



## Skýrsla um alvarlegt flugatvik

Mál nr.: **M-02214/AIG-16**

Dagsetning: **2. ágúst 2014**

Staðsetning: **Yfir hálandi Íslands**

Atvik: **Flugmaður villtist vegna lélegs skyggnis**

Rannsókn samkvæmt lögum nr. 18/2013 skal eingöngu miða að því að leiða í ljós orsakir samgönguslysa og samgönguátvika, en ekki að skipta sök eða ábyrgð, með það að markmiði að draga úr hættu á sams konar slysum og atvikum og afleiðingum sambærilegra slysa. Skýrslum rannsóknarnefndar um rannsókn einstakra slysa og atvika skal ekki beitt sem sönnunargögnum í dómsmálum.

---

## 1. HELSTU STAÐREYNDIR

### Staður og tími

Staðsetning:	Hálendi Íslands, líklega yfir Sprengisandi
Dagsetning:	2. ágúst 2014
Tími <sup>1</sup> :	19:35

### Löftfar

Tegund:	Pitts S-2B
Skrásetning:	TF-TOP
Framleiðsluár:	1995
Raðnúmer:	1019
Hreyflar:	Einn, 260 Lycoming AEIO-540-D4A5 bulluhreyfill
Lofthæfisskírteini:	Í gildi

### Aðrar upplýsingar

Tegund flugs:	Einkaflug
Fjöldi um borð:	Tveir
Meiðsl:	Engin
Skemmdir:	Engar
Atvikslýsing:	Flugmaður í sjónflugi villtist yfir hálendi Íslands vegna lélegs skyggis

### Flugmaður

Aldur:	28 ára
Skírteini:	Handhafi atvinnuflugmannsskírteinis <sup>2</sup> , útgefnu af Flugmálastjórn Íslands. Skírteinið var í gildi.
Áritanir:	Aerobatic (A) Sailplane Towing BE90/99/100/200 IR SEP (land)

Heilbrigðisvottorð: 1. flokks heilbrigðisvottorð sem var í gildi

Reynsla:

Heildartími:	2452 stundir
Heildartími á tegund:	160 stundir
Síðustu 90 dagar:	16 stundir
Síðustu 24 tímar:	1:54 stundir

<sup>1</sup> Allir tímar í skýrslunni eru staðartími (UTC) ef annað er ekki tekið fram

<sup>2</sup> CPL(A)

Klukkan 18:27 þann 2. ágúst 2014 tók flugmaður, ásamt einum farþega, á loft frá Akureyri á flugvélinni TF-TOP sem er tvíþekja af gerðinni Pitts S-2B. Flogið var sjónflug og stóð til að fljúga í Múlakot þar sem flughátið var í gangi. Flugvélin er ekki búin tækjum til blindflugs og áttaviti hennar ekki áreiðanlegur, að sögn flugmannsins hennar, þar sem hún er listflugvél. Ekki var GPS tæki um borð.

Í upphafi stóð til að fljúga um Öxnadal og taka síðan stefnuna yfir á Arnavatnsheiði, til þess að eiga möguleika á að taka eldsneyti í Reykjavík og halda svo áfram með suðurströndinni austur í Múlakot. Skoðaði flugmaðurinn því vefmyndavélar á Öxnadalshéiði og Holtavörðuhéiði fyrir þessar flugleið og einnig á Hveravöllum. Að sögn flugmannsins hafði hann alltaf notast mikið við vefmyndavélar í sjónflugi á milli landshluta. Flugmaðurinn vissi að veður á Akureyri og í Múlakoti var ágætt, en veðurupplýsingar gáfu til kynna að veðrið ætti að fara versnandi á flugleiðinni.

