



ORKUSTOFNUN
Vatnsorkudeild

NESJAVALLAVEITA
LANDMÆLINGAR Á NESJAVÖLLUM
OG HENGILSVÆÐI 1992 og 1994

Gunnar Þorbergsson
Guðmundur H. Vigfússon

OS-94036/VOD-05 B

Október 1994



ORKUSTOFNUN

Grensásvegi 9, 108 Reykjavík

NESJAVALLAVEITA
LANDMÆLINGAR Á NESJAVÖLLUM
OG HENGILSVÆÐI 1992 og 1994

Gunnar Þorbergsson
Guðmundur H. Vigfússon

OS-94036/VOD-05 B

Október 1994

EFNISYFIRLIT

	Bls.
MYNDASKRÁ	4
TÖFLUSKRÁ	4
1 INNGANGUR	5
1.1 Yfirlit	5
1.2 Helstu niðurstöður	5
2 HÆÐARBREYTINGAR	7
2.1 Hæðarbreytingar til 1994	7
2.2 Hæðarbreytingar á Hellsheiði	7
3 HÆÐARMÆLINGAR	23
3.1 Vatnsborðsmælingar á Þingvallavatni	23
3.2 Fallmælingar	23
3.2.1 Aðferð og nákvæmniskröfur	23
3.2.2 Afköst	24
3.3 Úrvinnsla	24
3.4 Jarðskjálftar sumarið 1994	25
HEIMILDIR	26
VIÐAUKI I: Fallmælingar	27
VIÐAUKI II: Punktlýsingar	39

MYNDASKRÁ

	Bls.
1 Fallmældar línur 1992 og 1994	6
2 Fallmælingar 1986—1994	8
3 Hæðarbreytingar 1990—1992 og 1990—1994	9
4 Mosfellsheiði—Dyradalur—Borhola 6 1990—1994	16
5 Kýrdalur 1986—1994	17
6 Borhola 6—Nesjavallavegur—Ölfusvatnsá 1986—1994	18
7 Borhola 6—Sandklettur 1986—1994	19
8 Stangarháls 1986—1994	20
9 Þverárdalur—Ölkelduháls—Hellisheiði 1986—1994	21
10 Hellisheiði 1986—1992	22
11 Vatnsborðsmælingar 1990—1991	23
12 Vatnsborðsmælingar 1991—1994	23
13 Jarðskjálftar á Hengilsvæði í ágúst 1994	25

TÖFLUSKRÁ

	Bls.
1 Hæðir fastmerkja 1984—1994	10
2 Jarðskjálftar við Hengil í ágúst 1994	25

1. INNGANGUR

Jarðhitadeild Orkustofnunar og Hitaveita Reykjavíkur hafa deilt kostnaði við landmælingar á Hengilsvæði og virkjunarsvæði Nesjavallavirkjunar að jöfnu síðan 1984, en landmælingar til að kortleggja þyngdarsviðið og fylgjast með hugsanlegum hreyfingum lands á háhitasvæðinu höfðu áður farið fram, mest árin 1982—1983. Niðurstöður landmælinga árin 1982—1987 hafa birst í skýrslum Orkustofnunar og greinargerðum Vatnsorkudeildar, sem hefur séð um mælingarnar, aðrar en þyngdarmælingar síðari ár.

Að loknum fallmælingum og lengdarmælingum með málbandi yfir sprungur sumarið 1990 var gerð skýrsla um mælingarnar (OS-90046/VOD-07 B), þar sem gefið var yfirlit yfir hæðarbreytingar frá 1985 til 1990.

Sumarið 1992 stóðu Orkustofnun og Hitaveita Reykjavíkur undir kostnaði við fallmælingar yfir Hellisheiði. Það ár mældu Orkustofnun og Vegagerð ríkisins milli Reykjavíkur og Selfoss, bæði yfir Hellisheiði og um Þrengsli, og var það verk unnið í samráði við Landmælingar Íslands, sem báru hluta af kostnaði við verkið.

Fyrir mælingarnar voru invarkvarðar Orkustofnunar sendir til Svíþjóðar, þar sem lengdir þeirra voru mældar og leiðréttingarstuðlar fundnir. Skýrsla um mælingarnar 1992 (OS-93057/VOD-10 B) var gerð á Orkustofnun í samvinnu við Vegagerð ríkisins, en ekki er fjallað um hugsanlegar hæðarbreytingar á Hellisheiði í henni.

Sumarið 1994 var hæðarmælt á Nesjavöllum, og voru þá fjögur ár liðin frá síðustu mælingum þar. Fallmælingarnar voru framkvæmdar með nýjum tækjum, sjálflesandi fallmæli NA3000 með strikuðum invarkvörðum frá Leica. Mældir voru 46 km langar línur á 35 vinnudögum, eða nokkru skemmri tíma en áætlað var, enda var sumarið gott til mælinga.

Í þessari skýrslu eru birtar niðurstöður mælinganna 1992 og 1994 og hér er að finna lýsingar fastmerkja í línu frá Ölkelduhálsi að Katlatjörnum og með slóð þaðan að Grafningsvegi. Merkin voru sett sumarið 1992 og fyrst var mælt á þau sumarið 1994.

Einnig eru mælingarnar 1990 og 1994 bornar saman við eldri fallmælingar. Sá samanburður er að hluta til endurtekning á efni í skýrslunni frá 1990, en þó þannig að nú eru gömlu invarkvarðarnir, sem notaðir voru við allar mælingar fyrir 1994, leiðréttir vegna kvarðaskekkju áður en mælingar með gömlum og nýjum kvörðum eru bornar saman. Kvarðaleiðréttingarnar hafa ekki áhrif á samanburð milli hæðarmælinga fyrir 1994 og draga ekki úr gildi skýrslunnar frá 1990.

1.1 Yfirlit

Mynd 1 sýnir fallmældar línur 1992 og 1994. Á myndinni eru einnig sýnd hæðarmerki á Hengilsvæði, sem Orkustofnun hefur sett á tímabilinu 1982—1994.

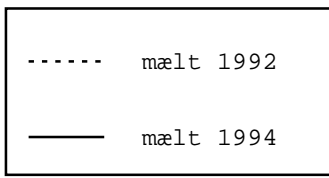
1.2 Helstu niðurstöður

Árin 1990—1994 hefur land sigið álíka mikið næst Nesjavöllum og árin 1986—1990, en milli Nesjalogagils og Stangarháls hefur dregið úr siginu.

Mesta sig í mælinunum er 5 mm á ári um 1 km suðvestan stöðvarhúss, en í Kýrdal er landsig nokkru minna.

Vera má að landsig nái yfir stærra svæði en við höfum reiknað með, þannig að fastmerki á Mosfellsheiði, sem við notuðum sem viðmiðun 1990—1994, hafi sigið.

Mældar hæðarbreytingarnar á austurhluta Hellisheiðar 1990—1992 eru í gagnstæða átt við það sem mældist 1986—1990.



MYND 1. Fallmældar línur 1992 og 1994

2. HÆÐARBREYTINGAR

Mynd 2 sýnir mælilínur, sem mældar voru árin 1986, 1987, 1990, 1992 og 1994. Hluta af myndinni (fyrir árin 1987—1990) er einnig að finna á mynd 12 í skýrslunni frá 1990 (Gunnar Þorbergsson o. fl. 1990). Viðmiðunarpunktar, sem hæðir annarra mælipunkta eru reiknaðar frá, eru sýndir með hringum á myndinni.

Hæðum viðmiðunarpunkta er ekki endilega haldið föstum milli mælinga. Árin 1984—1987 var til dæmis hæðum punkta í línunni NE-050—NE-058 haldið sem næst óbreyttum milli ára. En árið 1990 var hæð á fastmerki við brú á Ölfusvatnsá haldið óbreyttri frá 1986. Hæð á viðmiðunarpunkti á Hellisheiði er fengin með mælingum 1985, 1986 og 1987.

Á mynd 3 er yfirlit yfir hæðarbreytingar 1990—1994 á Hengilsvæði, nema á Hellisheiði, þar sem myndin sýnir breytingar 1990—1992.

Í töflu 1 eru hæðir fastmerkja, mældar af Orkustofnun á árunum 1984—1994, gefnar með fjórum aukastöfum (1/10 mm), en hæðir mældar af Austurríkismönnum árið 1986 með þremur aukastöfum (mm). Eldri hæðarmælingar Orkustofnunar eru nú leiðréttar vegna kvarðaskekkuju, eins og áður segir, en það hefur ekki áhrif á samanburð hæða, sem mældar voru fyrir 1994.

Um hæðarbreytingar fram til ársins 1990 vísast til áður nefndrar skýrslu frá því ári. Varðandi mælingarnar 1992 vísast til skýrslu Orkustofnunar og Vegagerðar ríkisins (Gunnar Þorbergsson o. fl. 1993).

Í þessari skýrslu skoðum við hæðarbreytingar 1990—1994, þar sem þær hafa verið mældar, en á Hellisheiði 1990—1992. Til samanburðar tókum við hæðarbreytingar 1986—1994, en 1986—1992 á Hellisheiði. Um það val ræður mestu að mikið var mælt árið 1986.

2.1 Hæðarbreytingar til 1994

Á mynd 4 eru sýndar hæðarbreytingar 1990—1994 frá Mosfellsheiði um Dyradal og Kýrdal að Borholu 6. Sighraðinn virðist vera um 4 mm á ári í Kýrdal, þar sem mælingar eru til frá 1986 því til staðfestingar. Af halla línunnar á myndinni má ætla að sigið nái alla leið í endapunkt línunnar á Mosfellsheiði, en úr því verður ekki skorið fyrr en næst verður mælt. Mynd 5 sýnir hæðarbreytingar í Kýrdal, en því miður var ekki mælt þar til norðurs 1990.

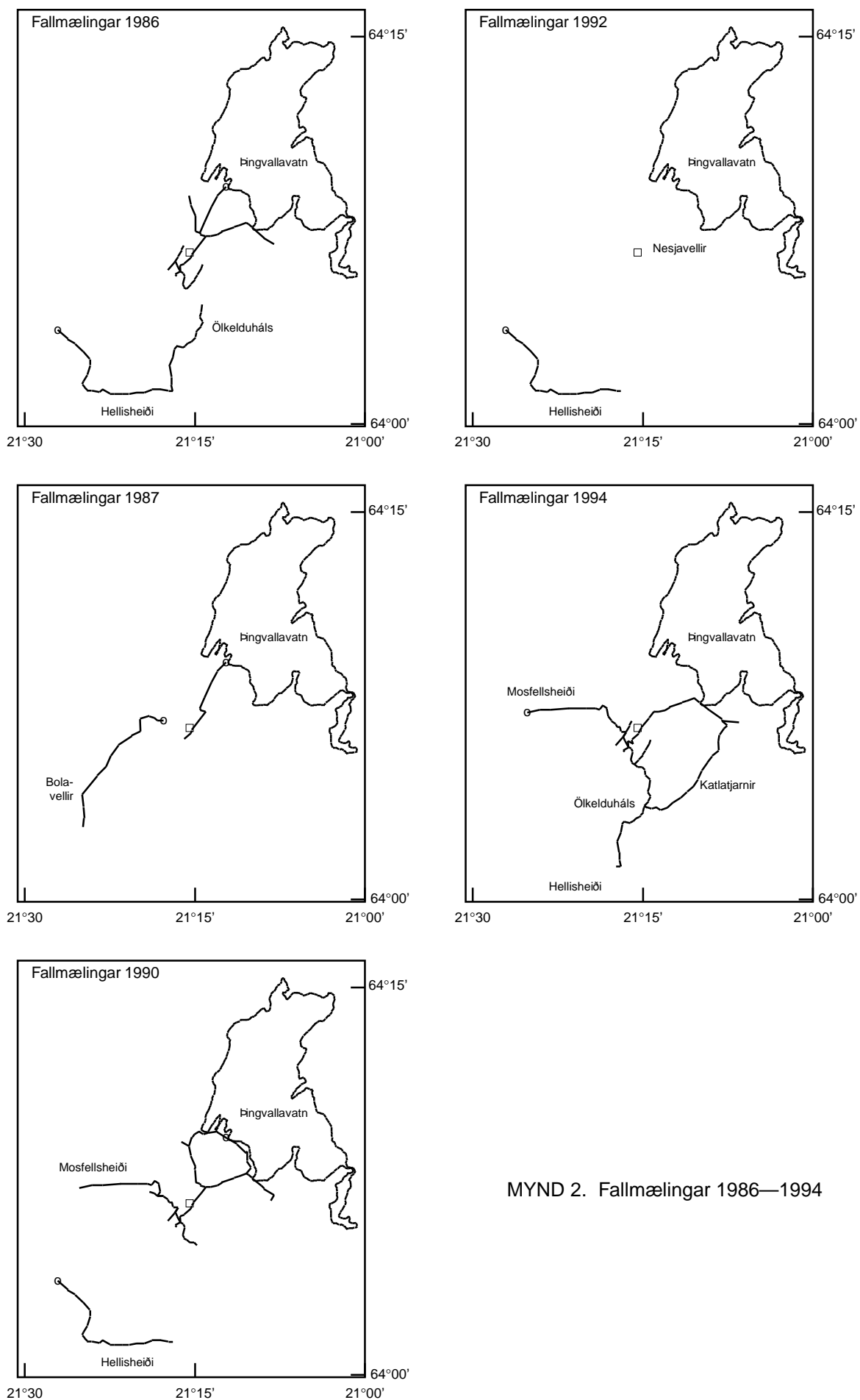
Mynd 6 sýnir hæðarbreytingar í línu frá Borholu 6 niður brekku og með Nesjavallavegi á Grafningsveg og austur með honum austur fyrir Ölfusvatnsá, þar sem við höfum enn ekki orðið varir við landssig. Sig er mest um 5 mm á ári undir brekkurótum 1 km suðvestan stöðvarhúss. Það er mesta sig, sem mælist í mælilínum okkar á Hengilsvæðinu.

Mynd 7 bendir til að landsig á svæðinu milli Borholu 6 og Stangarháls hafi hægt á sér frá um 4 mm á ári 1986—1990 í innan við 2 mm á ári 1990—1994. Mynd 8 sýnir hæðarbreytingar á Stangarhálsi 1986—1994, en þar var ekki mælt árið 1990.

Á mynd 9 sjást hæðarbreytingar frá Þverárdal suður að Þjóðvegi 1 á Hellisheiði árin 1986—1994. Hér virðist land hafa hækkað á takmörkuðu svæði, mest í fastmerki OS-7391 við Þverá um 700 m norðvestur af Ölkelduhnúk. Hverasvæði er þar í nánd.

2.2 Hæðarbreytingar á Hellisheiði

Mynd 10 sýnir hæðarbreytingar á Hellisheiði 1986—1990 og 1990—1992. Samkvæmt mælingunum hefur austurendi línunnar hækkað miðað við vesturendann á fyrra tímabilinu, en þessu er öfugt varið á síðara tímabilinu. Æskilegt væri að mæla þessa línu fljótlega með nýja tækinu, og er þá ástæða til að mæla lengri línu en gert var 1986 og 1990.



