

RAFLÍNUNEFND

SKIPUD AF IÐNAÐARRÁÐUNEYTINGU

VEÐURATHUGANIR
Í
SANDBÚÐUM OG NÝJABÆ

Þórunna Pálsdóttir
tók saman

Unnið á Veðurstofu Íslands fyrir Raflínunefnd

Reykjavík, mars 1985

EFNISYFIRLIT

FORMÁLI	5
1. ATHUGANIR, MÆLITÆKI OG ÚRVINNSLA	9
2. HITAFAR	12
2.1 Meðallofthiti (mánaðar- og árshiti)	12
2.2 Hámarks- og lágmarkshiti	17
2.3 Sólarhringshiti. Fimm sólarhringa meðaltöl. Dægursveifla hitans	19
2.3.1 Sólarhringsmeðalhiti	19
2.3.2 Fimm sólarhringameðaltöl	20
2.3.3 Dagleg hitasveifla	20
2.4 Hitafar við yfirborð jarðar	23
3. LOFTRAKI	25
4. ÚRKOMA	27
4.1 Mánaðarúrkomumagn	27
4.2 Sólarhringsúrcoma	29
4.2.1 Dreifing sólarhringsúrkomu	29
4.2.2 Mesta sólarhringsúrcoma	30
4.3 Fjöldi úrkomudaga og úrkomutegundir	32
4.4 Úrkomuáttir	33
5. SNJÓALÖG OG VATNSGILDI SNÆVAR	35
5.1 Snjóhula	35
5.2 Snjódypt	36
5.3 Vatnsgildi snævar	41
6. VINDAR	43
6.1 Tíðleiki vindátta	43
6.2 Meðalvindhraði (10 mín. meðalvindhraði)	51
6.2.1 Meðalvindhraði (mánaðar- og ársmeðaltöl)	51
6.2.2 Dreifing meðalvindhraða	52
6.2.3 Hámarksvindhraði (Mesti 10 mín. meðalvindhraði)	54
6.2.4 Dægursveifla meðalvindhraða	60
6.3 Hviður og hviðustuðull	61

7.	ÞOKA, SKAFRENNINGUR, SKYGGNI, SKÝ	64
7.1	Þoka	64
7.2	Skafrenningur. Moldrok eða sandfok	66
7.3	Skyggni	67
7.4	Ský	68
7.4.1	Skýjahula	68
7.4.2	Skýjategundir	70
7.4.3	Skýjahæð	70
8.	ÍSING	
8.1	Ísingarathuganir	71
8.2	Niðurstöður ísingarmælinga	71
8.3	Helstu ísingartímabil	76
9.	VINNU- OG FERÐAVEÐUR	83
10.	NÝIBÆR	93
10.1	Hitafar	93
10.2	Úrkoma	95
10.3	Snjóalög	96
10.4	Vindar	97
10.5	Skyggni, skafrenningur, þoka og skýjahula	100
10.6	Ísing í Nýjabæ	102

FORMÁLI

Í janúar 1981 fór Raflínunefnd þess á leit við Veðurstofu Íslands að hún tæki að sér að vinna úr þeim veðurathugunum sem gerðar voru á Sprengisandi árin 1973-1978. Veðurstofan fól Þórönnu Pálsdóttur veðurfræðingi verkefnið í janúar 1982 og hefur hún samið þá skýrslu sem hér birtist. Veðurfræðingarnir Flosi Hrafn Sigurðsson og Adda Bára Sigfúsdóttir aðstoðuðu við endanlegan frágang skýrslunnar.

Raflínunefnd er skipuð af iðnaðarráðherra og verkefni hennar er m.a. að fjalla um leiðir fyrir mikilvægustu orkuflutningslínur og hönnunarforsendur þeirra.

Vegna fyrirhugaðrar hálendislínu voru að frumkvæði Raflínunefndar, sem þá nefndist "vinnuhópur um háspennulínu milli Norður- og Suðurlands", hafnar veðurathuganir og ísingarrannsóknir 3. des. 1972 á stað sem nefndur var Nýibær á hálendisbrúninni sunnan Eyjafjarðardals í 890 m hæð yfir sjávarmáli á $65^{\circ}09'N$ og $18^{\circ}12'V$. Orkustofnun sá um uppsetningu og rekstur stöðvarinnar en Veðurstofan lagði til flest veðurathugunartæki.

Reynslan af veðurfari í Nýjabæ þann eina vetur, sem þar var athugað var þannig að fremur ólíklegt þótti að lína yrði lögð af hálendinu niður eftir Eyjafjarðardal. Var því talið æskilegra að kanna veðurskilyrði innar á hálendinu og í september 1973 var stöðin flutt austar og sunnar að hinum forna Sprengisandsvegi skammt norðaustur af Fjórðungsvatni og nefnd Sandbúðir eftir það. Sandbúðastöðin var á $64^{\circ}54'N$ og $17^{\circ}59'V$ og hæð yfir sjávarmáli 821 m.

Af hálfu Orkustofnunar hafði Gunnar Jónsson umsjón með uppsetningu og rekstri stöðvarinnar. Athugunarmenn voru:

Nýibær:

Guðrún Sigurðardóttir og Þorsteinn Ingvarsson 3/12 1972-16/9 1973

Sandbúðir:

Guðrún Sigurðardóttir og Þorsteinn Ingvarsson 16/9 1973- 9/9 1974

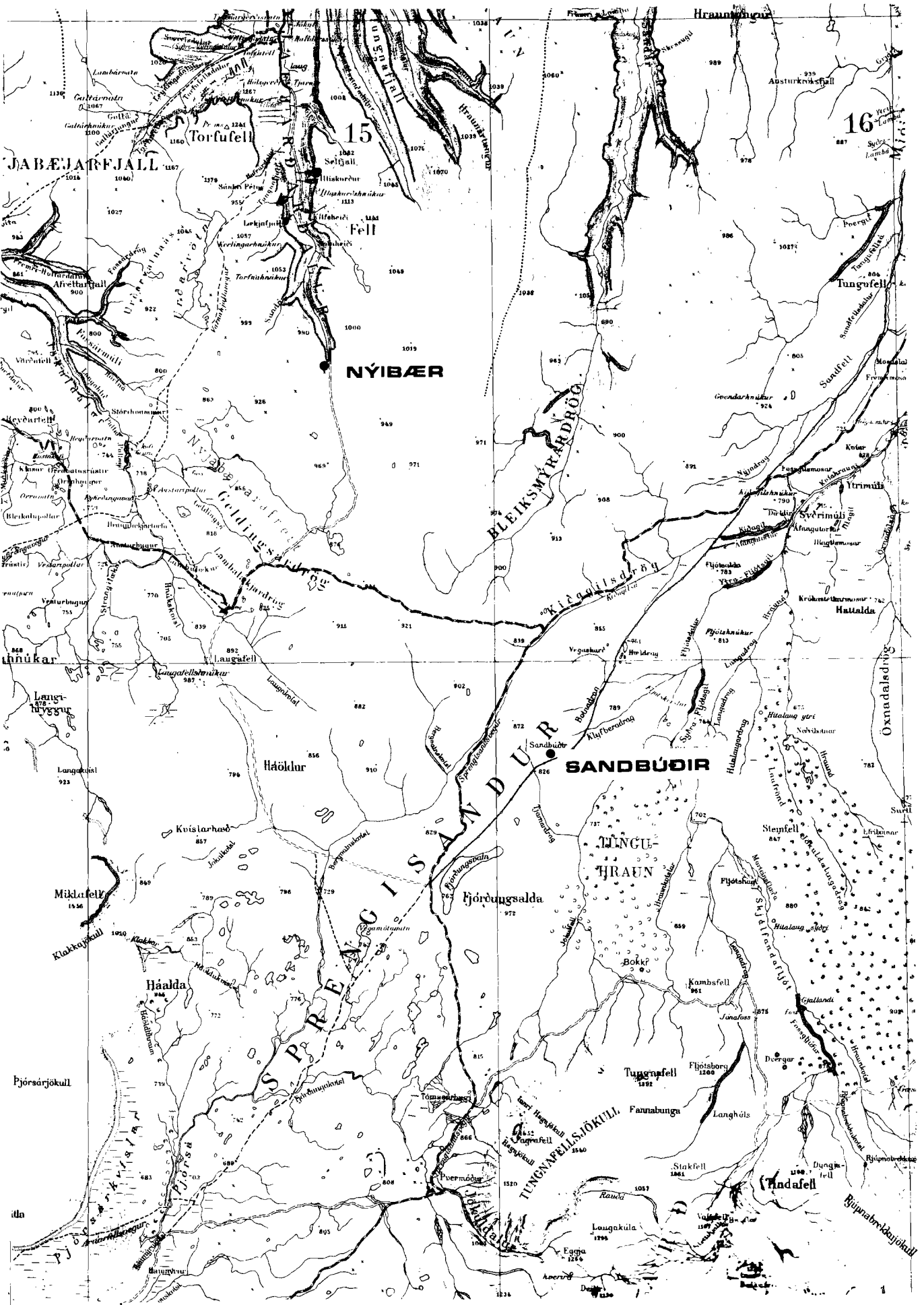
Einar Kristjánsson og Guðrún Eiríksdóttir 10/9 1974-31/8 1975

Guðrún Sigurðardóttir og Þorsteinn Ingvarsson 1/9 1975-31/7 1976

Haraldur Ágústsson og Ingigerður Ólafsdóttir 1/8 1976-13/8 1977

Lísbet Sigurðardóttir og Vilmundur Þ. Kristinsson ... 14/8 1977-19/7 1978

Rekstri stöðvarinnar var hætt í júlí 1978.





Sandbúðir 3.11.1973. Horft til suðurs. Fjórðungsalda í
baksýn til hægri, en Tungnafellsjökull til vinstri.



Vetrarríki í Sandbúðum.



Nýibær haustið 1972



Nýibær 30. janúar 1973. Horft til norð-norðvesturs.

1. ATHUGANIR, MÆLITÆKI OG ÚRVINNSLA.

Veðurathuganir voru gerðar í Nýjabæ kl. 9, 15, 18 og 21 og veðurskeyti send Veðurstofunni kl. 9, 15 og 18. Athuganir voru skráðar í samskonar veðurbækur og notaðar voru á öðrum veðurstöðvum. Eftir að stöðin var flutt að Sandbúðum voru athugunatímar þeir sömu og áður fram í lok júlí 1976, en þá var bætt við athugunum kl. 12 og 24.

Á stöðvunum voru hitamælaskýli af venjulegri gerð Veðurstofunnar og í þeim eftirtaldir mælar í um 2 m hæð yfir jörð: Tveir venjulegir hitamælar, annar votur til mælinga á raka, hámarksmælar, lágmarksmælar og síritandi hita og rakamælar. Lágmarksmælingar voru einnig gerðar í 5 cm hæð yfir jörð.

Úrkomumælar með vindhlíf var á báðum stöðvunum, hæð mælisops yfir jörð var 1.6 m í Sandbúðum en lítið eitt meiri í Nýjabæ.

Vindhraðamælar tengdur sírita var í 6.0 m hæð á báðum stöðvunum og einnig sambyggður vindátta- og vindhraðamælar í 2.1 m hæð, en sá mælar eyðilagðist í hvassviðri í febrúar 1976.

Víðtækar snjó- og ísingarmælingar voru gerðar á báðum stöðvunum. Snjó- mælingar voru gerðar við 15 mælistengur. Ísing var athuguð á láréttum rörum í um 2 m hæð yfir jörð, en auk þess voru ísingarspenn með kraftmælum, sem sýndu hámarksáraun.

Athugunarmenn í Nýjabæ og Sandbúðum lásu úr blöðum af síritandi hita og rakamælum og skráðu niðurstöður án leiðréttinga á þar til gerð eyðublöð. Lesið var af hitariti á þriggja tíma fresti þann hluta sólarhringsins, sem veðurathuganir voru ekki gerðar, þannig að hitamæling væri tiltæk með jöfnu bili 8 sinnum á sólarhring. Einnig var lesið af hitarita kl. 21 til þess að fá samanburð við stöðvarmælinn. Þá var hámarks- og lágmarkshiti hvers sólarhrings einnig skráður samkvæmt hitaritinu. Af rakaritinu var lesið 8 sinnum á sólarhring og það skráð ásamt hæsta og lágsta rakastigi hvers sólarhrings.

Af vindhraðariti mælisins í 6 m hæð var lesið 8 sinnum á sólarhring. Skráð var: Meðalvindhraði í 10 mín. og mesti 10 mínútna meðalvindhraði næstu 3 klst. á undan og mesta hviða á sama tímabili. Vindátt var einnig skráð á þriggja klst. fresti fram í febrúar 1976 samkvæmt mælinum í 2.1 m hæð. Eftir það voru vindáttir skráðar samkvæmt mati um leið og veðurathuganir voru gerðar.

Á Veðurstofunni var unnið úr þeim athugunum sem skráðar eru í veðurathugunarbækur og lágmarksmælingum við jörð á sama hátt og unnið er úr athugunum frá öðrum veðurstöðvum. Niðurstöður þeirrar úrvinnslu er að finna í "Veðráttunni" tímariti Veðurstofunnar.

Veðurathuganirnar sjálfar hafa verið skráðar á segulbönd.

Ýmiss konar töluleg úrvinnsla úr veðurathugunum er einnig til á segulböndum og að nokkru leyti sem tölvuútskrift í einu eintaki. Hér er um að ræða ýmis gildi sem reiknuð eru fyrir hvern sólarhring, meðaltöl fyrir athugunartíma í hverjum mánuði, mánaðarmeðaltöl, og tíðni vindátta í hverjum mánuði o.fl.

Á starfstíma Sandbúða og Nýjabæjar eru víða eyður í síritum vegna tækjabilana og einnig hefur kuldi og skafrenningur stundum haft mjög truflandi áhrif á gang tækjanna.

Athugunarmenn skráðu ítarlegar dagbækur sem geymdar eru með öðrum gögnum stöðvanna. Koma þar fram fjölmargar upplýsingar um umhverfisskilyrði og líf og starf í þessum athugunastöðvum, sem eru í mun meiri hæð yfir sjó en aðrar mannaðar veðurstöðvar landsins hafa verið. Eru þá undanskildar athuganir sem gerðar voru í 825 m hæð á Jökulhálsi skammt frá jaðri Snæfellsjökuls frá því í september 1932 til loka ágústmánaðar 1933. Þar var erlendur vísindaleiðangur að verki.

Stöðvarnar í Nýjabæ og Sandbúðum voru settar upp með því markmiði að safna gögnum um nokkurra ára skeið til þess að fá einhverja hugmynd um þau veður sem ríkja á þessum óbyggðu svæðum vegna fyrirhugaðra raflínuframkvæmda.

Mikilvægt er við frekari úrvinnslu athugana frá stöðvunum að gera nokkuð víðtækan samanburð við tilsvareandi athuganir á öðrum veðurstöðvum til þess að fá fram hugmynd um veðurlag á þessum stöðvum og hvernig það tengist veðurlagi annars staðar.

Veðurathugunarstöðin á Hveravöllum er sjálfsögð samanburðarstöð vegna legu sinnar og hæðar yfir sjávarmáli. Einnig þarf að gera samanburð við fleiri veðurathugunarstöðvar en val stöðva fer að nokkru leyti eftir því hvaða einstaka þætti veðurs er verið að kanna í það og það skiptið.

2. HITAFAR

2.1 Meðallofthiti (mánaðar- og árshiti).

Í töflu 2.1.1 er sýndur meðalhiti hvers mánaðar í 2 m hæð yfir jörð þau ár sem athuganir fóru fram í Sandbúðum. Mánaðarmeðalhiti er hér reiknaður eftir formúlunni:

$$T_m = (T_{03} + T_{09} + T_{15} + T_{24})/4,$$

T_{03} , T_{09} , T_{15} , T_{21} eru mánaðarmeðaltöl kl. 03, 09, 15 og 21. T_{09} , T_{15} , T_{21} eru bein meðaltöl aflestra á hitamæla en meðalhitinn T_{03} er fenginn samkvæmt lestri veðurathugunarfólks úr hitaritum.

Tafla 2.1.1 Meðalhiti, °C.

	J	F	M	A	M	J	J	Á	S	O	N	D	ÁR
1973										-2.6	-10.2	-11.7	
1974	-5.4	-7.3	-2.5	-0.2	1.4	4.7	5.7	4.3	-0.9	-2.1	-4.4	-10.4	-1.4
1975	-11.2	-3.9	-7.7	-5.6	-1.0	0.6	6.3	6.8	-1.5	-0.8	-4.6	-7.9	-2.5
1976	-10.3	-6.3	-4.9	-4.3	-0.8	4.4	7.6	5.6	3.4	-1.0	-3.9	-8.9	-1.6
1977	-8.8	-8.4	-4.8	-6.9	-1.3	3.0	6.9	5.3	1.1	-1.9	-8.3	-5.8	-2.5
1978	-9.4	-9.3	-6.3	-4.4	-0.6	2.2							
T	-9.0	-7.0	-5.2	-4.3	-0.5	3.0	6.6	5.5	0.5	-1.7	-6.3	-8.9	-1.3
MF	1.5	1.6	1.4	1.6	0.5	1.3	0.6	0.7	1.7	0.6	2.4	1.7	

Eins og sjá má á meðalfrávikinu $MF = (\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n |\bar{x} - x_i|)$ og einstökum dálkum töflunnar er mikill áramunur á meðalhita hvers mánaðar. Þótt árin séu færri en æskilegt væri má sjá að sveiflan milli ára er meiri yfir vetrarmánuðina en sveiflan að sumrinu, og einnig skera mánuðurnir apríl og september sig nokkuð úr. Þá hækkar eða lækkar hitinn hvað örast og hefur því mikið að segja, hvort vor eða haust ganga 1-2 vikum fyrr eða seinna í garð.

Vegna einangrunar og sérstöðu Sandbúða er erfitt að finna sambærilega stöð. Hveravellir eru að öllu athuguðu, besta viðmiðunarstöðin en bæði liggur veðurstöðin þar í talsverðri fjarlægð og nærri 180 metrum lægra yfir sjávarmáli, og verður því að taka niðurstöðum sem byggja á sam-
burði milli stöðvanna með nokkurri varúð.

Meðaltöl og meðalfrávik á Hveravöllum eru í töflu 2.1.2 fyrir sama tímabil og athugað var í Sandbúðum.

Tafla 2.1.2 Meðalhiti og meðalfrávik á Hveravöllum (okt. '73 - júní '78)

	J	F	M	A	M	J	J	Á	S	O	N	D
T	-7.6	-5.9	-3.9	-2.4	3.3	4.5	7.7	6.6	2.1	0.0	-4.9	-7.4
MF	1.5	1.5	1.4	1.4	0.9	0.9	0.6	0.6	1.5	0.7	2.0	1.7

Á mynd 2.1.1 er sýndur meðalhiti mánaða ársins fyrir tímabilið okt.'73-júní '78 í Sandbúðum og nokkrum þeim stöðvum sem helst kæmi til greina að bera Sandbúðir saman við. Fylgni milli mánaðarmeðaltala Sandbúða annars vegar og nokkurra annarra veðurstöðva hins vegar reyndist eðlilega mjög góð, þegar öll mánaðarmeðaltöl voru borin saman. Ekki var fært að finna fylgni einstakra mánaða sökum stutts athugunartímabils, aðeins 4 til 5 mánuðir. Við nánari athugun virtist meðalhiti á Hveravöllum, Grímsstöðum á Fjöllum, Mýri í Bárðardal og í Sigöldu (en þar eru ekki til athuganir fyrir allt tímabilið) vera einna best fallinn til samanburðar við Sandbúðir, og eru þetta þær stöðvar sem hafa hvað líkastar aðstæður og Sandbúðir. Á línuritinu á mynd 2.1.1 eru einnig mánaðarmeðaltöl fyrir Hæl og Kirkjubæjarklaustur, sem eru þær stöðvar sunnanlands sem mikið hafa verið notaðar til viðmiðunar við áætlanagerð. Samanburður við Akureyri, Torfufell og Reykjahlíð var heldur lakari og er þessum stöðvum, sem þó liggja nærri Sandbúðum, því sleppt.

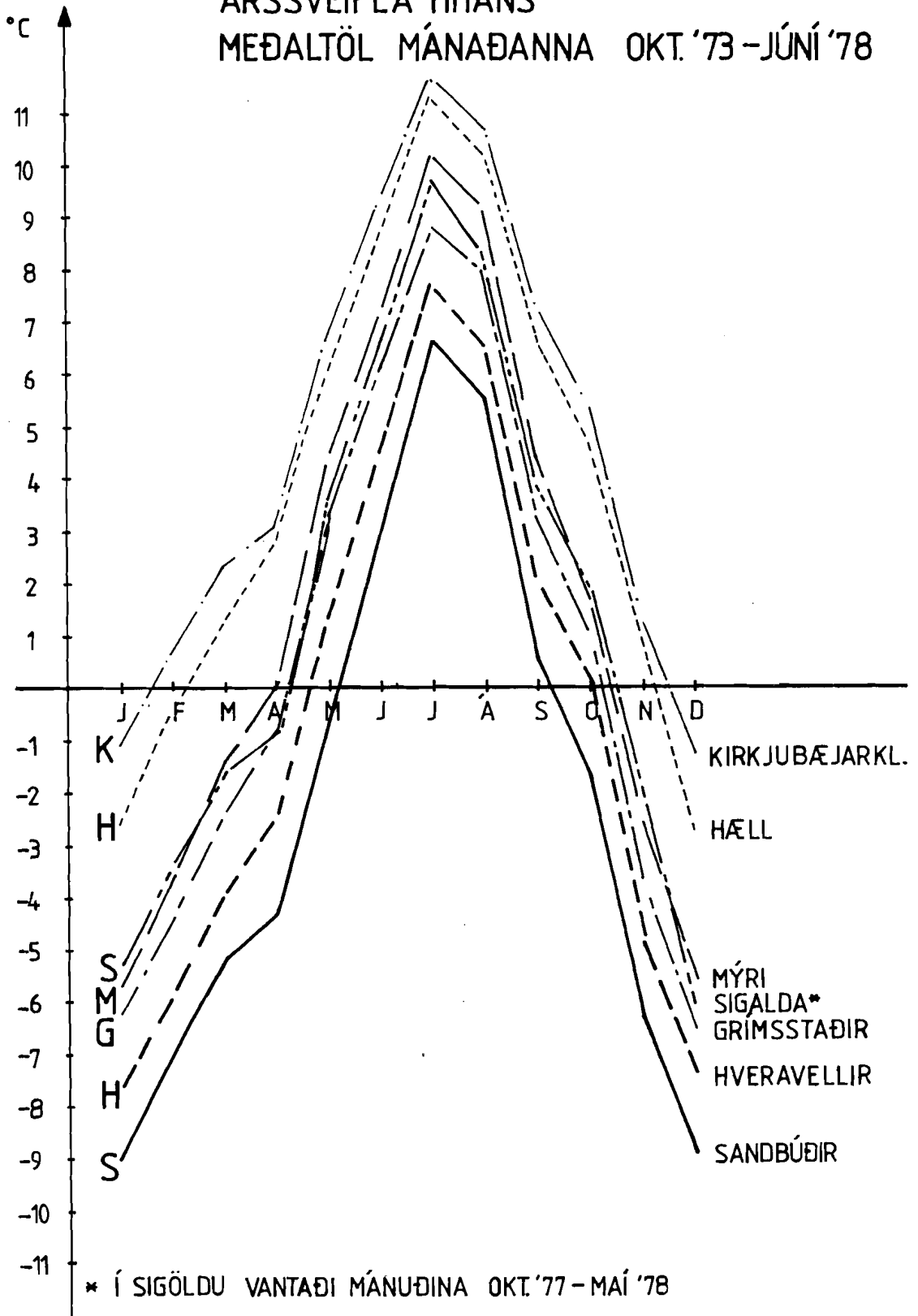
Meðaltal 1971-1980 er til fyrir þær stöðvar sem hafa samfelldar athuganir á því tímabili og er það sýnt á mynd 2.1.2 fyrir nokkrar stöðvar ásamt áætluðu 10 ára meðaltali fyrir Sandbúðir sem var reiknað með hliðsjón af tímabilinu '73-'78 og 10 ára meðaltalinu fyrir sömu stöðvar. Í töflu 2.1.3 eru meðaltölin fyrir Sandbúðir og Hveravelli birt.

Tafla 2.1.3 Reiknaður meðalhiti '71-'80 í Sandbúðum og meðalhiti á Hveravöllum °C.

	J	F	M	A	M	J	J	Á	S	O	N	D	ÁR
Sb.	-8.4	-6.8	-6.1	-4.5	-1.0	3.0	6.3	5.3	1.0	-2.5	-6.4	-7.9	-2.3
Hv.	-7.0	-5.7	-4.8	-2.6	0.8	4.5	7.4	6.4	2.6	-0.8	-5.0	-6.4	-0.9

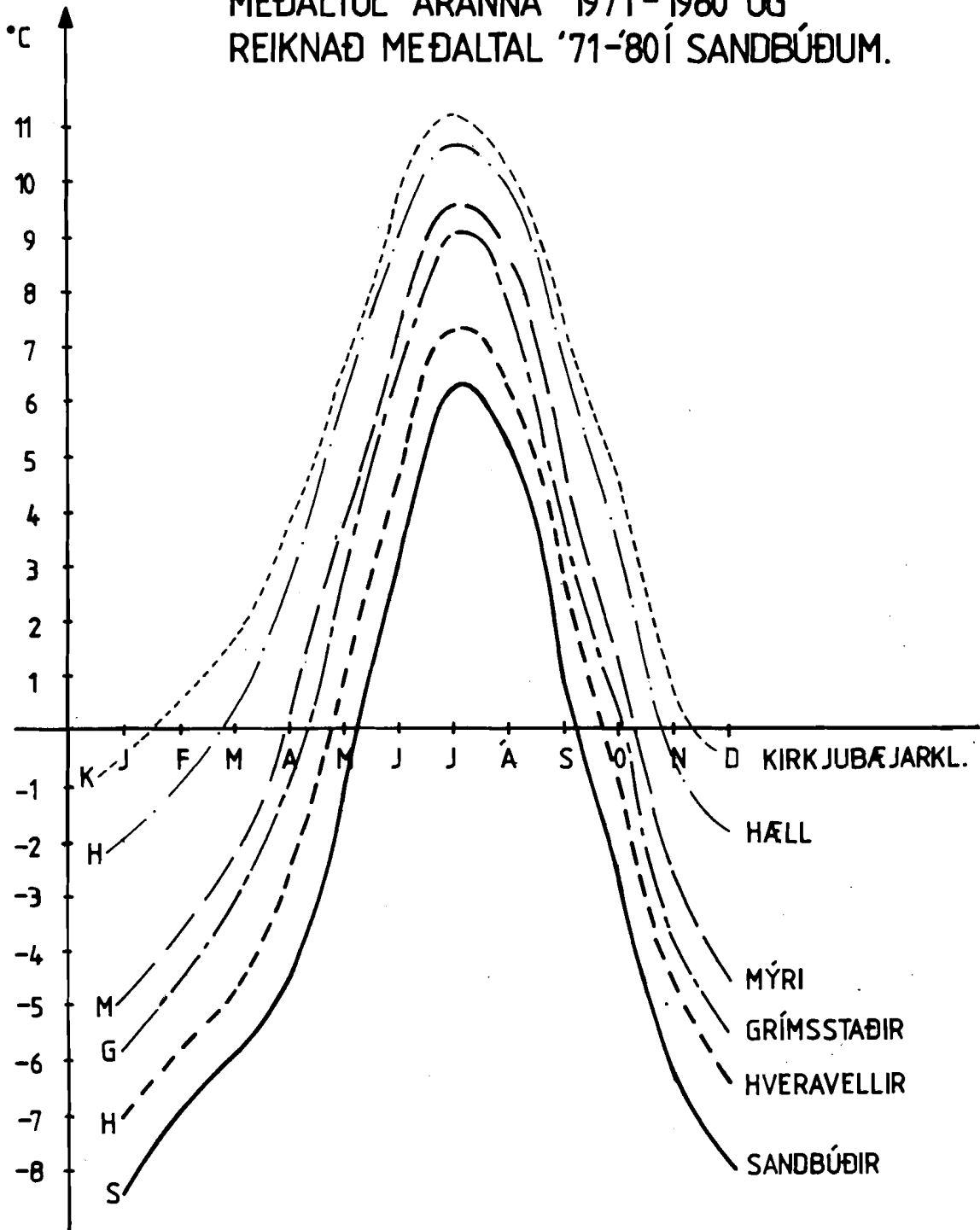
Á tímabilinu '71-'80 má sjá að janúarmánuður er að jafnaði kaldasti mánuður ársins og júlí sá hlýjasti.

ÁRSSVEIFLA HITANS MEÐALTÖL MÁNUÐANNA OKT. '73 - JÚNÍ '78



MYND 2.1.1

ÁRSSVEIFLA LOFTHITANS Í 2m HÆÐ
MEÐALTÖL ÁRANNA 1971-1980 OG
REIKNAD MEÐALTAL '71-'80 Í SANDBÚÐUM.



MYND 2.1.2

Köldustu og hlýjustu mánuðir á tímabilinu okt.'73-júní '78 í Sandbúðum og þrem öðrum stöðvum eru sýndir í töflu 2.1.4

2.1.4 Heitustu og köldustu mánuðir tímabilið okt.'73-júní'78

	<u>Kaldast</u>		<u>Hlýjast</u>		Mismunur °C
	°C	Ár	°C	Ár	
Sandbúðir	-11.7	Des. '73	7.6	Júlí '76	19.3
Hveravellir	-10.4	Des. '73	8.6	Júlí '76	19.0
Grímsstaðir	- 9.3	Des. '73	10.9	Júlí '76	20.1
Mýri	- 8.6	Jan. '75	11.6	Júlí '76	20.2

Af töflunni sést að mismunur milli heitustu og köldustu mánaða er álíka mikil í Sandbúðum og á hinum stöðvunum. Þess má geta að á tímabilinu sem athugað hefur verið á Hveravöllum frá 1965 til ársloka 1983 var júlí 1976 heitasti mánuðurinn með meðalhita 8.6°C og mars 1979 kaldasti mánuðurinn með meðalhita -11.0°C.

2.2 Hámarks- og lágmarkshiti.

Í töflu 2.2.1 er sýndur meðalhámarks og meðallágmarkshiti í Sandbúðum ásamt hæsta og lágsta gildi fyrir hvern mánuð sem athugað var. Hæstu og lágstu gildi hvers mánaðar eru undirstrikuð.

