

**VEÐURSTOFA ÍSLANDS**

# **REGLUR**

**UM**

**FLUGVALLAVEÐURSKEYTI (METAR, SPECI)  
ÁSAMT SKAMMTÍMA FLUGVALLASPÁM (TREND)**

**REYKJAVÍK, MAÍ 1993**

## EFNISYFIRLIT

<b>Inngangur og skýringar</b> .....	3
<b>FLUGVALLAVEÐURSKEYTI</b> .....	5
FM15 - IX Ext. METAR (aviation routine weather report) .....	5
FM16 - IX Ext. SPECI (aviation selected special weather report) .....	5
<b>Skeytalykill</b> .....	5
<b>Athugasemdir</b> .....	6
<b>Reglur og leiðbeiningar</b> .....	7
Almennar reglur .....	7
Skeytaorðið CCCC .....	7
Skeytaorðið GGggZ .....	7
Skeytaorðin dddffGf <sub>m</sub> f <sub>m</sub> { KMH eða KT eða      d <sub>n</sub> d <sub>n</sub> d <sub>n</sub> Vd <sub>x</sub> d <sub>x</sub> d <sub>x</sub> .....	8
Skeytaorðin VVVVD <sub>v</sub> og V <sub>x</sub> V <sub>x</sub> V <sub>x</sub> V <sub>x</sub> D <sub>v</sub> .....	9
Skeytaorðin { RD <sub>R</sub> D <sub>R</sub> /V <sub>R</sub> V <sub>R</sub> V <sub>R</sub> V <sub>R</sub> i eða RD <sub>R</sub> D <sub>R</sub> /V <sub>R</sub> V <sub>R</sub> V <sub>R</sub> V <sub>R</sub> VV <sub>R</sub> V <sub>R</sub> V <sub>R</sub> V <sub>R</sub> i .....	10
Skeytaorðið w'w' .....	12
<b>Tafla 4678: w'w' - veður á athugunartíma.</b> .....	13
Skeytaorðið (ww) .....	17
Skeytaorðið { N <sub>s</sub> N <sub>s</sub> N <sub>s</sub> h <sub>s</sub> h <sub>s</sub> h <sub>s</sub> eða VVh <sub>s</sub> h <sub>s</sub> h <sub>s</sub> .....	17
Skeytaorðið CAVOK .....	19
Skeytaorðið T'T'/T <sub>d</sub> 'T <sub>d</sub> ' .....	20
Skeytaorðið QP <sub>H</sub> P <sub>H</sub> P <sub>H</sub> P <sub>H</sub> .....	20
<b>Aukaupplýsingar:</b>	
Skeytaorðin { WS TKOF RWYD <sub>R</sub> D <sub>R</sub> og/eða WS LDG RWYD <sub>R</sub> D <sub>R</sub> REw'w' .....	21
<b>Skammtíma lendingarspár (Trend forecasts)</b> .....	22

## Inngangur og skýringar

1. Í þessari bók eru veðurskeytalyklarnir METAR, SPECI og TREND útskýrðir og notkun þeirra lýst. Í þessu er farið eftir ákvörðun Alþjóðaveðurfræðistofnunarinnar WMO - Publication No. 306, Manual on Codes. Einnig er byggt á ICAO-bókinni Annex 3 og WMO-bókinni Technical Regulations, en þar er gerður greinarmunur á METAR- og SPECI-skeytum annars vegar og almennum veðurskeytum, SYNOP, svo og MET REPORT- og SPECIAL-skeytum hins vegar. Aðalmismunurinn á þessum skeytum er eftirfarandi:

METAR- og SPECI-skeyti eru veðurskeyti frá flugvöllum til notkunar fyrir starfslið flugsins (flugáhafnir, flugumferðarstjóra, flugumsjónarmenn o.s.frv.). Skeytin eru notuð við gerð flugplana og eins meðan á flugi stendur. MET REPORT og SPECIAL eru veðurskeyti í stuttu máli (ekki í skeytalykli) og eru notuð rétt fyrir flugtak og landingu. Almenn veðurskeyti, SYNOP, eru veðurskeyti, sem notuð eru við gerð veðurkorta og veðurspáa.

Hér á landi eru almenn veðurskeyti, SYNOP, mikið notuð við flug, einkum innanlandsflug, enda eru þau oftast nær einu upplýsingarnar um veður frá hinum ýmsu stöðum úti á landi.

METAR- og SPECI-skeytin eiga að lýsa veðrinu eins og það er á flugvellinum og næsta nágrenni, og gildir það sama um MET REPORT- og SPECIAL-skeytin. Almennar veðurathuganir, SYNOP, lýsa veðrinu á veðurathugunarstað eins langt og augað eygir.

2. Tíminn sem notaður er við tímasetningu veðurskeytis er UTC eða Greenwich meðaltími.
3. Breytingar á þessari bók eru gefnar út af Veðurstofu Íslands (METAR - SPECI - TREND).
4. Þeir sem vilja fá þessa bók snúi sér til:

VEÐURSTOFU ÍSLANDS,  
Bústaðavegi 9,  
150 Reykjavík.  
Sími 600600



## Athugasemdir

1. METAR er heiti reglubundins flugvallaveðurskeytis. SPECI er heiti sérstaks flugvallaveðurskeytis. Við METAR- og SPECI-skeyti má bæta skammtíma landingarspá, Trend.
2. Skeytaorðin hafa misjafnlega marga stafi. Þegar einhver þáttur í veðurathuguninni er ekki til staðar, þá fellur viðeigandi skeytaorð eða hluti orðs úr METAR-skeytinu. Nánari leiðbeiningar eru gefnar fyrir hvert skeytaorð í kaflanum hér á eftir. Skeytaorðin í svigum eru notuð í skeytinu í samræmi við svæðasampykktir um loftsiglingar. Stundum verður að endurtaka skeytaorð samkvæmt því, sem segir í leiðbeiningunum hér á eftir.
3. Í lok skeytis er stundum skammtíma landingarspá, sem annað hvort gefur til kynna væntanlega breytingu frá tilgreindu veðri (TTTT = BECMG eða TEMPO eftir því hvað við á) eða lykilorðið NOSIG sem þýðir að ekki er gert ráð fyrir veðrabreytingum.
4. Þeir þættir sem ákvarða hvort SPECI-skeyti skuli gert eru tilgreindir í handbók WMO No. 49 - Technical Regulations [C.3.1].

## Reglur og leiðbeiningar

### 15.1

#### Almennar reglur

- 15.1.1 Heitið METAR eða SPECI skal standa fremst í hverju einstöku veðurskeyti á undan einkennisstaf flugvallarins og athugunartím-  
anum. Ef safn METAR-skeyta er sent út skal lykilorðið METAR vera í  
upphafi skeytasafnsins ásamt stöðluðum athugunartíma.
- 15.1.2 Ef einn þáttur veðursins versnar en annar þáttur batnar (t.d.  
skýjahæð lækkar en skyggni eykst) þá skal aðeins eitt SPECI-skeyti  
gert.

### 15.2

#### Skeytaorðið CCCC

CCCC: Alþjóðlegir einkennisbókstafir flugvallarins í hverju skeyti.

ICAO ákveður einkennisstafi flugvalla, sjá ICAO-bókina: "Location  
indicators" (Doc. 7910).

Helstu íslenskir flugvellir hafa eftirfarandi einkennisstafi:

Keflavíkurlugvöllur	BIKF
Reykjavíkurlugvöllur	BIRK
Akureyrarflugvöllur	BIAR
Egilsstaðafflugvöllur	BIEG
Sauðárkróksflugvöllur	BIKR
Vestmannaeyjaflugvöllur	BIVM
Ísafjarðarflugvöllur	BIIS
Hornafjarðarflugvöllur	BIHN

### 15.3

#### Skeytaorðið GGggZ

- 15.3.1 Athugunartíminn í klst. og mínútum (UTC) ásamt bókstafnum Z (án  
bils) skal fylgja sérhverju METAR-skeyti í safni skeyta:
- a) ef raunverulegur athugunartími vikur meira en 10 mínútur frá  
venjulegum athugunartíma. Annars nægir ein tímasetning fyrir safn  
METAR-skeyta.

b) Nota skal athugunar tímanna samkvæmt fyrirmælum viðkomandi aðilja.

