

**RAFORKUMÁLASTJÓRI**

Orkudeild

# VEÐURATHUGANIR VIÐ TANGAFOSS

veturinn 1964 - 1965

og

veturinn 1965 - 1966

eftir

Sigmund Freysteinnsson, verkfr.  
Verkfræðistofu Sigurðar Thoroddsen  
Miklubraut 34, Reykjavík

ENGLISH TEXT AT THE END OF THE REPORT

(coloured sheets)

Reykjavík

Nóvember 1966

**RAFORKUMÁLASTJÓRI**

Orkudeild

# VEÐURATHUGANIR VIÐ TANGAFOSS

veturinn 1964 - 1965

og

veturinn 1965 - 1966

eftir

Sigmund Freysteinsson, verkfr.,  
Verkfræðistofu Sigurðar Thoroddsen  
Miklubraut 34, Reykjavík

ENGLISH TEXT AT THE END OF THE REPORT

(coloured sheets)

Reykjavík

Nóvember 1966

## E F N I S Y F I R L I T

	<u>Bls.</u>
Formáli (eftir Jakob Björnsson) .....	1
Yfirlit .....	3
Veðurathuganir við Tangafoss .....	3
Samanburður: Tangafoss - Hæll .....	4
Rakamælingar við Tangafoss .....	6
Sólskinsstundir, Tangafoss - Reykjavík .....	7
Lokaorð .....	7
Skýringar við töflur .....	8

### Töflur

Tangafoss	Nóvember	1964
"	Desember	1964
"	Janúar	1965
"	Febrúar	1965
"	Marz	1965
"	Apríl	1965
"	Maí	1965
"	Október	1965
"	Nóvember	1965
"	Desember	1965
"	Janúar	1966
"	Febrúar	1966
"	Marz	1966
"	Apríl	1966
"	Maí	1966

Tangafoss, Tíðleiki vinda %.

Tangafoss - Hæll, Meðalhiti vetrarmánaða

Tangafoss - Hæll, Úrkoma einstakra mánaða

Tangafoss - Reykjavík, Bjart sólskin, klst.

### Myndir

1. mynd Tangafoss, Tíðleiki vinda
2. " Tangafoss, Samanburður við Hæl o.fl.
3. " Tangafoss, Samanburður við Hæl og Reykjavík

English text

## FORMÁLI

Í skýrslu þessari eru birtar niðurstöður veðurathugana, sem gerðar voru á vegum raforkumálastjórnarinnar við Tangafoss (ármót Þjórsár og Tungnaár) að vetri til á tímabilinu nóv. 1964 til maí 1966. Jafnframt er hér skýrt frá samanburði milli veðursins við Tangafoss og á Hæli í Gnúpverjahreppi, þar sem Veðurstofa Íslands lætur gera veðurathuganir að staðaldri og hefur gert síðan 1932.

Veðurathuganir þessar við Tangafoss, sem enn er haldið áfram að nokkru leyti, voru liður í ísarannsóknum þeim, sem raforkumálastjórnin hefur haft með höndum á undanförunum árum með styrk frá Special Fund Sameinuðu þjóðanna, en þær ísarannsóknir voru aftur liður í enn víðtækari virkjunarrannsóknnum á Þjórsár- og Hvítársvæðinu, sem styrktar voru af Special Fund.

Vegna þessara ísarannsókna var höfð mönnum stöð við Tangafoss lengst af yfir veturinn á tímabilinu nóv. 1964 til maí 1966, og dvöldu þar að jafnaði tveir menn við veður- og ísaathuganir, þeir Hólmur Magnússon og Halldór Eyjólfsson. Um ísarannsóknirnar sáu tveir erlendir ísasérfræðingar, er hingað komu á vegum S.Þ., þeir E. Kanavin, yfirverkfræðingur og dr. O. Devik, báðir frá Noregi, í samvinnu við íslenskan mótmann, Sigmund Freysteinnsson, verkfræðing á Verkfræðistofu Sigurðar Thoroddsen, er starfað hefur að þessum rannsóknnum fyrir raforkumálastjórnina. Hefur Sigmundur annast úrvinnslu þessara veðurathugana og samið skýrslu þá er hér birtist.

Erlendu sérfræðingarnir þeir Kanavin og dr. Devik hafa þegar samið skýrslu um athuganir sínar, þar sem þeir birta niðurstöður sínar og ályktanir. Byggðu þeir þá skýrslu að sjálfsögðu á rannsóknnum þeim, er fram fóru við Tangafoss og víðar. Í athugunarstöðinni við Tangafoss og á rannsóknarferðum hefur verið safnað geysimiklum upplýsingum af ýmsu tagi. Mikið verk er að vinna úr þessum upplýsingum og birta þær á þann veg, að þær verði aðgengilegar öðrum en þeim, sem tekið hafa beinan þátt í ísarannsóknnum S.Þ. Er nú unnið að slíkri úrvinnslu og er skýrsla sú, sem hér birtist, fyrsti árangur þess. Síðar er ætlunin að birta margvíslegar athuganir og mælingar á ísum, sem gerðar voru.

Auk veðurathugana við Tangafoss hefur raforkumálastjórnin frá því haustið 1965 starfrækt tvær mannlausar, síritandi verðurstöðvar lengra inn á Þjórsársvæðinu, við Hrauneyjafoss í Tungnaá í um 420 m hæð og við ármót

Svartár og Þjórsár, skammt sunnan Hofsjökuls, í um 590 m hæð. Tilgangurinn er að reyna að finna samband verðurfarsins þarna á efri hlutum Þjórsársvæðisins og á athugunarstöðvum í byggð. Unnið er nú að úrvinnslu mælinganna frá Svartá og Hrauneyjafossi.

Allar þær athuganir, sem unnið er að úrvinnslu á, verða birtar svo fljótt sem verða má, en skortur á mannafla tefur verk þetta.

Jakob Björnsson

## Y F I R L I T

Veturna 1964 - 1965 og 1965 - 1966 starfrækti orkudeild raforkumálastjóra veðurathugunarstöð við Tangafoss.

Niðurstöður þessara athugana eru birtar hér.

Ennfremur er gerður samanburður milli Tangafoss og stöðvar Veðurstofunnar á Hæli á þeim þáttum veðráttunnar, sem máli skipta við ísmyndun í ám. Samanburðurinn sýnir að nota má athuganir frá Hæli til að áætla veðráttuna við Tangafoss. Að vísu fást ekki nákvæmar upplýsingar um einstaka daga, en til jafnaðar yfir lengri tíma jafnast frávikin út.

Lofthiti í frosti er til jafnaðar um  $2\frac{1}{2}^{\circ}\text{C}$  lægri við Tangafoss á Hæli. Úrkoma er svipuð á báðum stöðvunum. Skýjahula í frosti er álíka mikil til jafnaðar. Vindhraði í frosti er meiri við Tangafoss en á Hæli. Til jafnaðar er veðurhæð um 2 vindstigum meiri við Tangafoss.

Allgott samband er milli lofthita og rakastigs í frosti við Tangafoss.

Lýsing á tíðarfarinu þessa tvo vetur er ekki gerð hér, og vísast þar um til skýrslu um ísaathuganir við Tangafoss og tímarits Veðurstofunnar, Veðráttunnar.

## VEÐURATHUGANIR VIÐ TANGAFOSS

Tangafoss, öðru nafni Ármótafoss, er í Tungná, þar sem hún fellur í Þjórsá, fast við ármótin.

Veðurathugunarstöðin er á hæð sunnan Tungnár rétt ofan við Tangafoss. Hnattstaða:  $64^{\circ}11'$  norðurbreidd;  $19^{\circ}34'$  vesturlengd. Hæð yfir sjó: 285 m.

Í nóvember 1964 var sett upp hitamælaskrína og regnmælir. Í mælaskrínni eru þurr og votur hitamælir og lágmarks- og hámarks-mælir; auk þess frá 26. nóv. 1964 síritandi hitamælir (R. Fuess Termograf 79). Hinn 4. febr. 1965 var settur síritandi vindmælir er skráir vindátt og vindveg (Wilh. Lambrecht Nr. 1482) í 6 m hæð yfir jörð. Frá 9. jan. fram í maí 1966 var ennfremur sólskinsmælir í stöðinni.

Samfelldar athuganir, yfirleitt 3svar á dag, kl. 8, 14 og 20, voru gerðar :

6. jan. - 16. maí 1965,

2. nóv. - 21. des. 1965,

5. jan. - 18. maí 1966.

Athugunarmaður var Hólmar Magnússon.

Lofthiti og vindur hafa verið skráðir með síriturum síðan þeir voru settir upp, nema hvað vindmælirinn var bilaður 25. - 31. jan., 1. - 3. marz, 16. - 30. marz og 13. - 15. apríl 1966.

Niðurstöður veðurathugananna eru í meðfylgjandi töflum.

Ekki hefur verið unnið úr hita- og vindmælingum yfir sumarmánuðina að sinni.

#### SAMANBURÐUR: TANGAFOSS - HÆLL

Þeir þættir verðufarsins, sem mestu máli skipta við ísmyndun í ám eru bornir saman við athuganir veðurstofunnar á Hæli í Gnúpverjahreppi, en það er næsta veðurstöð með athugunum til langs tíma (frá 1932).

Hæll (64°04' nbr. ; 20°15' vl. ; 130 m y.s.) er í um 38 km fjarlægð frá Tangafossi. Athuganir eru gerðar fjórum sinnum á dag, kl. 8, 11, 17 og 20. Síritandi hitamælir er í stöðinni síðan 8. okt. 1964.

Frá nóvember 1964 er meðalhiti á Hæli reiknaður sem beint meðaltal af 8 mælingum á sólarhring og eru 4 þeirra teknar af hitariti.

Meðalskýjahula á Hæli er reiknuð sem beint meðaltal af 4 athugunum á dag.

Vindmælir er ekki á Hæli, en veðurhæð í vindstigum er áætluð af athugunarmanni. Við útreikning á meðalvindhraða er hvert vindstig látið samsvara ákveðnum vindhraða samkvæmt eftirfarandi töflu og tekið beint meðaltal eftir 4 athugunum á dag.

Veður- hæð	Vindhraði hnútar	m/s
0	0	0,00
1	2	1,03
2	5	2,57
3	9	4,63
4	13	6,69
5	18	9,27
6	24	12,35
7	30	15,44
8	37	19,05
9	44	22,65
10	52	26,77
11	60	30,89
12	68	35,01

Raki er ekki mældur á Hæli.

Í skýringum við töflur yfir niðurstöður athugana við Tangafoss er gerð grein fyrir hvernig meðaltöl eru reiknuð fyrir þá stöð.

Niðurstöður samanburðar milli Tangafoss og Hæls eru sýndar á 2. og 3. mynd.

#### Lofthiti í frosti.

Mjög gott samband eftir atvikum. Meðalhiti við Tangafoss (í frosti) er til jafnaðar um  $2\frac{1}{2}^{\circ}\text{C}$  lægri en á Hæli. Bein lína fyrir sambandið, þannig að kvaðratsumma frávíka mælinganna frá línunni sé mínimum, hefur verið reiknuð út eftir dagsmeðaltölum og eru jöfnur hennar:

$$Y = -2,40 + 1,02X. \quad (Y: \text{Tangafoss}, X: \text{Hæll}).$$

Samband milli meðalhita mánaða er einnig nálægt þessari línu, a.m.k. þegar hitinn er minni en  $+3^{\circ}\text{C}$ .

#### Úrkoma.

Samanburður á úrkomu einstakra mánaða er í meðfylgjandi töflu og á 3. mynd. Heildarúrkoma þann tíma, sem mælingar ná yfir, mældist 504,4 mm við Tangafoss og 530,6 mm á Hæli. Mælingarnar benda til þess, að til jafnaðar sé álíka mikil úrkoma við Tangafoss og á Hæli að vetri til. Snjócoma er meiri við Tangafoss, - Vindhraði er meiri við Tangafoss og kann það að hafa áhrif á úrkomumælingarnar (t.d. febrúar 1966).



### Skýjahula í frosti.

Sjaldan skakkar meiru en tveimur áttundu frá því að dagsmeðaltal skýjahulu við Tangafoss sé hið sama og á Hæli. Jöfnur beinnar línu, sem nálgast best athuganirnar, gefa sömu skýjahulu, þegar alskýjað er, en rúmlega hálfum áttunda meiri hulu við Tangafoss í heiðskíru.

Dreifing og fjöldi athugana er þó þannig, að ekki ber að taka þessar jöfnur of hátíðlega. Eins rétt virðist vera að reikna með sömu skýjahulu við Tangafoss og á Hæli til jafnaðar.

### Viðhraði í frosti.

Meðalvindhraði í 6 m hæð við Tangafoss er 0 - 10 m/s, til jafnaðar 4,7 m/s, meiri en áætlaður vindhraði á Hæli. Vindhraði í 6 m hæð er mun meiri (20% ?) en vindhraði í athugunarhæð, þegar hann er áætlaður.

### Vindátt.

Við Tangafoss er NA-átt langalgengust um vetur. Í Veðráttunni er birtur tíðleiki vinda á Hæli og sést þar, að A og NA-átt eru algengastar. Samanburður hefur ekki verið gerður.

