



SKÝRSLA UM FLUGSLYS

(Sbr. lög nr. 59/1996 um rannsókn flugslysa)

Skrásetningarmerki: TF-SMS

Tegund: Rans S-10 Sakota.

Við flugvöllinn á Flúðum, Hrunamannahr., Árn.

14. júlí 2000.

Markmið flugslysarannsóknna er að greina orsakir 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. 59/1996 um rannsókn flugslysa (sjá 1. gr. og 14. gr.).

Lofftar: Rans S-10 Sakota	Skrásetning: TF-SMS. Tilraunaflug/Heimasmíði.
Skráður eigandi: Sigurður Sveinbjörn Gylfason o.fl.,	Rekandi/Notandi:
Áhöfn: Einn. Hofsstöðum, Garðabæ	Farþegar: Enginn.
Slysstaður: v/flugvöllinn á Flúðum, Hrunamannahr.	Dagsetning: 14. júlí 2000, kl. 10:40.

YFIRLIT: Einkaflugmaður og annar eigenda flugvélarinnar hugðist æfa snertilendingar á Flúðaflugvelli og þetta var fyrsta landingin. Landingin var eðlileg og eftir stutt brun gaf flugmaðurinn hreyflinum fullt afl og hugðist hefja flug á ný. Þegar um 50 til 100 feta flughæð var náð dró verulega úr hreyfilaflinu. Flugvélin lenti aftur og rann út af enda flugbrautarinnar, þar sem hún stöðvaðist nokkuð skemmd. Flugmaðurinn meiddist ekki og komst út hindranalaust. Rannsókn leiddi í ljós, að bilun í blöndungskerfi hreyfilsins hafði valdið aftapi hreyfilsins. Rannsóknarnefnd flugslysa gerir tillögur til úrbóta í öryggisátt.

1.1 Flugíð: Sjá bls. 2	1.2 Meiðsl: Engin.	1.3 Skemmdir á loftfarinu: Aðalhljól brotin af og skemmdir á skrokknum. Loftskrúfa brotin.	1.4 Aðrar skemmdir: Nokkrar skemmdir á flugvallargirðingunni.
-------------------------------	---------------------------	---	--

1.5 Flugmaðurinn: Karlmaður 23 ára, handhafi skírteinis einkaflugmanns, útg. af Flugmálastjórn 11. mars 1998. Skírteinið og áritanir þess voru í gildi. Síðasta heilbrigðisskoðun var 15. maí 2000. Hann hlaut réttindi til þess að stjórna þessari flugvél, hinn 18. nóv. 1999. Þegar slysið varð, var heildar flugtími hans samtals 298:16 klst. Þar af voru samtals 54:12 klst. á þessa flugvél og þar af samtals 52:24 klst. sl. 90 dagana fyrir slysið. Landingafjöldi hans á TF-SMS á sama tíma var samtals 71.

1.6 Loffarið: Flugvélin TF-SMS er af gerðinni Rans Sakota S-10, raðnúmer framleiðanda er 100SMS og hún var sett saman og smíði lokið á Íslandi. Flugvélin er tveggja sæta miðþekja, dúkklaed stálgrind, búin einum 65 ha. Rotax 582 UL Bombardier bensínhreyfli, með þriggja blaða fiberloftskrúfu. Hún var skráð til tilraunaflugs og fékk fyrsta lofthæðskírteini hinn 15. september 1992. Þegar slysið varð, var heildar flugtími flugvélarinnar orðinn 291:48 klst. og heildar gangtími hreyfilsins var hinn sami. Þá var flugvélin skráð eign Sigurðar Sveinbjörns Gylfasonar o.fl., Hofsstöðum, Garðabæ. Lofthæðskírteini hennar gildi til 30. nóvember 2000 og flugvélin var ábyrgðatryggð hjá Sjóvá-Almennum hf.