Tafla 2.2.1

Meðalhámark (M) og hæsta hámark (H) 1973-1978

	J	F	M	A	M	J	J	Á	S	O	N	D
73 M										-0.0	-6.8	-7.6
H										<u>8.7</u>	3.3	1.6
74 M	<u>-2.5</u>	-4.5	<u>-0.3</u>	<u>1.7</u>	<u>5.0</u>	<u>8.7</u>	10.4	8.0	1.8	0.3	-2.3	-6.8
H	<u>3.4</u>	<u>5.4</u>	5.8	6.1	9.9	<u>18.9</u>	17.3	14.1	9.1	5.6	<u>6.6</u>	2.3
75 M	-7.8	<u>-1.1</u>	-4.3	-2.7	1.9	3.7	10.7	<u>11.3</u>	1.6	<u>1.7</u>	-1.7	-3.5
H	0.9	3.6	1.5	3.1	10.4	9.8	16.1	<u>19.4</u>	8.6	8.4	5.0	3.2
76 M	-6.9	-2.6	-2.1	-1.1	-2.5	8.4	<u>11.7</u>	9.3	<u>8.1</u>	1.1	<u>-1.5</u>	-5.6
H	1.6	4.2	3.6	<u>6.2</u>	11.2	11.9	<u>18.5</u>	14.5	<u>14.0</u>	8.0	2.4	3.5
77 M	-6.5	-6.2	-2.5	-3.7	1.6	6.8	11.3	10.1	4.6	+0.0	-5.4	<u>-2.4</u>
H	3.3	-0.1	<u>7.5</u>	0.9	<u>11.8</u>	13.5	17.6	18.3	11.3	5.7	2.4	<u>6.4</u>
78 M	-6.4	-6.9	-3.7	-1.4	2.3	6.2						
H	2.0	-0.7	3.5	5.6	7.8	11.4						

Meðallágmark (M) og lágsta lágmark (L) 1973-1978

	J	F	M	A	M	J	J	Á	S	O	N	D
73 M										<u>-5.4</u>	<u>-13.7</u>	<u>-15.6</u>
L										<u>-14.2</u>	<u>-23.1</u>	-27.2
74 M	-8.4	-10.9	-5.5	-2.3	-1.3	1.8	<u>2.4</u>	<u>1.4</u>	-2.5	-4.5	-6.8	-14.0
L	-14.5	<u>-21.3</u>	-14.4	-9.4	-6.9	-1.9	-0.6	<u>-7.5</u>	-9.6	-13.6	-15.0	-22.1
75 M	-14.2	-6.4	<u>-11.0</u>	-8.9	-3.5	<u>-1.5</u>	3.0	3.6	<u>-3.9</u>	-3.0	-7.7	-12.4
L	-20.2	-13.6	<u>-24.7</u>	<u>-24.1</u>	-14.0	<u>-8.8</u>	<u>-0.9</u>	-3.0	<u>-12.8</u>	-8.4	-14.8	-20.5
76 M	<u>-14.7</u>	-9.8	-8.6	-7.6	-3.3	1.5	4.8	2.8	0.3	-3.1	-5.9	-11.8
L	<u>-24.7</u>	-16.0	-20.5	-18.6	<u>-14.1</u>	-1.7	-0.6	-0.6	-5.0	-11.2	-15.0	-21.1
77 M	-11.9	-10.6	-7.6	<u>-9.8</u>	<u>-3.8</u>	0.4	4.2	1.9	-1.7	-3.6	-11.7	-9.4
L	-21.6	-17.0	-18.2	-17.4	-13.2	-6.8	-0.7	-4.9	-10.2	-8.0	-19.8	<u>-27.5</u>
78 M	-13.1	<u>-11.8</u>	-9.3	-7.4	-3.3	-0.6						
L	-20.9	-18.1	-18.3	-20.1	-13.2	-4.0						

Lægsta meðallágmarkið var -15.6°C í des 1973 en sá mánuður var einnig sá kaldasti eins og fyrr er getið. Lægsti hiti sem mældist í Sandbúðum var -27.5°C í desember 1977. Hæsta meðalhámarkið 11.7°C var í júlí 1976, en hæsta hámarkið 19.4°C mældist í ágúst 1975. Sem fyrr segir var júlí 1976 hlýjasti mánuðurinn. Á sama tímabili mældist hæsta hámark 20.8°C á Hveravöllum í júlí 1976 og lægsta lágmarkið -28.5°C í desember 1977. Ef litið er á tímabilið frá upphafi athugana á Hveravöllum og til loka ársins 1983 hefur hæsta hámark þar mælt 22.3°C í júlí 1980 og lægsta lágmarkið mældist í desember 1968, -30.4°C .

Lægstu gildin á tímabilinu október 1973 til júní 1978 koma fyrir í sömu mánuðum á Hveravöllum og lægsta lágmarkið er einni gráðu lægra á Hveravöllum en í Sandbúðum en búast mætti við því herra, þar eð stöðin liggur lægra yfir sjávarmáli og báðir staðir liggja á tiltölulega opnu svæði. Sennilegasta orsökina er að vindasamara er í Sandbúðum og blandast loftið því meira.

Í febrúar 1977 og 1978 komst hámarkshiti sólarhringsins aldrei yfir frostmark og var hæstur -0.1°C og -0.7°C . Á athugunartímabilinu mældist frostleysa einhvern tímann alla aðra mánuði. Lágmarkshiti var alla mánuðina einhvern tímann undir frostmarki, en sjaldnast þó í júlí. Þessa fjóra júlímánuði reyndist mesta frost vera á bilinu -0.6°C til -0.9°C . Athyglisvert er hversu lítil munur er á þessum lágmarkstölum júlímánaða.

2.3 Sólarhringshiti. Fimm sólarhringa meðaltal. Dægursveifla hitans.

2.3.1 Sólarhringsmeðalhiti.

Í grunnúrvinnslu Veðurstofunnar er fundinn meðalhiti hvers sólarhrings. Á þeim stöðvum sem ekki er hægt að taka beint meðaltal 8 athugana á sólarhring er reiknað meðaltal út frá formúlunni

$$T = \frac{T_{09} + T_{21}}{2} + K \tag{2.3.1}$$

Þar sem hitastuðullinn K var í upphafi reiknaður til að finna mánaðarmeðalhita getur formúlan aðeins gefið mjög gróft mat á sólarhringshita. Hitastuðullinn fyrir Sandbúðir var í upphafi fundinn út frá athugunum á Hveravöllum og því rétt að athuga hann eftir að athugunum lauk í Sandbúðum.

Fyrir þau ár sem athugað var 6 sinnum á sólarhring var notaður aflestur af hitariti kl. 03 og 06 og mánaðarmeðalhitinn fundinn

$$T_m = (T_{03} + T_{06} + T_{09} + T_{12} + T_{15} + T_{18} + T_{21} + T_{24})/8, \tag{2.3.2}$$

og einnig

$$T_{m_1} = (T_{03} + T_{09} + T_{15} + T_{21})/4 \tag{2.3.3}$$

en síðari formúlan var notuð í kafla 2.1 til að finna mánaðarmeðalhita. Mesti munur á aðferð (2.3.2) og (2.3.3) var 0.11°C og gefur því T_{m_1} gott mat á mánaðarmeðalhita.

Einnig var nýr stuðull K_1 fyrir formúluna

$$T = \frac{T_{09} + T_{21}}{2} + K_1$$

fundinn með samanburði við meðaltal 8 athugana (2.3.2) og er hann birtur í töflu 2.3.1 ásamt gildinu K sem reiknað var fyrir Hveravelli.

Tafla 2.3.1 Hitastuðlar fyrir Sandbúðir.

	J	F	M	A	M	J	J	Á	S	O	N	D
K_1	-0.10	0.05	0.20	0.20	0.10	0.00	0.05	0.25	0.40	0.20	0.05	-0.05
K	0.10	0.20	0.50	0.30	0.00	-0.15	-0.10	0.20	0.50	0.40	0.10	0.05

2.3.2 Fimm sólarhringa meðaltöl.

Á mynd 2.3.2.1 er sýnd gróf mynd af hitafari í Sandbúðum tímabilið sem athugað var þar. Meðaltal fimm sólarhringa var fundið, og er sólarhringshitinn reiknaður samkvæmt formúlu (2.3.1). Á myndina eru einnig settar inn línur sem sýna skiptingu milli árstíða. Sumarið 1976 (júní, júlí, ágúst, september) var hlýjast að tiltölu og var meðalhitinn 5.3°C . Veturinn 1974-1975 (desember, janúar, febrúar, mars) var mjög kaldur með meðalhita -8.3°C . Haustið 1973 (október, nóvember) var mjög kalt með meðalhita -6.4°C . Vorið 1974 (apríl, maí) var mjög milt og var meðalhiti þess 0.6°C . Sumarið 1974 var einnig mjög gott og það ár var einna hagstæðast.

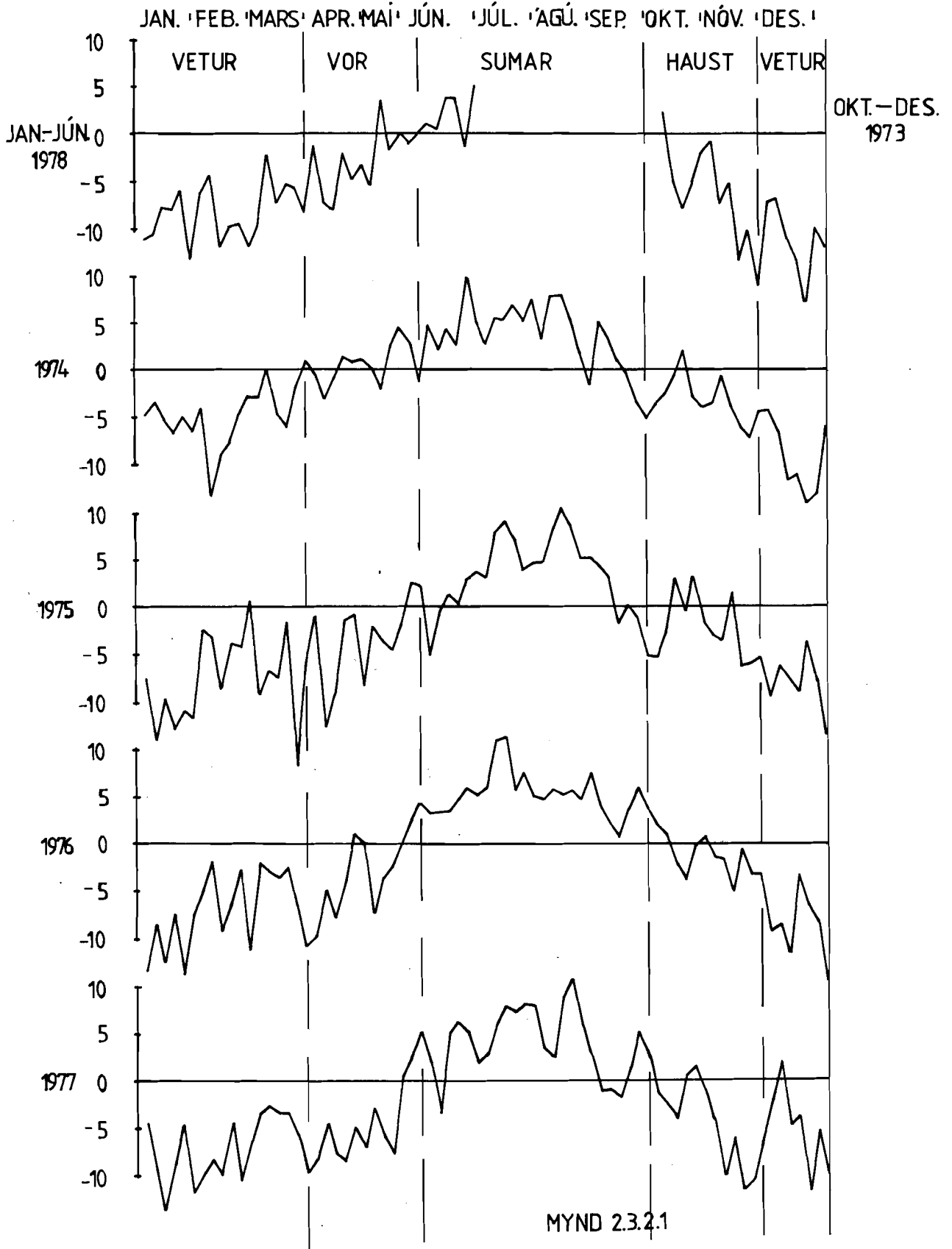
2.3.3 Dagleg hitasveifla.

Á mynd 2.3.3.1 er sýnd dagleg hitasveifla allra mánaða árið 1977 í Sandbúðum og einnig er sýnd dagleg hitasveifla á Hveravöllum sömu mánuði.

Dagleg hitasveifla er háð sólarhæð, gerð yfirborðs jarðar, skýjafari og landslagi. Sólarhæðin hefur þó mestu áhrifin. Eins og sjá má er hitasveifla nær engin og mjög óregluleg í nóvember, desember og janúar þegar sól er lægst á lofti. Hitasveiflan er mest sumarmánuðina júní-ágúst og er þá mjög lítil munur á Sandbúðum og Hveravöllum. Í febrúar, mars, apríl, maí og október var hitasveiflan heldur meiri á Hveravöllum en í Sandbúðum þetta ár.

Til samanburðar er einnig sýnd meðalhitasveifla hvers mánaðar ársins fyrir Hveravelli og er þá notað meðaltal áranna 1971-1980. Eru það brotnu línurnar á mynd 2.3.3.1.

HITAFAR Í SANDBÚÐUM TÍMABILID OKT.'73-JÚNÍ'78.°C
(MEÐALTAL MEÐALHITA FIMM SÓLARHRINGA)

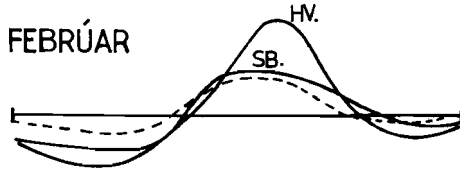


DAGLEG HITASVEIFLA Í SANDBÚÐUM OG Á HVERAVÖLLUM 1977
ÁSAMT MEÐALSVEIFLU ÁRANNA 1971-1980 Á HVERAVÖLLUM

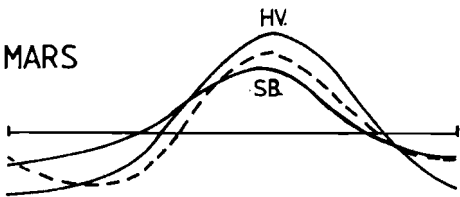
JANÚÁR



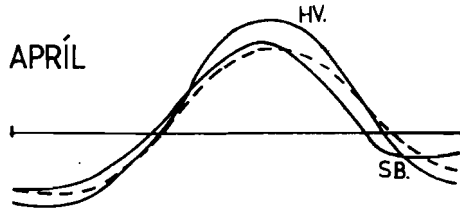
FEBRÚÁR



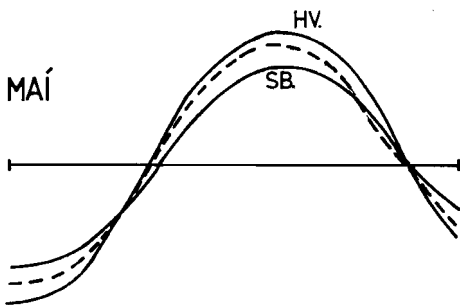
MARS



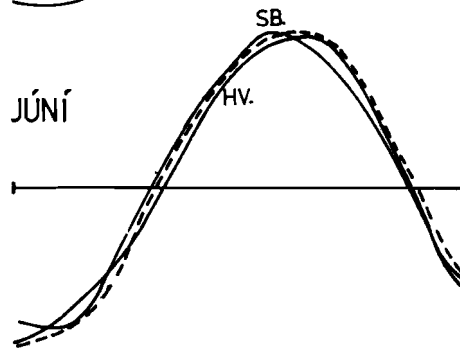
APRÍL



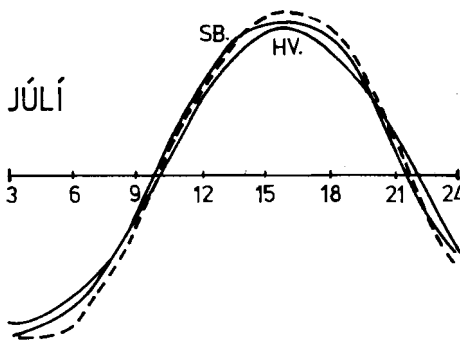
MAÍ



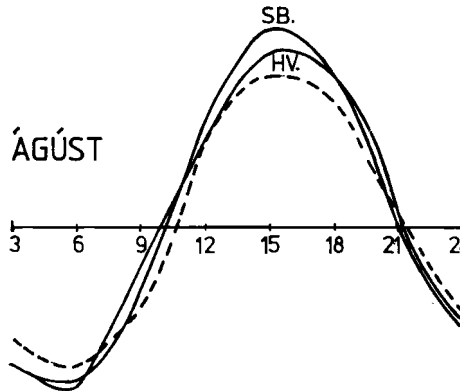
JÚNÍ



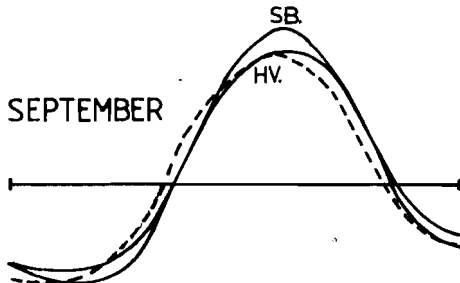
JÚLÍ



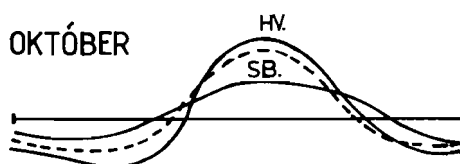
ÁGÚST



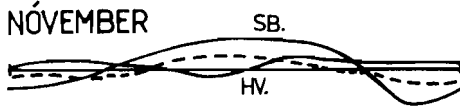
SEPTEMBER



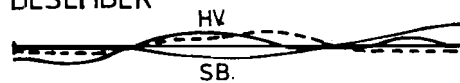
OKTÓBER



NÓVEMBER



DESEMBER



MYND 2.33.1

2.4 Hitafar við yfirborð jarðar

Mælingar á lágmarkshita í 5 cm hæð yfir jörðu voru gerðar daglega og eru meðaltöl hvers mánaðar ásamt lögsta gildi birt í töflu 2.4.1 hér á eftir.

Tafla 2.4.1 Meðallágmark og lögsta lágmark í 5 cm hæð yfir jörðu í Sandbúðum ásamt lögstu gildum á Hveravöllum á sama tímabili og meðalmismunur meðallágmarks í 2m og 5 cm hæð.

Ár	J	F	M	A	M	J	J	Á	S	O	N	D
1973										- 6.3	-14.0	-15.9
										-16.1	-27.7	-28.6
1974	- 9.2	-10.1	- 6.1	- 2.5	- 1.8	1.4	1.8	1.1	- 2.9	- 4.9	- 6.7	-14.0
	-16.0	-24.1	-15.2	- 9.3	- 8.2	- 1.8	- 1.2	- 9.6	-11.2	-13.8	-15.0	-25.4
1975	-13.7	- 6.4	-11.3	- 9.6	- 4.3	- 1.7	2.8	3.5	- 4.7	- 3.5	- 7.7	-12.2
	-22.2	-15.7	-27.0	-26.9	-14.5	- 8.5	- 1.6	- 0.3	-14.3	- 9.8	-16.4	-24.8
1976	-14.3	- 9.4	- 9.2	- 7.7	- 4.3	1.1	4.1	2.3	- 1.1	- 4.0	- 6.2	-12.2
	-25.0	-18.6	-23.2	-20.1	-15.7	- 1.5	- 1.3	- 2.0	- 7.1	-12.6	-15.5	-25.6
1977	-11.9	-11.4	- 8.3	-10.5	- 5.0	- 0.3	3.0	0.8	- 2.1	- 3.5	-10.8	- 9.4
	-24.4	-18.4	-19.9	-19.8	-15.5	- 7.1	- 2.0	- 5.1	-13.9	- 8.3	-21.5	-30.5
1978	*	*	*	- 8.0	- 3.6	- 0.8						
				-20.8	-16.9	- 4.1						

Lögsta meðallágmark og lögsta lágmark v/jörð í Sandbúðum og á Hveravöllum.

Sb.	-14.3	-11.4	-11.3	-10.5	- 5.0	- 1.7	1.8	0.8	- 4.7	- 6.3	-14.0	-15.9
	-25.0	-24.1	-27.0	-26.9	-16.9	- 8.5	- 2.0	- 9.6	-14.3	-16.1	-27.7	-30.5
Hv.	-14.7	-13.6	-10.1	- 8.3	- 3.6	- 0.2	2.8	1.5	- 2.9	- 4.3	-11.9	-15.3
	-29.2	-26.2	-24.1	-22.6	-16.7	- 6.3	- 2.8	- 6.4	-13.8	-16.0	-24.7	-32.1

Meðalmismunur meðallágmarks í 2 m og 5 cm hæð yfir jörðu

Sb.	0.5	0.3	0.6	0.4	0.7	0.4	0.7	0.5	0.6	0.6	0.3	0.1
Hv.	0.7	0.9	0.8	0.6	0.9	0.5	0.7	0.5	0.9	0.9	0.7	0.5

* Mælingar féllu niður vegna þess að mælir var brotinn.

Mismunur á meðallágmarkshita sólarhrings í 2 m hæð og í 5 cm hæð yfir jörðu var þann tíma sem athugað var í Sandbúðum að jafnaði á bilinu 0.1 til 0.7 gráður, sem er minni munur en á Hveravöllum eins og sýnt er í töflu 2.4.1. Tekið skal fram að lágmarkshiti í 2 m hæð miðast við lágmarkshita sólarhringsins (frá kl. 09 daginn áður til kl. 09 þann dag sem mælt er) en lágmarksmælingar við jörð mæla lágmark í 5 cm hæð að næturlagi þ.e. frá kl. 21 kvöldið áður í Sandbúðum en frá kl. 18 kvöldið áður á Hveravöllum.

Flesta mánuði ársins er lágsta meðallágmarkið og lágsta lágmarkið við jörð lægra í Sandbúðum en á Hveravöllum. Vetrarmánuðurnir desember, janúar og febrúar eru þó undanskildir en þá var lágsta lágmarkið v/jörð talsvert lægra á Hveravöllum og fyrir janúar og febrúar er einnig lágsta meðallágmarkið við jörð lægra á Hveravöllum en í Sandbúðum.

3. LOFTRAKI

Loftrakamælingar voru gerðar með tvennum hætti í Sandbúðum. Annars vegar var lesið á þurran og votan hitamæli á veðurathugunartímum og rakastig reiknað út frá því. Hins vegar var notaður síritandi hárrakamælir og rakastig lesið af blöðum hans átta sinnum á sólarhring.

Verulegir erfiðleikar eru á rakamælingum að vetrarlagi á stöðum þar sem frosthart er og mikill skafrenningur. Eru því allmargar minni háttar eyður í skráningu rakans með síritandi hárrakamæli. Alvarlegra er þó að mælingar með þurrum og votum mæli reyndust ónothæfar í frosti vegna ófullnægjandi vætingar á vota mælinum.

Í töflu 3.1 hefur meðalrakastig í hverjum mánuði ársins verið reiknað út á átta veðurathugunartímum, kl. 03 21, 24 samkvæmt fyrir- liggjandi mælingum með síritandi hárrakamæli. Ná þessir útreikningar til árana 1974-1977. Með hliðsjón af mælingum á raka með þurrum og votum mæli í frostlausu veðri og hámarksgildum á hárrakamælinum var ákveðið að nota meðalleiðréttingu 2% á þær tölur sem hárrakamælirinn gaf til kynna. Þrátt fyrir nokkra óvissu um nákvæmni mælinganna má ætla að aðaleinkenni daglegs og árlegs gangs loftrakans komi vel fram.

Tafla 3.1 Loftraki í 2 m hæð, %

<u>Mánuður</u>	<u>03</u>	<u>06</u>	<u>09</u>	<u>12</u>	<u>15</u>	<u>18</u>	<u>21</u>	<u>24</u>	<u>Meðal- tal</u>
Janúar	93	93	93	93	93	94	94	93	93
Febrúar	93	93	93	92	90	92	93	94	93
Mars	91	92	91	91	90	90	91	91	91
Apríl	92	93	92	90	90	91	92	93	92
Maí	93	92	88	82	80	81	87	91	87
Júní	93	93	84	75	72	74	82	91	83
Júlí	93	92	83	72	67	68	78	89	80
Ágúst	93	93	85	71	65	69	82	92	81
September	91	92	90	80	74	77	87	91	85
Október	94	94	94	93	92	93	94	95	94
Nóvember	91	91	91	92	92	92	92	91	91
Desember	91	90	89	90	90	89	90	90	90

Meðan vetur ríkir er rakastigið hátt og nánast það sama allan sólarhringinn en að sumri til verður dagleg sveifla veruleg og nemur 26-28 rakastigum að meðaltali í júlí og ágúst þessi 4 ár. Mjög breytilegt er hve snemma á árinu daglegrar sveiflu tekur að gæta verulega. Í maí mánuði 1974 var dagsveiflan að meðaltali 24 rakastig en í maí 1977 aðeins 6 stig. Septembermánuðir reyndust einnig hafa mjög breytilega daglega sveiflu frá 5 stigum 1974 upp í 33 árið 1976.

4. ÚRKOMA

4.1 Mánaðarúrkomumagn

Við umfjöllun um úrkomumælingar ber að hafa í huga að úrkoma er einn erfiðasti veðurþátturinn í mælingu. Sérstaklega eru úrkomumælingar vandasarar á vindasömum og skjóllitlum svæðum þar sem mikill hluti úrkomunnar fellur sem snjór. Í Sandbúðum var venjulegur skermaður úrkomumælir í 1 ½ m hæð yfir jörðu.

Stöðin var á fremur flötum melkollum og aðstæður því ekki ólíkar því sem er á Hveravöllum. Vegna vinda og kulda má búast við að úrkoma mælist talsvert minni en hún er í raun. Snjócoma mælist mun verr en regn. Einnig mælist úrkoma því verr sem veðurhæð er meiri, en þetta og skafrenningur veldur því að úrkomumælingar í Sandbúðum voru vandkvæðum bundnar og því erfitt að gera sér áreiðanlega mynd af úrkomumagni. Í töflu 4.1.1 er sýnt mánaðar- og ársúrkomumagn í Sandbúðum og á Hveravöllum fyrir tímabilið sem athugað var í Sandbúðum.

Tafla 4.1.1 Mánaðar- og ársúrkomu í Sandbúðum og á Hveravöllum, mm.

<u>Sandbúðir 1973-1978</u>													
	J	F	M	A	M	J	J	Á	S	O	N	D	ÁR
73										40.2	22.6	24.1	
74	31.1	60.9	38.3	29.3	19.0	62.4	61.1	48.5	35.3	36.0	24.4	26.8	473.1
75	63.4	36.1	20.6	33.3	16.4	25.6	26.1	42.0	23.5	37.8	41.3	56.0	422.1
76	20.2	66.2	32.2	14.5	13.2	20.1	64.2	111.5	11.0	26.3	30.2	14.8	424.4
77	34.7	5.7	24.5	18.5	5.0	23.5	41.7	17.8	29.9	57.1	23.5	32.2	341.1
78	53.3	30.7	33.4	22.4	35.8	25.7							
M	40.5	39.9	29.8	23.6	17.9	31.5	48.3	55.0	24.9	39.5	33.9	30.8	415.6

Hveravellir 1973-1978

	J	F	M	A	M	J	J	Á	S	O	N	D	ÁR
73										139.4	36.9	47.8	
74	82.9	120.8	160.9	111.4	27.8	168.0	47.6	44.2	36.5	110.4	44.8	37.1	992.4
75	47.4	84.5	56.4	30.8	42.4	37.4	67.1	106.5	47.0	102.2	113.7	73.0	808.4
76	73.8	150.6	105.2	41.2	42.0	35.9	57.8	209.6	28.8	33.0	75.4	15.0	868.3
77	58.4	2.4	24.0	29.8	13.4	48.6	74.3	43.3	52.7	66.3	27.2	60.6	501.0
78	77.3	10.9	36.8	38.8	68.4	59.1							
M	68.0	73.8	76.7	50.4	38.8	69.8	61.7	100.9	41.3	90.3	59.6	46.7	778.0

Í töflu 4.1.1 má sjá að mesta mánaðarúrkoman mældist í ágúst 1976 111.5 mm sem er tæplega fjórðungur ársúrkomunnar það árið. Þessi sami mánuður var einnig mjög votviðrasumur á Hveravöllum og var úrkoma ágústmánaðar þar rúmlega fjórðungur ársúrkomunnar. Í "Veðráttunni" er getið um að þessi ágústmánuður hafi verið "með fádæmum votviðrasumur sunnan og vestanlands" og þar hafi víða mælst þreföld eða fjórföld meðalúrkoma en úrkoma var heldur minni á Norður- og Austurlandi. Suðlægar og suðvestlægar vindáttir voru mjög tíðar og hafa lægðir hver af annarri og úrkomubelti þeirra farið norðaustur yfir landið. Á þeim stöðvum sem næst liggja Sandbúðum norðan- og austanlands var úrkoma þessa ágústmánaðar aðeins um einn níundi eða einn tíundi hluti ársúrkomunnar 1976.

Fylgni milli mánaðarúrkomu allra mánaða (57 að tölu) í Sandbúðum og á Hveravöllum var 0.69 en aftur á móti var ekki um marktæka fylgni að ræða við aðrar stöðvar. Úrkomumagn er mjög staðbundið og því ekki að vænta mikillar fylgni.

Með hliðsjón af samtíma mælingum í Sandbúðum og nokkrum öðrum stöðvum fyrir tímabilið okt. 1973 til júní 1978 og meðalúrkomu árána 1971-1980 hefur verið áætlað 10 ára meðaltal fyrir Sandbúðir og eru niðurstöður birtar í töflu 4.1.2 ásamt mæliniðurstöðum nokkurra stöðva.

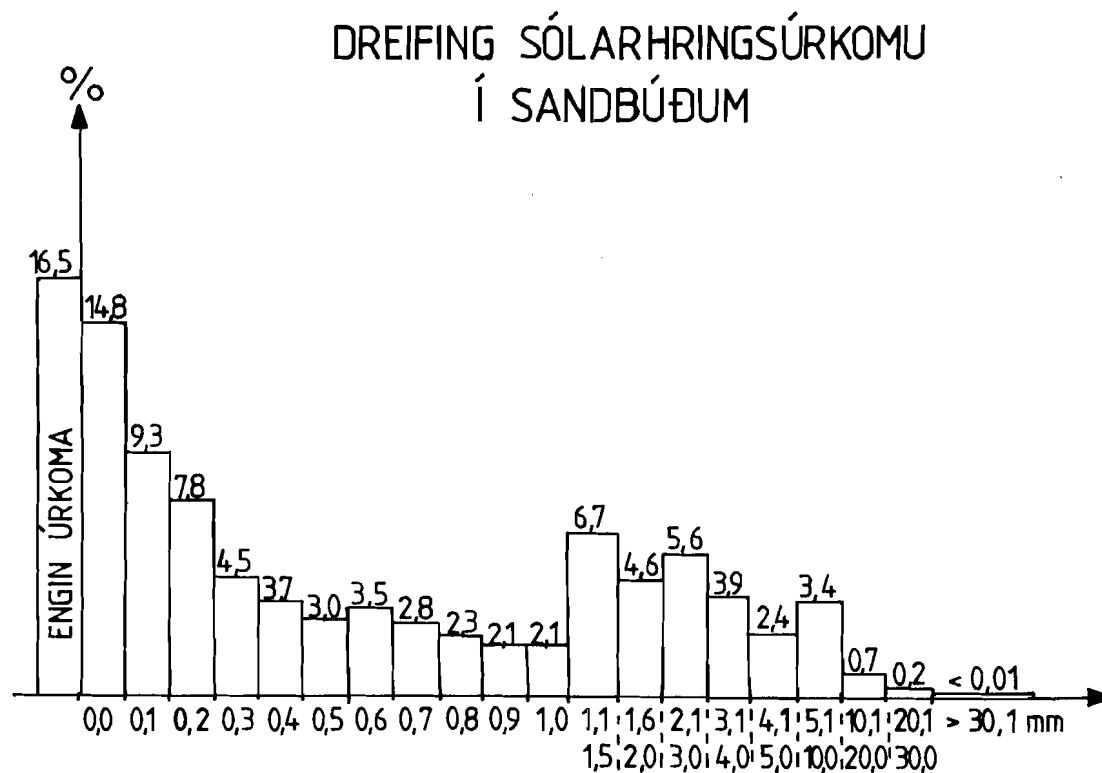
Tafla 4.1.2 Úrkomumeðaltöl áranna 1971-1980 á nokkrum stöðvum ásamt áætluðu 10 ára meðaltali fyrir Sandbúðir, mm:

Stöð	J	F	M	A	M	J	J	Á	S	O	N	D	ÁRID
Hv.	58	80	74	45	38	61	61	74	57	89	64	57	758
Grst.	32	23	20	23	16	38	38	46	36	27	28	24	351
Trf.	43	39	37	30	16	37	32	42	34	54	50	51	465
Mýri	27	20	21	26	20	47	47	61	53	39	31	35	427
Sb.	31	43	30	24	18	27	47	50	27	40	36	31	404

4.2 Sólarhringsúrcoma

4.2.1 Dreifing sólarhringsúrkomu

Mynd 4.2.1.1 sýnir dreifingu sólarhringsúrkomu í Sandbúðum yfir tíma- bilið sem athugað var þar.



MYND 4.2.1.1

Sólarhringsúrcoma er hér skilgreind sem það magn sem mælist frá athugun kl. 9 að morgni til jafnlengdar næsta dag og talin til síðari dagsins. Þurrir dagar (þ.e.a.s. fjöldi þeirra sólarhringa, sem engrar úrkomu varð vart) voru 287 eða 16.5%, en dagar með úrkomuvott, en þó ekki í mælanlegu magni (0.0 mm) voru 14.8%. Sólarhringsúrcoma meira en 0.2 mm mældist í 51.6% tilfella en aðeins í 27.6% tilfella var úrkomumagnið meira en 1.0 mm, og er athyglisvert hve oft úrkomu verður vart í Sandbúðum en magnið er lítið. Stafar þetta væntanlega af því hve stöðin liggur hátt yfir sjávarmáli. Ský liggja oft mjög lágt, og einnig hefur oft verið þoka og skafrenningur, og þá getur mælist úrcoma (oftast í litlu magni), þótt engin ofankoma hafið verið. Að þessu verður vikið nánar í kafla um þoku og skafrenning.

