



SKÝRSLA UM FLUGSLYS

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

Skrásetningarmerki: TF-OWL
Tegund: Denny Kitfox III.
Við Stíflisdalsvatn í Þingvallasveit, Árnessýslu.
28. 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: Denny Kitfox III. Tilraunaflug/Heimasmíði. Skráður eigandi: Hörður Ingólfsson, Ránargötu 46, 101 R. Áhöfn: Einn. Slysstaður: Við Stíflisdalsvatn, Þingvallasveit, Árn. (64°15' N 21°20' V)	Skrásetning: TF-OWL. Rekandi/Notandi: Eigendur. Farþegar: Enginn. Dagsetning: 28. júlí 2000, um kl. 17:40.
---	---

YFIRLIT. Einkaflugmaður og einn eigenda flugvélarinnar TF-OWL hafði lent á túni við sunnanvert Stíflisdalsvatn, nálægt sumarbústað kunningja síns. Eftir nokkra viðdvöl hóf hann flug á ný til vesturs. Eftir flugtakið snéri hann við og kom til baka með fram túninu en snéri síðan frá, hækkaði flugið og tók stefnuna til suðvesturs á Reykjavík. Sjónarvottar telja að flugvélin hafi minnkað flughraðann og sveigt aðeins til hægri en fallið síðan skyndilega út á hægri væginn og inn í gormflug eða spuna til jarðar. Flugmaðurinn slasaðist alvarlega og flugvélin skemmdist mikið. Í skýrslu þessari kemur fram, að líklegasta orsök slyssins var að flughraðinn minnkaði svo í klifrinu að flugvélin ofreis. Flughraðin var þá ekki nægileg til þess að flugmanninum tækist að ná eðlilegu flugi á ný. Rannsóknarnefnd flugslysa gerir ekki tillögur til úrbóta í öryggisátt.
--

1.1 Flugið. Sjá bls. 2	1.2 Meiðsl. Alvarleg.	1.3 Skemmdir á loftfarinu. Miklar skemmdir á skrokk og vængjum.	1.4 Aðrar skemmdir. Engar.
----------------------------------	---------------------------------	---	--------------------------------------

1.5 Flugmaðurinn. Karlmaður 40 ára, handhafi skírteinis einkaflugmanns útgefið af Flugmálastjórn 6. júlí 1998. Skírteinið og áritanir þess voru í gildi og hann hlaut réttindi til þess að stjórna þessari flugvél 6. júlí 1998. Hann stóðst síðast tilskilda heilbrigðisskoðun 20. febr. 2000. Heildar flugtími hans var samtals 210:36 klst. Þegar slysið varð. Þar af voru 6:54 klst. á þessa flugvél, allt flogið sl. 90 dagana fyrir slysið og þar af voru um 4 klst. með kennara sem þjáfaði hann á flugvélinu.
--

1.6 Loftfarið. Flugvélin TF-OWL er af gerðinni Denny Kitfox III og raðnúmer framleiðanda er 1115. Hún var sett saman og smíði hennar var lokið á Íslandi árið 1995. Flugvélin er tveggja sæta háþekja, dúkklað stálgrind, búin einum 65 ha. Rotax 582 UL, Bombardier tvíengis strokkhreyfli, raðnúmer 4170961 og hefur þriggja blaða tréloftskrúfu. Flugvélin er skráð til tilraunaflugs og fékk fyrsta lofthæðsskírteini hinn 25. júlí 1995. Samkvæmt upplýsingum skráðs eiganda, hafði hann selt flugmanninum og þremur öðrum mönnum hlut í flugvélinni, en þegar slysið varð var eftir að ganga formlega frá þeirri skráningu. Þá var heildar flugtími flugvélarinnar svo og gangtími hreyflisins hinn sami, eða samtals 137:24 klst. Síðasta skoðun sem gerð var á flugvélinni og hreyflinum, var ársskoðun gerð 25. maí 2000. Síðan hafði flugvélinni verið flogið samtals 13:00 klst. Ekkert kom fram í gögnum flugvélarinnar sem benti til tæknilegra bilana eða vandamála. Lofthæðsskírteini flugvélarinnar gildi til 31. maí 2001. Flugvélin var ábyrgðar- og húftryggð hjá Ísvá ehf., Reykjavík.

1.7 Veður. Léttskýjað, skyggni gott, vindur breytilegur og hægur, um 5 hn. af norðri. Lofthiti um +16°C. QNH var 1018 hPa.	1.8 Leiðsögutaki. Á ekki við.	1.9 Fjarskipti. Óviðkomandi.
---	---	--

1.10 Flugvöllur. Á ekki við.	1.11 Flugritar. Á ekki við.	1.13 Læknisfræðilegar/meinafræðilegar rannsóknir. Á ekki við.	1.14 Eldur. Kom ekki upp.
--	---------------------------------------	---	-------------------------------------

