

FLUGMÁLASTJÓRN
LOFTFERÐAEFTIRLIT

Skýrsla um flugslys
TF-ORK
Helio H-295
við Bíldudalsflugvöll
11. júlí 1974

Efnisyfirlit.

	<u>Bls.</u>
Yfirlit	1
1. Rannsóknin	1
1. 1. Um flugið	1
1. 2. Slyss á mönnum	2
1. 3. Skemmdir á flugvélinni	2
1. 4. Aðrar skemmdir	3
1. 5. Upplýsingar um áhöfnina	3
1. 6. Upplýsingar um flugvélin	3
1. 7. Veðurskilyrði	4
1. 8. Leiðsögutæki	4
1. 9. Fjarskipti	4
1.10. Flugvöllurinn og búnaður hans	4
1.11. Flugriti	4
1.12. Flakið	4
1.13. Eldur	5
1.14. Atriði varðandi björgun	5
1.15. Rannsókn og prófanir	5
2. Ályktanir og niðurstöður	5
2. 1. Ályktanir	5
2. 2. Niðurstöður	6
a) Það sem kom í ljós	6
b) Orsök slyssins	7
3. Uppástungur	7

Viðbætur:

- a) Ljósmyndir
- b) Hleðslu og jafnvægisskrá

Flugmálastjórn
Loftferðaæftirlit

Skýrsla um flugslys

Loftfar: TF-ORK, Helio H-295. Hreyfill: Lycoming GO-480-GTDG

Skráður eigandi: Flugfélagið Ernir h.f., Ísafirði.

Flugmaður: [REDACTED]

Farþegar: Fimm. Fjórir meiddir eða slasaðir, einn ómeiddur.

Slysstaður: Við Bíldudalsflugvöll.

Dagur og stund: Fimmtudagur, 11. júlí, 1974 um kl. 13:50.

Yfirlit

Þann 11. júlí, 1974, var flugvélin TF-ORK í venjulegu póst- og farþegaflugi, frá Ísafirði til Patreksfjarðar með viðkomu á nokkrum stöðum. Kl. laust fyrir 13:30 gerði flugmaðurinn aðflug að Bíldudalsflugvelli. Flugvélin náði ekki brautarendanum og hafnaði í sjónum, skammt frá landi.

Í landingunni skemadist flugvélin mjög mikið. Flugmaðurinn og fjórir farþegar hlutu mismunandi mikil meiðsl.

1. Rannsóknin.

1.1. Um flugið.

Hinn 11. júlí, 1974 fór [REDACTED] flugmaður hjá Flugfélaginu Ernir h.f., á Ísafirði, í átlunarferð, með póst og farþega frá Ísafirði til Þingeyrar, Bíldudals og Patreksfjarðar. Áætlaði hann síðan áfram til Vatnsfjarðar með tvo farþega.

Farþegar voru fjórir fullorðnir og eitt barn. Þar að auki var póstur og farangur með í ferðinni.

Flugvélin sem notuð var til fararinnar, var TF-ORK. Flugmaðurinn gerði flugáætlun fyrir brottför frá Ísafirði og áætlaði hann að vera 10 mín. flug milli hverra tveggja staða og 10 mín. viðdvöl á hverjum stað.

Flugbolið áætlaði hann 3 klst. við brottför frá Ísafirði.

Eftir að flugmaður hafði hlaðið farangri og pósti í vélina, stigu farþegar um borð og flugtak á Ísafirði var kl. 13:23. Lent var á Þingeyri kl. 13:35 og höfð þar stutt viðdvöl. Þar næst var flug hafið á ný og eftir um 10 mín. flug var flugvélin komin að flugvellinum við Ríldudal, þar sem lenda átti, skilja eftir póst og taka við pósti.

Frásögn flugmanns, farþega og vitnis á jörðu ber saman í aðalatriðum. Flugvélin kom á lokastefnu til landingar til norðausturs, að flugbrautinni, sem er 500m löng, hefur stefnuna NA-SV og hallar til sjávar, þar sem er um 20m hár bakki niður í fjöruna. Var flughæðin þá um 700 fet. Dró þá flugmaðurinn af hreyflinum og minnkaði flughraðann niður í 70 mílur/klst., sem er sá hámarkshraði, er setja má vængbörð niður. Setti hann síðan full (40°) vængbörð niður. Minnkaði hann nú hraðann enn, að eigin sögn niður í 50 mílur/klst. og komu þá fram og niður sjálfvirkir vænglar (slats) á frambrún vængs. Þá var flughæðin 500 fet, að sögn flugmanns og var nær alveg dregið af hreyflinum.