4.2.2 Mesta sólarhringsúrcoma

Í töflu 4.2.2.1 er birt mesta sólarhringsúrcoma hvers mánaðar í Sandbúðum. Mældist hún mest 31.6 mm þ. 17. feb. 1976, 29.6 mm þ. 26. feb. 1974 og 28.9 mm 15. ágúst 1976.

Tafla 4.2.2.1 Mesta sólarhringsúrcoma, mm og % af mánaðarúrkomu, 1973-1978

	J	F	M	A	M	J	J	Á	S	O	N	D
73 mm										5.7	5.5	6.8
%										14	24	28
74 mm	5.4	29.6	11.4*	8.4	9.4*	11.0*	20.5*	9.7	8.2*	9.4	4.1	5.0
%	17	<u>49</u>	<u>39</u>	29	<u>49</u>	18	<u>34</u>	20	23	26	17	19
75 mm	11.4*	6.2	2.9	10.3*	2.9	3.7	6.4	7.2	5.2	9.5	8.8*	9.3*
%	18	17	14	31	18	14	25	17	22	25	21	17
76 mm	4.0	31.6*	6.5	2.7	3.7	5.0	13.9	28.9*	2.2	5.8	3.7	3.0
%	20	<u>48</u>	20	19	28	25	22	26	20	22	12	20
77 mm	4.3	1.4	6.6	3.8	1.4	3.5	8.8	3.9	6.3	15.6*	5.6	4.8
%	12	25	27	21	28	15	21	22	21	27	24	15
78 mm	14.0	5.2	4.6	6.1	9.2	8.0						
%	26	17	14	27	26	31						

Í töflunni er einnig sýnt hve stór hluti mesta sólarhringsúrkomu er af heildarúrkomu sama mánaðar og einnig eru merkt með * hæstu gildi fyrir hvern mánuð ársins. Eins og sjá má í töflunni er mesta sólarhringsúrcoma oftast innan við þriðjungur af mánaðarúrkomu. Undantekning eru nokkrir mánuðir þar sem hundraðshlutinn er undirstrikaður. Nær sólarhringsmagnið í þessum tilvikum að vera tæplega helmingur mánaðarúrkomu.

Í töflu 4.2.2.2 hér á eftir er sýnd mesta sólarhringsúrcoma á Hveravöllum á tímabilinu okt. 1973 - júní 1978 ásamt % af mánaðarúrkomu og einnig mesta sólarhringsúrcoma sem mælst hefur á Hveravöllum frá upphafi athugana þar til ársloka 1983.

Tafla 4.2.2.2 Mesta sólarhringsúrcoma á Hveravöllum.

	<u>Tímabilið okt. 1973 til júní 1978</u>											
	J	F	M	A	M	J	J	Á	S	O	N	D
mm	42.6	60.3	77.7	25.6	16.3	79.3	21.1	30.9	15.2	37.6	22.4	20.0
% mán.	73	50	48	23	24	47	28	15	29	27	30	33
Ár	'77	'74	'74	'74	'78	'74	'75	'76	'77	'73	'76	'77

	<u>Tímabilið júlí 1965 til des. 1983</u>											
	J	F	M	A	M	J	J	Á	S	O	N	D
mm	60.7	142.8	77.7	25.6	20.7	79.3	24.4	31.3	25.0	109.4	36.0	80.4
Ár	'83	'68	'74	'74	'72	'74	'69	'70	'72	'65	'68	'82

Mun meiri breytileiki er í sólarhringsúrkomunni á Hveravöllum en í Sandbúðum. Einungis fyrir þrjá mánuði ber mesta sólarhringsmagn á báðum stöðvunum upp á sama ár tímabilið sem athugað var í Sandbúðum. Það var í mars og júní 1974, en þá mældist sjöfalt meiri úrkoma á Hveravöllum en í Sandbúðum, og ágústmánuði 1976 en þá var mesta sólarhringsúrcoma á móta mikil á báðum stöðvunum. Á töflunni fyrir Hveravelli sést hve miklar sveiflur geta orðið í mestu sólarhringsúrkomu. Aðeins í mars, apríl og júní eru hágildin þau sömu fyrir bæði tímabilin.

4.3 Fjöldi úrkomudaga og úrkomutegundir

Í töflu 4.3.1 má sjá fjölda úrkomudaga í Sandbúðum og hvernig úrkoma skiptist í hinar þrjár aðaltegundir úrkomu, þ.e.a.s. rigningu, slyddu og snjókomu. Flokkunin var byggð á úrkomutegund hvers sólarhrings og eru aðeins tekin með þau tilvik, þegar úrkoma hefur verið mælanleg, þ.e.a.s. ≥ 0.1 mm. Í flokk með slyddu fara þeir dagar þegar bæði hefur rignt og snjóað. Snjókoma er talin ef einungis snjóar og rigning þegar súld eða regn er. Í töflunni eru einnig tilsvareandi tölur fyrir Hveravelli athugunartímabilið okt. 1973 til júní 1978.

Tafla 4.3.1 Dagar með og án mælanlegrar úrkomu í % af fjölda daga hvers mánaðar á tímabilinu okt. 1973 - júní 1978. Dögum þegar úrkoma er ≥ 0.1 mm er skipt eftir úrkomutegund.

	Fj.daga alls	SANDBÚÐIR				HVERAVELLIR			
		Án úrk.	Með úrkomu			Án úrk.	Með úrkomu		
			R	S1	Sn		R	S1	Sn
Janúar	155	12.3	0	8.4	79.3	24.5	0	13.6	61.9
Febrúar	141	25.5	0.7	17.8	56.0	39.0	1.4	22.0	37.6
Mars	155	29.0	0	12.9	58.1	25.8	1.3	32.9	40.0
Apríl	150	37.3	7.3	14.7	40.7	31.3	8.7	24.0	36.0
Mái	155	52.2	11.0	15.5	21.3	43.9	18.7	23.9	13.5
Júní	150	40.0	31.3	21.3	7.4	33.3	47.3	16.7	2.7
Júlí	124	43.5	49.2	7.3	0	31.5	66.1	2.4	0
Ágúst	124	38.7	46.8	10.5	4.0	23.4	65.3	10.5	0.8
September	120	35.8	25.0	16.7	22.5	32.5	30.0	28.3	9.2
Október	155	27.8	16.1	25.8	30.3	28.4	25.2	31.6	14.8
Nóvember	150	20.0	2.0	21.3	56.7	29.4	4.0	31.3	35.3
Desember	155	18.7	0.7	9.0	71.6	20.6	1.3	19.4	58.7
Árið	1734	31.4	14.6	15.2	38.8	30.3	20.9	21.7	27.1

Af töflunni má sjá að einhver úrkoma mælist að jafnaði 7 af hverjum 10 sólarhringum á báðum stöðvunum. Snjókomudagar eru fleiri í Sandbúðum en á Hveravöllum, að jafnaði tæplega 4 af hverjum 10 sólarhringum í Sandbúðum

en 3 af hverjum 10 á Hveravöllum, eins og búast má við vegna hæðar- mismunar. Eftirtektarvert er að úrkoma mælist álíka marga daga á ári í Sandbúðum og á Hveravöllum en úrkomumagnið í Sandbúðum er nær helmingi minna. Virðist úrkomumagnið aðeins lítið eitt meira en þar sem það er minnst í byggð á Norðurlandi eins og kemur fram í kafla 4.1.

Einnig er athyglisvert að dagar án úrkomu, þ.e. þurrir dagar, eru mun færri að vetrinum í Sandbúðum en á Hveravöllum en talsvert fleiri að sumrinu og er breytileikinn milli mánaða mun meiri í Sandbúðum en á Hveravöllum.

4.4 Úrkomuáttir

Í töflu 4.4.1 hér á eftir má sjá dreifingu úrkomu eftir vindáttum fyrir sumar og vetrarhelming ársins. Af þeim 3962 veðurathugunum sem gerðar voru á sumarhelmingi ársins gáfu 1046 (26.4%) til kynna úrkomu á athugunartíma en af 4372 athugunum sem gerðar voru að vetrinum gáfu 1576 (36.0%) úrkomu.

Tafla 4.4.1 Dreifing úrkomu eftir vindátt í Sandbúðum í % af öllum athugunum með úrkomu á sumar- og vetrarhelmingi ársins á tímabilinu sem athugað var.

Vindátt	Sumar	Vetur
	Apr.-Sept.	Okt.-Mars
35-01 N	2.6	2.5
02-04 N30A	4.9	7.7
05-07 N60A	29.3	34.0
08-10 A	9.4	11.1
11-13 A30S	1.0	0.3
14-16 A60S	0.3	0.8
17-19 S	0.8	1.7
20-22 S30V	10.9	8.3
23-25 S60V	28.3	22.0
26-28 V	4.9	3.9
29-31 V30N	2.7	2.3
32-34 V60N	3.3	3.8
Logn og breytileg átt	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>
Alls	100%	100%

Í töflunni eru vindáttir tilgreindar í tugum gráða, og þar eru aðeins athuganir með úrkomu. Helstu úrkomuáttirnar eru austnorðaustlægar og suðvestlægar áttir en þær eru einnig lang algengastar eins og kemur fram í kafla 6. Úrkoma er nokkuð oftari í norðaustlægum áttum á veturna en hinsvegar er úrkoma heldur oftari í suðvestlægum áttum á sumrin. Eins og síðar kemur fram eru suð- og suðaustlægar áttir mjög sjaldgæfar í Sandbúðum en svo virðist sem þær séu úrkomusamar.

5. SNJÓALÖG OG VATNSGILDI SNÆVAR

5.1 Snjóhula

Vegna hæðar yfir sjávarmáli helst snjór mun lengur á jörðu í Sandbúðum en venja er á öðrum athugunarstöðvum. Í töflu 5.1.1 er sýndur fjöldi alhvítra og alauðra daga í Sandbúðum á tímabilinu sem athugað var þar.

Tafla 5.1.1 Fjöldi alhvítra og alauðra daga í Sandbúðum tímabilið 19. sept. 1973 - 18. júlí 1978.

Fjöldi alhvítra daga

	J	F	M	A	M	J	J	Á	S	O	N	D	ÁRIÐ
1973									(4)	22	27	31	(84)
1974	31	28	31	12	3	1	.	4	18	18	29	31	206
1975	31	28	31	30	22	4	.	.	15	20	24	31	236
1976	31	29	21	20	22	.	.	.	1	19	26	31	220
1977	30	28	31	30	18	.	.	.	8	20	30	25	220
1978	30	28	31	30	9	.	(.)						(128)
Meðalt.	31	28	31	26	15	1	.	1	11	20	27	30	221

Fjöldi alauðra daga

	J	F	M	A	M	J	J	Á	S	O	N	D	ÁRIÐ
1973	.								(5)	7	.	.	(12)
1974	17	31	22	.	.	.	.	70
1975	19	31	9	2	.	.	61
1976	5	31	31	26	6	.	.	99
1977	11	31	30	14	.	.	.	86
1978	(10)						(10)
Meðalt.	7	28	29	12	3	.	.	79

Gildi innan sviga tákna að hluta vantar og þau eru ekki í meðaltalsreikningi.

Jörð var að meðaltali alþakin snjó 221 dag á ári í Sandbúðum og flest árin sá ekki í auða jörð á fimm til sex mánaða tímabili (nóvember - apríl). Snjór hverfur ekki alveg fyrr en langt er liðið á sumar. Þrjú ár var snjór horfinn um eða eftir miðjan júní en árin 1975 og 1978 var meira en vika liðin af júlí þegar snjór hvarf alveg og jörð var talin alauð.

Til samanburðar má geta þess að jörð var talin alhvít í 52% sólarhringa á Hveravöllum en í 62% sólarhringa í Sandbúðum á öllu tímabilinu sem snjóhula var athuguð í Sandbúðum, en alauð var jörð hinsvegar talin í 27% sólarhringa á Hveravöllum en aðeins 19% sólarhringa í Sandbúðum.

Ef borið er saman við aðrar veðurathugunarstöðvar gefur meðatal árána 1971-1980 til kynna að snjóþyngst er á Norðausturlandi og Vestfjörðum. Meðalfjöldi alhvíttra daga var mestur á Hveravöllum árin 1971-1980, 182 dagar, (en 184 dagar árin 1974-1977), næst koma Grímsstaðir á Fjöllum með 171 dag, Sandhaugar í Bárðardal með 160 daga, Mýri í Bárðardal með 156 daga og Þórustaðir við Önundarfjörð með 149 daga. Meðatal árána 1974-1977 í Sandbúðum er 221 dagur sem er um fjórtíu dögum hærra en á Hveravöllum. Á tímabilinu 1974-1977 var meðalfjöldi alauðra daga í Sandbúðum 79, en á Hveravöllum 107 dagar. Tíu ára meðatal (1971-1980) hefur verið reiknað fyrir um það bil 50 stöðvar. Á Hveravöllum er meðaltalið 111 dagar og er það langlægst, en næst kemur Reykjahlíð í Mývatnsveit með 144 daga.

5.2 Snjódýpt

Eins og fram hefur komið voru gerðar umfangsmiklar snjódýptarmælingar í Sandbúðum. Voru settar niður 15 stangir til að mæla snjódýpt (sjá mynd 5.2.1 og 5.2.2). Stangirnar voru á beinni línu til suðurs frá bækistöðinni og voru fyrstu 10 stangirnar á jafnsléttu heima við bækistöð og kallaðar mælistaður I. Þær sem voru lengst í burtu voru í halla og sá staður kallaður mælistaður II. Í töflu 5.2.1 er birt meðalsnjódýpt hvers mánaðar á mælistað I og II og meðatal allra stanga (S) ásamt mestu meðalsnjódýpt allra stanga og dagsetningu. Meðalsnjódýpt er reiknuð fyrir þá daga sem jörð er talin alþakin snjó og er fjöldi þeirra daga sýndur í töflu 5.1.1.

Snjómælistengur í Sandbúðum



Mynd 5.2.1

Myndin tekin til suðurs við stöng nr. 1.



Mynd 5.2.2

Myndin tekin til norðurs við stöng nr. 15.

Til fróðleiks eru sýndar niðurstöður beggja mælistaðanna, en mun meiri snjódypt mældist á mælistað II en á mælistað I.

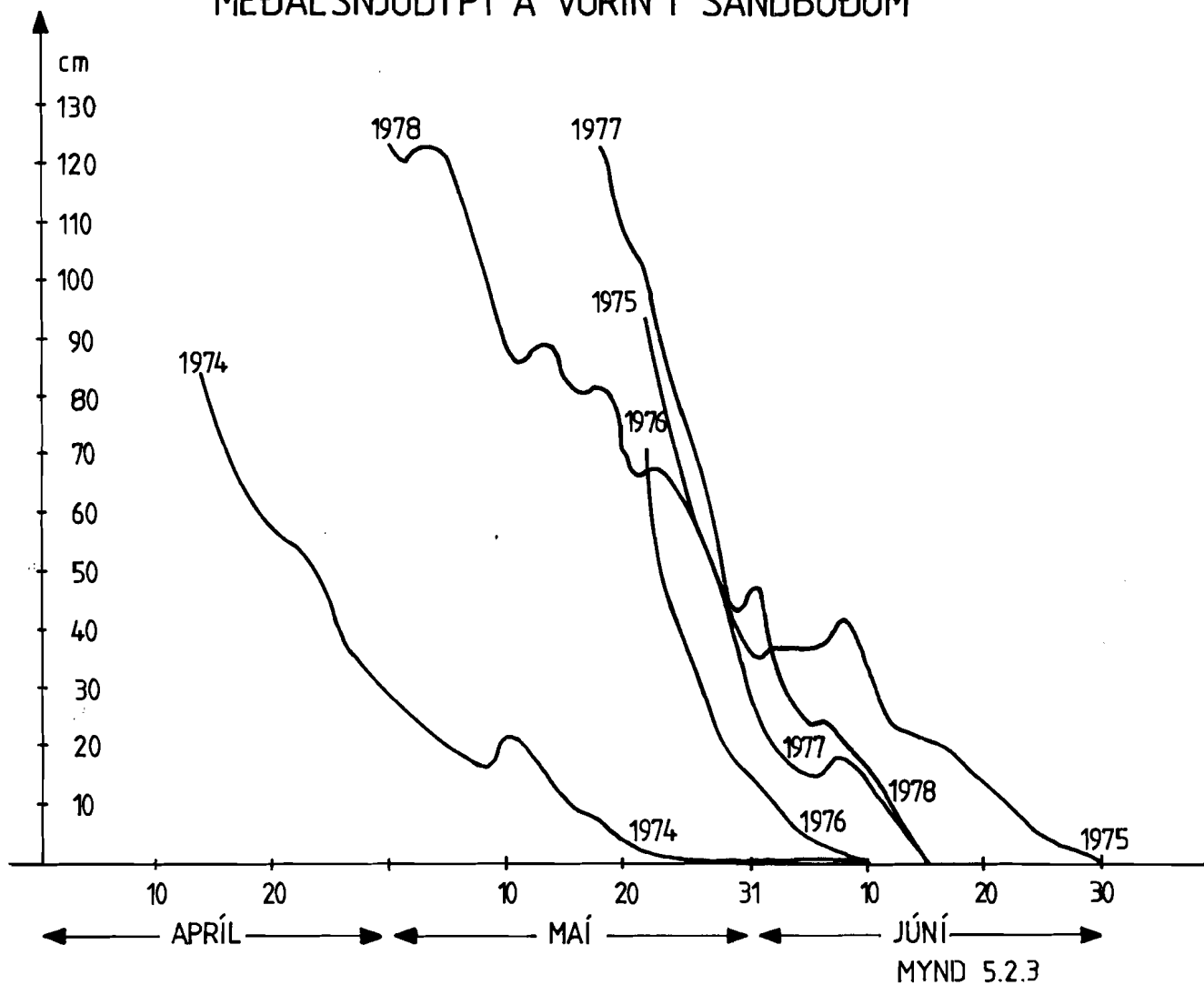
Á mælistað I var minni snjór og hefur snjóinn auðveldlega skafið af þar, enda flatt og berangurslegt. Á mælistað II var mun meiri snjór og tilhneiging til skaflamyndunar hefur verið þar og sýna snjódyptarmælingar að stikurnar þar liggja í sköflum löngu eftir að jörð er alauð á mælistað I. Á mælistað I hefur snjór yfirleitt safnast mest að fjórðu stöng frá bækistöð, en sú stika hefur verið í dálítilli lægð (sjá mynd 5.2.1).

Mestu snjóþyngslin voru veturinn 1977-1978 og var mesta meðalsnjódypt mánaðar 134 cm í mars 1978 og mesta meðalsnjódypt á einum degi var 144 cm þ. 29. en það er það mesta sem mældist í Sandbúðum á öllu athugunartímabilinu. Meðalsnjódyptin á mælistað II var 199 cm í mars 1978 en 101 m á mælistað I.

Snjódyptarmælingar féllu mjög sjaldan niður í Sandbúðum þrátt fyrir tíð stórveður. Alls féllu mælingar niður vegna veðurs 26 daga allt athugunartímabilið. Árin 1974-1977 féllu mælingar á snjódypt niður þrisvar til fimm sinnum á ári, en á fyrrihluta ársins 1978 féllu mælingar niður 9 daga vegna veðurs, en nánar verður vikið að þessu síðar.

Meðalsnjódyptin í töflu 5.2.1 gefur nokkuð óljósa mynd af snjóalögum á vorin þegar fer að hlána og sjást í auða jörð sem er að jafnaði í maí eða seint í apríl. Því var einnig reiknuð meðalsnjódypt hvers sólarhrings frá þeim tíma að snjó fer að taka upp. Á mynd 5.2.3 sést hvernig dagleg meðalsnjódypt minnkar fram að þeim tíma þegar hætt var að mæla snjódypt og jörð talin alauð. Á myndinni sést glöggst hve vorið 1974 hefur verið frábrugðið hinum fjórum vorunum. Snjórinn hvarf einum til einum og hálfum mánuði fyrr af hálendinu þetta vor og var meðalsnjódyptin komin niður fyrir 10 cm fyrir miðjan maí. Áður hefur komið fram að júnímánuður 1975 var með eindæmum kaldur og sjást áhrif þess glöggst á snjódyptinni það árið, en hún stóð í stað eða jafnvel óx aftur fyrstu daga mánaðarins.

MEÐALSNJÓDÝPT Á VORIN Í SANDBÚÐUM



Tafla 5.2.1 Meðalsnjódýpt í Sandbúðum.

	1973					1974					1975				
	I	II	S	Mest	Dag	I	II	S	Mest	Dag	I	II	S	Mest	Dag
Janúar						61	131	84	90	31	40	123	67	81	31
Febrúar						76	146	99	108	24-25	61	144	88	99	22-24
Mars						72	149	97	102	29	73	161	103	107	17
Apríl						55	145	85	95	3	72	179	108	132	14
Maí						1	39	13	22	10	56	169	94	117	3
Júní						5	5	5	5	10	9	101	39	42	8
Júlí															
Ágúst						6	33	15	21	26					
September						2	26	9	19	28-29	5	17	9	16	25
Október	13	19	15	31	29	3	28	11	20	11	7	25	13	24	6-7
Nóvember	22	62	35	52	26	7	49	21	33	29	5	19	9	17	29-30
Desember	39	108	62	76	29	24	87	45	55	28	21	55	32	47	31

	1976					1977					1978				
	I	II	S	Mest	Dag	I	II	S	Mest	Dag	I	II	S	Mest	Dag
Janúar	38	107	61	70	21	32	102	58	68	31	61	145	91	97	24
Febrúar	51	123	74	87	29	43	122	70	73	25-27	75	172	107	125	28
Mars	56	148	86	98	31	60	135	85	93	31	101	199	134	144	29
Apríl	58	153	89	102	11	74	156	102	120	27-30	93	184	123	142	1
Maí	43	127	71	77	9,11 13,15	98	173	123	124	15-16	65	148	93	123	3
Júní															
Júlí															
Ágúst															
September			1			8	11	9	16	8					
Október	5	13	9	15	28,31	10	41	21	39	27					
Nóvember	10	50	24	32	17	32	99	55	81	23-24					
Desember	23	93	46	54	30-31	42	133	73	81	26-27					

5.3 Vatnsgildi snævar

Snjósýni frá yfirborði snævar niður að jörð, voru yfirleitt tekin þrisvar sinnum í mánuði, frá því skömmu fyrir áramót og fram að þeim tíma að snjór var að mestu horfinn. Árin 1973 og 1974 hófust mælingar í nóvember en árið 1977 hófust þær í desember. Veturna 1975-1976 og 1976-1977 voru mælingar á vatnsgildi snævar ekki hafnar fyrr en í janúar byrjun.

Tafla 5.3.1 Meðaleðlisþyngd snævar (E) í Sandbúðum

Vetur	1973-1974			1974-1975			1975-1976			1976-1977			1977-1978		
	2 s	d	11 s	2 s	d	11 s	2 s	d	11 s	2 s	d	11 s	2 s	d	11 s
Nóv.	0.31	10.		0.40	21.										
	0.30	19.		0.30	29.	0.29									
Des.	0.30	12.		0.32	10.								0.38	1.	0.34
	0.36	20.		0.36	20.								0.45	11.	
													0.42	22.	
Jan.	0.33	12.		0.43	1.		0.51	11.		0.48	4.	0.67 ¹⁾	0.40	1.	0.37
	0.40	22.		0.40	21.		0.41	21.		0.40	10.		0.43	20.	
	0.41	30.	0.41	0.41	29.	0.40	0.47	30.	0.45	0.43	20.		0.45	28.	0.43
										0.39	30	0.57 ²⁾			
Feb.	0.39	11.		0.43	10.		0.53	22.		0.39	10.		0.41	10.	
	0.44	20.		0.41	20.					0.39	20.		0.42	20.	
				0.43	28.	0.41									
Mars	0.53	10.		0.44	10.		0.61	9.		0.41	1.	0.51	0.39	2.	0.39
	0.53	20.		0.45	20.		0.56	20.		0.40	19.		0.41	10.	
	0.50	29.	0.53	0.46	31.	0.44	0.55	30.	0.53	0.40	30.	0.67	0.45	21.	
Apr.	0.56	10.		0.41	10.		0.51	11.		0.40	20.		-	1.	0.42 ³⁾
	0.63	20.		0.46	20		0.64	20.		-	29.	0.43 ³⁾	0.46	12.	
	0.65	30.					0.67	30.	0.67				0.51	22.	
													-	30.	0.53 ³⁾
Mái				0.38	1.	0.46	0.71	12.					0.58	10.	
				0.48	10.								0.57	21.	
				0.44	20.										

- 1) Eingöngu klaki á 5 stöngum sem eykur eðlisþyngdina mjög.
- 2) Klaki á 2 stöngum
- 3) Mælinganiðurstöður einungis frá tveimur stikum.

Sýni voru tekin við 11 stangir eins nálægt mánaðamótum og unnt var vegna veðurs, þ.e. við allar 10 stikurnar heima við bækistöð (mælistaður I) og við stikuna sem lá fjærst bækistöðinni (mælistaður II). Sýni voru auk þess tekin við tvær fyrstu mælistikurnar, talið frá bækistöðinni nálægt þ. 10. og 20. í hverjum mánuði.

Í töflu 5.3.1 er sýnd meðaleðlisþyngd snævar og dagsetning sýnatöku fyrir alla veturna. Í dálki með yfirskrift 2 s eru meðaltöl við tvær stangir, d. er dagsetning og undir 11 s eru meðaltöl við 11 stangir.

Veðurfarið hefur veruleg áhrif á eðlisþyngdina. Ef litið er á fimm sólarhringa hitaritið í kafla 2 (þ.e. mynd 2.3.1) má sjá að vorið 1974 og 1976 komst hitastigið talsvert upp fyrir frostmark í apríl og eðlisþyngd snævarins jókst mikið á sama tíma og mun meira en hin árin. Þarf ekki að orðlengja það að hláka, sig og klakamyndun hefur mikil áhrif á eðlisþyngd snævarins.

Regluleg snjósýni hafa einnig verið tekin á þessu tímabili á Hveravöllum og er eðlisþyngd snævarins á Hveravöllum um hver mánaðarmót alla veturna sýnd í töflu 5.3.2 til samanburðar.

Tafla 5.3.2 Meðaleðlisþyngd snævar á Hveravöllum á sama tíma og athugað og athugað var í Sandbúðum.

Veturinn	1973- <u>1974</u>	1974- <u>1975</u>	1975- <u>1976</u>	1976- <u>1977</u>	1977- <u>1978</u>
<u>Mánaðamótin</u>					
Nóvember-desember		0.35	0.25		0.39
Desember-janúar	0.32	0.41	0.36	0.33	0.32
Janúar-febrúar	0.41	0.39	0.43	0.43	0.41
Febrúar-mars	0.50	0.45	0.50	0.43	0.40
Mars-apríl	0.55	0.50	0.45	0.66	0.42
Apríl-maí	0.55	0.52	0.54	0.49	
Maí-júní			0.60		

6. VINDAR

6.1 Tíðleiki vindátta.

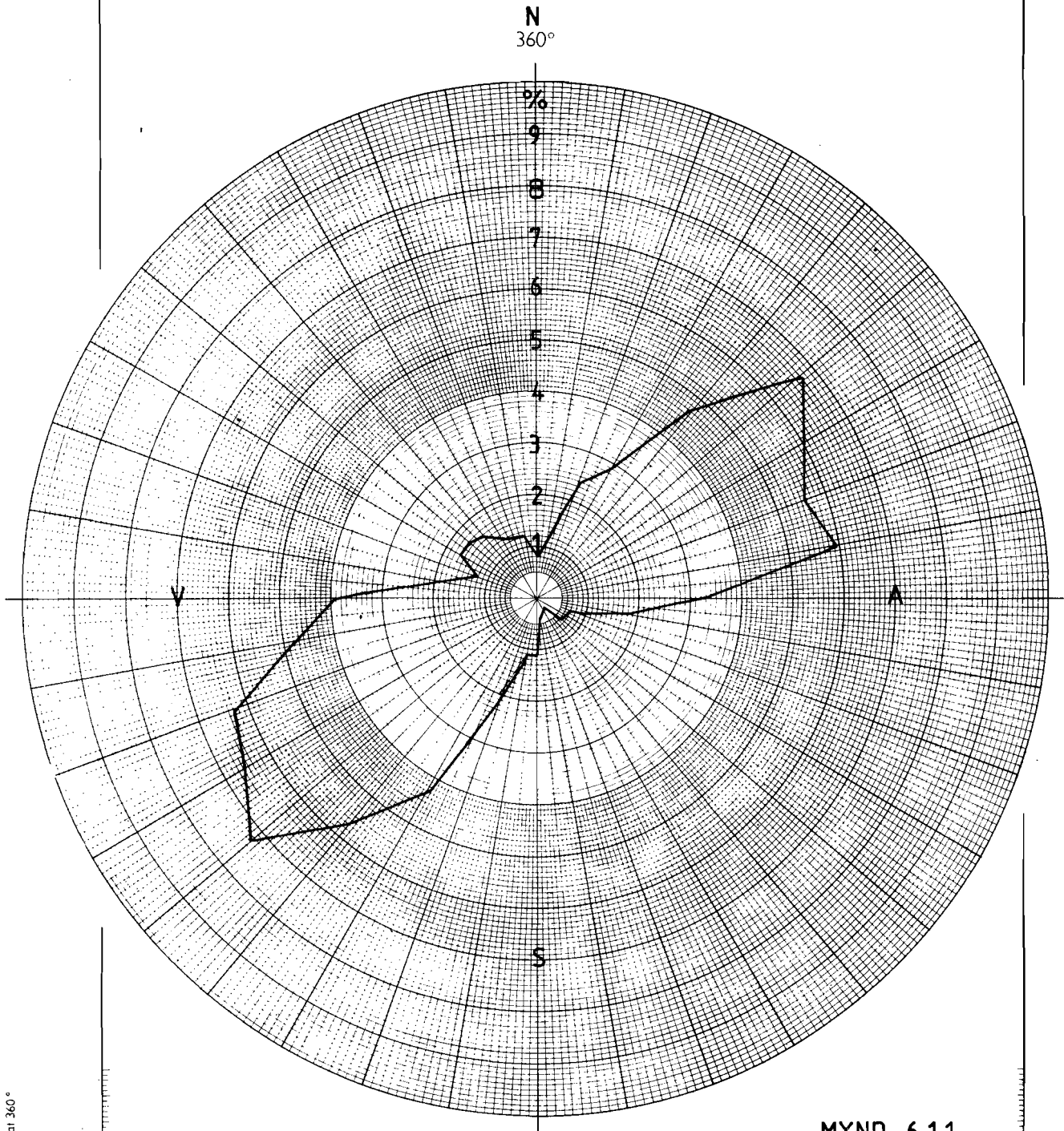
Meðaltíðleiki réttvísandi vindátta í Sandbúðum er sýndur með sex vindrósum á myndum 6.1.1-6.1.6. Síritandi vindáttamælir var á staðnum frá upphafi athugana til febrúarloka 1976 en þá fauk hann niður og var vindátt áætluð eftir það. Fyrstu þrjá vindrósirnar ná yfir fyrstu tvö árin sem athuganirnar fóru fram, október 1973 - september 1975. Eru þær því byggðar á mælingum og áttirnar í tugum gráða, 36 talsins. Hin fyrsta þessara vindrósa (6.1.1) er fyrir árið í heild, hin önnur (6.1.2) fyrir vetrarhelming ársins, mánuðina október - mars, og sú þriðja (6.1.3) fyrir sumarhelming þess, mánuðina apríl-september. Síðari vindrósirnar þrjár sýna á tilsvarendi hátt tíðleika vindáttanna fyrir allt athugunartímabilið, október 1973 - júlí 1978. Þar sem mikill hluti athugananna byggir á áætlun athugunarmanna er áttunum skipt í 12 þrjátíu gráðu geira.

Tíðleiki vindátta er mjög háður landslagi og staðháttum á hverjum stað. Kemur þetta glögg fram þegar vindrósirnar fyrir Sandbúðir eru bornar saman við landakort, en einnig má sjá þessa glögg merki á mynd 6.1.7, en þar er sýndur tíðleiki vindátta á nokkrum stöðvum á landinu.