1.12 Flakið - árekstur við jörð. Rannsakandi RNF kom á slysstað um 1 klst eftir að slysið varð. Þá hafði flakið verið sett á réttan kjöl og flugmaðurinn sem festist í því hafði verið losaður. Lögreglan í Árnessýslu og björgunarmenn voru á staðnum auk sjónarvotta að slysinu. Flak flugvélarinnar var á grasbala um 60-70 m sunnan túnsins þar sem flugið var hafið. Það hékk saman og var á réttum kili, en stjórnklefinn hafði verið klipptur sundur til þess að losa flugmanninn. Flugvélin hafði komið mjög bratt niður á nefið eða í um 70° horni við jörð og stóð upp á endann í um 70° horni við jörð þegar hún stöðvaðist. Hún hafði þá snúist um 180° miðað við flugstefnuna, þannig að flakið stefndi í um 90°. Vægjirnir og verksummerki báru með sér að flugvélin hafði komið niður á nefið. Framendi skrokksins eða stjórnklefinn hafði gengið saman og brotnað mikið, en afturhluti skrokksins og stélhlutinn voru lítið skemmdir. Á þremur eldsneytistönkum höfðu verið um 90 lítrar af eldsneyti, þar af er einn 6 lítra tankur aftan við sætin. Allt eldsneytið lak niður eftir slysið, enda var mikil eldsneytislykt á slysstað og eldsneytisflekur á jörðinni. Hreyfillinn og snúningshraðamætir hans báru með sér, að mikill snúningur hafði verið á hreyflinum.
--

1.15 Möguleikar á að komast af. Flugmaðurinn var fastur í stjórnklefanum sem gekk saman og það tók aðvífandi fólk nokkurn tíma að losa hann. Um 90 l af eldsneyti láku niður án þess að eldur kæmi upp. Flugmaðurinn sem hlaut alvarleg meiðsl á fótum, handleggjum og í andliti, hafði fjögurra punkta lenda- og axlaólar sínar tryggilega spenntar.	1.16 Prófanir og rannsóknir. Sjá bls. 2.
--	--

1.17 Skipulag og stjórnun. Óviðkomandi.	1.18 Viðbótarupplýsingar. Engar.	1.19 Sérhæfð rannsóknartækni. Ekki viðhöfð.
---	--	---

2. GREINING PÁTTA. Sjá bls. 2.

3. NIÐURSTÖÐUR. Líklegir orsakafættir eru merktir með stjörnu.* 3.1 Flugmaðurinn var með gild réttindi og reynslu til þessa flugs. 3.2 Skjöl flugvélarinnar voru í gildi og skyldutrygging var fyrir hendi. * 3.3 Flugmaðurinn hafði litla reynslu á þessa tegund flugvéla. * 3.4 Flughraðinn minnkaði svo í klifrinu, að flugvélin ofreis, féll út á væginn og inn í gormflug eða spuna. * 3.5 Flughraðin var ekki nægileg til þess að flugmanninum tækist að ná eðlilegu flugi á ný.
--

4. TILLÖGUR Í ÖRYGGISÁTT. Engar.	5. FYLGISKJÖL. 5.1 Uppdráttur af vettvangi.
--	---

1. MÁLAVEXTIR.

1.1 Um flugið.

Einkaflugmaður og einn eigenda flugvélarinnar TF-OWL hugðist skreppa í stutta flugferð frá Reykjavíkurlugvelli til kunningja sinna í Stíflisdal í Þingvallasveit. Hann fyllti eldsneytisgeyma flugvélarinnar, skoðaði hana fyrir flugið og gekk úr skugga um að eldsneytisblandan væri rétt fyrir tvígengishreyfilinn. Flugáætlunin hljóðaði upp á 2 klst. flug og flugþolið gaf hann 10 klst. og flugtak af Reykjavíkurlugvelli var kl. 15:45.

Flugmaðurinn flaug upp Mosfellsdal, yfir Mosfellsheiði og í Stíflisdal. Þegar þangað kom, fram-kvæmdi hann nokkrar snertilendingar á túni við sunnanvert Stíflisdalsvatn nálægt sumarbústað kunningja síns. Túnið er um 600 m. langt og stefna þess er austlægi/vestlægi. Eftir nokkra hríð kom bifreið akandi frá sumarbústaðnum og þá lenti flugmaðurinn á túninu og fór heim að bústaðnum. Skömmu síðar kom kunninginn sem er einnig einkaflugmaður, á flugvél sinni frá Reykjavík og lenti henni á sama túninu.

Eftir nokkra viðdvöl hugðist flugmaður TF-OWL síðan fljúga til baka til Reykjavíkur. Vindur var þá hægur á vestan eða norðvestan eða um 5 hn. að mati hans og vitnanna. Hann ákvað að hefja flugið til vesturs og um kl. 17:40 hóf TF-OWL flugið. Flugmaðurinn sem fékk mikið höfuðhögg, man ekki ljóst atvikarásina sem á eftir fylgdi en hann telur að allt hafi verið með felldu og að hreyfillinn hafi náð eðlilegu flugtaksafli.

Eftir flugtakið tók hann fljótlega hægri beygju og kom síðan lágt til baka til austurs, norðan við og fram hjá þeim stað þar sem kunningjarnir voru, en þeir voru í og við bifreið á vegi norðan og utan túnsins og fylgdust með flugi flugvélarinnar.

