 50°C heitu vatni, þegar vatnsborð var á 90 m dýpi.

Gerð var þá tilraun til að sprengja út vegg holunnar með háum vatnsþrýstingi. Var notaður þrýstitappi ("pakkari"). Er vírofinn gúmbelgur settur niður á ákveðið dýpi í holunni og þaninn út með vatnsþrýstingi, unz hann lokar holunni. Rör gengur gegnum tappann og er vatni dælt undir háum þrýstingi niður um rörið, þar til vatnið sprengir sér leið út úr holunni í vatnsæðar utan hennar. Gerðar voru tvær tilraunir og var hæsti þrýstingur um 45 kp/cm². Að lokinni seinni tilraun runnu úr holunni um 2 l/s af 100°C heitu vatni. Fór vatnið hitnandi og breyttist rennslið í gufugos með allt að 5-6 l/s í gosum, en hvíldum þess á milli. Á næstu vikum eftir tilraunina mun meðalrennsli hafa verið 3-4 l/s. Líklegt er, að vatnið komi úr æðum á 750 m dýpi eða neðar, en þar er hiti hærri en 150°C.

3.11 Laugagerðisskóli

Við Kolviðbarneslaug voru gerðar undirbúningsathuganir fyrir jarðhitaborun. Dreifing jarðhitans bendir til þess, að hann standi í sambandi við sprungu, með NV-SA stefnu. Beitt var grunnnum hitastigulsmælingum og viðnámsmælingum, með ágætum árangri. Var holan staðsett eftir þeim, vestan við skólahúsið og boruð í sept. 1967. Dýpið er 149 m, hiti 68,5°C í botni. Rennsli er ekkert úr holunni, en við dælingu fengust 1,3 l/s af 68°C heitu vatni. Vatnsborð var þá á 1,80 m dýpi.

3.12 Reykir á Reykjabraut

Jarðhitarannsóknir voru gerðar að Reykjum á Reykjabraut í byrjun ágúst s.l. af Stefáni Arnórssyni o.fl. vegna væntanlegrar borunar þar í sambandi við skólabýggingu þá, sem þar er nú í smíðum. Rannsóknin var þríþætt:

1) hitamælingar í jarðvegi, 2) segulmælingar og 3) viðnámsmælingar.

Að Reykjum á Reykjabraut kemur fram 68°C heit uppspretta í túni skammt SV af bæjarhúsinu, rennsli er um 1,4 l/s. Undir túninu í næsta nágrenni við laugina er allþykkur malarhjalli, e.t.v. myndaður í uppistöðulóni í lok ísaldar.

Hitamælingar í jarðvegi sýndu, að mestur hiti var umhverfis laugina og frá henni til NA í malarhjallanum. Aftur á móti sýndu viðnámsmælingar, að lægst viðnám var við laugina, en NA hennar aðeins í malarhjallanum. Þessi há hiti í hjallanum var því túlkaður sem rennsli af heitu vatni frá lauginni. Segulmælingar sýndu

greinilegt misgengi, sem lá um laugina og stefndi á sjáanlegt misgengi uppi í Reykjanibbu.

Af framangreindum athugunum virtist mega ætla, að upprennslí heita vatnsins væri helzt með misgenginu undir sjálfri lauginni. Borholan var því staðsett rétt við hana. Hún var boruð niður á 233 m dýpi og fengust um 4,9 l/sek af 67,5°C heitu vatni.

3.13 Rennslismælingar á jarðhitasvæðum

Mælt var rennsli hvera, lauga og borhola á nær öllum jarðhitastöðum í Árnes- og Rangárvallasýslu. Tilgangur þessara mælinga var að bera rennslið saman við eldri mælingar, einkum frá 1944. Enn fremur verða þessar mælingar grundvöllur eftirlits með breytingum á rennsli hvera á þessu svæði, sem fylgt gætu vaxandi vinnslu vatns úr borholum. Sjá nánar í skýrslu (10).

Rennsli var einnig mælt á nokkrum stöðum á Norðurlandi (12).