Oft er talsverður munur á vindrósum sumar og vetur og kemur það t.d. fram á myndum 6.1.2 og 6.1.3. Á vetrarhelmingi ársins hefur tíðasta vindáttin í Sandbúðum þannig verið 50 gráður, en 80 gráður á sumarhelmingi. Næsttíðust var áttin 230 gráður á vetrarhelmingi en 240 og 250 gráður á sumarhelmingi. Að vetrinum eru norðaustlægar og suðvestlægar áttir þannig tíðastar í Sandbúðum, en aust-norðaustlægar og vest-suðvestlægar að sumrinu. Mjög áberandi er hvað suðaustlægar og suð-suðaustlægar áttir annars vegar og hánorðan átt hinsvegar eru sjaldgæfar í Sandbúðum. Má að sjálfsögðu rekja þetta til landslags. Í áttum milli suðurs- og austurs draga Vatnajökull og randfjöll hans mjög úr tíðleika og herra land veitir einnig skjól fyrir norðlægum áttum. Landslag og staðhættir móta þannig vindinn og beina honum í meginstefnu vindrósanna.

SANDBÚÐIR (des.'73-júní'78)
TÍÐLEIKI VINDÁTTA: ÁRÐ

36 ÁTTIR

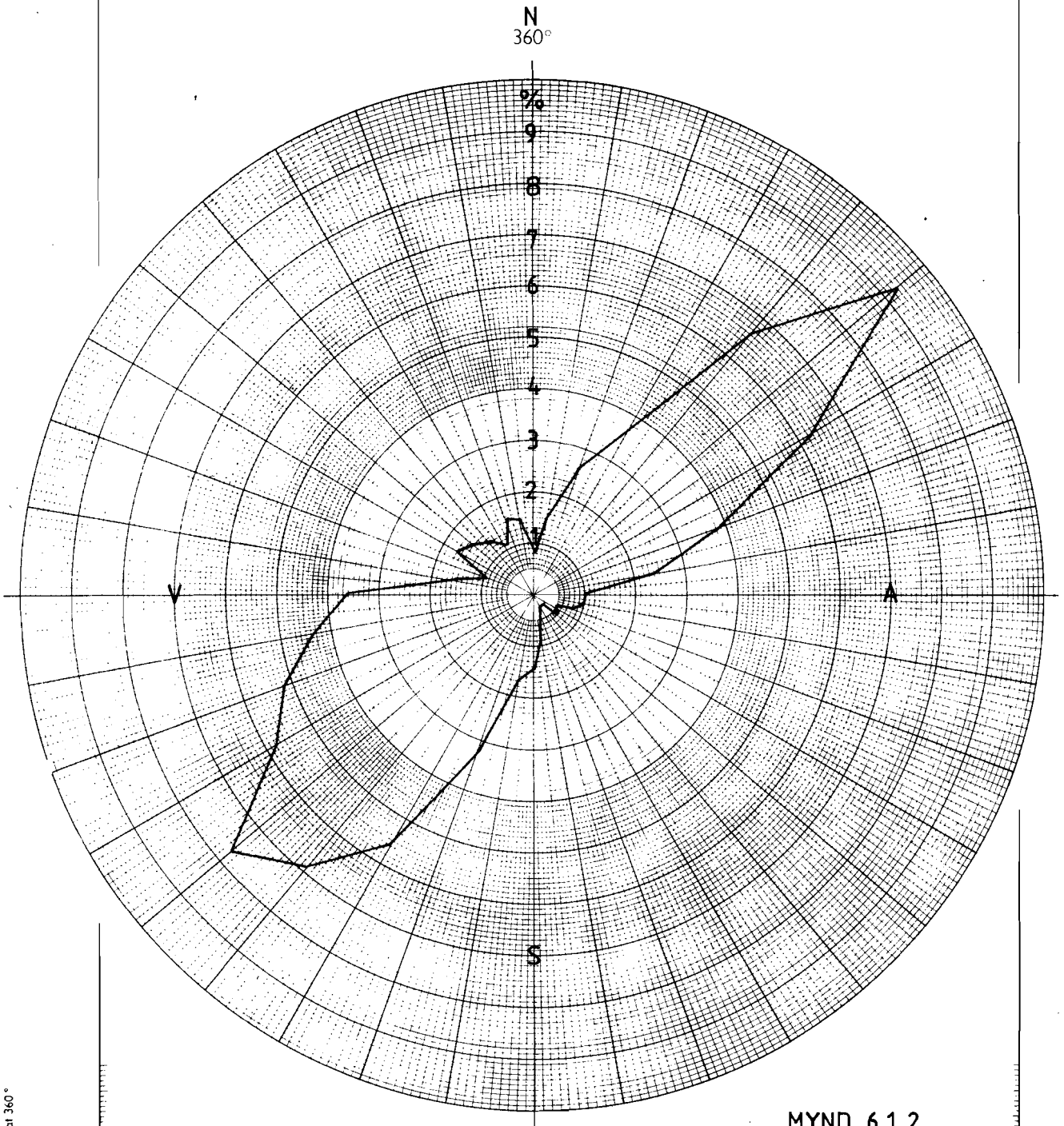


MYND 6.1.1

Polarkoordinat 360°

SANDBÚÐIR (des.'73-júní'78)
TÍÐLEIKI VINDÁTTA : VETUR

36 ÁTTIR

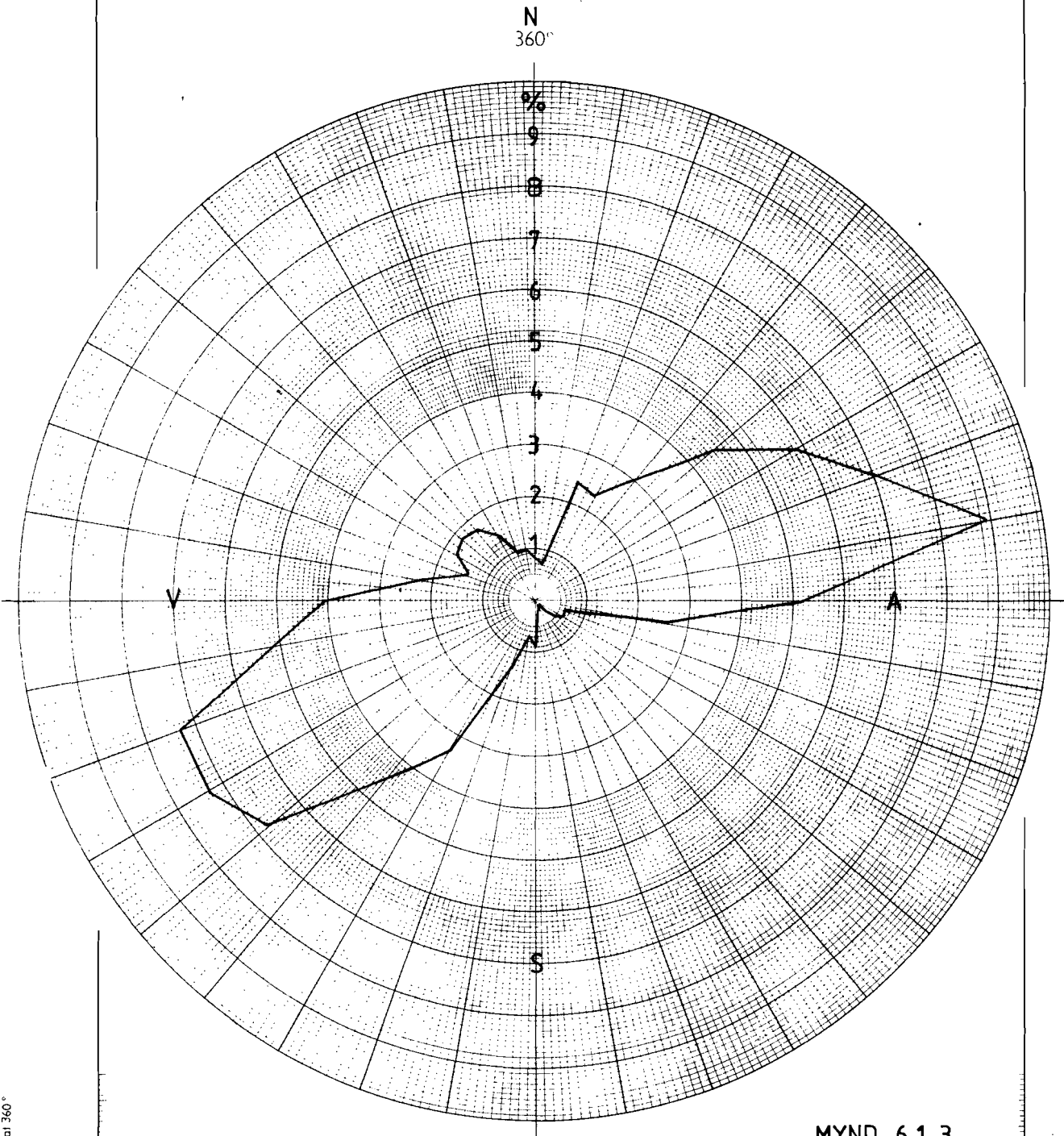


MYND 6.1.2

Polarkoordinat 360°

SANDBÚÐIR (des.'73-júní'78)
TÍÐLEIKI VINDÁTTA · SUMAR

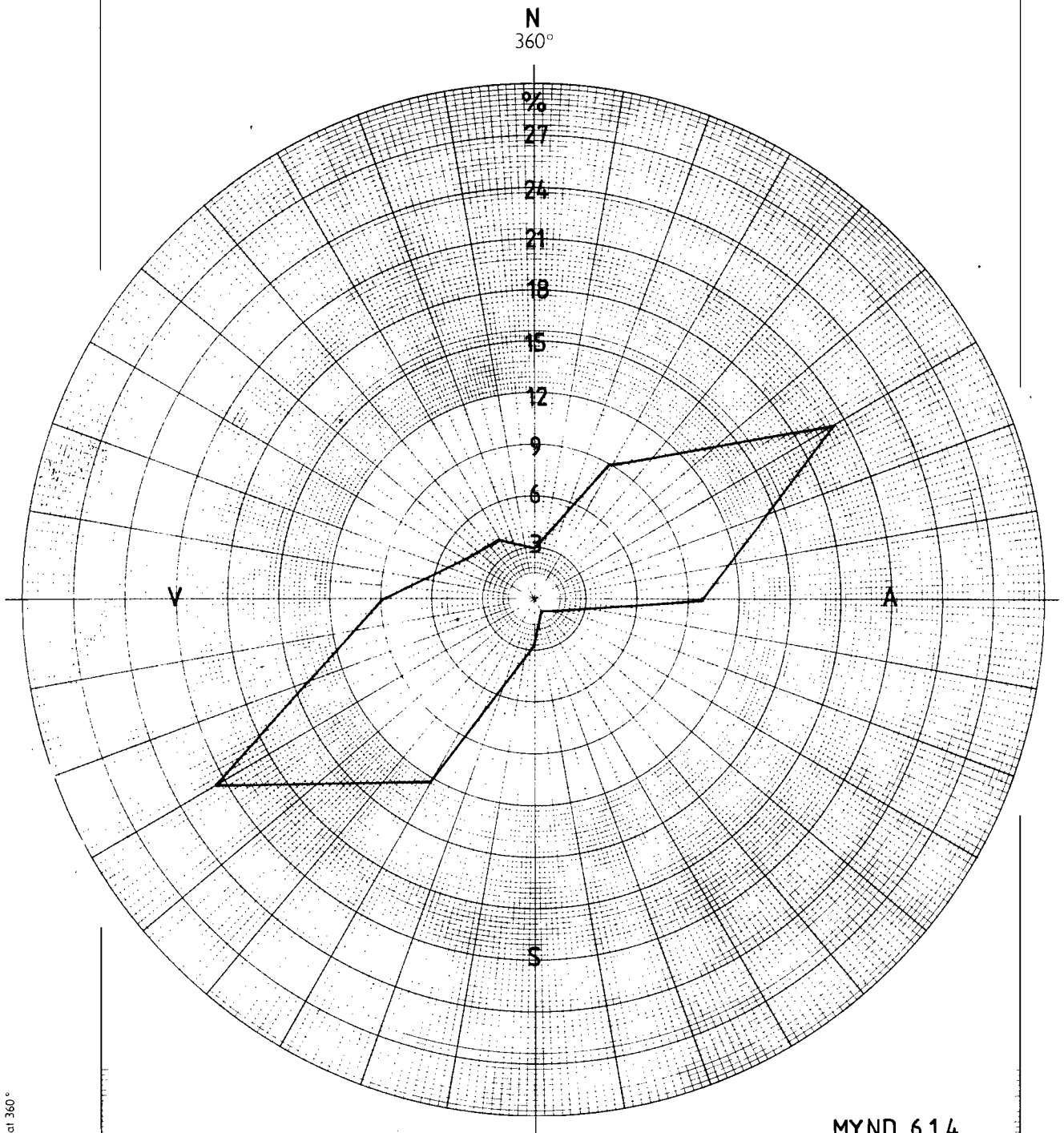
36 ÁTTIR



MYND 6.1.3

SANDBÚÐIR (des.'73 - júní '78)
TÍÐLEIKI VINDÁTTA: ÁRIÐ

12 ÁTTIR



MYND 6.1.4

Polarkoordinat 360°

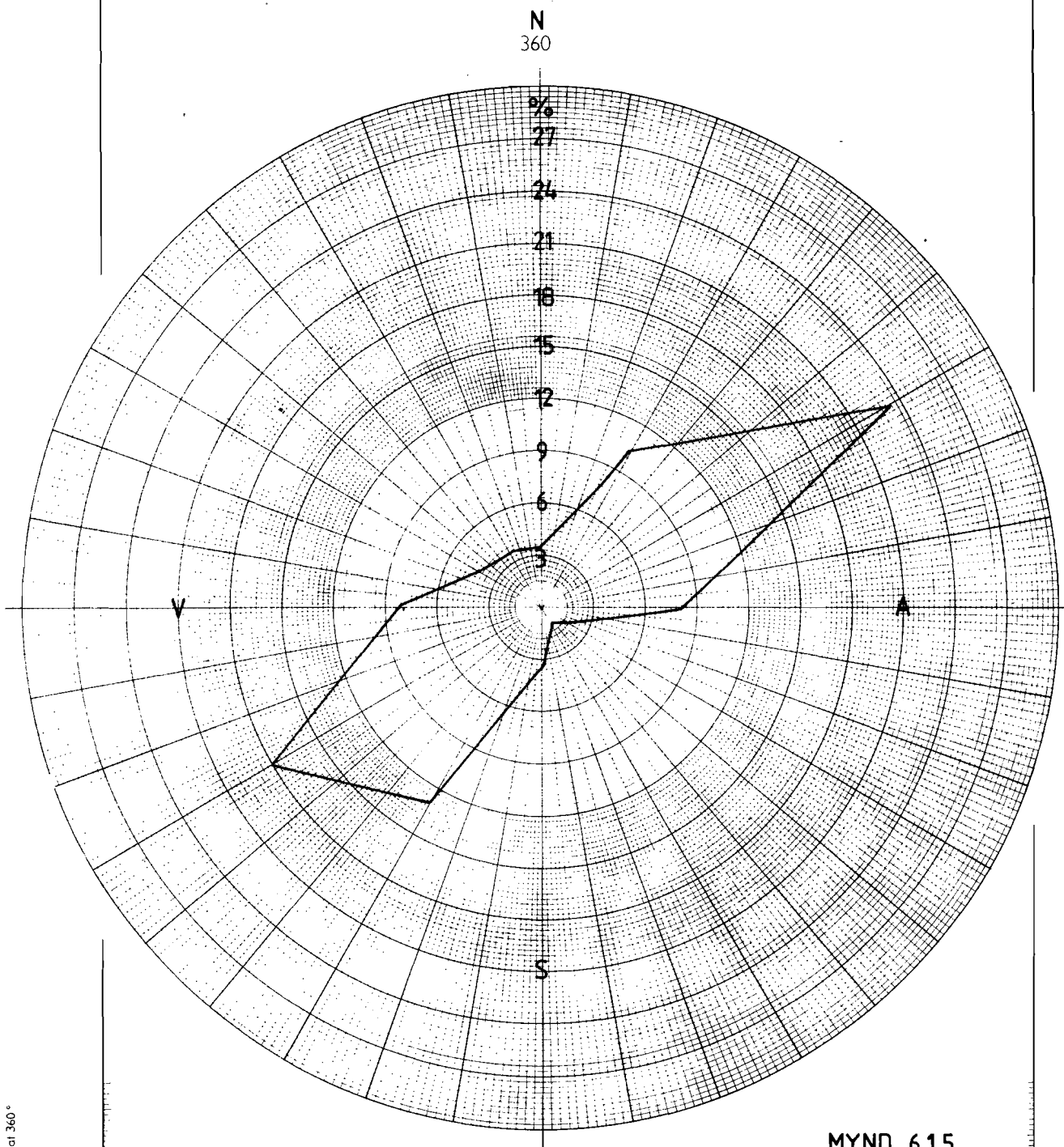


4512

SANDBÚÐIR (des:73-júní'78)

TÍÐLEIKI VINDÁTTA: VETUR

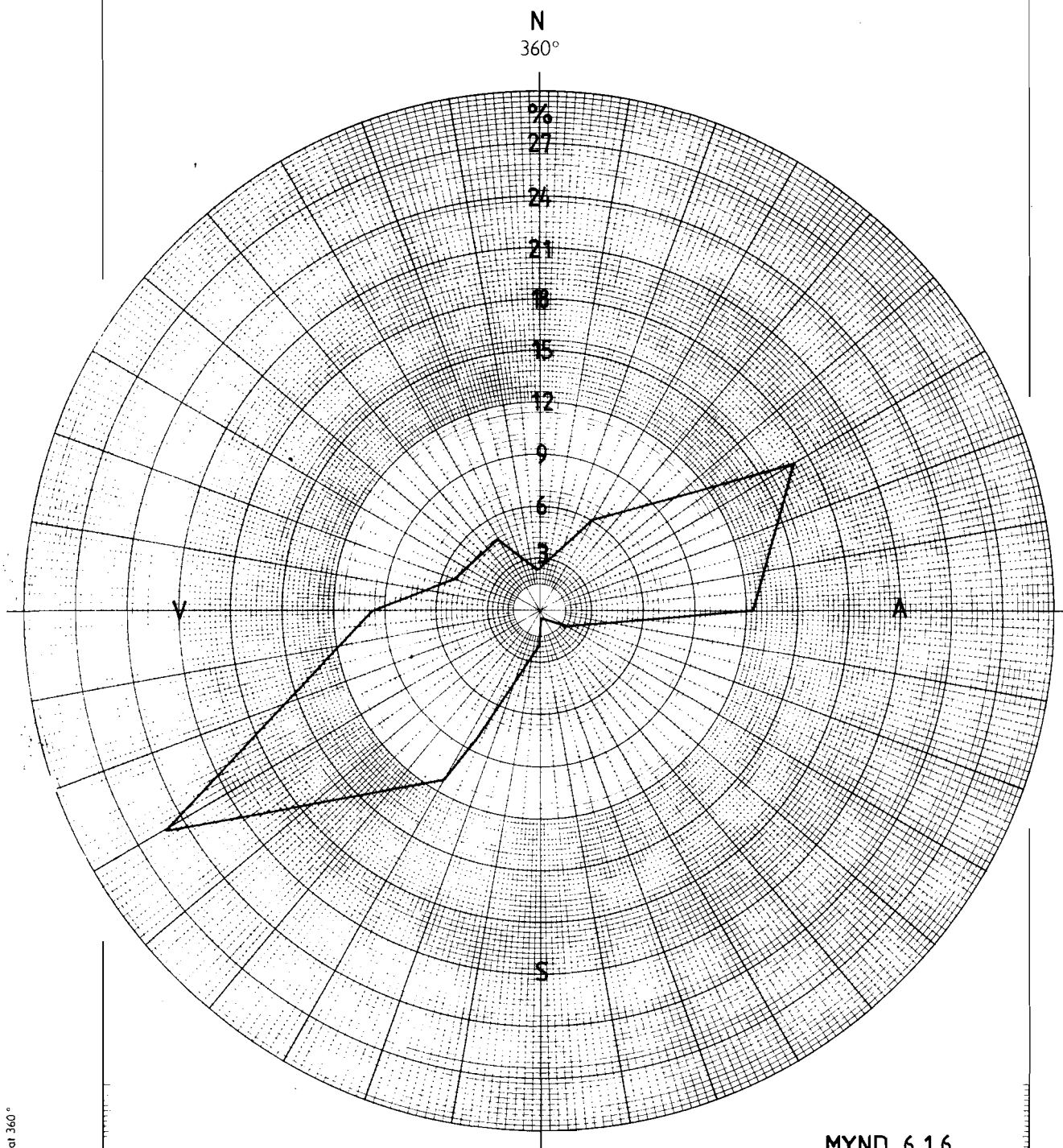
12 ÁTTIR



MYND 6.15

SANDBÚÐIR (des.'73-júní'78)
TÍÐLEIKI VINDÁTTA : SUMAR

12 ÁTTIR

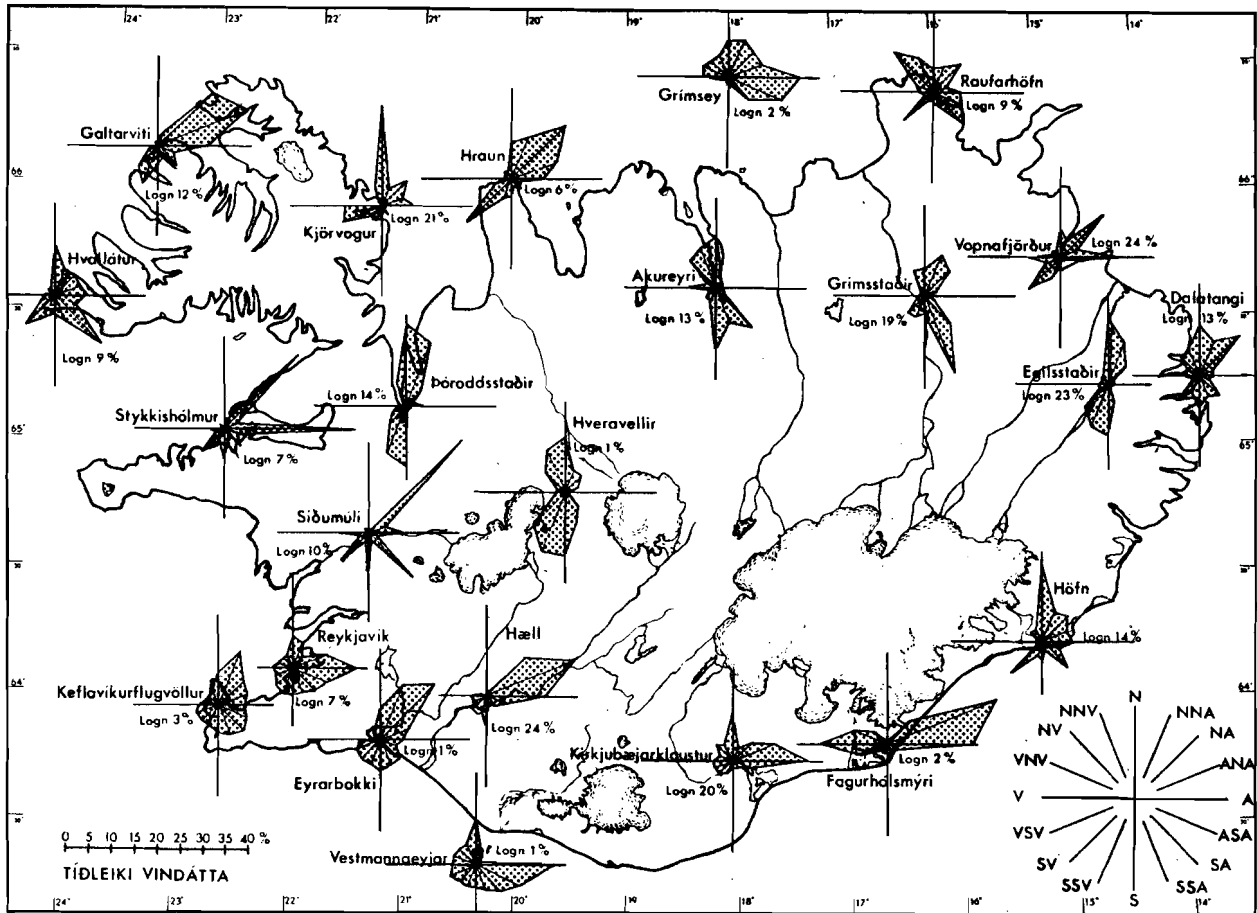


MYND 6.1.6

Polarkoordinat 360°



4512



Mynd 6.1.7. Árlegur tíðleiki vindáttá 1965-1971. Myndin er tekin úr bók Markúsar Á. Einarssonar: Veðurfar á Íslandi. Reykjavík, 1976.

6.2 Meðalvindhraði. (10 mín. meðalvindhraði)

6.2.1 Meðalvindhraði (Mánaða- og ársmeðaltöl)

Í Sandbúðum var síritandi vindhraðamælir og var lesinn af honum meðalvindhraði á athugunartíma og mesti meðalvindhraði á þriggja tíma fresti allt tímabilið sem athuganir fóru fram þar, að frátöldum stuttum tímabilum sem mælirinn var bilaður. Í töflu 6.2.1.1 er sýndur meðalvindhraði hvers mánaðar og ársins og er fundið beint meðaltal átta athuguna á sólarhring. Einnig er sýndur meðalvindhraði á sama tíma á Hveravöllum og á Stórhöfða í Vestmannaeyjum.

Tafla 6.2.1.1 Meðalvindhraði í hnútum og metrum á sek.

Tímabilið okt. 1973 - júlí 1978

Sandbúðir:	J	F	M	A	M	J	J	Á	S	O	N	D	ÁR
hnútar	22.0	20.5	21.5	20.1	17.7	18.4	18.3	18.3	18.2	18.4	19.9	21.9	19.6
m/s	11.4	10.5	11.1	10.4	9.1	9.5	9.4	9.4	9.3	9.5	10.2	11.2	10.1

Hveravellir:

hnútar	16.2	15.6	17.2	15.0	13.0	12.4	11.1	12.6	12.4	12.7	14.7	16.1	14.1
m/s	8.3	8.0	8.9	7.7	6.7	6.4	5.7	6.5	6.4	6.5	7.6	8.3	7.3

Stórhöfði

hnútar	26.5	27.3	27.5	24.1	19.8	19.1	17.3	20.6	20.9	22.6	24.7	26.8	23.1
m/s	13.6	14.1	14.2	12.4	10.2	9.8	8.9	10.6	10.8	11.6	12.7	13.8	11.9

Meðalvindhraði 19.6 hnútar er með því mesta sem gerist hér á landi. Á sama tíma var meðalvindhraði 23.1 hnútur á Stórhöfða sem er með afbrigðum vindasamur staður og 14.1 hnútur á Hveravöllum. Í töflu 6.2.1.2 er til samanburðar meðalvindhraði 1971-1980 á nokkrum stöðvum sem hafa vindhraðamæli og athuga átta sinnum á sólarhring.

Tafla 6.2.1.2 Meðalvindhraði í hnútum (1971-1980) á nokkrum stöðvum sem hafa vindhraðamæli og athuga átta sinnum á sólarhring.

	J	F	M	A	M	J	J	Á	S	O	N	D	ÁR
Ak	8.9	8.8	8.8	9.3	8.6	9.0	7.9	8.2	8.2	8.0	9.4	9.2	8.7
Gfsk.	17.9	18.0	17.0	16.3	13.8	13.2	11.4	11.8	14.5	16.5	17.6	19.2	15.6
Hv.	16.7	17.0	16.8	15.6	13.1	12.2	11.1	12.6	13.0	14.3	15.5	16.5	14.5
Rfh.	15.3	13.7	13.0	12.1	10.7	10.1	9.4	9.9	10.2	10.9	14.2	14.9	12.0
Sh.	26.5	28.1	24.6	23.3	20.3	17.6	15.7	19.3	20.4	23.3	24.7	27.7	22.6

Skýring á skammstöfunum í töflunni: Ak = Akureyri, Gfsk = Gufuskálar, Hv = Hveravellir, Rfh = Raufarhöfn og Sh = Stórhöfði.

Eins og sjá má er mjög vindasamt í Sandbúðum og er það einungis Stórhöfði sem hefur meiri meðalvindhraða af þessum stöðvum, en meðalvindhraðinn á Gufuskálum og á Hveravöllum er mun lægri en í Sandbúðum. Meðalvindhraði mánaðanna er tiltölulega jafn í Sandbúðum, meðalfrávik 1.4 hnútar sem er 7.1% af meðalvindhraða ársins, en meðalfrávik á Hveravöllum er 1.7 hnútar um 12% af meðalvindhraða ársins, og á Stórhöfða er meðalfrávik 3.1 hnútur eða um 13.4% af meðalvindhraða ársins.

6.2.2 Dreifing meðalvindhraða

Í töflu 6.2.2.1 er sýnd dreifing 10 mínútna meðalvindhraða á athugunartíma eftir vindátt og veðurhæð. Vindáttum er skipt í tólf jafna þrjátíu gráðu geira ásamt logni og breytilegri átt. Vindhraðinn er skráður í hnútum og flokkaður í flokka sem spanna 10 hnúta hver. Athuganir að næturlagi þ.e. kl. 03 og 06 falla úr því þá var ekki skráð vindátt heldur aðeins vindhraði. Í töflunni yfir allt árið sést að meðalvindhraði 61 hnútur eða meira mældist aðeins í 0.11% tilfella á athugunartíma og var vindátt þá á milli suðurs og suðvestur. Meðalvindhraði á athugunartíma mældist aldrei 70 hnútar eða meira, en mesti 10 mínútna meðalvindhraði á milli athugunartíma var 78 hnútar en nánar verður fjallað um mesta meðalvindhraða í næsta kafla. Talsverður munur er á dreifingu meðalvindhraða á sumarhelmingi og vetrarhelmingi ársins, og er eðlilega hvassara á veturna. Hlutfallslega lítil munur er á fjölda athugana sem hafa meðalvindhraða \leq 10 hnúta á sumar- og vetrarhelmingi ársins.

Tafla 6.2.2.1 Dreifing meðalvindhraða á athugunartíma í Sandbúðum eftir vindáttum í % af öllum athugunum með skráða vindátt og vindhraða.

Allt árið (okt. 1973-júlí 1978)

Vindátt í gráðum	Fjöldi ath. í %	Vindhraði í hnútum						
		01-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70
360N	3.0	1.3	1.2	0.3	0.2	<0.1	0	0
30	8.1	2.3	2.6	1.9	1.1	0.2	<0.1	0
60	19.7	4.4	7.8	5.2	1.9	0.4	<0.1	0
90A	10.5	3.3	3.8	2.6	0.7	<0.1	0	0
120	1.6	0.5	0.4	0.5	0.2	<0.1	0	0
150	0.7	0.3	0.1	0.2	0.1	<0.1	0	0
180S	2.7	0.3	0.5	0.8	0.6	0.3	<0.1	<0.1
210	12.1	0.9	2.2	4.2	3.3	1.2	0.4	<0.1
240	21.9	2.4	7.1	7.2	3.6	1.3	0.2	<0.1
270V	9.0	2.9	3.6	1.7	0.6	0.1	<0.1	0
300	4.5	1.3	1.7	1.2	0.3	<0.1	<0.1	0
330	4.1	1.4	1.8	0.7	0.2	<0.1	0	0
BR	1.3	1.3	<0.1	<0.1	0	0	0	0
Logn	0.8							
Alls 11398 athuganir		22.5	32.9	26.4	12.7	3.8	0.8	0.1

Vetur (okt.-mars)

360N	3.6	1.5	1.3	0.4	0.3	<0.1	0	0
30	10.6	2.8	3.2	2.6	1.7	0.3	<0.1	0
60	22.4	5.6	7.6	5.7	2.6	0.8	0.1	0
90A	8.5	2.5	2.3	2.6	1.0	<0.1	0	0
120	1.6	0.6	0.3	0.6	0.2	<0.1	0	0
150	0.9	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0	0
180S	3.4	0.3	0.6	1.0	0.9	0.5	0.2	<0.1
210	13.1	0.9	2.0	4.0	4.1	1.5	0.6	<0.1
240	18.0	2.4	5.3	5.3	3.3	1.5	0.3	<0.1
270V	8.0	2.6	2.6	1.9	0.6	0.2	<0.1	0
300	4.0	1.1	1.4	1.0	0.4	<0.1	<0.1	0
330	3.5	1.6	1.2	0.6	<0.1	<0.1	0	0
BR	1.1	1.0	<0.1	0	0	0	0	0
Logn	1.3							
Alls 5880 athuganir		23.1	28.1	25.8	15.3	5.1	1.2	0.2

Tafla 6.2.2.1 Framhald

Vindátt í gráðum	Fjöldi ath. í %	Sumar (apríl-sept.)						
		01-10	11-20	Vindhraði í hnútum				
		21-30	31-40	41-50	51-60	61-70		
360N	2.3	1.0	1.0	0.3	<0.1	0	0	0
30	5.8	1.8	2.1	1.2	0.5	0.2	0	0
60	17.0	3.2	8.0	4.6	1.2	<0.1	0	0
90A	12.4	4.1	5.3	2.6	0.4	<0.1	0	0
120	1.6	0.5	0.5	0.5	0.1	0	0	0
150	0.6	0.2	0.1	0.2	<0.1	0	0	0
180S	1.9	0.4	0.4	0.6	0.4	0.1	<0.1	<0.1
210	11.2	0.8	2.4	4.4	2.5	0.8	0.2	<0.1
240	25.7	2.5	8.9	9.1	4.0	1.1	0.1	0
270V	10.0	3.2	4.7	1.5	0.6	<0.1	0	0
300	4.9	1.5	1.9	1.3	0.2	0	0	0
330	4.6	1.2	2.3	0.8	0.3	<0.1	0	0
BR	1.6	1.5	<0.1	<0.1	0	0	0	0
Logn	0.4							
Alls 5518 athuganir		21.9	37.6	27.0	10.2	2.5	0.3	0.1

Mismunurinn á tíðleika þeirra athuguna sem hafa vindhraða > 10 hnúta er mun meiri, eins og glöggst sést í töflunni. Athuganir með vindhraða á bilinu 51-60 hnútar eru langtíðastar í suðvestlægum áttum en koma þó einnig stöku sinnum fyrir í suðlægum, vestlægum og norðaustlægum áttum.