MYND 2. Fallmælingar 1986—1994

Skýringar:



10 mm sig 1990-1994



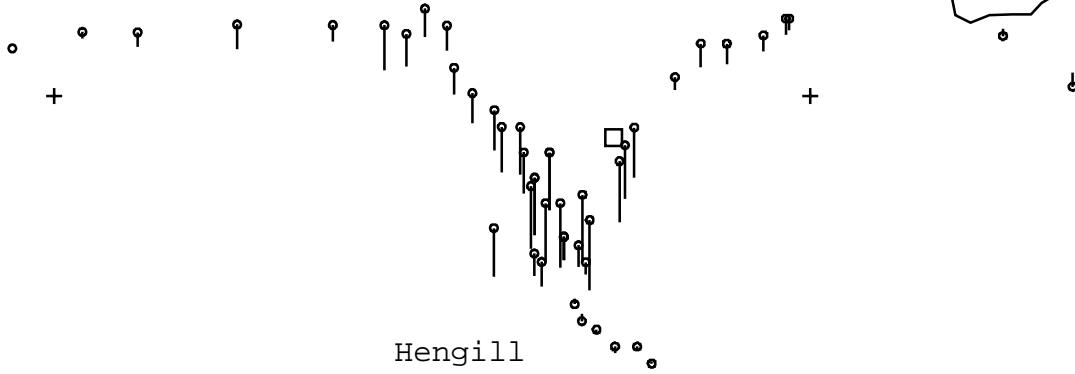
10 mm sig 1990-1992

- 9 -

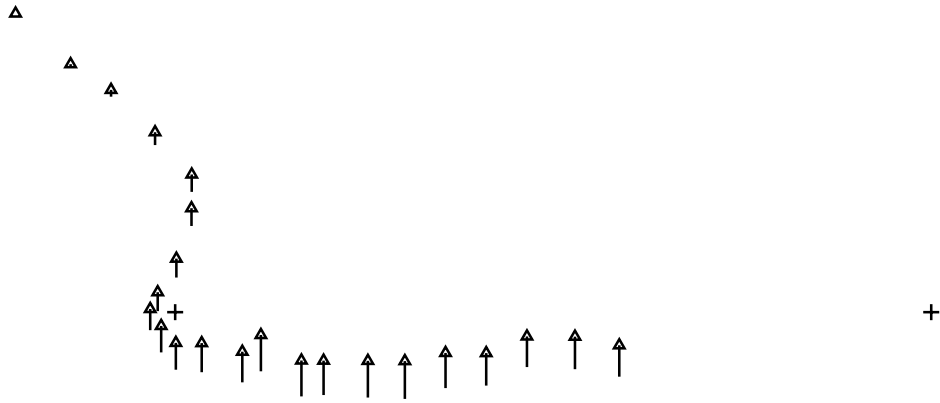
Bingvallavatn

64 10
21 25

64 10
21 10



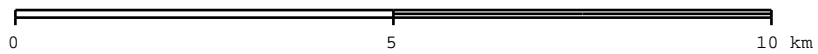
Hengill



Hellisheiði

64 00
21 25

64 00
21 10



MYND 3. Hæðarbreytingar 1990-1992 og 1990-1994

Tafla 1. Hæðir fastmerkja 1984—1994								
Fastm.	1984	1985	1986	1987	1990	1992	1994	Athugasemd
OS-7273	309.1984	309.1970	309.1985		309.1867		309.1801	
OS-7272	309.0919	309.0892	309.0911		309.0800		309.0741	
OS-NV11			292.8851		292.8701		292.8639	Borhola 6
OS-7271	292.8776	292.8773	292.8751		292.8606		292.8529	Borhola 6
OS-7312		257.3981	257.3963		257.3728		257.3556	
OS-7270	253.3692							
OS-7080	198.0719	198.0703	198.0685	198.0688	198.0451		198.0265	
OS-7269	196.0592	196.0597	196.0579	196.0580	196.0353		196.0173	Brekkurætur
OS-NV12			184.5590	184.5632	184.5485		184.5323	Borhola 7
OS-7268	184.5330						184.5060	Borhola 7
NE-048	178.0925	178.0924	178.0929	178.0923	178.0742		178.0600	
NE-047	177.2960	177.2965	177.2972	177.2967	177.2784		177.2640	
NE-046	176.0359	176.0366	176.0370	176.0365	176.0182		176.0042	
NE-045	174.2801	174.2805	174.2809	174.2804	174.2615		174.2475	
NE-044	172.9093	172.9094	172.9098	172.9092				
NE-043	171.1738	171.1741	171.1744	171.1741				
NE-042	169.5865	169.5871	169.5873	169.5870			169.5547	
NE-041	168.5727	168.5733	168.5734	168.5731				
OS-NV33					167.6504		167.6372	
NE-040	167.2140	167.2142	167.2141	167.2138				
OS-NV18				153.4673	153.4530		153.4495	
OS-7081	152.8413	152.8414	152.8430	152.8432				
NE-058	143.0999	143.1010	143.1018	143.1013	143.0891		143.0827	Vegamót
NE-058			143.1018		143.0891		143.0827	Vegamót
AU-223			142.056		142.0427		142.0368	
OS-NV13			153.3608		153.3491		153.3436	
OS-NV14			153.3022		153.2925		153.2882	
VR-262			143.3106		143.3023		143.2992	
AU-3686			140.810		140.8023		140.7980	
OS-NV15			141.6787		141.6719		141.6703	
OS-NV16			130.4347		130.4294		130.4283	
OS-NV17			122.3251		122.3202		122.3207	Hóll
OS-NV17			122.3251		122.3202		122.3207	Hóll
AU-3586			121.839		121.8382			
AU-E					121.5969		121.6012	
OS-7086		105.5522	105.5547		105.5504		105.5509	Hagavík
OS-7347		112.2822			112.2825		112.2844	
AU-4886			114.315		114.3154			
BRU					120.3680		120.3722	
AU-217			117.717		117.7200		117.7237	
OS-7345		122.0923			122.0936			Ölfusvatnsá
OS-7519							120.3746	Ölfusvatnsárbrú
LM-3218							115.0153	
AU-216			116.294				116.3009	

Fastm.	1984	1985	1986	1987	1990	1992	1994	Athugasemd
OS-7085		101.1830	101.1930	101.1900				Þorsteinsvík
OS-7084		122.1390	122.1502	122.1479				Nesjahraun
FV-333		126.1700	126.1761	126.1728				
OS-7083		141.9831	141.9863	141.9865				
OS-7082		144.9500	144.9519	144.9509				Selklettur
OS-7085					101.1800			Þorsteinsvík
OS-NV41					115.6580			
OS-NV42					106.0024			
OS-NV43					105.9549			
OS-NV44					120.7515			
OS-NV45					144.3966			
OS-NV46					155.7844			
AU-229			151.406		151.3927			
OS-NV49					204.1244			Jórugil
AU-228			200.595		200.5783			
OS-NV47					203.7435			
AU-226A			178.270		178.2541			
AU-225			194.229		194.2128			
OS-NV48					176.0841			
AU-224			167.990		167.9742			
OS-7082		144.9500	144.9519	144.9509	144.9379			Selklettur
NE-049		146.1283	146.1287	146.1281	146.1152			
NE-050	145.7700	145.7706	145.7712	145.7705	145.7575			
NE-051	146.1891	146.1897	146.1906	146.1899	146.1771			
NE-052	145.4541	145.4538	145.4547	145.4541	145.4412			
NE-053	145.6045	145.6051	145.6062	145.6057	145.5937			
NE-054	144.6266	144.6273	144.6282	144.6278	144.6160			
NE-055	143.9858	143.9869	143.9881	143.9878	143.9759			
NE-056	143.0007	143.0018	143.0028	143.0028	142.9908			
NE-057	142.9803	142.9813	142.9821	142.9820	142.9699			
NE-058	143.0999	143.1010	143.1018	143.1013	143.0891			Vegamót
OS-NV17					122.3202			Hóll
OS-NV36					113.4729			
OS-NV37					109.0970			
OS-NV38					109.3833			
OS-NV39					114.5188			
OS-NV40					110.0912			
OS-7085					101.1800			Þorsteinsvík

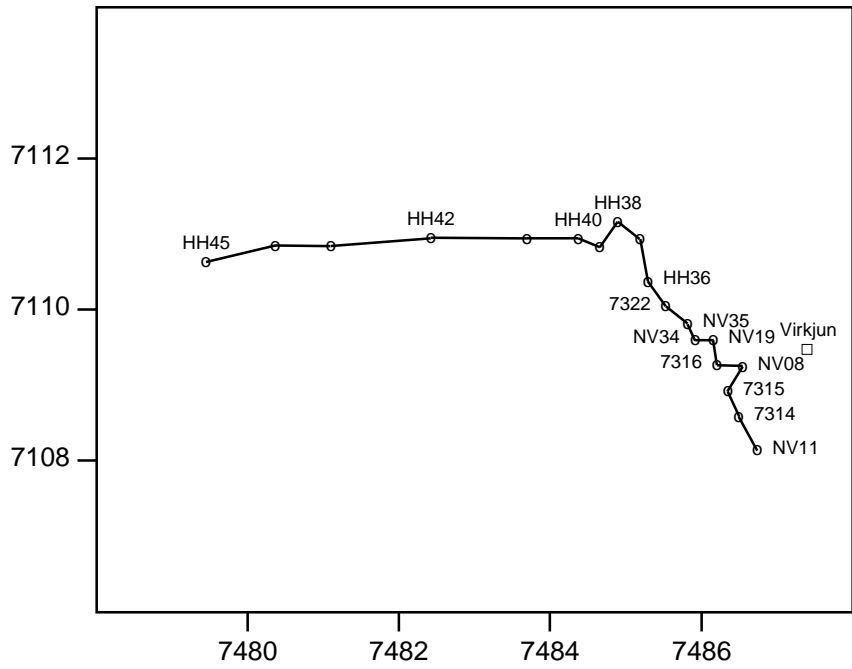
Fastm.	1984	1985	1986	1987	1990	1992	1994	Athugasemd
OS-7271		292.8773					292.8529	Borhola 6
OS-NV11			292.8851		292.8701		292.8639	Borhola 6
OS-7314		322.2515	322.2469		322.2278		322.2119	
OS-7315		336.5866	336.5850		336.5680		336.5528	
OS-NV08					343.7543		343.7390	
OS-7316		375.4893			375.4744		375.4635	
OS-7317		404.2140			404.2027			Háhryggur
OS-NV19					403.6667		403.6541	Háhryggur
OS-NV34					380.0993		380.0873	
OS-NV35					364.5951		364.5844	
OS-NV30S					351.5202			
OS-NV30N					351.9492			
OS-7322		362.9791			362.9729		362.9650	Dyradalur
OS-HH35					338.6491			
OS-HH36					338.7278		338.7207	
OS-HH37					375.2204		375.2138	
OS-HH38					366.5541		366.5466	
OS-HH39					374.5344		374.5257	
OS-HH40					357.4957		357.4838	
OS-HH41					324.5570		324.5526	
OS-HH42					314.5417		314.5351	
OS-HH43					313.0793		313.0755	
OS-HH44					318.2795		318.2778	
OS-HH45					319.7141		319.7141	Mosfellsheiði
OS-NV06			367.8274		367.8189		367.8061	Kýrdalur
OS-NV07			337.6365		337.6166		337.6000	
OS-7315			336.5850		336.5680		336.5528	
OS-NV08			343.7706		343.7543		343.7390	
OS-NV09			310.7824				310.7564	
OS-NV10			301.6108				301.5902	
OS-7317		404.2140						Háhryggur
OS-7318		409.9409						
OS-7319		415.7777						
OS-7320		392.6716						
OS-7321		377.0049						
OS-7322		362.9791						Dyradalur
OS-7323		357.4334						
OS-7324		378.9717						
OS-7325		382.0040						
OS-7326		387.7575						
OS-7327		394.7967						Skeggjadalur

Fastm.	1984	1985	1986	1987	1990	1992	1994	Athugasemd
OS-7271	292.8776	292.8773			292.8606		292.8529	
OS-NV11			292.8851		292.8701		292.8639	Borhola 6
OS-7274	310.9059	310.9025	310.9016		310.8828		310.8770	
OS-7275	341.7895	341.7846	341.7861		341.7707		341.7674	
OS-7328		350.6241	350.6263		350.6120		350.6134	
OS-7329		350.8823	350.8854		350.8739		350.8759	
OS-7330		304.3043	304.3084		304.2977		304.2967	Stangarháls
OS-7331		307.9667			307.9602		307.9584	
OS-7332		276.2774			276.2712		276.2703	
OS-7333		230.7366			230.7318		230.7324	
OS-7334		237.3642					237.3609	
OS-7335		234.8227					234.8219	Þverárdalur
OS-7330			304.3084				304.2967	Stangarháls
OS-NV01			303.3817				303.3660	
OS-NV02			279.3543				279.3361	
OS-NV03			254.2262				254.2069	
OS-NV04			242.5978				242.5789	
OS-NV05			227.7673				227.7495	
OS-7335			234.8268				234.8219	Þverárdalur
OS-7388			240.3510				240.3479	
OS-7389			247.2510				247.2493	
OS-7390			303.0159				303.0186	
OS-7391			311.4560				311.4666	
OS-7392			334.1379				334.1413	Ölkelduháls
OS-7392			334.1379				334.1413	Ölkelduháls
OS-7393			363.5953				363.5975	
OS-7394			370.7794				370.7770	
OS-7395			376.2660				376.2645	
OS-7396			385.0066				385.0035	
OS-7397			387.5430				387.5391	
OS-7398			400.4143				400.4088	
OS-7399			397.8157				397.8094	
OS-7400			381.4690				381.4575	
OS-7401			365.3219				365.3117	
OS-7092			343.4374				343.4273	
OS-7402			340.8081				340.7932	
OS-7091			335.5662				335.5567	
OS-7403			340.6955				340.6860	
OS-7404			334.6834				334.6727	
OS-HH01			334.4475				334.4360	Hengladalsvegur

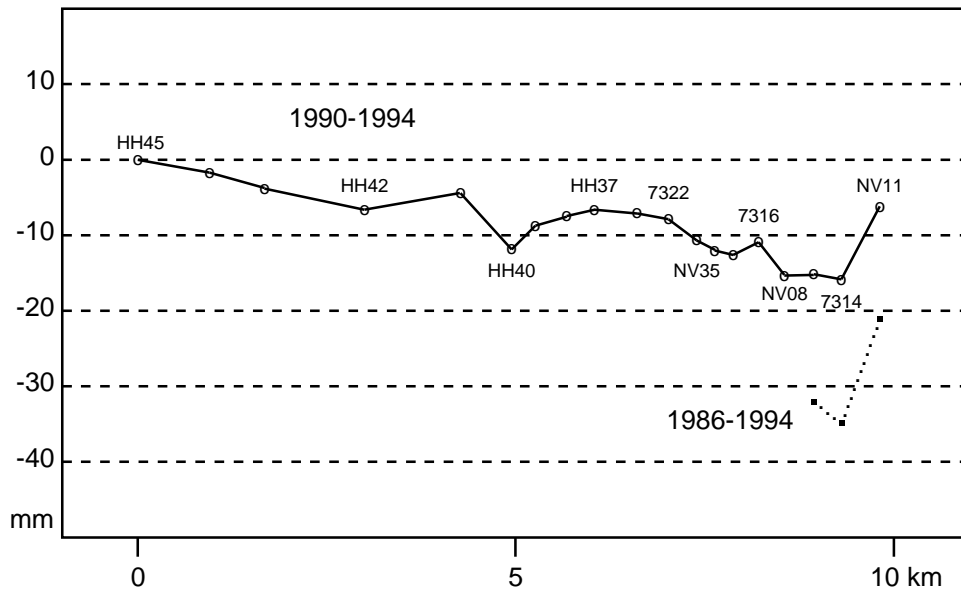
Fastm.	1984	1985	1986	1987	1990	1992	1994	Athugasemd
OS-7322				362.9791	362.9729			Dyradalur
OS-HH35				338.6490	338.6491			
OS-HH34				380.4172	380.4150			
OS-HH33				393.8633	393.8636			Kista
OS-HH32				342.9042				
OS-HH31				328.6971				
OS-HH30				313.5926				
OS-HH29				296.6708				
OS-HH28				284.6201				
OS-HH27				269.0368				
OS-HH26				261.0467				
OS-HH25				245.8506				
OS-HH24				252.7884				
OS-HH23				257.2281				
OS-HH20				254.3453				Kolviðarhóll
OS-7078			253.5901		253.5901	253.5901		Svínahraun
OS-HH22			256.3576		256.3569	256.3561		
OS-HH21			259.6120		259.6105	259.6087		
NE-074			260.0566		260.0550	260.0526		
OS-HH20			254.3453		254.3439	254.3405		Kolviðarhóll
OS-HH19			256.6150		256.6136	256.6090		
OS-HH18			257.3573		257.3550	257.3503		
OS-HH17			263.4040		263.4011	263.3961		
OS-HH16			268.3181		268.3164	268.3114		
VR-702			269.1916					
OS-HH15			267.6314		267.6291	267.6235		
VR-706			279.2962		279.2952			
OS-HH14			291.9285		291.9283	291.9213		
VR-P75S			298.0635		298.0628			
OS-HH13			302.9331		302.9314	302.9243		
OS-HH12			315.3569		315.3561	315.3484		
OS-HH11			342.3697		342.3716	342.3635		
OS-HH10			352.0494		352.0505	352.0409		
OS-HH09			355.9961		355.9976	355.9881		
OS-HH08			359.5304		359.5323	359.5232		
OS-HH07			367.7921		367.7956	367.7859		
VR-P95S			367.9653					
OS-HH06			365.4893		365.4948	365.4848		
OS-HH05			359.3693		359.3771	359.3678		
OS-HH04			354.9082		354.9156	354.9070		
VR-P105S			354.8291					
OS-HH03			350.6546		350.6609	350.6528		
OS-HH02			346.3547		346.3607	346.3521		
VR-11003			343.7508					
VR-11500			343.7418					
VR-11501			335.7107					
OS-HH01			334.4477		334.4554	334.4471		Hengladalsvegur

Fastm.	1984	1985	1986	1987	1990	1992	1994	Athugasemd
OS-7335		234.8227						Þverárdalur
OS-7336		228.4267						
OS-7337		223.4241						
OS-7338		219.5482						
OS-7339		212.0458						
OS-7340		201.1765						
OS-7341		200.6933						
OS-7342		192.3878						
OS-7343		166.8563						
OS-7344		137.7253						
OS-7345		122.0923						Ölfusvatnsá
OS-7392							334.1413	Ölkelduháls
OS-HH80							336.2036	
OS-HH81							361.7615	
OS-HH82							387.0866	
OS-HH83							400.9648	
OS-HH84							388.6585	
OS-HH85							383.5920	
OS-HH86							354.7334	
OS-HH87							350.4763	
OS-HH88							336.5248	
OS-DU25							355.1627	
OS-HH89							307.0897	
OS-HH90							270.5055	
OS-HH91							249.9514	
OS-HH92							198.0497	
OS-HH93							222.1282	
OS-HH94							209.9343	
OS-HH95							180.7066	
OS-HH96							154.5110	
OS-7519							120.3746	Ölfusvatnsárbrú

Afstöðumynd. Hnitatölur eru UTM-hnit í km.

