

**VEÐURSTOFA ÍSLANDS**

# **REGLUR**

**UM**

**VEÐURSKEYTI OG VEÐURATHUGANIR**

**REYKJAVÍK 1981**

**VEÐURSTOFA ÍSLANDS**

# **REGLUR**

**UM**

**VEÐURSKEYTI OG VEÐURATHUGANIR**

**REYKJAVÍK 1981**

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

	Bls.
Formáli	1
Inngangur	2
<u>Fyrsti kafli</u>	
Skeytalykill	4
Merking skeytastafa	5
<u>Annar kafli</u>	
Skeytaorðin, töflur og leiðbeiningar	8
Nokkur dæmi um veðurskeyti	62
<u>Þriðji kafli</u>	
Ymsar athuganir	65
Athuganir á hafís, jarðskjálftum og eldgosum	67
Yfirlit um tíðarfar	71
<u>Fjórði kafli</u>	
Hitamælar	73
Kvikasilfursloftvog	77
Urkomumælir	79
Síritandi mælitæki	81
Sólskinsmælir	84

## F O R M Á L I

Reglur um veðurskeyti og veðurathuganir birtast hér í nýrri og talsvert breyttri mynd. Ástæðan er sú, að frá og með 1. janúar 1982 ganga í gildi nýjar alþjóðlegar reglur um veðurskeyti. Skeytalyklinum er verulega breytt, en merking og töflur hvers skeytastafs eru þó óbreyttar, nema í örfáum tilvikum. Margar ástæður liggja til þessara breytinga, en fyrst og fremst eru þær gerðar til að samræma alla skeytalykla, sem notaðir eru við sendingu veðurskeyta frá veðurathugunarstöðum á yfirborði jarðar, og þá jafnt á sjó og á landi. Einnig er um að ræða hagræðingu vegna nýrra og fullkomnari úrvinnsluaðferða, sem hafa verið að ryðja sér til rúms. Þá munu nákvæmari upplýsingar koma fram í veðurskeytinu, og um leið verður skeytalykillinn gerður sveigjanlegri en fyrr.

Efnisröðun leiðbeiningabókarinnar hefur verið breytt, og hafa m.a. annar og þriðji kafli gömlu bókarinnar verið að mestu sameinaðir, auk þess sem nokkrum atriðum hefur verið sleppt og öðrum bætt við. Mikilvægt er því að athugunarmenn kynni sér þessar leiðbeiningar vel til þess að átta sig á því hvað sé nýtt, hverju hafi verið breytt og hvað sé eins og áður. Ætti þessi breyting þá að geta gengið snurðulítið fyrir sig.

Séu veðurathugunarmenn hins vegar í vafa um einhver atriði, er varða þennan nýja veðurskeytalykil eða framkvæmd veðurathuguna, er þeim bent á að skrifa Veðurstofunni bréf eða hafa símasamband við veðurfræðinga í áhald- og veðurstöðvadeild Veðurstofunnar.

## I N N G A N G U R

Atvinnuvegir þjóðarinnar eru í mjög ríkum mæli háðir veðri og veðurfari og má því öllum vera augljós nauðsyn þess, að gerðar séu sem gleggstar og nákvæmastar veðurspár. Margir geta einnig átt líf sitt undir því, að varað sé í tæka tíð við óveðrum. Það ríður því mikið á að veðurathuganirnar, sem spáð er eftir, séu nákvæmar og samviskusamlega gerðar.

En veðurathuganir hafa einnig annan og fjölpættan tilgang: Þær eru notaðar til að fá sem gleggsta þekkingu á veðurfari landsins. Þær eru grundvöllur ákvarðanatöku um hönnunarfor- sendur margháttaðra mannvirkja og heimildir til vísindalegra rannsókna í veðurfræði. Síðast en ekki síst gera þær kleift að svara fjölda fyrirspurna frá einstaklingum og stofnunum um veður og veðurfar.

Leiðbeiningabók þessi skiptist í fjóra kafla:

Í fyrsta kafla er gerð grein fyrir skeytalyklinum eins og hann verður notaður á íslenskum veðurstöðvum.

Í öðrum kafla eru leiðbeiningar um veðurathuganir og samningu veðurskeyta og töflur sem nota þarf. Þá eru í lok þess kafla nokkur dæmi um veðurskeyti.

Í þriðja kafla er fjallað um ýmsar athuganir er varða veður og ýmis náttúrufyrirbæri.

Í fjórða kafla er svo fjallað um mælitæki, meðferð og viðhald.

Athugunartímar.

Almenn veðurskeyti eru gerð á einum eða fleiri af eftirtöldum tímum: 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21 og 24 eftir íslenskum staðaltíma. Eru tímarnir alþjóðlegir athugunartímar, því mikilvægt er að veðurathuganir séu gerðar samtímis um alla jörð. Nánar tiltekið eru athugunartímarnir frá því 10 mín. fyrir heila tímann þangað til nákvæmlega á heila tímanum. Hafi veðrið breyst að einhverju verulegu leyti meðan á athugun stóð, skal gera viðeigandi leiðréttingu á skeytinu, svo að það lýsi veðrinu á þeirri mínútu, þegar skeytið er sent.

Auk almennra veðurskeyta eru athugunarmenn beðnir að senda skeyti um hafís, eldgos og jarðskjálfta samkvæmt sérstökum leiðbeiningum í þriðja kafla.

Um tímaröð athugana.

Til þess að veðurskeytin komi að sem bestum notum og gefi samstæða heildarmynd af veðrinu, er mikilvægt að veðurathuganir

séu gerðar stundvíslega og samtímis á öllum stöðvum. Einkum gildir þetta um þá þætti veðursins, sem breytast ört.

Venjulega á að athuga fyrst þau atriði, sem eru áætluð: jarðlag (snjólag), sjólag, tegundir skýja, hæð þeirra og hulu, veður, skyggni, vindátt og veðurhæð (ef vindmælir er ekki á stöðinni). Að þeim athugunum loknum á að framkvæma mælingar í þessari röð:

- a) Mælingar úti: Snjódypt, úrkoma, lágmark við jörð, hiti á þurrum og votum hitamæli, sprittstaða lágmarksmælis, hámarkshiti, lágmarkshiti, hitastig hámarksmælis, eftir að mælirinn hefur verið sleginn niður.
- b) Mælingar innanhúss: Vindhraði (ef vindhraðamælir er á stöðinni), breyting á þrýstiriti (sírítandi loftvog), og síðast á að lesa af kvikasilfursloftvoginni. Áriðandi er, að sá aflestur fari fram sem næst réttum athugunartíma.

Stundum er nauðsynlegt að víkja að einhverju leyti frá þessari athugunarröð. T.d. þarf að taka úrkomumæli inn tímanlega til þess að bræða snjó, þegar þess er þörf. Ef einhver atriði veðursins hafa breyst frá því að athugað var, áður en veðurskeytið er sent (t.d. ef úrkoma hefur byrjað eða stytta hefur upp, eða vindátt eða veðurhæð hefur breyst), verður að breyta skeytinu, svo að það gefi sem bestar upplýsingar um veðrið á athugunartíma.

Ef nauðsynlegt er af einhverjum óvenjulegum orsökum að ljúka athugun nokkru fyrir en á réttum tíma, skal þess getið í athugasemdum og tíminn tilgreindur með mínútu nákvæmni. Gildir þetta, ef athugun er lokið fyrir en 10 mínútum fyrir heila tímann.

Til minnis.

Hér fara á eftir nokkur atriði, sem athugunarmenn þurfa að hafa hugföst:

Skrifið allar skýrslur með bleki, skýrt og greinilega.

Skrifið allar tölur greinilega, svo að enginn vafi sé t.d. á því, hvort um er að ræða 3, 5 eða 8; 1, 7, 9 eða 4; 6 eða 0, o.s.frv.

Munið að setja kommu og mínusmerki þar sem það á við (ekki í veðurskeyti).

Munið að skrá í veðurskeytabók þegar einhverjar breytingar verða á veðurathugunum eða tækjum, mælar brotna o.s.frv.

Munið að útfylla öftustu blaðsíðu veðurbókarinnar, um áhöld og tíðarfar mánaðarins, áður en bókin er send.

Sendið veðurbók og önnur skjöl eins fljótt og við verður komið eftir mánaðamót.

## F Y R S T I K A F L I

### Skeytalykill

Við gerð skeytis, sem lýsir veðri á jörðu niðri og ástandi lands og sjávar er notaður samræmdur skeytalykill (FM 12-VII SYNOP og FM 13-VII SHIP). Skiptist hann í fimm hluta auk inngangshluta, en í hverjum hluta eru nokkur talnaorð, oftast fimm stafa.

Í inngangshluta kemur fram hvaðan veðurskeytið er.

Í fyrsta hluta er ástandi loftsins lýst (vindur, lofthiti, loftþrýstingur, veður o.fl.).

Í öðrum hluta er lýst ástandi yfirborðs sjávar (sjávarhiti, sjólag á rúmsjó) auk þess sem upplýsingar um hafís og ísingu á skipum eru sendar í þessum hluta. Er þessi hluti ekki notaður í landstöðvum hérlendis.

Upplýsingar um þá þætti veðursins, sem athugaðir eru 1-3 sinnum á sólarhring eru sendar í þriðja hluta (lágmarkshiti, hámarks-hiti o.fl.).

Fjórði hluti er notaður til að lýsa skýjum á fjallastöðvum, og er hann ekki notaður hér á landi.

Í fimmta hluta eru ýmsar upplýsingar sendar. Er þessi hluti breytilegur frá einu landi til annars, enda er hann ákveðinn af veðurstofu hvers lands.

Skeytalykillinn, sem notaður er á íslenskum landstöðvum, er þannig, táknaður með bókstöfum:

Inngangshluti:      IIIII

1. hluti:             $i_{R_x} h V V$        $N d d f f$        $1 s_n T T T$        $2 s_n T_d T_d T_d$   
                       $(3 P_o P_o P_o P_o)$        $4 P P P P$        $5 a p p p$        $7 w w W_1 W_2$   
                       $8 N_h C_L C_M C_H$

3. hluti:             $3 3 3$        $1 s_n T_x T_x T_x$        $2 s_n T_n T_n T_n$        $6 R R R t_R$

5. hluti:             $5 5 5$        $3 E S f_x f_x$        $4 E' s s s$        $(6 F_1 F_2 F_3 F_4)$   
                       $(8 N_s C_h s_h s_h)$

(Orðin í svigum senda aðeins þær stöðvar, sem fá um það sérstök fyrirmæli).

Orðin  $IIiii$   $i_R i_x hVV$   $Nddff$ , sem ekki hafa sérstakan einkennis- eða upphafsstaf, skal ávallt senda í veðurskeyti. Öðrum orðum skal sleppa, þegar upplýsingar eru ekki fyrir hendi eða sérstökum skilyrðum er fullnægt. Í þeim tilvikum skal setja lárétt strik (-) í reit viðkomandi orðs í veðurbókinni.

### Merking skeytastafa

$II$	Kennitala lands eða landsvæðis
$iii$	Kennitala veðurstöðvar
<hr/>	
$i_R$	Ábendingartala úrkomuorðs
$i_x$	Ábendingartala veðurorðs
$h$	Skýjahæð
$VV$	Skyggni
<hr/>	
$N$	Heildarskýjahula
$dd$	Vindátt
$ff$	Vindhraði
<hr/>	
$1$	Einkennistala
$s_n$	Formerki
$TTT$	Lofthiti
<hr/>	
$2$	Einkennistala
$s_n$	Formerki
$T_d T_d T_d$	Daggarmark
<hr/>	
$3$	Einkennistala
$P_o P_o P_o P_o$	Leiðréttur loftþrýstingur í stöðvarhæð
<hr/>	
$4$	Einkennistala
$PPPP$	Leiðréttur loftþrýstingur við sjávarmál
<hr/>	
$5$	Einkennistala
$a$	Einkenni loftþrýstingsbreytinga
$ppp$	Loftþrýstingsbreyting
<hr/>	



7	Einkennistala
ww	Veður á athugunartíma
$W_1$	Veður milli athugana
$W_2$	
<hr/>	
8	Einkennistala
$N_n$	Hula $C_L$ -skýja (eða $C_M$ -skýja)
$C_L$	Tegund $C_L$ -skýja
$C_M$	Tegund $C_M$ -skýja
$C_H$	Tegund $C_H$ -skýja
<hr/>	
333	Einkennisorð 3. hluta
<hr/>	
1	Einkennistala
$s_n$	Formerki
$T_x T_x T_x$	Hámarkshiti
<hr/>	
2	Einkennistala
$s_n$	Formerki
$T_n T_n T_n$	Lágmarkshiti
<hr/>	
6	Einkennistala
RRR	Ūrkomumagn
$t_R$	Ūrkomutímabil
<hr/>	
555	Einkennisorð 5. hluta
<hr/>	
3	Einkennistala
E	Jarðlag
S	Sjólag
$f_x f_x$	Mesti vindhraði milli athugana
<hr/>	
4	Einkennistala
E'	Snjólag
sss	Snjóðýpt
<hr/>	

6	Einkennistala
$F_1$	Sjónflugsskilyrði
$F_2$	
$F_3$	
$F_4$	
<hr/>	
8	Einkennistala
$N_s$	Skýjahula tilgreinds skýjalags
C	Ætt tilgreinds skýjalags
$h_s h_s$	Hæð tilgreinds skýjalags

Upplýsingar um hafís og óvenjuleg náttúrufyrirbæri eins og eldgos og jarðskjálfta, skal senda í mæltu máli í lok veðurskeytis eða í sérstöku skeyti eða símtali, sbr. leiðbeiningar í þriðja kafla.

A N N A R   K A F L I

Skeytaorðin, töflur og leiðbeiningar

I n n g a n g s h l u t i

Orðið IIIii

II                    Kennitala lands eða landsvæðis (2 tölustafir).  
iii                   Kennitala veðurstöðvar (3 tölustafir).

Þetta orð skal alltaf senda í upphafi skeytis.

- 1)    Á Íslandi er II = 04
  
- 2)    Kennitala stöðvarinnar er þriggja stafa tala á bilinu 001 - 099. Fara kennitölurnar hækkandi frá vestri til austurs. Oddatölunúmer hafa stöðvar norðan við  $65^{\circ}\text{N}$ , en sléttar tölur eru notaðar á sunnanverðu landinu. Reykjavík hefur t.d. kennitöluna 030, Akureyri 063, Höfn í Hornafirði 082 og Dalatangi 097.

## 1. H l u t i

Orðið  $i_R i_x h VV$

$i_R$	Ábendingartala úrkomuorðs (1 tölustafur).
$i_x$	Ábendingartala veðurorðs (1 tölustafur).
$h$	Skýjahæð (1 tölustafur).
$VV$	Skyggni (2 tölustafir).

Þetta orð skal ávallt senda.

$i_R$  Ábendingartala úrkomuorðs (6RRRt<sub>R</sub>)

- 1 Úrkomuorð í 1. hluta skeytisins
- 2 ~~Úrkomuorð í 3. hluta skeytisins~~
- 3 Úrkomuorð ekki sent þar sem engrar úrkomu hefur orðið vart.
- 4 Úrkomuorð ekki sent vegna þess að úrkomumagn hefur ekki verið athugað.

Á athugunartíma þegar ekki skal mæla úrkomu verður  $i_R = 4$ .

$i_x$  Ábendingartala veðurorðs (7wwW<sub>1</sub>W<sub>2</sub>)

- 1 Veðurorð sent.
  - 2 Veðurorð ekki sent þar sem það lýsir aðeins skýjahulu og breytingum á skýjahulu. 00, 01, 02, 03 0, 1, 2
  - 3 Veðurorð ekki sent vegna þess að upplýsingar um ww, W<sub>1</sub> og W<sub>2</sub> eru ekki fyrir hendi.
  - 4 }  
5 }  
6 }
- Notað á sjálfvirkum veðurathugunarstöðvum.

## h Hæð neðra borðs lágsta skýs

<u>h</u>	<u>Hæð í metrum</u>	<u>h</u>	<u>Hæð í metrum</u>
0	0-50	6	1000-1500
1	50-100	7	1500-2000
2	100-200	8	2000-2500
3	200-300	9	2500 m eða meiri, eða heiðskírt.
4	300-600	X	Skýjahæð er óþekkt <u>eða</u> neðra
5	600-1000		borð lágsta skýjalags liggur lægra en veðurstöðin og skýjatorpar hærra.

Ef skýjahæð fellur nákvæmlega saman við eina af marktölunum, sem skilur á milli tveggja lykilstafa, skal velja hærri stafinn. Þannig skal t.d. velja  $h = 5$ , ef skýjahæð er 600 m.

- 1) Hæðin er miðuð við athugunarstað, en ekki sjávarmál.
- 2) Sé ekki hægt að mæla skýjahæðina, má áætla hana eftir hæð á fjöllum og kennileitum. Sé ekkert slíkt, sem hægt er að styðjast við, þegar skýjahæðin er metin, má reyna að áætla hæð skýjanna eftir útliti þeirra, en venjulega verður sú áætlun mjög ónákvæm.
- 3) Við áætlun skýjahæðar má notast við eftirfarandi töflu, sem sýnir algengustu hæð helstu skýjaætta:

Þokuský eru oft mjög lágt yfir jörðu og tæpast hærra en 1000 m.

Hrafnar ná stundum niður að jörð, en geta verið í meira en 1000 m hæð.

Bólstraský og skúraský 300-1000 m

Flákaský, (án úrkomu) um 600-2000 m

Regnþykknir Fyrst um 2000 m, síðan lægri, en fremur sjaldan minni en 500 m.

Miðský ( $C_M$  - ský) eru yfirleitt hærri en 2000 m og háský ( $C_H$  - ský) eru yfirleitt miklu hærri en 2500 m.

Þessi tafla á aðallega við um láglandi, en á stöðvum, sem liggja hátt uppi í hlíðum eða á hæðum, verður skýjahæðin yfirleitt minni.

- 4) Ef þoka, sandfok, moldrok eða skafrenningur er á staðnum, en sést þó til skýja eða himins fyrir ofan, skal skýjahæðin athuguð og tilgreind án til-lits til þessara fyrirbrigða. Sjáist ekki til him-ins eða skýja, skal skýjahæðin kölluð X.

VV		SKYGGNI			
VV	km	VV	km	VV	km
00	minna en 0,1	34	3.4	68	18
01	0.1	35	3.5	69	19
02	0.2	36	3.6	70	20
03	0.3	37	3.7	71	21
04	0.4	38	3.8	72	22
05	0.5	39	3.9	73	23
06	0.6	40	4.0	74	24
07	0.7	41	4.1	75	25
08	0.8	42	4.2	76	26
09	0.9	43	4.3	77	27
10	1.0	44	4.4	78	28
11	1.1	45	4.5	79	29
12	1.2	46	4.6	80	30
13	1.3	47	4.7	81	35
14	1.4	48	4.8	82	40
15	1.5	49	4.9	83	45
16	1.6	50	5.0	84	50
17	1.7	51	Ekki notað	85	55
18	1.8	52		86	60
19	1.9	53		87	65
20	2.0	54		88	70
21	2.1	55		89	meira en 70
22	2.2	56	6	90	minna en 0.05
23	2.3	57	7	91	0.05
24	2.4	58	8	92	0.2
25	2.5	59	9	93	0.5
26	2.6	60	10	94	1
27	2.7	61	11	95	2
28	2.8	62	12	96	4
29	2.9	63	13	97	10
30	3.0	64	14	98	20
31	3.1	65	15	99	50 eða meira
32	3.2	66	16		
33	3.3	67	17		

Sé skyggni milli tveggja talna í töflunni, skal velja skeyta-stafina, sem eiga við lægri töluna. Sé t.d. skyggni 350 m, verður VV = 03. Innrammaða taflan (skeytastafir 90-99), er aðeins notuð, þegar engin skyggismörk er hægt að styðjast við.

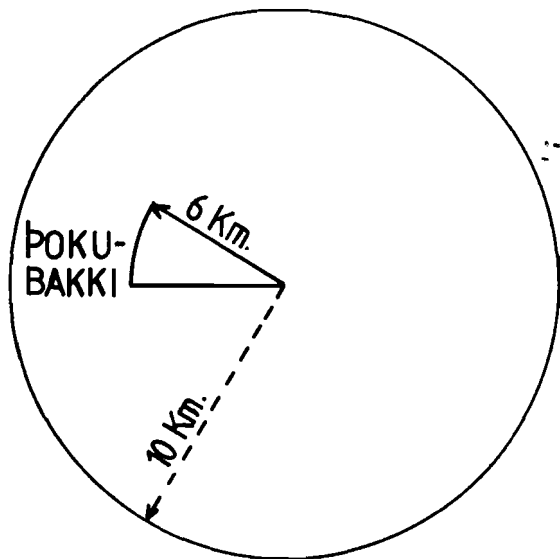
- 1) Skyggnið á að gefa til kynna, hvað loftið er tært. Þess vegna veldur t.d. náttmyrkur engri takmörkun á skyggninu. Skyggnið er ákvarðað með því að athuga í hve mikilli fjar-lægð er mögulegt að greina útlínur ákveðinna hluta.

- 2) Skyggnið miðast við lárétta stefnu frá stöðinni, og hafa því t.d. þokuský í fjöllum ofan athugunarstaðar eða þokubakkar í minni hæð en stöðin engin áhrif á skyggnið.
- 3) Á hverri stöð skal vera tafla eða kort, er sýnir fjarlægð skyggnismarka. Skyggnismörk skal helst velja þannig að þau beri við himin, og ef unnt er, skal nota þau, sem dökk eru á lit.
- 4) Þess skal gæta að gera skyggnisathugun að nóttu seinast af öllum utanhússathugunum, svo að augun séu farin að venjast myrkrinu eins og unnt er. Nota skal viðeigandi gleraugu, ef sjónin er ekki nógu góð.
- 5) Þar sem fjöll eða hæðir takmarka útsýni, og skyggnið er meira en til fjarlægustu skyggnismarka, skal áætla það eftir tærleika loftsins. Til hjálpar má hafa þá reglu, að skyggnið sé fjórfalt meira en sú fjarlægð, þar sem greina má öll smágerðari einkenni landslagsins, eins og t.d. fjallaskorur eða mishæðir, sem ekki ber við himin.
- 6) Ef ekki er völ á neinu heppilegu skyggnismarki til að ákvarða skyggnið, skal það metið eftir veðrinu á stöðinni, skv. eftirfarandi töflu.

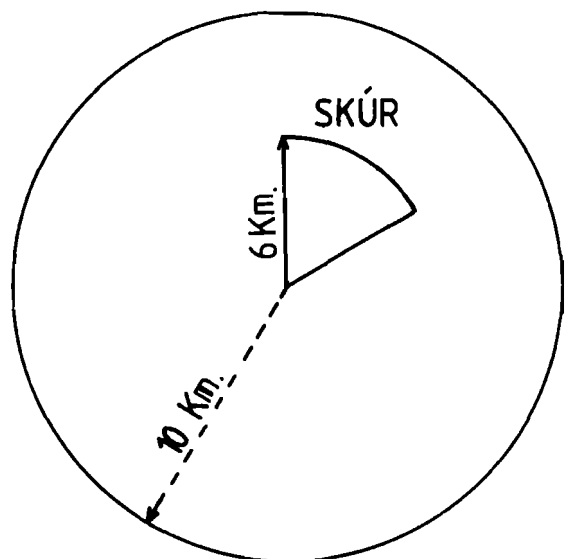
<u>Veður</u>	<u>Skyggni</u>
Niðarþoka. - Mjög mikil snjócoma.	0-50 m
Dimm þoka. - Mikil eða mjög mikil snjócoma.	50-200 m
Alldimm þoka. - Mjög þéttur úði. - Mikil snjócoma.	200-500 m
Þoka. - Miðlungs snjócoma. - Þéttur úði. - Mjög mikil rigning.	500-1000 m
Dimm þokumóða. - Miðlungs snjócoma. - Miðlungs þéttur úði. - Mikil rigning.	1-2 km
Miðlungs þokumóða eða mjög mikið þurrmistur. - Dálítill snjócoma. - Miðlungs úði. - Mikil rigning.	2-4 km
Miðlungs þokumóða. - Mikið þurrmistur. - Dálítill úði. - Dálítill snjócoma. - Miðlungs rigning.	4-10 km
Dálítill þokumóða. - Miðlungs þurrmistur. - Örlítill úði. - Miðlungs rigning. - Örlítill snjócoma.	10-20 km
Dálítill þokumóða. - Miðlungs þurrmistur. - Lítils háttar rigning. - Örlítill snjócoma.	20-50 km
Örlítill þokumóða. - Dálítið þurrmistur. - Örlítill rigning.	50-100 km
Tært loft.	yfir 100 km

- 7) Sé skyggnið mismunandi eftir áttum, skal lélegasta skyggnið tilgreint í skeytinu. Þó skal ekki tekið tillit til skyggnis í geira eða geirum, sem samtals spanna  $1/8$  hluta ( $45^\circ$ ) sjóndeildarhringsins eða minna. Getur þar verið um að ræða skúr, él, þokubakka, verksmiðjureyk eða annað fyrirbæri, sem dregur úr skyggni innan mjög takmarkaðs svæðis. Ef lágþoka er á stöðinni skal skyggnið ofan við hana tilgreint í skeyti.