6.2.3 Hámarksvindhraði (Mesti 10 mín. meðalvindhraði).

Mesti 10 mín. meðalvindhraði síðustu þrjá klukkustundir ásamt mestu hviðu var skráður á þriggja klukkustunda fresti eins og 10 mín. meðalvindhraði á athugunartíma. Í töflu 6.2.3.1 eru birt nokkur hæstu gildin, á annars vegar 10 mín. meðalvindhraða (ásamt mestu vindhviðu á sama tíma) og hins vegar mestu vindhviðu (ásamt mesta 10 mín. meðalvindhraða á sama tíma) sem mældust ár hvert í Sandbúðum. Einnig er til fróðleiks birt dagsetning og ríkjandi vindátt á sama tíma.

Tafla 6.2.3.1 Hámarksvindhraði (meðalvindhraði og vindhviða):

Dags:	10 mín meðalvindur:	Vindhviða:	Vindátt:
1973. 23. sept.	59 hn	75 hn	SV
1973, 25. okt.	61 hn	72 hn	SV
1974, 4. mars	76 hn	90 hn	SV
1974, 30. des.	74 hn	88 hn	SV
1975, 2. jan.	78 hn	97 hn	SV
1976, 13. feb.	68 hn	85 hn	S
1976, 21. mars	66 hn	87 hn	SV
1976, 18. nóv.	72 hn	82 hn	SSV
1977, 15. des.	65 hn	77 hn	V
1978, 12. jan. kl. 09	56 hn	71 hn	VSV
1978, 12. jan. kl. 24	40 hn	74 hn	SV
1978, 14. jan.	61 hn	72 hn	SV

Í töflu 6.2.3.2 eru birt hæstu gildi mesta meðalvindhraða og mestu hviðu sem skráð voru í hverjum mánuði, og er þá með öllu óvíst að mestu hviðu og mesta meðalvindhraða hafi borið upp á sömu athugun eða sama dag.

Tafla 6.2.3.2 Mesti meðalvindhraði og mesta hviða í hverjum mánuði sem athugað var í Sandbúðum.

Mesti 10 mín. meðalvindhraði, hnútar.

	J	F	M	A	M	J	J	Á	S	O	N	D
1973									(52)	61	55	(55)
1974			76	53*	46*	58	50	49	43	57	51*	74
1975	78	66*	66	51	68	62	46*	57	62		62	66
1976	53	74	66	60	45	49	50*	67	45	49*	72	55
1977	64	43	47	54	63	44	47	50	58	47	57	65
1978	61	44	50*	54	50	54	(32)					

Mesta hviða, hnútar

	J	F	M	A	M	J	J	Á	S	O	N	D
1973									(75)	72	66	(65)
1974			90	63	54*	74	60	57	51	70	61*	88
1975	97	83	81	62	81	78	57	72	75		82	82
1976	64	86	87	71	54	60	60	85	61	63	85	67
1977	74	60	53	72	72	50	56	66*	71	55	66	79
1978	74	50*	58*	65	62	66	(39)					

* merkir að mælt hafi oftast en einu sinni í mánuðinum sama gildi.
() merkir að ekki hafi verið mælt alla daga mánaðarins en gildið sé líklegt hámark.

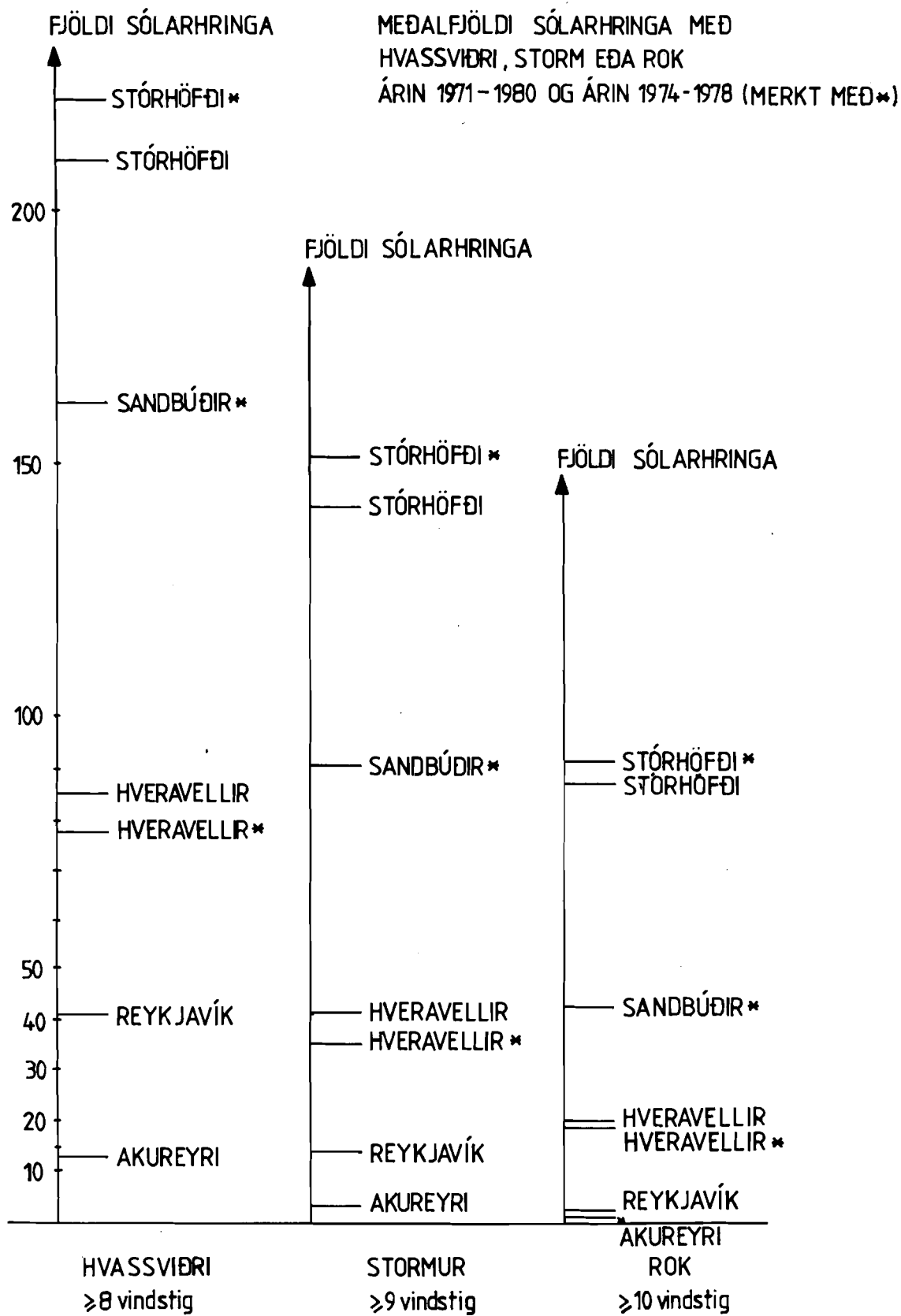
Í janúar og febrúar 1974 og október 1975 var mælir bilaður.

Til nánari glöggvunar á veðurfari í Sandbúðum er fjöldi stormdaga, þ.e. þeirra daga sem veðurhæð hefur komist í 9 vindstig eða meira (\geq 41 hnútur) sýndur ásamt dagsetningum í töflu 6.2.3.3 fyrir hvern mánuð sem athugað var í Sandbúðum. Í töflu 6.2.3.4 er sýndur fjöldi hvassviðrisdaga (\geq 8 vindstig), rokdaga (\geq 10 vindstig) og daga með ofsaveðri (\geq 11 vindstig).

Mikil áraskipti voru að stórviðrum í Sandbúðum á athugunartímabilinu. Voru stormdagar flestir, 106 árið 1975. Álíka margir voru þeir árið 1974 en heldur færri 1976. Þessi ár má segja að tæplega þriðja hvern sólarhring hafi veðurhæðin náð 9 vindstigum. Árið 1977 var mjög stillt með aðeins 52 stormdaga. Ágúst mánuður 1976 var með afbrigðum stormasamur með 16 stormdaga en hin árin voru aðeins 1 til 3 stormdagar í ágúst.

Árin 1974, 1975 og 1976 voru hvassviðrisdagar 170-184, en aðeins 117 árið 1977. Rok var skráð 47 til 54 daga árin 1974-1976 en aðeins 22 daga árið 1977.

Til samanburðar við fjölda hvassviðris-, storm- og rokdaga í Sandbúðum er meðalfjöldi sólarhringa með hvassviðri, stormi eða roki á tímabilinu 1971-1980 á nokkrum stöðvum sýndur á mynd 6.2.3.1 ásamt meðaltali áranna 1974-1977 í Sandbúðum, á Hveravöllum og á Stórhöfða.



MYND 6.2.3.1

Sólarhringar með ofsaveðri (11 vindstig) voru 80 allt tímabilið sem athugað var í Sandbúðum. Flest ofsaveður urðu árið 1975, 29 dagar. Ofsaveður voru tíðust að vetrinum frá nóvember til mars en aðeins júlí-mánuður var með öllu laus við ofsaveður öll árin. Fárviðri (12 vst. eða meira) voru skráð 23 sólarhringa á öllu tímabilinu sem athugað var í Sandbúðum og skiptist þannig milli ára:

1974: Alls 4 dagar 12. feb., 4. og 5. mars, 30 des.

1975: Alls 7 dagar 1. og 2. jan., 16. og 18. feb., 11. mars, 30. maí og 20. des.

1976: Alls 10 dagar 4., 5., 13. og 15. feb., 6., 12., 21. og 23. mars, 8. ág. og 18. nóv.

1977: Alls 2 dagar 3. jan., 15. des.

Tafla 6.2.3.3 Fjöldi sólarhringa með mestu veðurhæð 9 vindstig eða meira ásamt dagsetningum.

Mán.	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Janúar		<u>18</u> 3,6 8-11 18-27 30,31	<u>15</u> 1-5 8-9 12-15 22-24 27	<u>7</u> 6,9 14,16 17,27 31	<u>10</u> 2-5 7-8 12,23 25,26	<u>10</u> 5,6 12-15 18,19 21,30
Febrúar		<u>21</u> 1,4-6 8 10-14 17,18 20-28	<u>16</u> 1-5 15-20 22-24 26,27	<u>15</u> 4-7,9 13-16 20,21 23,27 24,29	<u>1</u> 16	<u>2</u> 3-4
Mars		<u>14</u> 2-9 16,18 23,24 30,31	<u>15</u> 6,7 10-12 15-21 23,29 30	<u>15</u> 2-6 10-12 19-21 24,25 23,29	<u>3</u> 11,12 28	<u>9</u> 11,15 18,19 24,25 27-29
Apríl		<u>15</u> 4,6 13-20 23-27	<u>7</u> 3,6 23-26 30	<u>12</u> 2,5 7-9 12-17 20	<u>7</u> 3,4 7,9 25-27	<u>4</u> 4-7
Maí		<u>6</u> 9,16 17,20 24,25	<u>6</u> 3-6 15,16	<u>2</u> 7,14	<u>6</u> 17,18 21-23 31	<u>8</u> 6,7 10,11 15,27 28-29

Mán.	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Júní		<u>3</u> 11-13	<u>6</u> 12,22 23,27 29,30	<u>3</u> 15,25 30	<u>2</u> 2,15	<u>4</u> 10,17 25,26
Júlí		<u>2</u> 18,22	<u>4</u> 1,4 7,31	<u>5</u> 1,24 25,26 28	<u>2</u> 9,28	
Ágúst		<u>1</u> 25	<u>3</u> 29-31	<u>16</u> 4-10 12,13 19,20 24-28	<u>2</u> 27,28	
Sept.	<u>4</u> 23-25 30	<u>1</u> 20	<u>3</u> 3,14 15	<u>2</u> 5,20	<u>3</u> 12 13,21	
Okt.	<u>11</u> 1-4 22 24-26 29-31	<u>7</u> 14-16 22-24 26		<u>5</u> 4,7 21,25 30	<u>3</u> 25 27,31	
Nóv.	<u>8</u> 3-4 6-8 11,20 21	<u>6</u> 4-6 11,14 20	<u>12</u> 2,3 6-8 10-14 21,22	<u>10</u> 1,5 13,15 16 18-20 24,28	<u>4</u> 13,26 27,29	
Des.	<u>6</u> 1-3 8 24,30	<u>11</u> 6,12 13,16 19,20 23,24 27,30 31	<u>19</u> 2-8 10 12-14 18-21 25-27 30	<u>4</u> 1,11 15,16	<u>9</u> 3-5 14,15 17,21 28,29	
Árið	<u>29</u>	<u>105</u>	<u>106</u>	<u>96</u>	<u>52</u>	<u>37</u>

Á tímabilinu 10. des. 1973 - 25. feb. 1974 var vindhraðamælir bilaður og veðurhæð því áætluð.

Tafla 6.2.3.4 Fjöldi sólarhringa með veðurhæð \geq 8, 10 og 11 vindstig.

	J	F	M	A	M	J	J	Á	S	O	N	D	ÁRIÐ
1973									4	14	12	16*	
1974	23*	28*	20	22	12	7	8	4	10	11	10	21	176
1975	19	19	20	13	10	8	12	12	9	4	21	23	170
1976	17	23	21	18	10	10	9	22	9	15	21	9	184
1977	19	2	8	12	10	11	8	15	9	9	11	13	117
1978	15	6	17	6	13	12							

Rokdagar, veðurhæð \geq 10 vindstig

	J	F	M	A	M	J	J	Á	S	O	N	D	ÁRIÐ
1973									3	6	2	3*	
1974	8*	10*	6	7	0	2	1	0	4	2	2	7	49
1975	9	7	7	2	2	3	0	1	2	0	7	14	54
1976	2	9	11	3	0	1	1	9	0	1	8	2	47
1977	3	0	0	3	3	0	0	1	2	0	2	8	22
1978	4	0	2	2	2	1							

Ofviðrisdagar, veðurhæð \geq 11 vindstig

	J	F	M	A	M	J	J	Á	S	O	N	D	ÁRIÐ
1973									2	3	0	0*	
1974	2*	5*	2	0	0	0	0	0	0	1	0	3	14
1975	5	4	3	0	2	1	0	1	2	0	3	7	29
1976	0	6	6	1	0	2	0	1	0	0	5	0	19
1977	2	0	0	0	1	0	0	0	2	0	2	4	11
1978	2	0	0	0	0	0							

* Vindmælir var bilaður frá 10.12.1973-25.02.1974 og veðurhæð þá áætluð.

6.2.4 Dægursveifla meðalvindhraða.

Tafla 6.2.4.1 Dægursveifla meðalvindhraða, hnútar

	Tímabilið okt. 1973 - júlí 1978								
	k1.03	k1.06	k1.09	k1.12	k1.15	k1.18	k1.21	k1.24	
Janúar		22.2	22.4	22.5	21.5	22.2	22.6	21.7	21.2
Febrúar		20.2	19.5	20.5	21.1	21.6	20.2	20.9	19.7
Mars		22.1	21.5	21.3	21.1	22.3	21.4	20.9	21.3
Apríl		20.0	18.5	19.0	20.5	21.5	21.1	20.1	20.3
Máí		17.4	16.5	17.5	18.4	18.4	18.5	17.9	17.3
Júní		15.9	16.0	18.1	19.1	20.6	20.7	19.5	17.3

	k1.03	k1.06	k1.09	k1.12	k1.15	k1.18	k1.21	k1.24
Júlí	16.2	16.5	17.5	19.7	20.3	20.0	19.2	16.6
Ágúst	16.9	16.6	18.5	19.7	20.6	20.1	17.7	16.6
September	16.9	16.7	17.1	19.4	20.8	19.9	17.0	17.4
Október	17.9	18.5	18.4	19.1	19.3	18.1	17.8	18.1
Nóvember	19.9	20.0	19.6	19.7	19.8	20.1	19.7	20.4
Desember	21.9	22.8	22.3	21.7	22.3	21.5	21.3	21.5
Árið hn	18.9	18.7	19.3	20.1	20.8	20.4	19.5	19.0
Árið m/s	9.6	9.5	9.8	10.3	10.6	10.4	9.9	9.7

Eins og sjá má hér að ofan gætir mismunar dags og nætur lítið sem ekki í meðalvindhraða um háveturinn, en að sumarlagi er vindhraði mestur síðla dags og minnstur að næturlagi. Sólarhringsveiflan er mest í júní allt að 5 hnútum en í júlí, ágúst og september er hún um 4 hnútar. Aðra mánuði ársins er hún miklu minni. Sólarhringsveifla sem nemur aðeins um 26% af meðalvindhraða mánaðar eins og er í júní í Sandbúðum á þessum árum verður að teljast mjög lítil. Á stöðvum sem liggja nærri sjó og haf- og landgolu gætir á er sólarhringsveiflan mun meiri, t.d. nam hún 7 hnútum eða 65% af meðalvindhraða í Reykjavík í júnímánuði árin 1949-1953.

6.3 Hviður og hviðustuðull

Eins og kom fram hér að framan (í kafla 6.2.3) er mesta hviða sem mælt hefur í Sandbúðum á tæplega 5 ára athugunartíma 97 hnútar eða 49.9 m/s og þær næstu 90 hnútar og 88 hnútar. Allra mestu hviður og mesti 10 mín. meðalvindhraði hafa mælt í suðvestlægum áttum í Sandbúðum (sjá kafla 6.2.3). Í töflu 6.3.1 er birtur meðalhviðustuðull (þ.e. hlutfall mestu hviðu og mesta 10 mín. meðalvindhraða á 3 klst. tímabilum milli athugunartíma þegar mesta hviða og mesti meðalvindur \geq 5 hnútar en það var í 93% tilvika), og er hann að meðaltali 1,20. Meðalhviðustuðull var lítið breytilegur eftir vindáttum en þó var hann heldur hærri fyrir hinar fátíðu vindáttir milli suðurs og austurs. Einnig var fundið hvernig hviðustuðull dreifðist eftir stærð og vindátt, þegar mesta hviða og mesti meðalvindhraði var $>$ 30 hnútar en það var í 26% tilvika. Í töflu 6.3.2 er birt dreifing hviðustuðuls eftir stærð fyrir allt árið og sumar og vetrarhelming þess þegar mesti meðalvindhraði var $>$ 30 hnútar.

Í töflu 6.3.1 má sjá eitt atvik með hviðustuðli 2.0 og annað með hviðustuðul 1.8 og í báðum tilfellum voru suðvestlægar áttir ríkjandi. Í 6 tilvikum með hviðustuðul 1.7 voru suðaustlægar og suðlægar áttir ríkjandi. Lægri hviðustuðull dreifðist meira á aðrar vindáttir. Norðvestan og norðanáttir hafa mjög sjaldan hviðustuðul 1.4 eða meira.

Tafla 6.3.1 Hviðustuðull

Vind- átt	Hviðu- stuðull*		Dreifing hviðustuðuls, fjöldi athugana.											
	Fj.	Með,	Mesta hviða og mesti 10 mín meðalhraði \geq 5 hnútar											
			1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	>2.0
10	77	1.18		2	9									
20	221	1.19		17	23									
30	290	1.18		38	45	2								
40	353	1.17		26	50	3								
50	673	1.17		35	78	1								
60	613	1.16		63	34		1							
70	793	1.18		55	66	7	6	3	2					
80	555	1.19		39	26	5	1	1						
90	420	1.21		24	20	8	2	4						
100	137	1.21		9	12	2	2	1						
110	87	1.22		5	14	2						1		
120	48	1.26		1	6	6							1	
130	35	1.27		2	7	2				1	1			
140	32	1.30			3	5	1							
150	19	1.26		1	3	3		1						
160	26	1.31			6	4	1		1					
170	36	1.27		1	9	8							1	
180	131	1.27		5	41	21	4			1	1			
190	119	1.25		3	53	13		2						
200	321	1.23		23	149	26	3	3						
210	422	1.21		47	172	30	2	1						
220	556	1.20		57	216	22	1	2						1
230	1009	1.19		121	298	38	2	2				1		
240	570	1.19		47	118	12	2							

Vind- átt	Hviðu- stuðull*		Dreifing hviðustuðuls, fjöldi athugana.												
	Fj.	Með	Mesta hviða og mesti 10 mín meðalhraði > 30 hnútar												
			1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	>2.0	
250	762	1.20		68	145	19	4								
260	338	1.20		23	43	7	1								
270	459	1.21		23	39	9	2	1							
280	158	1.19		9	15	2	1								
290	171	1.21		16	13	4									
300	169	1.20		7	23		1								
310	132	1.19		6	16										
320	220	1.20		17	20	1									
330	96	1.20		1	3	1									
340	116	1.22		4	6				1						
350	71	1.17		3	5										
360	165	1.20		5	12	1									
Br.	129	1.35			2	3	1				1				
Meðalhviðu- stuðull		<u>1.20</u>	0	803	1800	267	38	21	6	6	1	0	1	0	

* Byggt á 10.529 athugunum þegar mesti 10 mínútna meðalvindhraði og mesta hviða voru > 5 hnútar.

Tafla 6.3.2 Dreifing hviðustuðuls:

Fjöldi ath. alls	Hviðustuðull												
	Mesta hviða og mesti 10 mín meðalhraði > 30 hnútar												
	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	>2.0	
Árið	2943	0	803	1800	267	38	21	6	6	1	0	1	0
Vetur	1732	0	504	1002	165	30	18	5	6	1	0	1	0
Sumar	1211	0	299	798	102	8	3	1	0	0	0	0	0

Í aðeins 2.5% tilfella var hviðustuðullinn 1.35 eða meira.

7. ÞOKA, SKAFRENNINGUR, SKYGGNI, SKÝ

7.1 Þoka

Þoka er skráð á athugunartíma þegar þokuloft dregur svo úr skyggni að það verður minna en 1 km á athugunarstað. Þoka í grennd er skráð þegar þoka hefur ekki verið á athugunarstað síðustu klukkustund en sést í fjarlægð og skyggnið í henni er talið vera minna en 1 km. Ef úrkoma er á sama tíma og þoka á athugunarstað er skráð úrkoma en ekki þoka.

Í töflu 7.1.1 er sýnt, fyrir hvern mánuð, hve oft þoka var skráð á athugunartíma og hvernig þoka dreifðist eftir veðurhæð á athugunartíma. Ennfremur er skráður tíðleiki athugana með þoku í grennd.

Rétt er að geta þess, að athuganir voru ekki gerðar að nátturlagi í Sandbúðum þannig að athuganir dreifast ekki jafnt yfir sólarhringinn. Þar sem tíðni þoku er yfirleitt hæst að nóttunni veldur þetta lægri tíðni en ella myndi.

Tafla 7.1.1 Tíðleiki þoku á athugunartíma, dreifing þoku eftir vindhraða og tíðleiki þoku í grennd. (í % af öllum athugunum hvers mánaðar).

	Þoka	Þoka og vindhraði				Þoka
	% alls	0-5 hn.	6-10 hn.	11-20 hn.	>20 hn.	í grennd
Janúar	6.1	0.9	0.4	1.8	3.0	3.4
Febrúar	5.9	1.0	1.8	1.6	1.5	5.5
Mars	5.2	0.1	0.7	1.1	3.3	5.0
Apríl	5.0	0.1	0.6	2.1	2.2	7.2
Máí	4.4	0.0	0.5	2.0	1.9	4.8
Júní	0.4	0.0	0.0	0.3	0.1	2.9
Júlí	0.5	0.0	0.0	0.2	0.3	4.8
Ágúst	1.4	0.2	0.2	0.8	0.2	2.6
September	4.5	0.8	1.0	2.0	0.7	2.0
Október	12.1	0.4	2.0	5.9	3.8	4.8
Nóvember	9.4	1.4	2.3	2.2	3.5	3.9
Desember	2.9	0.8	0.3	0.9	0.9	3.0
Árið	4.8	0.5	0.8	1.7	1.8	4.2

Að meðaltali var þoka skráð í 4.8% tilfella í Sandbúðum. Sjaldgæfust var hún í júní og júlí en tíðust í október. Almennt er þoka algengust í hægum vindi og að næturlagi. Var því athuguð veðurhæðin þegar þoka var í töflu 7.1.1 má þó sjá að í 3.5% tilvika voru 4 vindstig eða meira (þ.e. 11 hnútar eða meira) en hægari vindur, 0-10 hnútar aðeins í 1.3% tilvika. Þetta er mjög frábrugðið því sem almennt er, og er hér sennilega um þoku að ræða sem orsakast af því að ský liggja á jörðu. Sandbúðir eru í rúmlega 800 m hæð yfir sjávarmáli, og er það mjög algeng hæð lægstu skýja á láglandi. Einnig gefur veðurhæðin til kynna að um ský hafi verið að ræða. Hæð lægstu skýja er meiri að sumrinu en að vetrinum og sést í töflu 7.1.1 að þoka er sjaldgæfari að sumrinu en að vetrinum gagnstætt því sem yfirleitt er á öðrum veðurathugunarstöðvum.

Til samanburðar við aðrar stöðvar var fundinn meðalfjöldi þokudaga í Sandbúðum. Þokudagar eru þeir sólarhringar kallaðir, þegar þoka hefur verið skráð a.m.k. á einum veðurathugunartíma. Í töflu 7.1.2 er sýndur meðalfjöldi þokudaga á nokkrum þeim stöðvum, sem höfðu flesta þokudaga tímabilið 1971-1980, ásamt meðaltali tímabilsins október 1973 - júní 1978 á Hveravöllum og í Sandbúðum.

Tafla 7.1.2 Meðalfjöldi þokudaga

STÖÐ	J	F	M	A	M	J	J	Á	S	O	N	D	ÁR
<u>Tímabilið 1971-1980</u>													
Vestmannaeyjar	2	5	5	9	9	9	12	13	9	8	5	5	91
Kambanes	1	3	5	8	12	12	16	14	6	5	2	3	87
Hveravellir	3	3	5	5	5	7	6	7	6	5	5	3	60
Kirkjubæjarklaustur	3	3	4	5	7	3	6	6	5	5	2	4	53
Raufarhöfn	2	2	3	3	7	7	11	7	5	3	1	1	52
<u>Tímabilið október 1973 - júní 1978</u>													
Hveravellir	3	3	5	6	5	5	7	8	6	5	4	3	60
Sandbúðir	15	17	16	18	15	10	10	13	13	19	17	9	172

Á öllum samanburðarstöðvunum eru jafnmargir eða mun fleiri þokudagar að sumrinu en að vetrinum. Í Sandbúðum eru hins vegar fleiri þokudagar að vetrinum en að sumrinu.

7.2 Skafrenningur. Moldrok eða sandfok.

Skafrenningur kallast það þegar vindur þyrlar upp snjó af jörðu og ber hann síðan með sér, stundum langar leiðir. Skafrenningur skiptist í lágarenning sem skríður með jörðu og nær ekki í mannhæð og háarenning sem dregur úr skyggni í mannhæð, getur náð hátt í loft upp og verið svo þéttur að torveldi mjög eða útiloki ferðalög og alla vinnu utanhúss. Það er vinnuregla að ekki er skráður skafrenningur við veðurathuganir ef jafnframt er talin ofankoma, en mjög erfitt getur verið að greina á milli þessara fyrirbæra sem oft fara saman.

Í töflu 7.2.1 er sýndur tíðleiki skráðs skafrennings (háa- og lágarenning) í hverjum mánuði að Sandbúðum.

Tafla 7.2.1 Tíðleiki skafrennings og mold- eða sandfoks í Sandbúðum tímabilið okt. 1973 - júní 1978 (í % af öllum athugunum mánaðanna).

	J	F	M	A	M	J	J	Á	S	O	N	D
Skafrenningur	23.7	21.3	18.6	12.9	6.1	0.7	0.0	0.2	3.2	12.2	20.4	22.4
Moldrok og sandfok	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.3	0.8	0.0	0.0	0.0

Það lætur mjög að líkum að skafrenningur er tíður í Sandbúðum, þar liggur snjór lengi á jörðu, hlákur eru tiltölulega fátíðar og snjór því oftast þurr. Jafnframt er vindhraði oft mikill. Eins og taflan sýnir var skafrenningur við meira en 20% athugana í mánuðunum nóvember til febrúar og litlu minni er tíðnin í mars. Mest var tíðnin að meðaltali í janúar 23.7%. Sumarmánuðina júní-ágúst er skafrenningur hins vegar af eðlilegum ástæðum mjög fátíður og reyndist meðaltal þessara mánaða 0.3%.

Í töflu 7.2.1 er einnig sýndur tíðleiki moldroks eða sandfoks á Sandbúðum. Þetta eru mjög staðbundin fyrirbæri og að sjálfsögðu þyrlast ekki upp mold eða sandur þegar jörð er frosin og snævi þakin. Moldrok eða sandfok hefur aðeins verið skráð í júlí, ágúst og september í Sandbúðum og þá í litlum mæli.

7.3 Skyggni

Við hverja veðurathugun er skyggni metið og eru til þess notuð ýmis kennileiti umhverfis veðurathugunarstöðina. Frá Sandbúðum er víðsýnt og mikil fjallasýn og því auðveldara að athuga skyggni og ákvarða kennileiti en víða annars staðar. Í töflu 7.3.1 er að finna upplýsingar um tíðni tiltekinnna skyggnisflokka í hverjum mánuði, á sumar- (apríl-september) og vetrarhelmingi ársins (október-mars) og fyrir árið í heild.

Tafla 7.3.1 Flokkun skyggnis í % af athugunum hvers mánaðar árshelmingis og árs.

Skyggni í km	0.1-	0.5-	1.0-	2.0-	5.0-	10-		
<u>Mánuður</u>	<u><0.1</u>	<u>0.4</u>	<u>0.9</u>	<u>1.9</u>	<u>4.9</u>	<u>9</u>	<u>19</u>	<u>≥ 20</u>
Janúar	13.6	17.3	7.4	4.7	5.9	7.3	11.2	32.6
Febrúar	7.7	19.7	7.1	6.8	8.4	6.2	8.0	36.1
Mars	7.8	11.7	5.0	5.4	8.5	5.8	10.8	45.0
Apríl	4.6	12.2	5.7	3.5	4.7	8.5	13.3	47.5
Máí	0.9	5.5	2.6	3.1	3.6	5.1	10.1	69.1
Júní	0.1	1.5	1.3	1.7	2.5	3.1	5.8	84.0
Júlí	0.0	2.7	0.7	0.9	2.7	1.6	8.8	82.6
Ágúst	0.5	3.1	1.5	1.1	2.6	5.3	10.7	75.2
September	0.2	6.7	4.8	1.0	6.8	6.3	10.4	63.8
Október	2.2	14.5	8.1	3.5	7.9	4.4	8.9	50.5
Nóvember	3.2	19.4	8.4	2.9	7.5	8.7	12.6	37.3
Desember	10.5	14.0	6.2	5.9	8.2	8.8	10.1	36.3
Sumarhelmingur	1.1	5.4	2.8	2.0	3.8	5.1	9.8	70.0
Vetrarhelmingur	7.5	16.1	7.0	4.8	7.7	6.9	10.3	39.7
Árið	4.5	11.0	5.0	3.5	5.8	6.0	10.1	54.1

Eins og taflan sýnir er skyggni undir 500 m títt að vetri en fátítt að sumri enda er það oft bundið snjókomu og skafrenningi. Mest er tíðnin í janúar en þá hefur skyggni verið undir 500 m í 31% tilvika. Í júní var þessi tíðni hins vegar aðeins 1.6%. Raunar er skyggni milli 0.5 og 2.0 km einnig miklu tíðara að vetri en sumri. Hins vegar er skyggni yfir 20 km tíðast að sumrinu og mest var tíðnin í júní 84%, en þar næst í júlí 83%. Snjócoma, skafrenningur og þoka eru mjög sjaldgæf í þessum tveimur mánuðum og falla því burt þeir þrír veðurbættir sem mest draga úr skyggni.