Eftir flugtak sá flugmaðurinn að farið var að þykkna upp innst inni í Eyjafirði, en þó sást enn í fjallstoppa. Léttskýjaðra var hins vegar inn Garðsárdal en annars staðar, í átt að Öskju. Flugmaðurinn hætti því við að fljúga inn Öxnadalinn og ákvað þess í stað að byrja á að fljúga upp úr Garðsárdal í Eyjafirði, í átt að Öskju til þess að sjá hvernig skyggni væri þaðan suður um Sprengisand eða jafnvel til suðvesturs um Kjöl.

Flugmaðurinn var sæmilega bjartsýnn með skyggnið sem fylgdi honum og taldi að hann ætti möguleika að snúa aftur norður í Eyjafjörð, norðaustur til Mývatns og einnig norðvestur til Blöndulóns, ef skyggni á leiðinni suður versnaði. Ákvað hann því að breyta fyrri flugáætlun sinni og fljúga þess í stað suður yfir Sprengisand eða Kjöl, þar sem að það yrði mun fljótlegra.

Um hálf tíma eftir flugtak, þegar flugmaðurinn var kominn inn að norðausturhluta Hofsjökuls, tók hann ákvörðun um að snúa við til Akureyrar vegna versnandi skyggnis á hálendinu og lítils flugþols flugvélarinnar.

Á innan við fimm mínútum, eftir að snúið var við til norðurs, varð flugmanninum þó ljóst að ekki reyndist unnt að komast til baka vegna slæms skyggnis, þar sem allt hafði lokast til norðurs og eina leiðin því að halda áfram í suðurátt inn á hálendið í mjög slæmu skyggni og lágskýjuðu veðri.

Eftir að stefnt var aftur í suður var skyggnið í þá átt einnig orðið verra en áður og var flugvélin nú á svæði með nær engu skyggni og lág ský neyddu flugmanninn til þess að

lækka flugið allt niður í 200-300 fet yfir jörðu. Hann hringsólaði og leitaði að betra skyggni eða kennileitum t.d. ám sem hann gæti fylgt. Við það missti hann áttir og áttaði sig aldrei almennilega eftir það í hvaða átt hann var að fljúga. Flugmaðurinn er atvinnuflugmaður með umtalsverða flugreynslu innanlands og taldi hann sig þekkja landið og kennileiti þess vel.

Flugmaðurinn reyndi að kalla í flugstjórn, til þess að athuga hvort þeir hefðu ratsjár samband við hann, en náði ekki talstöðvarsambandi. Klukkan 19:25 heyrði flugáhöfn Fokker flugvélar sem einnig var á flugi yfir hálendinu kalla flugmanns TF-TOP. Hóf flugáhöfn Fokker flugvélarinnar að bera samskipti á milli hans og flugstjórnar og flaug biðflug yfir hálendinu á meðan. Í ljós kom að flugstjórn hafði ekki ratsjár samband við TF-TOP. Isavia hefur fjarskiptasendi við Blöndulón. Það að ekki heyrðist í flugvélinni í flugstjórn gaf strax til kynna að TF-TOP væri staðsett austar en sendirinn við Blöndulón.

Klukkan 19:35 lýsti flugmaður TF-TOP yfir neyðarástandi. Flugþol flugvélarinnar var þá einungis 55 mínútur og taldi flugmaðurinn ekki hættandi á að nauðlenda flugvélinni uppi á hálendinu og eiga það á hættu að hún færi á bakið. Hlerinn að flugstjórnarklefanum opnast upp og til hliðar og því taldi flugmaðurinn að ef flugvélin færi á bakið yrðu þeir sem voru um borð líklega fastir inni í henni (sjá mynd 1).



Mynd 1: TF-TOP í Múlakoti eftir flugatvikið

Flugmaðurinn hélt áfram að leita að kennileitum, en náði þó aldrei að átta sig á hvar hann var, enda sá hann aldrei í fjallstoppa heldur bara rétt í ræturnar á fjöllumunum. Flugmaðurinn fann að lokum jökulrönd sem hann fylgdi í suður, að hann taldi, með jökullinn vinstra megin við sig. Að sögn flugstjórnar þótti líklegast samkvæmt lýsingu flugmanns að hann væri þá staddur við Langasjó að fljúga í suður með Vatnajökul á vinstri hönd.