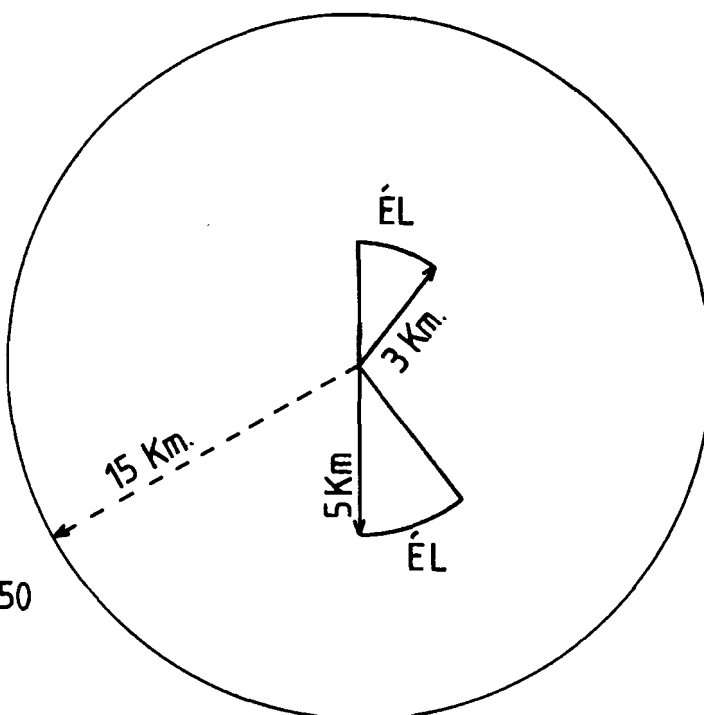
Dæmi:



DÆMI 1: VV= 60



DÆMI 2 : VV= 56



DÆMI 3: VV= 50



Orðið Nddff

N	Skýjahula alls í áttunduhlutum (1 tölustafur).
dd	Vindátt í tugum gráða (2 tölustafir).
ff	Vindhraði í hnútum (2 tölustafir).

Þetta orð skal ávallt senda.

<u>N</u>	<u>Skýjahula alls í áttunduhlutum</u>
0	Engin ský á lofti. Heiðskírt
1	1/8 af himinhvolfi <u>eða minna, þó einhver vottur af skýjum</u>
2	2/8 " " (1/4)
3	3/8 " " "
4	4/8 " " (1/2)
5	5/8 " " "
6	6/8 " " (3/4)
7	7/8 " " <u>eða meira, þó ekki alskýjað</u>
8	Alskýjað.
9	Sér ekki til lofta vegna þoku, skafrennings eða áþekkra fyrirbæra.

- 1) Athugunarmaður skal tilgreina skýjamagnið, eins og það virðist vera frá honum séð. T.d. skal telja þann hluta himins, sem næstur er sjóndeildarhring, alskýjaðan, ef hann sýnist vera það, þótt athugunarmaður viti e.t.v., að hin sömu ský mundu ekki virðast samfelld, þegar þangað er komið.
- 2) Þegar himinn er alþakinn breiðu af grisjuðum fláka- eða netjuskýjum en þó þannig að dauft sést í bláan himin milli skýjaflákanna, skal skýjamagn talið 7/8 en ekki 8/8.
- 3) Ef blár himinn eða stjörnur sjást gegnum þoku eða móðu og ekki sést vottur af skýjum fyrir ofan, skal N talið 0. Ef ský sjást ofar, er magn þeirra athugað og tilgreint í skeyti, án tillits til fyrrgreindra fyrirbæra. Ekki skal taka tillit til flugvélaslóða, sem hverfa ört, en haldist slóðarnir skulu þeir athugaðir og tilgreindir sem önnur ský.
- 4) Á næturnar er best að athuga skýjamagnið með því að finna, á hve mörgum áttunduhlutum himins stjörnur sjást. Þá er afgangurinn hulin skýjum. Varist að ruglast á norðurljós-um og háskýjum.
- 5) Ekkert tillit skal tekið til þess, hvort skýin eru þykk eða þunn. T.d. getur sést vel til sólar, þótt himinn sé alþakinn bliku.

- 6) Varla þarf að taka fram, að skýjamagn verður að athuga á bersvæði, en ekki út um glugga.

dd      Vindátt í tugum gráða

Ef vindáttin er ekki athuguð í tugum gráða á vindáttamæli, heldur eftir áttunum N, NNA, NA o.s.frv. skal nota eftirfarandi töflu til að finna dd:

<u>Att</u>	<u>dd</u>	<u>Att</u>	<u>dd</u>	<u>Att</u>	<u>dd</u>
Logn	00	SA	14	V	27
NNA	02	SSA	16	VNV	29
NA	05	S	18	NV	32
ANA	07	SSV	20	NNV	34
A	09	SV	23	N	36
ASA	11	VSV	25	Breytileg átt	99

Ef vindhraðinn er meiri en 99 hnútar á að bæta 50 við dd.

- 1) Vindátt á við þá átt, sem vindurinn kemur úr, og miðað er við réttar áttir en ekki seguláttir.
- 2) Ef vindáttamælir er á stöðinni, skal hann vera í 10 m hæð yfir jörð á jafnsléttu og á bersvæði. Hafa verður í huga, að jafnvel litlar mishæðir eða byggingar valda verulegri breytingu á vindhraða og vindátt, einkum í skjóli við þær. Í veðurskeyti skal tilgreina meðalvindátt síðustu 10. mín. fyrir athugun í tugum gráða.  
Sé vindhraðinn 3 hnútar eða minni, er þó ekki að treysta áttamælinum, og skal þá vindáttin áætluð skv. næstu málsgrein.
- 3) Sé vindáttamælir ekki á stöðinni, skal áætla vindáttina. Einna heppilegast er að snúa andlitinu upp í vindinn og ákvarða áttina eftir því. Skal nota töfluna hér að ofan til að finna skeytastafina. Notið þá ekki aðrar tölur en þær, sem tilgreindar eru í töflunni. Far á skýjum má ekki nota í þessu skyni, þó skýin séu lág, því að vindáttin er oft önnur í skýjahæð en við jörð.
- 4) Til þess að geta áætlað vindátt, verður að vita góð skil á áttunum. Er algengt, að áttir séu ónákvæmt og jafnvel alrangt tilgreindar í daglegu tali, og verður hver athugunararmaður að vera á verði gegn slíkum skekkjum. Til þess að finna hánorður á staðnum má nota eftirtaldar aðferðir:
  - a) Í almanakinu má sjá, hvenær sólin er í hásuðri hvern dag. Þá stefnir skugginn af lóðréttum staur eða bandi í hánorður.
  - b) Pólstjarnan er í hánorðri, og geta þeir, sem hana þekkja, miðað við það.

- c) Á korti (mælikvarði t.d. 1:100.000) má finna stefnuna til fjarlæggra, en greinilegra kennileita, t.d. fjallalinda eða bæja.
- d) Ekki má nota áttavita, nema hann truflist ekki af segulmögnum berglögum, jární eða rafstraumi. Þá verður einnig að leiðrétta fyrir segulskekkjunni sem er vestlæg hérlandis og er á bilinu 18-26 gráður.

ff Vindhraði í hnútum

Í veðurskeytum skal tilgreina 10 mín. meðalvindhraða, vegna þess að vindhraðinn er aldrei jafn, heldur flöktir kringum eitthvert meðaltal. Ef vindmælir er á stöðinni er honum komið fyrir í u.p.b. 10 m hæð yfir jörð, en aflestrartækið haft innanhúss. Ýmsar gerðir eru til af vindhraðamælum, en hér á landi eru þrjár gerðir algengastar:

- a) Hviðumælir, sem sýnir augnabliksvindhraðann á skífu og þarf helst að fylgjast með honum í 10 mín. til að mæla meðalvindhraðann.
- b) Vindriti er mælir og skráir 10 mín. meðalvindhraða, og er hann mjög einfaldur í notkun.
- c) Vindhviðuriti, sem skráir hvernig vindhraðinn breytist í sífellu, og líkist línurit hans fiskidálki með breytilegri breidd. Línan, sem liggur eftir miðjum "dálknum", er talin sýna meðalvindhraða.

Ef vindmælir er ekki á stöðinni skal meta veðurhæðina skv. eftirfarandi töflu, og velja þá tölu fyrir ff sem tilheyrir viðkomandi vindstigi í aftasta dálki töflunnar. Á veðurathugunarstöðvum hérlandis er vindhraðinn mældur í hnútum (þ.e. sjómílum á klst.). Margar þjóðir hafa tekið upp eininguna metra á sek. og sú eining er yfirleitt notuð af verkfræðingum. Loks er einingin kílómetrar á klst. stundum notuð til vindhraðamælinga.

V i n d h r a ð i í h n ú t u m (e ð a m/s)

V i n d h r a ð i

Vind- stig	Hnútar	Mettrar á sek.	Kr á klst.	Heiti	Áhrif á landi	Áhrif á rúmsjó	ff
0	<1	0.0- 0.2	<1	Logn	Logn, reyk leggur beint upp.	Spegilsléttur sjór.	00
1	1- 3	0.3- 1.5	1- 5	Andvari	Vindstefnu má sjá á reyk, en flögg hreyfast ekki.	Smágárar myndast, en hvítna hvergi.	02
2	4- 6	1.6- 3.3	6-11	Kul	Vindblær finnst á andliti. Skrjáfar í laufi. Lítil flögg bærast.	Ávalar smábárur myndast. Glampar á þær, en ekki sjást merki þess, að þær brotni eða hvítni.	05
3	7-10	3.4- 5.4	12-19	Gola	Lauf og smágreinar titra. Breiðir úr léttum flöggum.	Bárur, sem sumar hverjar brotna og glitrar á. Á stöku stað hvítnar í báru (skýtur fuglsbringum).	09
4	11-16	5.5- 7.9	20-28	Stinnings- gola Blástur	Laust ryk og pappírssneplar taka að fjúka. Litlar trjágreinar bærast.	Allviða hvítnar í báru.	13
5	17-21	8.0-10.7	29-38	Kaldi	Lítil lauftré taka að sveigjast. Freyðandi bárur á stöðuvötnum.	Allstórar öldur myndast (hugsanlegt að sums staðar kambi úr öldu).	18

V i n d h r a ð i í h n ú t u m (e ð a m/s)

V i n d h r a ð i

Vind- stig	Hnútar	Metrar á sek.	Km á klst	Heiti	Áhrif á landi	Áhrif á rúmsjó	ff
6	22-27	10.8-13.8	39-49	Stinnings- kaldi Strekkingur	Stórar greinar svigna. Hvín í símalínunum. Erfitt að nota regnhlífar.	Stórar öldur taka að myndast, sennilega kembir nokkuð úr öldu.	24
7	28-33	13.9-17.1	50-61	Allhvasst	Stór tré sveigjast til. Dreytandi að ganga móti vindi.	Hvít froða fer að rjúkja í rákum undan vindi.	30
8	34-40	17.2-20.7	62-74	Hvassviðri	Trjágreinar brotna. Erfitt að ganga á móti vindinum. (Menn "baksa" á móti vindi).	Löðrið slítur sig úr ölduföld- unum og rýkur í greinilegum rákum undan vindi. Holskeflur taka að myndast.	37
9	41-47	20.8-24.4	75-88	Stormur	Lítilsháttar skemmdir á mannvirkjum (þakhellur fara að fjúka). Varla hægt að ráða sér á ber- svæði.	Þéttar löðurrákir í stefnu vindsins. Særokið getur dregið úr skygginu. Stórar holskeflur.	44
10	48-55	24.5-28.4	89-102	Rok	Fremur sjaldgæft í inn- sveitum; tré rifna upp með rótum; talsverðar skemmdir á mannvirkjum.	Mjög stórar holskeflur. Stórar löðurflygsur rjúka í þéttum hvítum rákum eftir vindstefnunni. Sjórinn er nær því hvítur yfir að líta. Dregur úr skyggni.	52

V i n d h r a ð i

Vind- stig	Hnútar	Mettrar á sek.	Km á klst.	Heiti	Áhrif á landi	Áhrif á rúmsjó	ff
11	56-63	28.5-32.6	103-117	Ofsaveður	Sjaldgæft í innsveitum, miklar skemmdir á mann- virkjum.	Geysistórar öldur, (bátar og miðlungs stór skip geta horfið í öldudöllum). Sjórinn alpakinn löngum, hvítum löðurrákum. Alls staðar rötast öldufaldarnir upp í hvíta froðu. Dregur úr skyggni.	60
12	64 og meira	32.7 og meira	118 og meira	Fárviðri		Loftið er fyllt særoki og löðri. Sjórinn er alhvítur af rjúkandi löðri. Dregur stórlega úr skyggni.	68

- 1) Þar sem áhrifa á tré er getið í töflunni, er átt við laufgað tré eða barrtré.
- 2) Hér á landi verða yfirleitt ekki skemmdir á mannvirkjum í 9-10 vindstigum nema illa sé byggt. Ber því að taka þessar alþjóðlegu leiðbeiningar um áætlun mikils vindhraða með varúð, enda tíðkast hér allt aðrir byggingahættir en víða í öðrum löndum, þar sem vindhraði er yfirleitt til muna minni.
- 3) Í innsveitum er yfirleitt ekki eins hvasst og við ströndina, enda hættir sumum til að ofmeta veðurhæð inni í landi. Í sömu veðurhæð hreyfast laufguð tré mun meira en blaðlaus. Þess er og að gæta, að í kulda, ekki síst í snjókomu, eru menn næmari fyrir vindinum en í þægilegum hita, en ekki má láta það hafa áhrif á mat veðurhæðar.
- 4) Hugsanlegt er, að vindhraði geti orðið 100 hnútar eða meiri. Í skeyti er þá fyrsta stafnum sleppt í hnútatölunni en 50 bætt við dd. Í austan 106 hnútum yrði ddf því 5906.

Orðið  $ls_n$  TTT

l	Einkennistala orðsins.
$s_n$	Formerki lofthita (1 tölustafur). $s_n = 0$ , ef hiti er $0.0^{\circ}$ eða hærri (+). $s_n = 1$ , ef hiti er undir frostmarki (-).
TTT	Lofthiti í heilum stigum ( $^{\circ}\text{C}$ ) og í tífundhlutum úr stigi (3 tölustafir).

Þetta orð skal senda, þegar upplýsingar eru fyrir hendi.

- 1) Á íslenskum veðurstöðvum er lofthiti mældur í um 2 m hæð yfir jörð á bersvæði. Mælingin fer fram í hvít-máluðu, sérstæðu hitamælaskýli, sem stendur á grasfleti og skýlir mælunum fyrir geislun og úrkomu.
- 2) Allir þurrir og votir mælar, sem í notkun eru á íslenskum veðurstöðvum, eru merktir með striki við hvert stig og auk þess við annan hvern tífundahluta stigs, þ.e. 0.2, 0.4, 0.6 og 0.8. Á flestum hámarks- og lágmarksmælum eru aðeins strik við heil og hálf stig. En hvernig sem mælarnir eru merktir að þessu leyti, skal ávallt lesið af þeim með tífundahluta nákvæmni, og ef rétt er athugað, eiga allar tölur frá 0 til 9 að koma álíka oft fyrir sem tugastafir á skýrslunum. Ymsum hættir til að lesa ekki aðrar tölur en þær, sem strik eru við, t.d. 3.2, 3.4, 3.6 og 3.8, þótt auðvitað séu hitastigin 3.3, 3.5, 3.7 og 3.9 jafn algeng. Sumir lesa meira að segja aðeins með hálfstigs nákvæmni, t.d. 3.0, 3.5, 4.0 o.s.frv., en það er alls ekki fullnægjandi og með öllu óviðunandi þegar um rakamælingar er að ræða.
- 3) Kvikasilfur frýs við  $-39^{\circ}\text{C}$ , og þola kvikasilfursmælar því ekki meira frost. Ef svo ólíklega vildi til, að frost færi niður fyrir  $-35^{\circ}\text{C}$  eða svo, á því að taka alla kvikasilfursmæla inn og setja þá ekki út fyrir en draga tekur úr frostinu. Á meðan á að lesa lofthita reglulega á sprittsúlu lágmarksmælisisins, en hann þolir mun meira frost en fyrir kemur hér á landi. Að sjálfsögðu er þá einnig áriðandi að lesa og skrá vandlega sjálft lágmarkið.

Orðið  $2s_n T_d T_d T_d$ 

- 2 Einkennistala orðsins.
- $s_n$  Formerki daggarmarks (1 tölustafur).  
 $s_n = 0$ , ef daggarmark er 0.0 eða hærri (+).  
 $s_n = 1$ , ef daggarmark er undir frostmarki (-).
- $T_d T_d T_d$  Daggarmark í heilum stigum ( $^{\circ}\text{C}$ ) og tíunduhlutum úr stigi (3 tölustafir), sjá þó 7) á næstu síðu.

Þetta orð skal senda, þegar upplýsingar eru fyrir hendi.

- 1) Daggarmark, sem er mælikvarði á loftrakann, er fundið með hjálp tveggja hitamæla, þurra mælisins og vota mælisins. Voti hitamælirinn er þannig útbúinn að utan um mæliskúluna er strengd einföld þjötla úr þunnu, hreinu efni er Veðurstofan leggur til. Utan um þjötlu er síðan kappmellaður kveikur ofan við kúluna, og er hann leiddur ofan í lítið vatnsflát, sem standa á til hliðar við mælinn í skýlinu. Mismunur þurra og vota hitans er síðan notaður ásamt þurra hitanum til að finna daggarmarkið í sérstökum töflum, sem Veðurstofan leggur til. Vota hitann skal skrá í dálkinn "Votur hiti" í veðurbókinni.
- 2) Í frosti er kveikurinn gagnslaus og því tekinn burt, en þá þarf að væta þjötlu ekki seinna en einum til þrem stundarfjórðungum fyrir athugun. Stundum dugar að væta hana strax að lokinni athugun, ef ekki líður langt á milli og ekki er hvasst eða mjög þurrt loft, en þá er hætt við, að mælirinn þorni milli athugana. Mælirinn er vættur á þann hátt, að fláti með hreinu, köldu vatni (alls ekki heitu) er stungið undir mælinn og lyft upp, svo að mæliskúlan með þjötlu rennvökni öll. Stundum er á kúlunni nokkur ís frá fyrri mælingum. Þennan ís þarf að bræða með því að halda kúlunni nógu lengi niðri í vatninu. Að þessu loknu á að myndast þunn og jöfn ís-skorpa á kúlunni, og skal þess gætt, að dropi hangi ekki á henni að lokinni vökvun.
- 3) Stöku sinnum frýs ekki vatnið á mælinum, einkum þegar voti hitinn er skammt undir frostmarki. Má þá snerta kúluna með ísmola eða öðrum hreinum hlut, og frýs þá venjulega á mælinum. Fyrst hækkar þá hitinn upp að frostmarki, en lækkar síðan, og verður þá að bíða góða stund uns hann hættir að lækka.
- 4) Fyrir getur komið í frosti, að hrím setjist á íshúð vota mælisins, en ekki á þurra mælinn, og getur voti mælirinn þá um stund sýnt lítið eitt hærri hitastig en sá þurri (1-3 tíunduhlutum eða svo). Ef þetta sjaldgæfa tilfelli er undanskilið, sýnir voti mælirinn ævinlega lægra eða sama hitastig og þurri mælirinn.



- 5) Eins og ljóst er af framanrituðu, geta margs konar orsakir truflað rakamælingar, og þarf því að gæta hinnar mestu nákvæmni um hirðingu og aflestur vota og þurra mælisins. Einkum er það áreiðandi í frosti, bæði vegna erfiðari og margbrotnari hirðingar og af þeirri ástæðu, að í kulda þarf miklu meiri nákvæmni í aflestri af votum og þurrum mæli til þess að fá jafn áreiðanlega rakamælingu og í hlýindum.

Dæmi: Hálfis stigs skekkja í hitamælingum getur valdið 1 - 2 °C skekkju á daggarmarkinu við 15°C hita. Sama villa getur orsakað meira en 10°C skekkju á daggarmarkinu í 15°C frosti.

- 6) Sjá 1) - 3) í orðinu  $1s_n TTT$ .
- 7) Nokkrir örðugleikar eru á því að finna daggarmarkið með þeirri nákvæmni, sem ætlast er til í skeytalyklinum. Skal það því tilgreint í heilum stigum (2 tölustafir) í skeytinu þar til öðruvísi kann að verða ákveðið. Þannig verður orðið  $2s_n T_d T_d T_d$  sent  $2s_n T_d T_d 0$  þar til þetta vandamál hefur verið leyst.

Orðið 4PPPP

4 Einkennistala orðsins.

PPPP Loftþrýstingur leiðréttur til sjávarmáls í mb og tíundhlutum úr mb (4 tölustafir).

Þetta orð skal senda, þegar upplýsingar eru fyrir hendi.

- 1) Sé leiðréttur loftþrýstingur 1000 mb eða hærri, skal tölunni 1 sleppt framan af í skeytinu, t.d. verður 1013.3 mb 40133 í skeyti en 987.6 mb verður 49876.
- 2) Leiðbeiningar um hvernig lesa skal af loftvog eru í fjórða kafla.

(Orðið 3P<sub>o</sub>P<sub>o</sub>P<sub>o</sub>P<sub>o</sub>)

3 Einkennistala orðsins.

P<sub>o</sub>P<sub>o</sub>P<sub>o</sub>P<sub>o</sub> Leiðréttur loftþrýstingur í stöðvarhæð í mb og tíundhlutum úr mb (4 tölustafir).

Þetta orð senda einungis veðurstöðvar, sem eru 500 m yfir sjávarmáli, og fá um það sérstök fyrirmæli.

Sjá athugasemdir við 4PPPP hér að ofan.

Orðið 5app

- 5 Einkennistala orðsins.
- a Einkenni loftþrýstingsbreytinga síðustu 3 klst. (1 tölustafur).
- ppp Breyting loftþrýstings síðustu 3 klst. í mb og tíundahlutum úr mb (3 tölustafir).

Þetta orð skal senda, þegar upplýsingar eru fyrir hendi.

a Einkenni loftþrýstingsbreytinga síðustu 3 klst. Tölustafur fyrir a er valinn samkvæmt eftirfarandi töflu með því að athuga línurit þrýstirita.

a

0	Stígandi, síðan fallandi.	Loftþrýstingur jafn eða hærri en fyrir 3 tímum.
1	Stígandi og síðan óbreyttur, eða stígandi og síðan hægar stígandi.	} Loftþrýstingur hærri en fyrir 3 tímum.
2	Stígandi (jafnt eða óreglulega).	
3	Fallandi eða óbreyttur, síðan stígandi; eða stígandi og síðan örar stígandi.	
4	Loftþrýstingur eins og fyrir 3 tímum, stöðugur eða breytingin óregluleg eða sveiflukennð.	} ppp getur aðeins verið 000
5	Fallandi, síðan stígandi.	Loftþrýstingur jafn eða lægri en fyrir 3 tímum.
6	Fallandi, síðan óbreyttur, eða fallandi og síðan hægar fallandi.	} Loftþrýstingur lægri en fyrir 3 tímum.
7	Fallandi, (jafnt eða óreglulega).	
8	Óbreyttur eða stígandi, síðan fallandi; eða fallandi og síðan örar fallandi.	
9	Ekki notað.	

ppp            Breyting loftþrýstings síðustu 3 klst. í mb  
og tíunduhlutum úr mb.

- 1) Sé lesið af kvikasilfursloftvog á þriggja tíma fresti, er ppp fundið sem mismunur leiðrétts loftþrýstings á athugunartíma og leiðrétts loftþrýstings þrem tímum fyrr.
- 2) Hafi ekki verið lesið af kvikasilfursloftvoginni fyrir þremur tímum, skal bæði a og ppp ákvarðað eftir þrýstiritanum.
- 3) Fyrir getur komið að algert misræmi sé milli breytinga á þrýstiriti og breytinga á leiðréttum loftþrýstingi skv. kvikasilfursloftvoginni. Einkum á þetta sér stað þegar loftþrýstingsbreytingar eru litlar en hitabreytingar verulegar. Í þessum tilfellum skal mismunur leiðrétts loftþrýstings á athugunartíma og þrem tímum áður ráða valinu á a og einhver skeytastafanna 2, 4 eða 7 notaður.
- 4) Ekki má hreyfa þrýstiritann áður en lesið er á hann, t.d. má ekki slá á hann með fingrum eða lyfta lokinu.
- 5) Notið gott ljós, helst vasaljós, ef á ljósi þarf að halda.
- 6) Að lokinni athugun á línuritinu, skal setja tímamerki.

Orðið  $7wwW_1W_2$

- 7 Einkennistala orðsins.
- ww Veðrið á athugunartíma eða síðustu klukkustund (2 tölustafir).
- $\left. \begin{matrix} W_1 \\ W_2 \end{matrix} \right\}$  Veðrið á milli athugana (1+1 tölustafir).

Þetta orð skal senda, þegar upplýsingar eru fyrir hendi, nema orðið gefi eingöngu vísbendingu um skýjahulu eða breytingar á skýjahulu.

Orðið skal því ekki senda ef:

$$wwW_1W_2 = \left\{ \begin{array}{l} 00XX \quad 01XX \quad 02XX \quad 03XX \\ 0100 \quad 0111 \quad 0122 \\ 0200 \quad 0211 \quad 0222 \\ 0300 \quad 0311 \quad 0322 \end{array} \right. \begin{array}{l} i_x = 3 \text{ í orðinu } i_R i_x^{hVV} \\ i_x = 2 \text{ í orðinu } i_R i_x^{hVV} \end{array}$$

Þegar orðið er ekki sent í skeyti, skal setja strik (—) í reitinn í skeytabókinni.

ww Veðrið á athugunartíma eða síðustu klst.