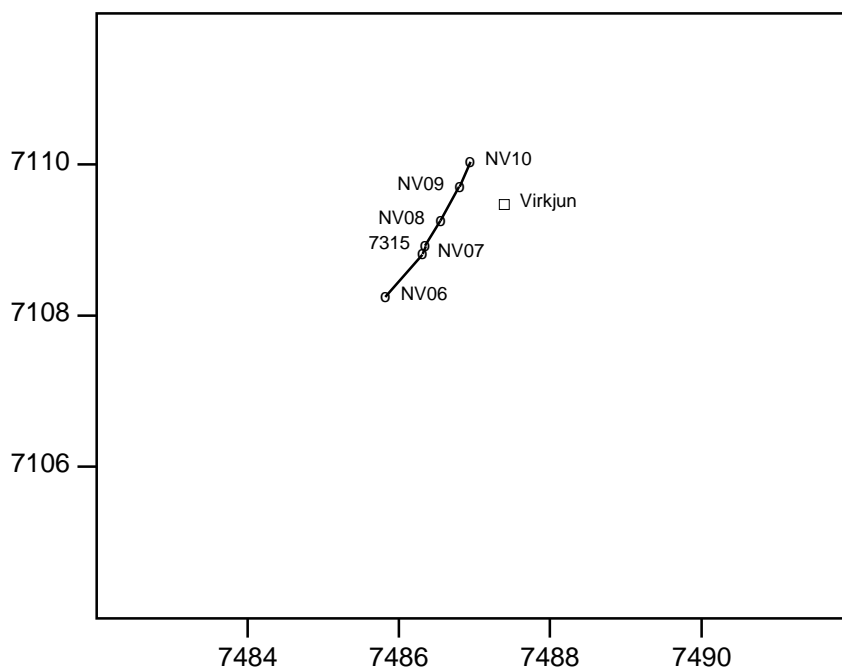


Hæðarbreytingar í mældri línu 1990—1994 og að hluta 1986—1994.

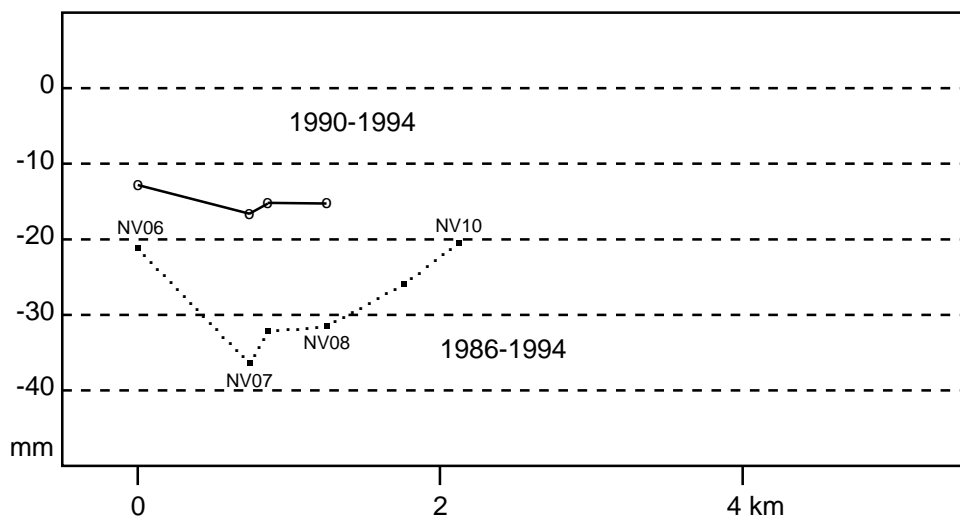


MYND 4. Mosfellsheiði—Dyradalur—Borhola 6 1990—1994

Afstöðumynd. Hnitatölur eru UTM-hnit í km.

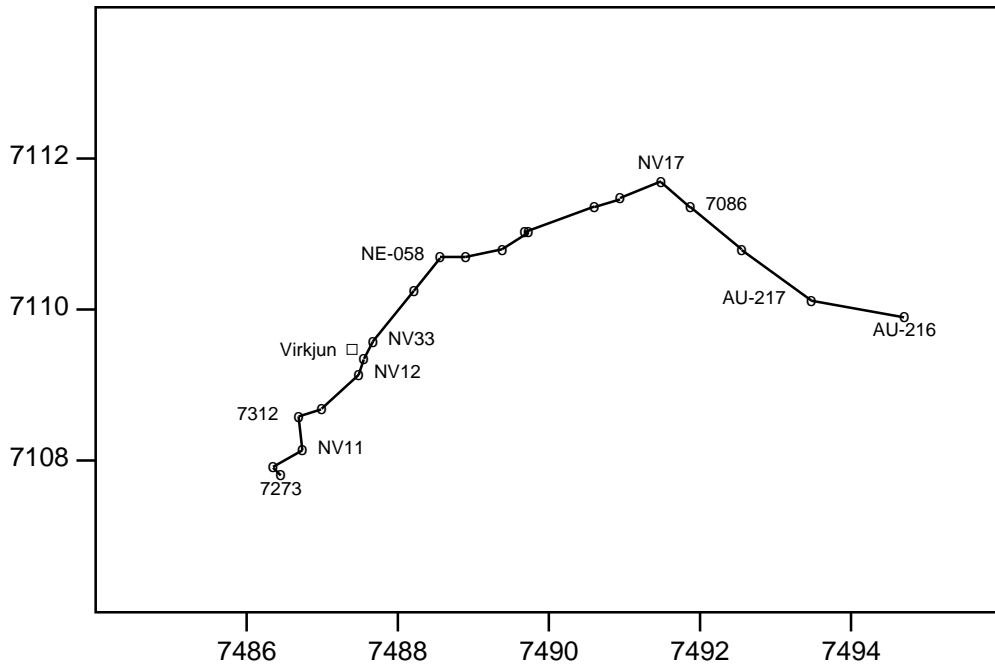


Hæðarbreytingar í mældri línu 1986—94 og 1990—94.

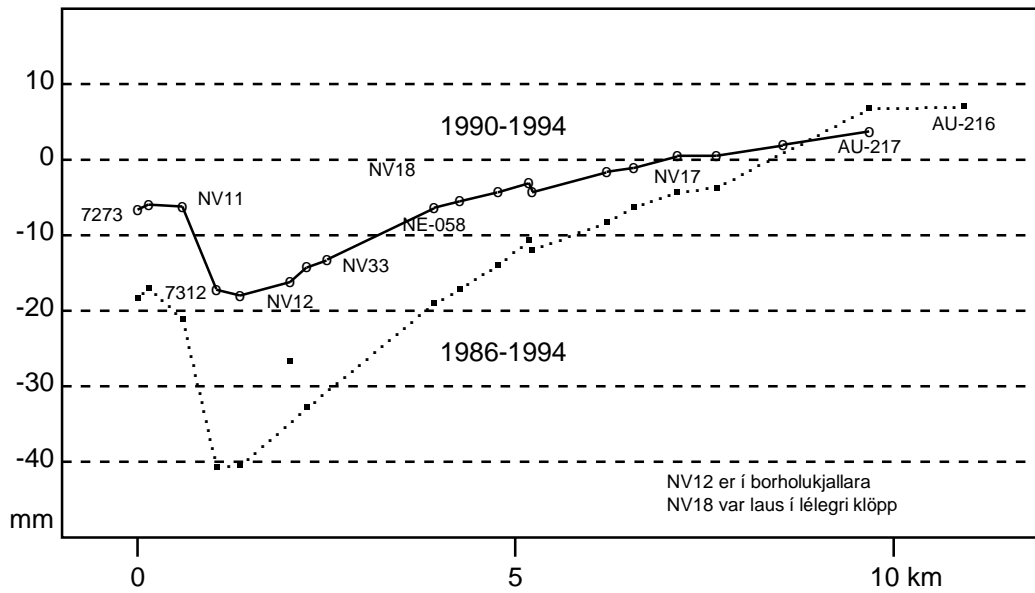


MYND 5. Kýrdalur 1986—1994

Afstöðumynd. Hnitatölur eru UTM-hnit í km.

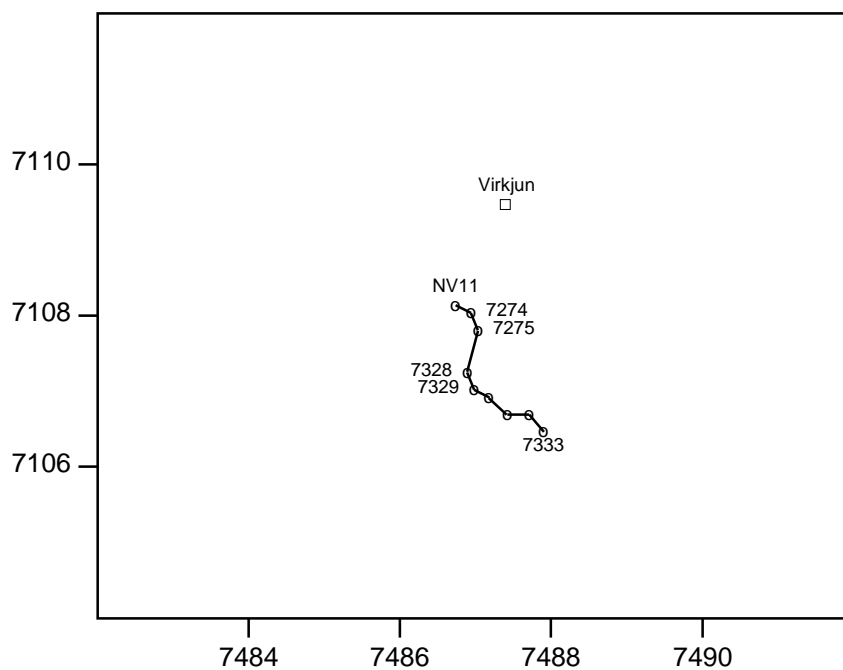


Hæðarbreytingar í mældri línu 1986—94 og 1990—94.

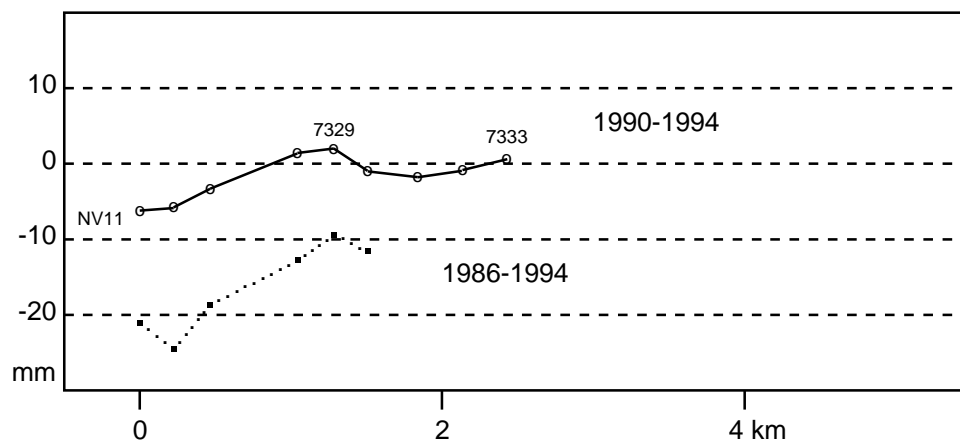


MYND 6. Borhola 6—Nesjavallavegur—Ölfusvatnsá 1986—1994

Afstöðumynd. Hnitatölur eru UTM-hnit í km.

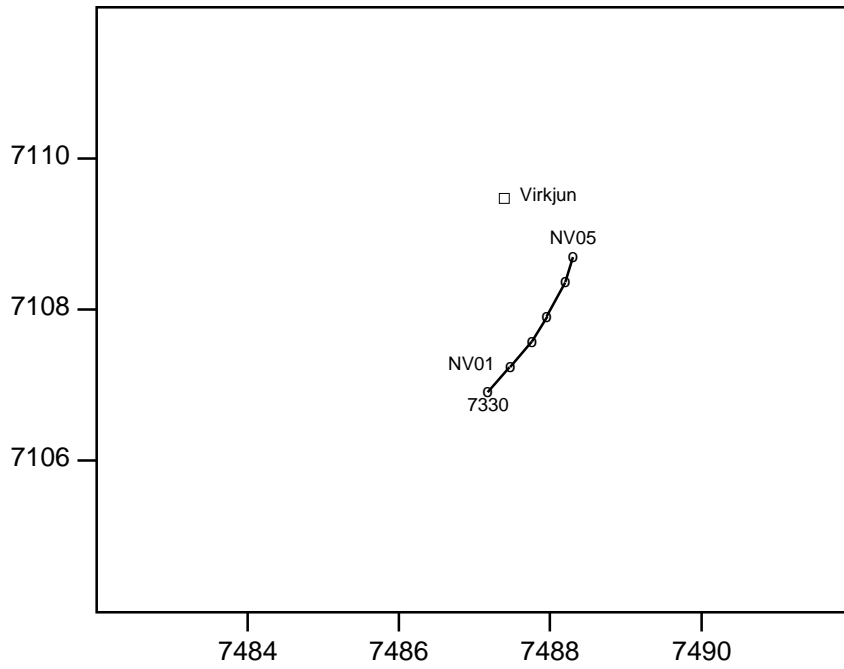


Hæðarbreytingar í mældri línu 1986—94 og 1990—94.

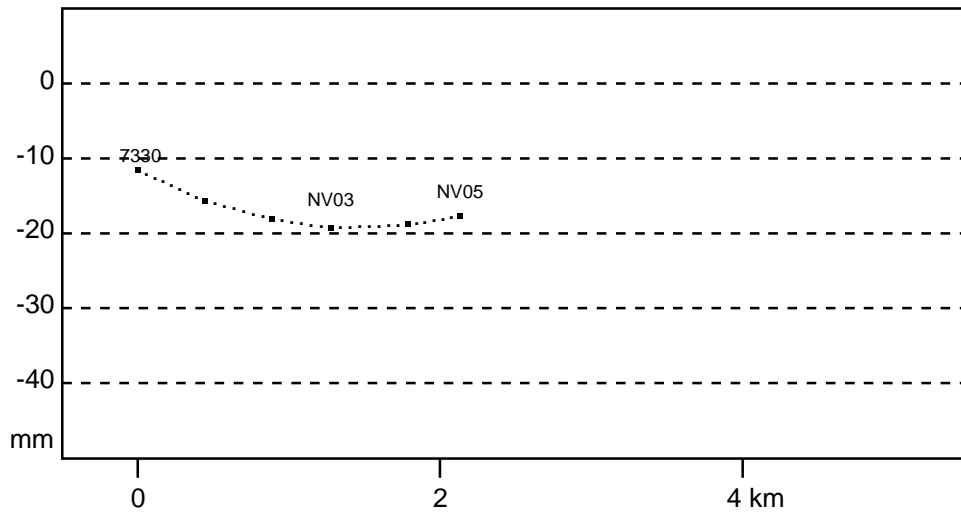


MYND 7. Borhola 6—Sandklettur 1986—1994

Afstöðumynd. Hnitatölur eru UTM-hnit í km.