Eftir að hafa flogið framhjá fólkinu, tók flugmaðurinn hægri klifurbeygju til suðvesturs eða áleiðis til Reykjavíkur. Hann segist muna að sér hafi staðið stuggur af hæðardragi sem var framundan og því aukið klifrið eða sveigt aðeins til hægri frá því, en telur jafnframt, að honum hafi fundist sem hreyfillinn skilaði ekki því afli sem hann bjóst við af honum.

Samkvæmt framburði sjónarvotta virtist flugvélin þá hafa hægt flughraðann og sveigt aðeins til hægri, en þeir heyrðu ekki neina breytingu á hreyfilhljóðinu. Flugmaðurinn segist muna að skyndilega hafi flugvélin fallið á vinstri vænginn. Hann hafi reynt að rétta hana af en hún þá strax fallið yfir á hægri vænginn og farið í gorm- eða spunaflug, stungist til jarðar og snúist um 90° til hægri. Flugmaðurinn slasaðist alvarlega og flugvélin skemmdist mikið.

Í skýrslu þessari kemur fram, að líklegasta orsök þessa slyss var sú, að flughraðinn minnkaði svo í klifrinu, að flugvélin ofreis og féll inn í gormflug. Flughraðinn var þá ekki nægileg til þess að flugmanninum tækist að ná eðlilegu flugi á ný.

1.16 Prófanir og rannsóknir.

Frumrannsókn á flaki TF-OWL fór fram á staðnum. Öll stjórntæki voru á sínum stað, stjórnvírar voru heilir og stýrisfletir rétt tengdir. Ljóst var af verksummerkjum að hreyfillinn gekk á afli og á miklum snúningi þegar flugvélin kom til jarðar, en snúningshraðamæðirinn sýndi þá hámark eða 6500 sn/mín.

Hæðarmæðirinn var stilltur á rétt QNH eða á 30,06 tommur. Hraðamæðirinn var skemmdur og við prófun kom í ljós, að skemmdin varð í slysinu, en ekkert kom fram sem benti til annars en að hann hefði verið í lagi fyrir slysið.

Frekari skoðun fór fram á flakinu og hreyflinum, eftir að flugvélin hafði verið flutt til Reykjavíkur. Engar viðbótar upplýsingar komu þá í ljós, sem skýrðu nánar atvika- og orsakarás slyssins.

1.18 Viðbótarupplýsingar.

1.18.1 Almennt um TF-OWL. Flugmaðurinn sagði að flugvélin sem er heimasmiðuð, hafi verið mjög vel stillt (rigguð) og að hún hefði flogið rétt. Flugvélar af þessari gerð hafa góða afkastagetu og lága aflþyngd eða um 16,2 pund/ha. Flugvélin hefur 6,40 m. vænghaf, hún er 5,34 m. á lengd og hefur stuttan langás. Flugvélin hefur flapastýri (flaperon) en ekki venjubundin hallastýri og flapa. Hún svarar fljótt áhrifum stýra og gefur ekki skýra viðvörðun áður en vægur ofrís á flugi.

Ofrishraðinn er gefinn upp 27 mílur/klst.(43,5 km).

1.18.2 Hleðsla og jafnvægi. Mesti leyfður þungi flugvélarinnar TF-OWL er 472 kg. Þegar slysið varð, var flugþunginn um 395 kg. og þyngdarpunkturinn var innan tilskilinna marka.

2. GREINING ÞÁTTA.

Fram kom í viðtölum við flugmanninn og vitni að slysinu svo og við rannsókn á flakinu og hreyflinum, að flugvélin hafði verið í eðlilegu og góðu ástandi fyrir slysið og ekkert kom í ljós sem benti til þess að nokkuð hafi verið athugavert við hreyfilinn á þeim tíma. Ekkert kom heldur fram við rannsóknina á flaki og hreyfli TF-OWL á slysstað eða í Reykjavík eftir slysið, sem benti til bilunar eða galla í flugvélinni sjálfri eða í hreyflinum.

Allt var með eðlilegum hætti í fluginu fram til þess tíma sem flugmaðurinn hugðist auka klifur eftir að hafa flogið framhjá flugtaksstaðnum og þurfti að eigin mati að sveigja frá hæðardrögunum framundan. Hann segir að þá hafi sér fundist sem hreyfillinn hafi ekki skilað þeim afköstum sem hann hafi átt von á að hann gerði.

Af niðurstöðum rannsóknar og athugana á flakinu og af viðtölum við flugmanninn og sjónarvottana virðist líklegast að þegar flugmaðurinn jók klifrið, hafi flughraðinn minnkað þannig að flugvélin ofreis og féll á vinstri væginn. Ekki liggur ljóst fyrir hvernig flugmaðurinn beitti flapastýrinu (flaperon) en hann segir að þegar hann reyndi að rétta hana af með stýrunum, hafi hún oltið yfir til hægri og inn í gormflug (spiral). Ljóst virðist að flughæðin var þá ekki nægileg til þess að flugmanninum tækist að ná flugvélinni í eðlilegt flug á ný áður en hún kom til jarðar.

Reykjavík 16. október 2000

Rannsóknarnefnd flugslysa