### RAKAMÆLINGAR VIÐ TANGAFOSS

Raki í lofti er ekki mældur á Hæli. Athugað er samband milli eimprýstings og lofthita í frosti við Tangafoss, sjá 2, mynd. Reiknuð er út expónentsíal-funksjón, sem gefur bezta nálgun við einstakar athuganir. Jöfnur hennar eru:

$$e = 5,5 \exp 0,11 t ; (e : \text{eimpr.}, \text{ mb}; t : \text{lofthiti } ^\circ\text{C}).$$

Frávik mælinganna frá þessari funksjón er í flestum tilfellum minna en um 1/2 millibar. Rakastigið er til jafnaðar 90% við 0°C, um 75% við - 5°C, 65% við - 10°C og um 55% við - 15°C. Samband meðaleimprýstings (eftir athugunum kl. 8 og 20) við dagsmeðalhita er mjög líkt og eftir einstökum athugunum.

## SÓLSKINSSTUNDIR, TANGAFOSS - REYKJAVÍK

Eftir sólskinsmælingunum eru reiknaðar út klukkustundir með björtu sólskini á degi hverjum. Niðurstöður og samanburður við Reykjavík eru í meðfylgjandi töflu og á 3. mynd. Tölurnar frá Reykjavík eru eftir mæli með samskonar pappír og notaður var við Tangafoss, annars notar Veðurstofan öðru vísi pappír, sem sýnir heldur fleiri sólskinsstundir.

Heildur meira sólskin er í Reykjavík á þessu tímabili, en athuganirnar ná yfir of stuttan tíma til að draga ályktanir af þeim.

Samanburður við Reykjavík er æskilegur vegna þess, að þar er mæld sólgeilsup, en hún er mikilvæg í varmajöfnuðinum, einkum seinni hluta vetrar. Eftir fjölda sólskinsstunda er hugsanlegt að reikna út meðalgildi sólgeislunar.

## LOKAORÐ

Úrvinnsla sú, sem gerð hefur verið á veðurathugunum við Tangafoss er langt frá því að vera tæmandi, enda eingöngu miðuð við ísrannsóknir.

Mælingar á hita og vindi yfir sumarmánuðina hafa verið gerðar, ennfremur mun oftast hafa verið mælt úr úrkomumælinum vikulega á sumrin (1965 og 1966).

Úrvinnsla athugana við Tangafoss var gerð af orkudeild raforkumálastjóra og verkfræðistofu Sigurðar Thoroddsen s.f. Úrvinnsla athugana á Hæli er gerð á Veðurstofu Íslands.

## SKÝRINGAR VIÐ TÖFLUR

### Meðalhiti.

°C eftir hitariti síritandi mælis í mælaskrínu. Leiðréttingar við sírita eru fengnar eftir álestrum á kvikasilfursmæli.

### Lágmark, hámark.

°C eftir álestrum á lágmarks- og hámarks-mæla í mælaskrínu. Skipt milli sólarhringa kl. 20. Tölur í svigum eru eftir hitariti.

### Meðaleimþrýstingur.

Millibar (mb); meðaltal eimþrýstings kl. 8 og 20 útreiknaðum eftir álestrum á þurran og votan hitamæli í mælaskrínu. Tölur í svigum, ( ), eru áætlaðar að einhverju leyti. Tölur í hornklofum, [ ] , eru útreiknaðar eftir jöfnum fyrir samband eimþrýstings og lofthita eða ágizkaðar (við hærri hita en 0°C).

### Úrkoma.

mm mæld í venjulegum úrkomumæli. 0,0 þýðir, að úrkoma hafi verið en ekki mælt. - merkir: engin úrkoma.

### Snjóhula.

0 : autt; 1 : 1/4 hvítt; 2 : 1/2 hvítt; 3 : 3/4 hvítt, 4 : alsnjóa. "Byggð" : undirlendið við árnar. "Fjöll" : Búðarháls.

### Skýjahula.

0 - 8; 0 : heiðskírt; 1 : 1/8 skýjað .....; 4 : hálfskýjað; ..... 8 : alskýjað. Meðaltal athugana kl. 8, 14 og 20. Tölur í svigum eftir tveimur athugunum. Tölur í hornklofum : skýjahula við Hæl.

### Meðalvindhraði.

Mettrar á sekúndu ( $m s^{-1}$ ) eftir síritandi vindmæli í 6 m hæð yfir jörð. Tölur í svigum eru áætlaðar eftir sams konar mælum við Hrauneyjar og Svartá. Tölur í hornklofum eru útreiknaðar eftir meðalvindhraða að Hæli.

### Mesta veðurhæð.

Vindstig (Beaufort) eftir síritandi vindmæli. Tölur í svigum eru eftir ágizkun athugunarmanns.

Vindátt kl. 8, 14, 20.

Eftir athugunum eða sírita.

01 N	05 A	09 S	13 V
02 NNA	06 ASA	10 SSV	14 VNV
03 NA	07 SA	11 SV	15 NV
04 ANA	08 SSA	12 VSV	16 NNV
99 Breytileg átt		00 Logn	

.., merkir að upplýsingar vantar

- núll eða ekkert

. engin tala samkvæmt eðli máls





JANÚAR 1965

TANGAFÖSS

Dag	2	3	4	5	6			7		8	9	10	11					
					Regn	Blandað	Snjór	"Byggð"	Snjóhula				Mesta veðurhæð	8	14	20		
	Méðal-hiti	Lág-mark	Há-mark	Méðal-eim-brýstingur	Úrkoma			Snjóhula		Méðal-skýjahula	Méðal-vindhraði	Mesta	Vindátt kl.					
1	- 9,8	(-11,3)	(- 5,3)	[1,9]	...	...	...	...	...	[0,8]	[10,9]	...	...	...	...	...	...	
2	-14,5	(-16,7)	(-10,2)	[1,2]	...	...	...	...	...	[1,3]	[ 7,7]	...	...	...	...	...	...	
3	- 3,6	(-15,4)	( 2,6)	[3,7]	...	...	...	...	...	[8,0]	[ 8,3]	...	...	...	...	...	...	
4	- 7,0	(-10,2)	( 1,6)	[2,6]	...	...	...	...	...	[8,0]	[14,9]	...	...	...	...	...	...	
5	- 1,0	(- 5,6)	( 2,4)	[4,9]	...	...	...	4	3	[7,8]	[12,0]	...	...	...	...	...	03	
6	2,9	1,0	<u>6,8</u>	6,8	8,5	-	-	3	3	8,0	[ 7,5]	(5)	(5)	03	09	09	...	
7	1,3	0,0	<u>3,0</u>	6,2	-	7,8	-	2	2	7,7	[ 6,2]	(2)	(2)	02	02	01	...	
8	- 1,6	- 4,0	1,0	(3,9)	-	-	-	4	3	6,3	[ 7,0]	(5)	(5)	10	11	01	01	
9	- 1,2	- 3,8	0,0	(5,2)	-	-	-	4	3	5,0	[ 9,7]	(6)	(6)	01	01	02	02	
10	- 2,0	- 3,3	0,5	4,8	-	-	-	3	3	3,3	[ 8,0]	(5)	(5)	03	02	01	01	
11	- 2,0	- 4,5	0,2	4,3	-	-	-	4	4	7,0	[ 6,2]	(7)	(7)	11	01	01	01	
12	- 4,6	- 6,9	0,0	3,4	-	-	-	3	3	6,0	[11,8]	(5)	(5)	01	02	01	01	
13	- 7,3	- 8,5	- 5,8	2,9	-	-	-	3	3	(8,0)	[11,8]	(6)	(6)	01	...	03	03	
14	- 8,4	- 9,9	- 6,5	2,4	-	-	-	3	3	4,7	[11,6]	(5)	(5)	03	02	01	01	
15	-11,4	-12,9	- 9,4	1,8	-	-	-	3	3	2,7	[ 9,4]	(6)	(6)	01	03	04	04	
16	- 7,3	-14,4	- 5,4	3,0	-	-	-	3	3	7,0	[13,4]	...	...	02	03	02	02	
17	- 9,2	-11,5	- 6,5	2,3	-	-	-	3	3	(1,0)	[ 8,3]	(7)	(7)	04	...	03	03	
18	-11,5	(-13,5)	- 9,5	2,0	-	-	-	3	3	(5,5)	[ 7,2]	(4)	(4)	03	...	02	02	
19	- 4,7	(-11,9)	- 2,2	4,1	-	-	-	3	3	8,0	[12,9]	(7)	(7)	03	07	05	05	
20	- 2,7	- 9,4	- 0,5	4,4	-	-	-	4	4	8,0	[ 7,0]	(6)	(6)	00	11	03	03	
21	0,8	- 6,0	2,5	5,9	-	11,4	-	4	4	7,7	[18,6]	(3)	(3)	08	03	04	04	
22	2,1	1,3	3,0	5,8	7,8	-	-	3	3	(6,5)	[10,5]	(8)	(8)	04	04	...	...	
23	1,0	- 1,0	3,3	5,6	-	4,0	-	3	3	7,0	[13,4]	(5)	(5)	03	03	01	01	
24	- 0,3	- 3,0	1,8	5,2	-	-	-	3	3	7,0	[ 6,5]	(4)	(4)	13	03	02	02	
25	3,9	- 2,9	5,0	6,6	0,3	-	-	3	3	5,7	[ 8,4]	(5)	(5)	03	01	04	04	
26	4,2	2,3	6,1	7,0	-	-	-	2	3	5,7	[ 8,9]	(2)	(2)	03	05	01	01	
27	<u>1,6</u>	1,0	3,4	6,6	0,2	-	-	1	2	(8,0)	[ 4,7]	(3)	(3)	04	...	12	12	
28	0,0	- 3,5	3,0	5,4	0,5	-	-	1	2	3,7	[ 5,2]	(3)	(3)	02	05	...	...	
29	- 6,6	- 8,5	- 3,0	2,8	-	-	-	1	2	(4,5)	[ 6,7]	(5)	(5)	05	...	02	02	
30	- 2,4	- 6,2	- 0,8	5,0	-	-	-	2	3	7,0	[ 5,2]	(3)	(3)	16	00	...	13	
31	- 4,4	- 7,4	1,0	3,4	-	-	-	2	3	2,7	[ 4,7]	(4)	(4)	01	01	01	01	
<b>Σ</b>	.	.	.	.	...	...	...	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Méðaltal	- 3,4	- 6,7	- 0,5	4,2	.	.	.	.	.	5,8	[ 9,2]	.	.	.	.	.	.	

1	2	3	4	5	6			7		8	9	10	11		
					Meðal- hit	Lág- mark	Há- mark	Meðal- eim- prýstingur	Regn				Blandað	Snjór	Snjóhula
Dag								"Byggð"	"Fjöll"				8	14	20
1	- 0,7	- 7,6	2,3	5,8	0,2	-	-	2	3	8,0	[ 5,7 ]	(4)	16	01	16
2	3,2	0,4	5,2	7,4	12,9	-	-	2	3	8,0	[ 8,5 ]	(6)	11	10	10
3	3,3	1,7	4,6	7,5	1,2	-	-	1	2	(8,0)	[ 6,0 ]	(3)	03	02	11
4	3,8	1,8	5,5	7,8	18,4	-	-	1	2	8,0	[ 4,7 ]	(2)	00	01	00
5	4,2	1,8	5,5	8,0	27,3	-	-	1	2	8,0	6,7	5	11	11	11
6	4,1	2,7	5,5	7,7	4,9	-	-	1	2	8,0	5,4	4	11	11	08
7	2,0	1,1	4,2	6,7	0,3	-	-	1	2	8,0	2,9	4	02	02	11
8	- 0,5	- 5,4	5,5	5,4	-	7,5	-	2	3	8,0	13,5	9	10	11	12
9	0,2	- 4,2	(1,5)	[ 5,8 ]	↑	↑	-	4	4	7,5	12,5	9	12	11	11
10	2,3	(0,6)	(4,4)	[ 6,6 ]	28,7	↓	↓	...	...	7,3	10,4	8	11	12	11
11	3,0	(2,0)	4,6	[ 7,0 ]	↓	↓	-	0	1	7,8	12,4	9	11	10	11
12	- 9,0	-10,8	4,5	2,2	-	1,4	-	1	2	(5,5)	21,8	11	16	16	01
13	-10,4	-11,8	-9,7	1,9	-	-	-	1	2	5,0	7,4	11	02	03	07
14	- 3,2	-10,3	-0,3	4,2	-	-	0,2	1	2	7,7	4,0	4	01	02	02
15	2,2	- 4,5	3,6	6,6	5,9	-	-	1	2	8,0	3,6	4	01	01	02
16	4,5	1,7	7,5	7,8	2,7	-	-	0	1	5,3	4,7	7	00	02	09
17	3,7	2,2	8,0	6,8	0,7	-	-	0	1	(8,0)	7,3	6	09	10	11
18	3,4	1,5	5,4	6,2	1,3	-	-	0	1	(8,0)	3,8	4	02	10	11
19	3,1	2,0	6,0	7,0	1,5	-	-	0	1	(7,0)	2,6	3	16	01	16
20	1,8	0,1	3,9	6,2	-	-	-	0	1	6,0	2,8	3	02	02	02
21	- 2,0	3,6	0,6	4,6	-	-	-	0	1	7,3	2,8	3	03	10	02
22	- 2,3	- 5,1	0,1	4,3	-	-	-	0	1	0,3	4,4	4	03	03	04
23	- 2,0	- 3,4	-0,2	4,2	-	-	-	0	1	2,7	6,0	6	02	01	02
24	- 2,6	- 3,5	-1,5	4,4	-	-	0,0	0	1	5,3	5,5	4	03	03	04
25	- 2,6	- 5,7	0,6	4,2	-	-	-	0	1	3,7	3,5	4	05	02	01
26	- 1,8	- 6,3	2,5	4,2	-	-	-	0	1	3,3	3,4	3	02	00	13
27	- 1,3	- 3,3	1,2	4,6	-	-	-	0	1	2,7	8,0	7	03	03	03
28	- 6,1	- 8,5	-2,6	2,8	-	-	-	0	1	5,3	6,7	7	04	03	02
29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
31	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Σ	.	.	.	.	(106,0)	(8,9)	0,2	.	.	.	.	.	.	.	.
Meðaltal	0,0	- 2,7	2,8	5,6	.	.	.	.	.	6,3	6,7	.	.	.	.