Fyrri talan í ww gefur til kynna aðaleinkenni eða flokk veðursins, en þeir eru tölusettil frá 0-9. Skal byrja veðurathugun á því að ákveða í hvaða flokki veðrið er. Síðan er seinni talan valin, svo að veðrinu verði sem best lýst í smærri atriðum. Ekki skal við þetta val tekið neitt tillit til þess veðurs, sem var meira en klukkustund fyrir athugun.

Ef fleiri en ein tala getur átt við veðrið á athugunartíma, skal nota þá sem hærrí er. Þó skal talan 17 tekin fram yfir tölurnar 20-49.

ww = 00-49: Engin úrkoma á veðurstöðinni á athugunartíma

ww = 00-19: Engin úrkoma, þoka, sandbylur eða skafrenningur á stöðinni á athugunartíma eða á síðustu klukkustund (nema ww = 09, 11, 12 og 17).

ww Veðrið á athugunartíma eða á síðustu klst.

Aðeins  
notað  
þegar  
tölurnar  
04 - 99  
eiga  
ekki við

00 Breyting skýjanna ekki athuguð eða ekki hægt að athuga hana.

01 Skýin hafa hjaðnað eða minnkað (horfið, ef heiðskirt er á athugunartíma.

02 Skýin að mestu óbreytt eða heiðskír himinn á síðustu klst.

03 Ský hafa myndast eða færst í aukana.

Breyting  
skýja á  
síðustu  
klst.

Reykur  
eða  
mistur

04 Reykur. Skyggnið er takmarkað vegna reyks frá verksmiðjum, sléttu- eða skógareldi eða öskumisturs frá eldfjöllum.

05 Þurrmistur (stafar mestmegis af þurrum rykögnum, ósýnilegum með berum augum).

06 Rykmistur. Í loftinu er ryksveimur, en rykið þyrlast þó ekki upp á athugunarstaðnum eða í grennd við hann á athugunartíma. Rykagnirnar eru a.m.k. að einhverju leyti sýnilegar með berum augum.

Moldrok  
eða  
sandfok  
lítilsháttar  
eða í  
grennd  
eða á  
síðustu  
klst.

07 Lítilsháttar moldrok eða sandfok. Í loftinu er sveimur af ryki eða smágerðum moldar- og sandögnum, sem þyrlast upp á athugunarstaðnum eða í grennd við hann. Ekki sjást þó greinilegir ryk- eða sandstrókar né sandbylur, og ekki dregur verulega úr skyggni á athugunarstað.

08 Greinilegir ryk- eða sandstrókar (hvirfilvindar), einn eða fleiri á athugunarstaðnum eða í grennd við hann á athugunartíma eða síðustu klst., en ekki sjáanlegur sandbylur eða verulegt moldrok eða sandfok.

09 Sandbylur eða verulegt moldrok eða sandfok sjáanlegt á athugunartíma eða hefur verið á athugunarstað á síðustu klst. Skyggni í sandbylnum minna en 1 kílómetri.

10 Þokumóða. Skyggni 1 km eða meira. Loftið er gráleitt og rakt. Móðan stafar af mjög smáum vatnsdropum eða ískristöllum.

11 Lágþokublettir

12 Lágþoka, nokkurn veginn samfelld

Lágþoka (dalalæða eða sjólæða) við athugunarstaðinn. Mesta hæð þokunnar 2 m á landi, 10 m á sjó. Áætlað skyggni niðri í lágþokunni minna en 1 km.

- 13 Leiftur (rosaljós) sjáanleg, en engin skrugga heyrast.
- 14 Úrkoma sjáanleg, en nær ekki til jarðar.
- 15 Úrkoma sjáanleg og nær til jarðar í meira en 5 km fjarlægð frá athugunarstað, en úrkomulaust á athugunarstað.
- 16 Úrkoma sjáanleg og nær til jarðar í minna en 5 km fjarlægð frá athugunarstað, en úrkomulaust á athugunarstað.
- 17 Skruggur heyrast, en engin úrkoma á athugunarstaðnum.
- 18 Rokur (ein eða fleiri) á eða í grennd við stöðina á athugunartíma eða síðustu klst.

Roka kallast hér snögg vindhviða, sem stendur a.m.k. eina mínútu, og hvessir í henni um 16 hnúta eða meira (a.m.k. 3 vindstig). Það er og skilyrði, að vindhraði í rokunni nái a.m.k. 22 hnútum eða 6 vindstigum.

- 19 Skýstrokkur eða vatnsstrókar hafa sést á athugunarstaðnum eða í grennd við hann á síðustu klst. eða á athugunartíma.

ww = 20-29: Úrkoma, þoka eða þrumuveður á athugunarstaðnum á síðustu klst., en ekki á athugunartíma.

- ww
- |    |  |   |
|----|--|---|
| 20 | Úði (þó ekki frostúði) eða kornsnjór.                                | } Úrkoma á síðustu klst. (ekki í skúrum eða éljum). |
| 21 | Rigning, ekki frostrigning.  |   |
| 22 | Snjókoma.  |   |
| 23 | Rigning og snjór (slydda) eða ískorn.                                |   |
| 24 | Frostúði eða frostrigning.   | } Skúrir eða él á síðustu klst.                     |
| 25 | Skúrir.  |   |
| 26 | Snjó- eða slydduél.  |   |
| 27 | Haglél (þ.e. íshagl, hagl eða snæhagl), <u>eða</u> skúrir og haglél. | } Á síðustu klst.                                   |
| 28 | Þoka. Skyggni minna en 1 km.   |   |
| 29 | Þrumuveður (með eða án úrkomu).                                      |   |

ww = 30-39: Moldrok, sandfok, sandbylur (skyggni minna en 1 km) eða skafrenningur.

ww

- |    |  |   |  |
|----|--|---|--|
| 30 | Moldrok eða sandfok hefur farið minnkandi á síðustu klst.  | } | Moldrokið (eða sandfokið) nær hátt í loft og mjög verulega dregur úr skyggni á athugunarstað, einkum í þá átt, sem moldrokið (sandfokið) kemur úr. |
| 31 | Moldrok eða sandfok því nær óbreytt á síðustu klst.  |   |  |
| 32 | Moldrok eða sandfok hefur byrjað eða aukist á síðustu klst.  |   |  |
| 33 | Sandbylur hefur farið minnkandi á síðustu klst.  | } | Skyggni minna en 1 km.   |
| 34 | Sandbylur því nær óbreyttur á síðustu klst.  |   |  |
| 35 | Sandbylur hefur skollið á eða aukist á síðustu klst.   |   |  |
| 36 | Lágarenningur, skafrenningur, sem nær minna en mannhæð frá jörðu, lítils háttar eða miðlungs.                          |   |  |
| 37 | Lágarenningur, skafrenningur, sem nær minna en mannhæð frá jörðu, mikill.  |   |  |
| 38 | Háarenningur, skafrenningur, sem nær meira en mannhæð frá jörðu, lítils háttar eða miðlungs. Skyggni 1/2 km eða meira. |   |  |
| 39 | Háarenningur, skafrenningur, sem nær meira en mannhæð frá jörðu, mikill (skafbál, kóf). Skyggni minna en 1/2 km.       |   |  |

ww = 40-49: Þoka á athugunartíma. Þokan nær meira en mannhæð frá jörðu og skyggni á athugunarstað er minna en 1000 m, nema ww=40 og 41.

ww

- |    |   |   |                                     |
|----|---|---|-------------------------------------|
| 40 | Þoka sjáanleg (þoka í grennd) á athugunartíma, en hefur ekki verið á stöðinni á síðustu klst og er ekki í blettum. Áætlað er að skyggni í þokunni sé minna en 1 km. |   |                                     |
| 41 | Þokublettir. Skyggni á athugunarstað meira en 1 km en áætlað minna í þokublettunum.   |   |                                     |
| 42 | Þoka. Sér til himins eða skýja fyrir ofan   | } | Hefur orðið gisnari á síðustu klst. |
| 43 | Þoka. Sér ekki til himins eða skýja fyrir ofan.   |   |                                     |



- 44 Þoka. Sér til himins eða skýja fyrir ofan. } Því nær  
 45 Þoka. Sér ekki til himins eða skýja fyrir ofan. } óbreytt á  
 ofan. } síðustu klst.
- 46 Þoka. Sér til himins eða skýja fyrir ofan } Hefur skollið  
 47 Þoka. Sér ekki til himins eða skýja fyrir ofan. } yfir eða orðið  
 ofan. } dimmari á síð-  
 } ustu klst.
- 48 Hrímpoka. Sér til himins eða skýja fyrir  
 ofan.
- 49 Hrímpoka. Sér ekki til himins eða skýja  
 fyrir ofan.

ww = 50-99: Úrkoma á athugunarstað á athugunartíma.

ww = 50-59: Úði (súld, örsmáir dropar), eða úði og þoka.

ww

- 50 Úði með uppstyttum. }  
 51 Óslitinn úði. } Lítil á athugunartíma.
- 52 Úði með uppstyttum. }  
 53 Óslitinn úði. } Miðlungspéttur á athugunartíma.
- 54 Úði með uppstyttum. }  
 55 Óslitinn úði. } Mikill á athugunartíma.
- 56 Frostúði, lítils háttar.
- 57 Frostúði, miðlungspéttur eða mikill.
- 58 Úði og regn, lítils háttar.
- 59 Úði og regn, miðlungs eða þétt (mikið).

ww = 60-69: Rigning (eða rigning og þoka eða slydda).

ww

- 60 Rigning með uppstyttum. }  
 61 Óslitin rigning. } Lítil á  
 athugunar-  
 tíma.
- 62 Rigning með uppstyttum. }  
 63 Óslitin rigning. } Miðlungs á athugunartíma.

ww

- 64 Rigning með uppstyttum. }  
 65 Óslitin rigning. } Mikil á athugunartíma.  
 66 Frostrigning, lítils háttar.  
 67 Frostrigning, miðlungs eða mikil.  
 68 Slydda eða úði og snjókoma, lítilsháttar.  
 69 Slydda eða úði og snjókoma, miðlungs eða mikil.

ww = 70-79: Snjókoma (eða snjókoma og þoka).

ww

- 70 Snjókoma með uppstyttum. }  
 71 Óslitin snjókoma. } Lítil á athugunartíma.  
 72 Snjókoma með uppstyttum. }  
 73 Óslitin snjókoma. } Miðlungsmikil á athugunartíma.  
 74 Snjókoma með uppstyttum. }  
 75 Óslitin snjókoma. } Mikil á athugunartíma.  
 76 Isnálar (hrímsveimur; með eða án þoku).  
 77 Kornsnjór (með eða án þoku).  
 78 Einstakir stjörnulaga snjókristallar (með eða án þoku).  
 79 Iskorn (hagl 1-4 mm í þvermál, myndað við, að regndropar eða snjóflygsur, sem fyrst hafa nærri bráðnað, frjósa).

ww = 80-99: Skúra- eða éljaveður, eða úrkoma með þrumuveðri.

ww

- 80 Skúr, lítils háttar.  
 81 Skúr, miðlungs eða mikil .  
 82 Skúr, mjög mikil (skýfall).  
 83 Slydduél (snjókorn og regndropar saman), lítils háttar.  
 84 Slydduél (snjókorn og regndropar saman), miðlungs eða mikið.  
 85 Snjóél, lítils háttar.

ww

- 86 Snjóél, miðlungs eða mikið.
- 87 Haglé1 (snæhagl eða snæhagl þakið af þunnri } Lítils háttar  
fsskorpu) með eða án regns eða slyddu. }
- 88 Haglé1 (snæhagl eða snæhagl þakið af þunnri } Miðlungs  
fsskorpu) með eða án regns eða slyddu. } eða mikið.
- 89 Íshaglél, með eða án regns eða slyddu, en } Lítils  
ekki samfara þrumum. } háttar.
- 90 Íshaglél, með eða án regns eða slyddu, en } Miðlungs  
ekki samfara þrumum. } eða mikið.
- 91 Lítils háttar rigning á athugunartíma. }  
92 Miðlungs eða mikil rigning á athugunartíma. } Þrumuveður  
93 Lítils háttar snjócoma, slydda eða hagl } á síðustu  
(íshagl, hagl eða snæhagl) á athugunartíma. } ekki á  
athugunar-  
tíma.
- 94 Miðlungs eða mikil snjócoma, slydda eða }  
hagl (íshagl, hagl eða snæhagl) á athugun-  
artíma. }
- 95 Lítils háttar eða miðlungs þrumuveður sam- }  
fara regni, slyddu eða snjókomu, en ekki  
hagli (íshagli, hagli eða snæhagli) á  
athugunartíma. }
- 96 Lítils háttar eða miðlungs þrumuveður sam- }  
fara hagli (íshagli, hagli eða snæhagli) á }  
athugunartíma. } Þrumu-  
veður  
á  
athugunar-  
tíma.
- 97 Mikið þrumuveður samfara regni, slyddu eða }  
snjókomu á athugunartíma, en ekki hagli  
(íshagli, hagli eða snæhagli). }
- 98 Þrumuveður samfara sandbyl á athugunartíma. }
- 99 Mikið þrumuveður samfara hagli (íshagli, }  
hagli eða snæhagli) á athugunartíma. }

ww = 00-03 Við val á tölunum 01, 02 og 03 skal ekkert til-  
lit taka til þess hve breytingar á skýjahulu  
eru miklar. Tölnurnar ww=00, 01 og 02 má nota  
hverja um sig, ef himinn er heiðskír á athugunar-  
tíma. Skulu um það gilda eftirfarandi reglur:

- 00 er notað, þegar skýjahula fyrir athugun er  
óþekkt.
- 01 er notað, þegar skýin hafa horfið á síðustu  
klst.
- 02 er notað, þegar himinninn hefur verið heið-  
skír alla síðustu klst.

- ww = 05 Þurramistur skal nota, þegar takmörkun skyggnis er aðallega af völdum þurra og örsmárra rykagna, sem eru ósýnilegar hver fyrir sig, en draga þó úr skyggninu, sveipa landið hulu og deyfa litbrigði þess. Þurramistrið er bláleitt séð móti dökkum bakgrunni (fjallablámi) en gulleitt, ef það ber við björt ský, jökla eða sólina. Þetta er greinilegasti munurinn á þurramistri og þokumóðu.
- ww = 10 Þokumóða er svipuð þoku (sjá ww=40-49) að öðru leyti en því, að droparnir eru ekki eins stórir, enda alveg ósýnilegir með berum augum. Loftrakin er venjulega minni en í þoku, svo að loftið er ekki eins svækjulegt. Þokumóðan er ávallt gráleit og skyggnið er meira en 1 km.
- ww = 11-12 Skal ekki nota nema skyggni virðist minna en 1 km í þokublettunum.
- ww = 20-29 Skal ekki notað, ef úrkoma er á stöðinni á athugunartíma. Sé ww talið 28 (þoka á síðustu klst.), verður skyggnið að hafa verið minna en 1000 m.
- ww = 30-35 Moldrok eða sandfok. Mold eða sandur þyrlast upp, svo að dregur úr skyggni. Verði sandfok svo mikið, að skyggni fari niður fyrir 1 km, kallast það sandbylur.
- ww = 36-39 Skafrenningur. Snjór þyrlast upp af völdum vinds. Ymist er skafrenningurinn aðeins niðri við jörð, svo að skyggni í mannhæð minnkar ekki (lágarenningur), eða hann nær svo hátt, að verulega dregur úr skyggni í þeirri hæð (háarenningur). Skafrenningur kallast mikill, ef skyggni fer af hans völdum niður fyrir 1/2 km.
- ww = 40-49 Þoka er sveimur af örsmáum, nær ósýnilegum vatnsdropum, er dregur svo úr skyggni, að það verður minna en 1 km. Í þoku er loftið yfirleitt mjög rakt og hráslagalegt (rakastig oftast nálægt 100%) og við nána athugun sjást jafnvel droparnir svífa fyrir augum manns. Þokan er venjulega ljósleit, gráhvít en getur orðið gulleit eða dökkgrá, ef hún blandast reyk eða mistri. Fyrir getur komið, að sveimur af örsmáum ískristöllum valdi þoku (skyggni minna en 1 km), og er hún nefnd ísapoka í Skýjabókinni.

Frostreykur kallast þoka, sem myndast, þegar kalt loft streymir yfir tiltölulega hlýtt vatn eða haf, og blandast hlýju og röku lofti næst vatninu. Er þá sem rjúki úr vatninu.

- ww = 40 Skál nota þegar þoka (þó ekki þokublettir) er sjáanleg en hefur ekki verið á athugunarstað á síðustu klst. Athuga ber að þoka ofan athugunarstaðar telst vera ský.
- ww = 41 Þokublettir ínágrenni stöðvarinnar en skyggni á athugunarstað meira en 1 km.
- ww = 48-49 Er notað þegar ísing fylgir þoku, og er þokan þá kölluð hrímpoka.
- ww = 50-99 Úrkoma á athugunarstað á athugunartíma.
- Við val á skeytastaf ww = 50-99 þarf athugunarmaður að geta greint á milli:
- a) Óslitinnar úrkomu, b) úrkomu með uppstyttum og c) skúraveðurs.
- a) Óslitin úrkoma á athugunartíma er það kallað, þegar engin uppstyttta hefur orðið síðasta klukkutímann og ekki er talið að skúraský séu á lofti.
- b) Úrkoma með uppstyttum er það kallað, þegar úrfellið hefur ekki varað látlaust síðasta klukkutímann, en þrátt fyrir það hefur verið þykkt loft og lítil breyting orðið á skýjum, þótt uppstytti. Engin skúraský hafa sést.
- c) Skúra- eða hryðjuveður er það nefnt, þegar uppstyttta, ein eða fleiri, hefur orðið á síðustu klukkustund, og um leið hefur birt verulega í lofti, stundum svo að sést í heiðan himin. Úrkoman byrjar og endar oftast snögglega og úrkomumagnið tekur snöggum breytingum. Skúrir og él falla úr skúraskýjum.
- ww = 50-55 Úði (súld) er ýmist óslitinn eða með uppstyttum. Droparnir eru af jafnri stærð, minni en 0.5 mm að þvermáli og virðast svífa í loftinu. Úðinn kemur úr lágum og fremur samfelldum þokuskýjum. Þegar úði (súld) er samfara þoku, á að nota skeytastaf fyrir úða í veðurskeytinu samkvæmt þeirri reglu að nota skuli hærri töluna, ef tvær tölur geta átt við veðrið samtímis. Úrkoman getur orðið allt að því 1 mm á klst., einkum til fjalla eða nálægt ströndinni.

- ww = 56-57 Frostúði er það kallað, þegar úði frýs jafnóðum og hann fellur til jarðar og myndar þá oft gegnsætt, glerhált lag á bæði láréttum og lóðréttum flötum. Kallast þetta íslag glerungur. Einnig getur myndast kornótt ógegnsætt hrím.
- ww = 58-59 Er notað þegar úði er samfara rigningu.
- ww = 60-65 Rigning er ýmist óslitin eða með uppstyttum. (Athugið: Skúraveður er talið í öðrum flokki, sjá um einkenni þess hér á eftir). Oft er erfitt að greina milli rigningar og úða, en takmörkin eru talin þau, að flestir dropar séu um 1/2 mm að þvermáli. Sé mikill hluti dropanna stærri, telst úrkoman rigning, annars úði. Fallhraði rigningardropa er meiri en 3 metrar á sekúndu í kyrru veðri. Fyrstu droparnir, þegar gengur að með regni, eru stundum minni en þetta, hins vegar eru þeir mun færri en í úða.
- ww = 66-67 Frostrigning er það kallað, þegar rigningin frýs um leið og hún lendir á jörðinni og myndar glerung (sjá frostúði).
- ww = 68-69 Slydda er ýmist með uppstyttum eða óslitin, og er mynduð af regni og snjó, sem fellur samtímis. (Slydduél tilheyrir hryðjuveðri, sjá síðar).
- ww = 70-75 Snjócoma er ýmist óslitin eða með uppstyttum. (Snjóél tilheyrir öðrum flokki, sjá hryðjuveður). Snjóstjörnur eru yfirleitt sexstendur eða sexgreindar, stundum margar saman í stórum flygsum, einkum í vægu frosti.
- ww = 76 Isnálar (hrímsveimur) eru mjög smáir ískristallar, sem oft virðast svífa í loftinu. Ýmist koma þeir úr skýjum eða heiðskíru lofti. Isnálar sjást einkum vel í sólskini, og þá veldur ljósbrot í þeim, að ljóssúla (bjartur lóðréttur stuðull fyrir ofan og neðan sólina) eða rosabaugur sést. Nálar þessar sjást helst í kyrru veðri og miklum frostum.
- ww = 77 Kornsnjór er gerður úr hvítum og ógagnsægum kornum og líkist snæhagli, en er mun smágerðari og oft samansettur úr aflöngum eða flötum kornum, yfirleitt minni en 1 mm í þvermál (á stærð við sagógrjón), og falla þau því svo hægt, að þau hoppa ekki verulega, þótt þau mæti hörðu í fallinu. Venjulega fellur mjög lítið magn af kornsnjó og aldrei úr hryðjuskýjum, heldur yfirleitt úr þokuskýjum.

- ww = 79 Iskorn eru gagnsæjar eða hálf gagnsæjar, hnöttóttar eða óreglulegar ískúlur, 1-4 mm í þvermál (á stærð við sagógrjón eða jafnvel krækiber), og hoppa upp, ef þau mæta hörðu í fallinu. Þau myndast, þegar rigning fellur gegnum kalt loftlag og frýs, áður en hún nær til jarðar.
- ww = 80-90 Skúra- og hryðjuveður. Úrkoman byrjar og endar snögglega, og úrkomumagnið tekur snögguum breytingum. Oft sést í heiðbláan himin milli dökkleitra skýjabólstra eða skúraflóka, sem úrkoman fellur úr. Stundum sést þó ekki til himins milli skúra, og jafnvel getur verið, að úrkoman hætti ekki alveg, en nokkuð birtir þó til með tiltölulega stuttu millibili.
- Til þessa flokks teljast skúrir, snjóél og slydduél, þ.e. rigning, snjócoma eða slydda, sem kemur og hættir snögglega eins og að framan er lýst. Ennfremur tilheyra éljaveðri snæhagl, hagl og ís-hagl.
- ww = 87-88 Hagl eða snæhagl.
- Hagl. Hálf gagnsæ og hörð, hnöttótt eða óregluleg; stöku sinnum keilulaga högl, 2-5 mm að þvermáli (á stærð við krækiber). Venjulega er hvert þeirra myndað utan um snæhagl sem kjarna, þakið af þunnri skel úr ís. Þau eru því gljáandi að útliti, allhörð viðkomu og kremjast ekki auðveldlega, hoppa yfirleitt ekki upp eða springa, þótt þau mæti hörðu í fallinu. Haglið er vott af því að það fellur venjulega í frostlausu veðri, oft með rigningu. Hagl kemur yfirleitt úr skúraflókum.
- Snæhagl. Hvít ógagnsæ högl, hnöttótt, stöku sinnum keilulaga, um 2-5 mm að þvermáli (álíka og krækiber). Höglin eru mjúk í sér og auðþjappað saman, hoppa upp ef þau mæta hörðu í fallinu og sundrast þá oft. Snæhagl er algengast í hita um frostmark, oft á undan venjulegri snjókomu eða samfara henni.
- ww = 89-90 Ishagl. Ískúlur eða ískekkir, frá 5-50 mm að þvermáli, eða frá matbaunastærð allt að hænueggjastærð. Ýmist falla íshöglin einstök eða samrunnin í stærri og óreglulegri kekki. Annað hvort eru þau alveg gagnsæ eða gerð úr snjó- og íslögum á víxl, íslögin eru a.m.k. millimetra þykk. Ishagl fellur nær eingöngu í ofsalegum og langvinnum þrumuveðrum, og aldrei í frosti.

ww = 91-99 Þrumuveður á athugunartíma eða síðustu klukkustund ásamt úrkomu eða sandbyl á síðustu klukkustund.

Þrumur og eldingar eru ávallt samfara, en þó getur verið, að ekki verði vart nema við annað fyrirbærið í sama skipti, einkum ef þrumuveðrið er fjarlæggt. Eldingar eru kallaðar rosaljós, ef ekki heyrast neinar þrumur á eftir. Þrumuveður er talið á stöðinni, ef minna en 10 sek. líða frá því, að leiftrið sést, þar til skruggan heyrast, annars er þrumuveðrið talið í grennd stöðvarinnar.

Í veðurskeytum er þrumuveður talið vera á stöðinni frá því að fyrsta þruman heyrast, hvort sem elding sést eða úrkoma er á stöðinni eða ekki. Þrumuveður er talið á athugunartíma, ef þruma heyrast á tímabilinu frá því 10 mínútum fyrir athugun þar til skeyti er sent. Þrumuveður er talið hafa hætt um leið og síðasta þruman heyrast, og hafi þruma ekki heyrst í 10-15 mínútur eftir það, er það staðfesting þess, að þrumuveðri sé lokið. Ef þrumur heyrast á athugunartíma án þess að úrkoma eða sandbylur fylgi, er  $ww = 17$ , en sjáist rosaljós (leiftur) á athugunartíma án þess að þrumur heyrast og úrkoma fylgi, er  $ww = 13$ . Ef ekki er úrkoma eða sandbylur á athugunartíma, en þrumuveður með eða án úrkomu á síðustu klukkustund, er  $ww = 29$ .