1.7 Veður: Léttskýjað, skyggni ótakmarkað, vindur 220°/5-10 hn. Lofthiti +15°C.	1.8 Leiðsögutaki: Á ekki við.	1.9 Fjarskipti: Öviðkomandi.
--	--------------------------------------	-------------------------------------

1.10 Flugvöllurinn: Ein malarbraut. Heiti brauta: 04/22. Hnattstaða: 64°08'34''N 020°19'34'' V, hæð yfir sjó: 270 fet. Lengd flugbrautar 670 m, breidd 20 m. og lengd og breidd öryggissvæða 60 m.	1.11 Flugritar: Á ekki við.
---	------------------------------------

1.12 Flakið - árekstur við jörð: Ummerki á vettvangi voru greinileg. Flugvélin virtist hafa lent eðlilega og hafið flug á ný, en lent aftur, skömmu eftir miðja flugbrautina og förin voru slitrótt fyrst en greinileg síðar. Flugvélin rann út af enda flugbrautarinnar, yfir 24 m. langan móa og í gegn um girðinu. Þá reyndi flugmaðurinn að lyfta flugvélinni yfir veg sem er nokkuð hærri en umhverfið, en flugvélin rakst á vegarbrúnina, kastaðist yfir hann og stöðvaðist í brúninni fjær flugbrautinni. Þá hafði hún snúist um 90° til vinstri og aðalhljólin rifnað af. Loftskrúfan bar með sér, að talsvert afl hafði verið á hreyflinum. Eldsneytistankarnir voru fullir af eldsneyti að um ¾ og öll stjórnataka hreyfilsins og flugvélarinnar virtust vera eðlilega tengd. Flugvélin var flutt í flugskýli til frekari athugunar.

1.13 Læknisfræðilegar og meinafræðilegar rannsóknir: Á ekki við.

1.14 Eldur: Kom ekki upp.	1.15 Möguleikar á að komast af: Flugmaðurinn hafði 4 punkta lenda- og axlaólar spenntar og slapp ómeiddur.	1.16 Prófanir og rannsóknir: Sjá bls. 2.
----------------------------------	---	---

1.17 Skipulag og stjórnun: Öviðkomandi.	1.18 Viðbótarupplýsingar: Sjá bls. 2.	1.19 Sérhæfð rannsóknartækni: Ekki viðhöfð.
--	--	--

2. GREINING ÞÁTTA:
Sjá bls. 2.

3. NIÐURSTÖÐUR: Líklegir orsakapættir eru merktir með stjörnu.*

- 3.1 Flugmaðurinn var með gild réttindi og reynslu til þessa flugs.
- 3.2 Flugvélin hafði gilda pappíra og skyldutrygging var fyrir hendi.
- * 3.3 Hreyfillinn missti afl í flugtaki og flugmaðurinn varð að lenda aftur. Flugvélin var þá komin svo langt, að ómögulegt var að stöðva hana á flugbrautinni sem eftir var.
- * 3.4 Sprunga fannst í gúmmíhosu sem ber uppi og tengir annan blöndunginn við hreyfilinn. Þegar sprungan opnaðist þynntist eldsneytisblandan svo, að hreyfillinn missti snúning og afl. Rannsóknarnefnd flugslysa fann engar upplýsingar sem tiltaki eru flugmönnum/viðhaldsaðilum flugvéla sem hafa þennan frágang blöndunga, um að skoða þurfi umræddar gúmmíhosur sérstaklega.

4. TILLÖGUR Í ÖRYGGISÁTT: Sjá bls. 3.	5. FYLGISKJÖL: 5.1 Ljósmynd af viðkomandi blöndungshosu.
---	---

1. MÁLAVEXTIR:

1.1 Um flugið:

Flugmaðurinn, sem er annar tveggja eigenda flugvélarinnar, tók flugvélinu úr flugskýli í Flug-görðum um morguninn og bjó hana fyrir flugið. Fyrirflugsskoðun var eðlileg, ekkert athugarvert fannst við hana og allt virtist í lagi. Hann gerði flugáætlun um Þingvelli til Flúðaflugvallar í Hrunamannahreppi, þar sem hann hugðist taka nokkrar snertilendingar.

Eftir flugtak frá Reykjavík var flogið yfir Þingvelli og að Flúðum. Flugmaðurinn kallaði á bylgju Flúðaflugvallar og tilkynnti um ferðir sínar. Engin flugumferð var við Flúðir, en þar var hið besta veður, bjart og þurr. Flugmaðurinn lækkaði þá flugið og flaug yfir flugbrautina frá suðri. Þar var þá hægur sunnan vindur, um 220° eða nánast beint á brautina.

Eftir að hafa snúið við, gerði hann aðflug til suðurs og lenti eðlilega. Gaf síðan hreyflinum fullt afl og klifraði á ný. Í um 50 til 100 feta hæð að mati flugmannsins, "koðnaði" hreyfillinn niður og snúningur hans féll í 2500-3000 snún/mín., en flugtaksaflið fæst við um 6200 snún./mín.