APRÍL 1965

## TANGAFOSS

1	2	3	4	5	6			7		8	9	10	11	
					Regn	Blandað	Snjór	Snjóhula	Mesta veðurhæð				Vindátt kl.	
Dag	Meðal- hiti	Lág- mark	Há- mark	Meðal- eim- þrýstingur	Úrkoma	Snjór	"Byggð"	"Fjöll"	Meðal- skýjahula	Meðal- vindhraði	Mesta veðurhæð	8	14	20
1	5,4	3,5	7,5	7,4	-	-	0	1	6,3	8,1	5	04	04	08
2	4,9	3,3	8,7	7,5	3,8	-	0	1	(6,5)	4,3	7	03	03	02
3	2,9	0,4	6,0	5,8	6,5	-	0	1	3,0	5,7	4	11	13	03
4	0,9	-2,2	5,6	5,0	-	-	0	1	2,3	3,3	4	03	02	02
5	2,0	-1,9	5,5	4,6	-	-	0	1	3,0	4,7	5	03	10	04
6	0,8	-1,2	3,5	6,2	-	5,4	2	3	8,0	10,4	5	03	05	05
7	3,9	1,9	6,1	6,6	0,8	-	0	2	5,8	5,0	6	06	05	03
8	1,7	0,0	4,5	[6,5]	-	0,4	1	2	(7,5)	4,2	5	00	11	03
9	2,1	-0,4	5,2	6,3	1,5	-	0	1	7,7	2,9	3	04	05	02
10	1,6	0,2	4,0	5,2	-	-	0	1	6,7	11,8	7	03	03	02
11	-3,7	-7,5	1,0	3,0	-	-	0	1	5,0	13,4	7	02	02	01
12	-8,3	-13,7	-5,5	2,0	-	-	0	1	4,7	14,4	8	02	01	01
13	-5,6	-10,3	-1,5	2,8	-	-	0	1	5,7	5,0	4	01	03	01
14	-1,2	-3,0	0,0	4,9	-	-	1,3	3	8,0	11,0	7	03	03	02
15	-2,4	-4,1	-0,5	4,2	-	-	0,8	4	7,7	8,9	5	11	11	11
16	-6,1	-11,2	-1,9	2,7	-	-	-	4	3,3	3,5	4	03	03	03
17	-2,9	-4,4	-0,2	[4,0]	-	-	(-)	4	(7,5)	7,4	6	11	11	13
18	-5,6	(-9,5)	(-2,6)	[3,0]	(-)	(-)	(-)	...	[1,0]	5,1	5	16	02	02
19	-2,9	(-8,8)	(-1,3)	[4,0]	(-)	(-)	(-)	...	[6,3]	3,1	3	01	09	00
20	-2,5	(0,4)	5,0	[6,7]	-	5,0	0	1	[7,8]	5,7	5	05	03	01
21	2,3	0,7	5,5	6,6	-	7,9	2	2	8,0	4,8	5	11	10	11
22	2,2	-0,1	4,5	6,5	-	-	4	4	8,0	4,2	7	09	09	04
23	3,0	1,0	6,0	7,1	-	0,9	0	1	6,0	8,6	7	05	05	04
24	3,8	0,3	7,4	7,2	-	-	0	1	2,3	3,3	4	03	04	03
25	3,2	1,7	4,6	6,4	-	-	0	1	8,0	7,6	5	04	03	03
26	3,4	1,4	6,0	6,0	-	-	0	1	1,7	8,6	6	03	03	03
27	3,7	0,2	8,4	6,2	-	-	0	1	3,3	4,2	4	03	04	01
28	4,1	0,2	10,1	6,0	-	-	0	1	2,7	4,8	4	03	05	02
29	5,2	1,4	8,8	6,7	-	-	0	1	4,7	6,0	5	05	05	03
30	6,9	2,4	12,0	7,0	-	-	0	1	4,0	6,2	5	03	05	04
31	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Σ	.	.	.	.	13,8	19,6	4,7	.	.	.	.	.	.	.
Meðaltal	0,9	-2,0	4,2	5,5	.	.	.	.	5,4	6,5	.	.	.	.

MAÍ 1965

## TANGAFOSS

1	2	3	4	5	6			7		8	9	10	11		
					Regn	Blandað	Snjór	Snjóhula	Vindátt kl.				8	14	20
Dag	Meðal- hiti	Lág- mark	Há- mark	Meðal- eim- þrýstingur	Úrkoma			Snjóhula		Meðal- skýjahula	Meðal- vindhraði	Mesta veðurhæð			
1	4,3	1,4	7,0	5,6	-	-	-	0	1	2,7	4,2	4	05	07	03
2	4,5	1,9	7,4	6,7	-	-	-	0	1	(8,0)	8,1	5	03	03	03
3	1,7	0,0	4,6	5,2	-	-	-	0	1	4,0	13,9	9	03	03	03
4	- 2,4	- 2,9	0,7	3,8	-	-	-	0	1	1,7	20,1	9	03	03	03
5	- 0,8	(- 3,2)	1,7	(3,7)	-	-	-	0	1	6,0	15,4	9	03	03	03
6	0,3	- 3,5	5,0	4,1	-	-	-	0	1	5,7	9,8	7	03	05	03
7	2,8	- 0,9	6,1	5,5	-	-	-	0	1	7,3	16,2	8	03	03	03
8	4,1	3,4	6,5	5,2	-	-	-	0	1	5,0	15,5	8	03	03	03
9	4,1	0,8	7,9	5,8	1,5	-	-	0	1	6,3	6,1	7	03	01	12
10	3,4	1,6	6,4	6,0	0,0	-	-	0	1	6,3	8,0	5	05	05	04
11	7,1	2,3	11,7	7,4	0,0	-	-	0	1	6,7	5,1	5	01	11	16
12	6,8	2,9	11,0	7,5	0,7	-	-	0	1	6,3	2,9	3	01	12	12
13	7,3	1,8	12,0	7,4	0,3	-	-	0	1	4,3	3,8	3	03	03	06
14	6,6	1,9	10,8	8,0	-	-	-	0	1	3,7	6,1	3	05	07	07
15	5,5	0,7	9,5	5,2	-	-	-	0	0	4,7	5,5	4	03	05	05
16	4,1	2,6	7,0	5,9	-	-	-	0	0	7,7	4,7	4	03	01	11
17	2,7	- 1,6	(4,0)	...	...	...	...	...	...	...	5,6	4	03	03	02
18	2,8	(- 2,9)	(7,5)	...	...	...	...	...	...	...	4,3	3	03	99	11
19	4,3	(- 0,2)	(8,3)	...	...	...	...	...	...	...	3,5	5	10	03	07
20	3,9	(2,0)	(5,1)	...	...	...	...	...	...	...	10,7	6	04	03	03
21	4,8	(3,3)	(6,9)	...	...	...	...	...	...	...	9,5				
22	6,8	(3,6)	(10,4)	...	...	...	...	...	...	...	6,2				
23	8,7	(4,9)	(12,3)	...	...	...	...	...	...	...	4,5				
24	9,2	(5,4)	(12,8)	...	...	...	...	...	...	...	5,8				
25	9,1	(5,3)	(12,6)	...	...	...	...	...	...	...	6,2				
26	8,7	(6,7)	(11,3)	...	...	...	...	...	...	...	3,7				
27	9,2	(4,3)	(17,1)	...	...	...	...	...	...	...	4,4				
28	9,1	(6,1)	(15,4)	...	...	...	...	...	...	...	5,5				
29	9,4	(8,0)	(10,8)	...	...	...	...	...	...	...	5,3				
30	9,3	(7,6)	(11,9)	...	...	...	...	...	...	...	5,5				
31	8,0	(7,4)	( 8,8)	...	...	...	...	...	...	...	8,1				
Σ	.	.	.	.	...	...	...	.	.	.	.	.	.	.	.
Meðaltal	5,3	2,3	8,7	...	.	.	.	.	.	...	7,6	.	.	.	.





DESEMBER 1965

TANGAFOSS

1	2	3	4	5	6			7		8	9	10	11		
					Regn	Blandað	Snjór	Snjóhula					Meðal- skýjahula	Meðal- vindhraði	Mesta veðurhæð
Dag	Meðal- hiti	Lág- mark	Há- mark	Meðal- eim- þrýstingur	Regn	Blandað	Snjór	"Byggð"	"Fjöll"	Meðal- skýjahula	Meðal- vindhraði	Mesta veðurhæð	8	14	20
1	- 3,4	-13,1	0,6	4,4	-	-	0,0	1	3	8,0	8,1	5	02	03	03
2	- 4,9	(- 7,9)	0,6	(2,7)	(-)	(-)	(-)	1	3	[3,0]	8,1	5	03	04	04
3	- 9,3	(-11,0)	(- 7,4)	[2,0]	(-)	(-)	(-)	1	3	[1,3]	7,9	5	03	02	03
4	- 7,0	-11,5	- 4,5	2,2	-	-	-	1	3	4,7	9,4	7	03	03	03
5	- 5,8	-12,5	- 3,4	3,1	-	-	-	1	3	2,7	10,5	8	01	01	01
6	- 7,8	-12,6	- 3,2	2,2	-	-	-	1	3	3,3	4,7	5	01	01	02
7	- 4,3	-12,0	0,0	4,1	-	-	-	1	3	8,0	8,4	5	03	03	03
8	0,6	- 1,7	1,2	5,5	-	-	0,0	1	3	8,0	6,5	5	05	02	04
9	- 1,2	- 3,3	2,0	4,4	-	-	1,6	3	3	8,0	7,9	5	03	03	03
10	- 4,3	- 5,5	- 3,4	3,4	-	-	0,0	3	3	8,0	8,0	5	03	03	03
11	- 7,9	-10,3	- 3,5	1,8	-	-	-	3	3	4,3	8,6	5	04	03	04
12	- 7,2	-11,8	- 6,5	2,2	-	-	-	2	3	2,7	10,8	6	03	03	03
13	- 6,4	-11,7	- 5,0	2,6	-	-	-	2	3	8,0	11,3	7	03	03	03
14	2,3	- 4,8	4,5	6,6	-	-	0,0	2	3	8,0	9,1	7	02	03	03
15	4,8	2,0	7,0	6,0	9,9	-	-	1	2	6,7	12,0	8	06	05	04
16	0,8	- 1,5	4,6	5,3	-	-	-	3	4	6,7	7,0	7	01	01	02
17	- 3,5	- 7,0	0,1	3,4	-	0,9	0,0	3	4	4,3	5,8	5	03	01	02
18	- 4,2	- 9,9	0,5	3,9	-	-	0,0	3	4	7,7	5,1	6	11	03	02
19	- 6,2	-10,3	0,0	2,8	-	-	-	3	4	2,0	6,9	6	01	01	02
20	- 5,5	-10,4	- 1,7	3,2	-	-	3,3	3	4	5,0	5,2	4	01	03	02
21	- 5,8	-12,1	- 2,0	3,3	-	-	-	4	4	5,7	7,0	5	01	04	03
22	- 7,1	(- 8,4)	- 3,9	(2,9)	...	...	...	4	4	[4,3]	9,1	6	03	03	04
23	- 6,5	(- 9,9)	(- 3,7)	[2,7]	...	...	...	...	...	[6,3]	6,7	5	03	02	04
24	- 8,3	(-11,6)	(- 4,6)	[2,2]	...	...	...	...	...	[1,0]	8,1	7	04	04	03
25	-10,4	(-13,6)	(- 6,9)	[1,8]	...	...	...	...	...	[3,0]	10,3	6	03	04	03
26	-15,4	(-17,4)	(-11,8)	[1,0]	...	...	...	...	...	[1,0]	8,4	5	04	04	04
27	-15,3	(-17,9)	(-13,7)	[1,1]	...	...	...	...	...	[6,0]	7,2	5	02	02	03
28	- 7,6	(-14,4)	(- 4,7)	[2,4]	...	...	...	...	...	[5,0]	9,6	7	02	03	03
29	- 3,0	(- 4,7)	(- 1,5)	[3,9]	...	...	...	...	...	[7,0]	14,3	9	04	05	03
30	- 3,4	(- 4,5)	(- 1,6)	[3,8]	...	...	...	...	...	[6,3]	14,1	8	03	03	03
31	- 2,2	(- 3,5)	(- 1,5)	[4,3]	...	...	...	...	...	[4,5]	12,0	8	03	02	03
Σ	°	°	°	°	...	...	...	°	°	°	°	°	°	°	°
Meðaltal	- 5,3	- 9,2	- 2,4	3,3	°	°	°	°	°	5,2	8,6	°	°	°	°