Var nú fallhraðinn nokkuð mikill í rennifluginu og áætlaði flugmaðurinn að gefa hreyflinum inn og auka við afl hans, en hreyfillinn tók ekki strax við sér, þótt flugmaðurinn "skakaði í bensíngjöfinni alla leiðina niður", eins og hann segir sjálfur frá. Ýtti hann því hæðarstýrinu fram, að eigin sögn, en þá runnu sjálfvirku vænglarnir upp aftur. Flugmaðurinn tók þá í hæðarstýrið, til þess að freista þess að ná brautarendanum en fallhraðinn var orðinn svo mikill að það tókst ekki og sveigði hann á síðasta augnabliki því frá brautarendanum, sem er um 20m hár frá fjöruborðinu, og skall flugvélin flöt í sjóinn, um 50m frá brautarendanum og um 50m til hliðar við brautina, þar sem var um 1m djúpur sjór og stórgrýttur botn.

Flugmaðurinn og fjórir farþeganna meiddust, sumir alvarlega, en fjögurra ára drengur slapp ómeiddur.

1.2. Slys á mönnum.

<u>Slys</u>	<u>Áhöfn</u>	<u>Farþegar</u>	<u>Aðrir</u>
Banvæn	0	0	0
Ekki banvæn	1	4	0
Engin	0	1	0

1.3. Skemmdir á flugvélinni

Flugvélin skemmdist mjög mikið í slysinu.

1.4. Aðrar skemmdir.

Engar.

1.5. Upplýsingar um áhöfnina.

Flugmaðurinn [REDACTED] til heimilis að [REDACTED] var handhafi atvinnuflugmannsskírteinis [REDACTED] með áritun fyrir þessa gerð flugvéla.

Skírteinið var síðast endurnýjað hjá [REDACTED] 1974, í gildi til [REDACTED] desember, 1974.

Er slysið skeði, þá var heildarflugtími flugmannsins 2546 klst 50 mín, þar af 128 klst. 50 mín. á þessa gerð flugvéla.

1.6. Upplýsingar um flugvélin.

Flugvélin TF-ORK, er af gerðinni Helio B-295, og er sex sæta, eins hreyfils háþekja, smíðuð úr málmi.

Hún er á tveim aðalhjólum og stólhjóli, sem öll eru föst niðri. Hún er búin stórum vængbörðum, 295 hestafla hreyfli og sjálfvirkum vænglum (slats), sem opnast á ákveðnum hraða og gefa flugvélinni, sérstaka eiginleika til þess að henni má lenda og hana hefja til flugs á lítilli ferð og nota mjög stuttar flugbrautir.

Hún var smíðuð í Bandaríkjunum hinn 16. desember, 1966, af Helio Aircraft Corporation. Smíðanúmer hennar var 1218.

Hér á landi var hún skráð TF-ORK, eign Flugfélagsins Ernir h.f., á Ísafirði, 8. apríl 1974. Lofthæfisskírteini hennar var í gildi til 2. marz, 1975.

Síðasta skoðun á hreyfli og skrokk, var 50 klst. skoðun. Var hún gerð 29. júní. Frá þeim degi hafði flugvélinni verið flogið 18 klst., en frá upphafi 739 klst. 5 mínútur.

Sami hreyfill var í flugvélinni frá upphafi.

Síðasta ársskoðun var gerð í Bandaríkjunum, 2. marz, 1974, fyrir ferjuflugið til Íslands.

Ekki er hægt að sjá í bókum vélarinnar neinar athugasemdir flugvéla-virkja eða flugmanna, um neitt athugavert eða óeðlilegt við vélina, við síðustu ársskoðun eða eftir að hún kom til landsins.

Mesti leyfilegi flugtaksþungi flugvélarinnar er 3400 pund.

