

SKÝRSLA UM FLUGSLYS

M-01112/AIG-19
TF-140 (fis)
Skyranger
Við Kirkjubæjarklaustur
27. maí 2012



Skýrsla þessi er gefin út á grundvelli laga nr. 18/2013 um rannsókn samgönguslysa. Markmið laganna er að fækka slysum og auka öryggi í samgöngum með því að efla og bæta slysarannsóknir. Rannsókn samkvæmt lögunum 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 samskonar slysum og atvikum og afleiðingum sambærilegra slysa.



1. HELSTU STAÐREYNDIR

Staður og tími	
Staðsetning:	Á túni við bæinn Ásgarð, um 3 km. austur af Kirkjubæjarklaustri.
Dagsetning:	27. maí 2012
Tími¹:	kl. 14:46

Lofftar	
Tegund:	Skyranger
Skrásetning:	TF-140
Framleiðsluár:	2005
Raðnúmer:	0501563
Hreyflar:	Einn, 100 hestafla, fjögurra strokka, Rotax 912 bulluhreyfill
Flughæfniskírteini:	Útgefið af Fisfélagi Reykjavíkur. Skírteinið var í gildi

Aðrar upplýsingar	
Tegund flugs:	Fisflug
Fjöldi um borð:	Tveir
Meiðsl:	Engin
Skemmdir:	Lofffarið skemmdist mikið
Atvikslýsing:	Hætt var við landingu en fysið náði ekki hraða til flugtaks á ný
Veður	Hiti 16°C og vindur 350°/16-22 hnútar

Fisflugmaður									
Aldur, kyn:	37 ára karlmaður								
Skírteini:	Handhafi réttinda á þriggja ása fis með farþega, útgefnu af Flugmálastjórn Íslands. Skírteinið var í gildi. Handhafi einkaflugmannsskírteinis útgefnu í Bandaríkjunum								
Áritanir:									
Heilbrigðisvottorð:	Í gildi								
Reynsla:	<table border="1"><tbody><tr><td>Heildartími:</td><td>180² stundir</td></tr><tr><td>Heildartími á tegund:</td><td>45 stundir</td></tr><tr><td>Síðustu 90 dagar:</td><td>7 stundir</td></tr><tr><td>Síðustu 24 tímar:</td><td>2 stundir</td></tr></tbody></table>	Heildartími:	180 ² stundir	Heildartími á tegund:	45 stundir	Síðustu 90 dagar:	7 stundir	Síðustu 24 tímar:	2 stundir
Heildartími:	180 ² stundir								
Heildartími á tegund:	45 stundir								
Síðustu 90 dagar:	7 stundir								
Síðustu 24 tímar:	2 stundir								

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

² Þar af um 140 stundir í einkaflugi (Cessna152 og Cessna 172)

Þann 27. maí 2012, kl. 11:53, fór fisflugmaður ásamt einum farþega frá Úlfarsfelli í yfirlandsflug um Suðurland og áætlaði að lenda á túni við bæinn Ásgarð við Kirkjubæjarklaustur þar sem vélhjólalífróttakeppni fór fram. Í undirbúningi fyrir flugið gerði fisflugmaðurinn fyrirflugskoðun á fisinu og aflaði sér veðurupplýsinga á vefsvæði Veðurstofu Íslands. Veðurspáin var góð að hans mati og gerði hann ráð fyrir hægri vestanátt. Fisflugmaðurinn gerði ekki massa- og jafnvægisútreikninga fyrir flugið en studdist við fyrri útreikninga sína. Eldsneytismagn við brottför var 50 lítrar. Fyrstu tvær klukkustundirnar var flogið í 500-2500 feta hæð yfir sjávarmáli, en þegar komið var fram hjá Skógum í um það bil 5000 feta hæð.

Um 20 mínútum fyrir landingu var flugið lækkað úr 5000 fetum og komið að keppnissvæðinu í um 1000 feta hæð. Fisflugmaðurinn hélt þá áfram lækkun í um 400-500 feta hæð, fór hring um svæðið í leit að heppilegu landingarsvæði og ákvað að lenda til suð-vesturs á túni við bæinn Ásgarð en þannig taldi hann sig vera lenda í mótstæðum hliðarvindi. Á mynd 1 má sjá landingarsvæðið. Fisflugmaðurinn sá vindstefnu á fánum sem voru á mótssvæðinu.