1	2	3	4	5	6			7		8	9	10	11		
					Meðal- hiti	Lág- mark	Há- mark	Meðal- eim- brýstingur	Regn				Úrkoma	Snjór	Snjóhula
Dag						Blandað	Snjór	"Byggð"	"Fjöll"				8	14	20
1	- 1,6	(- 2,5)	(- 0,6)	[4,6]	(-)	(-)	(-)	...	...	[3,0]	16,4	9	03	03	03
2	- 3,0	(- 4,8)	(- 0,6)	[3,9]	(-)	(-)	(-)	...	...	[5,8]	6,3	7	04	02	04
3	- 6,4	(-10,5)	(- 3,4)	[2,7]	(-)	(-)	(-)	...	...	[6,0]	8,5	5	04	03	03
4	1,3	(- 3,6)	(3,6)	(5,9)	-	1,6	-	...	...	[7,0]	12,4	10	05	04	05
5	4,4	(2,6)	6,1	6,8	4,3	-	-	0	0	8,0	8,0	9	03	09	09
6	4,8	(1,2)	8,0	6,7	17,6	-	-	0	0	8,0	12,8	9	08	07	09
7	1,9	0,2	4,1	6,5	-	12,6	-	2	3	8,0	5,7	5	09	09	09
8	- 2,1	- 4,5	1,0	4,1	-	2,1	-	4	4	5,7	5,2	5	00	02	01
9	- 6,1	- 8,4	- 3,8	2,6	-	-	-	4	4	4,3	7,5	6	02	04	04
10	- 1,1	- 5,9	- 1,5	4,8	0,0	-	-	4	4	(2,0)	12,2	7	03	02	02
11	3,6	0,1	4,1	6,2	0,0	-	-	1	2	7,7	9,2	7	03	04	03
12	3,3	2,2	4,5	6,1	0,5	-	-	0	1	(8,0)	4,6	3	02	04	03
13	2,7	1,7	5,0	6,4	-	-	-	0	1	(8,0)	2,9	3	03	01	01
14	1,5	0,7	2,6	5,9	-	-	-	0	1	8,0	3,0	3	02	03	02
15	- 0,1	- 0,9	1,4	5,6	-	-	-	0	1	8,0	3,2	3	01	02	04
16	- 0,8	- 2,1	0,0	4,8	-	-	-	0	1	(8,0)	2,7	3	16	00	11
17	- 5,9	-10,7	0,0	2,8	-	-	0,0	1	...	8,0	13,7	8	03	03	03
18	-13,0	-13,9	-10,0	1,1	-	-	-	2	4	(0,7)	15,4	8	03	03	03
19	-16,1	-16,7	-13,0	0,6	-	-	-	2	4	(0,0)	7,2	6	04	04	04
20	-14,8	-17,0	-13,0	1,0	-	-	-	2	4	(0,0)	7,4	5	03	02	03
21	-16,1	-17,4	-13,5	0,2	-	-	-	2	4	(0,0)	8,5	5	02	02	03
22	-14,2	(-16,9)	-12,6	1,0	-	-	-	2	4	0,7	6,8	5	03	03	03
23	-10,4	-16,5	- 2,0	2,4	-	-	0,9	2	4	4,0	6,1	6	12	13	01
24	-17,0	-18,5	-15,5	(1,2)	-	-	-	2	4	1,3	5,4	5	01	04	03
25	- 9,7	(-17,4)	- 6,5	2,6	-	-	0,0	2	4	8,0	(12,8)	(7)	03	03	03
26	- 6,9	(- 8,8)	- 4,8	2,9	-	-	0,4	2	4	7,3	(17,9)	(9)	03	03	03
27	- 5,3	(- 7,7)	- 4,5	3,5	-	-	-	2	4	(3,0)	(14,2)	(7)	03	03	03
28	- 3,8	(- 5,6)	- 2,5	3,8	-	-	-	1	3	7,7	(21,9)	(11)	03	03	03
29	- 3,6	(- 7,3)	- 0,4	4,2	-	-	0,0	1	2	8,0	(30,6)	(11)	03	03	03
30	- 1,4	(- 3,8)	- 0,0	4,8	-	-	0,0	1	2	8,0	(28,8)	(12)	03	03	03
31	- 4,9	(- 7,8)	- 2,5	3,0	-	-	-	1	2	6,3	(19,5)	(10)	03	03	03
Σ	.	.	.	.	22,4	16,3	1,3	.	.	.	.	.	.	.	.
Meðaltal -	4,5	- 7,1	- 2,2	3,8	.	.	.	.	.	5,4	10,1	.	.	.	.

1	2	3	4	5	6			7		8	9	10	11	
					Regn	Blandað	Snjór	Snjóhula	"Byggð"				"Fjöll"	Vindátt kl.
Dag	Meðal- hiti	Lág- mark	Há- mark	Meðal- eim- þrýstingur	Úrko ma			Snjóhula		Meðal- skýjahula	Meðal- vindhraði	Mesta veðurhæð	Vindátt kl.	
1	- 8,9	-10,9	- 6,5	2,1	-	-	-	1	2	8,0	12,5	8	03	03
2	- 5,3	- 6,5	- 1,5	4,2	-	-	0,3	1	2	8,0	14,1	7	03	03
3	0,3	- 2,1	3,4	5,6	-	-	0,0	2	3	8,0	13,0	7	03	03
4	0,9	- 0,2	3,6	5,8	-	-	-	2	3	(8,0)	17,1	9	03	03
5	- 2,7	- 4,4	- 0,2	4,2	-	-	-	1	2	(3,3)	21,8	10	03	03
6	- 6,0	- 8,7	- 4,0	2,5	-	-	-	1	2	0,0	10,4	7	03	04
7	-10,0	-11,5	- 6,1	1,7	-	-	-	1	2	0,0	7,2	5	03	03
8	-10,9	-12,6	- 8,5	1,8	-	-	-	1	2	0,0	7,7	5	03	03
9	-12,1	-14,1	- 9,0	1,8	-	-	-	1	2	0,0	7,5	5	03	03
10	- 7,2	-12,1	- 3,2	2,9	-	-	-	1	2	5,7	5,7	4	03	03
11	- 5,7	- 8,2	- 3,5	3,0	-	-	0,2	2	3	8,0	7,3	5	03	04
12	- 2,9	-10,4	- 0,3	4,6	-	-	0,2	3	4	5,7	6,3	5	03	02
13	- 1,7	- 4,8	1,2	4,7	-	-	-	3	4	6,0	6,1	5	04	03
14	- 0,7	- 3,6	2,0	4,6	-	-	-	3	4	2,0	5,8	4	03	05
15	- 6,3	- 9,4	- 2,0	2,4	-	-	-	3	4	(0,7)	7,9	5	03	01
16	- 5,7	-10,0	- 1,5	2,8	-	-	-	3	4	(0,7)	10,6	6	02	03
17	- 8,9	-10,9	- 4,5	2,2	-	-	-	3	4	0,3	11,4	6	03	03
18	- 9,8	-12,2	- 6,8	2,2	-	-	-	3	4	1,7	9,7	5	03	03
19	- 8,7	-11,4	- 6,0	2,0	-	-	-	3	4	0,0	13,2	7	05	03
20	-11,3	-14,7	- 9,8	1,8	-	-	-	3	4	4,0	9,1	7	01	02
21	- 5,7	-10,6	- 2,0	3,2	-	-	0,0	3	4	6,7	18,1	10	04	03
22	- 2,5	(- 3,2)	(- 2,0)	(4,3)	-	-	-	3	4	(8,0)	25,4	11	03	03
23	- 4,0	(- 5,0)	(- 2,3)	[3,5]	(-)	(-)	(-)	...	...	[2,8]	19,8	9	03	03
24	- 8,2	(- 9,3)	(- 5,0)	[2,2]	(-)	(-)	(-)	...	...	[1,0]	13,2	7	03	03
25	- 7,8	(-12,3)	(- 5,8)	(3,1)	(-)	(-)	(-)	...	...	[6,5]	18,4	10	03	03
26	- 3,9	(- 6,4)	- 3,0	3,6	-	-	-	1	3	7,3	20,0	10	03	02
27	- 2,4	- 4,0	- 0,5	4,3	-	-	0,0	2	4	7,7	16,2	8	03	03
28	- 2,9	(- 4,0)	(- 0,7)	[4,0]	-	-	0,0	3	4	(5,0)	6,7	5	03	03
29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
31	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Σ	.	.	.	.	.	.	0,7	.	.	.	.	.	.	.
Meðaltal -	5,8	- 8,3	- 3,0	3,3	.	.	.	.	.	4,1	12,2	.	.	.



1	2	3	4	5	6			7		8	9	10	11		
					Meðal- eim- þrýstingur	Úrkoma	Snjór	Snjóhula	Meðal- skýjahula				Meðal- vindhraði	Mesta veðurhæð	Vindátt kl.
Dag	Meðal- hiti	Lág- mark	Há- mark	Meðal- eim- þrýstingur	Regn	Blandað	Snjór	"Byggð"	"Fjöll"	Meðal- skýjahula	Meðal- vindhraði	Mesta veðurhæð	8	14	20
1	0,4	- 3,7	3,0	6,2	-	0,7	-	3	4	8,0	(10,6)	7	03	03	04
2	1,3	- 0,6	3,4	6,2	-	1,4	-	2	4	6,7	(3,2)	(3)	03	01	03
3	- 0,6	- 3,7	1,7	5,4	-	-	-	2	4	6,0	(5,0)	4	03	03	03
4	1,0	- 0,2	2,0	6,4	-	0,8	0,0	1	4	(8,0)	7,7	5	03	04	03
5	1,6	0,4	3,3	6,8	-	15,4	-	1	4	8,0	2,4	4	03	09	00
6	1,5	0,5	2,7	5,8	-	3,7	-	1	4	8,0	4,7	4	01	01	03
7	- 2,6	- 4,7	1,0	4,1	-	-	0,1	1	4	8,0	13,8	8	03	03	03
8	- 3,4	- 6,2	- 0,5	3,8	-	-	-	1	4	6,3	8,4	7	04	03	04
9	- 0,2	- 3,2	1,4	(6,0)	-	-	3,1	(2)	4	[7,3]	4,8	4	11	11	00
10	- 5,1	- 8,5	(- 1,1)	[3,1]	(-)	(-)	-	4	4	[3,3]	5,3	5	02	02	03
11	- 4,6	- 8,4	0,1	3,8	-	-	2,9	4	4	3,3	6,8	5	03	03	05
12	0,9	- 2,0	3,4	(6,1)	-	2,3	-	4	4	8,0	8,8	7	03	05	13
13	- 0,4	- 1,5	1,6	5,1	-	3,8	-	4	4	7,3	8,1	7	11	11	11
14	- 0,6	- 4,6	2,0	5,2	-	2,5	1,3	4	4	8,0	4,7	5	03	03	00
15	1,8	0,8	2,9	6,4	11,9	-	-	3	4	8,0	3,4	3	01	03	13
16	- 0,7	- 2,8	1,8	5,0	-	-	-	2	4	4,7	(2,0)	(3)	03	03	05
17	- 0,1	- 3,0	1,6	5,0	-	-	16,1	4	4	8,0	(6,4)	3	09	09	03
18	3,1	- 3,0	4,6	7,0	11,5	-	-	3	4	8,0	8,9	(5)	09	09	09
19	- 0,1	- 3,0	3,4	5,3	-	8,4	1,5	4	4	5,7	(4,5)	(3)	13	11	03
20	- 3,3	- 5,8	0,0	3,8	-	-	3,2	4	4	7,3	(11,4)	(6)	11	12	11
21	- 5,3	- 8,6	- 1,4	3,7	-	-	1,2	4	4	8,0	(6,8)	(5)	05	03	12
22	- 7,3	(- 9,5)	0,0	(2,9)	-	-	2,0	4	4	(4,7)	(13,6)	(5)	12	12	..°
23	- 12,6	- 16,4	- 6,5	(1,4)	-	-	-	4	4	4,3	(9,2)	(7)	03	03	03
24	- 13,3	- 15,4	- 11,0	1,4	-	-	-	4	4	0,0	(3,9)	(3)	03	03	03
25	- 10,2	- 16,9	- 5,7	2,2	-	-	-	4	4	4,0	(4,7)	(3)	03	03	03
26	- 5,1	- 8,4	- 2,7	3,2	-	-	-	4	4	5,0	(8,9)	(4)	03	03	03
27	- 6,4	- 9,0	- 4,6	(2,6)	-	-	-	4	4	0,3	(9,1)	(5)	03	03	04
28	- 9,5	- 12,4	- 5,4	1,8	-	-	-	4	4	2,0	(3,4)	(3)	03	03	02
29	- 9,2	- 12,4	- 4,3	(1,6)	-	-	0,0	4	4	5,3	(1,6)	(3)	03	03	01
30	- 13,2	- 17,0	- 9,8	1,4	-	-	0,0	4	4	2,3	(2,0)	(3)	03	03	03
31	- 12,1	- 20,8	- 6,4	2,0	-	-	0,0	4	4	5,3	9,0	10	12	04	99
Σ	.	.	.	.	23,4	39,0	31,4	.	.	.	.	.	.	.	.
Meðaltal	- 3,7	- 6,7	- 0,6	4,2	.	.	.	.	.	5,8	6,6	.	.	.	.