$W_1$  og  $W_2$  Veðrið á undan athugun.

Tímabilið, sem  $W_1$  og  $W_2$  eiga við er:

- a) 6 klst., ef athugunin er gerð kl. 00, 06, 12 eða 18 GMT.
- b) 3 klst., ef athugunin er gerð kl. 03, 09, 15 eða 21 GMT.

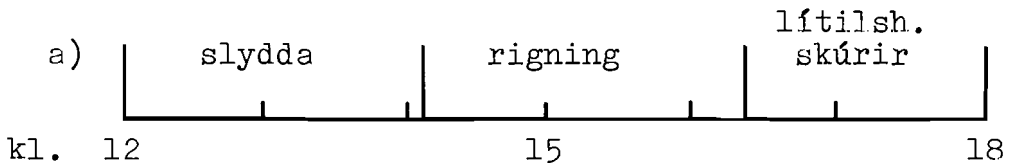
$W_1$  og  $W_2$  Veðrið á undan athugun.

- 0 Hálfskýjað eða minna allt tímabilið.
- 1 Hálfskýjað eða minna nokkurn hluta tímabilsins, en meira en hálfskýjað hinn hlutann.
- 2 Meira en hálfskýjað allt tímabilið.
- 3 Moldrok, sandfok, sandbylur eða skafrenningur.
- 4 Þoka (skyggni minna en 1 km).

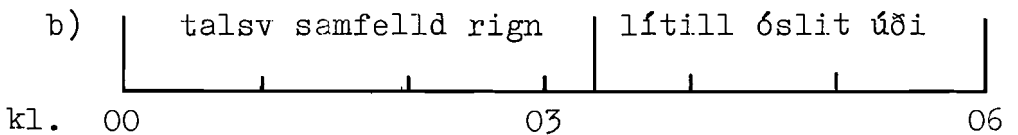


- 5 Úði (súld).
- 6 Rigning.
- 7 Snjókoma eða slydda.
- 8 Skúrir eða él (hryðjuveður).
- 9 Þrumuveður (með eða án úrkomu).
- 1) Skeytastafirnir  $W_1$  og  $W_2$  skulu valdir þannig, að þeir og  $w$  til samans lýsi eins fullkomlega og unnt er veðri á ofangreindu þriggja eða sex klukkustunda tímabili.
- 2) Ef veðrið breytist verulega á tímabilinu, skulu  $W_1$  og  $W_2$  eiga við það veður, sem var áður en það veður kom, sem táknað er með  $w$ .
- 3) Ef tvo eða fleiri mismunandi skeytastafi þarf til að lýsa veðrinu á tímabilinu, skal setja þann hæsta í  $W_1$ , en lægri stafur valinn fyrir  $W_2$ , eftir því sem best á við.
- 4) Ef veðrið hefur haldist óbreytt allt tímabilið, skal setja sama skeytastaf í  $W_1$  og  $W_2$ .

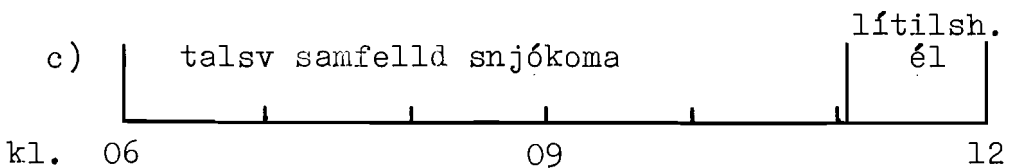
Eftirfarandi dæmi skulu lýsa framansögðu:



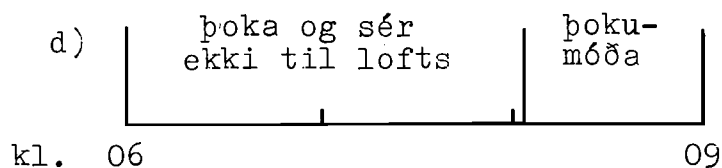
Í skeyti kl. 18 verður  $7wwW_1W_2 = 78076$



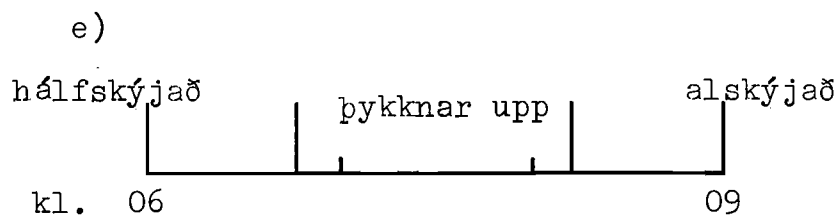
Í skeyti kl. 06 verður  $7wwW_1W_2 = 75165$



Í skeyti kl. 12 verður  $7wwW_1W_2 = 78577$



Í skeyti kl. 09 verður  $7wwW_1W_2 = 72844$



Í skeyti kl. 09 er  $7wwW_1W_2$  sleppt, þar sem það yrði 70311 og segði ekki frá neinum sérstökum veðurfyrirbærum, heldur aðeins breytingum á skýjahulu.

Orðið  $8N_h C_L C_M C_H$

---

8	Einkennistala orðsins.
$N_h$	Hula $C_L$ -skýja (lágskýja), ef til eru, annars $C_M$ -skýja (miðskýja) (1 tölustafur).
$C_L$	Tegund $C_L$ - skýja (1 tölustafur).
$C_M$	Tegund $C_M$ - skýja (1 tölustafur).
$C_H$	Tegund $C_H$ - skýja (1 tölustafur).

Þetta orð skal senda, þegar upplýsingar eru fyrir hendi, nema heiðskirt sé ( $N = 0$ ) eða ekki sjái til skýja ( $N = 9$ ), þá skal sleppa orðinu. Þegar orðinu er sleppt skal setja lárétt strik (-) í þess stað í veðurbókinni.

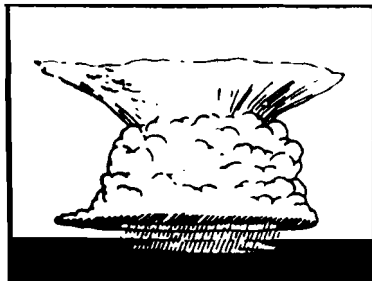
$N_h$  Hula  $C_L$  - skýja, ef til eru, annars  $C_M$  - skýja.

---

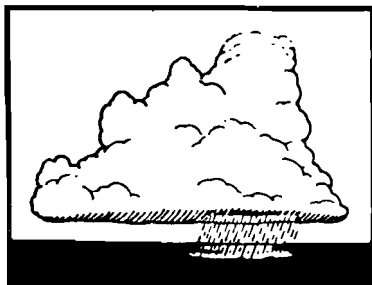
- 0 Engin lágský eða miðský á lofti.
- 1 1/8 af himinhvolfi eða minna er hulinn skýjum, þó einhver vottur af skýjum.
- 2 2/8 (1/4) af himinhvolfi eru huldir skýjum.
- 3 3/8 af himinhvolfi eru huldir skýjum.
- 4 4/8 (1/2) af himinhvolfi eru huldir skýjum.
- 5 5/8 af himinhvolfi eru huldir skýjum.
- 6 6/8 (3/4) af himinhvolfi eru huldir skýjum.
- 7 7/8 af himinhvolfi eru huldir skýjum eða meira, þó ekki alskýjað.
- 8 Alskýjað.
- 9 Ekki notað.
- 1)  $N_h$  á við samanlagt magn  $C_L$  - skýja, ef þau eru á lofti, annars  $C_M$  - skýja.
- 2)  $N_h$  getur aldrei orðið hærra en  $N$ .
- 3) Sjá ath. við  $N$ .

$C_L$  - ský (lágský) $C_L$  Flákaský, þokuský, bólstraský, skúraský.

- 0 Engin Flákaský, þokuský, bólstraský eða skúraský á lofti.
- 1 Hnoðrar eða bólstraskýjaruðningur, eða hvort tveggja, þó ekki hrafnar (sjá  $C_L = 7$ ).
- 2 Bólstrar eða klakkar. Á efra borði dragast þeir saman í hnykla, sem líkjast hvolfþökum eða turnum. Ásamt þeim geta verið önnur bólstraský og flákaský, en neðra borð allra skýjanna er jafnhátt.
- 3 Skúraklakkar. Skúraský, sem eru hvorki greinilega trefjuð eða steðjalöguð í kollinn, en útlínur kollanna þó teknar að óskýrast. Ásamt þeim geta verið bólstraský, flákaský eða þokuský.
- 4 Flákaský mynduð af bólstraskýjum. Ásamt þeim geta verið bólstraský.
- 5 Flákaský, ekki mynduð af bólstraskýjum, svo að vitað sé.
- 6 Þokuskýjahula, meira eða minna samfelld, eða þokuskýjaruðningur, þó ekki sundurtætt þokuský undir úrkomuskýjum (hrafnar).
- 7 Hrafnar. Sundurtætt bólstraský eða þokuský undir úrkomuskýjum, venjulega gráblíku eða regnþykkni.
- 8 Bólstraský og flákaský, sem eru ekki mynduð af bólstraskýjum. Neðra borð bólstraskýjanna og flákaskýjanna er ekki í sömu hæð.
- 9 Skúraflókar. Skúraský með greinilega trefjaðan efri hluta, oft steðjalaga. Ásamt þeim geta verið á lofti skúraklakkar (efri hlutinn ekki greinilega trefjaður eða steðjalaga), bólstraský, flákaský, þokuský eða hrafnar.
- 1) Ef þoka, særok, moldrok eða annað áþekkt fyrirbæri er á staðnum, en sér til himins, skal tilgreina skýin án tillits til þessa fyrirbæris.
- 2) Þegar fleiri en ein tegund lágskýja eru á lofti, skal skeytastafurinn valinn eftir vissri forgangsröð, sem lýst er í Skýjabók V.I. og með myndum á næstu síðu. Þar er skýjategundunum skipt í flokka I-IX, og hefur ský af flokki I algeran forgang, séu þau á lofti, sé svo ekki, þá af flokki II, og þannig koll af kalli, að því er fimm fyrstu flokkana varðar. Skeytastafur flokka I-V er valinn óháð því hversu mikið er af skýjum hvers flokks. Sé t.d. mest af bólstrum ( $C_L=2$ ) en einn skúraklakki sjáanlegur, verður  $C_L=3$  fyrir valinu. Ef aðeins eru á lofti ský úr flokknum VI-IX, skal velja þann flokk, sem mest er af.

I  $C_L = 9$ 

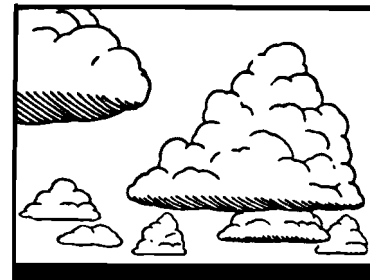
Skúraflókar

 $C_L$ SKÝRINGARMYNDIR OG LEIÐARVÍSIR UM VAL SKEYTASTAFSINS  $C_L$ II  $C_L = 3$ 

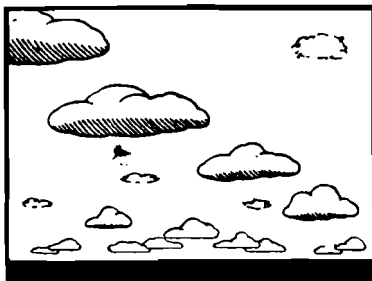
Skúraklakkar

III  $C_L = 4$ 

Flákaský mynduð af bólstraskýjum

IV  $C_L = 8$ Flákaský og bólstraský  
með mishátt neðra borðV  $C_L = 2$ 

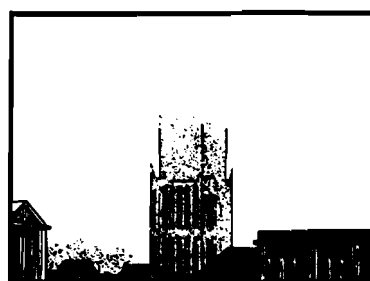
Bólstrar eða klakkar

VI  $C_L = 1$ 

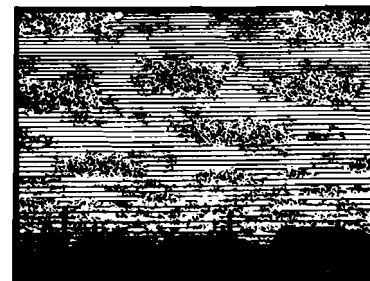
Mest af hnoðrum eða ruðningi bólstraskýja, þó ekki hröfnum (sjá IX)

VII  $C_L = 5$ 

Mest af flákaskýjum

VIII  $C_L = 6$ 

Mest af þokuskýjum, hulu eða ruðningi, þó ekki hröfnum (sjá IX)

IX  $C_L = 7$ 

Mest af hröfnum

$C_M$  - ský (miðský)

$C_M$  Netjuský, gráblíka, regnþykkni.

- 0 Engin netjuský, gráblíka eða regnþykkni.
- 1 Gráblíka, meiri hlutinn svo þunnur, að aðeins mótar fyrir sól eða tungli, eins og gegnum hrímað gler.
- 2 Annað hvort gráblíka, og er þá meiri hluti hennar svo þykkur, að byrgt geti sól eða tungl; eða regnþykkni.
- 3 Einföld breiða af netjuskýjum, meiri hlutinn þunnur, og einstakir kekkir breiðunnar taka hægum breytingum eða engum.
- 4 Smábreiður netjuskýja, oft flangar og vindskafnar, víðast hvar þunnar. Skýin eru í fleiri en einni hæð og taka sífelldum breytingum.
- 5 Netjuskýjauppsláttur. Þunn netjuskýjabönd, eða meira eða minna samfelld netjuský, stundum þykk, og geta verið í fleiri en einni hæð. Skýin dregur upp á loftið, og þau fara venjulega þykkandi.
- 6 Netjuský, mynduð af bólstraskýjum eða skúraskýjum.
- 7 Netjuský í tvöfaldri eða margfaldri breiðu, venjulega þykk á köflum, en slær ekki upp á loftið; eða þykk netjuský, sem fara ekki vaxandi; eða netjuský ásamt gráblíku eða regnþykkni.
- 8 Netjuskýjaborgir eða netjuskýjahnökrar.
- 9 Skúraleg netjuský, venjulega í fleiri en einni hæð.
- X Sér ekki til netjuskýja, gráblíku eða regnþykknis vegna myrkurs eða samfelldra lægri skýja.

1) Sjá ath. 1) við  $C_L$  - ský.

2) Þegar fleiri en einn skeytastafur kemur til greina, skal velja hann eftir forgangsrið, sem lýst er í Skýjabók V.I. og á myndum á næstu síðu. Er  $C_M$  - skýjunum skipt í flokka I - IX, og hafa ský í flokki I algeran forgang séu þau á lofti. Sé svo ekki þá af flokki II og þannig koll af kolli.

Athugið að  $C_M = 7$  hefur þrjár mismundandi merkingar.



I  $C_M = 9$   
Skýrleg netjuský



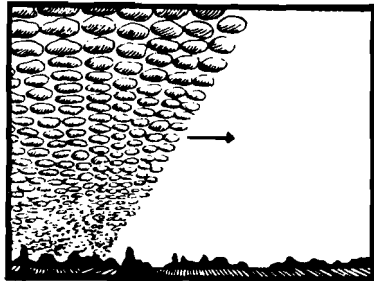
II  $C_M = 8$   
Netjuskýjaborgir  
eða netjuskýjahnókrar



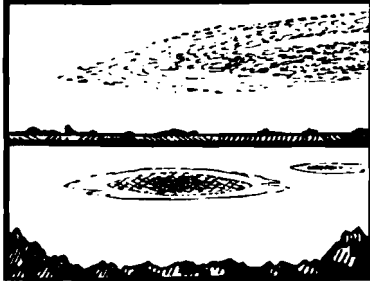
III  $C_M = 7$   
Gráblíka eða regnþykki,  
ásamt netjuskýjum



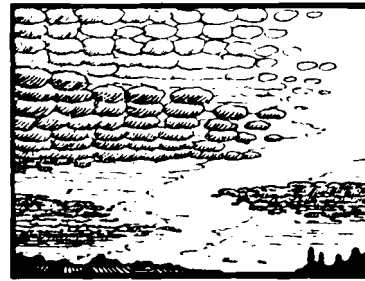
IV  $C_M = 6$   
Netjuský mynduð af bólstraskýjum  
eða skýraskýjum



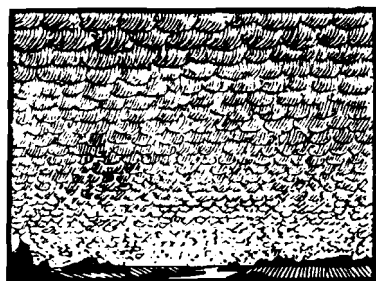
V  $C_M = 5$   
Netjuskýjauppláttur



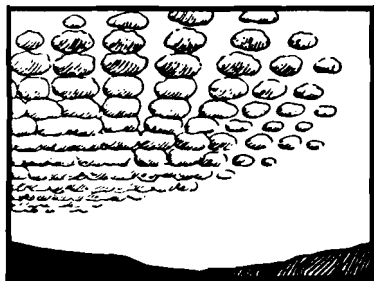
VI  $C_M = 4$   
Netjuský í ummyndun, oft vindskafin



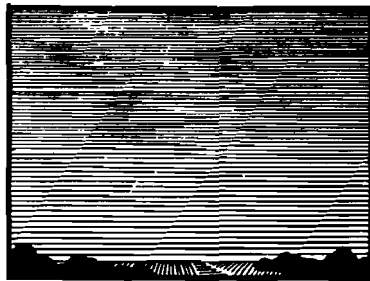
VII  $C_M = 7$   
Lagskipt netjuský



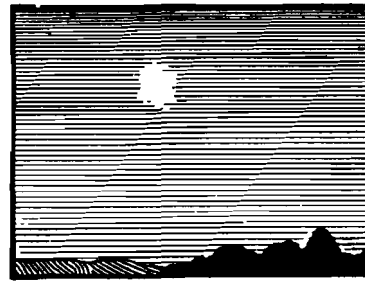
VIII  $C_M = 7$   
Einföld breiða netjuskýja,  
meiri hlutinn byrgir sól



IX  $C_M = 3$   
Einföld breiða netjuskýja,  
meiri hlutinn byrgir ekki sól



X  $C_M = 2$   
Regnþykki eða gráblíka,  
meiri hlutinn byrgir sól



XI  $C_M = 1$   
Gráblíka,  
meiri hlutinn byrgir ekki sól

$C_M$

SKÝRINGARMYNDIR  
OG LEIÐARVÍSIR  
UM VAL  
SKEYTASTAFSINS  $C_M$

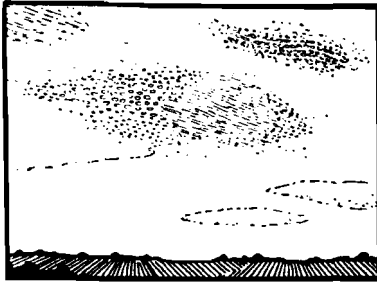
C<sub>H</sub> - ský (háský)

- C<sub>H</sub>      Klósigar, maríutása, blika.
- 0      Engir klósigar, maríutása eða blika.
- 1      Klósigatrefjar eða vatnsklær, sem mynda ekki uppslátt.
- 2      Klósigakembur, stundum strýjaðar, venjulega ekki vaxandi og virðast stundum leifar af steðja á skúraskýi; eða klósigaborgir; eða klósigahnökrar.
- 3      Klósigakembur, oft með steðjalögun, enda leifar af efri hluta skúraskýja.
- 4      Uppsláttarklósigar. Trefjar eða vatnsklær, sem fara venjulega þykkandi.
- 5      Klósigar (oft þverdráttur) og blika; eða blika eingöngu. Skýjunum slær upp á loftið og þau fara venjulega þykkandi, en samfellda hulan nær ekki miðja vegu milli hafs og hálofts (45° yfir hafsbrún).
- 6      Klósigar (oft þverdráttur) og blika; eða blika eingöngu. Skýjunum slær upp á loftið og þau fara venjulega þykkandi; samfellda hulan nær meir en miðja vegu milli hafs og hálofts (45° yfir hafsbrún), en þó ekki um allt loftið.
- 7      Blika um allt loftið.
- 8      Blika, sem fer ekki vaxandi og nær ekki yfir allt loftið (fyrirstöðublika).
- 9      Maríutása eingöngu; eða meira af henni en klósigum og bliku.
- X      Sér ekki til klósiga, maríutásu eða bliku vegna myrkurs eða samfelldra lægri skýja.
- 1)      Sjá ath. 1) við C<sub>L</sub> - ský.
- 2)      Þegar fleiri en einn skeytastafur kemur til greina, skal velja hann eftir forgangsrið, sem lýst er í Skýjabók V.Í. og á myndum á næstu síðu. Er C<sub>H</sub> - skýjunum skipt í flokka I - IX, og hafa ský úr flokki I algeran forgang séu þau á lofti. Sé svo ekki, þá af flokki II og þannig koll af kolli.

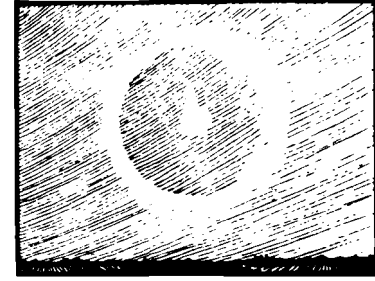


$C_H$

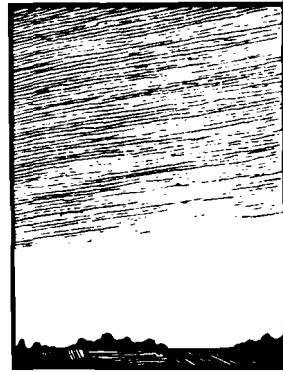
SKÝRINGARMYNDIR OG LEIÐARVÍSIR  
UM VAL SKEYTASTAFSINS  $C_H$



I  $C_H = 9$   
Marítúsa, meiri en samanlagt  
af klósigum og bliku



II  $C_H = 7$   
Blika um allt loft



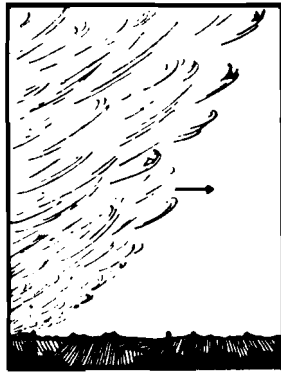
III  $C_H = 8$   
Fyrirstöðublika,  
hylur ekki allt loftið  
og fer ekki vaxandi



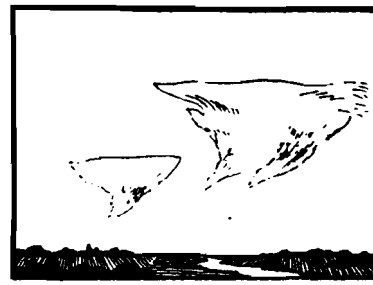
IV  $C_H = 6$   
Uppsláttarblika,  
nær hærra en 45°



V  $C_H = 5$   
Uppsláttarblika,  
nær ekki 45° hæð



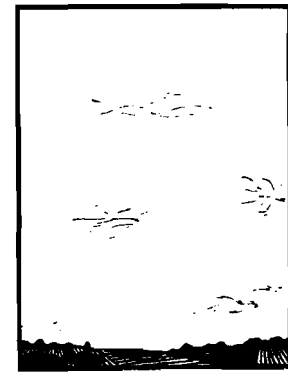
VI  $C_H = 4$   
Uppsláttarklósigar,  
vatnslær eða trefjar



VII  $C_H = 3$   
Klósigakembur,  
myndaðar af skúraskýjum



VIII  $C_H = 2$   
Klósigar. Kembur, borgir og hnókrar  
í meiri hluta



IX  $C_H = 1$   
Klósigar. Trefjar og  
vatnslær í meiri hluta

## 3. H l u t i

Orðið 333

Þetta orð er einkennisorð 3. hluta veðurskeytis, og fellur niður á þeim tímum, þegar ekki á að athuga úrkomumagn, hámarks- og lágmarkshita eða upplýsingar eru ekki fyrir hendi um neitt þessara atriða. Þetta orð er aldrei með í skeyti kl. 03, 12, 15, 21 og 24 ísl. staðaltími og á flestum íslenskum veðurskeytastöðvum er það aðeins notað kl. 09 og 18.

Orðið  $1s_n T_x T_x T_x$ 

- 1 Einkennistala orðsins.
- $s_n$  Formerki hámarkshita (1 tölustafur).  
 $s_n = 0$ , ef hámarkshiti er 0.0 eða hærri (+).  
 $s_n = 1$ , ef hámarkshiti er undir frostmarki (-).
- $T_x T_x T_x$  Hámarkshiti í heilum stigum ( $^{\circ}\text{C}$ ) og tíunduhlutum úr stigi (3 tölustafir).

Þetta orð skal senda kl. 09 og 18, þegar upplýsingar eru fyrir hendi.