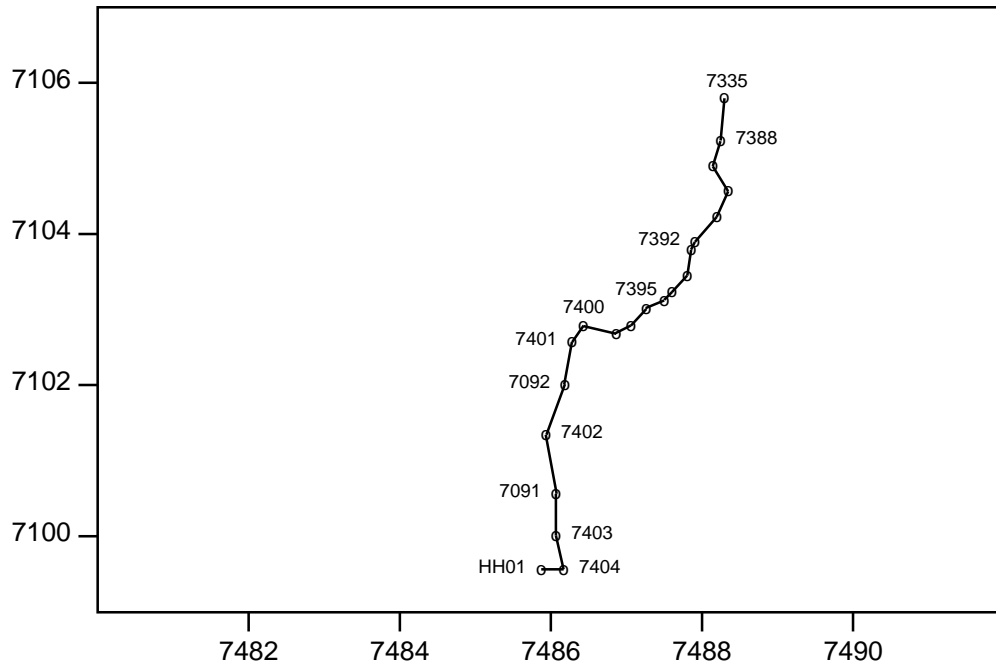


Hæðarbreytingar í mældri línu 1986—1994.

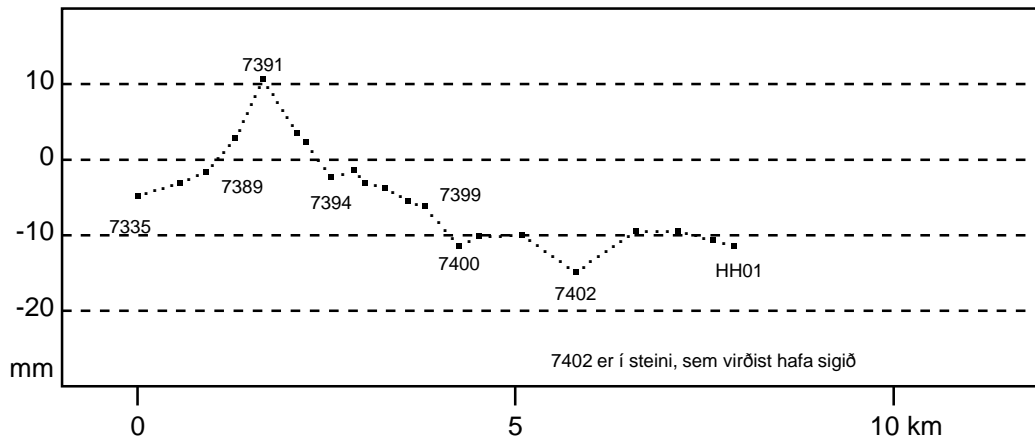


MYND 8. Stangarhál 1986-1994

Afstöðumynd. Hnitatölur eru UTM-hnit í km.

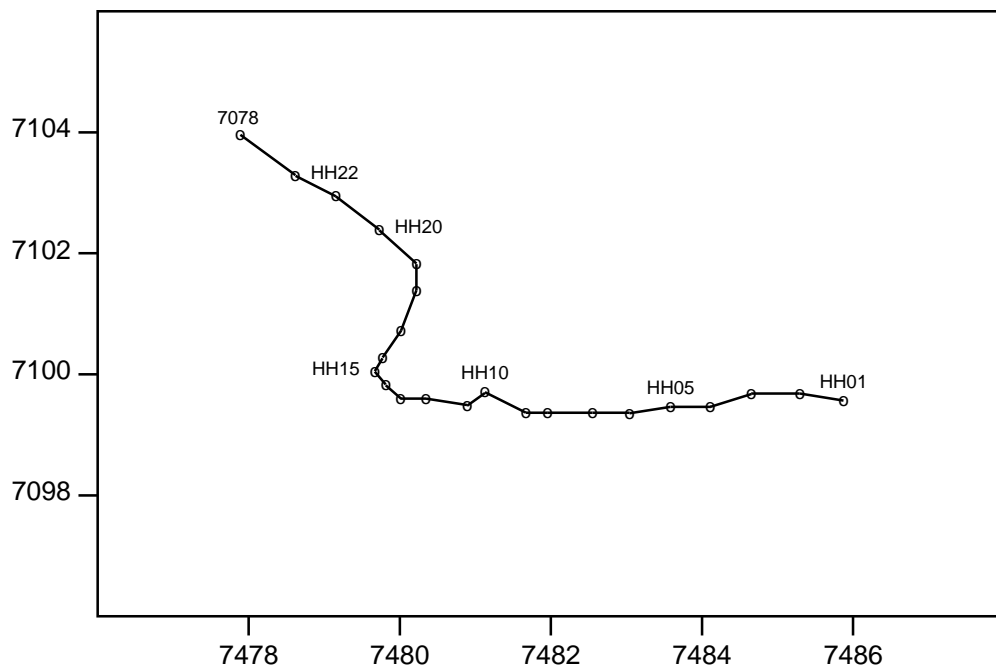


Hæðarbreytingar í mældri línu 1986—1994.

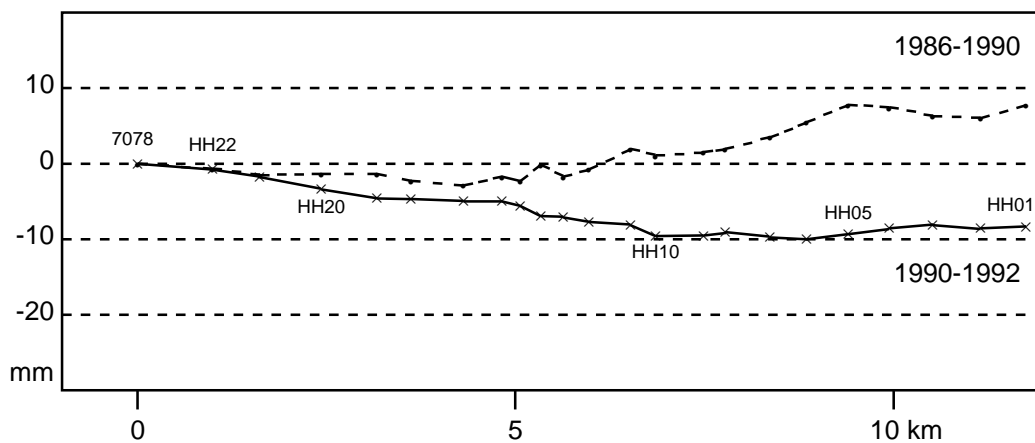


MYND 9. Þverárdalur—Ölkelduháls—Hellisheiði 1986—1994

Afstöðumynd. Hnitatölur eru UTM-hnit í km.



Hæðarbreytingar í mældri línu 1986—90 og 1990—92.



MYND 10. Hellsheiði 1986—1992

3. HÆÐARMÆLINGAR

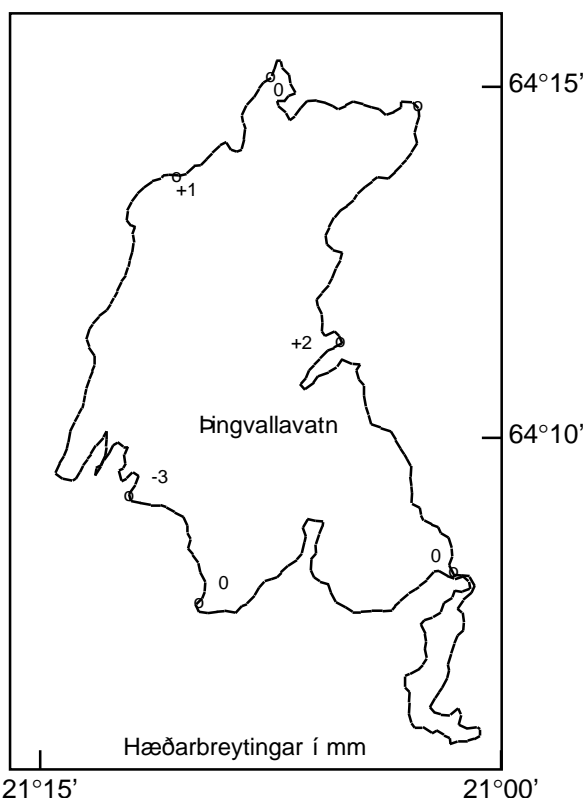
3.1 Vatnsborðsmælingar á Þingvallavatni

Í nóvember 1990 var vatnsborð mælt við sjö fastmerki við Þingvallavatn. Farinn var einn hringur um vatnið og mælt við mest 2—3 vindstig af norðri og nokkurn öldugang við Steingrímsstöð.

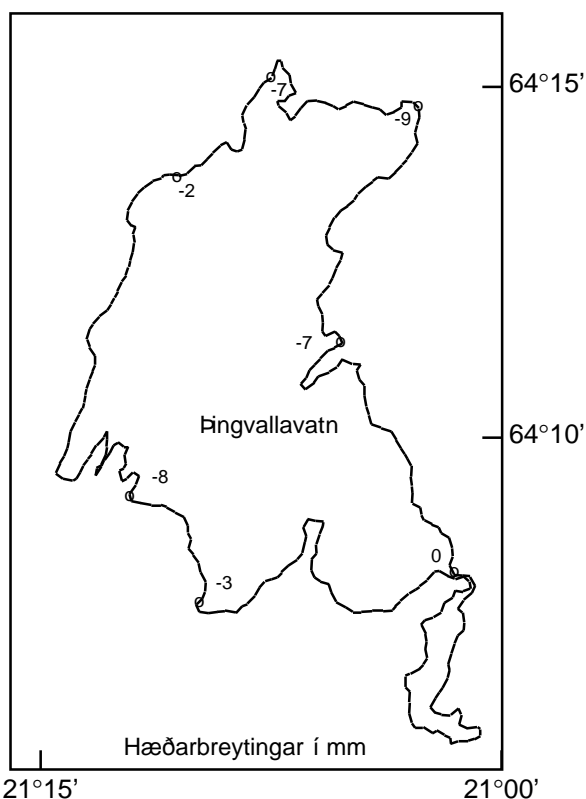
Í júní 1991 var mældur lokaður hringur í logni eða andvara. Merki 7089 við Vellankötlu hafði verið fjarlægt, en þar var í staðinn mælt á merki NE-200 nokkra metra frá holunni eftir glataða merkið.

Í septemberlok 1994 voru farnir tveir hringir um vatnið og mælt við góðar aðstæður.

Mynd 11 sýnir mældar hæðarbreytingar frá 1990 til 1991 á sex stöðum, en Vellankötlu vantar. Á mynd 12 eru sýndar mældar hæðarbreytingar frá 1991 til 1994 á sjö stöðum. Sjá einnig myndir 9 og 10 í skýrslu frá 1990.



MYND 11. Vatnsborðsmælingar 1990—1991



MYND 12. Vatnsborðsmælingar 1991—1994

3.2 Fallmælingar

Veturinn 1993—1994 keypti Orkustofnun sjálflesandi fallmæli NA3000 frá Leica (Wild) og álstangir með strikuðum invarkvörðum (eins og á verðmiðum) og skástífum, sem eru skrúfaðar við efri enda stanganna.

Í skýrslu frá 1990 er gerð grein fyrir aðferð, nákvæmni og afköstum við mælingar með gömlu tækjunum. Við munum nú gera stuttlega grein fyrir sömu atriðum varðandi mælingar með nýju tækjunum.

3.2.1 Aðferð og nákvæmniskröfur

Þrír menn eru við mælingarnar. Áður en mæling hefst að morgni er dagsetning skráð, á hvaða mælisvæði er mælt og hvertjir mæla. Mælitækið er prófað og stillt ef halli sigtílnunnar reynist vera ofan vissra marka.

Stöngunum er stillt á járnfleyga (skrúfjárn), sem eru reknir í jörð og ekki teknir upp fyrir en bil milli fastmerkja hefur verið mælt fram og aftur. Sigtifjarlægðir eru um 30 m í sléttu landi og munar innan við 1 m á bakmiði og frammiði (fjarlægðir eru mældar með tækinu).

Hitastig er skráð við upphaf mælinga í hverju bili milli fastmerkja og að mælingu lokinni. Upplýsingar um vindstyrk, vindátt, skýjafar og úrkomu eru venjulega skráðar að morgni dags og aftur ef veður breytist.

Bil milli fastmerkja er oftast mælt fram og aftur í einni lotu. Ef fallmælinum er stillt upp N sinnum í bili, þarf að endurmæla það ef mismunur mælinga fram og aftur fer yfir mörkin $0,8\sqrt{N}$ mm, og er þá ætlast til að mælt sé fram og aftur. Endurmælinga reyn-dist þörf í innan við 5 % tilvika.

Við gerum sömu kröfur um álestranákvæmni og gerðar voru við mælingar með gömlu tækjunum, en væntum meiri nákvæmni af mælingunum með nýju tækjunum, vegna þess að nýju kvarðarnir eru nákvæmari og góðar upplýsingar um kvörðun þeirra fylgja tækjunum (sé þess óskað við kaupin).

3.2.2 Afköst

Afköst við fallmælingar Orkustofnunar og Vegagerðar ríkisins milli Reykjavíkur og Selfoss 1992 voru að meðaltali 1,7 km/dag með gömlu tækjum Orkustofnunar (mæling fram og til baka) en 3,6 km/dag (að mestu um slétt land) með tækjum Vegagerðar ríkisins NA2000. Það tæki er af svipaðri gerð og nýju fallmælingartækin, sem Orkustofnun notaði sumarið 1994.

Á Hengilsvæði liggja mælilínur um mjög mishæðótt land og meðalafköst mæld í kílómetrum á dag eru mismunandi fyrir mismunandi hluta svæðisins. Meðalafköst sumarið 1994 voru 1,4 km/dag.

3.3 Úrvinnsla

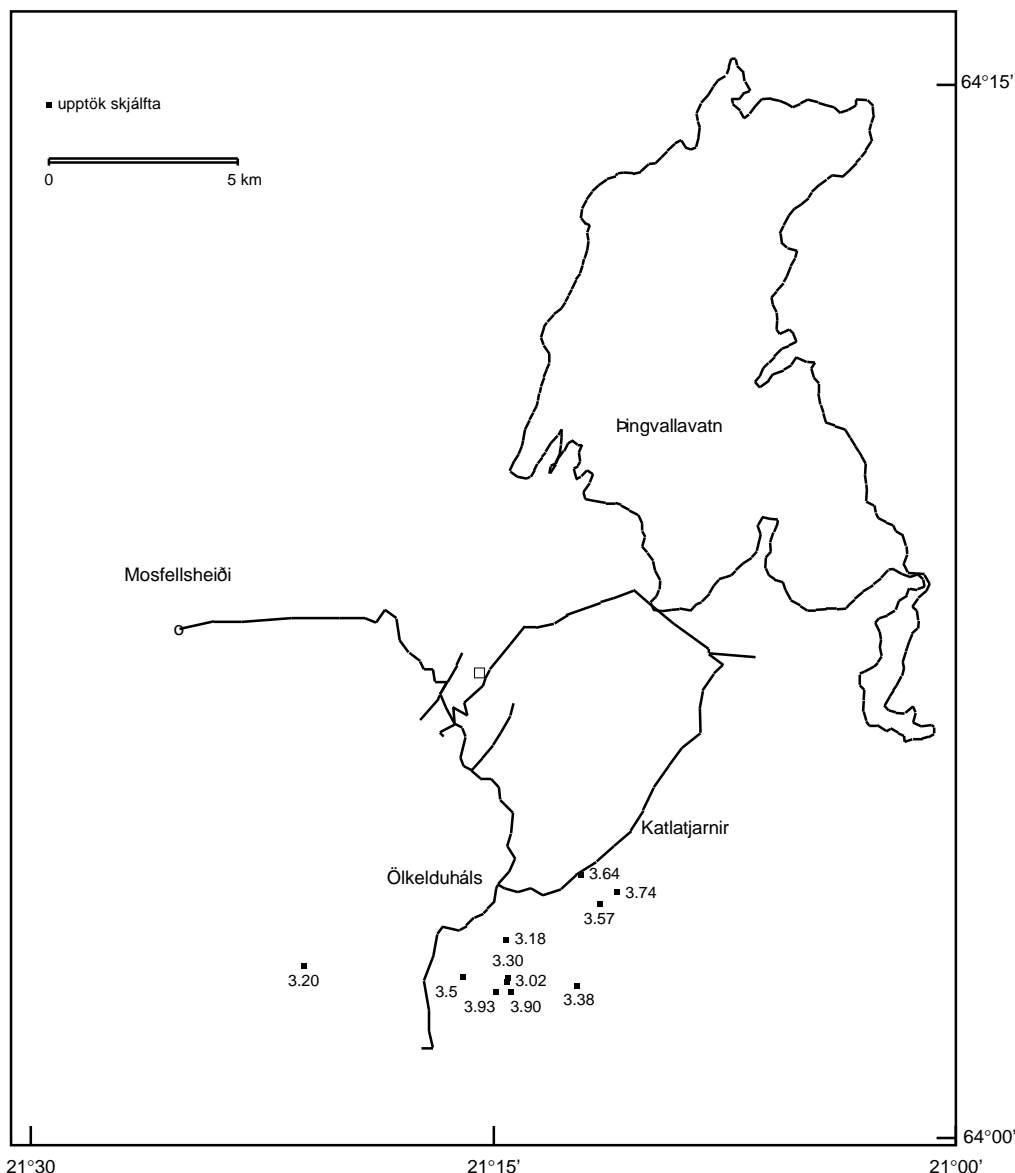
Þrjú tölvuforrit voru samin á Orkustofnun vegna tækjakaupanna:

- Forritið **GIF10** er C-samskiptaforrit til að lesa gögn inn í PC tölvu úr sérstöku lestrartæki af gerðinni Wild GIF10 (Einar Hrafnkell Haraldsson 1994).
- Forritið **gifdif** er perl-forrit (höfundur GÐ) til að lesa gögn á formi, sem fást við fallmælingu með NA3000, eftir að þau hafa verið lesin með samskiptaforriti og lestrartæki GIF10 inn í PC-tölvu og flutt þaðan í UNIX-kerfi. Forritið skilar mælingunum á formi, sem minnir á skráningu í mælibók, en einnig saman dregnum upplýsingum (dif-skrá) um mælingar aðra leið milli fastmerkja. Númerum er breytt í nöfn fastmerkja.
- Forritið **difniv** er perl-forrit (höfundur GÐ) til að breyta dif-skrá sem hægst í fallmælingarskrá (niv-skrá).