Að lokum komst flugmaðurinn ofan af hálendinu og fann þjóðveg sem hann taldi hugsanlega vera við Skóga og fylgdi því veginum í vestur. Reyndist þetta þjóðvegur 1 austan við Vík í Mýrdal og flaug flugmaðurinn í um 10 mínútur eftir veginum. Flugmaðurinn lenti svo flugvélinni kl 20:17 á flugvelli í Vík í Mýrdal. Við landingu reyndust aðeins um 2 USG af eldsneyti vera eftir á eldsneytisgeymunum.

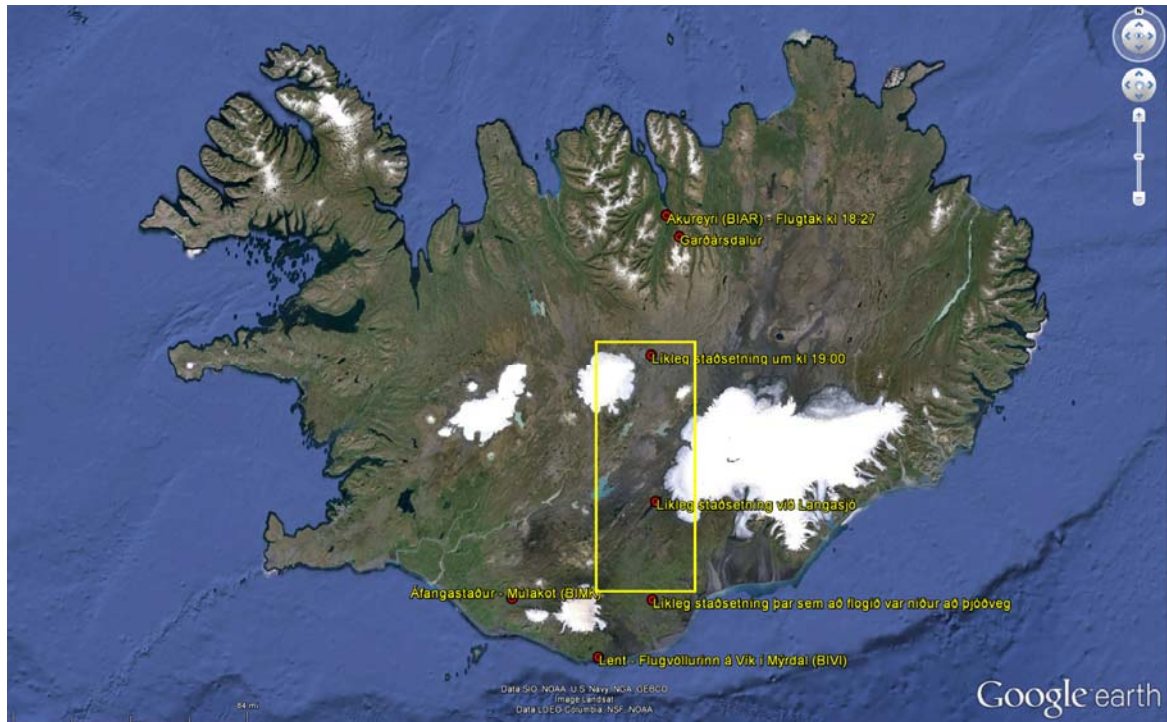
Flugvélin er útbúin 23 USG eldsneytisgeymi, auk 5 USG varaeldsneytisgeymi. Meðaleyðslan er um 15,3 USG/klst og því er heildarflugþol flugvélarinnar um 1 klst og 50 mínútur.