15.3.2 Þetta skeytaorð skal alltaf vera tilgreint í hverju SPECI-skeyti þótt í skeytasafni sé. Í SPECI-skeyti tilgreinir tímaorðið tímann, þegar veðurbreytingarnar urðu, sem orsökuðu útgáfu SPECI-skeytisins.

## 15.4

Skeytaorðin  $dddffGf_m f_m$   $\left\{ \begin{array}{l} \text{KMH eða} \\ \text{KT eða} \quad d_n d_n d_n V d_x d_x d_x \\ \text{MPS} \end{array} \right.$

15.4.1 **ddd:** Áttin sem vindurinn blæs úr er tilgreind réttvísandi í gráðum og skráð í skeytaorði í næsta heila tug gráða (090, 270, o.s.frv.)

**ff:** Meðalvindhraðinn er meðaltal síðustu 10 mínútna fyrir athugunartíma (GGggZ). Þessu fylgir án þess að hafa bil á milli ein af skammstöfununum KMH, KT eða MPS sem tilgreinir einingu vindhraðans. Ef vindátt (ddd) er tilgreind með tölu sem er lægri en 100 skal setja 0 fyrir framan, t.d. austur verður 090 og réttvísandi norðanátt verður 360. Sé vindhraðinn minni en tugur skal 0 fara á undan tilgreindu gildi. Verði hins vegar marktækar breytingar (stökkbreytingar) í vindi (átt og hraða) á 10 mínútna tímabilinu skal eingöngu nota gildin eftir breytinguna til þess að tilgreina meðalvindhraða, hámarksvindhraða, meðalvindátt og breytingar í vindátt. Í slíkum tilvikum verður tímabilið styttra en 10 mínútur.

### Skýringar:

1. KMH, KT og MPS eru ICAO skammstafanir á stöðluðum mælieiningum fyrir kílómetra á klukkustund, hnúta og metra á sekúndu.
2. Vindhraðaeiningin, sem notuð er, er ákveðin af viðkomandi ríkisvaldi. Helsta einingin, sem mælt er með í ICAO Annex 5, er kílómetri á klukkustund (KMH), en leyfilegt er að nota hnúta (KT), þar til ICAO hefur ákveðið að hætta skuli að nota eininguna hnút.
3. Það telst vera marktæk breyting ef stöðug vindáttarbreyting um 30 gráður eða meira á sér stað, þar sem vindhraðinn er 20 km/klst (10KT) fyrir eða eftir breytinguna, eða ef breyting verður á vindhraða um 20 km/klst (10KT) eða meira og stendur a.m.k. tvær mínútur.

- 15.4.2 Þegar vindátt er breytileg skal tilgreina ddd sem VRB ef vindhraðinn er 3 hnútar (2 m/s eða 6 km/klst) eða lægri. Breytilega vindátt við hærra vindhraða skal tilgreina eingöngu, þegar ógerlegt er að ákveða vindáttina, t.d. þegar þrumuveður gengur yfir flugvöllinn.
- 15.4.3 Ef vindáttarbreytingin er 60 gráður eða meiri á 10 mínútum fyrir athugun og vindhraðinn er meiri en 3 hnútar (2 m/s eða 6 km/klst), þá skal tilgreina bæði ystu mörk vindáttarbreytinganna, sem vindátt hefur sveiflast á milli, og skal þá nota  $d_n d_n d_n V d_x d_x d_x$  og skal röðin vera sólarinnis. Að öðru leyti skal ekki nota þetta skeytaorð.
- 15.4.4 Logn skal tilgreina með 00000 og með því án bils ein af skammstöfununum KMH, KT eða MPS til þess að tilgreina hvaða eining er venjulega notuð við vindathugun.
- 15.4.5 Ef hámarksvindhraðinn á 10 mínútna tímabilinu fer 10 hnúta (5 m/s eða 20 km/klst) eða meira fram úr meðalvindhraðanum, þá skal tilgreina hámarksvindhraðann með  $Gf_m f_m$  strax á eftir dddff og þar á eftir kemur án bils skammstöfunin KMH, KT eða MPS til þess að tilgreina mælieininguna á vindhraðanum. Að öðru leyti er þættinum  $Gf_m f_m$  sleppt.
- Skýring:** Það er mælt með því að vindmælirinn sýni hámarksvind sem þriggja sekúnda meðaltal.
- 15.4.6 Verði vindhraðinn 100 mælieiningar eða fleiri skal tilgreina nákvæmlega töluna í stað tveggja stafa skeytatölunnar ff eða  $f_m f_m$ , þ.e. með þremur stöfum.

## 15.5

### Skeytaorðin VVVVD<sub>v</sub> og V<sub>x</sub>V<sub>x</sub>V<sub>x</sub>V<sub>x</sub>D<sub>v</sub>

- 15.5.1 Þegar engin marktæk breyting er á láréttu skyggni í hvaða átt sem er, skal tilgreina skyggnið með VVVV og sleppa D<sub>v</sub>.
- Skýring:** Breytingar á skyggni eftir áttum eru ekki taldar marktækar nema breytingarnar séu a.m.k. 50 % af minnsta skyggni og ekki þarf að tilgreina þær ef minnsta skyggnið er 5000 metrar eða meira.
- 15.5.2 Ef lárétt skyggni er ekki eins í allar áttir þá skal tilgreina minnsta skyggnið með VVVV og því fylgi án bils D<sub>v</sub> sem er þá einn eða tveir bókstafir, sem gefa til kynna áttina, sem skyggnið er tilgreint úr og eru þá notaðir 8 áttir (N, NE, E o.s.frv.). Ef versta skyggnið er tilgreint úr fleirum en einni átt, þá skal D<sub>v</sub> tilgreint úr þeirri átt sem



fellur best að flugumferðinni í hvert skipti. Marktækur mismunur á skyggninu eftir áttum frá tilgreinda skyggninu (VVVV) skal tilgreina samkvæmt grein 15.5.3.

15.5.3 Breytilegt skyggni eftir áttum  $V_X V_X V_X V_X D_V$

Þegar minnsta skyggni, tilgreint samkvæmt ofangreindum reglum, er minna en 1500 metrar, en skyggnið aftur á móti meira en 5000 metrar í aðra átt, þá skal nota skeytaorðið  $V_X V_X V_X V_X D_V$  til þess að tilgreina skyggnið og áttina þar sem það er best. Að öðru leyti skal ekki nota þetta skeytaorð.

15.5.4 Lárétta skyggnið skal tilgreint samkvæmt eftirfarandi gildum:

- 0 - 500 metrar, tilgreint í 50 metra þrepum.
- 500 - 3000 metrar, tilgreint í 100 metra þrepum.
- 3000 - 5000 metrar, tilgreint í 500 metra þrepum.
- 5000 - 9999 metrar, tilgreint í 1000 metra þrepum.
- 9999 þýðir að skyggnið er 10 km eða meira.

15.5.5 Grein 15.10 gildir um CAVOK

## 15.6

Skeytaorðin  $\left\{ \begin{array}{l} RD_R D_R / V_R V_R V_R V_R i \\ \text{eða} \\ RD_R D_R / V_R V_R V_R V_R V_R V_R V_R V_R i \end{array} \right.$

15.6.1 Þegar lárétta skyggnið eða brautarskyggnið á einni eða fleirum flugbrautum er minna en 1500 metrar, þá skal nota eitt eða fleiri skeytaorð til þess að tilgreina brautarskyggnið.