4. ÝMIS VERKEFNI

4.1 Tæringarprófanir við Námafjall

Að beiðni Kísiliðjunnar h.f. var endurtekinn hluti tæringarprófana frá árinu áður (sjá ársskýrslu 1966, 4.1), málmblöndur í 80°C heitu þéttivatni. Verkfræðistofan Vermir s.f. sá um tæknilegan útbúnað, en tækin voru sett upp af starfsmönnum jarðhitadeildar. Tækin eru útbúin þannig, að þau eru að mestu sjálfvirk og þarfnast því mjög lítillar umsjónar og eftirlits, en það annast Kísiliðjan h.f.

4.2 Jarðvarmaveitur ríkisins

Við Námafjall var á árinu lokið byggingu gufuveitu, sem sér kísilgúrverksmiðjunni fyrir gufu til reksturs síns. Gert er ráð fyrir, að afkastageta gufuveitunnar verði 12,5 tonn/klst af gufu fyrst í stað, en hún verði síðar stækkuð, eftir því sem afköst verksmiðjunnar aukast.

Gufuveitan verður rekin sem sérstakt fyrirtæki, sem selur kísilgúrverksmiðjunni gufu.

Verkfræðileg umsjón og eftirlit með byggingu veitunnar hafði verkfræðistofan Vermir s.f. Var bygging veitunnar, þ.e. gufuskilju við borholu og gufuleiðslu

með tilheyrandi útbúnaði, boðin út fyrri hluta árs, með aðstoð Innkaupastofnunar ríkisins. Var síðan samið við Hitatæki s.f. um mestan hluta verksins, en minni verkefni voru falin öðrum verktökum. Verkið gekk samkvæmt áætlun og var lokið í byrjun október. Afhending gufu til tilraunareksturs kísilgúrverksmiðjunnar hófst í nóvember, en búizt er við, að afhending gufu hefjist af fullum krafti í ársbyrjun 1968.

Gufuveitan fær gufu frá borholu III í Bjarnarflagi. Þessi hola hafði stíflazt af hruni úr veggjum, þegar verið var að mæla afköst hennar. Reyndist nauðsynlegt vegna rekstursöryggis veitunnar að fódra holuna niður á 596 m dýpi, en heildar dýpt hennar er 682 m. Minnkar þetta nokkuð þvermál og afkastagetu holunnar, en þess er þó vænzt, að hún muni nægja fyrir fyrsta áfanga kísilgúrverksmiðjunnar.

Á vegum jarðhitadeildar var gerð frumáætlun um varmaveitu fyrir væntanlegt þorp við Mývatn. Annaðist Vermir s.f. það verk. Stofnkostnaður slíkrar veitu er áætlaður um 5 Mkr. (sbr. skýrslu 4).

4.3 Þararannsóknir

Birt var skýrsla um þarapurrktilraunir við jarðhita og bráðabirgðaáætlanir um þarapurrkstöð (8).

Jarðhitadeild lagði fram kr. 270 þús. á árinu til framhaldsrannsókna á þangi og para. Að rannsóknunum unnu Sigurður V. Hallsson og Sigurður R. Guðmundsson, efnaverkfræðingar.

Rannsakaðar voru árstíðasveiflur alginsýru í 10 sýnishornum hrossapara frá Breiðafirði, í einu sýnishorni stórþarastilkja frá Alftanesi (reknum) og einu sýnishorni klóþangs frá Eyrarbakka. Notaðar voru tvær greiningaraðferðir og þróuð aðferð, sem auðveldar stórum greiningu hrossapara, en gagnar þó ekki á stórpara og klóþang.

Unnið var að undirbúningi borunar að Reykhólum og tvær greinargerðir samdar um orkuþörf þarapurrkstöðvar að Reykhólum. Þá er væntanleg greinargerð um árangur borunarinnar í ljósi þarapurrkstöðvarinnar.

Fyrirspurn barst til S.V.H. um möguleika á útflutningi á þamjöldi til Norður-Ameríku.

Aflað var markaða fyrir þang í Skotlandi, til alginsýruframleiðslu, en athuganir leiddu í ljós, að þangmjölsframleiðsla verður eigi hafin að nýju fyrr en hagkvæm, vélræn öflunartæki verða þróuð.

Hafinn var undirbúningur rannsókna á möguleikum á fullnýtingu sæpörunga við Ísland og notkun alginata í innlendum nýiðnaði.