- 1) Ef athugun fellur niður af einhverjum ástæðum t.d. vegna þess að mælir er bilaður skal sleppa orðinu.
- 2) Þegar hámarkshiti hefur verið athugaður er mælirinn "sleginn niður", og lesið af honum aftur. Þann aflestur skal skrá í dálkinn "hámarks-mælir sleginn niður."
- 3) Sjá athugasemdir undir  $1s_n TTT$ .

Orðið  $2s_n T_n T_n T_n$

2 Einkennistala orðsins.

$s_n$  Formerki lágmarkshita (1 tölustafur).

$s_n = 0$ , ef lágmarkshiti er 0.0 eða hærra (+).

$s_n = 1$ , ef lágmarkshiti er undir frostmarki (-).

$T_n T_n T_n$  Lágmarkshiti í heilum stigum ( $^{\circ}\text{C}$ ) og tífunduhlutum úr stigi (3 tölustafir).

Þetta orð skal senda kl. 09 og 18, ef upplýsingar eru fyrir hendi. Vegna alþjóðlegra samskipta senda nokkrar stöðvar þetta orð einnig kl. 06 og fá þær sérstök fyrirmæli um það.

- 1) Ef athugun hefur af einhverjum ástæðum fallið niður eða lágmarkið er augljóslega rangt, skal orðinu sleppt.
- 2) Í miklum vindi getur komið fyrir að mælaskýlið hristist svo mikið, að nálin í lágmarkshitamælinum færist niður og sýni miklu lægra lágmark en sennilegt er. Telji athugunarmaður slíkt hafa gerst, skal sleppa orðinu, en þess getið í athugasemdum.
- 3) Munið að skrá "sprittstöðuna" í dálkinn "sprittstaða lágmarksmælis", og stilla mælinn að lokinni athugun.
- 4) Sjá athugasemdir undir  $1s_n TTT$ .

Orðið 6RRRt<sub>R</sub>

6	Einkennistala orðsins.
RRR	Úrkomumagn á mælitímabilinu (3 tölustafir).
t <sub>R</sub>	Lengd tímabils frá síðasta athugunartíma úrkomu (1 tölustafir).

Alþjóðlegir athugunartímar úrkomu eru kl. 06 og 18. Á Íslandi er athugunartíminn kl. 06 óheppilegur, og er því úrkoma mæld hérlendis kl. 09 og 18. Skal því senda þetta orð kl. 09 og 18 nema engrar úrkomu hafi orðið vart. Þá skal sleppa orðinu og setja lárétt strik (-) í þess stað í veðurbókina. Vegna alþjóðlegra samskipta athuga nokkrar stöðvar einnig kl. 06 og fá þær sérstök fyrirmæli um það.

RRR Úrkomumagn

<u>RRR</u>	<u>mm</u>	<u>RRR</u>	<u>mm</u>
990	0.0	001	1.0-1.4
991	0.1	002	1.5-2.4
992	0.2	003	2.5-3.4
993	0.3	⋮	⋮
994	0.4	055	54.5-55.4
995	0.5	056	55.5-56.4
996	0.6	⋮	⋮
997	0.7	109	108.5-109.4
998	0.8	110	109.5-110.4
999	0.9	⋮	⋮
		989	988.5 eða meira

990 er notað, þegar ekkert vatn er í brúsanum en úrkomu hefur orðið vart.

- 1) Úrkomumagn skal ávallt mæla með nákvæmni upp á tíundahluta úr mm, og það skráð í dálkinn "úrkoma í mm og 1/10 mm" í veðurbókinni. Þegar engrar úrkomu hefur orðið vart skal skrá lárétt strik (-) í dálkinn. Í skeyti skal hækka eða lækka til næstu heilu tölu í mm, þegar úrkoma er meiri en 1.0 mm.

Dæmi:

Úrkomumagn skráð  
í dálkinn úrkoma  
í mm og 1/10 mm

Sent í skeyti  
RRR

-  
0.0  
0.8  
2.6  
20.2  
132.5

Orðinu sleppt(engin úrkoma)  
990  
998  
003  
020  
133

- 2) Í dálkinn "úrkomutegund" skal skrá í hvaða formi mæld úrkoma hefur fallið skv. eftirfarandi töflu:

<u>Úrkomutegund</u>	<u>Skráð í veðurbók</u>	
Slydda	0	} Nota skal fleiri en einn staf þegar þess er þörf.
Rigning (eða úði)	6	
Snjócoma	7	

- 3) Falli úrkomuathuganir af einhverjum orsökum niður um tíma, á um leið og athuganir hefjast að nýju að mæla og skrá alla þá úrkomu, sem safnast hefur í úrkomumælinn á tímabilinu.
- 4) Ekki má láta undir höfuð leggjast að aðgæta, á hverjum úrkomumælitíma, hvort vatn sé í mælinum, jafnvel þótt athugunarmaður telji víst að ekkert hafi rignt. Sé vatn í mælinum, er því hellt í mæliglasið, og er hægt að gera það úti eða inni eftir vild.
- 5) Sé snjór eða ís í mælinum, er efra hylkið og brúsinn tekinn inn og snjórinn bræddur, en jafnskjótt er sett út annað hylki og brúsi. Um leið og snjórinn er þíddur, er hellt í mæliglasið og lesið af því. Best er að snjórinn fái að bráðna hægt til að forðast uppgufun. Hins vegar er oft nauðsynlegt vegna veðurskeytis að flýta fyrir bráðnuninni. Má þá setja hólkin nálagð ofni, hitunartæki eða vefja um hann heitri tusku, en jafnframt skal setja á hann lok til að hindra uppgufun. Þetta skal gert með varkárni, og mæla úrkomumagnið um leið og allur snjórinn er bráðnaður. Gætið þess að missa ekki dropa niður, þegar hellt er í mæliglasið, og skiljið ekkert eftir. Drjúgur dropi getur orðið eftir í brúsanum, ef hirðuleysislega er hellt úr honum.
- 6) Ef vatnið kemst ekki allt í glasið í einu, verður að mæla tvisvar eða oftár og leggja tölurnar saman. Hellið þó engu niður, heldur tæmið jafnóðum í sérstakt ílát, svo að unnt sé að endurtaka mælinguna.
- 7) Þegar snjóar í hvassviðri, er hætt við, að úrkoman mælist mjög laklega. Athugunarmenn eru beðnir að geta þess í athugasemdum, ef þeim virðist úrkoman hafa verið meiri en mælingin gefur til kynna.
- 8) Einnig væri gott, ef þeir reyndu að mæla raunverulega úrkomu með því að hvolfa efri hluta úrkomumælisins í snjóinn og bræða þann sívalning af nýsnævi, sem mælisopið afmarkar. Hvorki má skrá þess háttar mælingu í úrkomudálkinn í skeytabókinni né senda hana í skeyti, heldur skal geta hennar í athugasemdum. Mælinguna þarf að gera á stað, þar sem snjór er nokkurn veginn jafn fallinn. Þar sem skilyrði eru góð t.d. í skóglendi, er mikils um vert, að þessar mælingar séu reglulega gerðar.

- 9) Dögg eða héla getur sest á mælinn að innan, þótt úrkomu-  
laust sé. Ennfremur getur komið fyrir að snjó skafi í  
mælinn. Þetta skal mælt, skráð í úrkomudálk og sent í  
skeyti, en geta þess í athugasemdum ef athugunarmaður  
telur að ekki sé um raunverulega úrkomu að ræða.
- 10) Gæta þarf þess, að samræmi sé milli úrkomuorðsins og  
áþendingartölu úrkomuorðs  $i_R$  í orðinu  $i_{R_X}^{hVV}$ .

$t_R$  Lengd tímabils frá því að úrkoma var síðast mæld.

1	6	klukkustundir
2	12	"
3	18	"
4	24	"
X	annað	

Eins og áður er getið er úrkoma athuguð kl. 09 og 18 á  
flestum stöðvum hérlendis, og er því úrkomutímabilið 9 eða  
15 klukkustundir. Af þessum sökum skal setja X í stað  $t_R$ .

Á þeim stöðvum sem einnig athuga úrkomu kl. 06, verður  $t_R=2$   
kl. 06 og 18 en X kl. 09.

## 5. H l u t i

Orðið 555

555 Einkennistala 5. hluta skeytisins.

Þetta orð skal senda, þegar á eftir fer eitthvert eða einhver orð úr 5. hluta.

Orðið  $3ESf_x f_x$ 

3 Einkennistala orðsins  
 E Jarðlag, þegar alautt er (1 tölustafur).  
 S Sjólag (1 tölustafur)  
 $f_x f_x$  Mesti vindhraði frá síðustu athugun í hnútum (2 tölustafir).

Þetta orð skal alltaf senda, þegar upplýsingar eru fyrir hendi. Jarðlag (E) skal þó aðeins sent kl. 09 og skal því setja X í stað E á öðrum athugunartímum.

E Jarðlag, þegar alautt er.

- 0 Þurr jörð (þurrt í rót), ekki verulegt ryk á grasi né jörð skorpín af þurrki.  
 1 Rök jörð (rakt í rót).  
 2 Blaut jörð og pollar (stórir eða smáir).  
 3 Vatnselgur (jörð að miklu leyti undir vatni).  
 4 Frosin jörð.  
 5 Glerungur á jörð.  
 6 Verulegt ryk eða foksandur á jörðu, en þó ekki alþakin.  
 7 Jörð alþakin þunnu lagi af ryki eða foksandi.  
 8 Jörð alþakin miðlungs þykku eða þykku lagi af ryki eða foksandi.  
 9 Jörð mjög þurr og skorpín.

Þegar jörð er ekki alauð skal setja X í stað E.

- 1) Til þess að athuga jarðlagið, sem lýst er með tölunum 0, 1, 2 og 4 er best að nota lítinn, gróðurlausan reit á bersvæði, helst láréttan. Í öðrum tilvikum skal lýsa ástandi jarðar í næsta nágrenni stöðvarinnar.

- 2) Ávallt skal nota hæstu tölu, sem átt getur við E í hvert skipti.
- 3) Jörð er talin freðin, ef gangandi maður markar ekki spor í moldarflög vegna frosta.
- 4) Jörð er talin þurr, þótt döggr sé á grasi, ef gróðurlaus jörð er þurr og þurr er í röt.
- 5) Jörð er talin alauð, þótt skaflar eða svell séu eftir í djúpum lautum eða giljum, ef annars er alautt. Ekki skal taka tillit til íss á ám og vötnum.

### S Sjólag.

Með þessum skeytastaf er táknað sjólagið, bæði vindbára og undiralda.

S	Heiti	Ölduhæð 1) m	Sennileg veðurhæð á rúmsjó 2)
0	Ládautt	0	0
1	Gráð	0-0.1	1-2
2	Sjólítið	0.1-0.5	2-3
3	Dálfíll sjór	0.5-1.25	3-4
4	Talsverður sjór	1.25-2.5	4-5
5	Allmikill sjór	2.5-4	6-7
6	Mikill sjór	4-6	8-9
7	Stórsjór	6-9	9-10
8	Hafrót	9-14	10-12
9	Aftaka hafrót	Meiri en 14	12

Ef ölduhæð fellur nákvæmlega saman við eina af marktölunum, sem skilur á milli tveggja lykilstafa, skal velja lægri stafinn: T.d. skal velja S = 5, ef ölduhæð er 4 m.

- 1) Með ölduhæð er hér átt við meðalhæð hinna stærri aldna. Ekki skal taka tillit til þess, hvort aldan er kröpp eða ávöl. Ölduhæðina er yfirleitt erfitt að meta, en sums staðar mætti styðjast við athugun á því, hversu hátt öldurnar ná við bryggjustólpa.
- 2) Þessi tafla um tilsvarendi veðurhæð á rúmsjó er alls ekki algild. Oft er sjólag miklu verra eða betra en ætla mætti af veðurhæð, og því er einmitt nauðsynlegt að tilgreina hvort tveggja.



Ef ís er landfastur og ekki hægt að athuga sjólagið skal setja (X) í stað S. Þetta gildir einnig, ef ekki er hægt að athuga sjólagið af öðrum orsökum.

f<sub>x</sub>f<sub>x</sub> Mesti vindhraði í hnútum frá síðustu athugun.

- 1) f<sub>x</sub>f<sub>x</sub> á að ákveða á sama hátt og ff. Snögga bylji á ekki að tilgreina sem mestan vindhraða í veðurskeyti, heldur hæsta 10 mínútna meðaltal.
- 2) Sjá töflur og athugasemdir við ff.
- 3) Fyrir getur komið að mesti vindhraði milli athugana verði 100 hnútar eða meiri. Skal þá senda 99 í stað f<sub>x</sub>f<sub>x</sub> en bæta aukaorði aftan við skeytið: 55f<sub>x</sub>f<sub>x</sub>f<sub>x</sub>, þar sem f<sub>x</sub>f<sub>x</sub>f<sub>x</sub> er vindhraðinn í hnútum.
- 4) Rétt er að vekja athygli á því að mesti vindhraði frá síðustu athugun á ævinlega að vera jafnhár eða hærri en vindhraði á athugunartíma og næsta athugunartíma á undan.

Orðið 4E'sss

4	Einkennistala orðsins.
E'	Snjólag (1 tölustafur).
sss	Snjódýpt (3 tölustafir).

Þetta orð skal senda kl. 09, þegar jörð er að einhverju leyti hulin snjó eða svellum. Því er hins vegar sleppt þegar jörð er alauð.

E' Snjólag, jörð að einhverju leyti hulin snjó eða svellum.

- 0 Jörð er aðallega hulin svellum.
- 1 Jörð þakin þéttum eða votum snjó (með eða án svella) að minna en hálfu leyti.
- 2 Jörð þakin þéttum eða votum snjó (með eða án svella) að hálfu leyti eða meira, þó ekki alveg.
- 3 Jörð alþakin jafnföllnum þéttum eða votum snjó.
- 4 Jörð alþakin misþykku lagi af þéttum eða votum snjó.
- 5 Jörð þakin lausamjöll að minna en hálfu leyti.
- 6 Jörð þakin lausamjöll að hálfu leyti eða meira, en þó ekki alveg.
- 7 Jörð alþakin jafnfallinni lausamjöll.
- 8 Jörð alþakin misþykkri lausamjöll.
- 9 Jörð alþakin snjó og djúpir skaflar.
- 1) E' skal valið þannig að það gefi sem bestar upplýsingar um snjólag (og/eða ísalag) í næsta nágrenni stöðvarinnar. Miða skal við svæði sem er innan við 1 km frá stöðinni, og ekki er meira en 50 m hærri eða lægra en athugunarstaður.
- 2) Ávallt skal nota hæstu tölu, sem átt getur við E' í hvert skipti.
- 3) Þótt talað sé um svell í töflunni (E' = 0-2) er einnig átt við frosna úrkomu aðra en snjó, t.d. hagl.
- 4) Jörð er talin alhvít, þótt nokkrir hnjótar, steinar eða smárindar standi upp úr, ef annars er hvít jörð. Þá er og talið alhvítt þótt snjólagið sé svo þunnt, að aðeins sé grátt í rót. Hins vegar er jörð talin alauð sé hún héluð.

<u>sss</u>	<u>Snjódypt</u>
001	1 cm
002	2 cm
⋮	⋮
996	996 cm
997	Minna en 1/2 cm
998	Flekkótt jörð
999	Mæling ómöguleg eða <u>mjög</u> ónákvæm.

- 1) Þegar snjódypt er mæld skal mæla samanlagða dypt á öllu því sem fallið hefur sem úrkoma í föstu formi (snjór, hagl, ísnálar, klaki, sem myndast hefur við að snjór bráðnar og frýs aftur o.fl.).
- 2) Snjódypt á, ef þess er kostur, að mæla þar sem snjór liggur nokkuð jafnt, en safnast ekki í skafla eða skefur burt. Hér á landi er þetta þó miklum erfiðleikum háð vegna þess hve vindasamt er. Veldur þetta því að snjór er tíðast nokkuð ójafn og stundum er snjódyptin mjög breytileg frá einum nálægum stað til annars. Mjög reynir þá á veðurathugunarmenn, en mikilvægt er að þeir leitist við að mæla meðalsnjódyptina, þótt það sé erfiðleikum bundið vegna mislegu snævarins. Vitneskja um snjódypt er oft nauðsynleg vegna mannvirkja-gerðar, bæði af því er varðar staðarval og styrkleika. Upplýsingar um snjódypt eru einnig mjög mikils virði við snjóflóðarannsóknir, og áreiðanlegar snjódyptarathuganir ein af forsendum þess, að mögulegt verði að vara við snjóflóðum, þar sem hætta er á slíku, s.s. á Vestfjörðum, Austfjörðum og víða á Norðurlandi. Af framansögðu er ljóst að skeytastafinn 999 ætti að nota eins sjaldan og nokkur kostur er, og ævinlega ætti að ákvarða snjódyptartölu, þegar um mikinn snjó er að ræða.
- 3) Takist að finna stað þar sem snjór liggur venjulega nokkuð jafn, má setja upp fastan mælikvarða, snjódyptarstöng sem kvörðuð er með cm millibili.
- 4) Víðast hvar hérlendis er svo hvassviðrasamt að heppilegra er að hafa lausan kvarða, sem stungið er niður hér og þar til að mæla snjódyptina. Æskilegt er að ekki sé mælt á færri en 5-10 stöðum og meðaltal þessara mælinga sent sem snjódypt. Heppilegt getur verið að ganga í beina línu þvert yfir mælisvæðið, sem venjulega er valið í námunda við úrkomumælinn, og mæla snjódyptina á nokkra skrefa fresti.
- 5) Jafnvel þótt enginn nýr snjór hafi fallið og gamli snjó-  
inn hafi ekki þiðnað, geta orðið breytingar á snjódypt frá degi til dags. T.d. sígur snjórin venjulega saman og nokkuð af honum gufar upp. Er því áriðandi að mæla á hverjum degi, meðan nokkur snjór er.

Orðið  $8N_s Ch_s h_s$ 

8	Einkennistala orðsins.
$N_s$	Hula tilgreindra skýja í áttundhlutum (1 tölustafur).
C	Ætt tilgreindra skýja (1 tölustafur).
$h_s h_s$	Hæð neðra borðs tilgreindra skýja (2 tölustafir).

Þetta orð senda stöðvar, sem fá um það sérstök fyrir-  
mæli (einkánlega eru það stöðvar í nágrenni flugvalla  
eða á flugvöllum). Skulu þar alltaf senda orðið nema  
þegar heiðríkt er ( $N = 0$ ).

Orðið  $8N_s Ch_s h_s$  á að endurtaka eins oft og þörf krefur til að  
lýsa helstu skýjalögum eftir reglum, sem hér fara á eftir.  
Yfirleitt verða þessi orð þó ekki fleiri en þrjú, nema í  
stöku tilvikum, þegar skúraský eru á lofti, þá mest fjögur.

Skýjalögin skal tilgreina samkvæmt eftirfarandi reglum:

- Fyrst skal tilgreina lágsta skýjalag (ský) án tillits til magns þess.
- Næst skal tilgreina næsta skýjalag þar fyrir ofan, sem þekur að minnsta kosti  $\frac{3}{8}$  af himinhvolfinu.
- Því næst skal tilgreina næsta skýjalag þar fyrir ofan, að því tilskildu, að það þeki að minnsta kosti  $\frac{5}{8}$  himinhvolfsins.
- Sjáist skúraský á lofti og séu þau ekki tilgreind samkvæmt a), b) eða c) skal senda enn eitt 8-orð, sem eingöngu tilgreinir þau.

 $N_s$  Hula tilgreindra skýja í hæðinni  $h_s h_s$ 

1	$1/8$	af himinhvolfi	<u>eða minna, þó einhver vottur af skýjum</u>
2	$2/8$	"	" (1/4)
3	$3/8$	"	"
4	$4/8$	"	" (1/2)
5	$5/8$	"	"
6	$6/8$	"	" (3/4)
7	$7/8$	"	" <u>eða meira, þó ekki alskýjað</u>
8			Alskýjað.
9			Sér ekki til loftis.

- 1) Séu tvær eða fleiri skýjaættir á lofti í sömu hæð, skal  $N_s$  tákna heildarskýjahulu í þessari hæð.
- 2) Þótt ekki sjái til lofts vegna þoku, skafrennings eða annarra áþekkra fyrirbæra á að senda orðið  $8N_sCh_{sh_s}$ . Þá verður  $N_s = 9$  og orðið  $89Xh_{sh_s}$ , þar sem  $h_{sh_s}$  merkir skyggni beint upp í loftið.
- 3) Sjá athugasemdir 1) - 3) undir N.

C Skýjaætt (sjá skýjabók Veðurstofunnar).

	<u>Íslenskt heiti</u>	<u>Latínuheiti</u>
0	Klósigar	Cirrus
1	Maríutása	Cirrocumulus
2	Blika	Cirrostratus
3	Netjuský	Alto cumulus
4	Gráblika	Altostratus
5	Regnþykkni	Nimbostratus
6	Flákaský	Stratocumulus
7	Þokuský	Stratus
8	Bólstraský	Cumulus
9	Skúraský	Cumulonimbus
X	Engin ský sjáanleg vegna myrkurs, þoku, sandfoks eða áþekkra fyrirbrigða.	

Séu tvær eða fleiri skýjaættir á lofti í sömu hæð, skal skeytastafurinn C valinn samkvæmt eftirfarandi reglum:

- a) Ef engin skúraský sjást, skal C lýsa ætt þeirra skýja sem mest er af.
- b) Séu skúraský á lofti ásamt öðrum skýjum, skal skúraskýjanna fyrst getið (C = 9) í sérstöku orði, og síðan annarra skýja, ef reglum a) - c) á bls. 57 um útbreiðslu þeirra er fullnægt.
- c) Ef jafnmikið er af skýjum tveggja eða fleiri ætta annarra en skúraskýja, skal geta þeirra, sem hafa hærri skeytastaf, en hinum sleppt.

<u>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub></u>	Hæð í metrum	<u>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub></u>	Hæð í metrum	<u>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub></u>	Hæð í metrum
00	Minni en 30	30	900-930	60	3000-3300
01	30-60	31	930-960	61	3300-3600
02	60-90	32	960-990	62	3600-3900
03	90-120	33	990-1020	63	3900-4200
04	120-150	34	1020-1050	64	4200-4500
05	150-180	35	1050-1080	65	4500-4800
06	180-210	36	1080-1110	66	4800-5100
07	210-240	37	1110-1140	67	5100-5400
08	240-270	38	1140-1170	68	5400-5700
09	270-300	39	1170-1200	69	5700-6000
10	300-330	40	1200-1230	70	6000-6300
11	330-360	41	1230-1260	71	6300-6600
12	360-390	42	1260-1290	72	6600-6900
13	390-420	43	1290-1320	73	6900-7200
14	420-450	44	1320-1350	74	7200-7500
15	450-480	45	1350-1380	75	7500-7800
16	480-510	46	1380-1410	76	7800-8100
17	510-540	47	1410-1440	77	8100-8400
18	540-570	48	1440-1470	78	8400-8700
19	570-600	49	1470-1500	79	8700-9000
20	600-630	50	1500-1800	80	9000-10500
21	630-660	51	} Ekki notað	81	10500-12000
22	660-690	52		82	12000-13500
23	690-720	53		83	13500-15000
24	720-750	54		84	15000-16500
25	750-780	55		85	16500-18000
26	780-810	56	1800-2100	86	18000-19500
27	810-840	57	2100-2400	87	19500-21000
28	840-870	58	2400-2700	88	21000
29	870-900	59	2700-3000	89	meira en 21000

Ef skýjahæð fellur nákvæmlega saman við eina af marktölunum, sem skilur milli lykiltalna fyrir  $h_s h_s$ , skal velja hærri töluna. Þannig skal t.d. velja  $h_s h_s = 02$ , ef skýjahæð er nákvæmlega 60 m.

Þegar ekki er hægt að athuga skýjahæð nema með verulega minni nákvæmni en gert er ráð fyrir í töflunni hér að ofan, má nota eftirfarandi töflu fyrir  $h_s h_s$ :

<u>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub></u>	Hæð í metrum	<u>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub></u>	Hæð í metrum
90	Minni en 50	95	600-1000
91	50-100	96	1000-1500
92	100-200	97	1500-2000
93	200-300	98	2000-2500
94	300-600	99	2500 eða meiri

Falli skýjahæð nákvæmlega saman við eina af marktölunum, sem skilur á milli tveggja lykilstafa, skal velja hærri stafinn. Þannig verður  $h_{sh_s} = 95$ , þegar skýjahæðin er 600 m.

Ef hægt er að sjá til lofts, þrátt fyrir þoku, sandfok, mold-  
rok, skafrenning eða áþekk fyrirbæri, skal hæð skýja fyrir  
ofan athuguð án tillits til þessara fyrirbæra. Sjái hins  
vegar ekki til lofts skal í stað  $h_{sh_s}$  tilgreina skyggnið  
beint upp í loftið. Verður þá orðið  $89Xh_{sh_s}$ , þar sem við-  
eigandi skeytastafir eru settir fyrir  $h_{sh_s}$ .  
Sjáist stjörnur eða heiður himinn fyrir ofan, er skyggnið upp  
á við talið ótakmarkað. Skyggnið upp á við er metið með sömu  
nákvæmni og skýjahæðin.