Eftir að flugmaðurinn lýsti yfir neyðarástandi, þynnti hann eldsneytisblönduna og reyndi að halda jöfnum hraða til þess að draga úr eldsneytiseyðslu, þannig að eldsneytið myndi duga sem lengst. Mælir er í stjórnborði flugvélarinnar sem segir um hversu mikið eldsneyti er búið að nota og hvert eldsneytisflæðið sé. Samkvæmt mælinum hefði eldsneytið enst í um 10 mínútur í viðbót eftir að lent var með rúm 2 USG af eldsneyti á Vík í Mýrdal. Samkvæmt þessu fór eldsneytiseyðslan niður í um 12 USG/klst<sup>3</sup> eftir að flugmaður hóf að spara eldsneytið.

Upplýsingar um staðsetningar í fluginu má sjá á Mynd 2.

---

<sup>3</sup>  $2USG * \frac{60^{min}/klst}{10 min} = 12 USG/klst$



## Mynd 2: Þekktar og líklegar staðsetningar flugs TF-TOP

Samkvæmt flugveðurspá Veðurstofu Íslands, sem sett var inn kl 16:11 og gildi frá kl 17 til 23 þann 2. ágúst 2014, voru skyggni og sjónflugskilyrði eftirfarandi (sjá nánar í viðauka):

### SKYJAHAEÐ/SKYGGNI/VEDUR:

BKN I 2000 TIL 5000 FETUM S- OG V-LANDS OG SKURIR. ANNARS FEW/SCT I 2000 TIL 5000 FETUM. YFIRLEITT GOTT SKYGGNI EN LELEGT I SKURUM. TOPPAR I 10.000 TIL 15.000 FETUM, HAESTIR SV-TIL.

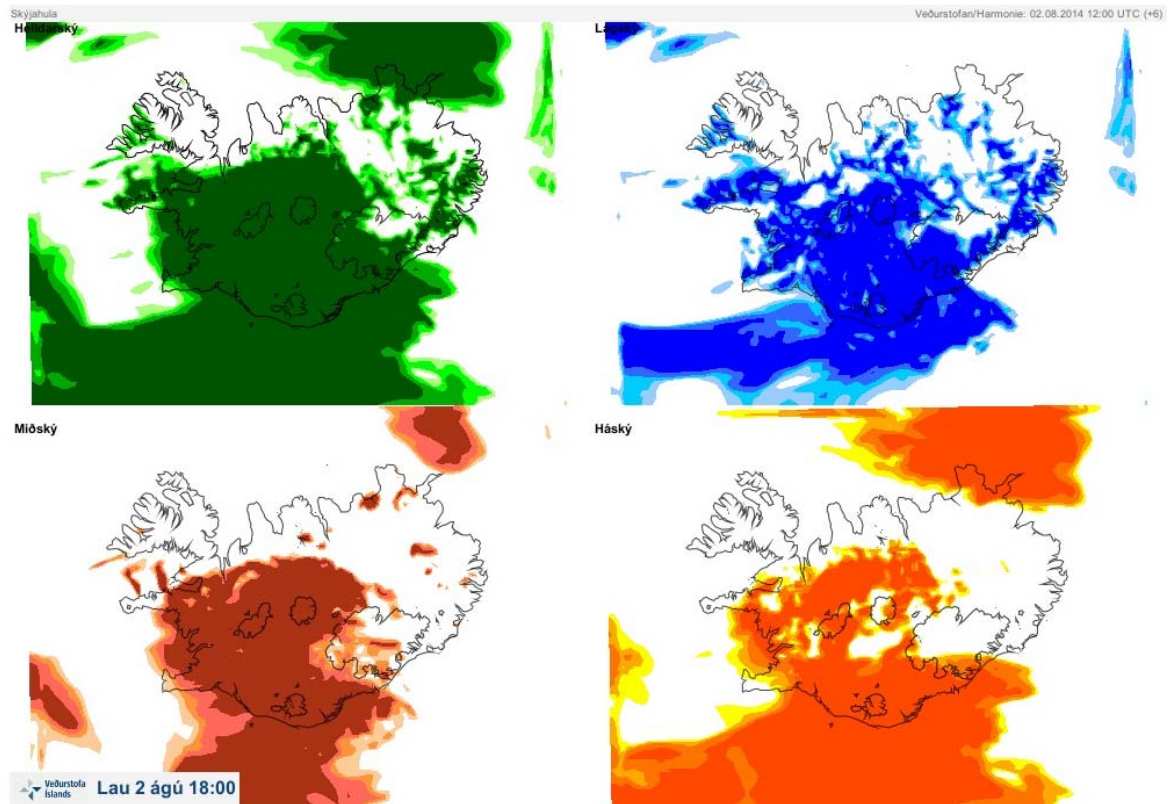
### SJONFLUGSSKILYRDI MILLI LANDSHLUTA:

SAEMILEG EDA VARASOM SV-TIL, EN ANNARS GOD. VARASOM EDA LELEG I SKURUM.

Frekari upplýsingar um skýjahuluspá Veðurstofu Íslands á þessum tíma, má svo sjá á Mynd 3 til Mynd 5.

## Mannlegi þátturinn

RNSA telur að pressa sem flugmaðurinn setti sig í, til þess að komast á flughátíð í Múlakoti hafi orðið til þess að hann tók þá ákvörðun að fljúga TF-TOP, sem einungis má fljúga í sjónflugsskilyrðum, yfir landssvæði við veðuraðstæður sem vart gátu talist fullnægjandi sjónflugsskilyrði.



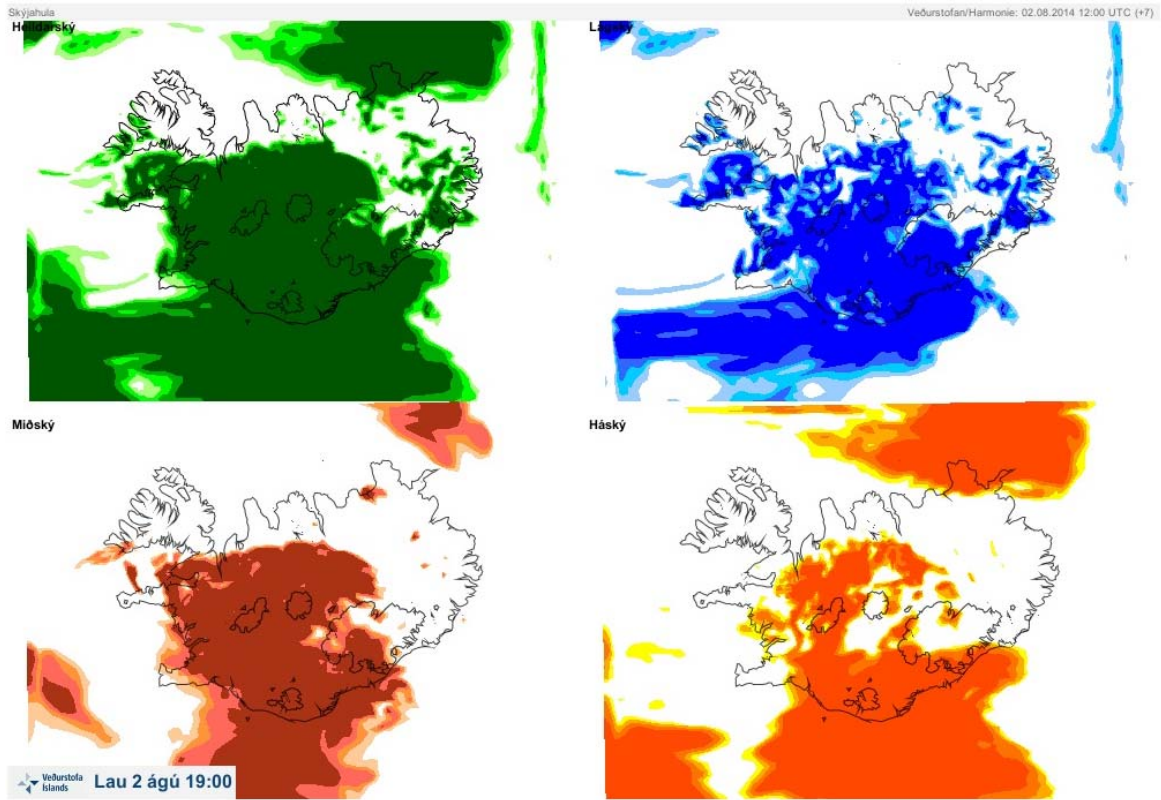
**Mynd 3: Skýjahuluspá Veðurstofu Íslands kl. 18:00 þann 2. ágúst 2014**