Haft var samband við erlenda aðila, er starfa að sæpörungarannsóknum og við International Seaweed Exchange í Englandi, er veitir upplýsingar um kaup og sölu-möguleika á þörungum.

4.4 Athuganir á loftnetum til fjarskipta vegna jarðeðlisfræðilegra rannsóknarverkefna

Við jarðsveiflu- og segulsveiflumælingar þarf að senda mælistærðir milli staða nokkra tugi kílómetra. Til þessa hafa verið notaðar venjulegar talstöðvar á bátabylgjusviði og loftnet eins og þau gerast algeng á bílum. Þessi loftnet nýta illa orku sendistöðva og reyndist því erfitt að stunda mælingar, ef sendifjarlægðir voru lengri en 50 km.

Gerðar voru samanburðarmælingar á nokkrum tegundum loftneta fyrir bátabylgjusvið og reynt að finna þá gerð, sem best hentaði á landi, miðað við lítinn tilkostnað í efni og uppsetningu. Mælingarnar sýndu, að með einni 11 m hárra loftnetsstöng er unnt að setja upp loftnet, sem er um 10 dB betra en bílaloftnet, ef miðað er við jarðbylgju og allt að 20 dB betra, ef háloftasamband er notað. Jafngildir þessi endurbót því, að orka sendistöðvar væri aukin tífalt miðað við jarðbylgju og allt að hundraðfalt ef notað er háloftasamband.

Loftnet af þessari gerð var notað í jarðsveiflumælingum. Reyndist veruleg bót að því og náðist mun öruggara samband yfir 100 km fjarlægðir en áður. Ættu þessar niðurstöður að geta orðið ýmsum öðrum aðilum að gagni, sem nota talstöðvar á ferðalögum. Mælingar þessar önnuðust Carl J. Eiríksson verkfr. og Vilhjálmur Kjartansson tæknifræðinemi. Sjá nánar í skýrslu 11.

4.5 Tækjakostur

Keyptur var sveifflugjafi, Philips MP 5168 Function Generator 0.0005 Hz - 5 kHz. Er hann notaður til stillingar og viðgerða á mælitækjum til jarðsveiflu- og segulmælinga og við líkantilraunir, þar sem líkt er eftir náttúrulegum sveiflum.

Keypt var mælistöng við Atkins hitamæli, sem ætluð er til hitamælinga í mýrum og dýjum niður á nokkurra metra dýpi. Enn fremur voru smíðaðir mælistafir til hitamælinga á 1 m dýpi í jarðvegi.

4.6 Ráðgjafastarfsemi erlendis

Í maí fór Guðmundur Pálmason í hálfs mánaðar ferð til El Salvador, þar sem unnið er að undirbúningi jarðhitavirkjunar á vegum Sameinuðu þjóðanna.

För þessi var farin ásamt G. Facca frá Ítalíu og J. H. Smith frá Nýja-Sjálandi og var tilgangurinn sá að gefa skýrslu um framvindu jarðhitamála þar í landi og gera tillögur um áframhaldandi framkvæmdir.

4.7 Annað

Utanferðir

Í apríl sótti Guðmundur Pálmason þing bandarískra jarðeðlisfræðinga (American Geophysical Union) í Washington DC. Flutt var erindi um mælingar á varma-geislun frá eldfjöllum og jarðhitasvæðum á Íslandi. Þessi för var farin í boði próf. Paul S. Bauer.

Dagana 23. sept. til 7. okt. var haldið 14. þing alþjóðasamtaka jarðeðlisfræðinga (International Union of Geodesy and Geophysics, I. U. G. G.) í Sviss. Tveir starfsmenn jarðhitadeildar, Guðmundur Pálmason og Kristján Sæmundsson, sóttu þetta þing, og fluttu erindi á fundi um jarðhitamál (Symposium on Geothermal Problems), sem haldinn var á vegum International Heat Flow Committee, er starfar innan IUGG. Ísland sótti um aðild að IUGG fyrir fáum árum og var aðild þess formlega samþykkt á aðalfundi IUGG í september. Rannsóknaráð ríkisins er aðili að samtökunum fyrir Íslands hönd, og sat G. P. aðalfundinn í umboði þess.