Fisflugmaðurinn setti vængbörð niður fyrir landingu. Í landingunni veitti fisflugmaðurinn hraðamælinum ekki athygli en fannst hraðinn of mikill³. Hann ákvað því að hætta við landinguna og taka aftur á loft um það leyti sem fisið snerti jörð. Þar sem fisið snerti túnið hallaði túnið upp á við (sjá mynd 3). Fisið rann eftir túninu, upp á efri hluta þess, sveigði þá til vinstri og rak vinstra aðalhjól í vegbrún sem lá samhliða landingarsvæðinu með þeim afleiðingum að það brotnaði af. Fisið kastaðist þá yfir veginn, hafnaði í girðingu og stöðvaðist. Fisflugmaðurinn og farþeginn slösuðust ekki og komust sjálfir út úr flakinu.

³ Í aðflugi er fisflugmaðurinn vanur að vera á um 90-100 km. hraða og lenda á um 70 km hraða (IAS).



mynd 1: landingarsvæði, örin sýnir landingarstefnu

2. GREINING

Túnið við Ásgarð er mishæðótt. Í landingarátt halla fyrstu 60 metrnir niður, túnið hallar svo lítilsháttar upp næstu 100 metra, er svo brattara upp um það bil 100 metra, og er svo lárétt síðustu 60 metrana. Við vettvangsrannsókn mældist landingarsvæðið 320 metrar og hæðarmismunur frá lægsta í hæsta punkt um 10 metrar. Landingarstefnan var 221°.



mynd 2: flugferill og vindstefna

Þar sem fisflugmaðurinn fór fyrst yfir hús, sem eru við upphaf landingarsvæðisins, var aðflugið hátt. TF-140 snerti túnið líklega fyrst um það bil 200 metra inni á landingarsvæðinu en þar hallar túnið upp. Þegar fisflugmaðurinn ákvað að hætta við landingu voru líklega um 120 metrar eftir af landingarsvæðinu. Á mynd 3 má sjá feril fissins og líklegan stað sem físið snerti túnið fyrst.



mynd 3: líklegur landingarstaður í halla á móti

Fisflugmaðurinn var vanur að fljúga á 90-100 km/klst í aðflugi⁴ og lenda á um 70 km/klst (sýndur flughraði, IAS).

Samkvæmt upplýsingum frá Veðurstofu Íslands mældist vindur kl 14:45 um 17 hnútar með hviðum í 22 hnúta og vindstefna um 320° (sjá viðauka 1). Ennfremur mældist⁵ vindur kl. 15:00 um 14 hnútar með hviðum í 17 hnúta með vindstefnu 343°.

Samkvæmt upplýsingum úr GPS tæki sem var um borð í fisinu var jarðhraði loftfarsins 96 km/klst þegar komið var að landingarsvæðinu (í vinstri beygju) og stefna 232°. Miðað við ofangreindar veðurupplýsingar um vindstyrk og stefnu kl. 14:45 má ætla að þá hafi hvorki verið meðvindur né mótvindur.

⁴ Samkvæmt handbók flugvélarinnar er aðflugshraði 102 km/klst. og ofrishaði með vængbörð niðri 66 km/klst.

⁵ Á Stjórnarsandi við Kirkjubæjarklaustur (flugvöllur um það bil frá landingarstaðinn)

Upplýsingar úr GPS tækinu sýna að á lokastefnu var jarðhraði um 87 km/klst, þ.e. með stefnu landingarsvæðisins 221°. Miðað við ofangreindar veðurupplýsingar kl. 14:45 má ætla að áhrif meðvinds í landingunni hafi verið um 3 hnútar (6 km/klst.) og hliðarvinds⁶ um 17-22 hnútar (30-40 km/klst.). Ef tekið er tillit til ofnagreindra vindhraða- og stefnu má ætla að sýndur flughraði (IAS) hafi verið um 81 km/klst í landingunni⁷.

⁶ Í handbók flugvélarinnar kemur fram að ekki er mælt með því að fisinu sé flogið í veðurskilyrðum þar sem spáð er meira en 15 hnúta hliðarvind, sjá viðauka 2.