(efri mynd til vinstri sýnir „Heildarský“)

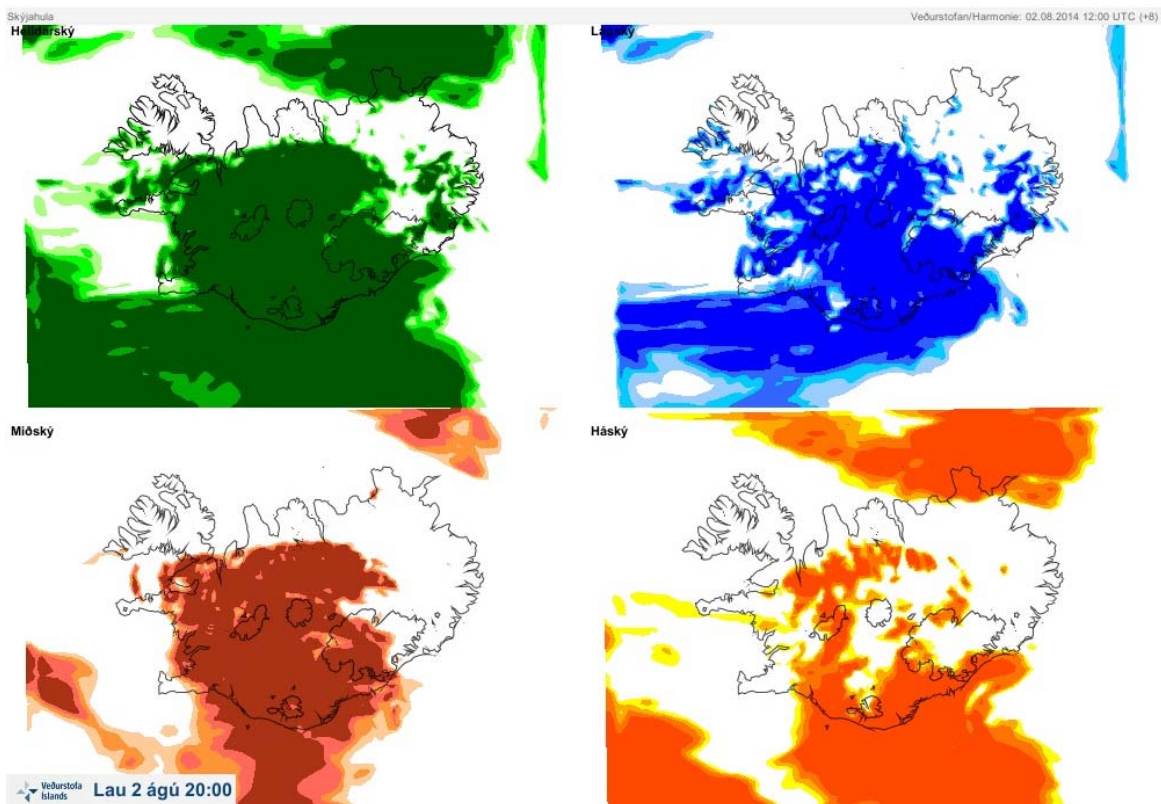
(efri mynd til hægri sýnir „Lágský“)

(neðri mynd til vinstri sýnir „Miðský“)

(neðri mynd til vinstri sýnir „Háský“)



**Mynd 4: Skýjahuluspá Veðurstofu Íslands kl. 19:00 þann 2. ágúst 2014**



**Mynd 5: Skýjahuluspá Veðurstofu Íslands kl. 20:00 þann 2. ágúst 2014**



## 2. TILLÖGUR Í ÖRYGGISÁTT

RNSA beinir því til Veðurstofu Íslands að gæta þess að upplýsingar í flugveðurskilyrðum samræmist upplýsingar á veðurkortum.