Að loknu þingi IUGG fóru Kristján Sæmundsson og Guðmundur Pálmason í 3 daga kynnisferð á jarðhitasvæðin í Toscana (Larderello, Monte Amiata) á Ítalíu. Gafst þar gott tækifæri til að kynnast framkvæmdum Ítala á sviði raforkuvinnslu með jarðgufu.

Í framhaldi af þessari för heimsótti Kristján Sæmundsson eldfjallarannsóknastöðina í Catania á Sikiley. Tilgangurinn var sá að skoða móbergsmýndanir, en ýmsar undirstöðurannsóknir á móbergi hafa verið gerðar þar. T.d. er heitið palagonite upprunnið á Sikiley svo og hyaloclastite, sem er alþjóðlega heitið á móbergi. Próf. Rittmann í Catania útvegaði fylgdarmann í tvær kynnisferðir um móbergssvæðin.

Jarðfræðaráðstefna um Ísland og miðhafshryggi

Sérfræðingar jarðhitadeildar tóku þátt í ráðstefnu Jarðfræðafélags Íslands um Ísland og miðhafshryggi og fluttu þar 5 erindi. Rit með erindum ráðstefnunnar

hefur nú verið gefið út á vegum Vísindafélags Íslendinga og sá einn sérfræðinga deildarinnar, Sveinbjörn Björnsson, um útgáfu þess.

Ráðstefna um rannsóknir í Surtsey

Sérfræðingar jarðhitadeildar tóku einnig þátt í ráðstefnu Surtseyjarfélagsins í júní og fluttu þar 2 erindi.

5. STARFSLIÐ

Starfslið deildarinnar á árinu var eftirfarandi :

Guðmundur Pálmason, M.S., forstöðumaður deildarinnar
 Jón Jónsson, fil.lic., jarðfræðingur
 Sveinbjörn Björnsson, dipl. phys., eðlisfræðingur
 Þorsteinn Thorsteinsson, M.S., verkfræðingur
 Kristján Sæmundsson, dr. rer.nat., jarðfræðingur
 Jens Tómasson, cand.real., bergfræðingur
 Gunnar Höskuldsson, fulltrúi
 Stefán Sigurmundsson, mælingamaður
 Ólafur Sigurjónsson, verkstjóri
 Sigríður Guðbjörnsdóttir, ritari
 Kristín Ólafsdóttir, ritari (1/2 daginn)

Auk þessa reglulega starfsliðs voru starfandi 10-15 aðstoðarmenn um skemmri tíma yfir sumarið.

Lokesh N. Chaturvedi, jarðfræðingur frá Indlandi, vann á deildinni mánuðina júní-desember til þess að kynna sér jarðhitarannsóknir. Vann hann m.a. að könnun jarðhita og gerð jarðfræðikorts í nágrenni Miðfells, Hrunamannahreppi og túlkun innrauðra loftmynda af jarðhitasvæðum við Námafjall.

6. FJÁRMÁL

Ársreikningar jarðhitadeildar eru í ársreikningum Orkustofnunar og vísast til þeirra þar.

7. SKÝRSLUR JARÐHITAEILDAR ÁRIÐ 1967

Þessar skýrslur eru flestar ritaðar af starfsmönnum jarðhitadeildar að nokkru eða öllu leyti. Fáeinar eru samdar af öðrum aðilum að beiðni deildarinnar og á hennar kostnað. Þær eru yfirleitt vélritaðar eða fjölritaðar og eru til hjá jarðhitadeild.