Til samanburðar og fróðleiks má benda á að í bók Markúsar Á. Einarssonar "Veðurfar á Íslandi" er greint frá tíðni skyggisflokka í Reykjavík og Akureyri. Skyggnið er þar heldur lakara að vetrinum en sumrinu en munurinn er hvergi nærri eins mikill og í Sandbúðum. Til jafnaðar yfir árið hefur skyggni verið 20 km eða lakara í 20% tilvika á Akureyri, 33% tilvika í Reykjavík en 46% tilvika í Sandbúðum.

7.4 Ský

7.4.1 Skýjahula

Skýjahula er athuguð við hverja veðurathugun og er byggt á mati viðkomandi veðurathugunarmanns. Hún er tilgreind í áttunduhlutum himinhvolfsins með tölunum 0-8. Talan 0 þýðir að ekkert ský sé á himni, talan 1 að allt að 1/8 hluti himinsins sé þakinn skýjum o.s.frv. Talan 8 þýðir að himinn sé alþakinn skýjum. Ský hafa veruleg áhrif á orkuskipti lofts og jarðar. Þau hindra beina sólgeislun í að ná til yfirborðsins og einnig hindra þau hitageislun jarðar í því að sleppa út í himingeiminn. Rétt metin skýjahula er því fróðleikur sem gerir kleift að áætla með töluverðri nákvæmni sólgeislunina. Má þar t.d. benda á aðferðir Markúsar Á. Einarssonar 1969 við útreikning á geislunarkorti fyrir Ísland.

Í töflu 7.4.1.1 er sýnd skýjahula hvers mánaðar í Sandbúðum.

Tafla 7.4.1.1 Meðalskýjahula í Sandbúðum í áttunduhlutum himinhvolfs, tímabilið október 1973 - júní 1978.

	<u>J</u>	<u>F</u>	<u>M</u>	<u>A</u>	<u>M</u>	<u>J</u>	<u>J</u>	<u>Á</u>	<u>S</u>	<u>O</u>	<u>N</u>	<u>D</u>
1973										6.4	6.2	6.5
1974	6.9	6.8	6.2	6.6	6.2	6.6	6.0	6.6	7.0	6.2	6.2	6.4
1975	6.2	6.5	6.2	5.9	5.1	6.7	5.8	5.6	6.3	6.7	6.5	6.7
1976	6.3	6.7	6.3	6.3	5.8	6.0	6.4	6.4	5.4	6.4	6.9	5.3
1977	7.0	5.2	6.4	5.8	5.4	6.4	6.6	5.8	6.0	6.9	6.3	6.2
1978	6.2	6.8	6.5	5.5	6.0	6.1						
M	6.5	6.4	6.3	6.0	5.7	6.4	6.2	6.1	6.2	6.5	6.4	6.2

Meðalskýjahula fyrir allt tímabilið var 6.3 áttundu hlutar. Maímánuður hefur minnstu skýjahuluna að jafnaði og er það í samræmi við aðrar íslenskar veðurstöðvar. Alskýjaður er sólarhringurinn talinn þegar meðaltal skýjahulu allra athugana sólarhringsins er ≥ 6.4 áttundu hlutar, en heiðskír er sólarhringur þegar meðalskýjahula er ≤ 1.6 áttundu hlutar. Í töflu 7.4.1.2 er sýndur fjöldi alskýjaðra og heiðskírra daga í Sandbúðum.

Tafla 7.4.1.2 Fjöldi alskýjaðra (A) og heiðskírra (H) daga í Sandbúðum

		<u>J</u>	<u>F</u>	<u>M</u>	<u>A</u>	<u>M</u>	<u>J</u>	<u>J</u>	<u>Á</u>	<u>S</u>	<u>O</u>	<u>N</u>	<u>D</u>	<u>ÁR</u>
1973	A										19	17	24	
	H										.	.	1	
1974	A	22	20	17	21	18	22	17	21	24	19	18	20	239
	H	.	.	.	.	.	.	2	.	.	1	1	.	4
1975	A	19	17	16	13	12	20	14	11	19	22	18	20	201
	H	.	.	.	.	2	.	.	3	1	.	.	.	6
1976	A	16	21	18	16	17	14	19	21	12	18	22	13	207
	H	.	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	2	5
1977	A	25	13	19	19	13	22	23	13	15	21	18	15	216
	H	.	5	1	3	2	.	1	1	.	.	.	.	13
1978	A	15	21	21	13	14	14							
	H	.	.	1	4	.	.							
M	A	19	18	18	16	15	18	18	17	18	20	19	18	215

Alskýjaðir dagar voru fæstir árið 1975, 201, og flestir árið 1974, 239. Ef litið er á hvern mánuð fyrir sig eru alskýjaðir dagar fæstir í maí og næst koma apríl og ágúst. Heiðskírir dagar eru mjög sjaldgæfir og urðu þeir flestir árið 1977, 13 dagar, en hin árin voru þeir aðeins 4-6. Skýjahulu er oft ekki hægt að meta vegna veðurs, t.d. snjókomu eða skafrennings. Árið 1974 var ekki hægt að meta hana í um 16% athugana og árið 1977 í um 12% athugana.

7.4.2 Skýjategundir

Skýjategundir voru einnig greindar við hverja veðurathugun ef þess var kostur. Skýjagreining byggist á mati veðurathugunarmanns og þekkingu á skýjum. Greiningin er háð ákveðnum alþjóðlegum reglum sem settar eru af Alþjóðaveðurfræðistofnuninni. Í þessari úrvinnslu er ekki gerð nákvæm flokkun á tíðleika ýmissa skýjategunda en hún er til í gögnum Veðurstofunnar fyrir árin 1974 og 1977 og er hér á eftir lauslega greint frá þeim niðurstöðum.

Algengasta lágskýjategundin var þokuský ($C_L=6$) og kom hún fyrir í 30-40% athuganna. Af öðrum lágskýjategundum komu flákaský ($C_L=5$) og hráfnar ($C_L=7$) fyrir í um 10-18% tilfella. Skúraflókar ($C_L=9$) komu aðeins fyrir í 3-5% tilfella þessi tvö ár. Ekki var hægt að greina skýin í um 12-15% tilfella.

Helstu miðskýjategundir voru vindskafin netjuský ($C_M=4$) 15-20% og netjuský, þykk eða með gráblíku ($C_M=7$) um 13-19%. Ekki var hægt að greina miðský í 40-50% tilfella.

Af háskýjategundum voru klósigar ($C_H=1$ og $C_H=2$) langtíðastar um 12-15% athugana. Ekki var hægt að greina háský í 60-70% tilfella þessi tvö ár og að sjálfsögðu oftast vegna lægri skýja.

7.4.3 Skýjahæð

Hæð neðra borðs lægstu skýja er einnig metið við hverja skýjaathugun. Þetta er mjög erfitt mat og þá sérstaklega ef ekki eru góð kennileiti (t.d. fjöll) til viðmiðunar í nánasta umhverfi stöðvarinnar. Niðurstöður athugana árin 1974 og 1977 sýna að í innan við 10% athugana var hæð lægstu skýja talin vera meira en 600 m yfir stöðvarhæð, en Sandbúðir eru um 820 m yfir sjávarmáli.

Skýjahæð á bilinu 0-100 metrar kom fyrir í rúmlega 20% tilfella, skýjahæð á bilinu 100-200 m kom fyrir í tæplega 25% tilfella og skýjahæð á bilinu 200-600 metrar í 30-35% tilfella. Þessi tvö ár var ekki talið hægt að meta skýjahæð í 12-16% tilfella.

8. ÍSING

8.1 Ísingarathuganir

Í Sandbúðum var ísing athuguð á hverjum degi. Settar höfðu verið upp fjórar ísingargrindur og þrjár tilraunalínur og var þykkt ísingar athuguð daglega á þeim. Einnig voru stöku sinnum tekin ísingarsýni og þau vigtuð. Veðurathugunarfólkið lýsti einnig með orðum tegund og lögun ísingar ásamt veðurlagi á ísingartíma.

Ísingargrindurnar voru, sem fyrr segir fjórar. Hver um sig var byggð úr tveim lóðréttum stöngum og einni láréttri í 2 m hæð yfir jörðu ásamt stögum til festingar. Ísingin var mæld á láréttu stönginni og oft var einnig lýst með orðum hvernig ísingu var háttað á uppistöðunum og stögunum. Þverslárnar á tveim grindunum voru gerðar úr $\frac{1}{2}$ " rörum en á hinum tveimur úr $1\frac{1}{2}$ " rörum. $\frac{1}{2}$ " rörin voru notuð sem safnstangir (S) og var ísingin aldrei hreinsuð af þeim. Önnur þversláin hafði stefnuna N-S (N) og hin A-V (A) og voru grindurnar nefndar BSN1 og BSA1. $1\frac{1}{2}$ " rörin voru aftur á móti hreinsuð af allri ísingu reglulega og sýni tekin um leið og vigtuð. Þetta voru vigtunarstangir (V) og höfðu þær sömu stefnu og hinar og nefndar BVN2 og BVA2.

Þrjár tilraunalínur voru settar upp og mynduðu þær jafnhliða þríhyrning milli um 8 m hárra raflínustaura: Lína I lá þvert á stefnuna N-S, lína II lá þvert á stefnuna NA-SV og lína III lá þvert á stefnuna NV-SA. Kraftmælar sem sýndu áraun á álestrartíma og hámarksáraun frá síðasta álestri voru tengdir við línu I og III og var lesið af þeim daglega. Einnig var reynt að meta þykkt ísingarinnar á línunum, en þvermál línanna var 18 mm. Ísingarþvermál á línunum var nokkrum sinnum talið 8-12 cm. Þann 27. október 1975 var mæld ísing sem fallið hafði af línunum. Á víraspenni sem sneri NA-SV var þvermál 6 cm og þyngd 1.3 kg/m og á spenni sem sneri NV-SA var þvermálið 5 cm og þyngd 0.8 kg/m. Um ísingu á tilraunalínunum er fjallað í ritinu Ísingarmælingar eftir Árna Björn Jónasson (Raflínunefnd 1983).

8.2 Niðurstöður ísingarmælinga

Ísingin var mæld af mikilli nákvæmni frá upphafi athugana og fram á haust 1976 en veturinn 1976-1977 eru mælingarnar ekki eins nákvæmar og jafnvel ekki mælt, aðeins farið lauslegum orðum um ísingarmagnið.

Dagar sem ísing er skráð á söfnunarstöngum eru nefndir ísingardagar. Fjöldi þeirra er birtur í töflu 8.2.1 Einnig er mesta þykkt ísingar flokkuð og er þá átt við mesta þvermál að frádregnu þvermáli rörsins.

Þversnið ísingarinnar var oftast sporöskjulaga og var mælt mesta og minnsta þvermál þversniðsins á hverjum degi. Minnsta þvermálið var oftast aðeins þvermál rörsins, nema í örfáum tilfellum, þar er aðeins var um ískjöf að ræða. Ísing hleðst aðallega upp áveðurs og er því eðlilega mikill munur á þykkt ísingar og hún sjaldnast jafnþykk utan um rörið. Frá byrjun og fram á sumar 1976 var þversnið ísingar og rörs mælt saman og skráð, en eftir það var aðeins mesta og minnsta þykkt ísingar utan á rörinu mæld. Var reynt að samræma mælingarnar og niðurstöður birtar án þvermáls röranna. Þessi aðferð hafði einnig þann kost að hægara var að bera saman ísingarmyndunina á $\frac{1}{2}$ " og $1\frac{1}{2}$ " rörunum og leiddu niðurstöður í ljós að ekki var um teljanlegan mun á þykkt ísingar á þessum tveim rörastærðum að ræða, að öðru leyti en að ísing var hreinsuð af vigtunarslánnum öðru hverju og ísingardagar því heldur færri á vigtunarsköngum en annars yfirleitt þeir sömu. Í örfáum tilvikum hjaðnaði ísing heldur hægara á sverari rörunum, en aftur á mót virtist ekki um neinn teljanlegan mun vera að ræða þegar nýmyndun ísingar var og virtist hún myndast jafn hratt á báðum gerðunum.

Sem fyrr er greint frá var ísingarþykkt á tilraunalínunum áætluð á sama tíma og ísingarathugun fór fram á köngunum. Niðurstöðurnar, sem eru nokkuð ónákvæmar, sýna að ísing var skráð á línunum sömu daga og ísing var á söfnunargrindunum og örsjaldan þegar ekki var ísing á söfnunargrindunum. Mesta ísingarþvermál reyndist vera 10 og 12 cm á línunum. Ísing á einni eða fleiri af tilraunalínunum var metin ≥ 3 cm að þvermáli, 4 daga árið 1973, 9 daga árið 1974, 10 daga árið 1975, 4 daga árið 1976 og 5 daga árið 1977. Það skal tekið fram að ísing var mjög sjaldan skráð á línunum frá hausti 1976 til loka athugunartímabilsins í Sandbúðum.

Ef litið er á töflu 8.2.1 má sjá að ísing getur varla talist mikil í Sandbúðum. Ísing sem myndaðist var aðallega mynduð í hrímþöku og miklu frosti. Ísingartilvik voru þó allmörg. Langvarandi ísingarhætta virðist mest yfir vetrarmánuðina október-febrúar en ísing kom fyrir flesta mánuði ársins nema í júlí. Þ. 11. maí 1974 og 2. maí 1975 mældist ísingarþvermál á bilinu 3-5 cm, sem er umtalsvert. Var ísingunni í maí 1974 lýst sem klakakenndri og mynduð í slydduúða en árið 1975 var hún skráð vera hrímnálar myndaðar í þöku.

Í töflunni má sjá að mesta ísingin varð árin 1977 og 1978. Einnig hefur gert talsverðan ísingarkafna með mikilli ísingu í febrúar 1974, og verður þessum veðrum lýst síðar.

Það sem vekur mesta athygli í ísingarmælingunum í Sandbúðum, er að munurinn á ísingarmagni á slám sem liggja í hinar tvær ólíku áttir er líftill. Á ísingargrindunum bæði $\frac{1}{2}$ " og $1\frac{1}{2}$ " var mjög sjaldan teljanlegur munur á þykkt ísingarinnar og var hann oftast aðeins brot úr sentimetra. Ísing sem myndaðist var oftast talin samsett úr hrímnálum (og vera kusk-kend) og laus í sér en mjög sjaldan glær og föst í sér.

Ísingin myndast fyrst og fremst á þær slár sem liggja þvert á vindstefnuna og niðurstöður mælinga sýndu að ísingin hjaðnaði einnig fyrr af þeim. Munurinn var þó tiltölulega líftill á þeim slám sem lágu N-S og A-V. Gæti þetta bent til að aðalísingarátt væri norðaustlæg (eða suðvestlæg). Í þeim fáu tilfellum, sem markverður munur var, hlóðst ísingin meir á N-S slárnar sem voru þvert á austan- og vestanáttir. Þessi tilfelli eru fá og þau helstu voru:

11.-13. febrúar	1975	mesta ísingarpvermál	3-9 cm	á N-S slá
3.- 8. mars	1975	" "	3-4 cm	" "
2. maí	1975	" "	3.2 cm	" "
2.-3. febrúar	1976	" "	2.7 cm	" "
og í febrúar	1977	" "	16.8 cm	" "

Í ísingarveðri í nóvember 1977 hlóðst meiri ísing á A-V slárnar og er það eina tilfellið sem svo var. Mesta ísingarpvermál þá var 17.8 cm. Á tilraunalínuum var yfirleitt einnig líftill munur á ísingu en í nóvember 1977 virtist mest ísing hlaðast á línu II sem lá frá NV til SA og er það í samræmi við, að helsta ísingaráttin sé norðaustlæg í Sandbúðum.

Tafla 8.2.1 Fjöldi ísingardaga og mesta ísingarpvermál á safnstöngum í Sandbúðum tímabilið september 1973 - júní 1978.

Ísingar- dagar	Mesta ísingarpvermál (cm) á einstökum dögum	Fjöldi daga						
		alls	0-0.5	0.5-1.0	1.0-2.0	2.0-3.0	3.0-5.0	5.0-8.0	> 8
<u>1973:</u>								
Sept.	2		1	1				
Okt.	8	1	3	4				
Nóv.	23	4	8	3	4		3	1
Des.	9	6		1			2	
Alls.	42	11	12	9	4	0	5	1

Ísingar- dagar	Mesta ísingarpvermál (cm) á einstökum dögum							
	alls	Fjöldi daga						
		0-0.5	0.5-1.0	1.0-2.0	2.0-3.0	3.0-5.0	5.0-8.0	> 8
<u>1974:</u>								
Jan.	9	4	1	2	2			
Febr.	15	1	2		1		11	
Mars	2	2						
Apríl	2	1	1					
Maí	1					1		
Ágúst	4	2	2					
Sept.	4	1	2	1				
Okt.	8	2	2	3	1			
Nóv.	17		1	4	2	9	1	
Des.	4		1		1	2		
Alls	66	13	12	10	7	12	12	0
<u>1975:</u>								
Jan.	7			2	2	2	1	
Feb.	7	2	1			4		
Mars	11	1	3	1		6		
Apríl	7	1	5	1				
Maí	1					1		
Júní	1			1				
Sept.	6	4	2					
Okt.	15		4	3	5	2	1	
Nóv.	15	7	8					
Des.	15	5	10					
Alls	85	20	33	8	7	15	2	0
<u>1976:</u>								
Jan.	13	8	2	1		2		
Feb.	5	2		2	1			
Mars	1	1						
Apríl	2	1		1				
Sept.	1		1					
Okt.	6	5	1					
Nóv.	8	5		1		1	1	
Des.	3	3						
Alls	39	25	4	5	1	3	1	0

Ísingar- dagar	alls	Mesta ísingarþvermál (cm) á einstökum dögum						
		Fjöldi daga						
		0-0.5	0.5-1.0	1.0-2.0	2.0-3.0	3.0-5.0	5.0-8.0	> 8
<u>1977:</u>								
Jan.	14					6	6	2
Feb.	22	2	1	1	3	4	10	1
Mars	9	8	1					
Apríl	2	2						
Maí	5	4	1					
Sept.	3	3						
Okt.	11		2	5	2	2		
Nóv.	29	2		3	5		4	15
Des.	23		6	4	7	5	1	
Alls	118	21	11	13	17	17	21	18
<u>1978:</u>								
Jan.	19	1	1	1	3	4	5	4
Feb.	24		1	1	3	8	2	9
Mars	7	1						6
Apríl	2	2						
Maí	0							
Júní	2	2						
Alls	54	6	2	2	6	12	7	19

ATH. Þegar ísing myndaðist hélst hún oft á stöngunum marga daga, þannig að nýmyndunardagar eru mun færri en þeir dagar, sem hér eru taldir.

Eins og sjá má í töflu 8.2.1 náði mesta ísingarþvermál mjög sjaldan 5 cm eða meiru frá seinnihluta ársins 1974 og fram í ársbyrjun 1977. Lítilsháttar ísing myndaðist þó nokkuð oft og var venjulega mynduð í talsverðu frosti og hrímpöku á vetrarhelming ársins en á sumarhelming ársins var hún meira blanda af slydu, úða og hrími, en sú ísing var aldrei langvinn. Mældist mesta ísingarþvermál 3-5 cm þ. 11.5 1974 og var sú ísing glær og bráðnaði fljótt af, en þ. 2.5 1975 mældist ísingarþvermál 2-5 cm og var sú ísing laus í sér og féll fljótt af. Mesta ísingarþvermál á A-V söfnunarslá mældist 17.8 cm 9. nóvember 1977 en 16.8 cm á N-S slá 2.-4. mars 1978.

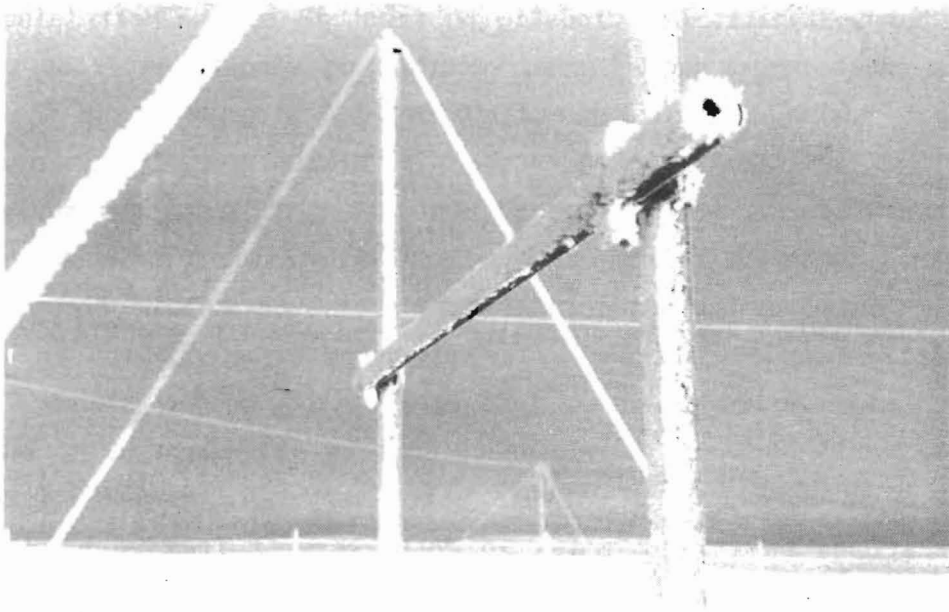
8.3 Helstu ísingartímabil

Mesta ísingarþvermál á stöngunum mældist yfir 8 cm 2 daga árið 1973, 18 daga árið 1977 og 19 daga árið 1978, en aldrei árin 1974-1976. Í töflu 8.2.1 má sjá að mestu og langvinnustu ísingartímabilin eru mánuðina október til febrúar, en mikill munur er milli ára. Í nóvember 1977 voru ísingardagar (þ.e. þeir dagar sem ísing er á safnstöngum) 29, en aðeins 8 í nóvember 1976. Veður var fremur hlýtt og stormasamt í nóvember 1976 en kalt og stillt í nóvember 1977. Hér á eftir verður reynt að lýsa myndun og formi ísingar ásamt veðurlagi þau tímabil sem ísing var hvað mest í Sandbúðum:

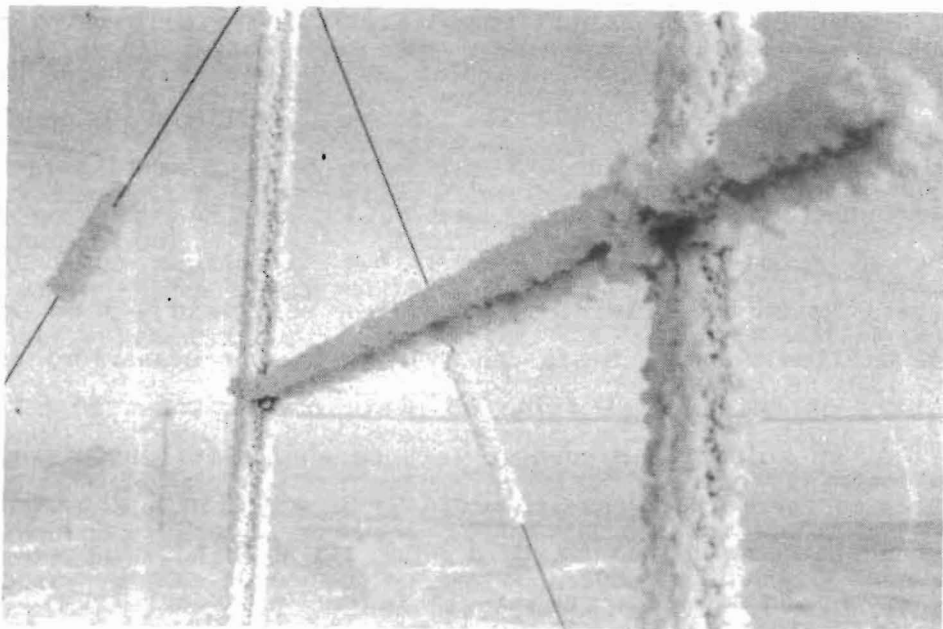
1. Tímabilið 28. október - 1. desember 1973. Mesta ísingarþvermál 9.4 cm þ. 30. nóvember á N-S og A-V söfnunarslám.

Frá því í lok október var samfelld lítilsháttar ísing á öllum grindum og línunum. Ísing byrjaði að myndast í hrímpöku og lítilsháttar snjókomu þ. 28. október og var þá suðvestan 5 vindstig og frost 5 gráður. Ísingin hélst því sem næst óbreytt fram að 23. nóvember og var henni lýst sem kuskkenndri og grófri, en þó myndaðist lítilsháttar glær ísing yst á köflum. Þ. 23. nóvember varð veruleg aukning og nýmyndun hófst í norðaustan 3-5 vindstigum, hrímpöku með snjókomu og 18 stiga frosti. Var ísingarþvermál orðið 2.6 cm að morgni þ. 24. og hélst því sem næst óbreytt fram að 26., en þá voru vigtunarslárnar hreinsaðar. Nóttina eftir var mikil nýmyndun í hrímpöku og hægri norðaustan og síðar suðvestan og vestanátt og jókst ísingarþvermál á öllum grindum um 2-3 cm. Aftur jókst ísingin mikið aðfaranótt þ. 29. og þá aftur í hægri norðaustanátt, hrímpöku með snjókomu og var frost 12 stig. Var ísingarþvermálið orðið 8 cm um morguninn og var aukningin mun hraðari á söfnunarslánum en vigtunarslánum og jafn mikil á A-V og N-S slánum. Ísingin hélst svo áfram að myndast í hægri breytilegri átt og hrímpöku og var mesta þvermálið orðið 9.4 cm á báðum söfnunarslánum að morgni þ. 30. en eftir það fór ísingin minnkandi og var með öllu horfin þ. 2. desember í kjölfar hvassrar sunnan og suðvestanáttar með miklum hlýindum. Þess má geta að þessi nóvembermánuður var einkar kaldur.

Ísing í Sandbúðum



Ísing á N-S grind og víraspennum 3. nóvember 1973



Ísing á N-S grind og víraspennum 30. nóvember 1973

2. Tímabilið 29. janúar - 2. febrúar 1974. Mesta ísingarþvermál 5.2 cm á N-S söfnunarslá en 4.9 cm á A-V söfnunarslánum.
Þ. 28. fór lítilsháttar ísing að myndast í hrímþöku og snjókomu. Var norðaustanátt, 6-7 vindstig og frost 12 stig. Hélt ísing áfram að myndast næstu daga í sömu veðurhæð og vindátt en frost var 5-9 stig. Var mesta ísingarþvermálið orðið 2-3 cm að morgni þ. 30. og er lýst sem ísnálum sums staðar en nokkuð þéttri snjókomuísingu annars staðar. Hélt ísing að mestu óbreytt næstu tvo sólarhringa en aðfaranótt þ. 2. febrúar myndast mikil ísing í hrímþöku og samfeldri snjókomu í norðaustan 6-7 vindstigum og 5 stiga frosti og var sú ísing nokkuð klakakennd. Ísingarþvermál var orðið 5 cm á söfnunarslánum um morguninn og jafn mikil á N-S og A-V slánum. Ísing hafði verið hreinsuð af vigtunarslánum og var engin þ. 1. en orðin 2-3 cm að morgni þ. 2. Eftir þetta var engin nýmyndun ísingar í nokkra daga en ísingin hélst að mestu óbreytt fram að þ. 9. en þá fór hún að detta af og hvarf öll þ. 12. en þá gerði norðan storm. Þessi ísing var nokkuð þétt í sér og klakakennd.
3. Tímabilið 19. janúar - 18. febrúar 1977 var samfelld ísing. Mældist mesta ísingarþvermálið 11.3 cm á N-S slá en 8.4 cm á A-V slá þ. 13. febrúar.
Aðfaranótt þ. 14. janúar myndaðist mjög létt hrímísing í austnorðaustan golu og 14-18 stiga frosti. Ísingin lá öll austanímóti og var heldur meiri á N-S slánum. Þar var hún mest 6-8 cm að þvermáli en á A-V slánum var hún mest 3-5 cm. Á línum II og III var ísingarþvermál áætlað 8 cm. Þessi ísing féll af næsta sólarhring í hvassri norðaustanátt. Aðfaranótt þ. 19. skall á þöku og byrjaði ísing að myndast í austnorðaustan 4-5 vindstigum og 7-10 stiga frosti. Þetta var hrímísing og var hún mest mæld 4-5 cm og álíka mikil á öllum slánum. Næstu daga var norðaustan hvassviðri og frost 5-8 stig og hélst þessi ísing að mestu óbreytt fram að þ. 27. en þá lögð og kólnaði. Myndaðist létt og áhrifalítil hrímísing þá um nóttina og var mesta þvermálið orðið 8-10 cm á slánum að morgni þ. 28 en á uppistöðum var ísing mæld 11.2 cm. Næstu daga var norðan strekkingur og kalt. Fór ísingin heldur minnkandi fram að þ. 3. febrúar en þá lögð og lítilsháttar hrímísing myndaðist. Eftir þetta fór ísing minnkandi og var orðin mun minni þ. 13. en þá var enn mikil nýmyndun í austan kalda, 6-9 stiga frosti og þöku. Ísingin var aðal-

lega á N-S slánum og mældist þvermál þar mest 11.3 cm og minnst 4 cm. Þessi ísing lá aðallega austanímóti. Á A-V slánum var þvermál ísingarinnar mest 8.4 cm og minnst 3 cm. Ísingin var fínkornótt og mjög laus í sér. Næstu daga fór ísingin minnkandi og var horfin með öllu þ. 18.

4. Tímabilið 2. nóvember - 21. nóvember 1977 var ísing hvað mest á athugunartímabilinu í Sandbúðum. Mældist mesta ísingarþvermál yfir 10 cm samfelld í 13 sólarhringa á A-V slá. Mældist þvermálið mest 17.8 cm á A-V slánum og 14.8 cm á N-S slánum þ. 9. nóvember.
- Að kvöldi þess 1. nóvember var austnorðaustan og austan gola og frost 8-11 stig. Fíngerð hrímísing byrjaði að myndast í þoku og lítilsháttar snjókomu. Ísing jókst mikið næsta sólarhringinn í svipuðu veðri og var ísingarþvermál mest mælt 8.5 cm á N-S slá að kvöldi þ. 3. en ísingin var heldur minni á A-V slá. Nýmyndun hélt síðan áfram og var hún mun meiri á N-S slánum og mældist þvermál mest þar 12.8 cm á söfnunarslánni og 15.2 cm á vigtunarslánni að kvöldi þ. 4. en á A-V slánum var ísingin mun minni. Næstu sólarhringa var austnorðaustan kaldi og frost 8-12 stig. Hrímpoka og lítilsháttar snjócoma hélt nýmyndun við en í litlum mæli. Þ. 6. var mesta þvermál ísingar á N-S viktunarslá orðið 17.2 cm en minnsta þvermál 1.7 cm og þyngdin 3.1 kg/m. Á A-V viktunarslá var ísing mun minni, mesta þvermál 8.2 cm, minnsta 1.7 cm og þyngd 1.9 kg/m. Aðfaranótt þ. 8. hlýnaði og mikil nýmyndun varð í þoku og frostúða. Var vindur hægur norðaustan og frost aðeins 4-6 gráður. Nú jókst ísingin mikið á A-V slánum og var orðin 17.8 cm á söfnunarslánni um miðjan dag þ. 9. sem er það mesta sem mælt hefur verið í Sandbúðum, en 14.8 cm mældust á N-S söfnunarslánni. Þ. 9. gerði um tíma vestsuðvestankalda og féll þá mikið af N-S slánum en ísing helst að mestu óbreytt á A-V slánum. Frost á þessu tímabili var áfram 4-6 stig, en aðfaranótt þ. 10 snérist vindátt aftur til austnorðausturs og var þá mikil nýmyndun ísingar í þoku og lítilsháttar snjókomu. Fram eftir degi þ. 10. var vindátt hæg austnorðaustan og mikil nýmyndun ísingar, en síðar um daginn hvessti á norðan og ísing féll af sums staðar en jókst sums staðar. Hövss norðanátt og skafrenningur hélst næsta sólarhringinn og jókst frostið úr 6 stigum í 18 stig. Ísing var mæld að kvöldi þ. 12. og var þá mest 10.8 cm á N-S slá en sums staðar var samt engin ísing. Á A-V slá var ísingin mest 16.8 cm en minnst 4.3 cm. Þ. 12. kom veðurathugunarfólkið á hæð skammt norður af bækistöðinni, þar sem hafði verið sett upp ísingargrind. Mikið hafði dottið af grindinni, en á þverslá einni mældist ísing mest 11.2 cm en minnst 4.8 cm og á uppistöðunni mældist 34.2 cm ísing. Hæðirnar skammt norður af

bækistöðinni eru 30-40 m hærra yfir sjávarmáli. Dagana 13.-20. var vindátt ýmist milli norðurs og austurs eða norðurs og vesturs og veðurhæðin á bilinu 4-7 vindstig. Ísing hélst því sem næst óbreytt að gildleika en fór að detta af sums staðar. Frost var 8-15 stig. Síðdegis þ. 21. hlýnaði mikið í suðvestan hvassvirði og komst hitinn í -0.1° þá um nóttina. Ísing minnkaði mikið á öllum slánum nema N-S vigtunarslánni þar jókst hún og á A-V söfnunarslánni hvarf hún alveg. Næstu þrjá sólarhringa hélst ísing óbreytt í norðaustan golu eða kalda og var frost 8-15 stig, en hvarf svo því sem næst alveg þ. 25. Í kjölfar suðvestan strekkings og mikilla hlýinda. Komst hitinn í $+0.2^{\circ}$ þá um nóttina. Ísingin á þessu tímabili var eingöngu samsett úr hrími og snjó og er lýst sem mjög grófgerðri. Þessi nóvember var kaldur og umhleypingasamur.