RNSA beinir þeim tilmælum til flugmanna er hyggja á sjónflug:

- að ganga úr skugga fyrir flug um að veður á flugleið þeirra uppfylli kröfur um sjónflugsskilyrði og láta ekki ytri þrýsting eða fyrirhuguð eigin plön hafa áhrif á ákvörðun sína.
- að kynna sér ítarlega upplýsingar um skýjahuluspá (sem og aðrar flugveðurupplýsingar) sem finna má á vef Veðurstofu Íslands, [vedur.is/vedur/flugvedur](http://vedur.is/vedur/flugvedur).

RNSA beinir þeim tilmælum til Isavia:

- að kanna hvort bæta megi úr drægi VHF sambands við flugstjórn yfir á hálendinu.

Skýrsluna samþykkja:

- Geirprúður Alfreðsdóttir formaður nefndarinnar
- Gestur Gunnarsson, nefndarmaður
- Tómas Davíð Þorsteinsson, varamaður

*Fyrir hönd Rannsóknarnefndar samgönguslysa*

*Ragnar Guðmundsson  
stjórnandi rannsóknar*

*Reykjavík, 6. október 2016*

# 1. VIÐAUKI - FLUGVEÐURSKILYRÐI

Sat Aug 2 16:11:17 2014

TZA243 021611

GG BIRDZQZZ

021611 BIRKMYX

FAIL41 BIRK 021630

VEDUR

FLUGVEÐURSKILYRÐI YFIR ISLANDI

HORFUR FR?? KL. 17 TIL 23.

HALOFTAVINDAR/HITI:

FL050: VRB/05-10KT, -01 FL100: 240/5-15KT, HAEGAST N-TIL, -11  
FL180: 260/15-25KT, EN VRB05KT YFIR VESTFJORDUM, -27

YFIRLIT:

UM 800 KM VSV AF REYKJANESI ER VAXANDI 1000 MB LAEGD A HAEGRI  
A-LEID OG FRA HENNI ERU LITIL SAMSKIL SEM LIGGJA RETT SUNNAN MEGIN  
VID LANDID. YFIR GRAENLANDI ER 1022 MB HAED OG FRA HENNI TEYGIR SIG  
HAEDARHRYGGUR YFIR A-LAND.

VINDAR NAERRI YFIRBORDI:

BREYTILEG ATT 5 TIL 10 HNOTAR.

SKYJAHAEÐ/SKYGGNI/VEDUR:

BKN I 2000 TIL 5000 FETUM S- OG V-LANDS OG SKURIR. ANNARS FEW/SCT  
I 2000 TIL 5000 FETUM. YFIRLEITT GOTT SKYGGNI EN LELEGT I SKURUM.  
TOPPAR I 10.000 TIL 15.000 FETUM, HAESTIR SV-TIL.

SJONFLUGSSKILYRÐI MILLI LANDSHLUTA:

SAEMILEG EDA VARASOM SV-TIL, EN ANNARS GOD. VARASOM EDA LELEG I  
SKURUM.

FROSTMARKSHAED:

UM 4.000 TIL 5.000 FET, HAEST SV-LANDS.

ISING:

MOD I SKURUM.

KVIKA:

MOD I SKURUM.

ANNAD:

OSTODUGT LOFT YFIR LANDINU MED TILHEYRANDI SKURAMYNDUNUM,  
SERSTAKLEGA SV-LANDS.=