

# SKÝRSLA UM FLUGSLYS

(sbr. lög nr. 35/2004 um rannsókn flugslysa)

**M-01806/AIG-10**

**TF-BOY**

**PA-28**

**Við Þingvallaveg**

**2. apríl 2006**

Markmið flugslysarannsóknna er að greina orsakabætti flugslysa í því skyni einu að koma í veg fyrir að flugslys endurtaki sig og stuðla að því að öryggi í flugi megi aukast. Tilgangurinn er ekki að skipta sök og/eða ábyrgð. Skýrslu Rannsóknarnefndar flugslysa skal ekki beitt sem sönnunargagn í opinberum málum, en rannsókn á meintri refsiverðri háttsemi í tengslum við flugslys er óháð rannsókn flugslysa skv. lögum nr. 35/2004 um rannsókn flugslysa.

## UM FLUGIÐ

**Staður:** Staðsetning, 64°10.871'N, 021°37.679'V.

**Dagsetning og tími:** 2. apríl 2006, kl. 20:31.

### Lofffarið :

- **tegund og skrásetning** PA-28-161, TF-BOY, skráð til einkaflugs.

- **framleiðsluár** 1978.

- **raðnúmer** 28-7816404.

- **skírteini** Lofthæfiskírteini í gildi.

**Tegund flugs:** Einkaflug.

**Fjöldi um borð:** 3.

**Meiðsl:** Engin.

**Atvikalýsing:** Nauðlending eftir að hreyfill missti afl.

**Skemmdir:** Talsverðar.

### Flugmaður:

- **aldur, kyn** 23ja ára karlmaður.

- **skírteini** Handhafi skírteinis til einkaflugs (PPL), í gildi.

- **reynsla** Þegar slysið varð var heildarflugtími flugmanns 119 stundir. Reynsla á þessa tegund flugvélar var 88 stundir. Hann hafði flogið 33 stundir á síðustu 90 dögum fyrir slysið.

Einkaflugmaður hafði áætlað að fljúga með tvo farþega frá Reykjavík til Egilsstaða og þaðan aftur til Reykjavíkur. Flugmaðurinn áætlaði fjögurra klukkustunda flug og flugþol fimm klukkustundir. Flugtak á Reykjavíkflugvelli var samkvæmt upplýsingum úr flugturni kl. 13:44. Þegar flugvélin var við Hvannadalshnjúk fékk flugmaðurinn upplýsingar frá flugstjórn að veður færi versnandi á Egilsstöðum og ákvað hann því að snúa við og fljúga um Suðurland. Eftir um það bil þriggja klukkustunda flug ákvað flugmaðurinn að lenda á flugvelli í Vestmannaeyjum og lokaði hann flugáætlun þar. Samkvæmt upplýsingum úr flugturninum í Vestmannaeyjum lenti flugvélin þar kl. 16:49. Í Vestmannaeyjum lagði flugmaðurinn inn nýja flugáætlun (frá Vestmannaeyjum um Geysi og þaðan til Reykjavíkur) og áætlaði hann flug í eina og hálf klst. með flugþol tvær og hálf klst. Flugtak frá Vestmannaeyjaflugvelli var kl. 18:34. Að sögn flugmannsins lenti hann á flugvelli við Geysi um kl. 19:35 og fór þaðan áleiðis til Reykjavíkur um kl. 19:50. Flugmaðurinn athugaði með stöðu eldsneytis með því að kíkja í eldsneytistankana fyrir brottför frá Geysi og taldi hann það vera nægjanlegt fyrir

flug til Reykjavíkur. Þegar flugvélin var yfir Mosfellsheiði fór hreyfillinn skyndilega að hökta og stillti flugmaðurinn þá eldsneytiskranann yfir á hinn tankinn og gekk hreyfillinn þá eðlilega í um það bil tvær mínútur en fór þá að hökta aftur og stöðvaðist síðan. Flugmaðurinn undirbjó því nauðlendingu á túni norðan við Þingvallaveg en kom of hátt inn til landingar með þeim afleiðingum að flugvélin hentist yfir skurð við enda fyrirhugaðs landingarsvæðis, krækti þar í girðingu og hafnaði í garði við bæinn Víði. Nauðlendingin var um kl. 20:31. Hvorki flugmann né farþega sakaði en flugvélin skemmdist töluvert. Á myndinni hér að neðan má sjá landingarsvæði og stefnu flugvélarinnar ásamt þeim stað þar sem hún hafnaði.