Bókstafurinn R sem er einkennisstafur skeytaorðsins og á eftir honum án bils  $D_R D_R$  sem er númerið á flugbrautinni, sem brautarskyggnið (RVR) er tilgreint á með  $V_R V_R V_R V_R$  skulu alltaf koma á undan brautarskyggni.

15.6.2 Skeytaorðin skulu endurtekin til þess að tilgreina brautarskyggnið á hverri flugbraut, sem er tiltæk til landinga, og þar sem hægt er að mæla eða ákveða brautarskyggnið.

15.6.3  $D_R D_R$ : númerið á flugbrautinni þar sem  $V_R V_R V_R V_R$  er tilgreint.

- 15.6.3.1 Númer hverrar flugbrautar, þar sem brautarskyggni er tilgreint, er sýnt með  $D_R D_R$  Samsíða brautir skulu aðgreindar með því að bæta bókstöfunum L, C eða R við  $D_R D_R$  og gefa þannig til kynna vinstri, miðju eða hægri samsíða braut. Þannig má tilgreina skyggnið fyrir 5 samsíða brautir (þ.e. LL, L, C, R, RR). Bókstöfunum er bætt við brautarnúmerið  $D_R D_R$  eftir því sem við á og fyrir er mælt í ICAO reglum.
- 15.6.4  $V_R V_R V_R V_R$ : Meðalgildi brautarskyggnis og breyting þess síðustu 10 mínúturnar áður en athugun er gerð.
- 15.6.4.1 Gildi brautarskyggnis, sem tilgreint er skal gilda fyrir landingarsvæði viðkomandi brautar.
- 15.6.4.2 Tíu mínútna meðaltal brautarskyggnisins, sem gildir fyrir 10 mínúturnar strax á undan athugunartíma, er tilgreint með  $V_R V_R V_R V_R$ . Verði nú snögg breyting á brautarskyggninu á þessu 10 mínútna tímabili (t.d. skyndleg tilkoma þoku, snögg byrjun eða uppstytta á snjóéli) þá skal aðeins nota gildin eftir breytinguna í meðalbrautarskyggnið og verður tímabilið þar af leiðandi þeim mun styttra.

#### **Skýringar:**

1. Sjá grein 15.6.5.
2. Sérhverft gildi, sem fellur ekki að gildum þeim, sem notuð eru, skal lækkað í næsta gildi, sem er notað.
3. Merkjanlegt frávík telst, þegar varanleg breyting á brautarskyggninu verður og varir a.m.k. 2 mínútur og fellur að reglum um sérstakar athuganir, sem gefnar eru í Technical Regulations [C.3.1.] 4.3.3.

- 15.6.4.3 Ef merkjanleg breyting til hins verra eða betra verður á 10 mínútna gildi brautarskyggnis þannig að meðalgildið á fyrra 5 mínútna tímabilinu breytist 100 m eða meira frá meðaltali seinna 5 mínútna tímabilsins, þá skal tilgreina þetta með  $i=U$  ef um bata er að ræða en  $i=D$  ef brautarskyggnið versnar. Ef ekki er sjáanleg markverð breyting á brautarskyggninu verður  $i=N$ . Sé ekki gerlegt að ákveða breytingarnar skal  $i$  sleppt.

#### **Skýring:**

Venjulega skal aðeins tilgreina breytingarnar U eða D á brautarskyggninu ef almenna breytingin á 10 mínútna tímabilinu er 50 metrar eða meira.

15.6.5  $RD_{R,D_R}/V_R V_R V_R V_R V_R V_R V_R V_R V_R V_R$ : Marktækar sveiflur á brautarskyggni.

Þegar marktækar breytingar eru á brautarskyggni og 10 mínútna gildið hefur einnar mínútu sveiflur upp á meira en 50 metra eða meira en 20% af meðalgildinu, hvort sem um hærri eða lægri gildi er að ræða, þá skal tilgreina einnar mínútu minnsta og mesta gildi brautarskyggnisins í þeirri röð með skeytaorðinu  $RD_{R,D_R}/V_R V_R V_R V_R V_R V_R V_R V_R V_R V_R$  í stað 10 mínútna gildisins. Lægstu og hæstu gildi brautarskyggnis skulu tilgreind samkvæmt grein 15.6.6 og sveiflurnar skulu gefnar samkvæmt grein 15.6.4.3.

15.6.6 Hæstu og lægstu gildi brautarskyggnis.

Þegar raunverulegt brautarskyggni er utan við mörk athugunarkerfisins, sem er í notkun, skal fylgja eftirfarandi reglum:

- a. Ef brautarskyggnið, sem á að tilgreina samkvæmt Technical Regulations, er meira en athugunarkerfið getur tilgreint, þá skal setja framan við skeytaorðið  $V_R V_R V_R V_R$  stafinn P ( $PV_R V_R V_R V_R$ ) þar sem  $V_R V_R V_R V_R$  er mesta gildi sem hægt er að meta. Sé brautarskyggnið metið meira en 1500 metrar skal það tilgreint sem P1500.
- b. Ef brautarskyggnið er neðan við það lágmark, sem hægt er að mæla með athugunarkerfinu, þá skal setja M framan við skeytaorðið  $V_R V_R V_R V_R$  ( $MV_R V_R V_R V_R$ ) þar sem það er lægsta gildið sem hægt er að mæla. Sé brautarskyggnið metið minna en 50 metra, þá skal það tilgreint sem M0050.

## 15.7

### Skeytaorðið w'w'

15.7.1 Eitt eða fleiri og í hæsta lagi þrjú skeytaorð w'w' skal nota til þess að tilgreina veður á athugunartíma á eða í grennd við flugvöllinn; veður, sem er þýðingarmikið fyrir flugumferð, samkvæmt töflu 4678.

Viðeigandi táknum og skammstöfunum (tafla 4678) sem gefa til kynna styrkleika fyrirbærisins skal raðað í skeytaorð með tveimur til níu stöfum sem tilgreina veður.

Tafla 4678

w'w' - veður á athugunarfíma.

Einkennistákn		Veðurfyrirbæri		
Styrkleiki 1	Lýsing 2	Úrkoma 3	Takmörkun skyggnis 4	Annað 5
- Lítið	MI Lágt	DZ Súld, úði	BR Mistur	PO Öflugir sand (ryk) strókar
Miðlungs (ekkert tákn)	BC Flákar	RA Rigning	FG Þoka	SQ Roka, snöggur vindveipur
	DR Renningur	SN Snjócoma	FU Reykur	FC Ský- eða vatnsstrókur
+ Mikið	BL Hár renningur	SG Kornsnjór	VA Gosaska	
VC í grennd	SH Skúr(ir), él	IC Ískristallar demantsduft	DU Mikill sand- eða moldbylur	SS Sandstormur
	TS Þrumu- veður	PE Ískorn (hagl)	SA Sandfok	DS Rykfok, moldrok
	FZ Frost- Hrím- (Hrímpoka, úði, rigning)	GR Hagl Íshagl	HZ Þurrámistur reykmistur	
		GS Lítið hagl Snæhagl		

w'w' skeytaorðin skulu samsett með því að athuga dálkana 1 til 5 í töflu 4678 með það í huga að fremst komi styrkleiki eða magn, þar næst lýsing á veðrinu og loks sjálfst veðurfyrirbærið. Sem dæmi má taka +SHRA (miklar skúrir regns).

**Skýringar við töflu 4678.**

1. Efni veðurlýsinga í þessari töflu er byggt á lýsingum úr bókinni WMO - No. 407- alþjóðleg skýjabók, fyrsta bindi (International Cloud Atlas, Volume I).
2. Nota skal grein 15.7.
3. Fleiri en eina tegund úrkomu má tilgreina í sama skeytaorðinu og er þá ríkjandi tegundin fremst, t.d. +SNRA.

4. Þegar fleiri en eitt veðurfyrirbæri, fremur en samsettur úrkomubáttur sjást, skulu þau tilgreind í sérstökum skeytaorðum w'w' og ráða dálkarnir röðinni, t.d. -DZ FG.