1	2	3	4	5	6			7		8	9	10	11		
					Regn	Blandað	Snjór	Snjóhula					Meðal- skýjahula	Meðal- vindhraði	Mesta veðurhæð
Dag	Meðal- hiti	Lág- mark	Há- mark	Meðal- eim- þrýstingur	Úrko ma			"Byggð"	"Fjöll"		Meðal- vindhraði				
1	- 8,4	-11,9	- 5,9	1,9	-	-	-	4	4	4,3	5,7	5	05	03	03
2	- 5,0	-12,6	0,0	4,0	-	-	-	4	4	8,0	7,1	5	03	07	05
3	- 1,2	- 5,0	0,8	4,2	-	-	-	4	4	(3,7)	3,9	4	03	10	10
4	- 2,7	- 5,4	0,0	(4,3)	-	-	-	4	4	(8,0)	3,8	5	09	00	03
5	- 0,5	- 4,1	3,0	6,6	-	6,4	-	4	4	8,0	11,4	7	03	03	04
6	2,3	1,4	3,5	6,6	1,0	-	-	2	3	8,0	13,9	8	04	03	04
7	1,1	- 0,2	3,0	5,9	0,4	-	-	1	2	8,0	4,1	5	03	03	03
8	3,1	2,2	(4,4)	(6,5)	-	(-)	(-)	1	2	[5,5]	7,7	5	05	03	03
9	1,9	(- 1,0)	(4,9)	5,8	-	(-)	(-)	...	...	[2,8]	7,9	5	03	03	03
10	2,4	(0,0)	(4,7)	6,0	0,9	(-)	(-)	...	...	[6,5]	6,4	4	02	04	03
11	3,2	(2,0)	(4,5)	6,2	-	(-)	(-)	...	...	[5,0]	6,7	5	04	04	04
12	3,1	(1,5)	(4,8)	(5,9)	-	-	-	1	3	[7,0]	6,8	5	04	05	03
13	2,8	1,1	4,9	[5,3]	-	-	-	1	3	4,7	(5,3)	(4)	03	05	04
14	1,0	- 1,1	3,0	[5,2]	-	-	-	1	3	7,3	(3,4)	(4)	03	03	03
15	- 0,6	- 3,6	2,3	[4,9]	-	-	-	1	3	3,7	(2,2)	(4)	03	03	03
16	0,1	- 2,5	4,2	(6,2)	-	3,5	-	1	3	8,0	5,0	4	03	10	11
17	- 3,0	- 5,2	1,0	4,0	-	-	3,6	4	4	8,0	3,8	4	11	11	11
18	- 4,4	- 8,7	- 0,4	3,8	-	-	0,1	4	4	7,3	7,4	6	03	03	03
19	- 1,9	- 4,2	1,6	4,8	-	-	0,0	4	4	7,7	11,8	8	03	03	03
20	- 0,8	- 1,5	2,5	5,6	-	-	-	1	3	8,0	9,2	6	03	04	04
21	1,9	- 1,1	4,0	5,9	-	-	-	1	3	(8,0)	9,5	6	03	03	03
22	3,2	1,8	6,0	6,2	-	-	-	1	3	4,3	9,4	7	04	05	03
23	0,0	- 3,6	3,0	5,2	-	-	-	1	2	0,0	6,9	5	03	03	03
24	1,7	- 3,0	(5,6)	(5,6)	-	-	-	1	2	[7,0]	6,5	6	03	04	14
25	2,9	- 1,0	6,5	(6,2)	0,8	-	-	1	2	[6,5]	4,3	4	03	06	13
26	3,2	- 0,4	6,8	6,4	0,0	-	-	1	2	6,7	5,3	4	04	03	04
27	3,1	1,7	4,0	6,2	0,0	-	-	0	2	8,0	12,8	8	03	03	02
28	3,8	2,1	5,5	7,0	2,6	-	-	0	2	8,0	5,6	6	03	11	12
29	4,0	1,3	7,9	7,2	1,7	-	-	0	2	6,7	4,3	5	11	11	12
30	4,9	1,6	8,6	7,0	-	-	-	0	2	7,0	5,4	4	04	05	03
31	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Σ	.	.	.	.	7,4	9,9	11,5	.	.	.	.	.	.	.	.
Meðaltal	0,8	- 2,0	3,5	5,6	.	.	.	.	.	6,4	6,8	.	.	.	.

1	2	3	4	5	6			7		8	9	10	11					
					Úrkoma			Snjóhula					Meðal- skýjahula	Meðal- vindhraði	Mesta veðurhæð	Vindátt kl.		
					Regn	Blandað	Snjór	"Byggð"	"Fjöll"							8	14	20
Dag	Meðal- hiti	Lág- mark	Há- mark	Meðal- eim- brýstingur	Regn	Blandað	Snjór	"Byggð"	"Fjöll"	Meðal- skýjahula	Meðal- vindhraði	Mesta veðurhæð				8	14	20
1	3,9	2,6	5,2	6,8	0,2	-	-	0	2	8,0	6,7	5	03	03	01			
2	3,6	1,6	6,6	6,6	8,2	-	-	0	2	7,3	4,2	5	07	07	10			
3	3,3	0,7	7,5	6,1	0,3	-	-	0	2	5,0	4,2	4	03	03	03			
4	1,3	0,5	3,5	4,6	-	-	-	0	2	0,7	11,8	7	03	03	03			
5	- 0,6	- 1,9	1,3	4,8	-	-	-	0	2	0,3	12,7	7	03	03	03			
6	- 3,4	- 6,1	- 1,5	(3,3)	-	-	-	0	2	(0,0)	8,4	7	03	02	02			
7	- 2,0	(- 4,3)	- 0,5	[4,4]	-	-	-	0	2	[1,3]	14,1	8	03	03	03			
8	- 3,9	- 4,9	- 1,0	(3,4)	-	-	-	0	2	(2,7)	13,2	7	03	03	03			
9	- 2,7	- 6,4	0,1	(4,3)	-	-	-	0	2	7,3	10,5	6	04	04	04			
10	0,4	(- 2,2)	3,0	(6,3)	-	-	0,9	2	4	6,0	12,3	8	03	03	03			
11	0,9	(0,0)	2,0	5,4	-	-	0,0	0	3	8,0	14,9	8	03	03	03			
12	3,5	0,2	7,7	6,4	2,2	-	-	0	2	6,3	7,6	6	03	03	11			
13	4,9	1,9	8,5	7,1	1,3	-	-	0	2	6,3	7,3	7	04	07	04			
14	4,7	2,2	8,2	7,4	2,1	-	-	0	2	7,7	5,9	4	07	07	11			
15	3,7	1,6	6,7	6,7	17,4	-	-	0	2	(7,0)	7,5	6	11	11	11			
16	5,1	1,5	9,3	7,2	1,0	-	-	0	2	7,0	7,5	6	07	05	04			
17	5,4	2,7	7,3	7,0	0,1	-	-	0	2	7,3	7,0	5	04	04	03			
18	5,2	2,9	7,9	7,2	1,2	-	-	0	2	8,0	7,4	5	03	03	03			
19	4,1	2,4	(5,6)	(6,2)	...	...	...	...	...	...	9,6	6	03	03	03			
20	3,5	(1,1)	(5,8)	...	...	...	...	...	...	...	6,9	4	03	02	03			
21	3,4	(0,0)	(7,2)	...	...	...	...	...	...	...	3,8							
22	4,1	(2,1)	(6,5)	...	...	...	...	...	...	...	2,4							
23	4,6	(2,6)	(6,9)	...	...	...	...	...	...	...	3,5							
24	4,9	(2,8)	(6,7)	...	...	...	...	...	...	...	4,6							
25	6,2	(2,7)	(10,6)	...	...	...	...	...	...	...	4,8							
26	6,1	(2,3)	(10,3)	...	...	...	...	...	...	...	5,2							
27	6,3	(2,8)	(8,7)	...	...	...	...	...	...	...	5,1							
28	8,2	(5,8)	(10,3)	...	...	...	...	...	...	...	3,8							
29	6,2	(4,6)	(7,7)	...	...	...	...	...	...	...	4,7							
30	6,4	(4,6)	(7,8)	...	...	...	...	...	...	...	2,0							
31	7,3	(5,6)	(10,5)	...	...	...	...	...	...	...	4,9							
Σ					...	...	...	...	...	...								
Meðaltal	3,4	1,0	6,0	...	...	...	...	...	...	...	7,2							



## TANGAFOSS HÆLL

Meðalhiti vetrarmánaða °C

	1964-1965			1965-1966		
	TGF	HÆLL		TGF	HÆLL	
	Meðalhiti	Meðalhiti	Vik frá meðallagi	Meðalhiti	Meðalhiti	Vik frá meðallagi
Október	...	4,2	0,5	5,6	6,7	3,0
Nóvember	...	1,5	0,3	-2,7	-0,7	-1,9
Desember	-5,7	-3,6	-3,2	-5,3	-2,5	-2,1
Janúar	-3,4	-1,4	0,3	-4,5	-2,6	-0,9
Febrúar	0,0	2,4	4,0	-5,8	-2,5	-0,9
Marz	-4,5	-1,5	-1,8	-3,7	-1,2	-1,5
Apríl	0,9	3,2	1,0	0,8	3,0	0,8

## TANGAFOSS - HÆLL

Úrkoma einstakra mánaða, mm.

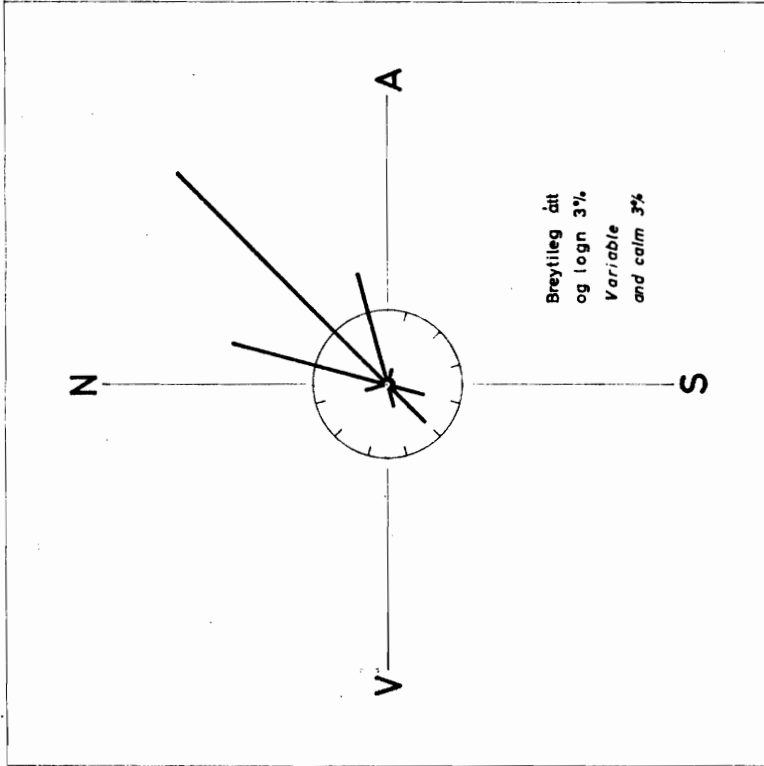
	Regn		Blandað		Snjócoma		Alls	
	TGF	HÆLL	TGF	HÆLL	TGF	HÆLL	TGF	HÆLL
6. - 31. jan. 1965	17,3	24,2	23,2	15,2	19,9	3,8	60,4	43,2
Febrúar 1965	106,0	73,9	8,9	30,5	0,2	-	115,1	104,4
Marz 1965	9,9	11,2	7,4	9,4	2,7	1,2	20,0	21,8
Apríl 1965	13,8	29,7	19,6	8,9	4,7	-	38,1	38,6
1. - 16. maí 1965	2,5	13,1	-	-	-	-	2,5	13,1
Nóvember 1965	36,3	35,7	18,1	29,1	-	0,2	54,4	65,0
1. - 21. des. 1965	9,9	3,1	0,9	3,7	4,9	7,0	15,7	13,8
Janúar 1966	22,4	25,8	16,3	6,5	1,3	1,7	40,0	34,0
Febrúar 1966	-	-	-	7,6	0,7	8,0	0,7	15,6
Marz 1966	23,4	32,1	39,0	67,3	31,4	8,6	93,8	108,0
Apríl 1966	7,4	14,5	9,9	5,8	11,5	4,3	28,8	24,6
1. - 18. maí 1966	34,0	48,5	-	-	0,9	-	34,9	48,5
$\Sigma$	282,9	311,8	143,3	184,0	78,2	34,8	504,4	530,6