Við rannsókn kom í ljós að ekkert nýtanlegt eldsneyti var að finna í eldsneytistönkum flugvélarinnar. Ef ofangreindir flugtímar eru lagðir saman mun flugvélin hafa verið á flugi í 4 klst. og 47 mínútur. Að viðbættum gangtíma hreyfils fyrir flugtak á Reykjavíkurflugvelli, Vestmanneyjarflugvelli og fyrir brottför frá Geysi má ætla að hreyfillinn hafa gengið um eða yfir fimm klukkustundir. RNF telur líklegustu orsökina fyrir því að hreyfillinn missti afl vera þá að eldsneytið gekk til þurrðar og þá vegna þess að flugmaðurinn misreiknaði sig við áætlun á flugþoli flugvélarinnar.

RNF vill benda flugmönnum á upplýsingabréf sem Flugmálastjórn Íslands gaf út í kjölfar slyss er varð í Garðsárdal 5. ágúst 2001. Slysið varð þegar flugvél af gerðinni Piper PA-38 112 nauðlenti eftir að eldneytið gekk til þurrðar, sjá viðauka 1.

## **TILLÖGUR Í ÖRYGGISÁTT**

Engar.

*Reykjavík 31. Desember 2008*

*Rannsóknarnefnd flugslysa*

# VIÐAUKI 1, UPPLÝSINGABRÉF FLUGMÁLASTJÓRNAR ÍSLANDS

## AIC - ÍSLAND/ICELAND

Flugmálastjórn Íslands, Reykjavíkflugvelli, 101 Reykjavík /  
Icelandic Civil Aviation Administration, Reykjavik Airport, IS-101 Reykjavik, Iceland  
Sími/Telephone: + 354 569 4100 – Fax/Telefax: + 354 562 3619  
Netfang/E-mail: fms@caa.is – Veffang/Internet address: http://www.caa.is

AIC  
B 04 / 2002

05 SEP 2002

ICELANDIC



ENGLISH

### Vitund flugmanna um eldsneyti og eldsneytiseyðslu

Að gefnu tilefni vill flugöryggissvið benda flugmönnum á mikilvægi þess að vita um orsakir flugatvika og flugslysa sem rekja má til eldsneytisskorts.

Á hverju ári gerist það á Íslandi að loftför verða eldsneytislauð á flugi. Orsök þess er í flestum tilvikum að finna hjá flugmanninum. Því miður er reynslan sú að ekki er alltaf hægt að nauðlenda án þess að slys hljóttist af. Það er því mikilvægt að flugmenn hafi eftirfarandi í huga:

**Fimm aðferðir til að minnka hættu á flugatvikum/slysum sem rekja má til eldsneytisskorts:**

#### 1 Að vita hversu mikið eldsneyti er í tönkum loftfarsins:

Það er aldrei um of brýnt fyrir flugmönnum að lita sjálfir ofan í eldsneytisgeymana fyrir flug, mæla eldsneytismagnið með mælistiku og skrá það sérstaklega niður. Gæta þarfað því að hafa loftfarið á jafnléttu þegar eldsneyti er mælt og muna að draga frá það eldsneytismagn sem er ónýtanlegt. Þannig veistu fyrir vist hversu mikið eldsneyti er nýtanlegt í tönkum loftfarsins.

Gott er að bera saman það magn sem þú hefur mælt og eldsneytismæla loftfarsins. Ef eldsneytisgeymir loftfarsins er þannig gerður eða staðsettur að ekki er hægt að lita ofan í hann, þá má í flestum tilvikum lesa af innbyggðum kvarða í loftfarinu sem sýnir eldsneytismagn í geymum.

Næsta skref er að athuga flughandbók loftfarsins. Þar eru töflur um eldsneytiseyðslu og þær forsendur og upplýsingar sem þarf til að reikna út flugþol.

Hugsaðu síðan um eldsneyti í klukkustundum og mínútum (flugþol) og vertu þess fullviss að þú sért að starfrækja loftfarið í samræmi við þær forsendur sem þú notaðir við útreikninga á flugþoli loftfarsins.