5. Styrkleikastig á aðeins að gefa til kynna ef um úrkomu er að ræða eða skúrir (él), þrumur, fjúkandi mold eða sand, skafrenning, sand- eða moldrok. Volduga ský- eða vatnsstróka skal merkja með því að nota táknið +, t.d. +FC.

6. Aðeins eina lýsingu skal nota í skeytaorðinu w'w', t.d. -FZDZ.

7. Lýsingin MI og BC skal eingöngu notuð í sambandi við skammstöfunina FG, t.d. MIFG.

8. Lýsinguna DR (renningur, feykist) skal nota, þegar mold, ryk, sandur eða snjór feykist með vindi en nær ekki hærra en 2 metra. BL (fok, rok) skal nota, þegar mold, ryk, sandur eða snjór rýkur með vindi hærra en 2 metra. Lýsinguna DR og BL skal eingöngu nota samfara skammstöfununum DU, SA og SN, t.d. BLSN.

9. Þegar skafrenningi fylgir ofanhrið, skal tilgreina bæði veðurfyrirbærin, þ.e. SN BLSN. Sjái athugunarmaðurinn ekki, hvort skafhriðinni fylgir ofanhrið (skafrenningurinn nær svo hátt og er svo mikill) þá skal aðeins tilgreina +BLSN.

10. Lýsinguna SH skal aðeins nota með einni eða fleiri af skammstöfununum RA, SN, PE, GS og GR til þess að útskýra hverskonar skúra-/éljaveður er á athugunartímanum, t.d. SHSN (snjóél).

11. Lýsinguna TS skal eingöngu nota með einni eða fleiri af skammstöfununum RA, SN, PE, GS og GR til þess að gefa til kynna þrumuveður með úrkomu á flugvællinum, t.d. TSSNGS.

12. Lýsingin FZ skal eingöngu notuð með skammstöfununum FG, DZ og RA, t.d. FZRA.

13. Táknið VC (í grennd) skal aðeins notað samfara skammstöfununum FG, FC, SH, PO, BLDU, BLSA og BLSN.

15.7.2 Sé ekki hægt að tilgreina veður á athugunartíma með því að nota töflu 4678, þá skal sleppa skeytaorðinu w'w' úr skeytinu.

15.7.3 Raða skal skeytaorðunum w'w' sem hér segir:

a. Í fyrsta lagi skal setja táknið fyrir styrkleika fyrirbærisins eða nálægð og því fylgi án bils:

- b. skammstöfunin sem lýsir ástandi og því fylgi án bils:
- c. skammstöfunin fyrir veðrið eins og það er, ein eða fleiri.

15.7.4 Ef styrkleiki (intensity) veðurfyrirbærisins er annað hvort lífill eða mikill, skal það tilgreint með viðeigandi tákni (tafla 4678). Ekkert tákni þarf í skeytaorðið:

- a. Þegar styrkleiki er miðlungs.
- b. Þegar styrkleiki skiptir ekki máli.

15.7.5 Styrkleiki veðurs á athugunartíma tilgreint með skeytaorðinu w'w' ákvarðast af styrkleikanum á athugunartíma.

15.7.6 Ef fleiri en eitt veðurfyrirbæri eru tilgreind, þá skal nota sérstök skeytaorð w'w' í veðurskeytinu samkvæmt töflu 4678. Séu fleiri en ein tegund af úrkomu, þá skulu viðeigandi skammstafanir sameinaðar í eitt skeytaorð (t.d. RASN, regn og snjór), þar sem ríkjandi úrkomutegund er tilgreind fyrst. Í slíku skeytaorði skal sama styrkleikatáknið eiga við um alla úrkomuna og verður því notað eitt eða ekkert tákni.

15.7.7 Skammstöfunina SH skal nota fyrir skúra- eða éljaúrkomu. Eigi það við að nota VC, skal hvorki tilgreina tegund né styrkleika úrkomunnar.

**Skýring:** Skúrir eða él falla úr uppstreymisskýjum. Þau einkennast af skyndilegu upphafi og endi og almennt snöggum og stundum miklum breytingum á úrkomumagninu. Dropar, snjóflygsur eða hagl sem falla í skúrum eða éljum eru venjulega stærri en í regni eða snjókomu. Milli skúra sjást oft glufur í skýjunum, nema að þokuský fylli opin milli úrkomuklakkanna.

15.7.8 Skammstöfunin TS skal notuð til þess að tilgreina þrumuveður, ef þrumur hafa heyrst á síðustu 10 mínútunum fyrir athugunartímann. Þegar við á, skal bæta við tilheyrandi skammstöfun, sem tilgreinir meðfylgjandi úrkomu. Ekkert bil skal haft á milli. Ef TS er notað eitt og sér merkir það þrumuveður yfir flugvöllinum án þess að úrkoma hafi sést.

**Skýring:** Þrumuveður er talið yfir flugvelli frá því þruma heyrst fyrst, hvort heldur sem elding eða úrkoma séu því samfara á flugvöllinum eða ekki. Talið er, að þrumuveðrið hafi gengið yfir flugvöllinn eftir að síðasta þruma heyrst og endalok þrumuveðurs eru endanlega staðfest, ef þruma hefur ekki heyrst í 10 mínútur frá því.

15.7.9 Skammstöfunin FZ skal eingöngu notuð til þess að tákna örsmáa undirkælda vatnsdropa eða undirkælda (frostkælda) úrkomu í vökvalíki (regndropar, súld, þoka).

**Skýringar:**

1. Hvers konar þoku, sem mynduð er úr örsmáum vatnsdropum við hitastig fyrir neðan frostmark ( $0^{\circ}$ ), á að tilgreina sem hrímþoku (isingarþoku, FZFG), hvort sem hún orsakar hrím eður ei.

2. Ekki skal tiltaka, hvort undirkælda úrkoman er skúrir eða él.

15.7.10 Nota skal skammstöfunina VC til þess að gefa til kynna eftirfarandi marktæk veðurfyrirbæri, sem eru sjáanleg í grennd við flugvöllinn: FG, FC, SH, PO, BLDU, BLSA og BLSN. Reglur um notkun sambanda af VC og FG eru gefnar í grein 15.7.17. hér á eftir.

**Skýringar:**

1. Í grennd þýðir innan við 8 km frá flugvelli og skal skammstöfunin VC aðeins notuð um veðurfyrirbæri sem eru ekki á flugvellinum en innan þeirrar fjarlægðar.

2. Sjá grein 15.7.7 hér að framan.

15.7.11 Skammstöfunina GR skal aðeins nota til þess að tilgreina hagl, þegar þvermál stærstu haglkornanna er 5 mm eða meira. Skammstöfunina GS skal nota til þess að tilgreina lítið hagl (þvermál haglkornanna minna en 5 mm) og/eða ískorn.

15.7.12 Skammstöfunina IC skal nota til þess að gefa til kynna fyrirbærið ískristallar ("demants duff"). Ef  $w'w' = IC$  er gefið, skal skyggni hafa minnkað vegna þessa fyrirbæris í 3000 metra eða minna.

15.7.13 Skammstafanirnar FU, HZ, DU og SA (nema DRSA) skal aðeins nota, þegar skyggnið minnkar vegna þess að í loftinu er reykur, þurrmistur, moldrok eða sandfok og skyggnið er 3000 metrar eða minna.

15.7.14 Skammstöfunina BR skal nota þegar skyggnið takmarkast af örsmáum vatnsdropum eða ískristöllum í loftinu. Þegar  $w'w' = BR$  er tilgreint, skal skyggnið vera að minnsta kosti 1000 metrar en ekki meira en 3000 metrar.

15.7.15 Skammstöfunina FG skal nota þegar skyggnið takmarkast af örsmáum vatnsdropum eða ískristöllum (þoka eða hrímþoka). Þegar  $w'w' = FG$  er tilgreint án annarra athugasemda svo sem MI, BC eða VC, þá verður skyggnið að vera minna en 1000 metrar.

