

RAFORKUMÁLASTJÓRI

Jarðhitadeild

PYNGDARMÆLINGAR Á SKEIÐARÁRSANDI

Í APRÍL 1966

Eftir

Sveinbjörn Björnsson

Ágúst 1966

ÞYNGDARMÆLINGAR Á SKEIÐARÁRSANDI Í APRÍL 1966

Hinn 18. apríl 1966 var farið í skipsleit á Skeiðarársand. Með í förinni voru Axel Björnsson og Sveinbjörn Björnsson frá jarðhitadeild og notuðu þeir tækifærið til þess að framkvæma nokkrar þyngdarmælingar á leið sinni austur og á Skeiðarársandi. Ekki hefur áður verið þyngdarmælt á svæðinu milli Kirkjubæjarklausturs og Hornafjarðar og ættu þessar mælingar því að vera mikilsverð viðbót við fyrri mælingar Trausta Einarssonar.

Þyngdarmælingar voru gerðar með Worden Gravimeter. Hæðir mælistaða voru lesnar af amerísku korti 1:50000, en auk þess mældar með Poulin Altimeter, ef mælistaðir voru nálægt sjó. (Vík, Kofi SVFÍ, Stika I, Jaðar).

Við leiðréttingu á mæligildum var notuð formúla (Parasnis, Principles of Applied Geophysics, P. 39, 1962):

$\Delta g_{corr} = \Delta g_{obs} + 0.3086 h - 0.04191 h g_i + T g_T$ mgal
Þar sem Δg_{obs} er mismunur á aflestri á mælistað og í háskóla (í mgal), h hæð mælistaðar yfir sjó (í m) g_i meðalþéttleiki bergs í landslagi umhverfis mælistað; T landslagsleiðrétting, reiknuð eftir töflum í Nettleton, Geophysical Prospecting for Oil, 1940 og Haalck, Lehrbuch der angewandten Geophysik T.1,1953.

Í Töflu I er yfirlit yfir mælingar. Þyngdarmælirinn virðist breyta jafnvægisstöðu óreglulega á langri keyrslu, en jafna sig á u.þ.b. tveimur tímum eftir akstur. Þannig ber t.d. mælingum Rvk-Klaustur-Rvk vel saman, en töluverður munur er á aflestrum á Hvolsvelli og í Vík, enda voru þeir teknir um leið ogkomið var á þessa staði. Munur tveggja aflestra á þessum stöðum nam 0.7 mgal.

Hægfara breyting á jafnvægisstöðu (drift) frá 23.4. til 26.5. reyndist vera + 47.1 eða + 1.43 ein/dag eða um + 0.15 mgal/d.

Í Töflu 2 er yfirlit yfir niðurstöður þyngdarmælinga.

Bouguer anomalía á Hvolsvelli, í Vík og á Klaustri mælist mjög svipuð og í fransk- íslenska leiðangrinum 1950. (T. Einarsson o.fl. Vísindafélag Íslendinga, Greinar III, 1, p.35-52, 1951). Þar sem mælistaðir eru ekki nákvæmlega hinir sömu, verður frávik mæligilda að teljast eðlilegt.

Bouguer anomalia á Núpsstað og á Skeiðarársandi reynist að meðaltali um 5 mgal lægri en áætlað er á korti Trausta Einarssonar (T.Einarsson, Vís. Ísl. No. XXX, 1954) Þetta gæti bent til þess, að þyngdarlægðin í miðju landsins nái inn undir Vatnsjökul og þyngdarlinur á korti T.E. sunnan jökuls ættu að færast um 5 mgal til suðurs. Þyngdarmælingar Guðmundar Pálmasonar á Jökulheimum benda í sömu átt.

Mælistaðir

Sjá staðsetningu á afstöðumynd.

Laugarvegur 116.

Mælt var á skrifborði Sv.B. á jarðhitadeild. Borðið var í NA horni í almenningi.

Hvolsvöllur

Mælt var á NV horni steypts tröppupalls framan við dyr Landsbankaútibús í félagsheimili Hvolsvallar.

Vík í Mýrdal

Mælt var á gólfi beint undir stimpilklukku í nýju verkstæðis- húsi Kaupfélags Skaftfellinga. Klukkan er í inngangi á miðri norðurhlið húss, vinstra megin við dyr inn í bifreiða- verkstæði.

Kirkjubæjarklaustur

Mælt var á SA horni steyppts tröppupalls framan við kaupfélagsbúð á Kirkjubæjarklaustri.

Núpsstaður

Mælt var við SV horn náttþaga, ca. 600 m í V frá bæ á Núpsstað og ca. 300 m sunnan hlíðar.

Gígjukvísl

Mælt var á vegi við Gígjukvísl vestan árinna.

Kofi S.V.F.Í.

Mælt var á miðju hesthúsgólfi í kofa S.V.F.Í. á Núpsstaðamel. Kofinn er rétt austan við sýslumörk í 2.3 km fjarlægð frá sjó. $63^{\circ} 47.8'$ n.b. , $17^{\circ} 19.7'$ v.l.

Stika I

Mælt var við skipbrotsmannastiku I (Hólf fyrir kort í stiku) Þetta er fyrsta stika vestan við Skeiðarárós í dag. Stikan er 350 m frá sjó og um 20 km V af vesturbrún Ingólfshöfða. 3.3 km V af 17° v.l. ; $63^{\circ} 47.2'$ n.b. , $17^{\circ} 04.0'$ v.l.

Jaðar

Mælt var í austurjaðri leitarsvæðis að gullskipi. Mælistaður var 700 m frá sjó og ca. 16 km. V af vesturbrún Ingólfshöfða. 750 m A af 17° v.l. $63^{\circ} 47.2'$ n.b. , $16^{\circ} 59.0'$ v.l.