#### 2 Að þekkja eldsneytiskerfi loftfarsins:

Flugmenn verða að þekkja eldsneytiskerfi loftfarsins vel og vera vandvirkir við þá starfrækslu sem snýr að kerfinu.

#### 3 Að vita hvað er í tönkum loftfarsins:

Ekki má gleyma í fyrirflugsskoðun að safna eldsneyti úr hverju afrennslisopi og athuga hvort eldsneytið sé tært og af rétttri tegund. Einnig ættu flugmenn að gera bráðstafanir til að fyrirbyggja að grugg, mengun og önnur óhreinindi komist í eldsneyti loftfarsins. Sem dæmi þá er vatnsmengun í eldsneyti yfirleitt til komin vegna slitinna eða gallaðra loka á eldsneytisgeymum.

This AIC is only issued in Icelandic

#### 4 Að fylgjast með stöðu eldsneytis á mælum lofffarsins á a.m.k. klukkutíma fresti:

Þrátt fyrir að þú hafir undirbúið flug þitt vel og gert flugáætlun þá geta hlutir alltaf breyst í miðju flugi. Veður og vindar geta breyst þannig að við gætum nauðsynlega þurft að lengja leið okkar og/eða flug tíma. Ef þú veist hversu margar mínútur af eldsneyti þú hefur og hversu langan tíma það tekur að komast á áfangastað eða stað til að taka eldsneyti, þá er auðvelt fyrir þig að vita hvort þú þurfir á viðbótareldsneyti þínu að halda.

Mikilvægt er að fylgjast með stöðu eldsneytismæla með reglulegu millibili og skipta á milli tanka (ef það á við). Flugöryggissvið mælir með að flugmenn athugi stöðu eldsneytis á a.m.k. klukkutíma fresti. Með því að fylgjast með því hvort samræmi er milli stöðu eldsneytismæla og þess flugþols sem þú gafst þér áður en þú lagðir af stað, þá sérðu hvort flugþol þitt stenst eða ekki. Ef samræmi er þarna á milli má einnig nýta sér eldsneytisrennismæli (fuel flow indicator) til að áætla hversu mikið flugþolið er miðað við starfrækslu lofffarsins á þeim tíma.

#### 5 Að lenda alltaf með nægilegt viðbótareldsneyti:

Flugöryggissvið mælir með því að flugmenn hafi með sér umframeldsneytismagn sem nægir til 30-45 mínútna flugs á venjulegum farflugshraða og rétt stilltri blöndu. Ef þú hefur grun um að flugþolið sem þú reiknaðir út dugi ekki, ekki hika við það að láta flugstjórn eða annan viðbúnaðarþjónustuaðila vita.

This AIC is only issued in Icelandic

#### Niðurstaða:

Lestu vel og vandlega um eldsneytiseyðslu og -notkun í handbók lofffarsins. Athugaðu vandlega með kvarða eða mælistíku, eldsneytismagn í geymum lofffars fyrir flug, skráðu magnið niður og gættu að því að eldsneytisgeymar séu vel lokaðir.

Kannaðu fyrir flug hvort eldsneytið í lofffarinu sé tært og rétt. Leggðu alltaf af stað með fulla geyma, ef önnur hleðsla leyfir það. Fylgstu með eyðslunni á flugi. Fylgstu með eyðslunni eftir flug, með því að fylla geymana strax. Með því kemurðu einnig í veg fyrir rakamyndun innan í geymum.

Fljúgðu sömu flugvél sem mest, svo þú kynnist henni sem best.

Flugmálastjórn, flugöryggissvið.

Upplýsingabréf AIC nr. B-12 dagsett 02. september 1982 er hér með fellt úr gildi.

# AIC - ÍSLAND/ICELAND

Flugmálastjórn Íslands, Reykjavíkflugvelli, 101 Reykjavík /  
Icelandic Civil Aviation Administration, Reykjavík Airport, IS-101 Reykjavík, Iceland  
Sími/Telephone: + 354 569 4100 - Fax/Telefax: + 354 562 3619  
Netfang/E-mail: fms@caa.is - Veffang/Internet address: http://www.caa.is

AIC  
B 05 / 2002

05 SEP 2002

ICELANDIC



ENGLISH

## Flugþol í almannaflygi

Að gefnu tilefni vill flugöryggissvið benda flugmönnum á að nauðsynlegt er að taka tillit til flugleiða og flug- og veðurskilyrða þegar heildareldsneytismagn er ákvarðað fyrir flugferðir.