- 15.7.16 Þegar w'w' = MIFG er tilgreint, þá er skyggnið í tveggja metra hæð frá jörðu 1000 metrar eða meira, en neðar í þokubreiðunni er skyggnið minna en 1000 metrar.
- 15.7.17 Skammstöfunina VCFG skal nota fyrir hvers konar þoku, sem sést í grennd við flugvöllinn.
- 15.7.18 Skammstöfunina BCFG skal nota til þess að gefa til kynna þokuruðning eða þokufláka sem þekja hluta af flugvellinum. Skyggnið, sem er í þokuflákunum er minna en 1000 metrar og þokan nær að minnsta kosti tvo metra frá jörðu.
- Skýring:** BCFG ætti aðeins að nota þegar skyggnið á flugvellinum er sums staðar 1000 metrar eða meira, þótt minnsta skyggnið við athugunarstaðinn, sem er tilgreint með VVV/D<sub>v</sub>, sé minna en 1000 metrar.
- 15.7.19 Skammstöfunina SQ skal nota til þess að tilgreina roku eða snöggan vindsveip, þegar vindhraðinn eykst skyndilega um að minnsta kosti 16 hnúta (32 km/klst, 8 m/sek), og vindhraðinn fer að minnsta kosti upp í 22 hnúta (44 km/klst, 11 m/sek) eða meira og þetta stendur í að minnsta kosti eina mínútu.
- 15.7.20 Regla í grein 15.10 gildir hér.

## 15.8

### Skeytaorðið (ww)

Til þess að koma til móts við þarfir veðurfarsdeilda þá getur hver þjóð fyrir sig ákveðið hvort veður á athugunartíma er tilgreint í veðurskeytalyklinum (synoptiska) samkvæmt töflu 4677. Hér á landi verður þetta ekki framkvæmt.

**Skýringar:** Þar sem ww uppfyllir grunnkröfur veðurfræðinnar um veðurathuganir, en w'w' uppfyllir kröfur flugsins, þá getur orðið áherslumunur þar á milli við veðurathugun.

## 15.9

Skeytaorðið  $\left\{ \begin{array}{l} N_s N_s N_s h_s h_s h_s \\ \text{eða} \\ V V h_s h_s h_s \end{array} \right.$

- 15.9.1 Skýjahula og skýjahæð  $N_s N_s N_s h_s h_s h_s$ .



- 15.9.1.1 Skýjahuluna  $N_s N_s N_s$  skal tilgreina sem: léttskýjað (1 til 4 áttunduhlutar), skýjað (5 til 7 áttunduhlutar) og alskýjað (8 áttunduhlutar), og eru þá notaðar þriggja stafa skammstafanir **SCT**, **BKN** og **OVC** og strax á eftir kemur án bils skýjahæðin (neðra borð skýjahulunnar)  $h_s h_s h_s$ .
- 15.9.1.2 Skýjahula hvers skýjalags skal ákveðin eins og engin önnur ský væru á lofti.
- 15.9.1.3 Skýjaorðið skal endurtekið til þess að tilgreina mismunandi skýjalög, sem eru á lofti. Skýjaorðin skulu samt ekki vera fleiri en þrjú, nema hvað snertir háreist ský, en þau skal ætíð tilgreina.

**Skýring:** Eftirfarandi ský skal tilgreina sem háreist uppstreymisský:

a. Skúra- eða éljaský, CB (cumulonimbus)

b. Bólstraský, CU (cumulus congestus), sem ná hátt upp í loftþjúpin (TCU). Styttingin TCU er mynduð úr sambandinu "towering cumulus" eða háreistir bólstrar og er ICAO-stytting, sem er notuð í flugveðurfræði til þess að lýsa þessari skýjategund.

- 15.9.1.4 Tilgreina skal skýjalögin samkvæmt eftirfarandi reglum:

Fyrsta skýjalag: lægsta skýjalagið frá jörðu, er tilgreint skal, sem SCT, BKN eða OVC.

Annað skýjalag: næstlægsta skýjalagið, sem þekur meira en 2/8 af himinhvolfinu og er tilgreint sem SCT, BKN eða OVC.

Þriðja skýjalag: þarnaesta skýjalag, fyrir ofan annað skýjalagið, sem þekur meira en 4/8 af himinhvolfinu, og er þá tilgreint sem BKN eða OVC.

Viðbótarskýjaorð: marktæk uppstreymisský (CB eða TCU, skúra- eða éljaklakkar eða háreistir bólstar), sem vitað er um í grennd en hafa ekki þegar verið tilgreind í ofangreindum skýjaorðum eða skýjalögum.

Röð skýjaorða skal vera frá lægsta skýjalaginu og upp á við.

- 15.9.1.5 Hæð neðra borðs skýjalagsins (hulunnar) skal tilgreind í 30 metra (100 feta) þrepum í samræmi við skeytalykilinn  $h_s h_s h_s$ .
- 15.9.1.6 Á fjallastöðvum skal tilgreina skýjaorðið  $N_s N_s N_s$ ///, ef hæð skýjanna er lægri en athugunarstaðurinn.
- 15.9.1.7 Skýjategundir, aðrar en uppstreymisský, skal ekki tilgreina. Þegar sést til marktækra uppstreymisskýja skulu þau gefin til kynna, og

skal þá setja skammstafanirnar CB (Cumulonimbus, skúra- eða éljaklakkar) eða TCU (Cumulus congestus of great vertical extent, bólstrar, sem eru háreistir og ná hátt á loft) eins og viðeigandi er, og bæta þeim (skammstöfununum CB eða TCU) við skýjaorðið án bíls.

**Skýring:** Þegar einstakt skýjalag (-hula) samanstendur af klökkum (CB) og háreistum bólstrum og skýjahæðin er sú sama, skal aðeins tilgreina klakka (CB).

#### 15.9.2 Lóðrétt skyggnið VVh<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>

Þegar ekki sést til loftis, en upplýsingar um lóðrétt skyggnið eru fyrir hendi, þá skal nota skeytaorðið VVh<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>, þar sem h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> er lóðrétt skyggnið í 30 metra (100 fet) þrepum. Ef upplýsingar um lóðrétt skyggnið eru ekki fyrir hendi skal skrá skeytaorðið VV///.

#### **Skýringar:**

1. Lóðrétt skyggnið er skilgreint sem lóðrétt sjónmálið upp í myrkur eða óskýra hulu, sem hylur loftið (sand-, mold-, öskubylur, snjócoma, þoka o.s.frv.)

2. Sé gildið milli tveggja marka, skal nota lægra gildismarkið (sjá 2 í skýringum 15.6.4.2).

#### 15.9.3 Grein 15.10 um CAVOK gildir.

### 15.10

#### **Skeytaorðið CAVOK**

Skeytaorðið CAVOK skal notað í stað skeytaorðanna samkvæmt greinum 15.6, 15.7 og 15.9, ef eftirfarandi skilyrði eru uppfyllt samtímis á athugunartíma:

a. Skyggni 10 km eða meira.

b. Engin ský eru neðar en í 1500 metra hæð (5000 fet) eða undir hæstu lágmarksflughæð á svæði allt að 25 sjómílur frá radíóvitum eða stefnuvitum viðkomandi flugvallar (the highest minimum sector altitude). Engir klakkar (CB) eru á lofti. (Á Akureyri er þessi hæð t.d. 6600 fet og þar má því ekki nota skeytaorðið CAVOK nema að engin ský séu neðan við 6600 fet).

c. Úrkoma er engin, ekkert þrumuveður, enginn mold- eða sandbylur, engin lágþoka eða skafrenningur, mold- eða sandfok.

**Skýring:** Lágmarksflughæð í geira (Highest minimum sector altitude) er skilgreind í ICAO PANS-OPS, Part 1 - Definitions, sem gefur a.m.k. 300 metra (1000 feta) hæð ofar öllum hindrunum á svæði sem er í hringgeira með 46 km (25 sjómílna) geisla með miðju við radio- eða stefnuvita viðkomandi flugvallar.