- | | |
|--|---------------|
| 1. Skýrsla um gas í Lagarfljóti og víðar
Eftir Jón Jónsson | Febrúar 1967 |
| 2. Greinargerð um ferð á Torfajökulssvæðið haustið 1966
Eftir Kristján Sæmundsson | Marz 1967 |
| 3. Rekstursöryggi jarðgufuafstöðva
Eftir Svein S. Einarsson og Jón Jónsson | Apríl 1967 |
| 4. Frumáætlun um varmaveitu fyrir Reykjahlíðar- og
Reynihlíðarhverfi við Mývatn
Eftir Vermi s. f. | Apríl 1967 |
| 5. Jarðhitakönnun með rafaðferðum á Íslandi I
Eftir Gunnar Böðvarsson | Júní 1967 |
| 6. Bráðabirgðaskýrsla um jarðhitann í Krísuvík og Trölladyngju
Eftir Jón Jónsson | Júlí 1967 |
| 7. Könnun á jarðhitasvæði Reykjavíkur og nágrennis
með grunnum borunum og mælingum á hitastigli
Eftir Guðmund Pálmason | Júlí 1967 |
| 8. Þarapurrkilraunir við jarðhita 1966 og bráðabirgða-
áætlunir um þarapurrstöð að Reykhólum á Reykjanesi
við Breiðafjörð
Eftir Sigurð Hallsson | Ágúst 1967 |
| 9. Greinargerð um þyngdarmælingar á Krísuvíkur-
svæði sumarið 1967
Eftir Egil Egilsson | Ágúst 1967 |
| 10. Rennslismælingar í Árnessýslu og Rangárvallasýslu
í júní og júlí 1967
Eftir Þorvald Ólafsson | Ágúst 1967 |
| 11. Skýrsla um samanburðarmælingar á loftnetum á
tíðnisviði 500-4000 kílórið
Eftir Carl J. Eiríksson | Október 1967 |
| 12. Greinargerð um rennslis- og hitamælingar á fáeinum
stöðum á Norðurlandi dagana 10.-12. 10. 1967
Eftir Stefán Sigurmundsson | Október 1967 |
| 13. Skýrsla um athuganir varðandi neyzluvatn fyrir Hólmavík
Eftir Jón Jónsson | Október 1967 |
| 14. Interpretation of Infrared Imagery of Mývatn Area
By Lokesh Chaturvedi and Guðmundur Pálmason | Desember 1967 |
| 15. Jarðhitakönnun með rafaðferðum á Íslandi II
Eftir Gunnar Böðvarsson | Desember 1967 |

16. Hitamælingar í borholum 1967
Eftir Stefán Sigurmundsson Janúar 1968
17. Breytingar á jarðhitasvæðinu á Reykjanesi 1967
Eftir Jón Jónsson Janúar 1968
18. Jarðhitaleit sumarið 1967
Eftir Freysteinn Sigurðsson, Sigurð Sveinsson,
Sveinbjörn Björnsson, Kristján Sæmundsson,
Jón Jónsson og Stefán Arnórsson Febrúar 1968

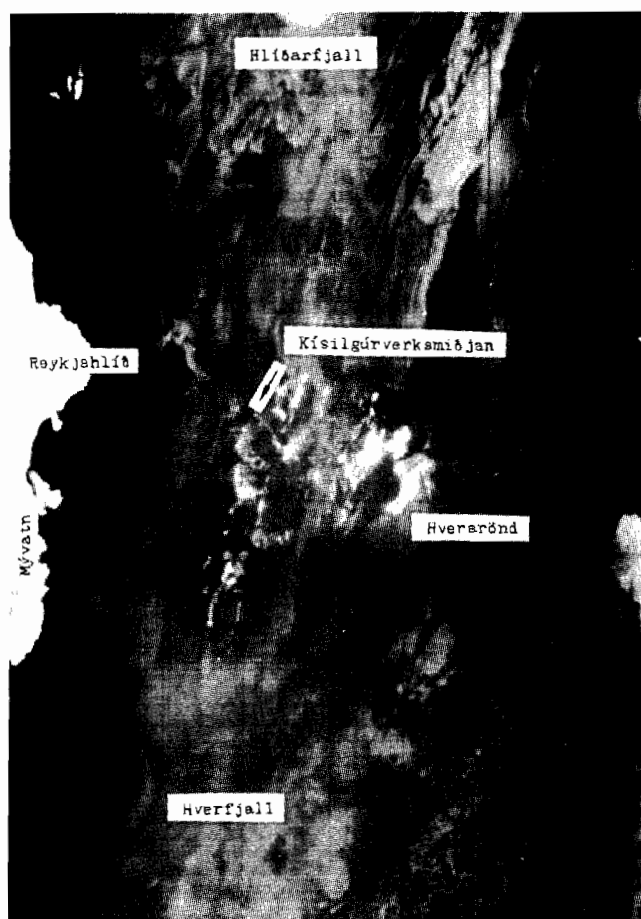
8. PRENTAÐAR GREINAR OG RITGERÐIR ÁRÍÐ 1967