TAFLA I

Mælingar með þyngdarmæli

Mælistaður	Tími	Aflestur	Aflestur
Laugavegur 116	18.4. kl. 11 ³⁰	600.0	600.0
Hvolsvöllur	18.4. kl. 18 ⁰⁰	331.7	335.0
Vík	18.4. kl. 21 ³⁰	224.1	227.6
Kirkjub.klaustur	19.4. kl. 10 ¹⁰	200.5	200.4
Kofi SVFÍ	21.4. kl. 9 ⁰⁰	205.2	203.6
Stika I	21.4. kl. 11 ⁴⁵	266.8	265.4
Jaðar	21.4. kl. 17 ⁵⁰	267.5	266.6
Kofi SVFÍ	21.4. kl. 21 ¹⁰	204.3	203.6
Gígjukvísl	22.4. kl. 9 ⁴⁰	141.6	140.6
Núpsstaður	22.4. kl. 11 ¹⁵	168.7	167.4
Kirkjub.klaustur	22.4. kl. 14 ³⁰	202.0	200.4
Vík	22.4. kl. 18 ¹⁰	232.7	227.6
Hvolsvöllur	22.4. kl. 20 ³⁰	340.0	335.0
Laugavegur 116	23.4. kl. 12 ²⁰	601.6	600.0
Laugavegur 116	26.5. kl. 10 ¹⁸	649.2	649.2
Háskóli	26.5. kl. 10 ⁴⁵	674.5	675.0
Laugavegur 116	26.5. kl. 11 ⁴⁵	648.2	649.2
Laugavegur 116	27.5. kl. 13 ³⁴	649.7	649.7
Háskóli	27.5. kl. 13 ⁵⁰	675.0	674.5
Laugavegur 116	27.5. kl. 15 ³⁰	650.6	649.7

Úrvinnsla og niðurstöður bygðarmælinga

Mælistaður	Breidd	§Theoretískt	Hæð m.y.s.	Mismunur á aflestri miðað við háskóla	Mismunur mgál
Háskóli		982.233.2			
Laugav. 116	64°08,6'	982.234.0	X17	- 25,3	- 2.7
Hvolsvöllur	63°45,0'	205.9	X30	-290,3	-31.0
Vík	63°25,0'	181.8	2.13	-397,7	-42,5
Klaustur	63°47,2'	208.5	X40	-424,9	-45.4
Núpsstaður	63°57,3'	220.5	X40	-457,9	-48.9
Gfgjukvísl	63°57,2'	220.4	X75	-484,7	-51.8
Kofi SVFI	63°47,8'	209.2	X7	-421,7	-45.0
Stika I	63°47,2'	208.5	3.0	-359,9	-38.4
Jaðar	63°47,2'	208.5	3.3	-358,7	-38.3

Mælistaður	g mælt	Free air og Bouguer leiðrétting +0.3086h-0.0419lh mgal	ρ_1 g/cm ³	Landslagsleiðr. mgal	ρ_2 g/cm ³	Bouguer anomaly mgal	S.B. 1966	T.E. 1950
Háskóli	982.274.5							
Laugav. 116	271.8	3.39	X2.6	0.013	X2.3	41.2		
Hvolsvöllur	243.5	5.99	X2.6	0.016	X2.0	43.6	X45	
Vík	232.0	0.43	X2.6	1.08	X2.3	51.7	52	
Klaustur	229.1	7.98	X2.6	0.85	X2.3	29.4	29	
Núpsstaður	225.6	7.98	X2.6	2.51	X2.3	15.6		
Gfjukvísl	222.7	16.86	X2.0	0.097	X1.8	19.3		
Kofi SVFI	229.5	1.57	X2.0	0.00	X2.0	21.9		
Stika I	236.1	0.67	X2.0	0.00	X2.0	28.3		
Jaðar	236.2	0.74	X2.0	0.00	X2.0	28.4		

X: áætluð tala.

⊗ Mælistaður

Mælistaður:

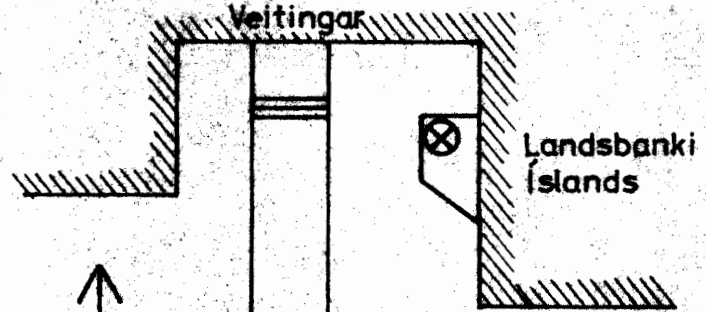
Jarðhitadeild

skrifborð S.B.



Mælistaður:

Hvolsvöllur



Þjóðvegur → A

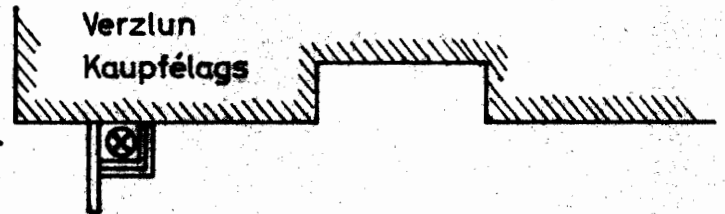
Mælistaður:

Vík



Mælistaður:

Kirkjubæjarklaustur



Mælistaður:

Núpsstaður