⁷ Ekki er tekið tillit til hraðaaukningar vegna lækkunar



mynd 4: flakið þar sem það hafnaði, á myndinni má einnig sjá móta fyrir förum eftir loftfarið

Fisflugmaðurinn hafði ekki lent þarna áður og hafði ekki leyfi landeiganda til landingar en gerði ráð fyrir að það væri í lagi þar sem bílum var lagt á þessu svæði.

3. NIÐURSTAÐA

Við aðflugsenda landingarsvæðisins eru hús sem gerðu það að verkum að fisflugmaðurinn ákvað að koma hátt inn til landingar. Landingarsvæðið hallar fyrst niður og svo upp á við. Þegar fisflugmaðurinn var búin að fljúga um það bil 200 metra yfir landingarsvæðinu lenti fysið þar sem túnið hækkar á ný og var því ekki útsýni yfir restina af landingarsvæðinu. Landingarstaðurinn var því ekki heppilegur og þá sérstaklega ef tekið er tillit til þess að líklega var meðvindur í landingunni.

Það er mat RNSA að fisflugmaðurinn hafi vanmetið hentugleika landingarsvæðisins, áhrif vindsins og komið of hratt inn til landingar. Þegar fisflugmaðurinn ákvað að hætta við landingu og hefja fráhrarfsflug var það of seint seint þar sem túnið hallaði upp á við, fysið snerti túnið í hallanum og erfitt að ná flygtakshraða á ný.

4. TILLÖGUR Í ÖRYGGISÁTT

Engar

Tilmæli til fisflugmanna

RNSA beinir því til fisflugmanna að:

- Kynna sér aðstæður til landinga ef lenda skal utan flugvalla.
- Fá samþykki landeigenda til landingar ef lenda skal utan flugvalla.

Þeir nefndarmenn sem samþykktu útgáfu skýrslunnar eru:

Bryndís Lára Torfadóttir	nefndarmaður
Geirprúður Alfreðsdóttir	formaður
Gestur Gunnarsson	nefndarmaður

Fyrir hönd Rannsóknarnefndar samgönguslysa:

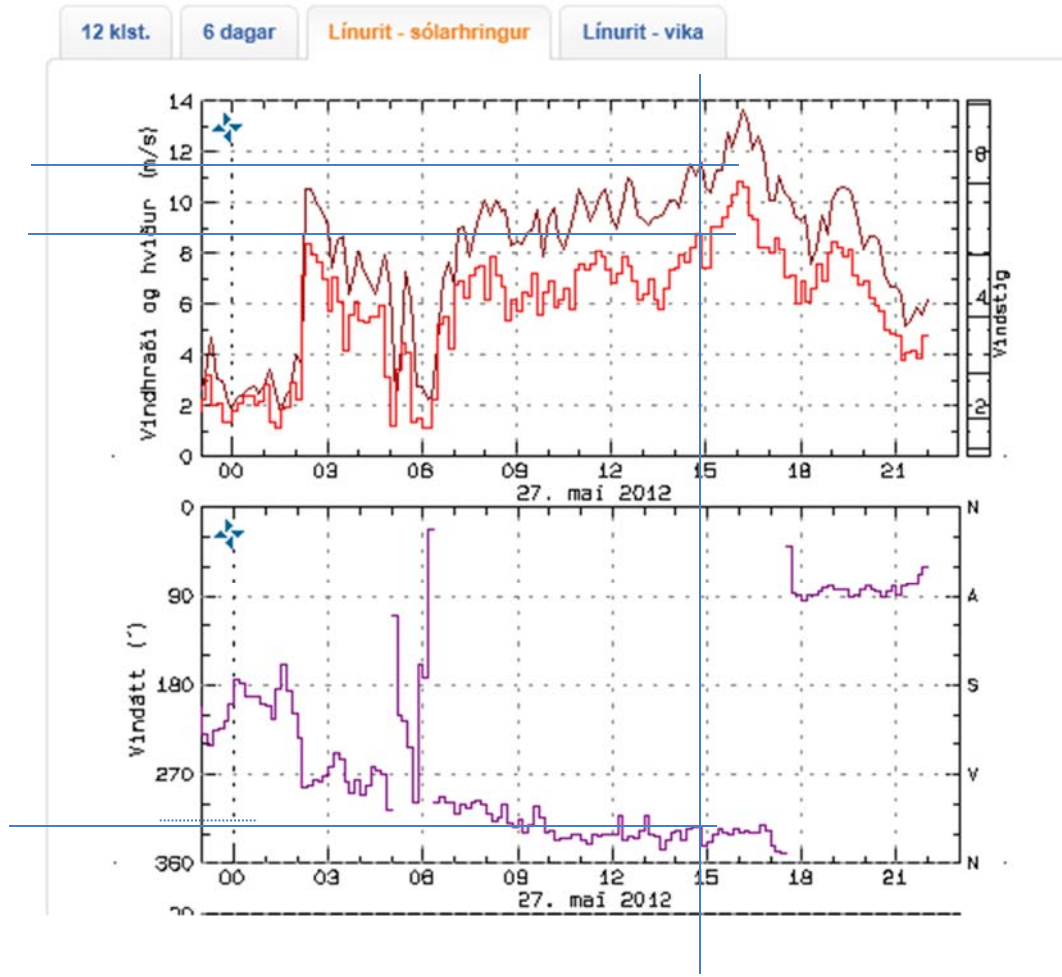
Þorkell Ágústsson
stjórnandi rannsóknarinnar