19. Magnetic anomalies.
In : Iceland and mid-ocean ridges, Soc. Sci. Isl. "Rit" 38, 97-105
Eftir Guðmund Guðmundsson, 1967
20. Upper crustal structure in Iceland.
In : Iceland and mid-ocean ridges, Soc. Sci. Isl. "Rit" 38, 67-78
Eftir Guðmund Pálmason, 1967
21. On heat flow in Iceland in relation to the Mid-Atlantic Ridge.
In : Iceland and mid-ocean ridges, Soc. Sci. Isl. "Rit" 38, 111-127
Eftir Guðmund Pálmason, 1967
22. Infrared surveys in Iceland in 1966.
In : Surtsey Research Progress Report III, 99-103
Eftir Guðmund Pálmason, J. D. Friedman, R. S. Williams,
C. D. Miller, 1967
23. Hekla's magma.
In : Iceland and mid-ocean ridges, Soc. Sci. Isl. "Rit" 38, 180-188
Eftir Jens Tómasson, 1967
24. Mineralogical and petrographical characteristics of Icelandic tephra.
Appendix in The Eruption of Hekla 1947-1948, I, 171-183 Soc. Sci. Isl.
Eftir Jens Tómasson, 1967
25. Neyzluvatn og vatnsból á Íslandi.
Sveitastjórnarmál, 5, 109-121
Eftir Jón Jónsson, 1966
26. Vikurreki í Grindavík.
Náttúrufræðingurinn (í prentun)
Eftir Jón Jónsson, 1966
27. The rift zone and the Reykjanes Peninsula.
In : Iceland and mid-ocean ridges, Soc. Sci. Isl. "Rit" 38, 142-147
Eftir Jón Jónsson, 1967
28. An outline of the structure of SW-Iceland.
In : Iceland and mid-ocean ridges, Soc. Sci. Isl. "Rit" 38, 151-159
Eftir Kristján Sæmundsson, 1967
29. Vulkanismus und Tektonik des Hengill-Gebietes in Südwest Island.
Acta Naturalia Islandica II, 7, 105 s.
Eftir Kristján Sæmundsson, 1967
30. Zwei neue C¹⁴-Datierungen isländischer Vulkanausbrüche.
Eiszeitalter und Gegenwart, 17, 85-86
Eftir Kristján Sæmundsson, 1966

31. Hengill, a high temperature thermal area in Iceland.
Bulletin Volcanologique (í prentun)
Eftir Kristján Sæmundsson, Sveinbjörn Björnsson,
Braga Árnason og Pál Theodórsson, 1968
32. Hot springs and thermal energy.
Iceland Review 5, 35-39
Eftir Sveinbjörn Björnsson
33. Iceland and mid-ocean ridges.
Soc.Sci. Isl. "Rit" 38, 209 pp.
Eftir Sveinbjörn Björnsson (ritstjóri)
34. Radon (Rn^{222}) and Thoron (Rn^{220}) in soil over faults.
Zeitschrift f. Geophysik, 33, 48-64
Eftir Sveinbjörn Björnsson og H. Israél, 1967
35. Charge generation due to contact of saline water with molten lava.
Journ. Geophys. Research, 72, 1311-1323
Eftir Sveinbjörn Björnsson, D.C. Blanchard og A.T. Spencer, 1967
36. Water and generation of volcanic electricity.
Monthly Weather Review, 95, 895-898
Eftir Sveinbjörn Björnsson og D.C. Blanchard, 1967
37. Radon and water in volcanic gas at Surtsey.
Geochimica et Cosmochimica Acta (í prentun)
Eftir Sveinbjörn Björnsson, 1968



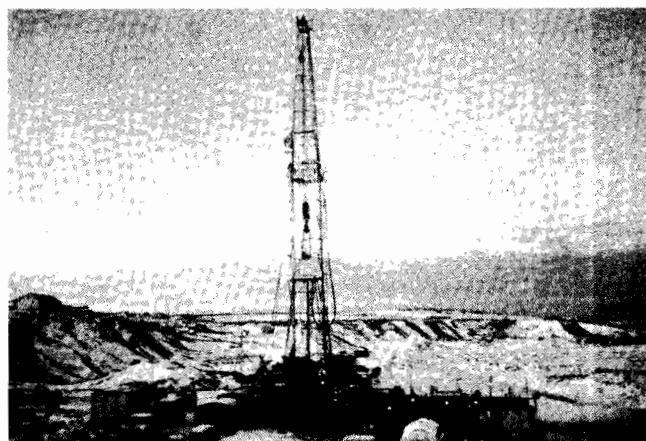
Mynd 1. Goshver á Reykjanesi, okt. 1967
Ljósm. Jón Jónsson