Orðið 6F<sub>1</sub>F<sub>2</sub>F<sub>3</sub>F<sub>4</sub>

6 Einkennistala orðsins.

$\left. \begin{array}{l} F_1 \\ F_2 \\ F_3 \\ F_4 \end{array} \right\}$	<p>Sjónflugsskilyrði (1+1+1+1 tölustafur).</p>
---	--

Þetta orð senda aðeins þær stöðvar, sem fá um það sérstök fyrirmæli og lýsa stafirnir F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub>, F<sub>3</sub> og F<sub>4</sub> skýjum og sjónflugsskilyrðum á tilteknum svæðum.

F Sjónflugsskilyrði

1 Ský hærri en fjallið eða engin ský yfir fjallinu.

2 Þjart til heiðarinnar, hálendisins eða dalsins.  
Vel fært til sjónflugs.

3 Ský snerta fjallstoppinn.

4 Lág ský yfir heiðinni, hálendinu eða dalnum.  
Vafasamt til sjónflugs.

5 Ský ná niður í miðjar hliðar fjallsins.

6 Ský loka heiðinni, hálendinu eða dalnum.  
Ófært til sjónflugs.

7 Fjallið hulið skýjum, en sést að fjallsrótum.

8 Sést ekki til heiðarinnar, hálendisins  
eða dalsins

9 Sést ekki til fjallsins.

} Vegna þoku,  
myrkurs eða  
af öðrum  
orsökum.

Oddatölurnar eru notaðar til að lýsa skýjum við einstakt fjall en jafnar tölur eru notaðar til að lýsa skilyrðum við víðáttumeira hálendi, heiði eða dal.

Séu einn eða fleiri skeytastafir orðsins ekki notaðir, skal setja kross (X) í þeirra stað.

Við útkomu þessarar bókar (nóv. 1981) er orðið sent frá fjórum veðurstöðvum.

Á Eyrarbakka lýsir F<sub>1</sub> skýjum á Skálafelli og F<sub>2</sub> skýjum á Ingólfsfjalli.

Í Haukatungu lýsir F<sub>1</sub> sjónflugsskilyrðum í Sátudal, F<sub>2</sub> í Heydal og F<sub>3</sub> skýjum á Sátu.

Á Þóróddsstöðum lýsir F<sub>1</sub> sjónflugsskilyrðum yfir Laxárdalsheiði og F<sub>2</sub> yfir Holtavörðuheiði.

Í Æðey lýsir F<sub>1</sub> sjónflugsskilyrðum yfir Glámuhálendi, F<sub>2</sub> yfir Reyphólsfjöll og F<sub>3</sub> yfir hálendi upp af Langadalsströnd.



Nokkur dæmi um veðurskeyti.

Hér fara á eftir nokkur dæmi um gerð veðurskeyta. Í dæmunum er stuðst við raunverulegar athuganir á íslenskum athugunarstöðvum, en lítilsháttar breytingar eða viðbætur eru þó gerðar við sum dæmanna til að auka leiðbeiningargildi þeirra.

1. dæmi:

Í maí 1980 var eftirfarandi athugun gerð á Höfn (stöðvarnr. 082) kl. 21:

Veður: Á athugunartíma var þoka og hafði hún verið að mestu leyti óbreytt síðasta klukkutímann. Hafði þokan skoll-ið á um kl. 19. Milli kl. 18 og 19 féllu nokkrir regn-dropar.

Skyggni: 100 m.

Ský: Engin ský sjáanleg vegna þoku.

Vindur: SSV 8 hnútar (vindhraðamælir). Mesti 10 mínútna vind-hraði frá kl. 18 var 13 hnútar.

Purr hiti: 7.3° }  
Votur hiti: 7.2° } Daggarmark skv. töflu: 7°

Leiðréttur loftþrýstingur: 1018.2 mb.

Ferill þrýstirita: Óreglulega stígandi.

Mismunur loftþrýstings kl. 21 og 18: 1.6 mb.

S k e y t i ð v e r ð u r  
 IIIII:04082.

L <sub>z</sub>	L <sub>x</sub>	N	W	M	od	H	1 <sub>sh</sub>	TTT	2 <sub>sh</sub>	T <sub>a</sub> T <sub>g</sub> T <sub>d</sub>	4 P P P P
4	1	X	01	9	20	08	10	073	2 0	070	4 0182

Ss	PPP	7ww	W <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	9SS	SS	S	T <sub>x</sub> T <sub>x</sub>
5 2	016	7 45	6 4	555	3 X	X	13

2. dæmi:

Í mars 1980 var eftirfarandi athugun gerð kl. 15 í Síðumúla (stöðvarnr. 034), en þar er hvorki vind-mælir, loftvog né votur hitamælir.

Veður og ský: Þurrt og heiðskírt og hafði verið þannig síðustu 3 klukkustundir.

Skyggni: Meira en 70 km.

Vindur: ANA 3 vindstig, mesta veðurhæð milli athugana 4 vind-stig.

Þurr hiti:  $-8.1^{\circ}$

S k e y t i ð v e r ð u r

IIII:04.034.

$l_x$	$l_x$	n	vv	M	dd	ff	$1s_n$	TTT	SSS	SE	S	$f_x f_x$	
4	2	9	89	0	07	09	11	081	555	3	X	X	13

3. dæmi:

Í júlí 1979 var eftirfarandi athugun gerð á Bergstöðum (stöðvarnr. 053) kl. 09:

Veður: Lítilsháttar samfelld rigning. Hafði svipað veður haldist frá kl. 06.

Ský: Alskýjað af regnþykki í um 1000 m hæð, en undir því, hrafnar, um 5/8 hlutar í 300 m hæð.

Skyggni: 15 km.

Vindur: 11 hnútar (vindhraðamælir) af norðri. Mesti 10 mínútna vindhraði frá kl. 06 var 21 hnútur.

Jarðlag: Blaut jörð og pollar á víð og dreif.

Úrkomumagn: Frá kl. 18 daginn áður hafði rígt 11.7 mm.

Þurr hiti:  $3.2^{\circ}$   
Votur hiti:  $3.0^{\circ}$  } Daggarmark skv. töflu:  $2^{\circ}$

Hámarkshiti:  $11.7^{\circ}$

Lágmarkshiti:  $3.2^{\circ}$

Leiðréttur loftþrýstingur: 1003.1 mb.

Ferill þrýstirita: Jafnt stígandi.

Mismunur loftþrýstings kl. 09 og 06: 1.8 mb.

S k e y t i ð v e r ð u r

IIII:04.053.

$l_x$	$l_x$	n	vv	M	dd	ff	$1s_n$	TTT	$2s_n$	$T_d T_d T_d$	4 P P P P	SE	PPP	7ww	$W_1 W_2$					
2	1	4	65	8	36	11	10	032	2	0	020	4	0031	5	2	018	7	61	6	6

$\theta$	$N_h$	$C_L$	$C_M$	$C_N$	SSS	$1s_n$	$T_x T_x T_x$	$2s_n$	$T_n T_n T_n$	6	RRR	$t_n$	SSS	SE	S	$f_x f_x$	Aukagóð						
8	5	7	2	X	333	1	0	117	2	0	032	6	012	X	555	3	2	X	21	8	5710	8	8533

## 4. dæmi:

I mars 1980 var eftirfarandi athugun gerð í Reykjavík (stöðvarnr. 030) kl. 03:

Veður: Urkomulaust og léttskýjað og óbreytt veður frá kl. 24.

Ský: Skýjahula alls 3/8 hlutar, allt flákaský. Um 1/8 hluti í 700 m hæð en 2/8 hlutar í 900 m hæð.

Skyggni: 60 km.

Vindur: 100 gráður, 6 hnútar (vindhraða- og vindáttamælir). Mesti 10 mínútna vindhraði frá kl. 24 var 19 hnútar og mesta vindhviða 26 hnútar.

Þurr hiti:  $-5.2^{\circ}$  }  
Votur hiti:  $-6.3^{\circ}$  } Daggarmark skv. töflu:  $-10^{\circ}$

Leiðréttur loftþrýstingur: 995.9 mb.

Ferill þrýstirita: Jafnt stígandi.

Mismunur loftþrýstings kl. 03 og 24: 4.7 mb.

IIIII:04.030. S k e y t i ð v e r ð u r

$l_r$	$l_x$	n	vv	M	od	ff	$1s_n$	TTT	$2s_n$	$T_d T_d T_d$	4 P P P P
4	2	5	86	3	10	06	11	052	21	100	4 9959

sa	ppp	s	$n_n$	$c_L$	$c_M$	$c_H$	sss	ss	s	$f_x f_x$	Aukagö
52	047	8	3	5	0	0	555	3X	X	19	8 1623

## 5. dæmi:

I júlí 1979 var eftirfarandi athugun gerð kl. 24 í Kvígindisdal (stöðvarnr. 003), en þar er ekki loftvog, vindmælir eða votur hitamælir:

Veður: Lítilsháttar súld á athugunartíma. Milli kl. 18 og 20 var þurr, en síðan hafði verið lítilsháttar slitrótt rigning og síðar súld með uppstyttum á síðustu klst.

Skyggni: 18 km.

Ský: Alskýjað af þokuskýjum í 200-300 m hæð.

Vindur: Logn, mesta veðurhæð frá síðustu athugun var 1 vindstig.

Þurr hiti:  $12.4^{\circ}$

Sjólög: Láðautt.

S k e y t i ð v e r ð u r

IIIII:04.003.

$l_r$	$l_x$	n	vv	M	od	ff	$1s_n$	TTT	7ww	$w_1 w_2$	s	$n_n$	$c_L$	$c_M$	$c_H$	sss	ss	s	$f_x f_x$
4	1	3	68	8	00	00	10	124	7 50	6 5	8	8	6	X	X	555	3X	0	02

## P R I Ð J I   K A F L I

### Ý m s a r   a t h u g a n i r

#### Snjóhula í fjöllum.

Æskilegt er að snjóhula á hálendi sé athuguð í 550-650 m hæð yfir sjó. Sé þess ekki kostur að tilgreina snjóhuluna í þessari hæð, má velja aðra. Skal athugunarmaður skrá athugasemd í veðurbókina í upphafi hvers vetrar um hvaða svæði og hæð sé miðað við (óbreytt ár frá ári).

Á hverjum degi kl. 09 skal því skrá í dálkinn "snjóhula í fjöllum" samkvæmt eftirfarandi:

0 . . .alautt;      2 . . .fleckótt jörð;      4 . . . alhvítt.

Alautt er talið þótt stöku skafli sé í giljum eða djúpum lögðum. Einnig er talið alsnjóa þó sjái í auða kletta eða hamraveggi, ef annars er talið alhvítt í viðkomandi hæð.

#### Þoka, hagl eða þrumur.

Á veðurstöðvum þar sem ekki eru gerðar 8 athuganir á sólarhring, getur komið fyrir, að þoka, hagl eða þrumur hafi verið, þótt þess sé ekki getið í veðurskeyti. Auk þess er ekki gerður greinarmunur á því hvort um hagl, skúrir eða él hafi verið að ræða milli athugana ( $W_1$  eða  $W_2 = 8$ ). Af þessum sökum skal alltaf skrá þessi fyrirbæri (einnig á stöðvum sem gera 8 athuganir á sólarhring), hafi þeirra orðið vart frá síðasta athugunartíma. Gildir þetta einnig þótt þeirra sé getið í skeyti. Þetta skal skrá í dálkinn "þoka, hagl, þrumur" skv. eftirfarandi:

4 . . .þoka;      87 . . .hagl;      9 . . .þrumur.

Hafi þessara fyrirbæra ekki orðið vart skal setja stutt lárétt strik (-) í dálkinn.

Verði tveggja eða allra fyrirbæranna vart milli athugana, skal beggja eða allra getið. Hagl samfara þrumuveðri skal þannig skrá 9, 87.

#### Mesta vindhviða.

Snöggar vindhviður, (1-5 sekúndur), eru mældar með hviðumæli eða vindhviðurita (sjá bls. 16). Á þeim stöðvum sem hafa vindhviðurita skal skrá mestu vindhviðu (í hnútum) sem orðið hefur frá síðustu athugun í dálkinn "mesta vindhviða" í veðurbókinni. Á öðrum stöðvum skal ekkert skrifað í þennan dálk.

### Lágmarkshiti við jörð.

Venjulegur lágmarksmælir er festur á burðargrind, þannig að hann sé sem næst því að vera láréttur og í 5 cm hæð yfir jörð. Ef þess er kostur skal mælirinn vera yfir grasfleti og skal grasið vera stuttklippt. Þarf að gæta þess að klippa grasið við mælinn reglulega yfir sumartímann.

Á daginn á að geyma mælinn í hitamælaskýlinu í þar til gerðum spennum. Kl. 18 á að lesa og skrá sprittstöðu mælisins um leið og lesið er á þurra mælinn í skýlinu. Þegar búið er að lesa sprittstöðuna, er mælirinn færður úr skýlinu, stilltur og honum komið fyrir á grindinni. Gefa þarf gaum að því, hvort mælirinn er láréttur og í réttri hæð. Kl. 09 er lágmarkið lesið á venjulegan hátt. Ekki má hreyfa mælinn úr stað, fyrr en þeim álestri er lokið, en þá á að flytja hann aftur í hitamælaskýlið og skrá lágmarkið. Sérstök eyðublöð eru notuð fyrir þessar mælingar.

Ef lágmarksmælirinn er rakur við aflestur kl. 09, á að skrá það í athugasemdadálk.

Ef snjór eða hrím þekur mælinn, á að strjúka það varlega burt, án þess að hreyfa mælinn, þannig að hægt sé að framkvæma álesturinn. Í athugasemdadálkinn á þá að skrá, að snjór (hrím) hafi hulið mælinn.

Sé snjóðýptin á mælistaðnum 5 cm eða meiri, á að hækka mælinn á grindinni, svo að hann sé sem næst í 5 cm hæð yfir snjónum. Þess skal getið í athugasemdadálki í hvert sinn, sem mælirinn er fluttur (hækkaður eða lækkaður).

Í mismunandi hæðum eru klemmur til að festa mælinn í Mælirinn á alltaf að vera í neðstu klemmunum nema þegar snjóðýptin er meiri en 5 cm. Ef grindin færir úr skorðum vegna frostspennu eða af öðrum orsökum, þarf að gera ráðstafanir til að lagfæra það. Þar sem snjóþungt er, væri gott að hafa aðra grind lausa, sem stinga mætti í snjóinn og skorða svo mælinn þar í 5 cm hæð yfir snjónum.

Þegar lágmarksmælirinn hangir í búrinu, er rétt að láta kvarðann snúa fram til að auðvelda álestur (ekki til hliðar).

Lágmark við jörð er oftast lægra en lágmarkið í búrinu, og eru athugunarmenn beðnir að gefa því gaum.

Tilgangur þessara mælinga er að bera saman lágmarkshita við jörð og í hitamælabúrinu, að fylgjast með frosthættu við jörð (vegna gróðurs o.fl.).

### Sjávarhitamælingar.

Sjávarhitinn er mældur með kvikasilfursmæli, sem oftast er í sérstöku hylki. Mælistaðinn þarf að velja með tilliti til þess, að þægilegt sé að komast að honum, og að þar sé sem mest dýpi. Þess þarf að gæta, að staðurinn hafi opið samband við hafið, en sé ekki í innilokaðri vík eða vogi. Staðurinn má ekki vera í námunda við ósa ár eða lækja.

Sjór er tekinn úr 1/4 - 1/2 metra dýpi í hentuga fötu. Fyrst er fatan þó látin liggja stundarkorn í sjónum, áður en hún er fyllt og dregin upp. Þetta er gert til þess að fatan sé jafn heit og sjórinn og geti hvorki kælt hann né hitað meðan mælingin fer fram.

Þegar fatan hefur verið dregin upp full af sjó, er hitamælinum þegar í stað stungið ofan í hana. Hrært er með mælinum í fötunni, uns hann sýnir stöðugt sama hitastig, en þá er lesið á hann án frekari tafar. Venjulega þarf að hræra í fötunni 1-2 mínútur, en stundum þarf þó lítið eitt lengri tíma. Forðast verður, eftir því sem tök eru á, að láta sól og vind leika um fötuna, því að það flýttir fyrir breytingum á hitastiginu. Lesa verður á mælinn, á meðan kúlan og neðri hluti mælisins er niðri í sjónum í fötunni. Álesturinn á að framkvæma þannig, að línan frá auganu að toppi kvikasilfurssúlunnar sé hornrétt á mælinn, annars verður álesturinn rangur (sbr. álestur á loftvog).

Ef lagnaðarís er á sjónum, þarf að gera gat á ísinn og taka sjóinn upp í gegnum það. Skál þess getið í athugasemdum. Ef sjávarhiti er undir frostmarki, má ekki gleymast að setja mínusmerki fyrir framan hitastigið.

Sjávarhita skal mæla einu sinni á dag, að lokinni veðurathugun kl. 09 að morgni. Ef sérstakar ástæður eru til (vont veður, mikil hálka), má láta mælingu falla niður dag og dag. Þar sem langt er frá veðurathugunarstað að sjó, má mæla annan hvern dag, þó aðeins að gefnu leyfi Veðurstofunnar.

Í alþjóðlega veðurskeytalyklinum er gert ráð fyrir að hægt sé að senda upplýsingar um sjávarhita í öðrum hluta hans. Inngangsorð þess hluta er á landsstöðvum 222XX. Sé sjávarhiti mældur og sendur í skeyti, skal orðunum 222XX Os<sub>n</sub>T<sub>w</sub>T<sub>w</sub>T<sub>w</sub> því skotið inn í skeytið kl. 09 á undan þriðja hluta þess (orðinu 333). T<sub>w</sub>T<sub>w</sub>T<sub>w</sub> er sjávarhitinn í heilum stigum og t<sub>w</sub>funduhlutur úr stigi (°C), s<sub>n</sub> er formerki sjávarhitans og 0 er einkennistala sjávarhitaorðsins.

Athuganir á hafís, jarðskjálftum og eldgosum.

Það eru vinsamleg tilmæli Veðurstofunnar til allra athugunarmanna, hvort heldur þeir senda skeyti daglega eða skýrslur mánaðarlega, að þeir bregði jafnan skjótt við, er þeir verða varir við eitthvert af ofanefndum fyrirbrigðum, og sendi Veðurstofunni tilkynningu um það símleiðis. Ef erfitt er að ná til símasambands eða kostnaðarsamt, skal það þó því aðeins gert, að mikil brögð séu að atburðinum, og að staðnum sé þannig í sveit komið, að óvíst sé, að aðrir, sem hafa greiðara símasamband, geti gefið jafnmikilsverðar upplýsingar. Gildir þetta einkum um eldgos. En hvort sem tilkynning er símuð eða eigi, skulu athugunarmenn jafnan geta þess vandlega að geta sem rækilegast um þessi fyrirbrigði í veðurbókum sínum eða mánaðarskýrslum.

Skulu hér talin helstu atriði, sem ber að veita athygli og tilkynna símleiðis eða skrá um hafís, jarðskjálfta og eldgos.

Hafis.

1. Hvernig ísnum er háttað, hvort heldur t.d.: Jakastangl, íshroði, þéttur íshroði, hafísspengur með vökum, þétt hafisbreiða, samfelld hafíshella (hafþök) o.s.frv.  
  
Ef borgarís er innan um, má geta þess sérstaklega, en sjáist eingöngu borgarísjakar, skal það tekið skýrt fram og helst, hve margir þeir eru.
2. Hve stórt svæði ísinn nær yfir, hvort hann er landfastur og þá hvar. Ef ísinn er ekki landfastur, hvar hann er næst landi og hvað er á að giska langt út að honum. Hvar eru takmörk hans meðfram landinu og hve langt nær hann inn á firði. Ef sést út fyrir hann, skal þess getið, hve utarlega (langt frá landi) ytri brún hans er.
3. Hve mikil hreyfing er á ísnum og í hvaða átt hann virðist reka (t.d. að landi, frá landi, til austurs, suðausturs, vesturs o.s.frv.).
4. Hvenær menn urðu íssins fyrst varir og úr hvaða átt hann kom, og ef ísinn hverfur burtu, hvenær hann fór og hvert.
5. Í símskeytum skal þess sérstaklega getið, hvort skipum sé fært gegnum ísinn eða milli lands og íss og hvort þau komist út fyrir ísinn. Þess skal einnig getið, ef ísfregnin er byggð á sögusögn, sem athugunarmaður getur ekki vitað, hvort er rétt eða ekki.
6. Í dálkinn "hafís" í veðurbókinni skal við síðustu athugun hvers dags setja 1, ef hafís hefur sést frá stöðinni einhvern tíma þann dag, annars 0. Stöðvar sem liggja ekki ekki að sjó, þurfa að sjálfsögðu ekki að fylla þennan dálk út.

Eldgos.

Jafnskjótt og vart verður einhverra þeirra einkenna sem benda mjög í þá átt að eldur muni vera uppi, skal það tilkynnt Veðurstofunni. Til slíkra einkenna má einkum telja: öskumökk, eldbjarma, öskufall, gosdynki, goslykt (brennisteinsfýlu).

Þessi atriði skulu einkum athuguð og tilgreind í símafregnum:

1. Hvenær fyrst varð vart við gosið og hvernig það lýsir sér.
2. Í hvaða stefnu virðast gosstöðvarnar, miðað við réttar áttir eða fjallasýn frá tilteknum stað.
3. Ef öskufall verður, skal tilgreint, hvenær það byrjaði, hvenær það er mest og hvenær það hættir. Er jafnframt gott að tilgreina skyggni eða hve langt sést frá sér í m eða km.
4. Loks eru almennar fregnir um eldgosíð og áhrif þess í byggð, t.d. hraunstrauma, jökulhlaup, veikindi í skepnum, skemmdir á högum o.s.frv.

Meðan á gosinu stendur, er æskilegt að halda nákvæma dagbók um allt er því við kemur. Fyrst og fremst það sem maður sjálfur getur athugað, og í öðru lagi það sem fréttist úr grenndinni en jafnan skyldi þess getið ef farið er eftir sögusögn annarra og eins hvort hún er áreiðanleg eða vafasöm.

Mikilsvert er að gera nákvæmar mælingar á öskufalli, ef þess verður vart, og æskilegt að hafa standandi úti djúpan disk eða grunnan bakka (flatbotnaðan), ekki síst að nóttunni, til að tryggja það að öskufall verði eigi án þess að mælingum sé við komið. Ílátið sem öskunni er safnað í þarf að standa með lárétt opið, og ef vindur er svo mikill, að hætta sé á því að askan fjúki upp úr því, er vissara að setja það niður í opinn kassa. Þó má kassinn ekki vera djúpur nema sett sé undir ílátið svo að op þess sé litlu lægra en op kassans. Ílátið má og setja í hlé við hús eða í tóftarbrot en þó svo fjarri húsveggjum að þeir hamli eigi að askan safnist fullum mæli í safnílátið. Allri öskunni sem safnast í ílátið skal halda til skila, því að áriðandi er að ekkert af henni glatist og sérstaklega er áriðandi að ekkert af öskunni verði eftir í ílátinu og blandist saman við næsta öskufall. Þá ösku sem fellur í hvert sinn, þarf því að geyma út af fyrir sig. Má setja öskuna í hreint bréf eða umslag ef svo er um búíð að hún tapist eigi þaðan, en best er að safna henni í hreint glas eða flösku. Það sem mæla þarf er þetta:

1. Þvermál disksins að ofan eða bakkans í sentimetrum eða (heldur) millimetrum. Þessi mæling nægir til að reikna út flatarmál opsins ef það er kringlótt, en ef opið er ferhyrnt, þá verður að mæla lengd þess og breidd.
2. Tíminn sem öskufallið hefur varað í hvert sinn. Þarf að tilgreina hvenær öskufallið byrjaði og hvenær það hætti með þeirri nákvæmni sem hægt er.
3. Merkja þarf greinilega hvert safn af ösku og skrifa á það tímann sem söfnunin tók.

Fróðlegt er að mæla meðaldýpt öskulagsins þar sem það er jafnfallið sem og dýpt skafla. Gæta skal þá þess að mæla þar sem jörð er slétt og helst graslaus og hörð.

Jafnan skal skrifa í dagbókina allar breytingar á vindstöðu og veðurhæð meðan öskufallið stendur yfir. Sömuleiðis far á skýjum og skilgreina skýjategund ef unnt er.

Sumar veðurstöðvar hafa fengið sérstaka plastbakka til öskusöfnunar frá Norrænu eldfjallastöðinni og nægir þá sú öskusöfnun.

Stefnan til gosstöðvanna, ef öskumökkur eða eldflug sést, skal athuguð daglega, tekin svo glögg mið sem unnt er, og jafnan skrifað hjá sér ef einhver stefnubreyting virðist hafa orðið.

Hæð á eldstólpa eða gosmekki má mæla á þann hátt, ef ekki eru betri tæki fyrir hendi, að halda sentimetra-máli lóðréttu í útréttum armi, svo að neðsta merki sé í hæð við augað, og at-



huga svo, hve mörgum sentimetrum ofar toppinn á eldmekkinum ber í mælikvarðann. Rétt er þá að mæla með sömu aðferð hæð fjalla sem sjást frá sama stað og tilgreina þá mælingu líka svo að sam-  
anburður fái st.