Reykjavík, 11. september 2014

Viðauki 1. Veðurupplýsingar frá Veðurstofu Íslands

Kirkjubæjarklaustur - Veðurathuganir

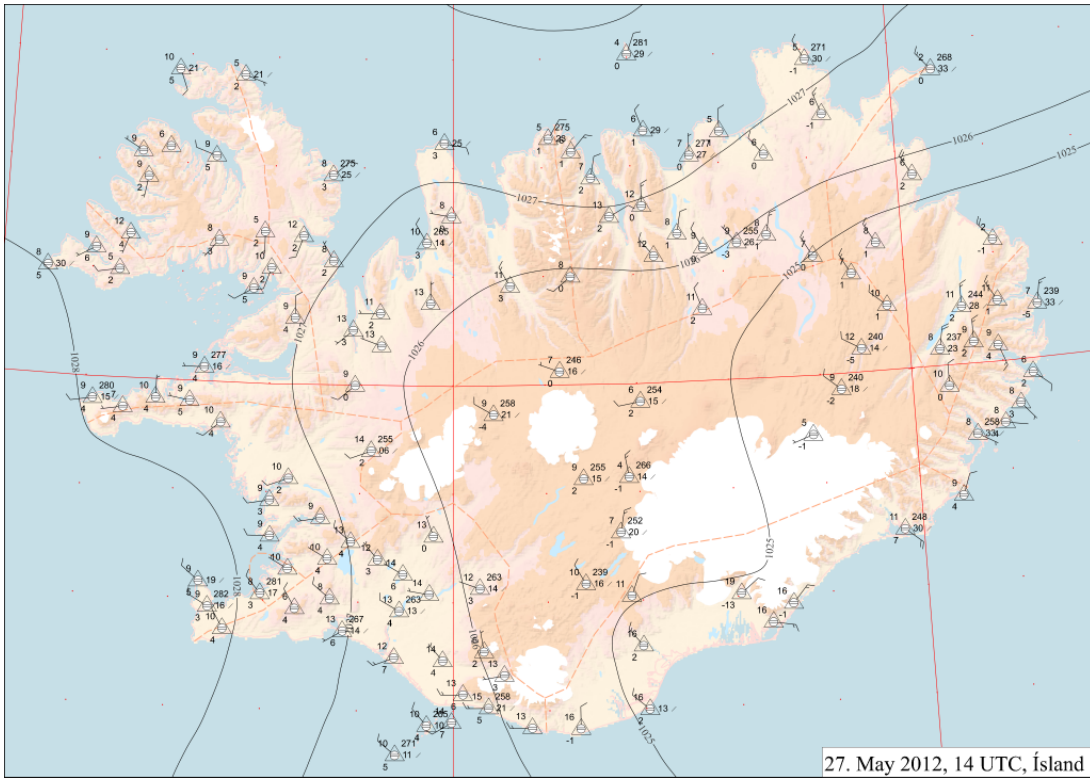
► Spá fyrir stöðina ► Upplýsingar um stöðina