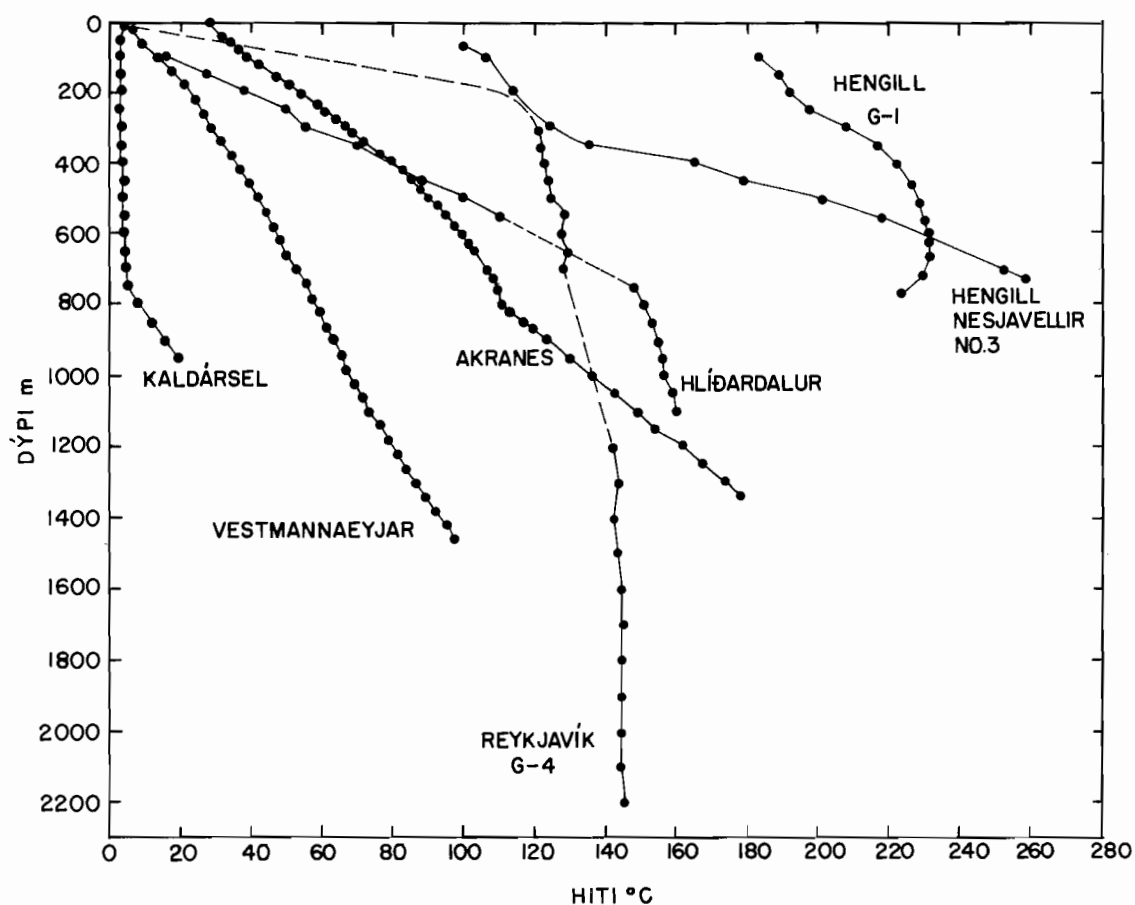
Mynd 2. Innrauð loftmynd af jarðhitasvæðinu við Námafjall austan Mývatns, tekin í ágúst 1966. Lengdarhlutföll í myndinni eru ekki rétt.
Ljósm. Air Force Cam. Res. Lab.