## TANGAFOSS - REYKJAVÍK

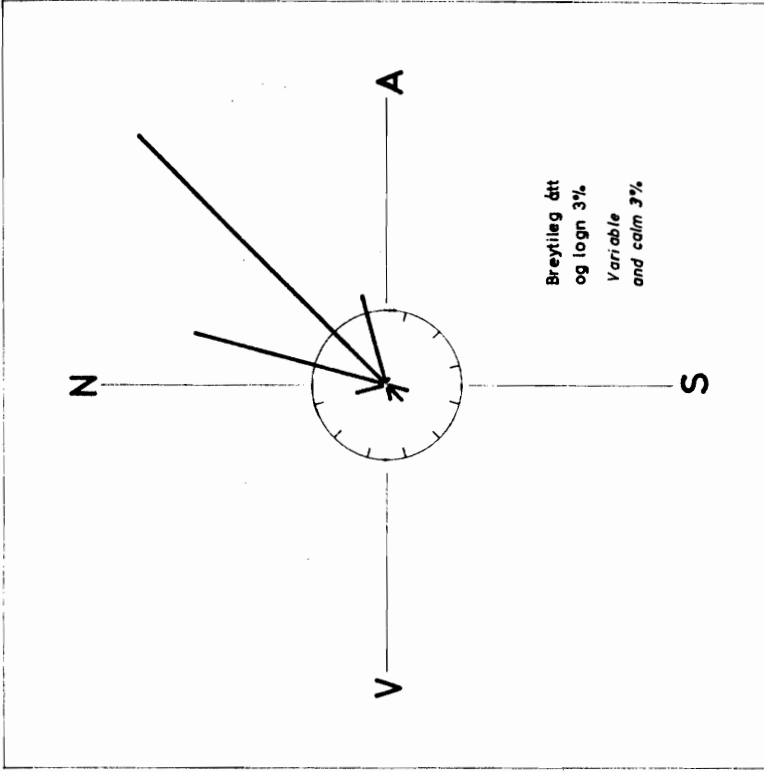
Bjart sólskin, klst. á dag, jan. - maí 1966

	Janúar		Febrúar		Marz		Apríl		Maí	
	TGF	RVK	TGF	RVK	TGF	RVK	TGF	RVK	TGF	RVK
1	...	2,5	-	-	-	-	10,7	5,5	-	0,1
2	...	-	-	-	2,1	3,0	-	0,1	4,4	6,0
3	...	-	-	-	1,6	7,8	3,6	1,0	9,5	10,1
4	...	-	-	0,5	-	-	--	-	14,8	12,3
5	...	-	-	-	0,3	-	-	-	15,6	13,9
6	...	-	6,5	6,3	-	-	-	1,7	15,6	13,7
7	...	-	7,0	6,5	-	2,4	...	0,6	6,3	15,3
8	...	-	7,0	6,6	2,7	7,6	...	4,5	...	13,2
9	2,8	1,7	7,0	6,6	-	-	...	8,3	8,2	3,3
10	-	-	3,5	1,1	7,2	8,7	...	7,8	4,7	3,6
11	-	-	0,8	2,0	6,1	7,7	...	5,2	5,4	9,8
12	-	-	0,3	1,2	-	1,9	...	1,5	-	10,4
13	-	-	4,9	3,7	-	1,8	6,7	3,7	6,0	8,3
14	-	-	6,6	5,8	-	-	1,3	2,5	4,7	3,4
15	-	3,0	3,1	2,9	-	-	10,3	8,1	3,3	2,0
16	-	-	7,7	6,9	5,8	7,6	0,5	2,5	2,9	6,3
17	-	-	7,9	7,9	1,6	6,2	--	-	1,6	1,5
18	3,1	3,0	8,2	8,2	-	1,0	5,4	10,5	2,6	3,4
19	4,3	4,6	7,8	8,1	2,0	6,8	...	6,7	...	6,1
20	...	5,0	7,3	1,5	1,6	2,8	...	3,6	...	14,9
21	5,0	4,7	3,7	3,5	3,7	0,7	...	1,1	...	12,5
22	4,2	4,5	-	-	5,7	5,4	9,0	7,6	...	12,9
23	3,5	1,1	5,9	5,1	7,3	7,7	14,3	14,2	...	9,3
24	4,6	3,6	7,3	8,1	10,3	9,2	-	2,8	...	4,3
25	-	-	-	0,3	4,9	3,1	11,1	7,9	13,5	11,7
26	-	-	-	4,0	4,1	-	7,0	8,1	8,1	7,6
27	4,5	4,0	-	5,0	10,8	9,8	-	-	...	-
28	3,2	1,6	1,1	8,5	10,4	8,5	--	-	...	-
29	-	-	.	.	2,2	3,9	6,8	8,2	...	-
30	-	-	.	.	5,6	7,8	5,2	1,4	...	-
31	-	-	.	.	1,2	10,9	.	.	...	1,8
	...	39,0	103,6	110,3	97,2	132,3	...	125,1	...	217,7

# TANGAFOSS



FEBRÚAR-MAÍ 1965, OKTÓBER 1965-MAÍ 1966.  
FEB - MAY 1965 AND OCT 1965-MAY 1966, WHOLE PERIOD



Í FROSTI FEBRÚAR 1965 - MAÍ 1966.  
FEB '65 - MAY '66, FROST PERIODS ONLY



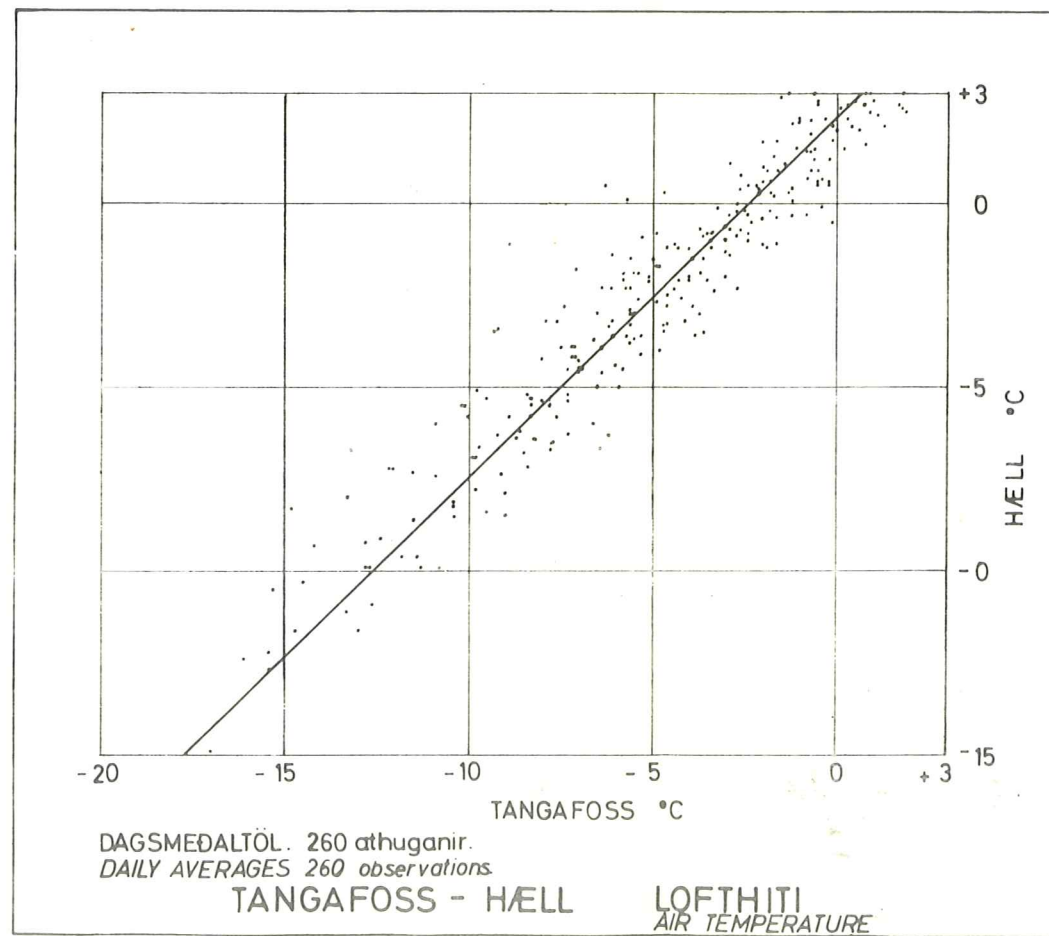
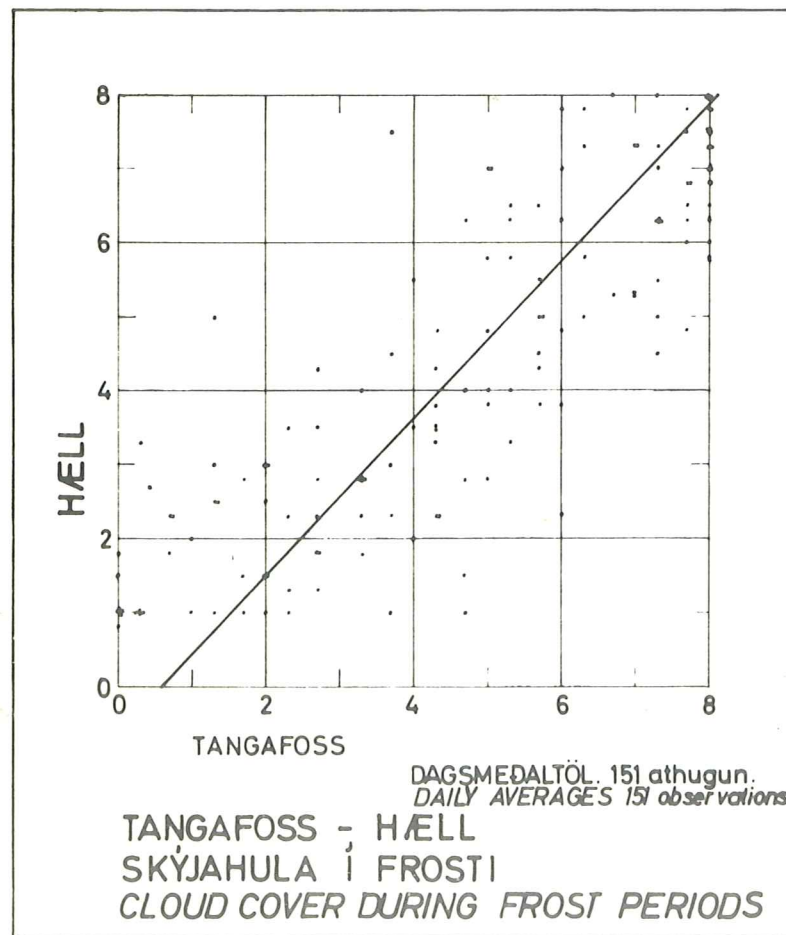
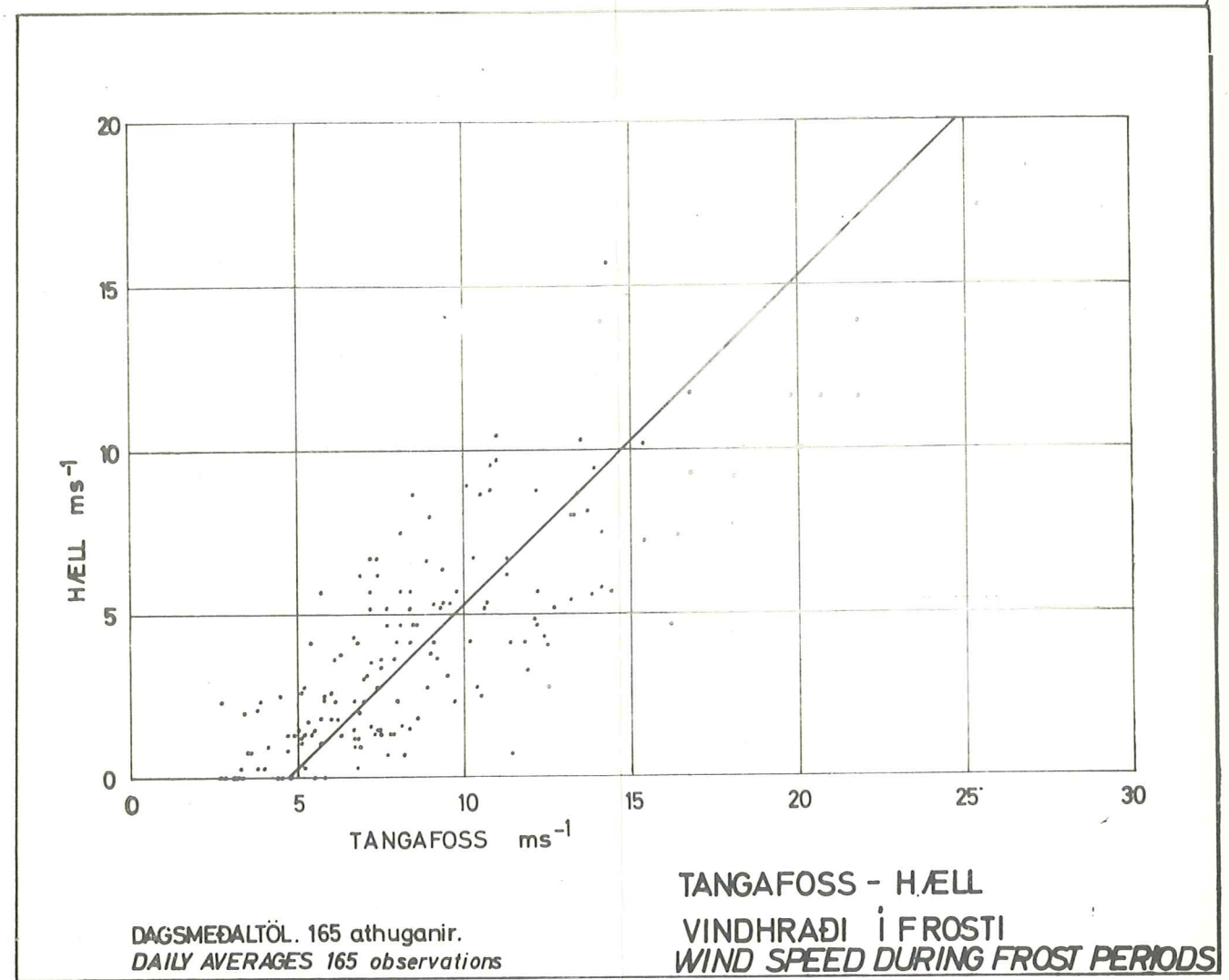
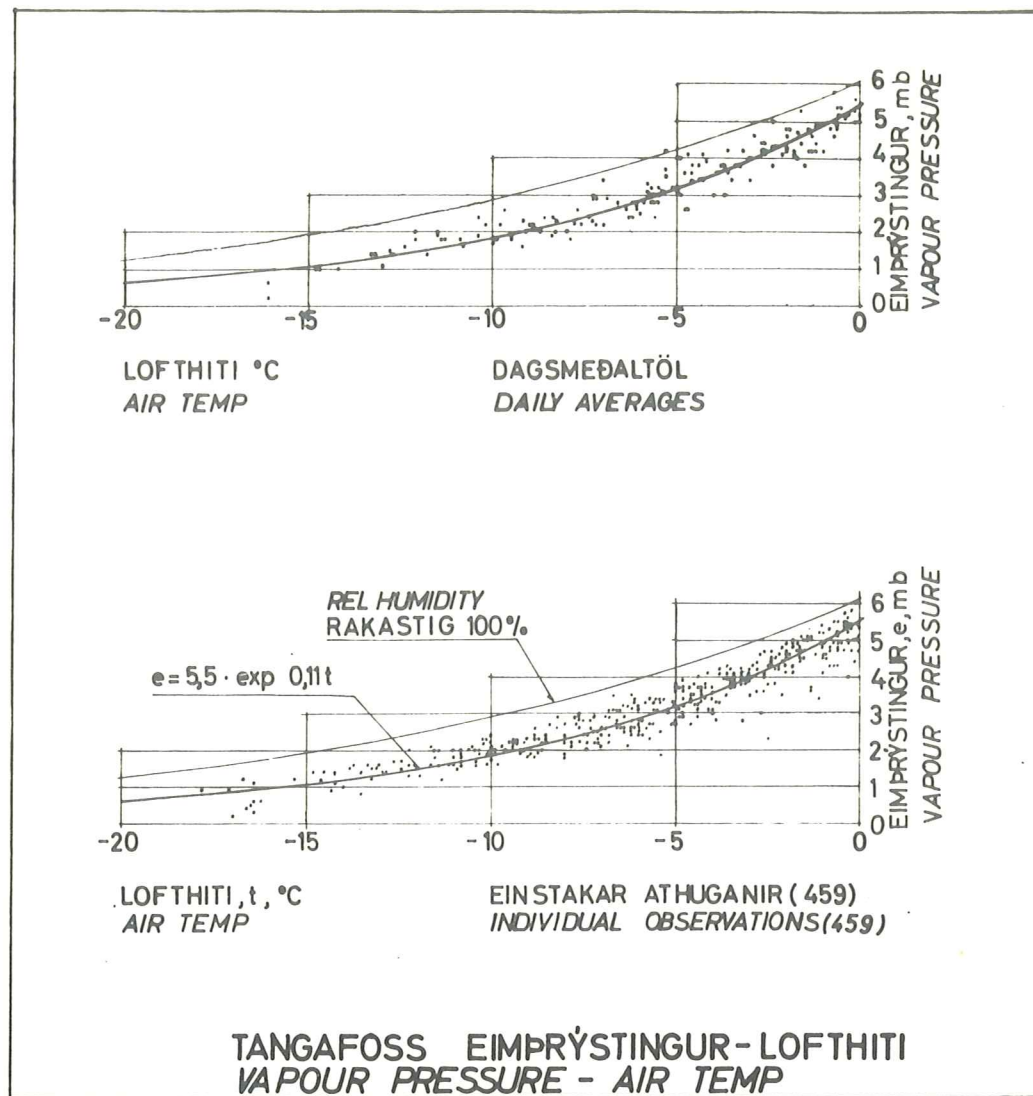
## RAFORKUMÁLÁSTJÓRI