### Jarðskjálftar.

Þegar jarðskjálfta verður vart er einkum áriðandi að gæta nákvæmlega að klukkunni og bera hana saman við símaklukkuna eða útvarp við fyrsta tækifæri svo að unnt sé að tilgreina réttan byrjunartíma. Þá skal og tilgreint, hve margir kippir finnast, ef fleiri eru en einn, byrjunartíma hvers þeirra, hve margar sekúndur þeir stóðu yfir (ef hægt er) og loks á hvaða stigi þeir voru eftir töflunni, sem hér fer á eftir:

1. stig: Jarðskjálftinn finnst ekki, en hans verður vart á mælitækjum.
2. stig: Fáir finna jarðskjálftann og aðeins þeir, sem liggja vakandi á stöðum þar sem fullkomin kyrrð er.
3. stig: Flestir sem sitja um kyrrt verða jarðskjálftans varir, sérstaklega á efri hæðum húsa, en mörgum kemur ekki jarðskjálfti í hug. Titringur líkt og þegar bíll ekur fram hjá. Hægt er að meta tímann sem hræringin varir.
4. stig: Að degi til verða flestir sem innan húss eru jarðskjálftans varir, en fáir, sem staddir eru úti. Að nóttu til vakna sumir við hræringuna. Hreyfing sést á ýmsum hlutum, t.d. opnum hurðum eða gluggum, ljósakrónum o.s.frv. Hriktir í timburhúsum. Líkist því að þungur bíll rekist á húsið.
5. stig: Næstum allir finna jarðskjálftann. Margir vakna. Diskar og gluggarúður geta brotnað, og óstöðugir hlutir velta um koll. Tré og háar stengur sjást stundum hreyfast. Pendúlkluður geta stansað.
6. stig: Allir finna jarðskjálftann og margir verða skelkaðir og hlaupa út úr húsum. Þung húsgögn geta hreyfst úr stað. Einstaka sinnum springur múr-  
húðun af veggjum og reykháfar geta skemmt. Lítið tjón.
7. stig: Allir flýja út úr húsum. Mjög lítið tjón á vel byggðum húsum. Talsverðar skemmdir á illa byggðum húsum. Finnst af fólki sem ekur í bíl.
8. stig: Litlar skemmdir á best gerðum húsum, talsverðar á venjulegum byggingum og miklar á illa gerðum húsum. Reykháfar, súlur, myndastyttur o.fl. velta eða hrynja. Þung húsgögn velta. Truflar bílstjóra við akstur.

9. stig: Talsverðar eða miklar skemmdir á öllum byggingum, og sum hús hrynja til grunna. Jarðleiðslur slitna.

10.-12. stig: Mjög miklar skemmdir á öllum mannvirkjum.

Það sem einkum kemur til greina í tilkynningum um jarðskjálfta eru atriði þau sem nú skulu talin. Er æskilegt að skrifa þetta jafnharðan hjá sér og eftir því er tekið en treysta aldreif mikið á minnið.

1. Hvað rétt klukka var, er kippsins (eða fyrsta, annars, þriðja... kipps) varð vart, og hve lengi hann (eða hver um sig) stóð yfir.
2. Úr hvaða átt virtist skjálftinn koma.
3. Hve sterkur hann var (tilgreinið töluna eftir leiðbeiningunum).
4. Hvort dynkir heyrðust á undan eða samfara jarðskjálftanum og úr hvaða átt dynkirnir virtust koma.
5. Skemmdir og önnur verksummerki eftir skjálftann (sprungur, skriður, húshrun, breytingar á uppsprettum, hverum og laugum o.s.frv.).

Jarðskjálftafregn gæti litið þannig út:

"Í dag 15. jan. kl. 16.34, kippur í 10 sek., úr norðaustri, 5 stig, dynkir samfara, engar skemmdir. Annar kippur 17.02, stuttur, áttin óviss, 4 stig".

Yfirlit yfir tíðarfarir í mánuðinum.

Á öftustu síðu veðurbókar er ætlast til að skráð sé yfirlit um tíðarfarir í mánuðinum. Sem dæmi um greinargott yfirlit er hér kafla úr veðurbók frá Lambavatni, ágúst 1954:

"Fyrstu 9 daga mánaðarins var þurrkur og hagstætt heyskaparveður. Síðan hefur verið þurrklaust að mestu, en ekki stórgerð rigning. Þ. 27. og 28. var ágætur þurrkur og var þá víðast náð öllum heyjum inn. Annars hefur tíðin í sumar ekki verið hagstæð fyrir heyöflun hér þótt ekki hafi verið stórgerðar rigningar né stormar. Hey hafa ekki hrakist en lengi verið að þurrka þau. Grasvöxtur hefur verið ágætur á tünnum, en misjafn á stargresi. Flestir eru nú langt komnir með heyskap, og sumir alveg hættir. Heyskapur er yfirleitt góður hér. Spretta í görðum lítur út fyrir að verði góð, ekki síðri en í fyrra."

Annað dæmi er hér frá Skriðulandi í Skagafirði, apríl 1939:

- " 1.- 8. N- og NA-læg átt, stillt og þurrt. Oftast dálítið frost.
- 9.-16. Mest austlæg átt og góðviðri. Þurrt.
- 17.-21. V-læg átt. Ýmist krapa- eða snjóél.
- 22.-23. Þurrviðri og góðviðri.
- 24.-30. Lengst af V-læg átt, ýmist regnskúrir eða krapaél. Mikil úrkoma.
- Mánuðurinn sem heild mildur og jarðsæll."

Loks er hér dæmi frá Sandi í Aðaldal, janúar 1941:

"Tíðarfarar óvenjulega stillt og þurrt og ómuna snjólétt. Marauð jörð og þið til þess 12. Eftir það frost og stillur, hreinviðri löngum, með allhörðu frosti á stundum, en aldrei hríð. Ágætur hagi allan mánuðinn."

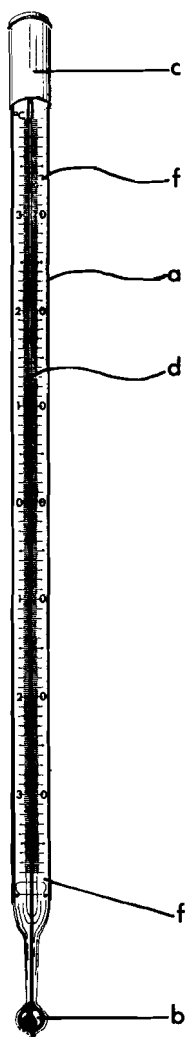
Í þessum skýrslum er ekki getið um gæftir og sjósókn, en mjög er æskilegt að það sé gert þar sem tók eru á.

Við yfirlit þessi er ætlast til að bætt sé frásögnum og upplýsingum um sérstaka viðburði sem veður eða önnur náttúrufyrirbæri valda, skemmdum og slysförum þegar ástæða er til. Slíkra atburða má einnig geta í athugasemdum neðst á hverri síðu veðurbókarinnar. Vakin er athygli á því að óskað er sem gleggstra upplýsinga um snjóflóð sem falla á athugunarstaðnum. Ennfremur er óskað upplýsinga um ísingu sem sjást kann á loftlínunum og áhersla er lögð á söfnun upplýsinga um meiri háttar skaða af völdum veðurs.

## F J Ö R Þ I K A F L I

### Mælitæki, gerð, meðferð og álestur.

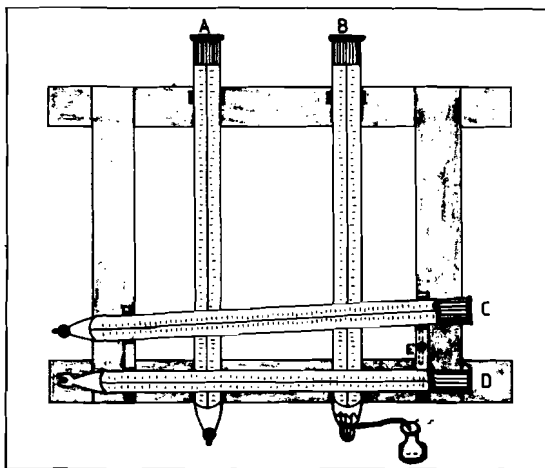
#### H i t a m æ l a r



Mynd 1. Hitamælir  
a. hlífðargler  
b. kúla  
c. málmhólkur  
d. yfirborð kvika-  
silfurssúlu  
e. kvarði

Á flestum íslenskum veðurathugunarstöðvum eru notaðir fjórir hitamælur: þurr hitamælir (mynd 1), votur hitamælir hámarks- og lágmarksmælir (mynd 5). Á nokkrum stöðvum eru auk þess mælur til að mæla sjávarhita og jarðvegshita. Þessum fjórum mælum er komið fyrir í hvítmáluðu tréskýli sem skal standa í um 2 m hæð yfir grasi gróinni flöt. Skál velja stað þar sem hitageislun frá húsum hefur ekki truflandi áhrif og snjór safnast ekki í djúpa skafli. Dyr skýlisins skulu snúa í norður til að sól nái ekki að skína á mælana þegar lesið er á þá.

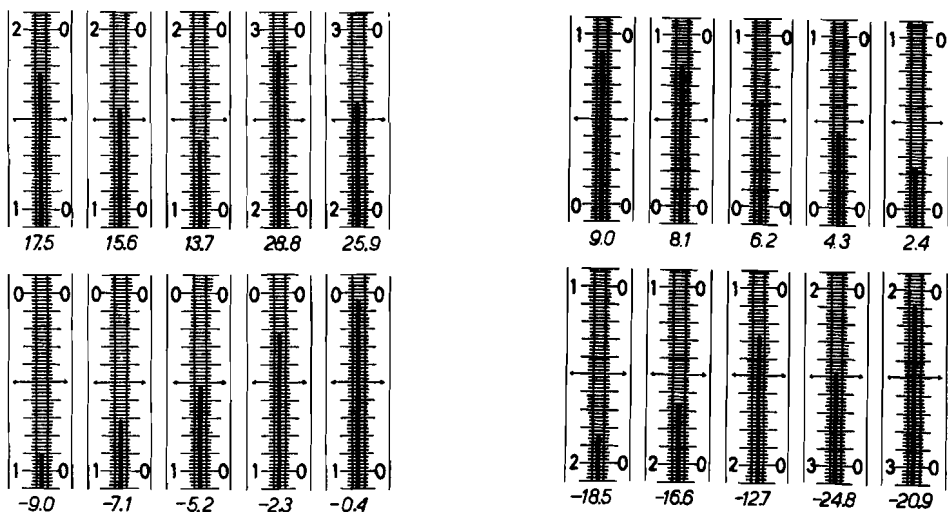
Mælunum er komið fyrir í skýlinu eins og mynd 2 sýnir.



Mynd 2. Uppstilling í mælaskýli  
A. þurr hitamælir  
B. votur hitamælir  
C. hámarksmælir  
D. lágmarksmælir  
E. stilliskrúfa

Í lágmarksmælinum er það breytileg lengd vínandasúlu sem sýnir hitabreytingar en í öllum hinum mælunum er það kvikasílfursúla. Mælarnir eru kvarðaðir þannig að við hvert heilt stig er langt strik auk þess sem styttra strik er við annan hvern tíundahluta úr stigi (þurr og votur mælir) eða við hvert hálf stig (flestir lágmarks- og hámarks-mælur).

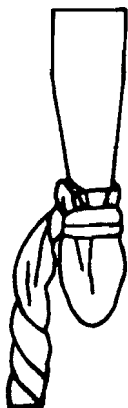
En hvernig sem mælarnir eru markaðir skal ávallt lesa á þá með tíunduhluta stigs nákvæmni (mynd 3). Verður því að áætla tíunduhluta milli strika.



Mynd 3. Álestur hitamæla

#### Votur hitamælir.

Voti mælirinn er alveg eins og sá þurri (sjá mynd 1) nema að utan um kúluna er strengd þjatla úr grisju. Dulu þessa skal binda fasta með tvinna sem hnýttur er utan um hana ofan við mæliskúluna. Jaðra dulunnar sem standa að ráði upp fyrir tvinnann, skal klippa burt. Kveikur er síðan kappmellaður utan um grisjuna (mynd 4) og hann leiddur gegnum lítið op í ílát með hreinu vatni. Er þetta ílát látið standa til hliðar við mælinn. Þessi útbúnaður er ekki nothæfur í frosti og skal þá vatnsíllátið og kveikurinn fjarlægð en þjatlan vætt nokkru áður en mæling fer fram.



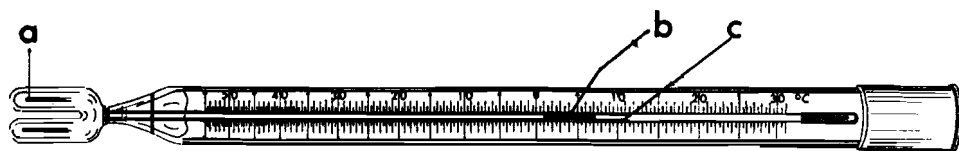
Mynd 4. Útbúnaður á votum mæli

Þegar loft er mettað raka sýna þurri og voti mælirinn sama hita. Sé loftið ekki mettað raka gufar vatn upp af þjötlunni, því hraðar sem loftið er þurrara. Við það missir kúla vota mælisins varmaorku og kólnar og verður mismunur þess sem mælarnir sýna því meiri sem loftið er þurrara (uppgufunin örvari). Þessi mismunur og lofthitinn gera síðar kleift að reikna út daggarmark og rakastig loftsins.

Frækari leiðbeiningar um vota mælinn eru á bls. 21.

## Lágmarksmælir.

Lágmarksmælirinn (mynd 5) er hafður í láréttri stöðu fyrir framan þurra og vota mælinn og meðan við hámarksmælinn. Hallist mælirinn skal rétta hann af með því að losa upp á skrúfu (E á mynd 2) og færa mælinn til í festingunni.



Mynd 5. Lágmarksmælir

- a. gaffall (kúla)
- b. glerstafur, lágmark  $7.1^{\circ}$
- c. sprittstaða,  $11.2^{\circ}$

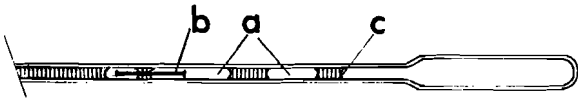
"Kúla" lágmarksmælisins er klofin til að auka yfirborðsflatarmál hennar. Í sprittinu er lítil dökk nál eða glerstafur sem fylgir yfirborði vökvans, þegar hitinn lækkar, en helst síðan kyrr, þegar hitinn hækkar á ný. Þannig fæst - með því að lesa á kvarða mælisins við þann enda nálarinnar sem fjær er gaffalendanum - lægsti hiti á tímabilinu frá því að mælirinn var síðast stilltur. Lesið er af mælinum á eftirfarandi hátt:

Án þess að snerta við mælinum, er lesinn hitinn, sem endi sprittsúlunnar sýnir. Athugið að súlan er íhvolff í endann og er lesið af við botn hvolfisins. Það er ekki lágmarkshitinn heldur lofthitinn (sprittstaðan) sem er lesinn á þennan hátt, og er það gert til þess að bera lágmarksmælinn saman við þurra mælinn. Lágmarksmælar breyta sér iðulega með tímanum svo að þessi samanburður er nauðsynlegur við hverja einustu mælingu. Síðan er lágmarkshitinn lesinn eins og fyrr er lýst.

Að loknum aflestri skal setja eða stilla mælinn. Er það gert með því að halla honum þannig að gaffalendinn sé hærri en hinn endinn, svo að nálin renni alveg að enda sprittsúlunnar og stöðvist þar. Gætið þess að mælirinn hitni ekki. Síðan er mælirinn settur í skorður sínar og þess gætt að nálin haggist ekki.

Oft gufar sprittið upp að nokkru leyti í hitum og dropar þéttast aftur og setjast í efri enda glerpípunnar. Ef svo mikil brögð eru að þessu að sprittið sýni að jafnaði meira en  $0.5^{\circ}$  lægra en kvikasilfursmælirinn, skal tikynna það Veðurstofunni.

Stundum slitnar sprittsúlan (mynd 6) og nálin getur einnig hrokkið út úr sprittinu, t.d. þegar mælirinn er sendur til stöðvarinnar. Er við þessu gert á eftirfarandi hátt: Mælirinn er "sleginn niður" eins og líkamshitamælir (og hámarksmælir) og þarf að sjálfsögðu að gæta þess vel að mælirinn rekist hvergi í. Oft þarf að margendurtaka þetta til að



Mynd 6. Slitinn sprittstrengur  
 a. loftbólur  
 b. glerstafur  
 c. sprittstaða

fá sprittið til að samlagast til fulls. Gagni þetta ekki þrátt fyrir endurteknar tilraunir verður að senda Veðurstofunni mælinn til viðgerðar. Ef nálin festist skal snúa mælinum við og reka enda hans snögg en varlega í þykka bók eða því um líkt. Þegar búið er að laga mælinn er hann látinn standa eða hanga með kúluna niður á við góða stund. Síðan er hann settur á sinn stað.

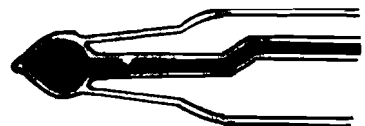
Ef mælirinn er lagaður, er áriðandi, að þess sé getið í athugasemdum.

### Hámarksælir.

Hámarksælir er að útliti líkur venjulegum kvikasilfursmæli (mynd 1). Er honum komið fyrir ofan við lágmarksælinn í skýlinu og látinn halla lítillega á kúluna.

Að innri gerð er hann eins og líkamshitamælir. Rétt ofan við mæliskúluna er mjódd á glerpípunni (mynd 7) sem kvikasilfrið þrýstist upp um við hækkandi hita, en niður í kúluna kemst það ekki aftur nema mælirinn sé "sleginn niður". Sýnir mælirinn því ávallt hæsta hita sem komið hefur frá því að hann var síðast sleginn niður.

Athugun fer þannig fram að hámarkið er lesið við efri enda kvikasilfursúlunnar áður en mælirinn er hreyfður. Síðan er hann sleginn niður eins og líkamshitamælir. Vitanlega þarf að gæta þess vel að mælirinn rekist hvergi í og ekki má hann hlýna af höndum manns eða andardrætti eða sólskini. Jafnskjótt og búið er að slá mælinn niður er lesið á hann og hann settur í skorður sínar.



Mynd 7. Hámarksælir  
 (skýringarmynd)

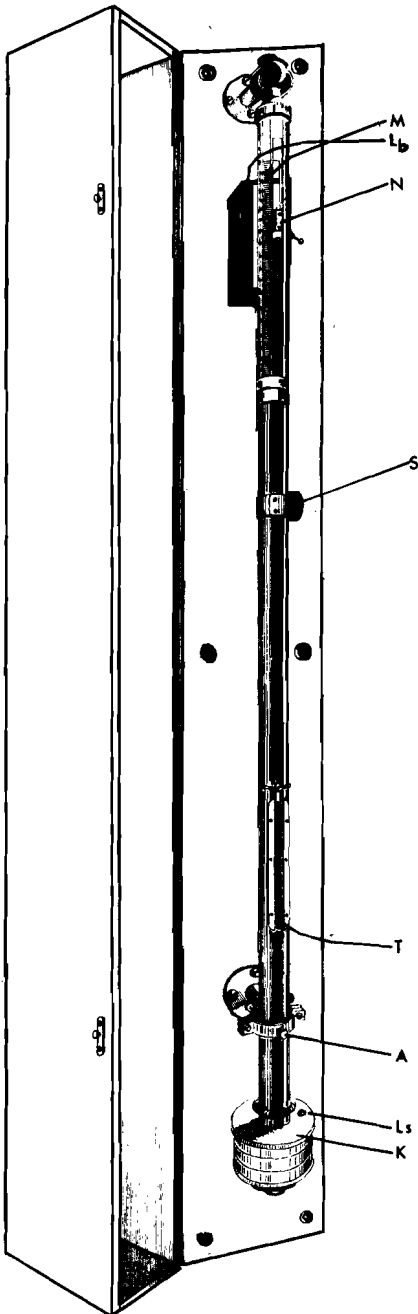
Þegar búið er að slá mælinn niður á hann að sýna nærri því sama hita og þurri mælirinn. Ef hann gerir það ekki eða erfitt er að slá hann niður, skal það tilkynnt Veðurstofunni.

Komið getur fyrir að vottur af lofti sé í kvikasilfursstreng mælisins ofan mjóddarinnar. Eru stundum svo mikil brögð að þessu að strengurinn slitnar í tvo eða fleiri hluta sem samlagast ekki þótt mælirinn sé sleginn niður. Mælirinn er þá ónothæfur. Oft má fá kvikasilfrið til að samlagast með því að slá mælinn harkalega niður eða með því að halda honum lóðréttum með kúluna niður og slá honum títt en ekki mjög fast í bunka af blöðum. Gæta verður þess vandlega að höggið komi alltaf í lengdarstefnu mælisins. Við sjálfa mjóddina slitnar kvikasilfursstrengurinn alltaf í sundur þegar mælirinn er að kólna og er það eðlilegt.

Öllum hitamælum skal jafnan haldið þurrum (nema að sjálfsögðu vota mælinum) og hreinum. Þarf því að þurrka af þeim annað slagið, einkum þar sem um mikla sjávarseltu í lofti er að ræða. Skipta á reglulega um þjötlu á vota mælinum einu sinni í viku og oftár ef með þarf.

A.m.k. einu sinni á ári skulu mælarnir prófaðir í blöndu af lausamjöll og vatni. Skulu þeir sýna 0-2 tífundhluta úr stigi yfir frostmarki í slíkri blöndu. Niðurstöður þessarar prófunar skal skrá á öftustu síðu veðurbókarinnar.

Mælaskýlinu þarf að halda vel við og hvítmála það ef með þarf. Kostnaður við það, efni og vinna, greiðist af Veðurstofunni skv. reikningi.



### Kvikasilfursloftvog.

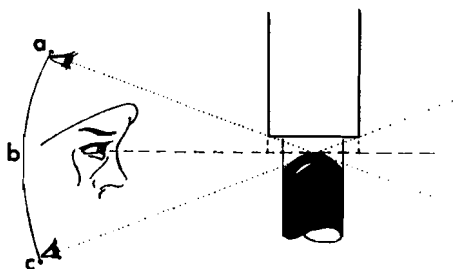
Á mynd 8 sést hvernig venjuleg kvikasilfursloftvog er að ytri gerð. Neðst er loftvogarskál (K) sem í er kvikasilfur. Á skálinni er oft lítil loftskrúfa (Ls) sem skal vera laus þegar loftvogin er í notkun. Ofan við skálinna tekur við um 90 cm langur messingshólkur. Neðarlega eða miðsvæðis á honum er hitamælir (T). Stilliskrúfan (S) er notuð til að færa brotakvarðann (N) upp og niður. Efri hluti hólkans er klofinn með tveim gagnstæðum raufum og er loftvogarkvarðinn (M) til hliðar við raufina sem er framan á loftvoginni. Inni í hólknum er lofttóm glerpípa sem lokuð er að ofan en opin í neðri endann, og er opni endinn ofan í kvikasilfrinu í skálinni. Þrýstingur loftsins á kvikasilfrið í skálinni þrýstir því upp í glerpípuna, því herra sem loftþrýstingurinn er meiri.

Staðsetning loftvogarinnar er mikilvægt atriði. Hún á að hanga kyrr og nákvæmlega lóðrétt, en stýringin (A) er höfð til að tryggja það. Loftvogin á að vera í herbergi þar sem litlar hitabreytingar verða. Hún skal vera langt frá ofni eða öðrum hitagjöfum og sól má ekki ná að skína á hana.

Loftvogin skal hanga í þeirri hæð að auðvelt sé fyrir athugarmann að stilla og lesa á hana. Sé hún of há verður að nota skemil eða aðra upphækkun til að standa á svo að auga athugarmanns sé í hæð við enda kvikasilfurssúlunnar (mynd 9).

Mynd 8. Kvikasilfursloftvog  
sjá skýringar í texta.





Mynd 9. Staða við stillingu kvikasilfursloftvogar  
 a. augað of hátt  
 b. augað í réttri hæð  
 c. augað of lágt

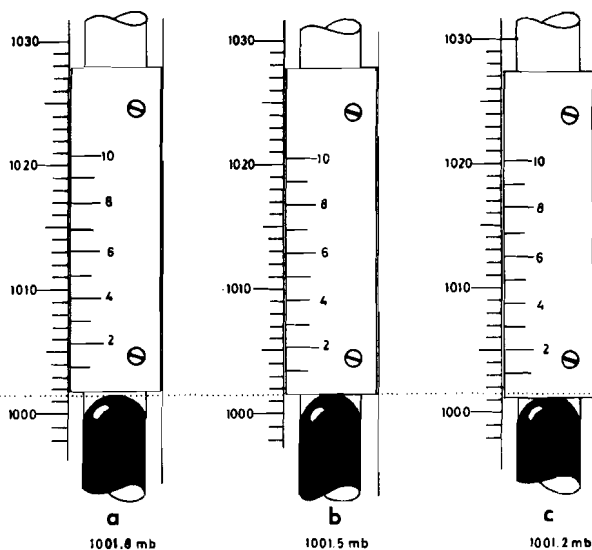
Víðast hvar er loftvoginni komið fyrir í loftvogarskápi og er þá oft haft dauft ljós (Lb) ofan við efri hluta hennar til að auðvelda nákvæma stillingu. Sé þetta ljós ekki til staðar má notast við hvítan pappír í stað þess og lýsa hann upp með vasaljósi sem haldið er framan og til hliðar við loftvogina þegar lesið er á hana.