Eftir notkun þessara forrita er hægt að vinna úr mælingunum eins og tíðkast um mælingar með hefðbundnum tækjum. Á Orkustofnun eru forritin **nivel** og **level**, auk þyngdarmæliforrita (Gunnar Þorbergsson o. fl. 1984), notuð til að jafna fallmælinganetum.

Þyngdarmælt var á Hengilsvæði 1994, en þær mælingar voru ekki notaðar við úrvinnslu fallmælinganna, enda er hægt að athuga hæðarbreytingar án þess. Einn hringur var mældur 1994, og ekki var talin ástæða til að nota þyngdarmælingar og forrit **level** til að reikna (óverulegar) leiðréttingar fyrir mælingar í honum. Rétt er að bíða með að reikna hæðir í Landshæðarneti á Nesjavöllum, þangað til fallmælt hefur verið frá Selfossi upp með Sogi.

Forritið **nivel** var notað til að reikna út úr mælingunum 1994 á Hengilsvæði og 1992 á Hellisheiði eins og þær eru birtar í viðauka 1 með þessari skýrslu. Í viðauka 2 eru lýsingar á fastmerkjum í Katlatjarnalínu.



MYND 13. Jarðskjálftar á Hengilsvæði í ágúst 1994

3.4 Jarðskjálftar sumarið 1994

Í ágúst 1994 urðu jarðskjálftar á Hengilsvæðinu á meðan á fallmælingum þar stóð. Upplýsingar frá Veðurstofu Íslands um skjálfta stærri en 3 á Richter-kvarða er að finna í töflu 2 og upptök þeirra ásamt mæli línum getur að líta á mynd 13.

Skjálfti að stærð 3,64 er sýndur í mæli línu. Mælingu í bilinu, sem skjálftinn varð í, var nýlokíð þegar hann varð, og mælingin var endurtekin síðar. Ekki reyndist marktækur munur á mælingunum tveimur.

Tafla 2. Jarðskjálftar við Hengil í ágúst 1994				
Norður (m)	Austur (m)	Styrkur (R.)	Dags. (á:m:d)	Tími (k:m)
7103681	7491030	3.74	19940813	06:24
7103369	7490574	3.57	19940815	15:34
7104139	7490065	3.64	19940816	16:42
7101308	7488118	3.02	19940819	19:15
7101027	7487822	3.93	19940819	19:18
7101386	7488144	3.30	19940819	19:21
7101207	7489979	3.38	19940820	00:12
7101044	7488217	3.90	19940820	16:40
7101422	7486939	3.5	19940820	16:43
7102428	7488104	3.18	19940820	20:21
7101731	7482739	3.20	19940829	10:37

HEIMILDIR

Gunnar Þorbergsson, Ingvar Þór Magnússon, Ásgeir Gunnarsson, Gunnar V. Johnsen, Axel Björnsson 1984: *Landmælingar og þyngdarmælingar á Hengilsvæði 1982 og 1983*. Orkustofnun, OS-84003/VOD-03 B, 58 s.

Gunnar Þorbergsson, Guðmundur H. Vigfússon 1990: *Landmælingar á Nesjavöllum og Hengilsvæði 1982—1990*. Orkustofnun, OS-90046/VOD-07 B, 70 s.

Gunnar Þorbergsson (OS), Guðmundur H. Vigfússon (OS), Jón S. Erlingsson (V.r.) 1993: *Hæðarmælingar Orkustofnunar og Vegagerðar ríkisins frá Reykjavík til Selfoss 1992*. (Unnið fyrir Landmælingar Íslands). Orkustofnun, OS-93057/VOD-10 B, 72 s.

Einar Hrafnkell Haraldsson 1994: *Forritið GIF10*. Orkustofnun, Greinargerð EHH 1994/1, 5 s.

Viðauki I: Fallmælingar

Listar yfir fallmælingar á Hengilsvæði árin 1992—1994 og vatnsborðsmælingar á Þingvallavatni 1982—1994 eru á eftirfarandi blaðsíðum, sem hér segir:

Ártal	Blaðafjöldi	Bls.
1982	1	29
1985	1	30
1990	1	31
1991	1	32
1992	1	33
1994	5	34—38

Hæðir í listunum eru gefnar í staðbundnu hæðarkerfi fyrir Nesjavelli eins og áður, nema hæðir reiknaðar samkvæmt vatnsborðsmælingum á Þingvallavatni út frá OS7087 í inntaksmannvirkjum við Steingrímsstöð, sem er í landshæðarneti (samkvæmt fallmælingum með trékvörðum frá fastmerkjum norðan Selfoss).

ORKUSTOFNUN

FALLMÆLINGAR

Vatnsorkudeild

Blað: 1

1994.10.06 GÞ

Mælt: KÞ

Fært: KÞ,GHV

Forrit:

GÞ

Mælisvæði/Frumgögn Kvörðun/summur	Mælt fram	Mælt aftur	Gap	Ups.	Leiðrétting (m) (byngd)	(gap)	Aukning (m)	Nafn merkis	Hæð (m.y.s.)
Þingvallavatn 1982									
1982/2 KÞ/KÞ,GHV									
1.0000 -1207 1	-1207	1208	1	1	.0000	.0000	-1.208	7087 vb 21/6	101.766 100.559
	939	-939	0	1	.0000	.0000	.939	vb 21/6 7088	100.559 101.498
	1113	-1113	0	1	.0000	.0000	1.113	vb 21/6 7089	100.559 101.672
	797	-797	0	1	.0000	.0000	.797	vb 21/6 5231	100.559 101.356
	673	-673	0	1	.0000	.0000	.673	vb 21/6 FMV197	100.559 101.232
	548	-548	0	1	.0000	.0000	.548	vb 21/6 7085	100.559 101.107
	4904	-4905	1	2	.0000	.0000	4.905	vb 21/6 7086	100.559 105.463

ORKUSTOFNUN

FALLMÆLINGAR

Vatnsorkudeild

Blað: 1

1994.10.06 GP

Mælt: GP

Fært: ÁG,IFM

Forrit:

GP

Mælisvæði/Frumgögn Kvörðun/summur	Mælt fram	Mælt aftur	Gap	Ups.	Leiðrétting (m) (þyngd)	(gap)	Aukning (m)	Nafn merkis	Hæð (m.y.s.)
--------------------------------------	--------------	---------------	-----	------	----------------------------	-------	----------------	----------------	-----------------

Þingvallavatn 1985

1985/2 GP/ÁG,IFM 1.0000 -1069 1	-1069	1069	0	1	.0000	.0000	-1.069	7087 vb 21/9	101.766 100.697
	798	-798	0	1	.0000	.0000	.798	vb 21/9 7088	100.697 101.495
	973	-973	0	1	.0000	.0000	.973	vb 21/9 7089	100.697 101.670
	659	-660	1	1	.0000	.0000	.659	vb 21/9 5231	100.697 101.356
	534	-534	0	1	.0000	.0000	.534	vb 21/9 FMV197	100.697 101.231
	400	-400	0	1	.0000	.0000	.400	vb 21/9 7085	100.697 101.097
	4762	-4762	0	2	.0000	.0000	4.762	vb 21/9 7086	100.697 105.459

ORKUSTOFNUN

FALLMÆLINGAR

Vatnsorkudeild

Blað: 1

1994.10.06 GÞ

Mælt: GHV

Fært: GHV

Forrit:

GÞ

Mælisvæði/Frumgögn Kvörðun/summur	Mælt fram	Mælt aftur	Gap	Ups.	Leiðrétting (m) (byngd)	(gap)	Aukning (m)	Nafn merkis	Hæð (m.y.s.)
--------------------------------------	--------------	---------------	-----	------	----------------------------	-------	----------------	----------------	-----------------

Þingvallavatn 1990

1990 GHV/GHV 1.0000 -1209 1	-1209	1209	0	1	.0000	.0000	-1.209	7087 vb 20/11	101.766 100.557
	925	-925	0	1	.0000	.0000	.925	vb 20/11 7088	100.557 101.482
	1101	-1101	0	1	.0000	.0000	1.101	vb 20/11 7089	100.557 101.658
	790	-790	0	1	.0000	.0000	.790	vb 20/11 5231	100.557 101.347
	660	-660	0	1	.0000	.0000	.660	vb 20/11 FMV197	100.557 101.217
	525	-524	1	1	.0000	.0000	.524	vb 20/11 7085	100.557 101.082
	4890	-4892	2	2	.0000	.0000	4.891	vb 20/11 7086	100.557 105.448

ORKUSTOFNUN

FALLMÆLINGAR

Vatnsorkudeild

Blað: 1

1994.10.06 GP

Mælt: GHV

Fært: GHV

Forrit:

GP

Mælisvæði/Frumgögn Kvörðun/summur	Mælt fram	Mælt aftur	Gap	Ups.	Leiðrétting (m) (byngd)	(gap)	Aukning (m)	Nafn merkis	Hæð (m.y.s.)
Þingvallavatn 1991									
1991 GHV/GHV 1.0000 -1278 1	-1278	1278	0	1	.0000	.0000	-1.278	7087 vb 3/6	101.766 100.488
	995	-996	1	1	.0000	.0000	.996	vb 3/6 7088	100.488 101.484
	675	-675	0	1	.0000	.0000	.675	vb 3/6 NE-200	100.488 101.163
	859	-859	0	1	.0000	.0000	.859	vb 3/6 5231	100.488 101.347
	-707	707	0	1	.0000	.0000	-.707	vb 3/6	100.488
	1437	-1437	0	2	.0000	.0000	1.437	NÚLLP_KV FMV197	99.781 101.218
	591	-590	1	1	.0000	.0000	.591	vb 3/6 7085	100.488 101.079
	4959	-4960	1	2	.0000	.0000	4.960	vb 3/6 7086	100.488 105.448

ORKUSTOFNUN

FALLMÆLINGAR

Vatnsorkudeild

Blað: 1

1994.10.06 GP

Mælt: GHV

Fært: GHV

Forrit:

GP

Mælisvæði/Frumgögn Kvörðun/summur	Mælt fram	Mælt aftur	Gap	Ups.	Leiðrétting (m) (þyngd)	(gap)	Aukning (m)	Nafn merkis	Hæð (m.y.s.)
Svínahraun 1992									
1992/1 GHV/GHV									
0.0500012 280668 85	55302	-55349	47	14	.0000	.0000	2.766	OS7078	253.590
	65031	-65070	39	12	.0000	.0000	3.253	OS-HH22	256.356
	8864	-8891	27	6	.0000	.0000	.444	OS-HH21	259.609
	-34016	34017	1	4	.0000	.0000	-1.701	NE-074	260.053
	-80237	80211	26	6	.0000	.0000	-4.011	NE-025	258.352
	45357	-45381	24	12	.0000	.0000	2.269	OS-HH20	254.341
	14810	-14843	33	9	.0000	.0000	.741	OS-HH19	256.609
	120910	-120915	5	12	.0000	.0000	6.046	OS-HH18	257.351
	98300	-98309	9	6	.0000	.0000	4.915	OS-HH17	263.396
	-13756	13759	3	4	.0000	.0000	-.688	OS-HH16	268.312
								OS-HH15	267.624

Hellisheiði 1992

1992/1 GHV/GHV

0.0500012 -4724240 275	233303	-233302	1	5	.0000	.0000	11.665	OS-HH15	267.624
	252643	-252641	2	5	.0000	.0000	12.632	Vr706	279.289
	122680	-122686	6	3	.0000	.0000	6.134	OS-HH14	291.922
	97367	-97374	7	3	.0000	.0000	4.869	VrP75S	298.056
	248475	-248477	2	6	.0000	.0000	12.424	OS-HH13	302.924
	540290	-540287	3	13	.0000	.0000	27.015	OS-HH12	315.349
	193542	-193548	6	6	.0000	.0000	9.677	OS-HH11	342.364
	78940	-78944	4	7	.0000	.0000	3.947	OS-HH10	352.041
	70693	-70706	13	7	.0000	.0000	3.535	OS-HH09	355.988
	165242	-165257	15	8	.0000	.0000	8.263	OS-HH08	359.523
	-46023	46018	5	10	.0000	.0000	-2.301	OS-HH07	367.786
	-122351	122321	30	9	.0000	.0000	-6.117	OS-HH06	365.485
	-89219	89209	10	10	.0000	.0000	-4.461	OS-HH05	359.368
	-85089	85076	13	8	.0000	.0000	-4.254	OS-HH04	354.907
	-86023	86000	23	10	.0000	.0000	-4.301	OS-HH03	350.653
	-238105	238084	21	10	.0000	.0000	-11.905	OS-HH02	346.352
	-162727	162728	1	8	.0000	.0000	-8.137	OS-HH01	334.447
	-89287	89250	37	10	.0000	.0000	-4.464	OS-HH50	326.311
	-400305	400266	39	10	.0000	.0000	-20.015	OS-HH51	321.847
	-230372	230364	8	7	.0000	.0000	-11.519	OS-HH52	301.832
	-410659	410649	10	12	.0000	.0000	-20.533	OS-HH53	290.314
	-468033	468000	33	9	.0000	.0000	-23.401	OS-HH54	269.781
	-533144	533144	0	10	.0000	.0000	-26.658	OS-HH55	246.379
	-333178	333184	6	6	.0000	.0000	-16.659	OS-HH56	219.721
	-363592	363591	1	7	.0000	.0000	-18.180	n56	203.06
	-772913	772927	14	15	.0000	.0000	-38.647	OS-HH57	184.882
	-414950	414939	11	8	.0000	.0000	-20.748	OS-HH58	146.235
	-298505	298498	7	6	.0000	.0000	-14.925	n58	125.49
	-649389	649372	17	12	.0000	.0000	-32.470	OS-HH59	110.562
	-431721	431718	3	10	.0000	.0000	-21.586	VrP160S	78.092
	-142160	142155	5	4	.0000	.0000	-7.108	OS-HH60	56.506
	-262529	262490	39	11	.0000	.0000	-13.126	VrP165S	49.397
	-97322	97298	24	10	.0000	.0000	-4.866	OS-HH61	36.272
								OS-HH62	31.406
	397015	-397012	3	8	.0000	.0000	19.851	OS-HH59	110.562
	-251	259	8	1	.0000	.0000	-.013	LM0305	130.413
								plata	130.400

ORKUSTOFNUN

FALLMÆLINGAR

Vatnsorkudeild

Blað: 1

1996.01.10 GHV

Mælt: GHV

Fært: GHV

Forrit:

GP

Mælisvæði/Frumgögn Kvörðun/summur	Mælt fram	Mælt aftur	Gap	Ups.	Leiðrétting (m) (þyngd)	(gap)	Aukning (m)	Nafn merkis	Hæð (m.y.s.)
--------------------------------------	--------------	---------------	-----	------	----------------------------	-------	----------------	----------------	-----------------