Kirkjubæjarklaustur-Stjórnarsandur

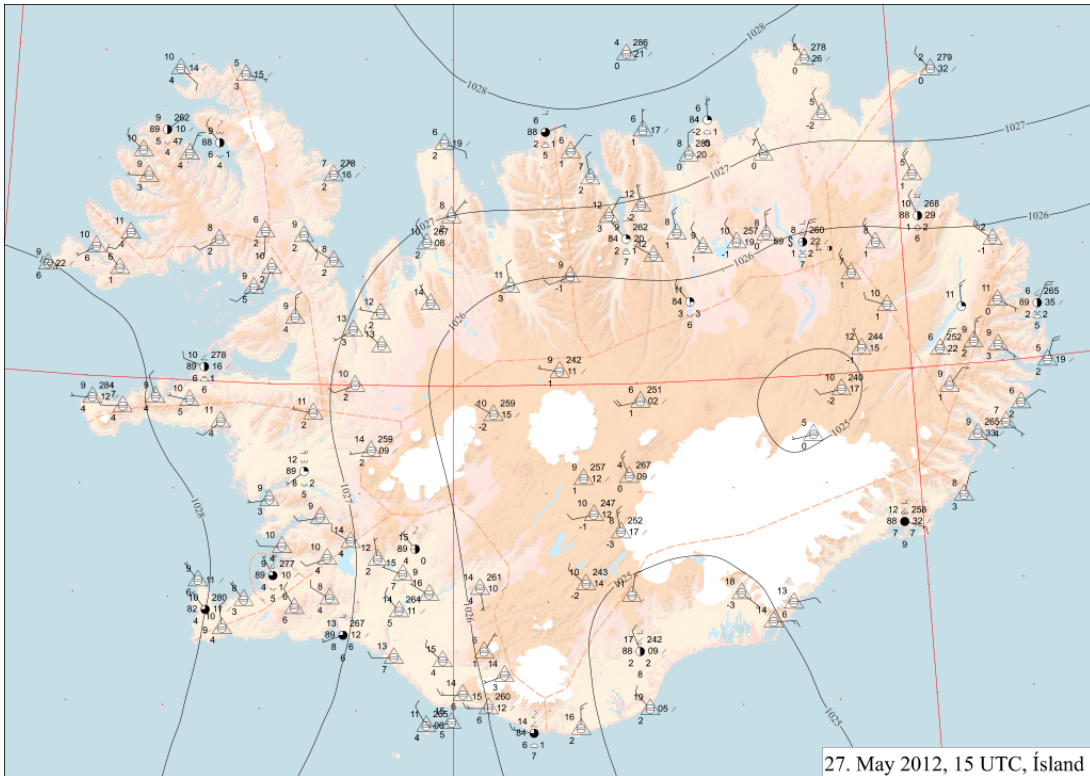
stöð	ár	mán	dagur	klst	vindátt <i>gráður</i>	vindhr á ath <i>m/s</i>	mesti vindhr <i>m/s</i>	mestu hviður <i>m/s</i>
6272	2012	5	27	9	324	6,1	7,9	10,1
6272	2012	5	27	10	329	6,5	7,2	9,7
6272	2012	5	27	11	330	7,4	7,4	10,6
6272	2012	5	27	12	330	7,4	8,1	10,5
6272	2012	5	27	13	327	6,2	7,8	11,0
6272	2012	5	27	14	328	7,4	7,4	10,1
6272	2012	5	27	15	343	7,4	8,8	11,6
6272	2012	5	27	16	326	10,3	10,3	12,9
6272	2012	5	27	17	326	8,3	10,9	13,7
6272	2012	5	27	18	90	6,0	8,6	11,1
6272	2012	5	27	19	80	8,0	8,0	10,1

Veðurkort af Íslandi 27. Maí kl. 14:00



27. May 2012, 14 UTC, Ísland

Veðurkort af Íslandi 27. Maí kl. 15:00



27. May 2012, 15 UTC, Ísland

Veðurspá

Samkvæmt upplýsingum frá Veðurstofu Íslands gerði svæðaskipta landsspáin fyrir Suðausturland þann 27.05.2012:

Vestan 3-8 m/s eða hafgola. Léttskýjað og hiti 12 til 20 stig að deginum.