Flugvélin lenti því aftur, en var komin svo langt að ógerlegt reyndist að stöðva hana á flugbrautinni. Flugmaðurinn reyndi að lyfta flugvélinni yfir veginn sem liggur þvert fyrir enda flugbrautarinnar og inn á tún handan hans. Það tókst ekki og hún stöðvaðist á veginum talsvert skemmd. Flugmaðurinn slapp ómeiddur.

1.16 Prófanir og rannsóknir:

Rannsakandi Rannsóknarnefndar flugslysa skoðaði hreyfil flugvélarinnar, þegar flugvélin hafði verið flutt til Reykjavíkur.

Á Rotax 582 UL Bombardier hreyflinum eru tveir blöndungar. Þeir eru tengdir við hreyfillinn með tveimur gúmmíhosum, sem jafnframt eru stækkanir, þar sem inntök á hreyflinum eru víðari en úttök blöndunganna. Þessar hosur þurfa jafnframt að bera blöndungana og allt sem tengist þeim.

Við skoðun RNF kom í ljós, að rífa hafði myndast á aftari blöndungshosunni, eða í kverkinni þar sem stækkanin hefst á bak við hosuklemmuna utan um stútinn á blöndungnum. Ekki var auðvelt að finna rífunna án þess að fjarlægja hosuklemmuna eða nota þreifara.

Þegar hreyfillinn er í gangi, reynir nokkuð á hosurnar og rífan virðist hafa myndast vegna álagsþreytu.

1.18 Viðbótarupplýsingar:

Við rannsókn RNF á slysi sem varð skömmu eftir slysið á TF-SMS, á annarri heimasíðaðri flugvél sem hafði sams konar hreyfil og TF-SMS, kom í ljós að þar hafði flugvirki umræddar flugvélar skipt um umræddar blöndungshosur hinn 28. júlí 1998, vegna þess að sprungur fundust í þeim.

Í flugdagbók hreyfilsins stendur eftirfarandi:

"Cracks found in carburetor socket's. Replaced with new style socket's".

Upplýsingar um þessa bilun voru ekki tiltakar öðrum notendum eða viðhaldsaðilum flugvéla- eða hreyfílknuinna fisa með Rotax hreyfla, sem hafa sams konar frágang blöndunga.

RNF lét Flugmálastjórn vita um bilun blöndungshosunnar á TF-SMS, strax og hún fannst, með ráðleggingu um að láta alla notendur hreyfla sem þessa vita, þannig að þeir gætu kannað ástandið hjá sér og Flugmálastjórn varð við þessu a.m.k. hvað viðkomandi flugvélar varðar.

2. GREINING ÞÁTTA:

Fram kom, að skilyrði voru hagstæð til snertilendingarinnar og að allt var með felldu, þar til hreyfillinn missti skyndilega afl í flugtakinu. Nokkuð öruggt má telja, að orsök þess var sú að rífan á blöndungshosunni opnaðist, en þá varð skyndilega greið leið fyrir loft utan frá, inn í blöndustrauminn, með þeim afleiðingum að blandan þynntist og hreyfillinn missti afl. Flugmaðurinn átti engra annara kosta vöð en að lenda aftur, en brautin sem framundan var, næði þá ekki til þess að stöðva flugvélinu sem rann út af endanum.

Við rannsóknina kom fram, að sams konar eða lík bilun hafði átt sér stað fyrir tveimur árum í sams konar hreyfli og þeim sem var nú í TF-SMS. Engar upplýsingar voru fyrir hendi um þá bilun, enda höfðu sprungur í blöndungshosunum ekki orðið að rífum þegar þær fundust og því ekki valdið neinum vanda á flugi.

4. TILLÖGUR Í ÖRYGGISÁTT:

Rannsóknarnefnd flugslysa leggur til við Flugmálastjórn, að hún:

4.1 Kynni eigendum/notendum svo og viðkomandi flugvirkjum og viðhaldsaðilum flugvéla og hreyfilknúinna fisa, sem nota hreyfla með sama fyrirkomulag á blöndungum, niðurstöður rannsóknar þessa slyss.