Borhola 6 - Nesjavellir - Ölfusvatnsá 1994

1994 GHV/GHV

0.1000000	-1765900	241	-355355	355350	5	20	.0000	.0000	-35.535	n01	292.891
			-613380	613387	7	24	.0000	.0000	-61.338	OS-7312	257.356
			-114835	114865	30	14	.0000	.0000	-11.485	OS-7269	196.017
			-64724	64721	3	4	.0000	.0000	-6.472	OS-NV12	184.532
			-7961	7960	1	1	.0000	.0000	-.796	NE-048	178.060
			-12595	12600	5	1	.0000	.0000	-1.260	NE-047	177.264
			-17568	17566	2	1	.0000	.0000	-1.757	NE-046	176.004
			-66106	66101	5	4	.0000	.0000	-6.610	NE-045	174.248
			-141870	141883	13	16	.0000	.0000	-14.188	OS-NV33	167.637
			-1067	1051	16	14	.0000	.0000	-.106	OS-NV18	153.450
			-554	555	1	8	.0000	.0000	-.055	OS-NV13	153.344
			-99895	99884	11	12	.0000	.0000	-9.989	OS-NV14	153.288
			-16282	16297	15	18	.0000	.0000	-1.629	VR-262	143.299
			-112417	112423	6	8	.0000	.0000	-11.242	OS-NV15	141.670
			-81072	81079	7	10	.0000	.0000	-8.108	OS-NV16	130.428
			-167689	167708	19	12	.0000	.0000	-16.770	OS-NV17	122.321
			67348	-67322	26	20	.0000	.0000	6.734	OS-7086	105.551
			80893	-80863	30	26	.0000	.0000	8.088	OS-7347	112.284
			25	-24	1	1	.0000	.0000	.002	BRU	120.372
			-40156	40149	7	10	.0000	.0000	-4.015	OS-7519	120.375
			-592	578	14	17	.0000	.0000	-.059	n05	116.359
										AU-216	116.301
			20085	-20099	14	9	.0000	.0000	2.009	OS-7269	196.017
										OS-7080	198.026
			-264	262	2	1	.0000	.0000	-.026	OS-NV12	184.532
										OS-7268	184.506
			-46929	46927	2	3	.0000	.0000	-4.693	NE-045	174.248
										NE-042	169.555
			-113068	113069	1	6	.0000	.0000	-11.307	OS-NV13	153.344
			10460	-10459	1	1	.0000	.0000	1.046	AU-223	142.037
										NE-058	143.083
			-25013	25011	2	2	.0000	.0000	-2.501	VR-262	143.299
										AU-3686	140.798
			-7194	7196	2	3	.0000	.0000	-.720	OS-NV17	122.321
										AU-E	121.601
			-26510	26509	1	2	.0000	.0000	-2.651	OS-7519	120.375
										AU-217	117.724
			-13440	13442	2	4	.0000	.0000	-1.344	n05	116.359
										LM-3218	115.015

ORKUSTOFNUN

FALLMÆLINGAR

Vatnsorkudeild

Blað: 2

1996.01.10 GHV

Mælt: GHV

Fært: GHV

Forrit:

GP

Mælisvæði/Frumgögn Kvörðun/summur	Mælt fram	Mælt aftur	Gap	Ups.	Leiðrétting (m) (byngd)	(gap)	Aukning (m)	Nafn merkis	Hæð (m.y.s.)
Borhola 6 - Kýrdalur - Mosfellsheiði 1994									
1994 GHV/GHV									
0.1000000 268232 270	293210	-293210	0	18	.0000	.0000	29.321	n01	292.891
	143411	-143407	4	12	.0000	.0000	14.341	OS-7314	322.212
	71857	-71867	10	10	.0000	.0000	7.186	OS-7315	336.553
	317255	-317235	20	16	.0000	.0000	31.725	OS-NV08	343.739
	281901	-281910	9	12	.0000	.0000	28.191	OS-7316	375.463
	-235662	235672	10	16	.0000	.0000	-23.567	OS-NV19	403.654
	-155029	155031	2	10	.0000	.0000	-15.503	OS-NV34	380.087
	-16189	16197	8	14	.0000	.0000	-1.619	OS-NV35	364.584
	-242441	242446	5	18	.0000	.0000	-24.244	OS-7322	362.965
	364938	-364924	14	20	.0000	.0000	36.493	OS-HH36	338.721
	-86674	86670	4	10	.0000	.0000	-8.667	OS-HH37	375.214
	79792	-79789	3	8	.0000	.0000	7.979	OS-HH38	366.547
	-170417	170419	2	13	.0000	.0000	-17.042	OS-HH39	374.526
	-329303	329321	18	14	.0000	.0000	-32.931	OS-HH40	357.484
	-164683	164693	10	14	.0000	.0000	-16.469	OS-HH41	324.553
	64514	-64511	3	12	.0000	.0000	6.451	n06	308.084
	-14586	14606	20	23	.0000	.0000	-1.460	OS-HH42	314.535
	52024	-52022	2	14	.0000	.0000	5.202	OS-HH43	313.075
	14372	-14354	18	16	.0000	.0000	1.436	OS-HH44	318.278
								OS-HH45	319.714
	161850	-161815	35	10	.0000	.0000	16.183	n01	292.891
	1061	-1059	2	2	.0000	.0000	.106	OS-7272	309.074
								OS-7273	309.180
	-379	380	1	1	.0000	.0000	-.038	n01	292.891
								OS-7271	292.853
	-270	270	0	1	.0000	.0000	-.027	n01	292.891
								OS-NV11	292.864
	10473	-10470	3	2	.0000	.0000	1.047	OS-7315	336.553
	302068	-302054	14	16	.0000	.0000	30.206	OS-NV07	337.600
								OS-NV06	367.806
	-329811	329842	31	14	.0000	.0000	-32.983	OS-NV08	343.739
	-91648	91676	28	12	.0000	.0000	-9.166	OS-NV09	310.756
								OS-NV10	301.590

ORKUSTOFNUN

FALLMÆLINGAR

Vatnsorkudeild

Blað: 3

1996.01.10 GHV

Mælt: GHV

Fært: GHV

Forrit:

GP

Mælisvæði/Frumgögn Kvörðun/summur	Mælt fram	Mælt aftur	Gap	Ups.	Leiðrétting (m) (byngd)	(gap)	Aukning (m)	Nafn merkis	Hæð (m.y.s.)
--------------------------------------	--------------	---------------	-----	------	----------------------------	-------	----------------	----------------	-----------------

Borhola 6 - Stangarhals - Ölkelduhals 1994

1994 GHV/GHV								n01	292.891
0.1000000 412503 179	179864	-179858	6	14	.0000	.0000	17.986	OS-7274	310.877
	308904	-308903	1	14	.0000	.0000	30.890	OS-7275	341.767
	88470	-88450	20	6	.0000	.0000	8.846	OS-7328	350.613
	2628	-2622	6	9	.0000	.0000	.263	OS-7329	350.876
	-250428	250428	0	10	.0000	.0000	-25.043	n04	325.833
	-215360	215367	7	8	.0000	.0000	-21.536	OS-7330	304.297
	36631	-36604	27	9	.0000	.0000	3.662	OS-7331	307.958
	-316879	316884	5	14	.0000	.0000	-31.688	OS-7332	276.270
	-455364	455393	29	19	.0000	.0000	-45.538	OS-7333	230.732
	66282	-66288	6	7	.0000	.0000	6.629	OS-7334	237.361
	-25392	25389	3	10	.0000	.0000	-2.539	OS-7335	234.822
	55263	-55257	6	10	.0000	.0000	5.526	OS-7388	240.348
	69022	-69005	17	8	.0000	.0000	6.901	OS-7389	247.249
	557702	-557686	16	22	.0000	.0000	55.769	OS-7390	303.019
	84486	-84474	12	8	.0000	.0000	8.448	OS-7391	311.467
	226753	-226739	14	11	.0000	.0000	22.675	OS-7392	334.141
								OS-7330	304.297
	-9300	9313	13	10	.0000	.0000	-.931	OS-NV01	303.366
	-240285	240315	30	14	.0000	.0000	-24.030	OS-NV02	279.336
	-251285	251298	13	14	.0000	.0000	-25.129	OS-NV03	254.207
	-116274	116287	13	8	.0000	.0000	-11.628	OS-NV04	242.579
	-148306	148281	25	8	.0000	.0000	-14.829	OS-NV05	227.749

Ölkelduhals - Hengladalsá 1994

1994 GHV/GHV								OS-7392	334.141
0.1000000 2947 136	294567	-294557	10	12	.0000	.0000	29.456	OS-7393	363.597
	71797	-71794	3	8	.0000	.0000	7.180	OS-7394	370.777
	54878	-54872	6	4	.0000	.0000	5.488	OS-7395	376.265
	87393	-87387	6	8	.0000	.0000	8.739	OS-7396	385.004
	25357	-25355	2	4	.0000	.0000	2.536	OS-7397	387.539
	128704	-128690	14	6	.0000	.0000	12.870	OS-7398	400.409
	-26000	25988	12	6	.0000	.0000	-2.599	OS-7399	397.809
	-163515	163523	8	11	.0000	.0000	-16.352	OS-7400	381.458
	-161454	161462	8	11	.0000	.0000	-16.146	OS-7401	365.312
	-218841	218848	7	9	.0000	.0000	-21.884	OS-7092	343.427
	-26346	26336	10	13	.0000	.0000	-2.634	OS-7402	340.793
	-52352	52377	25	14	.0000	.0000	-5.236	OS-7091	335.557
	51292	-51294	2	12	.0000	.0000	5.129	OS-7403	340.686
	-60127	60140	13	10	.0000	.0000	-6.013	OS-7404	334.673
	-2367	2367	0	8	.0000	.0000	-.237	OS-HH01	334.436

ORKUSTOFNUN

FALLMÆLINGAR

Vatnsorkudeild

Blað: 4

1996.01.10 GHV

Mælt: GHV

Fært: GHV

Forrit:

GP

Mælisvæði/Frumgögn Kvörðun/summur	Mælt fram	Mælt aftur	Gap	Ups.	Leiðrétting (m) (þyngd)	(gap)	Aukning (m)	Nafn merkis	Hæð (m.y.s.)
--------------------------------------	--------------	---------------	-----	------	----------------------------	-------	----------------	----------------	-----------------

Katlatjarnalína 1994

1994 GHV/GHV								OS-7392	334.141
0.1000000	-2177824	295							
	20625	-20622	3	6	.0000	.0000	2.062	OS-HH80	336.204
	255581	-255576	5	13	.0000	.0000	25.558	OS-HH81	361.761
	253260	-253242	18	12	.0000	.0000	25.325	OS-HH82	387.087
	138791	-138773	18	11	.0000	.0000	13.878	OS-HH83	400.965
	-123061	123064	3	12	.0000	.0000	-12.306	OS-HH84	388.659
	-50670	50661	9	9	.0000	.0000	-5.067	OS-HH85	383.592
	-288605	288566	39	20	.0000	.0000	-28.859	OS-HH86	354.733
	-42569	42573	4	18	.0000	.0000	-4.257	OS-HH87	350.476
	-152612	152614	2	9	.0000	.0000	-15.261	n03	335.215
	13096	-13100	4	3	.0000	.0000	1.310	OS-HH88	336.525
	-6288	6283	5	1	.0000	.0000	-.629	n02	335.896
	192678	-192650	28	14	.0000	.0000	19.266	OS-DU25	355.163
	-480736	480723	13	20	.0000	.0000	-48.073	OS-HH89	307.090
	-365828	365856	28	20	.0000	.0000	-36.584	OS-HH90	270.506
	-205535	205547	12	16	.0000	.0000	-20.554	OS-HH91	249.951
	-519022	519012	10	22	.0000	.0000	-51.902	OS-HH92	198.050
	240774	-240797	23	24	.0000	.0000	24.079	OS-HH93	222.128
	-121933	121947	14	18	.0000	.0000	-12.194	OS-HH94	209.934
	-292276	292277	1	18	.0000	.0000	-29.228	OS-HH95	180.707
	-261959	261952	7	12	.0000	.0000	-26.196	OS-HH96	154.511
	-381517	381527	10	17	.0000	.0000	-38.152	n05	116.359

ORKUSTOFNUN

FALLMÆLINGAR

Vatnsorkudeild

Blað: 1

1994.10.06 GP

Mælt: GHV

Fært: GHV

Forrit:

GP

Mælisvæði/Frumgögn Kvörðun/summur	Mælt fram	Mælt aftur	Gap	Ups.	Leiðrétting (m) (þyngd)	(gap)	Aukning (m)	Nafn merkis	Hæð (m.y.s.)
--------------------------------------	--------------	---------------	-----	------	----------------------------	-------	----------------	----------------	-----------------

Þingvallavatn 1994

1994 GHV/GHV 1.0000 -1299 1	-1299	1298	1	1	.0000	.0000	-1.298	7087 vb 30/9	101.766 100.468
	1007	-1007	0	1	.0000	.0000	1.007	vb 30/9 7088	100.468 101.475
	688	-688	0	1	.0000	.0000	.688	vb 30/9 NE-200	100.468 101.156
	871	-871	0	1	.0000	.0000	.871	vb 30/9 5231	100.468 101.338
	747	-747	0	1	.0000	.0000	.747	vb 30/9 FMV197	100.468 101.215
	604	-604	0	1	.0000	.0000	.604	vb 30/9 7085	100.468 101.072
	4976	-4976	0	2	.0000	.0000	4.976	vb 30/9 7086	100.468 105.444

Þingvallavatn 1994

1994 GHV/GHV 1.0000 -1295 1	-1295	1295	0	1	.0000	.0000	-1.295	7087 vb 30/9	101.766 100.471
	1007	-1007	0	1	.0000	.0000	1.007	vb 30/9 7088	100.471 101.478
	680	-680	0	1	.0000	.0000	.680	vb 30/9 NE-200	100.471 101.151
	871	-870	1	1	.0000	.0000	.871	vb 30/9 5231	100.471 101.342
	746	-746	0	1	.0000	.0000	.746	vb 30/9 FM197	100.471 101.217
	600	-600	0	1	.0000	.0000	.600	vb 30/9 7085	100.471 101.071
	4976	-4976	0	2	.0000	.0000	4.976	vb 30/9 7086	100.471 105.447

Viðauki II: Punktlýsingar

Í skýrslu OS-84003/VOD-03 B eru lýsingar á eftirtöldum merkjum: 7078—7102, 7143, 7146, NE-041, FM-V197, FV-340, NE-058, 5451.

Í skýrslu OS-87019/JHD-12 B eru lýsingar á eftirtöldum merkjum: 7078, 7080—7086, 7091—7098, 7268—7275, 7312—7347, NV01—NV17.

Í skýrslu OS-90046/VOD-07 B eru lýsingar á eftirtöldum merkjum: 7388—7404, NV18—NV49 og HH01—HH45.

Í skýrslu OS-93057/VOD-10 B eru meðal annars lýsingar á eftirtöldum merkjum: HH50—HH62, Vr2421—Vr2424 og Vr3609—Vr3616.