TANGAFOSS  
Tíðleiki vinda.

T. K. S. F.	R. S. F.	Y.	S.	Dag. 25 8 66	M.
SIGURÐUR THORODDSEN, VERKFRÆÐISTOFA					
MIKLARBAÚT 51, REYKJAVÍK, SÍMÍ 1-4575					
Nr. 01111.01					

1. MYND  
FIGURE 1.  
FREQUENCY OF WINDS  
AT TANGAFOSS





		r	r <sup>2</sup>	SEE
VINDHRAÐI WIND SPEED	$Y = 4,7 + X$	0,817	0,667	2,50
LOFTHITI AIR TEMPERATURE	$Y = -2,40 + 1,02 X$	0,938	0,880	1,45
SKÝJAHULA CLOUD COVER	$Y = 0,59 + 0,94 X$	0,838	0,702	1,44

Y: TANGAFOSS  
X: HÆLL

r: KORRELASJÓNSTUÐULL  
CORRELATION COEFFICIENT

SEE: STADALFRAVIK ÁETLUNAR  
STANDARD ERROR OF ESTIMATE

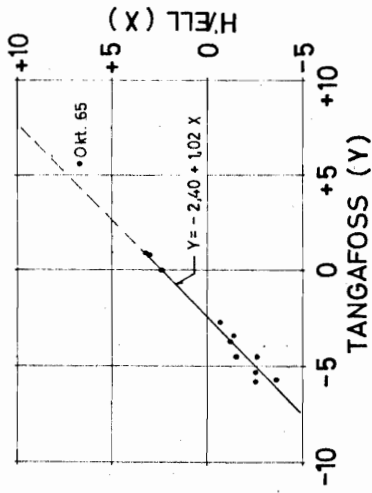
2.MYND  
FIGURE 2  
COMPARISONS TANGAFOSS-HÆLL ET A

RAFORKUMÁLASTJÓRI

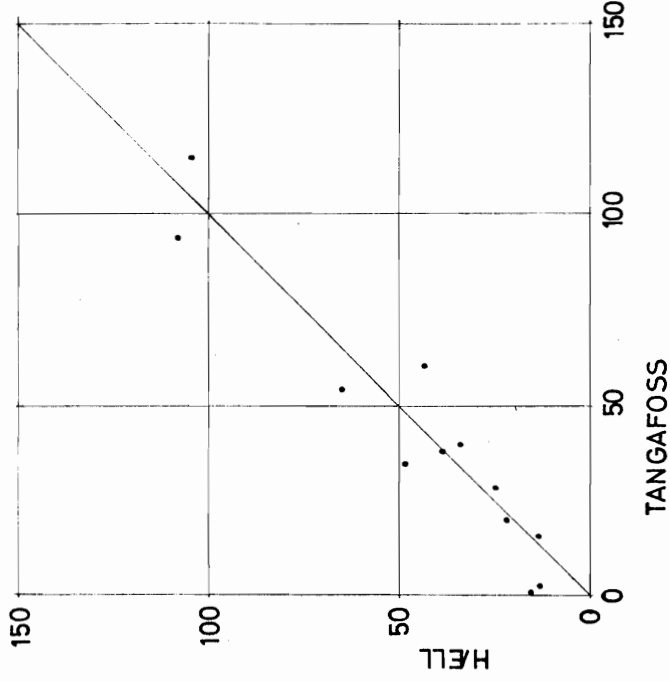
TANGAFOSS  
Samanburður við Hæl o.fl.

1. útg. 6. 67/95 v. 4. 10. 66 bl.  
SIGURDUR THORODDSEN, VERKFRÁDISTOFA S.F.  
MILJÓBÁTI 24, BRYANJÓRGI, SÍMI 6070

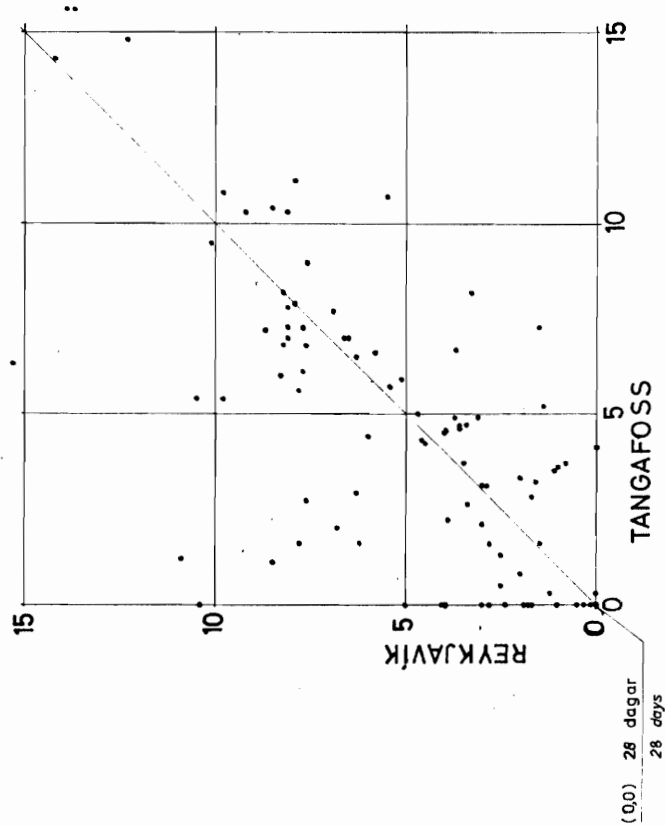
Nr. 01111



**TANGAFOSS - HÆLL**  
 MEDALHITI VETRARMÁNADA, °C  
 WINTER MONTH AVERAGES OF TEMP. °C



**TANGAFOSS - HÆLL**  
 ÚRKOMA EINSTAKRA MÁNADA, mm  
 MONTHLY PRECIPITATION, mm



**TANGAFOSS - REYKJAVÍK**  
 SÓLSKINSSTUNDIR, klst. á dag  
 DAILY HOURS OF BRIGHT SUNSHINE

**3. MYND**  
**FIGURE.3**

COMPARISONS TANGAFOSS - HÆLL - REYKJAVÍK

**RAFORKUMÁLASTJÓRI**

**TANGAFOSS**

Samanburður við Hæl og Reykjavík

T.: SF/KK	R.: SF	Y.: .	S.: .	Dag.: 4.10.66	M.: .
SIGURDUR THORODDSEN, VERKFRÆÐISTOFA					
MIKLABRAUT 34, REYKJAVÍK, Sími 1-4575					
					Nr. 01111.03

THE STATE ELECTRICITY AUTHORITY  
Reykjavík, Iceland

Meteorological Observations at Tangafoss,  
Thjorsa River Basin, Southern Iceland  
in the Winters 1964 - 65 and 1965 - 66

by

Sigmundur Freysteinsson, M.Sc., C. E.  
Thoroddsen & Partners, Consulting Engineers  
Miklabraut 34, Reykjavík, Iceland

Reykjavík, Iceland  
November 1966

TABLE OF CONTENTS

	<u>Page</u>
General .....	1
Comparisons with Hæll Meteorological Station .....	2
Humidity at Tangafoss .....	5
Hours of Bright Sunshine at Tangafoss and Reykjavik .....	5
Concluding Remarks .....	6
List of Tables and Figures .....	7
Explanations to the Tables .....	7
Table Headings .....	9

## GENERAL

The present report summarizes the results obtained in a weather observations programme undertaken by The State Electricity Authority during the winters 1964 - 1965 and 1965 - 1966 at Tangafoss; the confluence of Thjorsa and Tungnaa rivers, Thjorsa Basin, Southern Iceland. The weather observations were a part of an ice investigations programme which was undertaken with aid from the U.N. Special Fund, under the Iceland Special Fund Project.