5. Tímabilið 24. desember 1977 - 12. janúar 1978 var samfelld ísing á öllum slám og náði hún hámarki dagana 2.-4. janúar. Mesta þvermál ísingar mældist 14.8 cm á N-S slá og 11.8 cm á A-V slá þ. 3. janúar. Fyrri hluti desembermánaðar var mjög mildur og ísing lítil sem engin. Að morgni þ. 24. myndaðist allt að 2-3 cm ísing á allar slár í austnorðaustankalda og hrímpoku. Frost var 5-10 stig. Lítilsháttar ísing hélt áfram að myndast í mjög umhleypingasömu tíðarfari en veðurhæðin var þó aldrei meiri en 6 vindstig. Þ. 28. gerði suðvestan og vestan hvassviðri og ísingin hjaðnaði lítið eitt um tíma en síðan kom verulegur vöxtur í hana aðfaranótt þ. 31. og jókst hún um 3-4 cm. Var ísing mest mæld 7.2 cm á báðum söfnunarslánum um miðjan dag þ. 31. og hafði hún myndast í austnorðaustan 4-6 vindstigum. Þoka og lítills háttar snjócoma var og 12-14 stiga frost. Ísingin var svo að mestu óbreytt þ. 1. janúar og var hæg norðlæg átt, frost 14 stig og bjart veður. Aðfaranótt þ. 2. var hægviðri og mikið frost. Um nóttina var hrímpoka og var mikil nýmyndun lausrar og hrím- og snjókenndrar ísingar og hélt nýmyndunin áfram næsta sólarhringinn við sömu skilyrði. Mældist mesta þvermál 14.8 cm og minnst 1.3 cm á N-S slá en mest 11.8 cm og minnst 1.3 cm á A-V slá um miðjan dag þ. 3. Engin teljanleg ofankoma var á þessu tímabili og var ísingin aðallega mynduð í hrímpoku. Næstu þrjá sólarhringa hlýnaði mikið. Hiti var 4-6 stig og vindátt vestan eða breytileg, 3-4 vindstig og ísingin hjaðnaði lítillega. Þ. 6. voru vestsuðvestan 7-8 vindstig og minnkaði ísingin mikið og var mæld mest 2.3 cm síðdegis sama dag.

Næstu nótt lögði og kólnaði þá verulega. Myndaðist mikil ísing þegar hrímpoka skall á síðdegis þ. 7. í austnorðaustan kalda. Poka og snjócoma var dagana 8.-10. og austnorðaustan strekkingur. Jókst ísing lítið eitt og var mest 8 cm á báðum slánum að kvöldi þ. 11. Þessi ísing var mjög laus í sér og féll með öllu af þegar gerði vestsuðvestan storm aðfaranótt þ. 12. janúar.

Dagana 13.-23. janúar var tíðarfar umhleyppingasamt og frekar hlýtt og ísing lítil. Að kvöldi þess 23. kólnaði verulega og ísing fór að myndast í hægri austnorðaustanátt þ. 25. Hrímpoka var þá um nóttina og frost 10-15 stig. Ísing mældist mest 4-6 cm á öllum slám þ. 26. og hélst svo fram að þ. 30. en þá féll hún af í suðaustan hvassviðri og hlýindum.

6. Tímabilið 9.-11. febrúar 1978 hlóðst mikil ísing á N-S slárnar. Mældist mesta þvermál 12.6 cm þ. 11. á N-S slá og 7.0 cm á A-V slá sama dag.

Fyrstu dagana í febrúar 1978 var mjög hlýtt í Sandbúðum og vindátt jafnan austan og austsuðaustan og oft allhvasst. Ísing var lítilsháttar frá þ. 4. en þ. 9. kólnaði heldur og lögði og hlóðst ísing á í austan og suðaustankalda. Frost var 8-10 stig og hrímpoka. Ísing jókst mun meir á N-S slám en var talsverð minni á A-V slánum. Mældist mesta ísingarþvermál á N-V slám sem fyrr segir 12.6 cm, en á A-V slám aðeins 7.0 cm. Ísingin var að mestu hrím og snjór og féll hún mikið af N-S slánni næsta sólarhring í austnorðaustan og austan 6-7 vindstigum en hélst sem næst óbreytt á A-V slá. Ísing fór síðan minnkandi og voru báðar söfnunarslárnar auðar þ. 17.

7. Tímabilið 18. febrúar - 6. mars 1978 var annað mesta ísingartímabilið í Sandbúðum og var ísing samfeld á báðum slám. Mældist mesta ísingarþvermá 16.8 cm og minnsta 2.8 cm, dagana 2., 3. og 4. mars á N-S slá, en mesta ísingarþvermál mældist 16.3 cm og minnsta þvermál 2.8 cm á A-V slá dagana 3. og 4. mars.

Ísing myndaðist þ. 18. í vest- og vestsuðvestan kalda og hrímpoku. Frost var 6-8 stig. Ískjölur á N-S viktunarslá var 5.3 cm hár og þyngd 0.8 kg/m, en á A-V viktunarslá var kjölurinn 4.4 cm hár og þyngd 0.3 kg/m. Næstu tvo daga bættist lítilsháttar fíngerð hrím-ísing á í svipuðu veðri en aðfaranótt þ. 21. varð mikil nýmyndun

Ísingar þegar hrímþoka skall á í mjög hægri austnorðaustan átt. Var mesta þvermál ísingar orðið 11.3 cm á báðum söfnunarslánum að kvöldi þess 21. og hafði þá aukist um 5 cm frá deginum áður. Ísing þessi var hrímkennd og gróf. Dagana 22. til 1. mars jókst ísingin heldur á söfnunarslánum þrátt fyrir ríkjandi austnorðaustan hvassviðri. Þ. 23. voru vigtunarslárnar hreinsaðar en á þær myndaðist engin ísing það sem eftir var mánaðarins. Ísingin var heldur meiri á N-S slánni en A-V slánni og var mæld þar 16.3 cm á N-S slá þ. 1. en 13.3 cm á A-V slánum. Þessa daga var frost 10-16 stig og austan strekkingur eða allhvasst. Ofankoma var talsverð og skafrenningur og ísingin samsett úr hrími og snjó. Þ. 2. mars lögði og myndaðist þá lítilsháttar ísing á vigtunarslárnar sem höfðu verið alveg auðar dagana á undan. Ísingin jókst áfram á söfnunarslánum og var mest mæld 16.8 cm og minnst 2.8 cm á N-S slánni dagana 2.-4. mars og álíka mikil á A-V slánni. Veður var fremur hæg breytileg átt og hrímþoka og frost allt að 18 stig. Ísingunni er lýst sem hrími og frosnum snjó. Þ. 5. var hæg breytileg átt og léttskýjað og hjaðnaði ísingin mikið, en hún féll síðan öll af þegar hlýnaði þ. 6. með austan strekkingi og var ísingarlaust að mestu eftir það.

9. VINNU- OG FERÐAVEÐUR

Á tímabilinu október 1976 til maí 1977 var í Sandbúðum gerð tilraun til að meta hvernig veður hamlar vinnu utanhúss og ferðum manna. Þessi athugun var gerð þannig, að veðurathugunarfólkið mat veðrið á viðkomandi sólarhring, eftir því hvort það var talið ágætt, sæmilegt, slæmt eða með öllu ófært.

Hinum venjulega vökutíma veðurathugunarmanna, frá kl. 8 á morgnana til kl. 1 um nóttina, var skipt niður eftir fjölda þeirra klukkustunda sem veðrið var talið ágætt, sæmilegt, slæmt eða ófært. Í allt eru þetta 17 klukkustundir á hverjum sólarhring. Metið var sitt í hvoru lagi vinnu- og ferðaveður. Í töflur 9.1 eru sýndar niðurstöður þessara athugana í hverjum mánuði.

Tafla 9.1 Vinnu og ferðaveður í Sandbúðum tímabilið okt. 1976 - maí 1977, %

Mán.	Klst. alls	Vinnuveður %				Ferðaveður %			
		ág.	sæmil.	slæmt	ófært	ág.	sæmil.	slæmt	ófært
Okt.	527	78	13	8	1	86	10	4	0
Nóv.	510	57	21	13	9	69	13	12	6
Des.	527	92	3	1	4	88	3	4	5
Jan.	527	43	15	6	36	42	10	10	38
Feb.	476	96	4	.	.	76	14	5	5
Mars	527	81	4	6	9	63	9	7	21
Apríl	510	77	7	6	10	50	22	14	14
Maí	527	93	5	2	.	86	2	3	9

Hvassviðri, skafrenningur, þoka, snjócoma eða hríðarveður valda mestum töfum og truflunum á vinnu utanhúss og ferðum manna og voru þær ástæður sem veðurathugunarmennirnir tilfærðu fyrir vondu vinnu- eða ferðaveðri. Fleira getur að sjálfsögðu haft afgerandi áhrif á vinnu- og ferðaskilyrði og má í því sambandi sérstaklega nefna aurbleytu og krpa að því er ferðir varðar. Tafla 9.1 gefur ekki nógu augljósa mynd af því hversu marga daga í röð algjörlega ófært er til vinnu og ferða. Er því úrdráttur úr skýrslum veðurathugunarfólksins birtur í töflu 9.2 ásamt athugasemdum sem fylgdu. Í þeim merkir: h=hvassviðri, sk=skafrenningur, þ=þoka og sn=snjócoma.

Poka og lélegt skyggni hafa mikil áhrif á ferðaveður eins og glöggur kemur fram í marsmánuði 1977 en hefur mun minni áhrif á vinnu utanhúss. Þessi marsmánuður var óvenju veðurgóður með aðeins 9 stormdaga eins og sjá má í töflu 6.2.3.3.

Í janúar 1977 var veður oft slæmt til vinnu og athafna, skafrenningur tíður og hvassviðrasamt. En sé borið saman við hina janúarmánuðina var þetta ekki sá versti. Ætla má að vinnu- og ferðaveður hefðu verið mun verri í janúar 1974 og 1975. Einnig má benda á að febrúar og apríl 1977 voru með hægviðrasamari febrúar og apríl mánuðum á athugunartímabilinu.

Desember 1976 var einnig tiltölulega laus við storma sé miðað við hin árin. Þegar hlánar sest snjórinn til og skafrenningur minnkar. Batna þá ferðamöguleikarnir mikið. Sökum þess hve hvassviðrasamt reyndist vera í Sandbúðum má gera ráð fyrir tíðum skafrenningi yfir vetrarmánuðina og geta komið langir kaflar sem óveður hamla útiveru fólks eins og t.d. á tímabilinu 16.-26. janúar 1977.

Að lokum má geta þess að almennar veðurathuganir féllu aldrei niður í Sandbúðum vegna veðurs en mælingar á snjódýpt, sem voru umfangsmiklar féllu niður 26 daga á öllu athugunartímabilinu.

Þessir dagar voru:

Árið 1974: 16., 19., 24. og 31. desember

Árið 1975: 1., 12., 13. og 14. janúar og 3. febrúar

Árið 1976: 14. og 15. febrúar og 23. mars

Árið 1977: 11. mars, 26. október, 21. nóvember og 14. og 28. desember

Árið 1978: 6., 12., 14. og 18. janúar, 3. og 24. febrúar, 24., 25. og 28. mars

Tafla 9.2

<u>Okt.1976</u>	<u>Vinnuveður</u>				<u>Ferðaveður</u>				<u>Athugasemdir</u>
	<u>ág.</u>	<u>sám</u>	<u>slæ</u>	<u>ófæ</u>	<u>ág.</u>	<u>sám</u>	<u>slæ</u>	<u>ófæ</u>	
1.	17				17				
2.	17				17				
3.	17				17				
4.	17				17				
5.	17				17				
6.	17				17				
7.	4		10	3	5	7	4	1	h, sk
8.	17				17				
9.	17				17				
10.	17				17				
11.	5	4	4	4	9	4	4		h, sk
12.	17				17				
13.	12	4	1		14	2	1		sk
14.	17				17				
15.	17				17				
16.	17				17				
17.	17				17				
18.	17				17				
19.	5	12			17				h
20.	13	4			5	6	6		h, þ
21.		6	11			17			h
22.	7	5	5		10	4	3		h, sn, þ
23.	12	5			12	5			sk, sn
24.		11	6		14	3			h, sk, sn
25.	8	5	4		14	3			h
26.	17				17				
27.	17				17				
28.	17				17				
29.	17				17				
30.	4	11	2		14	3			h, sk
31.	17				17				

Tafla 9.2 framh.

Nóv. 1976	Vinnuveður				Ferðaveður				Athugasemdir
	ág.	sám	slæ	ófæ	ág.	sám	slæ	ófæ	
1.		5	6	6	3	5	3	6	h, sk
2.	3	10	4			7	10		h, sk, þ
3.	5	12			10	7			
4.		5	6	6			12	5	h, sk, þ
5.			13	4		4	13		h, sk, þ
6.		17			4	13			
7.	6	11			12	5			
8.		12	5		7	5	5		h, sk, sn
9.	17				17				
10.	17				17				
11.	17				17				
12.	17				17				
13.	7	4	4	2	14		3		h
14.	17				17				
15.		2	11	4	12	3	2		h
16.	4	5	4	4	6	2	3	6	h, sk
17.	12	5			12	5			
18.	9			8	9		6	2	h
19.	5	10	2		10	2		5	h
20.	4	4	7	2	14	3			h
21.	17				17				
22.	17				17				
23.	17				10	7			
24.	4	4	4	5	17				h
25.	17				17				
26.	17				17				
27.	13			4	10		3	4	sk
28.	13			4	13			4	sk
29.	17				17				
30.	17				17				

Tafla 9.2 framh.

Des.1976	Vinnuveður				Ferðaveður				Athugasemdir
	ág.	səm	slæ	ófæ	ág.	səm	slæ	ófæ	
1.	10			7	7			10	sn
2.	17				17				
3.	17				17				
4.	17				17				
5.	12	5			8		9		sk,
6.		8	3	6		7	4	6	h, sn
7.	12		2	3	11		3	3	sk,
8.	17				17				
9.	17				17				
10.	17				17				
11.	15			2	15			2	h
12.	15	2			15	2			
13.	17				17				
14.	17				17				
15.	17				17				
16.	17				17				
17.	17				17				
18.	17				17				
19.	17				17				
20.	17				17				
21.	17				17				
22.	17				17				
23.	17				17				
24.	17				17				
25.	17				17				
26.	17				10	7			
27.	17				17				
28.	17				15	2			
29.	14			3	8		3	6	sn
30.	17				17				
31.	17				17				

Tafla 9.2 framh.

Jan. 1977	Vinnuveður				Ferðaveður				Athugasemdir
	ág.	sám	slæ	ófæ	ág.	sám	slæ	ófæ	
1.	11		6		8		3	6	h, sk, sn
2.				17			6	11	h, sk, sn
3.		5	4	8	2	8	5	2	h, sn
4.	17				12	5			
5.			10	7	6		3	8	h
6.	10	7			11		3	3	h, sk
7.	10	7			5	5	3	4	sk, þ
8.	4	5		8	3	4		10	h, sk
9.	10	7			11	2	4		sk, sn
10.	17				17				
11.	9		8		9		4	4	sk
12.	7			10	7			10	h, sk, sn
13.	17				17				
14.	17				17				
15.	8	7	2			14	3		sk
16.				17				17	h, sk
17.				17				17	sk, sn
18.				17	9		8		sk, þ
19.		17			10	7			
20.		17					7	10	þ, sn
21.				17				17	h, sk, sn, þ
22.				17				17	h, sk, sn, þ
23.				17				17	h, sk, sn
24.	3	3		11	1			16	h, sk, sn, þ
25.				17				17	
26.		6		11		3		14	
27.	17				15			2	sn
28.	17				17				
29.	17				13	4			
30.	17				14		3		sn
31.	17				17				

Tafla 9.2 framh.

<u>Feb.1977</u>	<u>Vinnuveður</u>				<u>Ferðaveður</u>				<u>Athugasemdir</u>
	<u>ág.</u>	<u>sám</u>	<u>slæ</u>	<u>ófæ</u>	<u>ág.</u>	<u>sám</u>	<u>slæ</u>	<u>ófæ</u>	
1.	17					17			
2.	17				13	4			
3.	17				17				
4.	17				13		4		p
5.	17				17				
6.	17				11	6			
7.	17				8		6	3	p
8.	17				17				
9.	17				17				
10.	17				17				
11.	17				17				
12.	17				17				
13.	17				5	6		6	p
14.	10	7				11	6		p
15.	17					13		4	
16.	17				17				
17.	17				17				
18.	17				17				
19.	17				17				
20.	17				17				
21.	6	11				11	6		
22.	17				17				
23.	17				11			6	p
24.	17				17				
25.	17				17				
26.	17				17				
27.	17				17				
28.	17				11			6	p

Tafla 9.2 framh.

<u>Mars1977</u>	<u>Vinnuveður</u>				<u>Ferðaveður</u>				<u>Athugasemdir</u>
	<u>ág.</u>	<u>səm</u>	<u>slæ</u>	<u>ófa</u>	<u>ág.</u>	<u>səm</u>	<u>slæ</u>	<u>ófa</u>	
1.	17				17				
2.	17				17				
3.	12	5			17				
4.	17				17				
5.	17				12	5			
6.	17				9	2		6	sn, þ
7.	17				17				
8.	17				8	3	6		þ
9.	17				17				
10.	17				9	3		5	sk, þ
11.				17				17	h, sk, sn
12.	17				6	6	5		þ
13.	17				17				
14.	17				17				
15.			17					17	
16.			7	10				17	h, sk, sn, þ
17.	17				6		11		þ
18.	17				10			7	þ
19.	17				9		3	5	þ
20.	10	7			6	6	5		sk
21.	17				15			2	þ
22.	17				17				
23.	17				11	6			
24.	17				17				
25.	17				17				
26.	17				15	2			
27.	12	5			11	3	3		sk, sn
28.				17				17	sk, sn
29.	17				17				
30.	17				4	4	9		sn, sk
31.	2	4	5	6	1	2	6	8	sk, sn

Tafla 9.2 framh.

<u>Apr. 1977</u>	<u>Vinnuveður</u>				<u>Ferðaveður</u>				<u>Athugasemdir</u>
	<u>ág.</u>	<u>sæm</u>	<u>slæ</u>	<u>ófæ</u>	<u>ág.</u>	<u>sæm</u>	<u>slæ</u>	<u>ófæ</u>	
1.	17				17				
2.	17				17				
3.		9	4	4		6	9	2	h, sk, sn
4.	12	5			10	7			
5.	7	10			12	5			
6.	17				17				
7.	17				10	7			
8.	17				11		4	2	þ
9.			2	15		5		12	h, sk
10.	17				9	8			
11.	17				10	3	4		þ
12.	17					11	3	3	sn, þ
13.	17				10	7			
14.	17				17				
15.	6	4	7		2	2		13	sk
16.	17				3	14			
17.	17					10	7		sn
18.	17				3	9	5		sn
19.	10	7				5	9	3	sn
20.	17				6	2	9		sn, þ
21.	17				12	2	3		sn
22.	17				10	2	3	2	sn, þ
23.	17				17				
24.	17				17				
25.	4		3	10	4			13	h, sn
26.				17				17	h, sn
27.			14	3			14	3	h, sn
28.	17				6	8	3		sn, þ
29.	17				17				
30.	17				17				

Tafla 9.2 framh.

<u>Maí 1977</u>	<u>Vinnuveður</u>				<u>Ferðaveður</u>				<u>Athugasemdir</u>
	<u>ág.</u>	<u>sæm</u>	<u>slæ</u>	<u>ófæ</u>	<u>ág.</u>	<u>sæm</u>	<u>slæ</u>	<u>ófæ</u>	
1.	17				17				
2.	17				17				
3.	17				17				
4.	10	7			6			11	þ
5.		9	8					17	sk, þ
6.	13	4			3	5	3	6	þ
7.	17				15		2		
8.	17				17				
9.	17				17				
10.	17				17				
11.	17				17				
12.	17				17				
13.	17				17				
14.	17				17				
15.	17				17				
16.	13	4			17				
17.	15	2			17				
18.	15		2		14	3			h
19.	17				17				
20.	17				14			3	þ
21.	17				17				
22.	17				8	3	6		þ
23.	17				11		4	2	þ
24.	17				14			3	þ
25.	17				14			3	þ
26.	17				17				
27.	17				17				
28.	17				15			2	þ
29.	17				14			3	þ
30.	17				17				
31.	17				17				

10. NÝIBÆR

Í upphafi var veðurathugunarstöðinni valinn staður á hálendisbrúninni upp úr Eyjafjarðardal, á stað 65°09'N og 18°12'V í 890 m hæð yfir sjávarmáli. Var þar starfrækt veðurathugunarstöð, Nýibær, frá 2. des. 1972 til 15. sept. 1973 en þá var stöðin flutt að Sandbúðum. Hér á eftir fer stutt yfirlit yfir veðurfarið þá 288 daga sem athugað var í Nýjabæ.

10.1 Hitafar

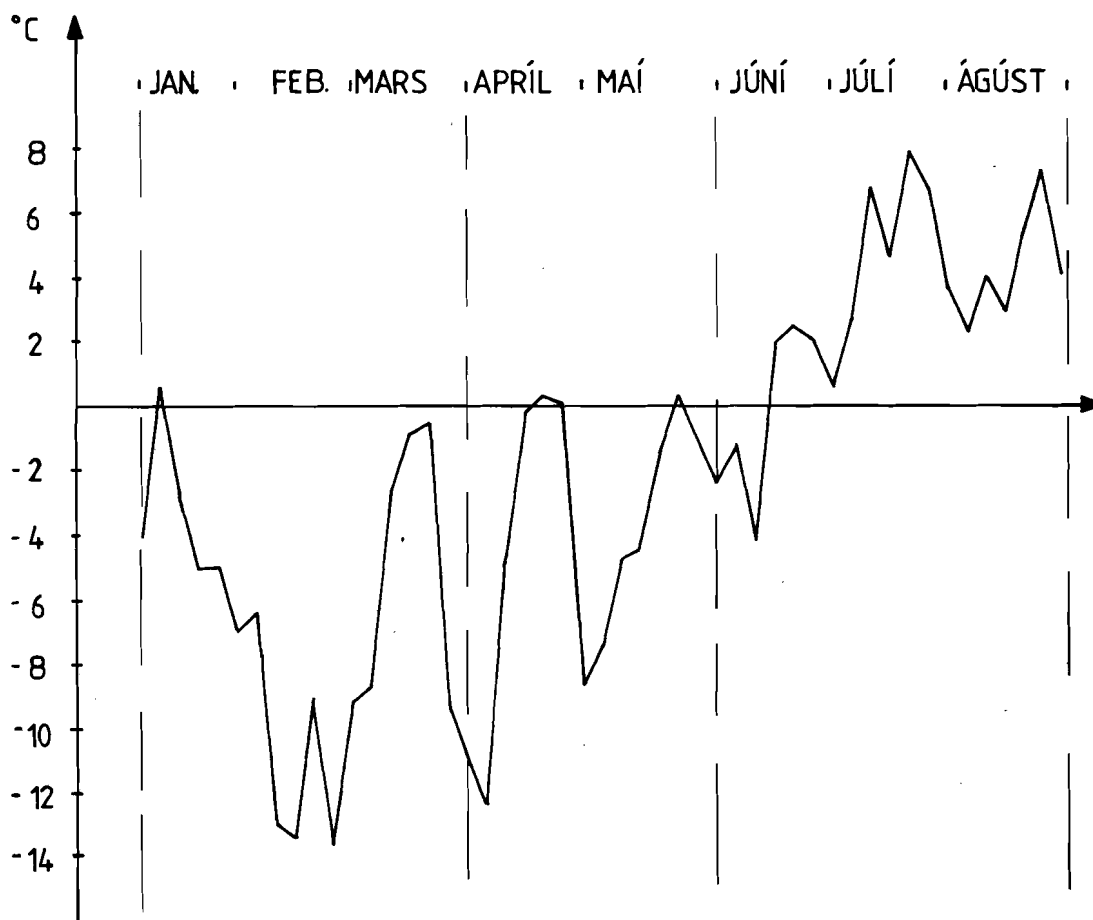
Í töflu 10.1.1 eru birtar helstu niðurstöður hitamælinga í Nýjabæ tíma-bilið desember 1972 til ágúst 1973. Til fróðleiks og samanburðar eru einnig meðalhiti og hæstu og lægstu gildi hita á Hveravöllum á sama tíma. Meðalhitinn í Nýjabæ er fundinn sem meðaltal hita kl. 09 og 21 að viðbættum leiðréttingarstuðli. Sjá má að mun kaldara er í Nýjabæ en á Hveravöllum enda liggur Nýibær um 250 m hærra yfir sjávarmáli.

Tafla 10.1.1 Meðalhiti, meðalhámarkshiti, meðallágmarkshiti, hæstu og lægstu hitagildi í 2 m hæð og meðallágmarkshiti við jörð í Nýjabæ. Meðalhiti, hæsti og lægsti hiti á Hveravöllum á sama tíma. °C.

	<u>Des.</u>	<u>Jan.</u>	<u>Febr.</u>	<u>Mars</u>	<u>Apríl</u>	<u>Maí</u>	<u>Júní</u>	<u>Júlí</u>	<u>Ágúst</u>
<u>Nýibær</u>									
Meðalhiti	-6.0	-4.1	-11.0	-5.5	-4.3	-3.1	-0.3	4.9	4.3
Meðalhám.	-4.3	-1.4	-7.1	-2.6	-1.8	0.1	2.6	7.4	7.8
Hæsta háam.	4.5	3.3	1.4	1.7	5.4	5.7	6.4	15.6	14.6
Meðallágm.	-8.2	-7.7	-15.4	-9.0	-7.2	-5.9	-2.3	1.8	1.6
Lægsta lágm.	-15.4	-17.6	-25.1	-20.1	-27.5	-14.8	-10.5	-2.0	-3.8
Meðallágm v/j	.	-7.7	-16.0	-9.4	-7.8	-7.5	-2.9	1.3	1.2
<u>Lægsta</u>									
lágam. v/j	.	-18.8	-25.5	-21.2	-30.5	-20.2	-12.3	-1.9	-4.2
<u>Hveravellir:</u>									
Meðalhiti	-4.2	-2.1	-8.4	-3.9	-2.4	-0.3	2.8	7.5	6.0
Hæsta háam.	6.3	4.4	2.5	4.9	5.9	9.6	10.6	17.5	14.7
Lægsta lágm.	-16.7	-13.3	-22.3	-19.6	-22.5	-9.7	-6.9	-0.4	-3.4

Á mynd 10.1.1 er sýnt fimmsólarhringameðaltal fyrir athugunartímabilið í Nýjabæ og lýsir það vel hitafarinu á staðnum. Á þessu tímabili voru mánuðirnir maí-ágúst taldir heldur kaldari en í meðalári á öllu landinu. Febrúarmánuður var einnig mjög kaldur en desember, mars og apríl voru aðeins yfir meðallagi. Janúar var hins vegar mjög hlýr og var hitinn til jafnaðar 3.5 gráður yfir meðallagi á landinu.

HITAFAR Í NÝJABÆ JAN.-ÁG, 1973 (MEÐALTÖL FIMM SÓLARHRINGA)



MYND 10.11

10.2 Úrkoma

Úrkoma sem mældist í Nýjabæ var 577.9 mm frá desemberbyrjun 1972 til ágústloka 1973. Mánaðarúrkomumagnið, mesta sólarhringsúrkomumagnið og fjöldi úrkomudaga er birt í töflu 10.2.1 ásamt mánaðarúrkomu á Hveravöllum og á Torfufelli í Eyjafirði á sama tíma. Fjöldi úrkomudaga var 211 á öllu tímabilinu sem þýðir að úrkomu varð vart að jafnaði þrjá af hverjum fjórum sólarhringum. Fæstir eða 19 voru úrkomudagarnir í maí, sem var tiltölulega þurr mánuður ef litið er á landið í heild. Var úrkoman tæplega 12% undir meðallagi þann mánuð. Hina mánuðina var úrkoman á landinu talsvert umfram meðallag nema í apríl þá var hún í meðallagi og í júlí var hún tæplega fjórðungi minni en venja er.

Tafla 10.2.1 Úrkomumagn í Nýjabæ (mm) og fjöldi úrkomudaga ásamt mánaðarúrkomumagni á Hveravöllum og Torfufelli á sama tíma.

	<u>Des.</u>	<u>Jan.</u>	<u>Febr.</u>	<u>Mars</u>	<u>Apríl</u>	<u>Maí</u>	<u>Júní</u>	<u>Júlí</u>	<u>Ágúst</u>
<u>Nýibær</u>									
Úrkoma alls	66.0	23.4	62.1	103.7	116.2	55.8	40.5	22.5	87.7
Mesta sól.úrk.	8.8	3.3	11.7	13.0	20.7	16.5	6.1	4.9	36.7
Úrkomudagar	30	20	23	28	24	19	27	19	21
<u>Hveravellir</u>									
Úrkoma alls	77.0	71.4	97.4	109.1	11.4	49.9	65.6	37.1	97.7
<u>Torfufell</u>									
Úrkoma alls	54.4	35.7	78.9	25.9	31.7	3.2	54.3	16.4	73.7

Af þeim 577.9 mm úrkomu sem mældust í Nýjabæ á athugunartímabilinu féllu 14.5% sem rigning, og 53.3% sem snjór og 32.2% úrkomunnar var slydda eða um það var að ræða að bæði hafði rignt og snjóað á mælingartímabilinu. Í töflu 10.2.2 má sjá hvernig sólarhringsúrkoman dreifðist eftir magni. Nokkur munur virðist á Nýjabæ og Sandbúðum og er fjöldi daga með ómælanlegri eða mjög lítilli úrkomu ekki eins mikill í Nýjabæ og var í Sandbúðum.

Tafla 10.2.2 Dreifing sólarhringsúrkomu eftir magni (mm) í % af fjölda sólarhringa

<u>Úrkoma mm</u>	<u>%</u>	<u>Úrkoma mm</u>	<u>%</u>
engin	20.2	1.0	1.2
(ómælanleg) 0.0	5.3	1.1-1.5	7.8
0.1	4.1	1.6-2.0	5.8
0.2	7.8	2.1-3.0	8.2
0.3	4.5	3.1-4.0	6.6
0.4	4.1	4.1-5.0	3.7
0.5	2.9	5.1-10.0	5.3
0.6	1.7	10.1-20.0	4.1
0.7	1.7	20.1-30.0	0.4
0.8	1.7	≥ 30.1	0.4
0.9	2.5		

10.3 Snjóalög

Jörð var talin alhvít frá upphafi mælinga 3. des. 1972 til 19. júní 1973. Mæld var snjódýpt við 10 stikur sem settar höfðu verið niður heima við bækistöð og er meðalsnjódýpt ásamt hæsta dagsmeðaltali hvers mánaðar sýnt í töflu 10.3.1.