Flugskilyrðin voru sem segir:

Flugskilyrðin yfir Íslandi 27.05.2012:

HORFUR 1200 - 1700 GMT.

Háloftavindar/hiti:

FL050: 320/15-30KT, -01

FL100: 300/40-50KT, -00

FL180: 300/45-75KT, hvassast NA-til, -14

Yfirlit:

Um 400 km SSV af Reykjanesi er vaxandi 1025 mb hæð, sem þokast N, en um 500 km NA af Jan Mayen er dýpkandi 996 mb lægð á hreyfingu ANA.

Vindar nærri yfirborði:

V og NV 10-20 hnútar, en 20-30 við NA-ströndina. Hægari síðdegis.

Skýjahæð/skyggni/veður:

Vel brotið eða léttskýjað, botnar í 2000-3000 fetum.

Sjónflugsskilyrði milli landshluta:

Þokkaleg eða góð.

Frostmarkshæð:

Frá 2500 fetum nyrst, upp í rúm 10.000 fet S-lands.

Ísing:

NIL

Kvika:

LGT/MOD við NA-ströndina.

Skyranger Operators Manual



This manual applies to aircraft

GF-140 Serial No.: BMAA/HB/ B SKR 050/563 ---

Approving Authority

British Microlight Aircraft Association
The Bullring, Deddington, Banbury
Oxon, OX15 0TT, United Kingdom

by delegation from the United Kingdom Civil Aviation Authority

Manufacturer

Design rights are owned by Best Off - France. Manufactured under licence by Aeros - Ukraine.

Importer

Aircraft Kits and Spares are imported by:
Skyranger UK Ltd

This manual is a legal document which is approved for use with Skyranger microlight aircraft issued with a United Kingdom Homebuilt Permit to Fly. It must remain with the aircraft, and not be amended or altered without authority from either the BMAA or UK CAA.

All pilots should read this manual before flying as pilot in command of the aircraft to which it refers.

Approved for issue:-

G B Gratton
Chief Technical Officer
British Microlight Aircraft Association

P M Dewhurst
Project Test Pilot

3.3 Operational Limitations.

- 3.3.1 The Skyranger must only be flown in day VMC conditions, with sight of the surface. It may not be flown over built up areas.
- 3.3.2 The Skyranger is certified to a "permit to fly" standard. This prohibits aerial work, other than flying instruction of the owner, or flight testing of the aircraft for initial approval, or approval of subsequent modifications.
- 3.3.3 This aircraft is certified to a UK only standard, this means that permission is required from the host country to fly it overseas. However a reciprocal agreement for homebuilt aircraft means that no permission is required for flights to other ECAC (European Civil Aviation Conference) member states.
- 3.3.4 For flight the following instruments must be fitted and serviceable:
ASI, Altimeter, Slip, RPM, Compass, Water or Cylinder Head Temperature, Oil Temperature, Oil Pressure.

3.3.5 It is recommended that the Skyranger is not flown where a crosswind component above 15 knots is predicted.

- 3.3.6 Do not fly above 10,000ft standard pressure altitude without the use of personal oxygen.

3.4 Flight Limitations and key performance speeds

- 3.4.1 Never exceed speed, Vne, is 108 kn CAS [IAS]
- 3.4.2 Manoeuvring speed, Va is 72 kn CAS [IAS]
- 3.4.3 Flap limiting speed, Vfe is 71 kn CAS [IAS]
- 3.4.4 Door open limit speed is 71 kn CAS [IAS]
- 3.4.5 Speed for best rate of climb 50kn CAS [IAS]
- 3.4.6 Speed for best climb angle 45kn CAS [IAS]
- 3.4.7 Maximum Bank angles are 60° either way.
- 3.4.8 Maximum Pitch attitudes are 45° nose up and down from the horizontal
- 3.4.9 Normal acceleration limits are +4g / -2g.
- 3.4.10 At least 55kg (121lb / 8 stone 9lb) must be in the cockpit for flight, no more than 90kg (198lb / 14stone 2lb) may be carried in each seat.