The ice investigations were led by U.N. ice experts Messrs. E. Kanavin and dr. O. Devik, both of Norway, who worked in cooperation with Icelandic counterpart personnel. The present report is prepared by the chief counterpart man, Mr. Sigmundur Freysteinnsson.

The Tangafoss weather station is located at  $64^{\circ} 11' N$ ;  $19^{\circ} 34' W$ .  
Elevation 285 m.

In November 1964 a thermometer screen with dry and wet bulb thermometers and a maximum and minimum thermometer, as well as a precipitation gauge were installed at Tangafoss. On Nov. 26 that year a thermograph (R. Fuess Thermograph 79) was placed in the screen. On Feb. 4 1965 a wind recorder (Wilh. Lambrecht Nr. 1482) was also installed, which records both wind direction and (accumulated) wind run. The recorder is placed 6 m above ground level. Furthermore, the station was equipped with a sunshine recorder from Jan. 9 1966 to May 1966.

Air temperature and wind have been recorded continuously since the installation of the recorders, except that the wind recorder has been out of operation due to faults Jan. 25 - 31; March 1 - 3 and 16 - 30 and April 13 - 15 1966.

In addition to the automatic recordings regular weather observations, usually 3 times a day at 8, 14 and 20 hrs Iceland Mean Time, IMT, were performed continuously during the following periods :

Jan. 6 - May 16 1965

Nov. 2 - Dec. 21 1965

Jan. 5 - May 18 1966

Observer was Mr. Hólmar Magnússon.

Only the results for the winter and spring months October - May are presented here although both temperature and wind were recorded during the summer also. These summer recordings have not yet been processed.

The explanations to the tables also show the method employed to compute daily averages at Tangafoss from the recorder charts and individual observations.

### COMPARISONS WITH HÆLL METEOROLOGICAL STATION

An important purpose of the Tangafoss of weather observations was to establish a correlation between the weather conditions prevailing in the principal ice formation area of the Thjorsa River around and below Tangafoss and those at the Hæll Meteorological Station ( $64^{\circ} 04' N$ ;  $20^{\circ} 15' W$ ; el. 130 m; 38 km west of Tangafoss), which has been operated by the Icelandic Meteorological Office since 1932.

Comparisons of those weather elements of the two stations which are of greatest interest where ice formation in rivers is concerned are therefore also presented in this report.

These comparisons show that the observations at Hæll may be used to estimate the weather at Tangafoss reasonably well. For individual days deviations of actual values at Tangafoss from those estimated on the basis of the correlation may be considerable but they tend to cancel out when averages over larger periods are considered.

During frost periods air temperature is on the average about  $2.5^{\circ} C$  lower at Tangafoss than at Hæll.

Precipitation is approximately equal at both places, cloud cover during frost periods is also approximately equal.

Wind speed during frost periods is higher at Tangafoss than at Hæll by about 2 Beaufort scale on the average.

A reasonably good correlation was found between air temperature and relative humidity at Tangafoss.

At Hæll met. st. observations are made four times daily, at 8, 11, 17 and 20 hrs IMT. The station has been equipped with a thermograph since Oct. 8 1964.

From Nov. 1964 daily averages of temperature at Hæll are computed as the arithmetical average of 8 observations per 24 hours, 4 of which are read from the recorder chart.

Average cloud cover at Hæll is computed as the arithmetical average of 4 daily observations.

There is no wind recorder at Hæll. Instead wind force in Beaufort is estimated by the observer. When computing average daily wind speed each degree on the Beaufort scale is taken to correspond to a definite wind speed as shown in the table below. The daily averages of wind speed are then computed as the arithmetical average of 4 daily values read from the table.

Wind force Beaufort scale	Wind speed	
	knots	m/s
0	0	0,00
1	2	1,03
2	5	2,57
3	9	4,63
4	13	6,69
5	18	9,27
6	24	12,35
7	30	15,44
8	37	19,05
9	44	22,65
10	52	26,77
11	60	30,89
12	68	35,01

For the various weather elements studied, the comparisons between Tangafoss and Hæll, which are shown graphically in Figs 2 and 3 gave the following results:

Air temperature during frost periods.

A relatively very good correlation was obtained. The mean daily temperature at Tangafoss (during frost periods) is, on the average, 2.5°C lower than at

Hæll. A least-square straight line regression between daily means of temperature of Tangafoss (Y) and Hæll (X) has the following form:

$$Y = - 2,40 + 1,02 X$$

Monthly temperature means also follow approximately this line, at least when they are below + 3°C.

#### Precipitation.

A comparison between the precipitation at Hæll and Tangafoss is shown in the tables and in Fig. 3. Total precipitation during the observation periods was 504,4 mm at Tangafoss and 530,6 at Hæll. The observations indicate approximately equal precipitation in winter time at both locations. Snowfall is greater at Tangafoss. Winds are stronger at Tangafoss, a fact which may have some effect on the precipitation measurements (e.g. during Feb. 1966).

#### Cloud cover during frost periods.

Daily averages of cloud cover at the two locations rarely differ from one another by more than two eighths. A least-square straight line regression gives equal cloud cover at both places in fully overcast weather. In fair weather the regression gives a little more than 0,5 eighths greater cover at Tangafoss. However, because of the limited number of observations and their scattering too much significance should not be attributed to this difference so that the observations to date may be said to indicate equal cloud cover at both places during frost periods.

#### Wind speed during frost periods.

Average daily wind speed 6 m above ground at Tangafoss is higher than estimated wind speed at Hæll by 0 - 10 m/s; on the average by 4,7 m/s. It should be noted that wind speed 6 m above ground is considerably (20% ?) higher than that noted by an observer standing on the ground.

#### Wind direction.

At Tangafoss NE is by far the most frequent wind direction in winter. According to the monthly publication of the Icelandic Meteorological Office, "Veðráttan" E and NE are the most frequent wind directions at Hæll. No detailed comparison has been made.



## HUMIDITY AT TANGAFOSS

Humidity is not observed at Hæll, so that no comparison Tangafoss - Hæll is possible here. The relation between vapour pressure and air temperature at Tangafoss during frost periods has been studied and an exponential function fitted (by the method of least squares) to the (individually) observed values of vapour pressure and temperature. The result was

$$e = 5,5 \exp 0,11 t$$

where e is vapour pressure in mb and t air temperature in °C.

Observed values deviate from this function by less than 0,5 mb in most cases.

The relative humidity at Tangafoss was on the average

about 90% at 0°C

" 75% " - 5°C

" 65% " -10°C

" 55% " -15°C

The relation between daily averages of vapour pressure (as computed from observations at 8 and 20 hrs) and average daily temperature is very close to the relation between individual observations, mentioned above.

## HOURS OF BRIGHT SUNSHINE AT TANGAFOSS AND REYKJAVIK

From the charts of the sunshine recorder at Tangafoss daily hours of bright sunshine have been computed. The results and a comparison with Reykjavik are shown in the tables and graphically in Fig. 3. The Reykjavík values were computed from a recorder using the same type of chart as employed at Tangafoss; otherwise the Meteorological Office uses a different type of chart which has been found to show slightly more hours of bright sunshine than the one used here.

The comparison shows that Reykjavík had slightly more hours of bright sunshine than Tangafoss during the observation period, but this period is too short for definite conclusions to be drawn from the comparison.

Comparisons of bright sunshine at Tangafoss and Reykjavik is important because daily insolation ( $\text{cal/cm}^2, \text{h}$ ) is observed at Reykjavik and there is a possibility that averages of insolation may be estimated with reasonable accuracy from hours of bright sunshine. Insolation is an important factor in

the heat balance that governs the ice formation in rivers, especially in late winter and early spring.

#### CONCLUDING REMARKS

In processing of the Tangafoss weather observations presented here is by no means complete, restricted as it is to the purpose of ice studies only. Temperature and wind have also been observed during the summer months and in most instances also weekly observations of precipitation in the summers of 1965 and 1966.

The processing of the Tangafoss data was performed by The State Electricity Authority and Thoroddsen & Partners, Consulting Engineers, Reykjavík; that of the Hæll data by the Icelandic Meteorological Office, Reykjavík.

LIST OF TABLES AND FIGURES

Tables

1. Monthly Tables of Weather Observations at Tangafoss.

Tangafoss	November	1964
"	December	1964
"	January	1965
"	February	1965
"	March	1965
"	April	1965
"	May	1965
"	October	1965
"	November	1965
"	December	1965
"	January	1966
"	February	1966
"	March	1966
"	April	1966
"	May	1966

2. Frequency of Wind Directions at Tangafoss, per cent.

3. Winter Month Temperature Averages at Tangafoss and Hæll.

4. Monthly Precipitation at Tangafoss and Hæll, mm.

5. Daily Hours of Bright Sunshine at Tangafoss and Reykjavík.

Figures

Fig. 1 Frequency of Winds at Tangafoss.

" 2 Comparisons Tangafoss - Hæll et al.

" 3 Comparisons Tangafoss - Hæll - Reykjavík.

EXPLANATIONS TO THE TABLES

Average temperature.

°C. Computed on the basis of the charts of a continuously recording thermometer in the thermometer screen. Corrections to the charts based on readings of a mercury thermometer of standard type, placed in the screen.

Min, Max temperatures.

°C are taken from readings of minimum and maximum thermometers located in the thermometer screen. Division between days at 20 hrs IMT. Figures in parantheses based on recorder charts.

Average vapour pressure.

Millibars (mb) is taken as the arithmetical average of the vapour pressure at 8 and 20 hrs IMT as computed from readings of dry-bulb and wet-bulb thermometers in the thermometer screen. Figures in parantheses are partly estimated; those in square brackets, [ ], computed from the relation between vapour pressure and air temperature, or estimated (at temperatures above 0°C).

Precipitation.

mm, measured by a standard precipitation gauge. 0.0 means not measurable; - means no precipitation at all.

Snow cover.

0 means completely snow free; 1 : 1/4 of the ground snow-covered; 2 : 2/4 covered; 3 : 3/4 covered and 4 means that the ground was completely snow-covered. "Byggð" (lowlands) means the flat area near the Tungnaá and Thjorsá Rivers, near the station; "Fjöll" (mountains) means Búðarháls (elevation up to 685 m).

Cloud cover.

0 - 8 ; 0 : completely cloud-free sky; 1 : 1/4 clouded ; . . . . 4 : half-overcast . . . . 8 completely overcast sky. Averages of observations at 8, 14 and 20 hrs IMT. Figures in parantheses averages of two observations; those in square brackets, [ ], : cloud cover at Hæll.

Average wind speed.

Metres per second ( $\text{ms}^{-1}$ ) is computed from the charts of a continuously operating recorder placed 6 m above ground. Figures in parantheses estimated from similar wind records at Hrauneyjar and Svartá, farther inland; those in square brackets, [ ], are computed from average wind speed at Hæll.

Max. wind force.

In Beaufort is also taken from the wind recorder charts, Figures in parantheses are estimates by the observer.

Wind direction.

At 8, 14 and 20 hrs IMT : is based either on direct observations or recorder charts,

01	N	05	E	09	S	13	W
02	NNE	06	ESE	10	SSW	14	WNW
03	NE	07	SE	11	SW	15	NW
04	ENE	08	SSE	12	WSW	16	NNW

99 : Variable

00 : Calm

... Information not available

- Zero or nil

. No figure

TABLE HEADINGS

1. Monthly tables of weather observations.

<u>Column</u>	<u>Icelandic heading</u>	<u>English equivalent</u>
1	Dag	Date
2	Meðalhiti	Average temperature
3	Lágmark	Min. temp.
4	Hámark	Max. temp.
5	Meðaleimþrýstingur	Average vapour pressure
6	Úrkoma Regn Blandað Snjór	Total precipitation Rain Mixed Snow
7	Snjóhula Byggð Fjöll	Snow cover Lowlands Mountains
8	Meðalskýjahula	Average cloud cover
9	Meðalvindhraði	Average wind speed
10	Mesta veðurhæð	Max wind force
11	Vindátt kl.	Wind direction at (hrs IMT)

2. Tangafoss, Tíðleiki vinda %.

Frequency of wind directions at Tangafoss, per cent.

Eftir síritandi mæli	:	From wind recorder charts
° réttvísahdi	:	Degrees true bearing
Breytileg átt og logn	:	Variable and calm
Frost dagar	:	Days of frost (with daily av. temp. below 0°C)

3. Tangafoss - Hæll, Meðalhiti vetrarmánaða, °C.

Winter month temperature averages at Tangafoss and Hæll.

TGF	:	Tangafoss
Meðalhiti	:	Average temperature
Vik frá meðallagi	:	Deviation from normal

4. Tangafoss - Hæll, Úrkoma einstakra mánaða, mm.

Monthly precipitation at Tangafoss and Hæll, mm.

Regn	:	Rain
Blandað	:	Mixed precipitation
Snjór	:	Snow
Alls	:	Total
TGF	:	Tangafoss

5. Tangafoss - Reykjavík, Bjart sólskin, klst. á dag, jan. - maí 1966.

Daily hours of bright sunshine at Tangafoss and Reykjavik, Jan - May 1966.

TGF	:	Tangafoss
RVK	:	Reykjavík