Mynd 3. Gufugos í borholu við Hlíðardals-skóla, jan. 1968.
Ljósm. Per Krogh



Mynd 4. Gufubor við holu 23 í Blesugróf, nóv. 1967.
Ljósm. Jón Jónsson

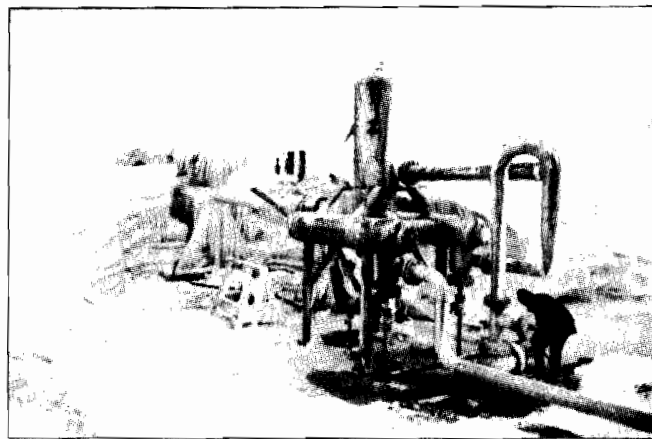


Mynd 5. Hiti í borholum á Íslandi.



Mynd 6. Safnað gasi í Hrafninnuskeri, sept. 1967.

Ljósm. Stefán Arnórsson



Mynd 7. Gufuveitan við Mývatn í vetrarham, febr. 1968.

Ljósm. Sigurður Benediktsson

UM MÆLIEININGAR AFLS OG ORKU

Í töflum þeim, er hér hafa birt, eru notaðar einingar þær og skammstafanir, er alþjóðlega raftækninefndin (International Electrotechnical Commission - IEC) mælir með, og notaðar hafa verið í flestum löndum heims, þar á meðal á Norðurlöndum um langan aldur.

Grundvallareining afls er watt (skammstafað: W; einingin er nefnd eftir James Watt, þeim er fann upp gufu vélina).

Grundvallareining orku er í rauninni wattsekúnda (skst. Ws; s er alþjóðleg skammstöfun fyrir sekúnda; dregið af latneska orðinu secunda = sekúnda), en sökum þess hve lítil eining það er fyrir flest hagnýt not, var mynduð einingin wattstund (skst. Wh; h er alþjóðleg skammstöfun fyrir klukkustund; dregin af latneska orðinu hora = klukkustund).

1 wattstund er orka sú, sem aflið 1 watt gefur á einni klukkustund.

Grundvallareiningar þessar, W og Wh, eru í mörgum tilfellum óþægilega smáar, einkum ef um er að ræða afl og orku stórra raforkuvera, samanlagt afl eða orku raforkuvera í heilum landshlutum eða löndum. Af þeim sökum eru mjög notaðar aðrar stærri einingar, sem leiddar eru af grundvallareiningunum, á sama hátt og t.d. einingin kílómetri, km, er afleidd af grundvallareiningunni metri, m, eða kílógramm, kg, er leitt af gramm, g, o. s. frv.

Helztu afleiddar einingar afls og orku eru þessar :

Afl :

Kílowatt	kW				1 000 W
Megawatt	MW			1 000 kW	1 000 000 W
Gígawatt	GW		1 000 MW	1 000 000 kW	1 000 000 000 W
Terawatt	TW	1000 GW	1 000 000 MW	1 000 000 000 kW	1 000 000 000 000 W

Orka :

Kílówattstund	kWh				1 000 Wh
Megawattstund	MWh			1 000 kWh	1 000 000 Wh
Gígawattstund	GWh		1 000 MWh	1 000 000 kWh	1 000 000 000 Wh
Terawattstund	TWh	1000 GW	1 000 000 MWh	1 000 000 000 kWh	1 000 000 000 000 Wh

MERKING TAKNA

-	núll eða ekkert
0	minna en hálf eining
...	að upplýsingar séu ekki fyrir hendi
.	að ekki er tala skv. eðli málsins
x	að talan er að nokkru eða öllu leyti áætluð
()	að talan í sviganum er ekki með í summu
→	innifalið í annarri tölu eins og örin vísar til
1), 2), o. s. frv.	tilvísun til athugasemda