## 15.11

### Skeytaorðið $T'T'/T_d'T_d'$

- 15.11.1  $T'T'/T_d'T_d'$  táknar lofthita og daggarmark í Celsíusgráðum hækkað eða lækkað í heilar gráður. Sé hálf gráða eða 0.5 °C í aflestri skal hækka töluna í næstu heilu gráðu.
- 15.11.2 Upphækkaðar eða lækkaðar hitastigs- og daggarmarkstölur frá -9 °C til + 9 °C skulu hafa 0 fyrir framan, t.d. skal tilgreina +9 °C sem 09.
- 15.11.3 Ef hitastigið er neðan við 0 °C skal setja framan við töluna bókstafinn M sem merkir mínus, t.d. skal tilgreina -9 °C sem M09 og -0.5 °C skal tilgreina sem M00.

## 15.12

### Skeytaorðið $QP_H P_H P_H P_H$

- 15.12.1  $P_H P_H P_H P_H$  merkir ríkjandi QNH eða hæðarmælasetninguna þegar hún hefur verið lækkuð í næsta heila hectopascal (hPa = mb) en á undan þessu gildi skal setja án bils bókstafinn Q.
- 15.12.2 Ef QNH gildið er lægra en 1000 hPa, þá skal setja 0 fyrir framan það. Ef QNH er lesið 995.6 skal t.d. tilgreina það sem Q0995.

### Skýringar:

1. Þegar fyrsti tölustafurinn, sem kemur strax á eftir bókstafnum Q, er annaðhvort 0 eða 1, þá er QNH gildið gefið í einingunni hectopascal (hPa) (sem er sama og millibar).

2. Í ICAO Annex5 er mælt svo fyrir, að einingin, sem notuð er fyrir þrýsting skuli vera hectopascal. Ákveði viðkomandi yfirvöld í einhverju landi, að þumlungar kvikasilfurs skuli notaðir sem eining fyrir QNH-gildi, þá skal á undan skeytaorðinu  $QP_H P_H P_H P_H$  fara bókstafurinn A (í staðinn fyrir Q) og á eftir kemur þá gildið í þumlungum (inches) og tíundu- og hundraðshlutum þumlungs en

án kommu. Dæmi: QNH 29.91 in. skal tilgreint sem A2991, QNH 30.27 in. skal tilgreint sem A3027. Þegar QNH gildið er tilgreint í einingunni þumlungar (inches) kvikasilfurs, er fyrsti tölustafurinn, sem kemur strax á eftir bókstafnum A, annaðhvort 2 eða 3.

## 15.13

### Aukaupplýsingar

Skeytaorðin  $\left\{ \begin{array}{l} \text{WS TKOF RWYD}_R\text{D}_R \\ \text{og/eða} \\ \text{WS LDG RWYD}_R\text{D}_R \end{array} \right.$  REw'w'

15.13.1 Þegar METAR-skeyti eru send landa á milli skal hlutinn sem fjallar um auka-upplýsingar aðeins innihalda tiltækar upplýsingar um skervind (wind shear) í lægri loftlögum og nýafstaðið veður, ef það hefur marktæka þýðingu fyrir flugið.

15.13.2 Skervindur í lægri loftlögum (wind shear)  $\left\{ \begin{array}{l} \text{WS TKOF RWYD}_R\text{D}_R \\ \text{og/eða} \\ \text{WS LDG RWYD}_R\text{D}_R \end{array} \right.$

Nýlegar upplýsingar um skervind í flugtaks- eða aðflugsgeiranum frá jörðu og upp í 500 metra (1600 feta) hæð, sem taldar eru þýðingarmiklar fyrir flugför, skulu tilgreindar þegar þær eru tiltækar og aðstæður leyfa. Nota skal þá annaðhvort eða bæði skeytaorðin til þess.

**Skýring:** Varðandi merkjatölu flugbrautar  $D_R D_R$  skal farið eftir grein 15.6.3.

15.13.3 Nýafstaðin veðurfyrirbæri, sem eru þýðingarmikil fyrir flugför: REw'w'.

15.13.3.1 Upplýsingar um nýafstaðið (á síðustu klst.) veður, skulu auðkenndar og tilgreindar með merkistöfunum RE og strax á eftir án bils koma viðeigandi skammstafanir samkvæmt grein 15.7, hafi eftirfarandi veðurfyrirbæri sést á síðustu klukkustund frá því að síðasta reglubundna veðurathugun var gerð, en þó ekki á athugunartíma:

Úrkoma (regn, súld, þoka), sem frýs.

Miðlung eða mikil rigning eða snjókoma.

Miðlungs eða mikil ískorn, íshaglél, hagl eða kornsnjór.

Miðlungs eða mikill skafrenningur.

Sand- eða moldrok.

Þrumuveður.

Gosaska.

- 15.13.3.2 Veður skal aðeins tilgreint sem nýafstaðið veður (í aukaupplýsingum REw'w'), ef sama veðurfyrirbærið (burtséð frá því, hvers konar úrkomu er um að ræða) með sama eða meiri styrkleika er ekki tilgreint sem veður á athugunartíma. Sem dæmi má taka: mikil regnskúr var 20 mínútum fyrir athugunartíma, en miðlungs rigning á athugunartíma, þá verður REw'w' að RE+SH. Aftur á móti skal ekki setja RERA, þótt miðlungs rigning sé nýafstaðin ef miðlungs skúr (RASH) er á athugunartíma.
- 15.13.4 Aðrar aukaupplýsingar en þær sem eru tilteknaðar í 15.13.2 og 15.13.3 skal aðeins bætt við METAR-skeytið samkvæmt ákvörðunum svæðisstjórna.

## 15.14

### Skammtíma lendingarspár (Trend forecasts)

(Sjá skeytalykil neðst á bls 3).

**Skýring:** Mörkin, sem ákveða hvenær skammtíma lendingarspár skulu gerðar eru tilgreind í WMO-No 49-Technical Regulations [C.3.1]. Þar segir að slíkar spár gildi í 2 klst. frá athugunartíma þess skeytis, sem spáin fylgir.

- 15.14.1 Þegar skammtímaspáin fylgir METAR eða SPECI skeytum, skal hún vera í veðurskeytalykli.
- 15.14.2 Þegar breytinga er von, og þær eru samkvæmt þeim takmörkunum, sem gefnar eru um þýðingarmiklar breytingar á vindi, láréttu skyggni, veðri á athugunartíma, skýjum eða lóðrétta skyggninu, þá skal nota annað hvort breytingaorðið í formi TTTT: BECMG eða TEMPO.

**Skýring:** Þar sem því verður við komið, ætti að nota samsvarandi gildi og notuð eru fyrir lægstu gildi (minima) fyrir hvern flugvöll til þess að gefa breytingar til kynna.