Punktlýsingar, sem ekki hafa áður birst, eru á eftirfarandi síðum, sem hér segir:

Númer merkja	Bls.
OS-DU25	41
HH80—HH96	41—49
7518—7519	50

STÖÐVARLÝSING		Stöðvarnúmer/nafn
Skammst. upplýs.	Stytt heiti	OS-DU25
B	DU25	Katlatjarnalína
Tegund stöðvar	Stöðvarheiti/lýsing	Landshluti/svæði
GPS - mælistöð		Grafningur
Merki		Áletrun
Bolti/skjöldur		OS-1991-DU25
Stofnun		Stöð sett á/mán.
Orkustofnun		1991 (GF)
Lýsing	500 m norðan Katlatjarnar nyrðri austan við Hrómundartind.	
	<p>Staðurinn er við vegamót þar sem slóð liggur að nyrðri tjörninni frá stíkaðri aðalslóð. Merkið er í sléttum klöppum 20 m sunnan skiltis og 25 m frá vegamótum. Merkið sett á vegum háskólans í Durham.</p>	
	<p>Ekið um Grafningsveg að brú á Ölfusvatnsá og þaðan 600 m til austurs inn á einkaveg, sem liggur 500 m til suðurs að hliði. Þaðan liggur bílaslóð upp rana til suðurs og er sú leið fram hjá Súlufellu að Katlatjörnum, en ekið hefur verið þaðan að Álftatjörn. Afla þarf leyfis að Króki.</p>	
N	NNA NA ANA A ASA SA SSA (S)	Skýggihorn í gráðum ef það nær heilum tug
S	SSV SV VSV V VNV NV NNV (N)	Stærsta skýggihorn < 11 gráður
Ljósmynd af stöð	Kort/hnit lesin nema annað sé gefið	
OSLM-19920829-1530	1613 II C761 GPS/SA	
Breidd (ónákvæm)	Lengd (ónákvæm)	Hæð (ónákvæm)
64°04'39"	21°10'10"	350 m
		Lýsing gerð
		GF/GHV

STÖÐVARLÝSING		Stöðvarnúmer/nafn
Skammst. upplýs.	Stytt heiti	OS-HH80
B	HH80	Katlatjarnalína
Tegund stöðvar	Stöðvarheiti/lýsing	Landshluti/svæði
Hæðarmerki		Grafningur
Merki		Áletrun
Bolti/skjöldur		OS-1992-HH80
Stofnun		Stöð sett á/mán.
Orkustofnun		1992/08
Lýsing	Á Ölkelduhálsi 600 m NV af Ölkelduhnúk.	
	<p>Staðurinn er 200 m suður af lækjamótum þar sem lækur rennur frá vestri í þverá. Merkið er sýst í klettahrygg, sem er um metri á breidd og hæð og 10 m að lengd frá norðri til suðurs.</p>	
	<p>Ekið eftir Þjóðvegi 1 á Hellisheiði og farið inn á Hengladalsveg til norðurs, beygt til austurs mótis við Litla-Skarðsmýrarfjall inn á slóð, sem liggur eftir aflíðandi hæð til norðurs, og norður fyrir hana á stað sem er tæpan kílómetra NV af Molddalshnúk. Gengið þaðan í punktinn.</p>	
N	NNA NA ANA A ASA SA SSA (S)	Skýggihorn í gráðum ef það nær heilum tug
S	SSV SV VSV V VNV NV NNV (N)	Stærsta skýggihorn < 8 gráður
Ljósmynd af stöð	Kort/hnit lesin nema annað sé gefið	
OSLM-19920821-1352	1613 II C761 Lesin	
Breidd (ónákvæm)	Lengd (ónákvæm)	Hæð (ónákvæm)
64°03'32"	21°14'39"	335 m
		Lýsing gerð
		GF/GHV

STÖÐVARLÝSING		Stöðvarnúmer/nafn
Skammst. upplýs.	Stytt heiti	OS-HH81
B	HH81	Katlatjarnalína
Tegund stöðvar		Landshluti/svæði
Hæðarmerki		Grafningur
Merki		Áletrun
Bolti/skjöldur		OS-1992-HH81
Stofnun	Stöð sett ár/mán.	Stöð sett af
Orkustofnun	1992/08	GÞ
Lýsing		
<p>Á Ölkelduhálsi 300 m NV af Ölkelduhnúk.</p> <p>Staðurinn er 100 m NNA við hnúk, sem er endi móbergshryggjar sem líklega er norðurbarmur gígs og eru hverir inni í honum, en suðurbarminn vantar. Merkið er sýðst í 3 m langri og 0,5 m hárra hraunhleif 0,3 m yfir jörð og 20 m NNA við söðulpunkt á gígbarminum.</p> <p>Ekið eftir Þjóðvegi 1 á Hellisheiði og farið inn á Hengladalsveg til norðurs, beygt til austurs mótis við Litla-Skarðsmýrarfjall inn á slóð, sem liggur eftir aflíðandi hæð til norðurs, og norður fyrir hana á stað sem er tæpan kílómetra NV af Molddalshnúk. Gengið þaðan í punktinn.</p>		
N	NNA NA ANA A ASA SA SSA (S)	Skygghorn í gráðum ef það nær heilum tug
S	SSV SV VSV V VNV NV NNV (N)	Stærsta skygghorn < 10 gráður
Ljósmynd af stöð		
OSLM-19920821-1407		Kort/hnit lesin nema annað sé gefið
Breidd (ónákvæm)	Lengd (ónákvæm)	Lýsing gerð
64°03'29"	21°14'13"	360 m GÞ/GHV

STÖÐVARLÝSING		Stöðvarnúmer/nafn
Skammst. upplýs.	Stytt heiti	OS-HH82
B	HH82	Katlatjarnalína
Tegund stöðvar		Landshluti/svæði
Hæðarmerki		Grafningur
Merki		Áletrun
Bolti/skjöldur		OS-1992-HH82
Stofnun	Stöð sett ár/mán.	Stöð sett af
Orkustofnun	1992/08	GÞ
Lýsing		
<p>Á Ölkelduhálsi um 200 m norðan við vesturbrún Ölkelduhnúks.</p> <p>Staðurinn er á 15 m langri og 1 m hárra klettasyllu, sem snýr móti suðvestri og er um 100 m norðaustur af miklum hver um 30 m í þvermál. Merkið er 20 cm frá brún syllunnar, nálægt SA enda hennar.</p> <p>Ekið eftir Þjóðvegi 1 á Hellisheiði og farið inn á Hengladalsveg til norðurs, beygt til austurs mótis við Litla-Skarðsmýrarfjall inn á slóð, sem liggur eftir aflíðandi hæð til norðurs, og norður fyrir hana á stað sem er tæpan kílómetra NV af Molddalshnúk. Gengið þaðan í punktinn.</p>		
N	NNA NA ANA A ASA SA SSA (S)	Skygghorn í gráðum ef það nær heilum tug
S	SSV SV VSV V VNV NV NNV (N)	Stærsta skygghorn < 10 gráður
Ljósmynd af stöð		
OSLM-19920821-1416		Kort/hnit lesin nema annað sé gefið
Breidd (ónákvæm)	Lengd (ónákvæm)	Lýsing gerð
64°03'32"	21°13'49"	380 m GÞ/GHV

STÖÐVARLÝSING		Stöðvarnúmer/nafn
Skammst. upplýs.	Stytt heiti	OS-HH83
B	HH83	Katlatjarnalína
Tegund stöðvar		Landshluti/svæði
Hæðarmerki		Grafningur
Merki		Áletrun
Bolti/skjöldur		OS-1992-HH83
Stofnun	Stöð sett á/mán.	Stöð sett af
Orkustofnun	1992/08	GÞ
Lýsing		
<p>Á Ölkelduhálsi um 250 m NA við topp Ölkelduhnúks.</p> <p>Staðurinn er við stikaða gönguslóð norðaustan við gil, sem er fast við hnúkinn. Merkið er syðst í lágri móbergsklöpp um 3 m í þvermál, en slóðin er fast norðan við hana. Um 100 m norðaustan punktsins er strýtumyndaður hnúkur.</p> <p>Ekið eftir Þjóðvegi 1 á Hellisheiði og farið inn á Hengladalsveg til norðurs, beygt til austurs mótis við Litla-Skarðsmýrarfjall inn á slóð, sem liggur eftir aflíðandi hæð til norðurs, og norður fyrir hana á stað sem er tæpan kílómetra NV af Molddalshnúk. Gengið þaðan í punktinn.</p>		
N	NNA NA ANA A ASA SA SSA (S)	Skýgghorn í gráðum
9	11 14 4 2 4 5 0 0	ef það nær heilum tug
S	SSV SV VSV V VNV NV NNV (N)	Stærsta skýgghorn
0	2 4 8 4 5 10 11 9	< gráður
Ljósmynd af stöð		
OSIM-19920821-1434		Kort/hnit lesin nema annað sé gefið
1613 II C761 Lesin		
Breidd (ónákvæm)	Lengd (ónákvæm)	Lýsing gerð
64°03'26"	21°13'26"	400 m
		GÞ/GHV

STÖÐVARLÝSING		Stöðvarnúmer/nafn
Skammst. upplýs.	Stytt heiti	OS-HH84
B	HH84	Katlatjarnalína
Tegund stöðvar		Landshluti/svæði
Hæðarmerki		Grafningur
Merki		Áletrun
Bolti/skjöldur		OS-1992-HH84
Stofnun	Stöð sett á/mán.	Stöð sett af
Orkustofnun	1992/08	GÞ
Lýsing		
<p>Austur af Ölkelduhálsi í skarðinu milli Tjarnarhnúks og Dalskarðshnúks.</p> <p>Staðurinn er í hánorðri frá Dalskarðshnúki og miðja vegu milli Álftatjarnar og Ölkelduhnúks, 70 m norðvestan lækjar og 20 m NA graslendis og 13 m suðaustan við stikaða gönguslóð. Merkið er í 3 m langri hraunhleif í jarðhæð í holti með hrauni og mosa.</p> <p>Ekið um Grafningsveg að brú á Ölfusvatnsá og þaðan 600 m til austurs inn á einkaveg, sem liggur 500 m til suðurs að hliði. Þaðan liggur bílaslóð upp rana til suðurs og er sú leið fram hjá Súluelli að Katlatjörnum, en ekið hefur verið þaðan að Álftatjörn. Afla þarf leyfis að Króki.</p>		
N	NNA NA ANA A ASA SA SSA (S)	Skýgghorn í gráðum
13	8 3 4 2 2 2 3 6	ef það nær heilum tug
S	SSV SV VSV V VNV NV NNV (N)	Stærsta skýgghorn
6	2 1 4 12 12 13 15 13	< gráður
Ljósmynd af stöð		
Mynd vantar		Kort/hnit lesin nema annað sé gefið
1613 II C761 Lesin		
Breidd (ónákvæm)	Lengd (ónákvæm)	Lýsing gerð
64°03'32"	21°12'50"	390 m
		GÞ/GHV

STÖÐVARLÝSING		Stöðvarnúmer/nafn
Skammst. upplýs.	Stytt heiti	OS-HH85
B	HH85	Katlatjarnalína
Tegund stöðvar		Landshluti/svæði
Hæðarmerki		Grafningur
Merki		Áletrun
Bolti/skjöldur		OS-1992-HH85
Stofnun		Stöð sett á/mán.
Orkustofnun		1992/08
Lýsing		GÞ
<p>Í höfða á norðvesturbakka Álftatjarnar suður af Hrómundartindi.</p> <p>Merkið er í slétttri móbergsklöpp á miðjum klettahöfða norðvestan Álftatjarnar, 60 m frá vatninu og 15 m austan bílaslóðar.</p> <p>Ekið um Grafningsveg að brú á Ölfusvatnsá og þaðan 600 m til austurs inn á einkaveg, sem liggur 500 m til suðurs að hliði. Þaðan liggur bílaslóð upp rana til suðurs og er sú leið fram hjá Súlufellu að Katlatjörnum, en ekið hefur verið þaðan að Álftatjörnum. Afla þarf leyfis að Króki.</p>		
N	NNA NA ANA A ASA SA SSA (S)	Skýgghorn í gráðum
10	3 2 4 7 7 3 2 2	ef það nær heilum tug
S	SSV SV VSV V VNV NV NNV (N)	Stærsta skýgghorn
2	4 2 7 16 18 18 17 10	< gráður
Ljósmynd af stöð	Kort/hnit lesin nema annað sé gefið	
OSLM-19920826-1636	1613 II C761 Lesin	
Breidd (ónákvæm)	Lengd (ónákvæm)	Lýsing gerð
64°03'44"	21°12'21"	370 m
GÞ/GHV		

STÖÐVARLÝSING		Stöðvarnúmer/nafn
Skammst. upplýs.	Stytt heiti	OS-HH86
B	HH86	Katlatjarnalína
Tegund stöðvar		Landshluti/svæði
Hæðarmerki		Grafningur
Merki		Áletrun
Bolti/skjöldur		OS-1992-HH86
Stofnun		Stöð sett á/mán.
Orkustofnun		1992/08
Lýsing		GÞ
<p>Vestan við minni Katlatjörnum undir Kyllisfelli.</p> <p>Staðurinn er í miðjum hliðum um 80 m VSV af minni Katlatjörnum, 10 m norðvestan dálítills farvegjar. Merkið er í móbergsklöpp 2 m norðan við 4 m langan og 1,5 m háan stall og í sömu hæð og efri brún stallsins.</p> <p>Ekið um Grafningsveg að brú á Ölfusvatnsá og þaðan 600 m til austurs inn á einkaveg, sem liggur 500 m til suðurs að hliði. Þaðan liggur bílaslóð upp rana til suðurs og er sú leið fram hjá Súlufellu að Katlatjörnum, en ekið hefur verið þaðan að Álftatjörnum. Afla þarf leyfis að Króki.</p> <p>Ganga má austan við tjörnnina frá bílaslóð norðan hennar.</p>		
N	NNA NA ANA A ASA SA SSA (S)	Skýgghorn í gráðum
11	5 3 3 11 14 20 26 24	ef það nær heilum tug
S	SSV SV VSV V VNV NV NNV (N)	Stærsta skýgghorn
24	17 14 15 15 15 17 18 11	< gráður
Ljósmynd af stöð	Kort/hnit lesin nema annað sé gefið	
OSLM-19920826-1525	1613 II C761 Lesin	
Breidd (ónákvæm)	Lengd (ónákvæm)	Lýsing gerð
64°03'55"	21°11'40"	360 m
GÞ/GHV		

STÖÐVARLÝSING		Stöðvarnúmer/nafn
Skammst. upplýs.	Stytt heiti	OS-HH87
B	HH87	Katlatjarnalína
Tegund stöðvar		Landshluti/svæði
Hæðarmerki		Grafningur
Merki		Áletrun
Bolti/skjöldur		OS-1992-HH87
Stofnun	Stöð sett á/mán.	Stöð sett af
Orkustofnun	1992/08	GÞ
Lýsing		
Milli Katlatjarna norðan Kyllisfells.		
<p>Merkið er norðvestast í víðáttumiklum móbergsklöppum 80 m vestan við stærra Katlatjörn og 50 m austan bílaslóðar og vegamóta, þar sem önnur slóð liggur að minni Katlatjörn, en hin til vesturs og áfram að Álftatjörn.</p> <p>Ekið um Grafningsveg að brú á Ölfusvatnsá og þaðan 600 m til austurs inn á einkaveg, sem liggur 500 m til suðurs að hliði. Þaðan liggur bílaslóð upp rana til suðurs og er sú leið fram hjá Súlufellu að Katlatjörnum, en ekið hefur verið þaðan að Álftatjörn. Afla þarf leyfis að Króki.</p>		
N	NNA NA ANA A ASA SA SSA (S)	Skýggihorn í gráðum
6	5 2 3 4 8 13 12	ef það nær heilum tug
S	SSV SV VSV V VNV NV NNV (N)	Stærsta skýggihorn
12	9 2 6 12 11 9 8 6	< gráður
Ljósmynd af stöð		
OSLM-19920826-1459		Kort/hnit lesin nema annað sé gefið
1613 II C761 Lesin		1613 II C761 Lesin
Breidd (ónákvæm)	Lengd (ónákvæm)	Lýsing gerð
64°04'09"	21°11'07"	350 m
		GÞ/GHV

STÖÐVARLÝSING		Stöðvarnúmer/nafn
Skammst. upplýs.	Stytt heiti	OS-HH88
B	HH88	Katlatjarnalína
Tegund stöðvar		Landshluti/svæði
Hæðarmerki		Grafningur
Merki		Áletrun
Bolti/skjöldur		OS-1992-HH88
Stofnun	Stöð sett á/mán.	Stöð sett af
Orkustofnun	1992/08	GÞ
Lýsing		
Við Katlatjörn stærra, suðaustan við Hrömundartind.		
<p>Staðurinn er undir bratttri hlið vestan stærra Katlatjarnar, um 200 m frá norðurenda tjarnarinnar. Merkið er í klettum á sylflu 1 m yfir vatnsborði og 20 cm frá brún. Gengið er að klettunum frá norðri og þaðan ekki torsótt að merkinu.</p> <p>Ekið um Grafningsveg að brú á Ölfusvatnsá og þaðan 600 m til austurs inn á einkaveg, sem liggur 500 m til suðurs að hliði. Þaðan liggur bílaslóð upp rana til suðurs og er sú leið fram hjá Súlufellu að Katlatjörnum, en ekið hefur verið þaðan að Álftatjörn. Afla þarf leyfis að Króki.</p> <p>Afleggjari af bílaslóð liggur að norðurenda vatnsins.</p>		
N	NNA NA ANA A ASA SA SSA (S)	Skýggihorn í gráðum
22	10 3 6 10 9 8 7 6	ef það nær heilum tug
S	SSV SV VSV V VNV NV NNV (N)	Stærsta skýggihorn
6	9 4 6 17 30 34 31 22	< gráður
Ljósmynd af stöð		
OSLM-19920826-1422		Kort/hnit lesin nema annað sé gefið
1613 II C761 Lesin		1613 II C761 Lesin
Breidd (ónákvæm)	Lengd (ónákvæm)	Lýsing gerð
64°04'22"	21°10'34"	340 m
		GÞ/GHV

STÖÐVARLÝSING		Stöðvarnúmer/nafn
Skammst. upplýs.	Stytt heiti	OS-HH89
B	HH89	Katlatjarnalína
Tegund stöðvar		Landshluti/svæði
Hæðarmerki		Grafningur
Merki		Áletrun
Bolti/skjöldur		OS-1992-HH89
Stofnun		Stöð sett ár/mán.
Orkustofnun		1992/08
Lýsing		Stöð sett af
		GÞ
<p>Norðvestan í Katlatjarnahrygg, 1 km vestan við Súlufell.</p> <p>Á móbergshól um 10 m í þvermál og 2 m að hæð 30 m norðan bílaslóðar. Merkið er vestan í hólnum í 1 m hæð yfir jörð. Hægt er að stilla upp þrífæti í punktinum.</p> <p>Ekið um Grafningsveg að brú á Ölfusvatnsá og þaðan 600 m til austurs inn á einkaveg, sem liggur 500 m til suðurs að hliði. Þaðan liggur bílaslóð upp rana til suðurs og er sú leið fram hjá Súluelli að Katlatjörnum, en ekið hefur verið þaðan að Álftatjörn.</p> <p>Afla þarf leyfis að Króki.</p>		
N	NNA NA ANA A ASA SA SSA (S)	Skýgghorn í gráðum ef það nær heilum tug
S	SSV SV VSV V VNV NV NNV (N)	Stærsta skýgghorn
		< 9 gráður
<p>Ljósmynd af stöð</p> <p>OSLM-19920829-1613</p> <p>Breidd (ónákvæm) Lengd (ónákvæm) Hæð (ónákvæm)</p> <p>64°04'59" 21°09'49" 315 m</p> <p>Lýsing gerð GÞ/GHV</p>		