Þungi flugvélarinnar þá er slysið skeði var um 3499 pund.

Leyfilegt svið þyngdarpunkts er 103,8 tommur til 110,0 tommur aftan við vægimið (datum).

Staða þyngdarpunkts, þá er slysið skeði var um 112,1 tommur aftan við vægimið, eða 2,1 tommur aftan við leyfileg mörk. (Sjá Viðbæti, varðandi hleðslu og jafnvægi.)

1.7. Veðurskilyrði.

Þá er slysið skeði, var nærri logn og léttskýjað og teljast því veðurskilyrði óháð slysinu.

1.8. Leiðsögutaki.

Óháð slysinu.

1.9. Fjarskipti.

Óháð slysinu.

1.10. Flugvöllurinn og búnaður hans.

Óháð slysinu.

1.11. Flugriti.

Enginn flugriti var í flugvélinni, enda ekki krafist samkvæmt íslenskum reglum.

1.12. Flakið.

Flugvélin hefur komið næstum lóórétt niður í lárétttri stöðu. Þar sem vélin kom niður var um 1m djúpur sjór, en er starfsmenn loftferðaeftirlitsins komu á vettvang hafði fallið út, svo hún stóð á þurru. Loftskrúfan hefur snúist, og hafði eitt blað hennar gripið í sjóinn og bognað mjúkum boga fram á við, og swift skrúfunni af í heilu lagi. Ekki sáust á blöðunum för eftir steina. Lá skrúfan 5m framan við flakið. Aðalhjólin voru skorðuð milli steina og hafði flugvélin lítið sem ekkert hreyfst fram á við eftir að hún kom niður.

Rannsókn á flakinu leiddi ekki í ljós nein merki um bilun fyrir slysið, hvorki í hreyfli eða í skrokk. Stjórnþeki voru tengd og virkuðu eðlilega.

Vængbörð voru að fullu niðri.

Helztu sjáanlegar skemmdir voru þessar:

Allur botn skrokksins daldaður mjög upp, eftir að skella á sjónum. Gólfíð brotið og gengið upp, sæti skekkt. Hreyfillinn brotinn úr fest-

ingum sínum og genginn fram og niður á við. Loftskrúfa brotin af. Hægri vængfestingar brotnar og nam vængendinn við jörð. Hjólasterlið brotið og skekkt aftur á við.

1.13. Eldur.

Ekki kom upp eldur í flakinu.

1.14. Atriði er varða björgun.

Flugmaður og farþegar voru með öryggisbelti spennt. Enginn tími gafst til þess að vara farþegana við yfirvofandi hættu.

Meiðsli fólksins voru aðallega bakmeiðsli, mismunandi alvarleg, og eiga þau rætur að rekja til þess, að flugvélin skall hratt, næstum lóðrétt í lárétttri stöðu, til jarðar.

Það, að fjögurra ára drengurinn slapp, er að þakka því, hve léttur hann var.

1.15. Rannsóknir og prófanir.

Starfsmenn loftferðaeftirlitsins rannsökuðu hreyfil TF-ORK og kom í ljós, að hann hafði verið í gangi er skrúfan brotnaði af.

Aðrar prófanir áttu sér ekki stað utan þeirra sem greinir frá í gr. 1.12.

2. Alyktanir og niðurstöður.

2.1. Alyktanir.

Þótt flugvélin hafi verið nokkru þyngri en leyfilegt er, ætti það ekki að skipta máli eða hafa áhrif á flugeiginleika hennar. Hinsvegar er þungamiðja flugvélarinnar sannanlega aftan við leyfileg aftari mörk og gerir það m.a. flugvélinu afturþunga, hækkar ofrishaða og lágmarks-hraða til fullrar stjórnar.

Flugvélin er útbúin sérstaklega (stór vængbörð, vænglar og kraftmikill hreyfill) þannig að hún hefur mjög breitt hraðasvið og þannig eiginleika, sem skipa henni í flokk loftfara sem kölluð eru "lægst-flugtak-og-lending" (Slow Take Off And Landing - STOL-aircraft). Samkvæmt handbók flugvélarinnar þá hefur hún eiginleika venjulegrar flugvélar, þegar vængbörð eru að hálfu (20°) niðri í lendingu.