- 15.14.3 Skeytaorðið GGgg er tímasetning, sem fer strax á eftir einhverjum tákstöfunum TT = FM (frá), TL (þar til) eða AT (klukkan), skal notað eins og við á til þess að gefa til kynna upphaf (FM) eða lok (TL) á breytingu í spánni eða tímunn (AT), þegar búist er við sérstökum veðurfyrirbærum.
- 15.14.4 Nota skal breytiorðið BECMG til þess að lýsa væntanlegum breytingum á veðurskilyrðum, sem ná eða fara fram úr vissum markgildum, annaðhvort reglubundið eða óreglubundið.
- 15.14.5 Breytingum á veðurskilyrðum, sem ná eða fara fram úr vissum markgildum fyrir skammtímaspár (Trend), skal lýst á eftirfarandi hátt:
- a) Þegar spáð er veðrabrigðum, sem byrja og enda innan tímamarka skammtímaspárinnar, skal nota BECMG en á eftir fara bókstafirnir FM og TL og viðkomandi tímamörk, sem lýsa byrjun og lokum veðrabrigðanna (t.d. fyrir skammtímaspá, sem nær yfir tímabilið 1000 til 1200 UTC, þá gæti það verið: BECMG: FM1030 TL1100).
- b) Þegar veðrabrigðunum er spáð frá upphafi skammtímaspárinnar og þeim er lokið fyrir enda tímabilsins, þá skal þessu lýst þannig: BECMG og á eftir fara tákstafirnir TL og því næst fylgir viðeigandi tímaorð (tákstöfunum FM og tímamörkum þeim samfara er þá sleppt) til þess að útskýra hvenær endir er á veðrabreytingunum (veðrabrigðunum) (t.d. BECMG TL1100).
- c) Þegar því er spáð að veðrabreytingarnar verði á gildistíma skammtímaspárinnar og þeim ljúki við lok tímabilsins, skal það gert þannig: BECMG og á eftir því fari FM og viðeigandi tímaorð (tákstöfunum TL og tímaorði því samfara er sleppt) til þess að gefa til kynna byrjun veðrabrigðanna (t.d. BECMG FM1100).
- d) Þegar því er spáð, að veðrabrigðin gerist á ákveðnum tíma innan tímabils skammtímaspárinnar, skal það gert með BECMG en á eftir fari AT og tímasetning samfara því, sem gefur þá tímann þegar búist er við breytingum (t.d. BECMG AT100).
- e) Þegar því er spáð, að veðrabrigðin gerist á miðnætti, þá skal tilgreina tímann þannig:
- (i) Með 0000, þegar það fer saman með FM og AT.
- (ii) með 2400, þegar það fer saman með TL.
- 15.14.6 Þegar því er spáð, að breytingin hefjist í byrjun spátímabilsins og ljúki við lok þess, eða breytingunni er spáð innan tímabilsins en

tímasetningin er óviss (ef til vill skömmu effir byrjun tímabilsins, um miðbik þess eða í lokin) þá skal breytingin aðeins gefin til kynna með BECMG (táknstöfunum FM, TL eða AT og viðeigandi tímasetningu er sleppt).

- 15.14.7 Nota skal breytitáknið TEMPO til þess að lýsa væntanlegum skammtímasveiflum í veðurskilyrðunum, sem ná eða fara fram úr markgildum flugvallarins. Sveiflurnar standa þá styttra en eina klukkustund í hvert skipti og í allt standa þær skemur en helming þess spátímabils, sem þeim er spáð fyrir.
- 15.14.8 Tímabilum með skammtímasveiflum í veðurskilyrðum, sem ná eða fara fram úr tilteknu markgildi, skal lýst á eftirfarandi hátt:
- a) Þegar því er spáð, að tímabil skammtímasveiflna sé innan spátímabilsins, skal það gefið til kynna með breytiorðinu TEMPO og effir fara staftáknin FM og TL og viðeigandi tímasetningar, sem tilgreina byrjun og endi sveiflnanna (t.d. sé spátímabilið frá 1000 til 1200 UTC þá gæti þetta orðið þannig: TEMPO FM1030 TL1130).
- b) Þegar því er spáð, að tímabil skammtímasveiflna byrji strax í upphafi spátímabilsins, en endi fyrir lok þess, þá skal því lýst með TEMPO og á effir kemur staftáknið TL og viðeigandi tímamörk (staftáknið FM og samfara tímamörk falla þá niður) til þess að lýsa lokum veðursveiflna (t.d. TEMPO TL1130).
- c) Þegar því er spáð, að tímabil skammtímasveiflna byrji á spátímabilinu og endi í lok þess, skal það gefið til kynna með breytiorðinu TEMPO og á effir kemur staftáknið FM og viðeigandi tímamörk (staftáknið TL og samsvarandi tímamörk falla niður) til þess að lýsa byrjun breytinganna (t.d. TEMPO FM1030).
- 15.14.9 Þegar því er spáð, að tímabil skammtíma veðurbreytinga vari frá byrjun Trend-tímabilsins til loka þess, þá skal gefa það til kynna með breytiorðinu TEMPO (staftáknunum FM og TL og viðeigandi tímaorðum er sleppt).
- 15.14.10 Á effir breytiorðunum TTTT (TTGGgg) skal aðeins nota orðið(in), sem vísa til þeirra þátta, sem spáð er að breytist merkjanlega. Sé um merkjanlega breytingu á skýjafari að ræða, skal tilgreina öll skýjaorðin þar á meðal mikilvæg skýjalög, sem ekki er gert ráð fyrir að breytist.
- 15.14.11 Notkun á skeytaorðinu w'w', samkvæmt skammstöfunum í grein 15.7, skal takmarka við lýsingu á upphafi eða lokum eftirfarandi veðurbátta: frostrigning, meðal- eða mikið regn, snjókoma, íshagl, hagl, lítil högl eða snjókorn, slydda (regn og snjór), moldrok, foksandur, snjórenningur, þrumuveður (með regni, ískornum, hagli,

mjúku hagli eða snjókomu eða sambland af þessu), roka, snöggur vindsveipur, skýstrokkur eða vatnsstrókur. Einnig önnur veðurfyrirbæri, sem nefnd eru í töflu 4678, og gera má ráð fyrir að valdi mikilvægum breytingum á skyggni.

- 15.14.12 Til þess að gefa til kynna lok mikilvægs veðurfyrirbæris w'w' skal nota skammstöfunina NSW (no significant weather) í stað skeytaorðanna w'w'.
- 15.14.13 Til þess að tilgreina breytingu í heiðskíran himin, kemur skammstöfunin SKC (sky clear) í stað skeytaorðanna N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> eða VVh<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>.
- 15.14.14 Sé ekki gert ráð fyrir merkjanlegum breytingum á þeim þáttum, sem taldir eru upp í grein 15.14.2, þá skal það tilgreint með skeytaorðinu NOSIG. NOSIG (no significant change) skal notað til þess að gefa til kynna veðurskilyrði, sem fara hvorki upp fyrir né niður fyrir ákveðin markgildi.



**VIÐAUKAR**

# Tafla 1

Með  $h_s h_s h_s$  skal tilgreina hæðina á neðra borði skýjalagsins samkvæmt eftirfarandi töflu. Ef hæðin liggur milli tveggja gilda í töflunni skal nota lægra gildið.

## Skýjahæð yfir flugvelli

$h_s h_s h_s$	fet	metrar	$h_s h_s h_s$	fet	metrar	$h_s h_s h_s$	fet	metrar		
000	undir	100	undir	30	050	5000	1500	100	10000	3000
001		100		30	051	5100	1530	110	11000	3300
002		200		60	052	5200	1560	120	12000	3600
003		300		90	053	5300	1590	130	13000	3900
004		400		120	054	5400	1620	140	14000	4200
005		500		150	055	5500	1650	150	15000	4500
006		600		180	056	5600	1680	160	16000	4800
007		700		210	057	5700	1710	170	17000	5100
008		800		240	058	5800	1740	180	18000	5400
009		900		270	059	5900	1770	190	19000	5700
010		1000		300	060	6000	1800	200	20000	6000
011		1100		330	061	6100	1830	210	21000	6300
012		1200		360	062	6200	1860	220	22000	6600
013		1300		390	063	6300	1890	230	23000	6900
014		1400		420	064	6400	1920	240	24000	7200
015		1500		450	065	6500	1950	250	25000	7500
016		1600		480	066	6600	1980	260	26000	7800
017		1700		510	067	6700	2010	270	27000	8100
018		1800		540	068	6800	2040	280	28000	8400
019		1900		570	069	6900	2070	290	29000	8700
020		2000		600	070	7000	2100	300	30000	9000
021		2100		630	071	7100	2130	310	31000	9300
022		2200		660	072	7200	2160	320	32000	9600
023		2300		690	073	7300	2190	330	33000	9900
024		2400		720	074	7400	2220	340	34000	10200
025		2500		750	075	7500	2250	350	35000	10500
026		2600		780	076	7600	2280	360	36000	10800
027		2700		810	077	7700	2310	370	37000	11100
028		2800		840	078	7800	2340	380	38000	11400
029		2900		870	079	7900	2370	390	39000	11700
030		3000		900	080	8000	2400	400	40000	12000
031		3100		930	081	8100	2430	410	41000	12300
032		3200		960	082	8200	2460	420	42000	12600
033		3300		990	083	8300	2490	430	43000	12900
034		3400		1020	084	8400	2520	440	44000	13200
035		3500		1050	085	8500	2550	450	45000	13500
036		3600		1080	086	8600	2580	460	46000	13800
037		3700		1110	087	8700	2610	470	47000	14100
038		3800		1140	088	8800	2640	480	48000	14400
039		3900		1170	089	8900	2670	490	49000	14700
040		4000		1200	090	9000	2700	500	50000	15000
041		4100		1230	091	9100	2730	550	55000	16500
042		4200		1260	092	9200	2760	600	60000	18000
043		4300		1290	093	9300	2790	650	65000	19500
044		4400		1320	094	9400	2820	700	70000	21000
045		4500		1350	095	9500	2850	750	75000	22500
046		4600		1380	096	9600	2880	800	80000	24000
047		4700		1410	097	9700	2910	850	85000	25500
048		4800		1440	098	9800	2940	900	90000	27000
049		4900		1470	099	9900	2970	950	95000	28500
									999 yfir 100000 yfir	30000