STÖÐVARLÝSING		Stöðvarnúmer/nafn
Skammst. upplýs.	Stytt heiti	OS-HH90
B	HH90	Katlatjarnalína
Tegund stöðvar		Landshluti/svæði
Hæðarmerki		Grafningur
Merki		Áletrun
Bolti/skjöldur		OS-1992-HH90
Stofnun		Stöð sett ár/mán.
Orkustofnun		1992/08
Lýsing		Stöð sett af
		GÞ
<p>Við bílaslóð 700 m norðvestur af toppi Súlufells.</p> <p>Merkið er í 9 m löngum og 1 m breiðum hraungrýtishrygg sem liggur NA - SV og er efst á 10 m háu mosavöxnu holti, 50 m suðaustan slóðar og 100 m austan skornings. Boltinn er 2 m frá vesturenda hryggjarins.</p> <p>Ekið um Grafningsveg að brú á Ölfusvatnsá og þaðan 600 m til austurs inn á einkaveg, sem liggur 500 m til suðurs að hliði. Þaðan liggur bílaslóð upp rana til suðurs og er sú leið fram hjá Súluelli að Katlatjörnum, en ekið hefur verið þaðan að Álftatjörn.</p> <p>Afla þarf leyfis að Króki.</p>		
N	NNA NA ANA A ASA SA SSA (S)	Skýgghorn í gráðum ef það nær heilum tug
S	SSV SV VSV V VNV NV NNV (N)	Stærsta skýgghorn
		< gráður
<p>Ljósmynd af stöð</p> <p>OSLM-19920829-1640</p> <p>Breidd (ónákvæm) Lengd (ónákvæm) Hæð (ónákvæm)</p> <p>64°05'17" 21°09'46" 285 m</p> <p>Lýsing gerð GÞ/GHV</p>		

STÖÐVARLÝSING		Stöðvarnúmer/nafn
Skammst. upplýs.	Stytt heiti	OS-HH91
B	HH91	Katlatjarnalína
Tegund stöðvar		Landshluti/svæði
Hæðarmerki		Grafningur
Merki		Áletrun
Bolti/skjöldur		OS-1992-HH91
Stofnun		Stöð sett á/mán.
Orkustofnun		1992/08
Lýsing		GÞ
<p>Við bílaslóð 900 m NNV við topp Súlufells.</p> <p>Staðurinn er við bílaslóðina, þar sem hún kemur frá norðri upp á ávala bungu úr aflíðandi brekku utan í Súlufelli. Merkið er í jarðhæð í sléttri móbergsklöpp 20 m norðan slóðar og 30 m vestan við slóðina þar sem hún kemur upp á bunguna.</p> <p>Ekið um Grafningsveg að brú á Ölfusvatnsá og þaðan 600 m til austurs inn á einkaveg, sem liggur 500 m til suðurs að hliði. Þaðan liggur bílaslóð upp rana til suðurs og er sú leið fram hjá Súlufelli að Katlatjörnum, en ekið hefur verið þaðan að Álftatjörn.</p> <p>Afla þarf leyfis að Króki.</p>		
N	NNA NA ANA A ASA SA SSA (S)	Skýgghorn í gráðum
2	2 4 18 20 18 18 9	ef það nær heilum tug
S	SSV SV VSV V VNV NV NNV (N)	Stærsta skýgghorn
9	4 5 6 5 4 4 3 2	< gráður
Ljósmynd af stöð		Kort/hnit lesin nema annað sé gefið
OSLM-19920829-1717		1613 II C761 GPS/SA
Breidd (ónákvæm)	Lengd (ónákvæm)	Hæð (ónákvæm)
64°05'33"	21°08'55"	245 m
		Lýsing gerð
		GÞ/GHV

STÖÐVARLÝSING		Stöðvarnúmer/nafn
Skammst. upplýs.	Stytt heiti	OS-HH92
B	HH92	Katlatjarnalína
Tegund stöðvar		Landshluti/svæði
Hæðarmerki		Grafningur
Merki		Áletrun
Bolti/skjöldur		OS-1992-HH92
Stofnun		Stöð sett á/mán.
Orkustofnun		1992/08
Lýsing		GÞ
<p>Við bílaslóð þar sem hún liggur vestan Löngudala norðan Súlufells.</p> <p>Staðurinn er 40 m suðaustan við söðulpunkt á bílaslóð, sem er um 50 m austan rimlahliðs neðan brekku, sem liggur norðaustan í Súlufelli. Merkið er í hallandi móbergsklöpp 20 m NNA tótta 5 m neðan þess.</p> <p>Ekið um Grafningsveg að brú á Ölfusvatnsá og þaðan 600 m til austurs inn á einkaveg, sem liggur 500 m til suðurs að hliði. Þaðan liggur bílaslóð upp rana til suðurs og er sú leið fram hjá Súlufelli að Katlatjörnum, en ekið hefur verið þaðan að Álftatjörn.</p> <p>Afla þarf leyfis að Króki.</p>		
N	NNA NA ANA A ASA SA SSA (S)	Skýgghorn í gráðum
8	7 7 3 2 7 17 21 22	ef það nær heilum tug
S	SSV SV VSV V VNV NV NNV (N)	Stærsta skýgghorn
22	22 13 5 5 4 5 5 8	< gráður
Ljósmynd af stöð		Kort/hnit lesin nema annað sé gefið
OSLM-19920829-1757		1613 II C761 GPS/SA
Breidd (ónákvæm)	Lengd (ónákvæm)	Hæð (ónákvæm)
64°05'44"	21°08'18"	200 m
		Lýsing gerð
		GÞ/GHV

STÖÐVARLÝSING		Stöðvarnúmer/nafn
Skammst. upplýs.	Stytt heiti	OS-HH93
B	HH93	Katlatjarnalína
Tegund stöðvar		Landshluti/svæði
Hæðarmerki		Grafningur
Merki		Áletrun
Bolti/skjöldur		OS-1992-HH93
Stofnun		Stöð sett á/mán.
Orkustofnun		1992/08
Lýsing		Stöð sett af GÞ
<p>Við bílaslóð á ávalri bungu 1900 m NNA við topp Súlufells.</p> <p>Staðurinn er 500 m austan Kaldár og 700 m norðan við Löngudali þar sem bílaslóðin liggur austur-vestur yfir lágan ávalan hól. Merkið er í jarðhæð í móbergsklöpp 2 m sunnan við þúfu efst á hólnum.</p> <p>Ekið um Grafningsveg að brú á Ölfusvatnsá og þaðan 600 m til austurs inn á einkaveg, sem liggur 500 m til suðurs að hliði. Þaðan liggur bílaslóð upp rana til suðurs og er sú leið fram hjá Súlufelli að Katlatjörnum, en ekið hefur verið þaðan að Álftatjörn.</p> <p>Afla þarf leyfis að Króki.</p>		
N	NNA NA ANA A ASA SA SSA (S)	Skýggihorn í gráðum ef það nær heilum tug
S	SSV SV VSV V VNV NV NNV (N)	Stærsta skýggihorn < 7 gráður
<p>Ljósmynd af stöð</p> <p>OSLM-19920829-1847</p> <p>Breidd (ónákvæm) Lengd (ónákvæm)</p> <p>64°06'07" 21°08'21"</p> <p>Kort/hnit lesin nema annað sé gefið</p> <p>1613 II C761 GPS/SA</p> <p>Hæð (ónákvæm) Lýsing gerð</p> <p>220 m GÞ/GHV</p>		

STÖÐVARLÝSING		Stöðvarnúmer/nafn
Skammst. upplýs.	Stytt heiti	OS-HH94
B	HH94	Katlatjarnalína
Tegund stöðvar		Landshluti/svæði
Hæðarmerki		Grafningur
Merki		Áletrun
Bolti/skjöldur		OS-1992-HH94
Stofnun		Stöð sett á/mán.
Orkustofnun		1992/08
Lýsing		Stöð sett af GÞ
<p>Á hæðum austan Ölfusvatnsár 1,5 km norðvestan við bæinn Krók.</p> <p>Staðurinn er við norðausturhorn kistu um 15 x 25 m að stærð um 200 m norðaustan skornings. Merkið er í móbergsklöpp 50 m norðaustan bílaslóðar og um 10 m yfir henni.</p> <p>Ekið um Grafningsveg að brú á Ölfusvatnsá og þaðan 600 m til austurs inn á einkaveg, sem liggur 500 m til suðurs að hliði. Þaðan liggur bílaslóð upp rana til suðurs og er sú leið fram hjá Súlufelli að Katlatjörnum, en ekið hefur verið þaðan að Álftatjörn.</p> <p>Afla þarf leyfis að Króki.</p>		
N	NNA NA ANA A ASA SA SSA (S)	Skýggihorn í gráðum ef það nær heilum tug
S	SSV SV VSV V VNV NV NNV (N)	Stærsta skýggihorn < 7 gráður
<p>Ljósmynd af stöð</p> <p>OSLM-19920829-1928</p> <p>Breidd (ónákvæm) Lengd (ónákvæm)</p> <p>64°06'22" 21°08'14"</p> <p>Kort/hnit lesin nema annað sé gefið</p> <p>1613 II C761 GPS/SA</p> <p>Hæð (ónákvæm) Lýsing gerð</p> <p>210 m GÞ/GHV</p>		

STÖÐVARLÝSING		Stöðvarnúmer/nafn
Skammst. upplýs.	Stytt heiti	OS-HH95
B	HH95	Katlatjarnalína
Tegund stöðvar	Stöðvarheiti/lýsing	Landshluti/svæði
Hæðarmerki	HH95	Grafningur
Merki		Áletrun
Bolti/skjöldur		OS-1992-HH95
Stofnun		Stöð sett á/mán.
Orkustofnun		1992/08
Lýsing		Stöð sett af
		GÞ
<p>Við bílaslóð á hæðum austan Ölfusvatnsár 700 m sunnan Grafningsvegjar.</p> <p>Staðurinn er 150 m norðan við háspennulínu í lágri hringlaga móbergsklökk 5 m austan bílaslóðar. Merkið er í jarðhæð.</p> <p>Ekið um Grafningsveg að brú á Ölfusvatnsá og þaðan 600 m til austurs inn á einkaveg, sem liggur 500 m til suðurs að hliði. Þaðan liggur bílaslóð upp rana til suðurs og er sú leið fram hjá Súlufellu að Katlatjörnum, en ekið hefur verið þaðan að Álftatjörn.</p> <p>Afla þarf leyfis að Króki.</p>		
N	NNA NA ANA A ASA SA SSA (S)	Skýggihorn í gráðum ef það nær heilum tug
S	SSV SV VSV V VNV NV NNV (N)	Stærsta skýggihorn < 9 gráður
Ljósmynd af stöð	Kort/hnit lesin nema annað sé gefið	
OSLM-19920829-1953	1613 II C761 GPS/SA	
Breidd (ónákvæm)	Lengd (ónákvæm)	Lýsing gerð
64°06'36"	21°07'52"	170 m
		GÞ/GHV

STÖÐVARLÝSING		Stöðvarnúmer/nafn
Skammst. upplýs.	Stytt heiti	OS-HH96
B	HH96	Katlatjarnalína
Tegund stöðvar	Stöðvarheiti/lýsing	Landshluti/svæði
Hæðarmerki	HH96	Grafningur
Merki		Áletrun
Bolti/skjöldur		OS-1992-HH96
Stofnun		Stöð sett á/mán.
Orkustofnun		1992/08
Lýsing		Stöð sett af
		GÞ
<p>Við bílaslóð að Katlatjörnum 400 m austan við Ölfusvatnsá og 400 m sunnan Grafningsvegjar.</p> <p>Staðurinn er í brekku í norðurenda rana, sem bílaslóðin liggur upp á, en einkavegur liggur að húsum norðan og vestan ranans. Merkið er í hallandi móbergsklökk 20 m langri frá norðri til suðurs, 25 m suðvestur af háspennumastri og 40 m vestur af slóð.</p> <p>Ekið um Grafningsveg að brú á Ölfusvatnsá og þaðan 600 m til austurs inn á einkaveg, sem liggur 500 m til suðurs að hliði. Þaðan liggur bílaslóð upp rana til suðurs og er sú leið fram hjá Súlufellu að Katlatjörnum, en ekið hefur verið þaðan að Álftatjörn.</p> <p>Afla þarf leyfis að Króki.</p>		
N	NNA NA ANA A ASA SA SSA (S)	Skýggihorn í gráðum ef það nær heilum tug
S	SSV SV VSV V VNV NV NNV (N)	Stærsta skýggihorn < 10 gráður
Ljósmynd af stöð	Kort/hnit lesin nema annað sé gefið	
OSLM-19920924-1320	1613 II C761 GPS/SA	
Breidd (ónákvæm)	Lengd (ónákvæm)	Lýsing gerð
64°06'44"	21°07'37"	150 m
		GÞ/GHV

STÖÐVARLÝSING		Stöðvarnúmer/nafn
Skammst. upplýs.	Stytt heiti	OS7518
B	Katlatjarnir V	
Tegund stöðvar	Landshluti/svæði	
Fastmerki	Hengils svæði	
Merki	Áletrun	
Bolti/skjöldur	OS-1994-7518	Stöð sett af
Stofnun	Stöð sett ár/mán.	Stöð sett af
Orkustofnun	1994/07	GÞ
Lýsing	Við slóð 500 m vestan við norðurendann á Katlatjörn nyrðri	
	Punkturinn er 9 m sunnan við beygju á slóð um 200 m vestan við hæsta punkt (400 m) á hæð norðvestan Katlatjarnar nyrðri. Merkið er í slétttri klöpp um 10 m í þvermál. Tveir 3 m háir hraunhólar eru fast við slóð um 50 m vestan við punktinn. Staðurinn er 750 m frá OS-DU25.	
	Akið hringveg langleiðis á Selfoss og inn á Þjóðveg 36 norðan við bæinn. Akið þann veg norður með Ingólfsfjalli að austan og inn á Þjóðveg 350 að vegamótum við Úlfjótswatn og þaðan um 6 km vestur eftir Þjóðvegi 350 og beygið inn á einkaveg til suðurs 0,5 km austan við brú á Ölfusvatnsá. Akið um hlið og upp á rana, alls um 6 km eftir slóð. Punkturinn er ekki í fallmælinínu.	
N	NNA NA ANA A ASA SA SSA (S)	Skýggihorn í gráðum ef það nær heilum tug
S	SSV SV VSV V VNV NV NNV (N)	Stærsta skýggihorn < 9 gráður
Ljósmynd af stöð	Kort/hnit lesin nema annað sé gefið	
	1613 II	
Breidd (ónákvæm)	Lengd (ónákvæm)	Lýsing gerð
64°04'23"	21°10'56"	390 m GÞ

STÖÐVARLÝSING		Stöðvarnúmer/nafn
Skammst. upplýs.	Stytt heiti	OS7519
B	Ölfusvatnsárbrú	
Tegund stöðvar	Landshluti/svæði	
Hæðarmerki	Grafningshreppur	
Merki	Áletrun	
Bolti/skjöldur	OS-1994-7519	Stöð sett af
Stofnun	Stöð sett ár/mán.	Stöð sett af
Orkustofnun	1994/07	GÞ
Lýsing	Í brú á Ölfusvatnsá á Grafningsvegi	
	Merkið er við brúarhandriðið sunnan megin tæpan metra frá austurenda brúarinnar.	
	Akið hringveg langleiðis á Selfoss og inn á Þjóðveg 36 norðan við bæinn. Akið þann veg norður með Ingólfsfjalli að austan og inn á Þjóðveg 350 að vegamótum við Úlfjótswatn og þaðan um 7 km vestur eftir Þjóðvegi 350.	
	Ómerkt hæðarmerki er á hinum brúarvængnum móts við OS7519	
N	NNA NA ANA A ASA SA SSA (S)	Skýggihorn í gráðum ef það nær heilum tug
S	SSV SV VSV V VNV NV NNV (N)	Stærsta skýggihorn < 9 gráður
Ljósmynd af stöð	Kort/hnit lesin nema annað sé gefið	
	OSLM-19940712-04 1613 II	
Breidd (ónákvæm)	Lengd (ónákvæm)	Lýsing gerð
64°06'55"	21°08'11"	115 m GÞ