Einnig stendur þar, að sú aðferð að gera aðflug með full vængbörð og dregið alveg af hreyfli, sé aðeins æskileg við neyðarskilyrði og í nauðlendingu, enda skuli þá halda flughraðanum 60-65 mílur/klst. og ekki undir 60 mílur/klst.

Þá stendur einnig, að flugvélin hafi enga "floteiginleika" við þessi skilyrði, sem séu öryggisatriði í neyð eða við nauðlendingu.

Einnig er sérstaklega varað við því, að reyna að lyfta nefi flugvélarinnar og reyna að klifra með full vængbörð á litlum hraða því flugvélin missi þá hæð þótt hreyfill gangi á fullu.

Í téðu aðflugi á Bíldudal framkvæmir flugmaðurinn aðflugið með full vængbörð niðri, lækkar síðan hraðann niður í 50 mílur/klst., til þess að fá sjálfvirka vængla (slats) fram og dregur næstum alveg af hreyflinum.

Samkvæmt handbók flugvélarinnar, þá hefur flugvélin nú mjög mikinn fallhraða (rate of sink) og litla svifeiginleika. Þegar flugmaðurinn ýtir síðan nefinu niður, til þess að reyna að ná auknum hraða, þá renna vænglarnir upp, flugvélin eykur fallhraðann, flugmaðurinn gerir þá síðustu tilraun til þess að ná upp á endann, en þá er flughraðinn orðinn mjög lítill og vélin fellur næstum lóðrétt niður.

2.2. Niðurstöður.

a) Það sem kom í ljós:

- (i) Flugmaðurinn hafði gilt flugskírteini áritað réttindum til þess að stjórna þessari gerð flugvéla.
- (ii) Lofthæfisskírteini TF-ORK var í gildi.
- (iii) Samkvæmt bókum TF-ORK, þá höfðu skoðanir farið fram á réttum tíma.
- (iv) Ekki er vitað til þess, að neitt hafi verið athugavert við flugvélinu fyrir flugið, né heldur kom nokkuð það fram, er benti til þess, að bilun í hreyfli eða stjórnþækjum hefði átt þátt í slysinu.
- (v) Veðrið er ekki talið vera þáttur í slysinu.
- (vi) Hleðsla flugvélarinnar var sammanlega yfir leyfileg mörk, en tæplega svo að það eigi þátt í slysinu.
- (vii) Hleðslu var þannig hagað, að þungamiðja var utan við leyfileg mörk og hefur það haft áhrif á flugeiginleika flugvélarinnar og jafnvægi.
- (viii) Flugmátinn í aðfluginu olli því, að svifhraði vélarinnar varð mjög lítill, en fallhraði að sama skapi hár. Þegar í óefni er komið, reynir flugmaðurinn að bjarga sér út úr ógöngunum, en þá er það um seinan.

b) Orsök slyssins.

Orsök slyssins verður að telja þá, að flugmaðurinn hélt ekki nægum hraða í aðfluginu, miðað við hleðslu flugvélarinnar og aðrar aðstæður og missti af þeim orsökum því nær alla stjórn á henni.

3. Uppástungur.

Gefið verði út upplýsingabréf (AIC) í "Handbók flugmanna", um hleðslu og jafnvægi flugvéla.

Handwritten: 5 sept 1974


Viðbætir a)

VIKT OG JAFNVÆGI TF-ORK

v/slys 11.7. 1974

Atriði		Armur	Moment
Tómabungi	2138 pund	99,94 tommur	213.671
Olía	22 "	37,00 "	814
Eldsneyti	285 "	113,00 "	32.205
Flugmaður	170 "	103,50 "	17.595
Farþegi í frst.	170 "	103,50 "	17.595
Farþegi í mst.	170 "	136,00 "	23.120
"	80 "	136,00 "	10.880
Farangur í mst.	20 "	136,00 "	2.720
2 farþegar í aft.	340 "	162,00	55.080
Póstur og farangur	104 "	180,00	18.720
3499 pund		112.14 tommur	392.400

MAX 3400 pund

MAX 110 tommur

ATH. Allar þungatölur eru eins nærri lagi og hægt er.