Tafla 10.3.1 Meðalsnjódýpt alhvíttra daga í Nýjabæ (cm)

	<u>Des.</u>	<u>Jan.</u>	<u>Feb.</u>	<u>Mars</u>	<u>Apr.</u>	<u>Maí</u>	<u>Júní</u>	<u>Júlí</u>	<u>Ág.</u>
Meðalsnjódýpt	32	32	50	61	101	103	82	1	.
Hæsta dagsmeðaltal	50	51	78	72	117	121	92	1	.

Ekki var talið alautt í Nýjabæ sumarið 1973 fyrr en 23. ágúst en síðan var aftur talið alhvítt um hálfum mánuði seinna, 7. september. Þegar athugunum lauk 15. september var jörð alauð. Snjódýpt var einnig athuguð á 5 stikum sem settar höfðu verið upp við nyrstu ísingargrindurnar en þar var hæð yfir sjávarmáli 84 metrum minni en við bækistöðina og mældist snjódýptin þar mun minni oftast um helmingi minni.

10.4 Vindar

Unnið var úr síritandi vindátta- og vindhraðaritum með svipuðum hætti og í Sandbúðum. Tíðleiki vindátta í Nýjabæ tímabilið desember 1972 til ágúst 1973 er sýndur á mynd 10.4.1. Byggt er á vindátt skráðri átta sinnum á sólarhring. Vindáttir milli suðurs og vesturs voru algengastar á þessu tímabili en vindáttir milli suðurs og austurs mjög sjaldgæfar. Norðnorðvestanátt var talsvert algeng og einnig norðnorðaustanátt. Meðalvindhraði á tímabilinu 3. desember - 15. september var 19.0 hnútar, 9.8 m/s. Í töflu 10.4.1 má sjá meðalvindhraða hvers mánaðar á athugunartímabilinu í Nýjabæ.

Tafla 10.4.1 Meðalvindhraði í Nýjabæ

<u>Meðalvindhraði</u>	<u>Des.</u>	<u>Jan.</u>	<u>Feb.</u>	<u>Mars</u>	<u>Apr.</u>	<u>Maí</u>	<u>Júní</u>	<u>Júlí</u>	<u>Ág.</u>	<u>Sept*</u>
hnútar	24.9	25.2	21.2	23.3	19.9	14.5	15.8	13.9	15.6	16.1
m/s	12.8	13.0	10.9	12.0	10.2	7.5	8.1	7.2	8.0	8.3

* aðeins fyrrihluti september

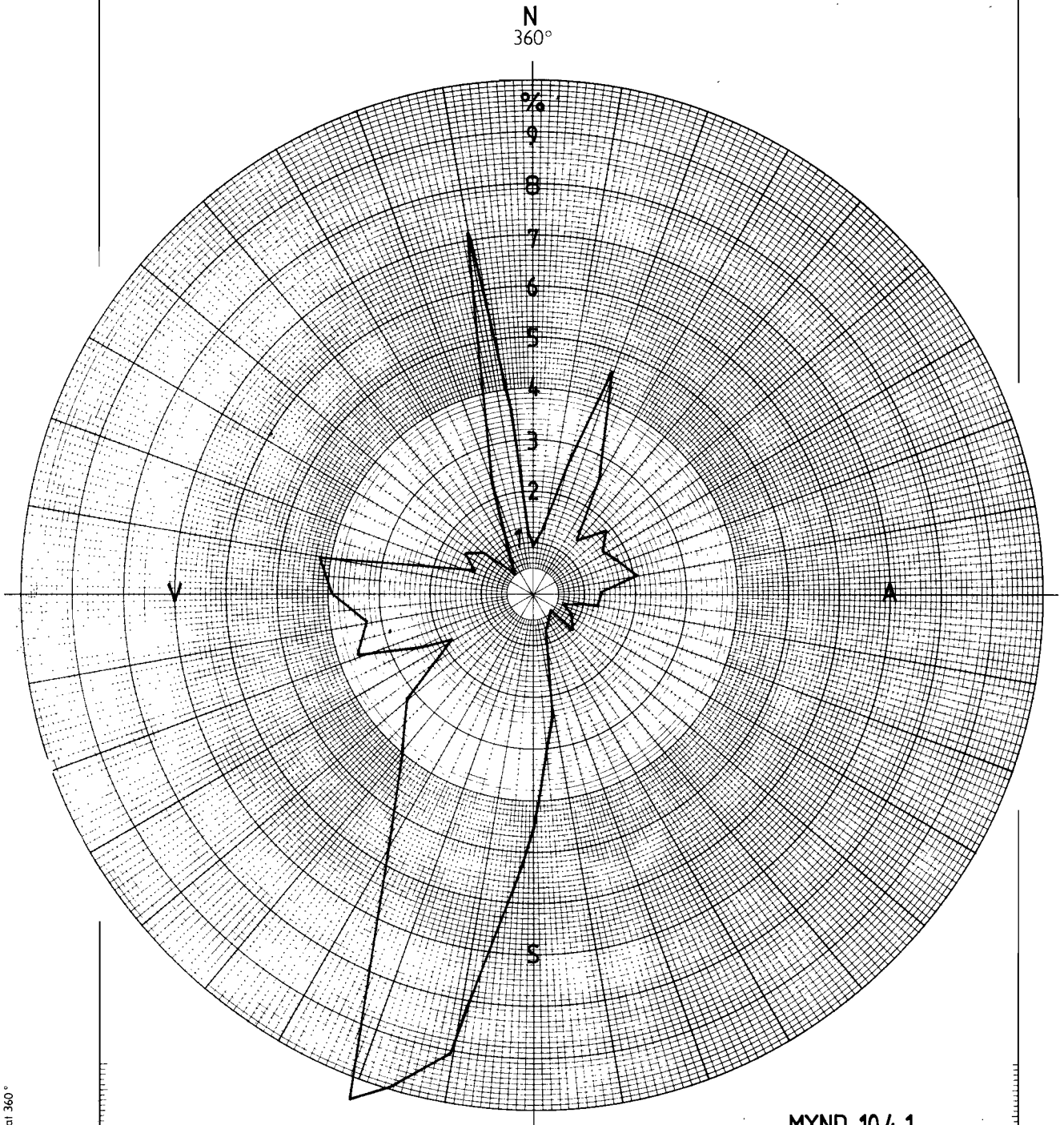
Mesta vindhviða sem mældist í Nýjabæ voru 93 hnútar þ. 19. desember 1972. Í sama mánuði mælist önnur mesta hviðan, 88 hnútar þ. 22., og þ. 20., 21. og 22. mældust hviður sem náðu 81 hnút. Þetta voru hvössustu sólarhringarnir sem athugað var í Nýjabæ. Í töflu 10.4.2 eru birt hæstu gildi hviðu í hverjum mánuði ásamt dagsetningu, mesta 10 mínútna vindhraða og vindátt skráðri við sömu athugun.

Tafla 10.4.2 Mesta hviða ásamt dagsetningu, mesta 10 mínútna vindhraða og vindátt í Nýjabæ

	<u>Mesta hviða (hn)</u>	<u>Dags.</u>	<u>Mesti 10 mínútna vindhraði (hn)</u>	<u>vindátt</u>
1972 Desember	93	19.	75	170 ⁰
1973 Janúar	77	18.	58	130 ⁰
1973 Febrúar	71	2.	58	250 ⁰
1973 Mars	70	8.	58	190 ⁰
1973 Apríl	57	15.	48	20 ⁰
1973 Maí	64	16.	48	200 ⁰
1973 Júní	53	6.	45	210 ⁰
1973 Júlí	56	26.	45	200 ⁰
1973 Ágúst	50	13.	41	200 ⁰
1973 September (1.-15.)	47	10.	37	280 ⁰

NÝIBÆR
TÍÐLEIKI VINDÁTTA (des.'72-ág.'73)

36 ÁT TIR



MYND 10.4.1

Meðalhviðustuðull í Nýjabæ var fundinn með sama hætti og í Sandbúðum og reyndist hann vera sá sami, 1.20. Þær athuganir sem mesta hviða og mesti 10 mínútna vindhraði náði 31 hnút eða meira, í allt 375 athuganir af 1943, dreifðust þannig eftir stærð hviðustuðuls:

Hviðustuðull	Fjöldi ath.
1.1	65
1.2	259
1.3	43
1.4	8
>1.4	0

Í töflu 10.4.3 má sjá dreifingu meðalvindhraða á athugunartíma.

Tafla 10.4.3 Dreifing 10 mínútna vindhraða á athugunartíma í % af fjölda athuguna

<u>Vindhraði</u>	<u>%</u>
01-10 hnútar	25.9
11-20 hnútar	33.6
21-30 hnútar	24.3
31-40 hnútar	11.9
41-50 hnútar	3.8
51-60 hnútar	0.5
61-70 hnútar	0
> 70 hnútar	0

10 mínútna vindhraði á athugunartíma í Nýjabæ mældist aldrei 61 hnútur eða meira. Mesti 10 mínútna vindhraði á milli athugunartíma mældist 75 hnútar og nokkrum sinnum náði hann 61 hnút eða meira. Aðeins tvo sólarhringa þ. 19. og 20. des. 1972 náði veðurhæðin 12 vindstigum eða meira (10 mínútna vindhraði \geq 64 hnútar).

Í töflu 10.4.4 er sýndur fjöldi þeirra sólarhringa í hverjum mánuði á tímabilinu 3. des. 1972 - 31. ágúst 1973 þegar mesta veðurhæð náði 8, 9, 10, 11 og 12 vindstigum.

Tafla 10.4.4 Fjöldi sólarhringa með mestu veðurhæð > 8, 9, 10, 11 og 12
vindstig

	<u>≥ 8</u>	<u>≥ 9</u>	<u>≥10</u>	<u>≥11</u>	12
Desember*	17	12	10	5	2
Janúar	21	14	8	5	.
Febrúar	15	8	5	3	.
Mars	21	12	4	1	.
Apríl	17	6	1	.	.
Maí	7	2	1	.	.
Júní	5	3	.	.	.
Júlí	4	2	.	.	.
Ágúst	4	.	.	.	.
Alls	111	59	29	14	2

* Fyrstu tvo sólarhringana vantar

Að lokum er sýnt hvernig 10 mínútna vindhraði á athugunartímum dreifist yfir sólarhringinn í Nýjabæ á tímabilinu 3. desember 1972 - 31. ágúst 1973.

<u>Meðalvindhraði</u>	<u>Kl: 03</u>	<u>06</u>	<u>09</u>	<u>12</u>	<u>15</u>	<u>18</u>	<u>21</u>	<u>24</u>
Hnútar	18.3	18.2	18.4	19.5	19.9	19.8	19.7	18.7
m/s	9.4	9.4	9.5	10.0	10.2	10.2	10.1	9.6

Dreifing á 10 mínútna vindhraða yfir sólarhringinn er mjög lítil eins og gera mátti ráð fyrir eftir niðurstöðum athuganna í Sandbúðum.

10.5 Skyggni, skafrenningur, þoka og skýjahula

Á athugunartímabilinu í Nýjabæ voru gerðar athuganir á veðri, skyggni og skýjum reglulega þrisvar á sólarhring, kl. 09, 15 og 18. Í töflum 10.5.1 og 10.5.2 eru sýndar nokkrar niðurstöður þessarar athugana og tíðleiki skafrennings.

Tafla 10.5.1

Dreifing skyggis og tíðleiki skafrennings á athugunartíma í hverjum mánuði (% af fjölda athugana í hverjum mánuði).

	Skyggni í km								Tíðleiki skafrennings
	<0.1	0.1-0.4	0.5-0.9	1.0-1.9	2.0-4.9	5.0-9.0	10-19	≥ 20	
Janúar	7.5	7.5	10.8	11.8	8.6	10.8	3.2	39.8	17.2
Febrúar	25.0	21.4	3.6	9.5	4.8	3.6	9.5	22.6	19.1
Mars	10.8	16.1	4.3	11.8	9.7	10.8	11.8	24.7	17.2
Apríl	17.8	16.7	10.0	7.8	7.8	8.9	12.2	18.9	4.4
Maí	10.8	6.5	3.2	0.0	7.5	14.0	14.0	44.1	8.6
Júní	0.0	8.9	5.6	2.2	7.8	13.3	18.9	43.3	6.7
Júlí	1.1	4.5	1.1	0.0	9.7	9.7	4.3	70.0	0.0

Skafrenningur er mjög tíður á veturna eins og niðurstöður í Sandbúðum sýndu. Einnig er skyggni oft lélegt en það var mjög breytilegt, t.d. var það til muna betra í janúar en í febrúar, mars og apríl, en allra best var það í júlí.

Tafla 10.5.2 Fjöldi þokudaga, heiðskírra og alskýjaðra daga ásamt meðalskýjahulu í áttunduhlutum í Nýjabæ tímabilið janúar - ágúst 1973

	<u>Poka</u>	<u>Heiðskírt</u>	<u>Alskýjað</u>	<u>Meðal- skýjahula</u>
Janúar	21	1	21	6.6
Febrúar	16	0	22	6.8
Mars	26	0	20	6.8
Apríl	25	0	20	6.8
Maí	20	3	14	5.7
Júní	21	0	20	6.9
Júlí	18	0	11	5.3
Ágúst	17	1	20	6.3

Eins og í kafla 7 er þokudagur talinn ef þoku verður vart á viðkomandi sólarhring. Meðalfjöldi þokudaga í Sandbúðum er sýndur í töflu 7.1.2 og eru þeir á bilinu 13-19 en í töflu 10.5.2 var þokudagafjöldinn á bilinu 16-26 dagar í hverjum mánuði.

Skýjahula er tilgreind í áttunduhlutum himinhvolfsins með tölunum 0-8. Heiðskírt er talið þegar meðalskýjahula sólarhringsins er ≤ 1.6 en alskýjað er talið þegar meðalskýjahulan er talin ≥ 6.4 áttunduhlutar.

10.6 Ísing í Nýjabæ

Í Nýjabæ voru gerðar umfangsmiklar athuganir á ísingu. Voru settar upp grindur með þverslám, sem lágu í stefnurnar A-V og N-S, á fjórum stöðum í fjallshlíðinni upp úr Eyjafjarðardal og lágu þeir á nærri beinni línu til norðurs frá bækistöðinni. Fyrsti athugunarstaðurinn var við bækistöðina og lá 2 m lægra yfir sjávarmáli en hún. Næsti staður var nokkru norðar og 25 m neðar en bækistöðin. Síðan kom þriðji staðurinn enn norðar og lá hann 48 m neðar en bækistöðin. Sá fjórði og nyrsti var 84 m neðar en bækistöðin. Á efsta og neðsta staðnum voru settar upp söfnunar- og vigtunargrindur með þverslám úr 1½" röri sem höfðu stefnurnar A-V og N-S. Einnig var sett upp auka slá með stefnuna N-S, úr ½" röri, á báðum stöðunum. Á milli efsta og neðsta staðarsins voru einungis söfnunarslár með báðum stefnum á hvorum stað.

Þetta eru mun umfangsmeiri ísingarathuganir en síðar urðu í Sandbúðum, en þar voru sem fyrr greinir aðeins settar ísingargrindur á einn stað.

Víraspenn voru sett upp við bækistöðina og kraftmælir tengdur við með svipuðum hætti og lýst hefur verið í Sandbúðum. Auk þess var slíkum spennum komið fyrir á nálægum hæðum.

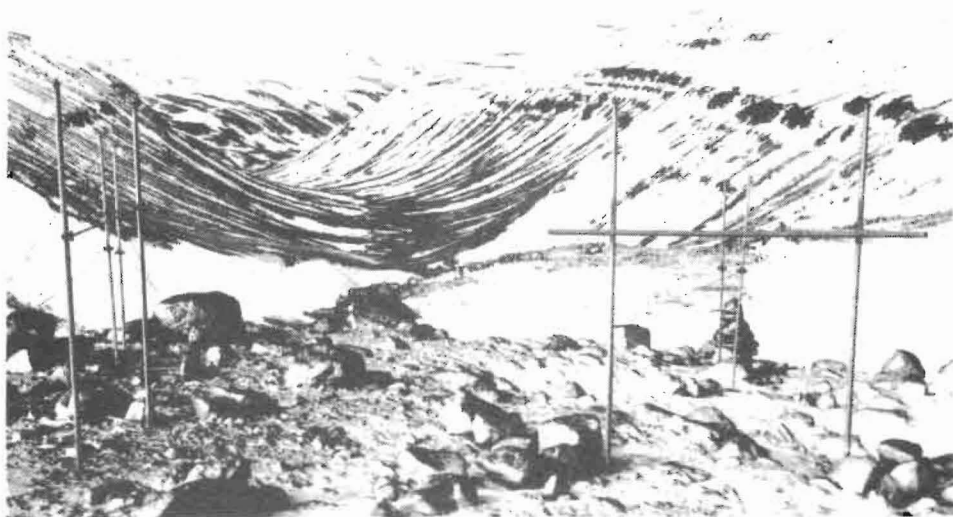
Á athugunartímabilinu í Nýjabæ má segja að veruleg ísing hafi verið fjögur eftirfarandi tímabil:

1. Við upphaf athugana þ. 3. des. hlóðst strax á ísing í nokkuð hvassri norðaustan eða norðnorðaustanátt, þoku og skafrenningi. Kom fljótt í ljós að mun meiri ísing hlóðst á þær slár sem lágu austur-vestur.

Næstu daga var ísing nokkuð jöfn á þrem efstu stöðunum en mun minni á neðsta staðnum. Ísingarþvermálið (er þá átt við þvermál ísingar án þvermáls rörsins) mældist mest 3-4 cm þ. 6. en eftir það hlóðst mikil ísing á í hægri norðan átt. Var sú ísing nokkuð þétt í sér og mest öll norðan í móti. Mest mældist hún 11-12 cm á þrem efstu athugunarstöðunum en mun minni neðst. Ísingin var samsett úr ísnálum og mynduð í 4-11 stiga frosti og lítilsháttar snjókomu og skafrenningi. Þ. 16. des. hlýnaði þegar lögð fór norðaustur yfir landið og féll öll ísing þá af. Þetta var eitt mesta ísingartímabilið í Nýjabæ.

2. Á tímabilinu 26.-29. desember var talsverð ísingarmyndun og var ísingarþvermálið mest mælt 3-4 cm á A-V slánum á öllum fjórum mælistöðunum en hún var mun minni á N-S slánum. Vindur var hægur ýmist að norðan eða sunnan og hefur það líklega haldið ísingarmyndun niðri. Frost var 6-12 stig dagana 26.-28. en þ. 29. hlýnaði og var komin frostleysa um miðjan dag og mikið af ísingunni féll af.
3. Á tímabilinu 26. janúar - 2. febrúar var ísing nokkuð mikil og mældist ísingarþvermálið mest heima við bækistöð, 8.7 cm, þ. 27. en 5.0 cm á neðsta staðnum. Sem fyrr var hún mest á A-V slánum en þó myndaðist 4-5 cm ísing á efstu N-S ísingargrindunum. Janúarmánuður var mjög mildur og suðlægar vindáttir ríkjandi. Óveruleg ísing myndaðist af og til í vægum frostaköflum en hvarf jafnskjótt í næstu frostleysu en á þessum tíma var frostleysa tíð. Þ. 26. kólnaði mikið og var frost 15 stig. Myndaðist þá fljótt ísing í hægri suðlægri átt og hrímipöku og hélst hún samfeld fram að 1. febrúar en þá hvarf hún í hvassri SA átt og hýindum.
4. Á tímabilinu 5.-16. febrúar var ísing samfeld á öllum A-V slánum og álíka þykk á öllum mælistöðunum. Ísing myndaðist jafnt og þétt dagana 5.-7. febrúar í 8-15 stiga frosti, þöku og snjókomu. Vindátt var breytileg ýmist gola eða kaldi. Þ. 7. mældist mesta ísingin 7-8 cm á A-V slánum og álíka þykk á öllum fjórum stöðunum. Á N-S slánum var mesta ísingin 3-5 cm þykk. Næstu daga fór ísingin minkandi og var með öllu horfin þ. 10. á N-S slánum en á A-V slám helst ísing að mestu 3-5 cm þangað til hún féll öll af aðfaranótt þ. 16. þegar hlýnaði verulega.

Nýibær

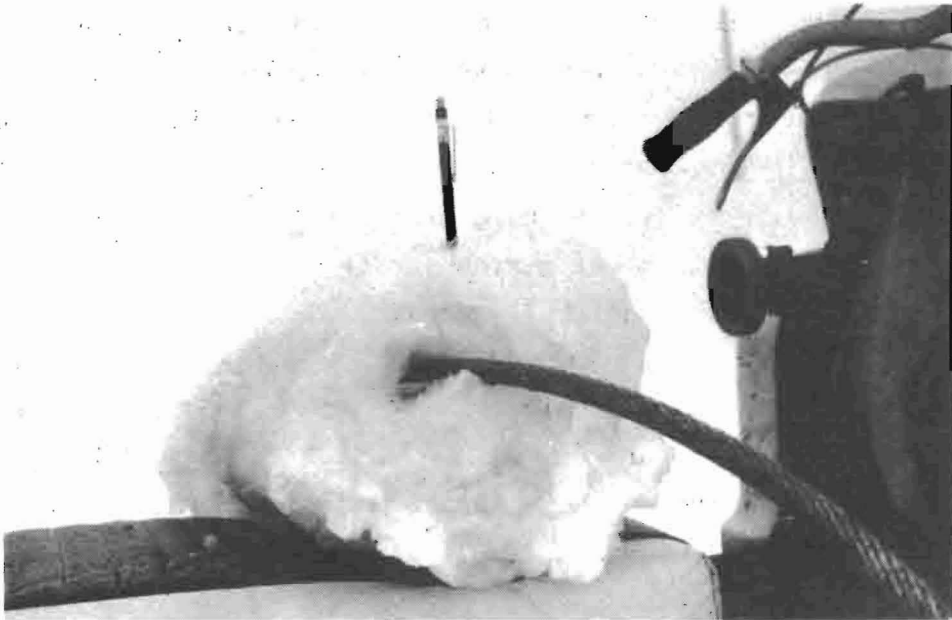


Nyrstu ísingargrindur. Horft niður efsta hluta Eyjafjarðardals.

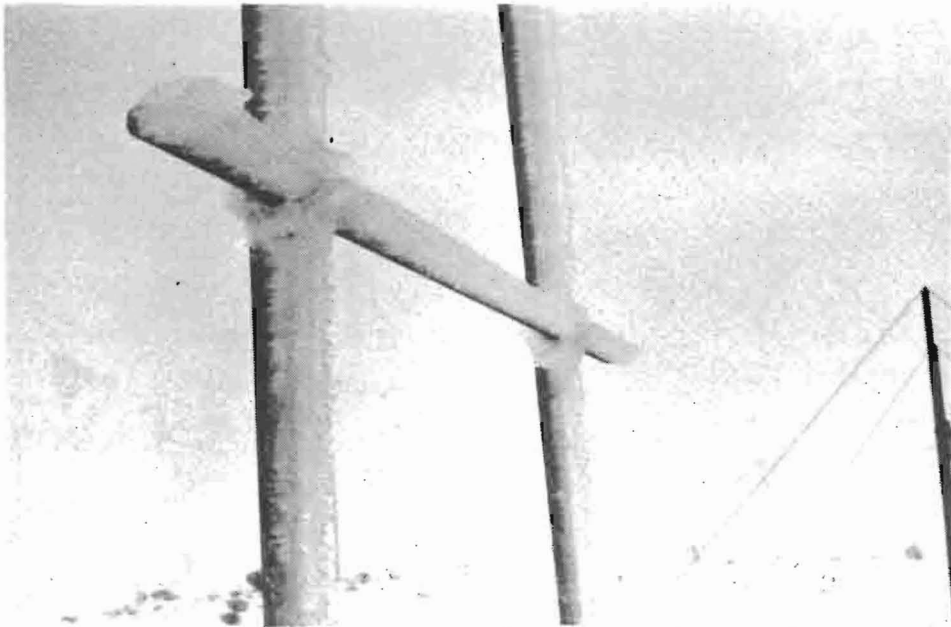


Snjómælistengur við nyrstu ísingargrindur.

Nýibær

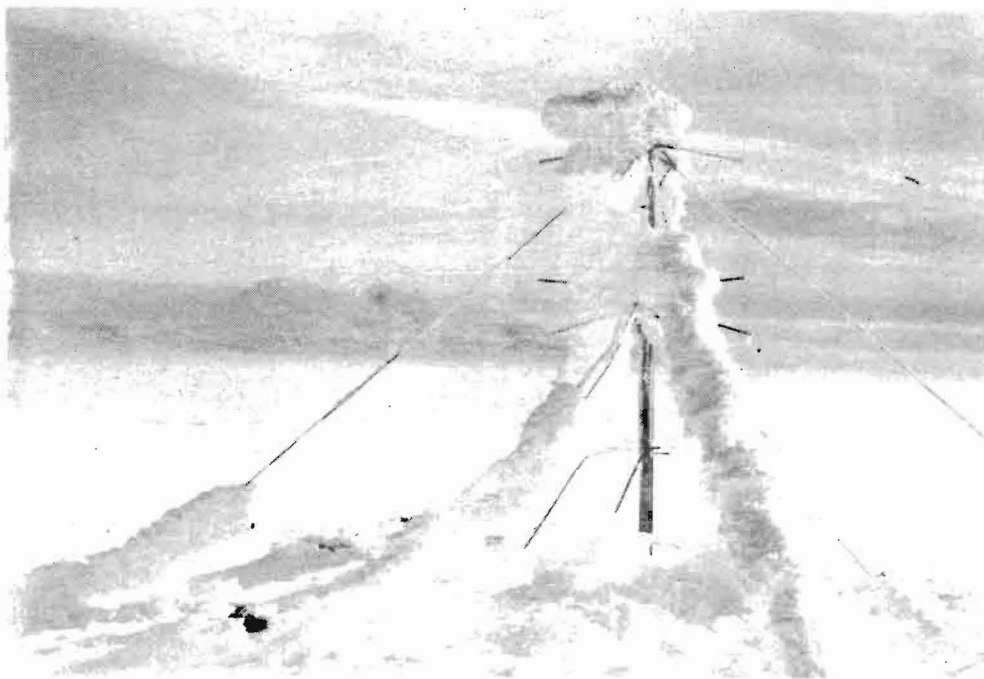


Ísing á hæð 5 km SSA af Nýjabæ 10.4.1973.



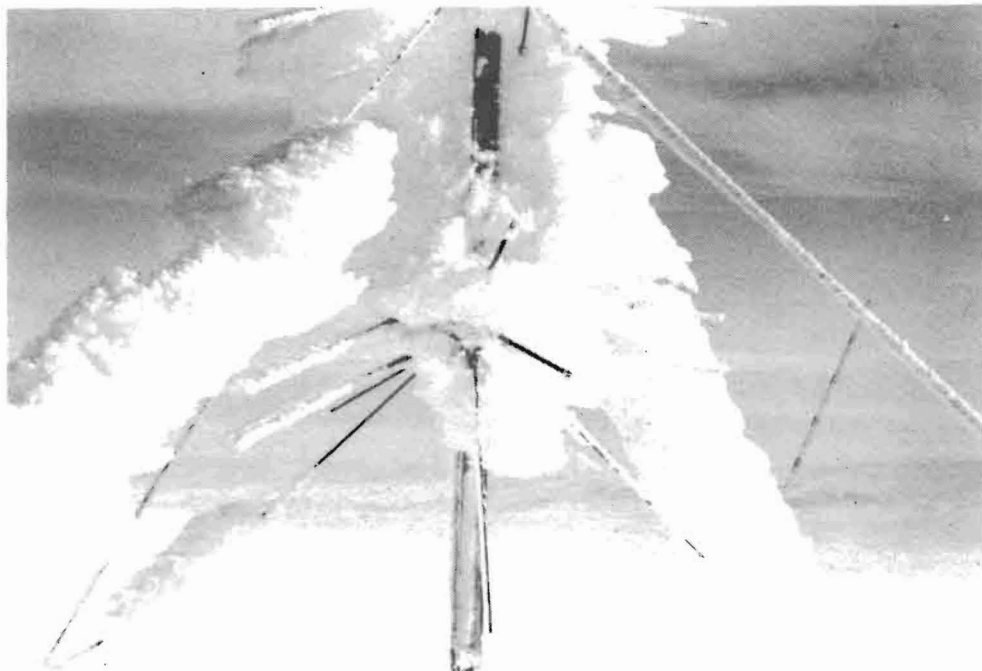
Ísing á grind við Nýjabæ 10.4.1973.

Til viðbótar framangreindum dæmum má geta þess að í þoku og frostúða aðfaranótt 10. apríl 1973 myndaðist mikil ísing á stöngum og víraspennum í Nýjabæ. Á efstu ísingargrindum myndaðist glær ískjölur vestan á viktunargrind (N-S) og náði hann um 11.5 cm út frá stönginni. Þungi ískjalarins var um 3.0 kg á lengdarmetra. Á víraspennum við Nýjabæjarstöðina var einnig mikil ísing sem féll af og var vegin þann 10. apríl. Á einu spenninu (NA-SV) var þvermál ísingarhólks 8.8 cm og þyngd hans 3.8 kg/m. Á öðru spenninu var þvermál einnig 8.8 cm, en þyngd 3.5 kg/m. Á þriðja spenninu sem liggur í stefnu innsta hluta Eyjafjarðardals var þvermál um 5 cm en ekki náðist í nothæft sýni til viktunar. Á víraspennum í rúmlega 960 m hæð á hæðarkolli rúma 5 km SSA af Nýjabæ slitnaði spenn (NA-SV). Þegar að var komið 14. apríl 1973, fundust ísingarhólkar undir spenninu. Þvermál var 26.5 cm, þyngd 27.2 kg/m og eðlisþyngd 0.50 g/cm^3 . Undir öðru spenninu var þvermál ísingarhólks 23.5 cm, þyngd 25.5 kg/m og eðlisþyngd ísingar 0.60 g/cm^3 .

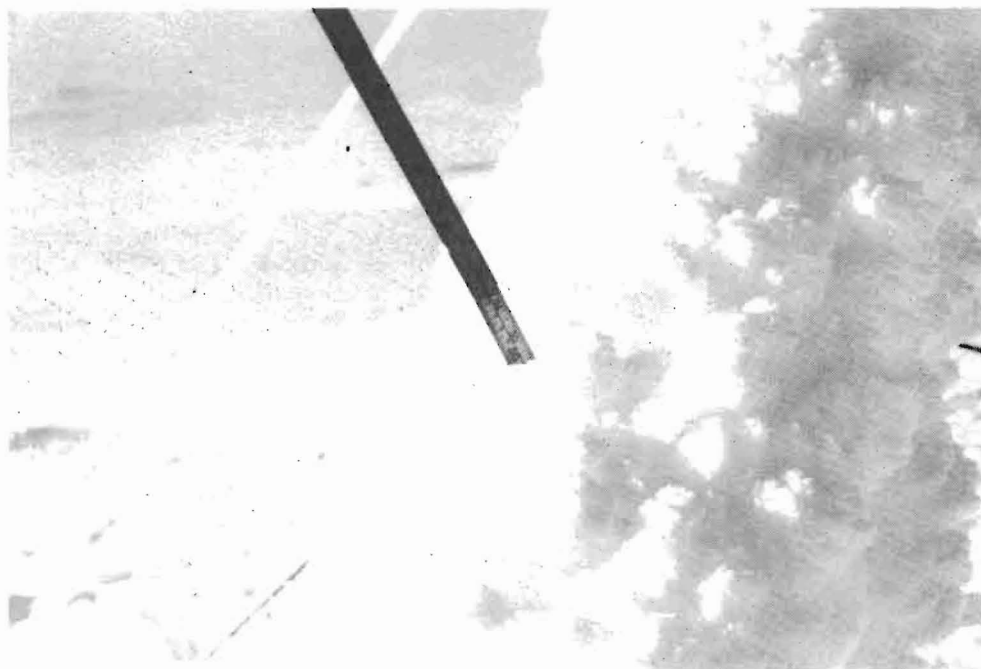


Ísing á Fjórðungsöldu 24. mars 1977. Mastrið er frá Landmælingum Íslands og 250 cm hátt, stagað niður með 8 stögum. Mesta þvermál ísingar efst á staurnum var 90 cm (ANA-VSV) en minnsta þvermál þar 45 cm. Mesta þvermál ísingar ofarlega á stögum var 30-40 cm. Eðlisþyngd ísingarsýnis reyndist 0.5 g/cm^3 .

Á Fjórðungsöldu 24. mars 1977.



Ísing á N-S stögum. Þvermál stausins er 6 cm.



Ísing á stagi, nærmynd. Þvermál stagvíra 0.6 cm.