### Hvað ætti heildareldsneyti að vera mikið?

Ekki er tekið fram í lögum eða reglum hversu mikið flugþol á að vera í viðbót við áætlaðan flugþíma í sjónflugi í almannaflygi. Hins vegar stendur í Auglýsingu um setningu flugreglna nr. 55/1992, gr. 2.3.2. "Við undirbúning flugs úr nágrenni flugvallar, svo og við allt blindflug, skal athuga nákvæmlega tiltækar veðurskýrslur og veðurspár og hljóðsjón skal höfð af eldsneytisþörf og vararáðstöfunum ef ekki reynist unnt að ljúka fluginu samkvæmt áætlun."

Heildareldsneytismagn ætti því að vera það mikið að það gefi okkur flugþol sem nægir til þess að fljúga frá brottfararstað til ákvörðunarstaðar ásamt því flugþoli sem þarf til þeirra vararáðstafa sem gerðar eru.

Vararáðstafanir geta m.a. verið varaflugvöllur ef flugvöllurinn sem áætlað er að lenda á lokast vegna veðurs eða að kjósa þurfi lengri flugleið að áætluðum komustað vegna skýjafars o.s.frv.

### Nokkrar staðreyndir um flugþol:

Það sem skiptir máli þegar við gefum okkur flugþol er sá tími sem við getum eytt á flugi. Vindur hefur því engin áhrif á útreikninga á flugþoli því vegalengdin sem flogin er skiptir ekki máli. Ákveðið eldsneytismagn getur gefið okkur mismunandi flugþol. Flugþolið byggist á afsetningu (RPM eða RPM og MP), blöndustillingu og flughæð.

### Nokkur atriði sem taka verður tillit til við flugáætlunargerð og þegar flugþol er ákveðið:

#### Flugáætlunargerð:

- Möguleiki á því að veður verði ekki eins og spáð var
- Mótvindur verði meiri eða meðvindur minni en áætlað var
- Veðurskilyrði/aðstæður útiloki landingu á ákvörðunarstað
- Veðurskilyrði valdi því að breyta verði flugleið
- Flugþími verði lengri vegna villu eða leiðsöguskekkju
- Loftfarið nái ekki þeim flughraða sem handbókin gefur upp t.d. vegna þess að hjólahlifar hafa verið fjarlægðar (eins og oft er gert að vetrarlagi).

This AIC is only issued in Icelandic

**Flugþol:**

- Loftfarið noti meira eldsneyti en gefið var upp í töflu handbókarinnar
- Óvissa um hversu mikið eldsneyti er á geymum fyrir flug
- Hvernig starfrækja á hreyflinn: - flughæð - blöndustyrkur - snúningshraði. Mikilvægt er að þynna blönduna vegna eldsneytiseyðslu og til að tryggja rétta meðferð á hreyflinum.

**Eldsneytismagn og flugmaður:**

Ákvörðun um eldsneytismagn er háð dómgreind flugmannsins. Hann verður að álveða fyrir flug með hjálp þekkingar sinnar, reynslu og forsjálni hversu mikið eldsneyti er nauðsynlegt, hvert flugþolið á að vera og trúa engu nema eigin augum, hvað varðar eldsneytismagn í tönkum. Eldsneytismagnið er svo skráð niður. Flugöryggissvið hvetur flugmenn til að veita og meta gaumgæfilega, fyrir hvert flug, hvað telst vera eðlilegt og nauðsynlegt umframeldsneytismagn. Ennfremur mælir flugöryggissvið með því að flugmenn hafi með sér umframeldsneytismagn sem nægir til 30-45 mínútna flugs á venjulegum farflugshraða og rétt stilltri blöndu.

Flugmálastjórn, flugöryggissvið.

Upplýsingabréf AIC nr. B-6 dagsett 08. júlí 1974 er hér með felt úr gildi.

This AIC is only issued in Icelandic.