Athugun á kvikasilfursloftvog er gerð á eftirfarandi hátt:

Hitinn er lesinn með hálfis stigs nákvæmni og skráður. Gætið þess að hita ekki mælinn með andardrætti eða ljósi. Notið ekki önnur ljósfæri en vasaljós til að lesa á mælinn og loftvogina.

Sláið léttilega með fingurgómum á miðja loftvogina. Bíðið síðan hálfu mínútu. Gætið þess að loftvogin hangi lóðrétt. Standið þannig að augun séu í sömu hæð og bunga kvikasilfurssúlunnar (mynd 9).

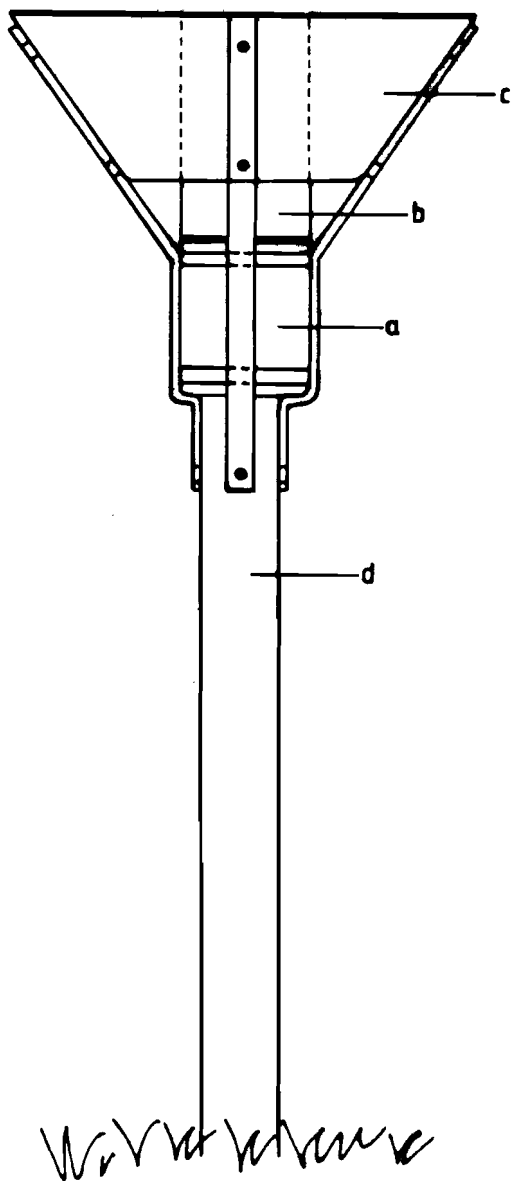
Þegar loftvogin er stillt er brotamælirinn færður upp eða niður þar til neðri brúnir hans, fremri og aftari virðast nema við hábungu kvikasilfursins en lítil (þríhyrnd) bil sjást báðum megin hennar (mynd 10). Verður að gæta þess vandlega að mælingin sé miðuð við hábungu kvikasilfursins og má engin ljósrák sjást yfir henni með berum augum. Brotakvarðinn er notaður til að lesa á loftvogina. Á honum eru strik sem eru merkt tölunum 0-10. Núllstrik brotakvarðans (neðri brún hans á mynd 10) er notað til að finna tölu heilu millibaranna (1001 á myndinni).



Mynd 10. Stilling og álestur kvikasilfursloftvogar  
 a. of hátt stillt  
 b. rétt stillt  
 c. of lágt stillt

Þess ber að gæta að tölurnar á aðalkvarðanum eiga stundum við tugi millibara (skammstafað mb), t.d. þýðir þá 98 og 101 að loftþrýstingur sé 980 og 1010 mb. Hins vegar er ávallt 1 millibar milli strika á aðalkvarðanum (á sumum loftvogum þó einn millimetri). Tíunduhlutar eru svo fundnir á brotakvarðanum. Strikin á honum eru þannig sett að aðeins eitt þeirra getur í einu staðist á við eitthvert strik á aðalkvarðanum, og talan við þetta strik brotakvarðans gefur einmitt tölu tíunduhlutanna. Ef ekkert strik stenst nákvæmlega á við strik á aðalkvarðanum, er það valið, sem næst því kemst.

Þegar búið er að skrifa athugunina er aftur lesið á loftvogina til öryggis. Hreyfið ekki við brotamælinum milli athugana svo að ávallt sé hægt að vita hvernig loftvogin var sett síðast.



Að athugun lokinni á að leiðrétta álesturinn samkvæmt töflum sem Veðurstofan lætur í té.

Kvikasilfursloftvog má alls ekki flytja án leyfis og sérstakra leiðbeininga Veðurstofunnar, og yfirleitt má ekki hreyfa við henni á annan hátt en nauðsynlegt er vegna athugana. Óviðkomandi fólki skal haldið frá loftvoginni.

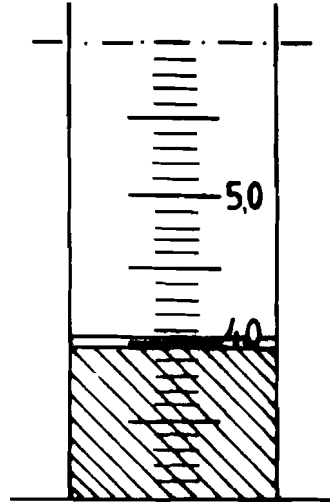
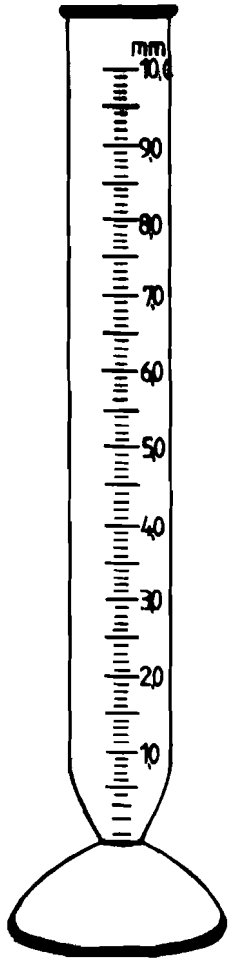
#### Úrkomumælir.

Úrkomumælirinn (mynd 11) samanstendur af tveim málmhólkum 30-40 cm háum. Í neðri hólknunum sem er með lokaðan botn er komið fyrir brúsa úr plasti eða kopar. Botn efri hólksins er trekt með litlu opi og rennur því úrkoman sem fellur í efri hólkinum ofan í brúsann. Op efri hólksins er nákvæmlega 200 cm<sup>2</sup>.

Hólkarnir eru skorðaðir í járngrind sem fest er á tréstaup og er op efri hólksins venjulega í 1.5 m hæð yfir jörðu. Á snjóþungum stöðum eru mælarnir þó hafðir hærri frá jörðu, allt að 2 m.

Í miklum vindi skilar úrkoman sér illa ofan í efri hólkinum og er því notuð vindhlíf til að draga úr áhrifum vindsins. Er hún fest við grindina sem hólkarnir eru skorðaðir í.

Mynd 11. Úrkomumælir  
 a. neðri hólkur  
 b. efri hólkur  
 c. vindhlíf  
 d. staur



Álestur: 4.0 mm

Mynd 12. Úrkomumæliglas

Úrkomumagnið er mælt í sérstöku mæliglasi (mynd 12). Kvarði glassins er þannig að á honum má lesa dýpt þess vatns (í mm og 1/10 mm) sem úrkoman myndi valda á lárétttri jörð ef ekkert sígi niður, rynni burt eða gufaði upp.

Við álestur er glasið látið standa á láréttum fleti. Vegna viðloðunar vatnsins við glasið verður yfirborð vatnsins svoltið íhvolft og skal álesturinn miðast við lægstu stöðu yfirborðsins.

Glasinu þarf að halda hreinu og það geymt á öruggum stað milli athugana.

Varðandi uppsetningu og viðhald úrkomumælisins, skal þess gætt að op efri hólksins haldist hringlaga og lárétt og mælirinn sé vandlega festur og haggist hvergi. Verja þarf hann fyrir ágangi af mönnum og skepnum.

Ef reistar eru byggingar í grennd við úrkomumælinn eða aðrar breytingar gerðar, sem kunna að hafa áhrif á mælinguna, er nauðsynlegt að skýra Veðurstofunni frá því. Mishæðir í grennd við mælinn mega ekki vera hærri en sem svarar fjórðungi fjarlægðar þeirra frá mælinum ef þær eiga ekki að trufla mælinguna. Þess skal vel gætt að brúsar og hylki séu algerlega vatnsheld.

Frekari leiðbeiningar um mælingu á úrkomumagni, t.d. þegar snjór er í mælinum er að finna í orðinu 6RRRt<sub>R</sub> á bls. 49.

## S í r i t a n d i m æ l i t æ k i

Síritandi mælitæki sem notuð eru við veðurathuganir eru þannig gerð að þau eru næm fyrir breytingum á ákveðnum þáttum veðursins. Sá hluti þeirra sem næmur er fyrir breytingum, þ. e. skynjarinn, breytir oftast um stöðu, stærð eða lögun þegar ákveðinn þáttur veðursins breytist. Breytingarnar færast yfir á pennaarm sem ritar á sérstakt eyðublað.

I öðrum síritandi tækjum breytist viðnám skynjarans gegn rafstraumi eða hann sendir frá sér straum eða spennu eftir breytingum veðurþáttarins.

Algengustu síritandi veðurathuganatæki eru þessi:

Síritandi loftvog (þrýstiriti).  
 Síritandi hitamælir (hitariti).  
 Síritandi rakamælir (rakariti).  
 Síritandi úrkomumælir (úrkomuriti).  
 Síritandi vindhraðamælir (vindhraðariti).  
 Síritandi vindáttamælir (vindáttariti).

Fylgja hér á eftir nokkrar almennar reglur um meðferð og gæslu þessara tækja.

Öll síritandi mælitæki eru viðkvæm og verður að umgangast þau með gát. Reglulega verður að hreinsa burt ryk og óhreinindi. Að utanverðu má þurrka af tækjunum með klút, en ryk inni í þeim verður að fjarlægja með mikilli gát, og á viðkvæmustu stöðum getur þurft að nota mjúkan pensil eða fjöður.

I mörgum síritandi mælitækjum er eyðublaðið fest á sívalning sem snúið er af úrverki, oftast einn snúning á viku. Í þessum tækjum á að skipta um eyðublöð á mánudögum kl. 09 eftir íslenskum staðaltíma að lokinni veðurathugun. Nái eyðublöðin hins vegar yfir einn sólarhring á að skipta um þau á hverjum morgni kl. 09.

Yfirleitt er byrjað á að fara þennann frá eyðublaðinu með þar til gerðri stöng. Þá er losuð skrúfa sem heldur sívalningnum og honum lyft upp af öxlinum. Fjöðrin sem heldur eyðublaðinu er losuð og blaðið tekið af. Verður að fara varlega með blaðið svo að blekið klessist ekki. Á blaðið er skráð dagsetning og hvað klukkan var þegar blaðið var tekið af (í stundum og mínútum). Klukkan er dregin upp og þess gætt að loka gatinu fyrir lykilinn að því loknu ef til þess er sérstök loka. Á nýja blaðið skal skrá nafn stöðvarinnar, dagsetningu (mánaðardag og ár) og hvað klukkan er þegar blaðið er sett á. Ef annað er ekki sérstaklega tekið fram, skal alltaf setja síritandi mælitæki eftir íslenskum staðaltíma. Blaðið er sett á sívalninginn og það fest með fjöðrinni. Eyðublaðið verður að liggja slétt og þétt að sívalningnum, og sérstaklega er nauðsynlegt að það fylgi fast brúninni neðst á honum. Sívalningurinn er settur á öxulinn þannig að þenninn bendi lítið eitt til hægri við þann stað sem hann á að snerta á eyðublaðinu. Gæta verður þess að sívalningurinn falli alveg niður á

Öxulinn svo að tannhjólin grípi hvert í annað. Penninn er færður næstum alveg að eyðublaðinu og sívalningnum snúið gætilega rangsælis uns penninn bendir á réttan stað. Penninn er nú látinn falla alveg að eyðublaðinu.

Í sumum gerðum síritandi mælitækja eru notaðar pappírsrúllur í stað eyðublaða. Þarf aðeins að skipta um rúllu á tveggja vikna eða jafnvel mánaðar fresti. Þar sem útbúnaður og pappír er mjög mismunandi eftir mælitækjum verður ekki farið út í að lýsa þeim nánar hér, en hver athugunarmaður sem hefur slík tæki undir höndum þarf að fá tilsögn og leiðbeiningar um notkun þeirra og gæslu. Rúllurnar skal merkja með nafni stöðvarinnar, tíma, dagsetningu og ári við upphaf og enda þeirra, en auk þess skal daglega skrá dagsetningu og leiðréttu tíma ef með þarf.

Í flestum þeirra síritandi mælitækja sem hér hafa verið nefnd eru opnir pennar. Einnig eru notaðir annars konar pennar, t.d. glerpennar sem er bogið, mjótt glerrör 1-2 cm á lengd og stungið er ofan í pennahaldara. Það sem hér fer á eftir á við fyrrnefndu pennategundina, þ.e. opna pennann.

Penninn á að liggja laust á eyðublaðinu. Þrýsti hann of þungt að blaðinu verður hann tregur og þá myndast óeðlilegur "tröppugangur" í línuritinu, einkum við tímamerkin. Oft er hægt að breyta þrýstingi pennans á blaðið með skrúfu á pennaarminum eða á annan hátt. Sé mælitækinu hallað á penninn að falla frá eyðublaðinu við um það bil  $25^\circ$  halla. Í opna penna er notað hægþornandi blek. Til að auðvelda áfyllingu er oft dropateljari í blekglasinu en einnig má nota þrjón, eldspýtu eða skáskorinn fjöðurstaf til þeirra hluta. Eigi penninn að skrifa vel verður hann að vera hreinn; pennaoddurinn má ekki vera of slitinn og blekið verður að vera hæfilega þykkt. Sé blekið of þykkt, má þynna það með dálitlu vatni. Stundum þarf að færa blek út í pennaoddinn ef penninn skrifar ekki. Aldrei má hafa meira blek í pennaum en svo að hann sé fullur að þremur fjórðu. Ef penninn er of fullur, má taka dálítið af blekinu með þerripappír. Komið getur fyrir að blekið dragi í sig vatn úr röku lofti og getur penninn þannig orðið of fullur. Má þá lækka í honum með þerripappír. Ekki má nota annað blek í pennann en það sem Veðurstofan sendir í þessu skyni.

Venjulega þarf að hreinsa pennann tvisvar á ári en sé ástæða til verður að gera það oftár. Er þá penninn látinn liggja stutta stund í vatni, bensíni eða öðrum hreinsunarvökva og óhreinindin síðan skröpuð burt t.d. með litlum vasahníf. Penninn er þveginn gætilega og að lokum þurrkaður með þerripappír sem klipptur er til á heppilegan hátt. Varast verður að glenna odd pennans í sundur. Sé penninn slitinn um of eða á annan hátt ónothæfur, þarf að setja á nýjan penna. Smeygja verður nýja pennaum mátulega langt upp á arminn. Verður því að setja á sig stöðu gamla pennans og ganga frá þeim nýja í sömu skorðum. Á síritandi loftvog, hitamæli og rakamæli á yfirleitt að smeygja pennaum svo langt upp á arminn að endi armsins sé beint út af pennaoddinum.

Sigurverkið sem snýr eyðublaðssívalningnum gengur sjaldan alveg rétt. Er því æskilegt að athugunarmaðurinn setji tímamerki

á línuritið við hverja athugun eða a.m.k. einu sinni á dag. Er þá hægt að leiðrétta tímaákvarðanir sem gerðar eru eftir tímalínunum eyðublaðsins. Tímamerkin eiga öll að vera jafnstór og líta eins út svo að auðvelt sé að þekkja þau. Á flestum mælitækjum er tímamerki gert með því að færa pennann um það bil 2 millimetra niður á við eða til hliðar. Varast ber að gera tímamerkin stór, það getur skemmt mælitækið. Ef tækin hafa sérstakan tímamerkjaútbúnað á alltaf að nota hann. Ef síritandi mælitæki er notað til aflestra, skal varast að gera tímamerki fyrr en að loknum aflestri. Ekki skal gera tímamerki þegar eyðublað er sett á eða tekið af, en skrá skal tímunn þegar það er gert.

### Síritandi loftvog.

Skynjari þrýstirita er oftast gerður úr nokkrum þunnum málm-dósum sem festar eru hver ofan á aðra. Eru þær fjaðrandi og að mestu lofttæmdar. Þegar loftþrýstingurinn lækkar, þenjast dósirnar út, en þrýstast hins vegar saman þegar hann vex, og flytjast hreyfingarnar yfir á pennaarminn.

Síritandi loftvog er best að koma fyrir á lítilli vegghillu. Velja þarf henni stað þar sem ekki er hætta á hristingi. Sól má ekki skína á síritandi loftvog, og hún má ekki vera nærri ofni. Yfirleitt þarf að gæta þess að hitabreytingar verði sem minnstar í námunda við loftvogina og að loftraki sé lítill.

Komið getur fyrir að loftþrýstingur falli niður fyrir lágsta gildi á eyðublaði síritandi loftvogar, og þarf þá að breyta stillingu hennar til þess að ekkert tapist af línuritinu. Fer það eftir gerð þrýstiritans hvernig heppilegast er að gera þetta. Á sumum nýrri þrýstiritum Veðurstofunnar frá R. Fuess, eru ein liðamótin milli pennaarms og loftvogar-dósa færanleg, þannig að stinga má pinna þeim sem myndar liðamótin í mismunandi göt. Hækkar penninn um 20-30 mb eða svo ef pinninn er færður niður um eitt gat. Á öðrum þrýstiritum verður að nota sérstaka stilliskrúfu sem ýmist er ofan eða neðan á botnplötu tækisins. Jafnan skal skrá athugasemd í veðurbók þegar þrýstirita er breytt. Ef þess er kostur, skal láta líða 1-2 daga frá breytingu á þrýstirita þar til hann er færður til baka í upprunalegt horf.

### Hitariti.

Skynjari hitarita er oft gerður úr völsuðum tvímálmsboga. Þar sem málmtegundirnar hafa ólíkan hitaþenslustuðul, breytist lögun bogans við hitabreytingar. Hreyfingin flyst síðan yfir á pennaarm. Hitaritanum er komið fyrir aftan við hitamæla-ana í skýlinu, og er hægt að lyfta hitamælagrindinni til að auðveldara sé að komast að síritanum.

### Rakariti.

Sá hluti rakaritanans sem breytist með rakastigi loftsins er oftast knippi af mamshárum. Eykst lengd hársins um 2-2.5%

við að rakastigið hækkar frá 0% til 100%. Lengdarbreytingar hársins færast síðan yfir á pennaarm tækisins. Rakaritanum er komið fyrir í mælaskýlinu á svipaðan hátt og hitaritanum, og stundum eru hita- og rakaritar sambyggðir.

### Úrkomuriti.

Í úrkomuritum þeim sem í notkun eru hérlendis, safnast úrkomumagnið fyrir í hólki sem venjulega tekur um 10 mm úrkomu. Í þessum hólki er flothyliki sem lyftist þegar yfirborð vatnsins hækkar. Flothylikið er svo tengt pennaarmi tækisins og færist hreyfingin yfir á hann. Þegar úrkomumagnið er orðið 10 mm, tæmist hólkurinn sjálfkrafa og armurinn dettur niður að upphafsstöðu.

Til að flothylikið frjósi ekki fast þarf upphitun, og eru til þess notaðar perur eða önnur rafmagnshitun. Kviknar á perunum þegar lofthitinn fer niður fyrir ákveðið stillanlegt hitastig, t.d. 5-7°C. Þessi upphitun bræðir einnig snjó, sem í mælinn fellur.

Við staðsetningu úrkomurítans verður að hafa sömu atriði í huga og þegar um er að ræða venjulegan úrkomumæli.

### Vindriti.

Vindritar eru til af ýmsum gerðum. Vindáttariti skráir vindáttina á hverjum tíma og vindhraðariti skráir venjulega 10 mínútna meðalvindhraða eða vindhviður, þ.e. augnabliksbreytingar vindhraðans. Auk þess eru til sambyggðir vindmælar sem skrá hvoru tveggja vindátt og vindhraða.

Vindhraðamælir samanstendur af tveim aðalhlutum; skynjara og móttakara. Skynjara vindhraðamælis er venjulega komið fyrir í 10 m hæð yfir jörðu. Hér á landi er oftast um að ræða s.k. skálakross sem snýst á lóðréttum öxli, þeim mun hraðar sem vindhraðinn er meiri. Móttakaranum er hins vegar venjulega komið fyrir innan húss og eins og áður er getið er hann af ýmsum gerðum (sírítí eða annað álestrartæki). Verður þeim ekki lýst frekar í þessari bók.

### Sólskinsmælir.

Sólskinsmælar þeir sem í notkun eru á íslenskum veðurstöðvum eru af gerðinni Campbell-Stokes og er aðalhluti þeirra glerkúla sem fest er í eins konar burðarboga og bak við hana er komið fyrir sérstaklega gerðu mæliblaði. Þegar sórlargeislarnir falla á kúluna, verkar hún sem brennigler, safnar þeim saman í einn punkt á blaðinu andspænis sólu og sviður þar brunafar eða brennir lítið gat. Þegar sólin gengur yfir himinhvolfið og skín óhindrað á mælinn, brenna geislar hennar þannig mjóa rák á blaðið. Sé sólskinið mjög dauft verður hitinn í brennipunkti glerkúlunnar ekki nægur til þess að brunafar sjáist. Lengd brunafarsins gefur þannig til kynna hve lengi bjart sólskin hefur verið.

Á sólskinsmælinn má einnig líta sem sólúr. Á mæliblöðin er prentaður tímakvarði og er hádegi merkt á þann stað á blaðinu sem geislarnir eiga að falla á, þegar sól er í hásuðri á mæli- staðnum. Aðrar tímamerkingar eru í samræmi við það, og hve- nær sem bjart sólskin verður, sýnir brennidepillinn því rétt- an sóltíma staðarins, sé mælinn rétt stilltur. Af þessu leiðir að sjá má hvenær dagsins bjart sólskin hefur verið. Sé sól lægra á lofti en um það bil 3<sup>o</sup> yfir sjóndeildarhring er skin hennar yfirleitt svo dauft að það mælist ekki.

Sólskinsmælum skal komið þar fyrir sem sjónhringur er víður og fjöll, hæðir eða byggingar takmarka sem minnst útsýni. Best er að mælinn standi á steiptum stöpli í um 1.5 metra hæð yfir jörðu. Grunnflöt mælisins verður að stilla alveg láréttan. Einnig er mælinn stilltur þannig að halli kúlu- ássins sé í samræmi við breiddarstig staðarins. Er það gert með stilliskrúfu neðan til á burðarboganum. Mjög mikilvægt er að mælinn sé rétt uppsettur og sé brunafarið samsíða miðlínu (krossalínu) mæliblaðsins, er það staðfesting þess að svo sé.

Vegna breytingar á sólarhæð eftir árstíma verður að nota þrjár gerðir mæliblaða. Löngu bogadregnu mæliblöðin eru notuð á sumrin, frá og með 12. apríl til og með 2. september. Þeim er komið fyrir neðst í blaðsetinu. Stuttu bogadregnu mæli- blöðin eru notuð á veturna, frá og með 15. október til og með 28. (29.) febrúar). Þeim er komið fyrir efst í blaðsetinu. Beinun mæliblöðin eru notuð á vorin og haustin, frá og með 1. mars til og með 11. apríl og frá og með 3. september til og með 14. október, og er þeim komið fyrir í miðju blaðsetinu.

Á mæliblaðinu eru heilu tímarnir merktir með löngum strikum, en hálfu tímarnir með krossi (stuttu striki). Mæliblaðinu skal komið þannig fyrir að strikið við töluna 12 á því falli saman við hádegisbaug staðarins, þ.e. hvíta strikið á burðar- boganum.

Hafi eitthvert sólskin verið, skal að sjálfsögðu skipta um mælisblað daglega, helst eftir sólarlag eða þá ævinlega á sama tíma að kvöldi. Hafi ekkert sólskin mælist (athugunarmaður verður að sannfæra sig um að ekkert brunafar sjáist á blaðinu) má láta blaðið vera áfram í mælinum. Þegar blaðið er sett í mælinn, verður að gæta þess að það sé rétt gert og tölurnar standi ekki á höfði. Sé sólskin þegar skipt er um blað, skal draga blýantsstrik þvert yfir brennipunktinn á því blaði sem tekið er úr. Við skiptinguna verður athugunarmaður að skyggja á sólu til að losna við auka brunaför. Í rigningu verður stundum að losa blaðið og einnig getur það frosið fast, en beittum hníf má þá bregða varlega á annað sporið og losa það þannig. Á bakhlið hvers mæliblaðs skal alltaf skrifa með bleki stöðvarnafn, dag, mánuð og ár og tímunn, þegar blaðið er sett í og tekið úr. Hafi blað verið í mælinum lengur en einn sólarhring og séu brunaför á því þegar það er tekið úr, skal ennfremur skrá aft- an á blaðið hvaða dag sólskinið hafi mælist og hvaða dagar voru sólarlausir.

Öðru hverju verður að hreinsa glerkúluna með mjúkri þjötlu eða þvottaleðri, og snjó og hrím sem safnast á kúluna, skal strjúka varlega af. Varast verður að rispa glerkúluna.