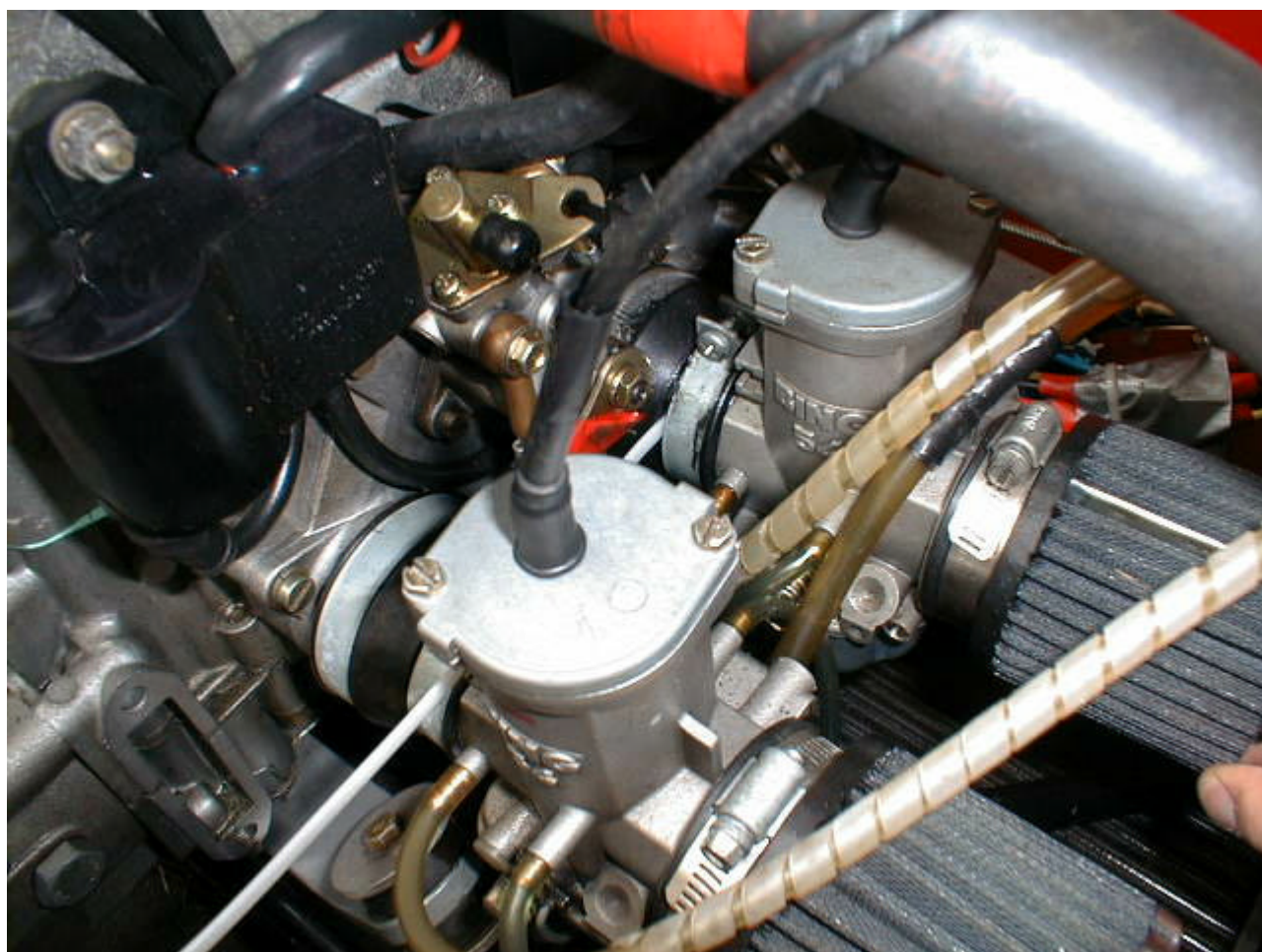
4.2 Gefi út eða setji viðhaldslýsingu, sem miðar að því að finna bilun svo sem þarna varð og þar með að hindra að atvik sem þetta geti orðið aftur.

Reykjavík 5. október 2000

Rannsóknarnefnd flugslysa

5. FYLGISKJÖL:

5.1 Ljósmynd af viðkomandi blöndungshosu.



Strikið bendir á sprunguna við hosuklemmu blöndungsins fjæ á myndinni.