$h_s h_s h_s$  er tilgreint í 100 feta (30 metra) þrepum upp í 10.000 fet, en eftir það í 1000 feta þrepum upp í 50.000 fet.

## Tafla 2 Skýjamagn

$N_s N_s N_s$

SCT:  $1/8 - 4/8 = 1/10 - 5/10$

BKN:  $5/8 - 7/8 = 6/10 - 9/10$

OVC:  $8/8 = 10/10$

VVh<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>: 9 = sér ekki til lofta (sjá skýringar).

### Tafla 3

Helstu skýjategundirnar, sem notaðar eru.

Skýjategund	Laíínuheiti	Alþjóðleg skammstöfun
0 Klósigar (Ci)	Cirrus	CI
1 Maríutása (Cc)	Cirrocumulus	CC
2 Blika (Cs)	Cirrostratus	CS
3 Netjuský (Ac)	Alto cumulus	AC
4 Gráblika (As)	Altostratus	AS
5 Úrkomuþykkni (Ns)	Nimbostratus	NS
6 Flákaský (Sc)	Stratocumulus	SC
7 Þokuský (St)	Stratus	ST
8 Bólstraský (Cu)	Cumulus	CU
9 Skúra- eða éljaský (Cb)	Cumulonimbus	CB

/ Engin ský sjáanleg vegna myrkurs, þoku, moldroks, sandbyls eða svipaðra fyrirbrigða.

## Eldgos

Verði vart við eldgos eða fréttist um eldgos, t.d. frá flugvélum, skal það tilkynnt samstundis til Veðurstofu Íslands, Reykjavík. Reynt skal að afla upplýsinga um nákvæma staðsetningu eldstöðvanna, hæð gosskýsins, hvort um sprengigos er að ræða o.fl. sem að gagni mætti koma þannig að flugumferð geti forðast gosmökkinn.

## Skammstafanir tengdar METAR- og SPECI- skeytum

### A

A	einkennisstafur á undan QNH-gildi, sé einingin þumlungur kvikasilfurs notuð
AC	netjuský, maríutása
ARP	viðmiðunarpunktur flugvallar
AS	gráblíka
AT	klukkan (á undan tímasetningu)

### B

BECMG	breytingar veðurskilyrða innan ákveðinna tímamarka
BKN	skýjað
BL	hár renningur
BR	þokumóða

### C

C	flugbraut í miðju
CAVOK	skyggni, ský, skýjahæð og ríkjandi veður fyrir ofan þar til ákveðin markgildi ("skýjahæð og skyggni O.K.")
CB	skúra- eða éljaklakkar
CC	maríutása
CI	klósigar
COR	þýðir leiðréttu skeytasendingu
CS	blíka
CU	bólstraský

### D

D	brautarskyggni versnar
DEG	gráður
DR	renningur
DS	rykfok, moldrok
DU	mikill sand- eða moldbylur
DZ	súld, úði

### E

E	austur
ENE	austnorðaustur
ESE	austsuðaustur
EST	áætlaður, metinn

## F

FC	ský- eða vatnsstrókur
FG	þoka
FM	frá (á undan tímasetningu)
FU	reykur
FZ	frost-, hrím- (hrímþoka, úði, rigning)

## G

G	einkennisstafur fyrir hámarksvindhraða (3 sek. meðaltal)
GMT	Greenwich meðaltími. Miðtími miðaður við 0° lengdarbauginn
GR	hagl, íshagl
GS	lítið hagl, snæhagl

## H

hPa	hectóPascal (1 hPa = 1 mb)
HR	tími, klst. (einkennisstafir fyrir tímasetningu)
HZ	þurrmistur, reykmistur

## I

IC	ískristallar, demantsduft
ICAO	Alþjóðflugmálastofnunin

## K

KMH	kílómetrar á klukkustund
KT	hnútar (sjómíllur á klukkustund)

## L

L	vinstri flugbraut
LDG	lending, aðflug
LL	flugbraut lengst til vinstri

## M

M	brautarskyggni minna en
M	mínus (á undan tölugildi hita eða daggarmarks)
mb	millibar
METAR	reglubundin flugvallaveðurskeyti
MET REPORT	veðurskeyti í stuttu máli (ekki í skeytalykli) frá flugvöllum
MI	lágt
MPS	metrar á sekúndu
MSG	skeyti

## N

N	engin marktæk breyting á brautarskyggni
N	norður
NE	norðaustur
NIL	enginn, ekkert
NNE	norðnorðaustur
NNW	norðnorðvestur
NOSIG	engin marktæk veðurbreyting (notað í skammtímaspám)
NS	regnþykkni, úrkomuþykkni
NSW	engin marktæk veðurbreyting
NW	norðvestur

## O

OVC	alskýjað
-----	----------

## P

P	brautarskyggni er meira en
PE	ískorn
PO	öflugir sand(ryk)strókar

## Q

Q	einkennisstafur fyrir QNH
QNH	hæðarmælasetning í heilum millibörum (aukastaf sleppt)

## R

R	brautarskyggni (einkennisstafur)
R	hægri flugbraut
RA	regn, rigning
RE	nýafstaðið veður, á síðustu klukkustund
RR	flugbraut lengst til hægri
RTD	seinkað veðurskeyti
RVR	flugbrautarskyggni
RWY	flugbraut

## S

S	suður
SA	sandfok
SC	flákaský
SCT	léttskýjað
SE	suðaustur
SG	kornsnjór
SH	skúrir eða él
SKC	heiðskír himinn
SN	snjókoma
SPECI	sérstök flugvallaveðurskeyti (veðrabrigðaskeyti)



SPECIAL	sérstök veðurskeyti í stuttu máli (ekki í skeytalykli) frá flugvöllum
SQ	roka, snöggur vindsveipur
SS	sandstormur
SSE	suðsuðaustur
SSW	suðsuðvestur
ST	þokuský
SYNOP	almennt veðurskeyti
SW	suðvestur

## T

TEMPO	stundum, öðru hverju
TKOF	flugtak
TL	þar til (á undan tímasetningu)
TREND	skammtíma lendingarspá
TS	þrumuveður

## U

U	brautarskyggni batnar
UTC	sama og Greenwich meðaltími, samræmdur heimstími

## V

VA	gosaska
VC	í grennd
VIS	skyggni
VRB	breytilegur
VV	einkennisstafir fyrir lóðrétt skyggni

## W

W	vestur
WMO	Alþjóðaveðurfræðistofnunin
WNW	vestnorðvestur
WS	skervindur
WSW	vestsuðvestur
WX	veður

## Z

Z	Greenwich meðaltími
---	---------------------