



Lokaskýrsla um flugslys

Mál nr.: **17-114F019**

Dagsetning: **28. júlí 2017**

Staðsetning: **Keflavíkurflugvöllur**

Atvik: **Hlekkist á í landingu**

Rannsókn samkvæmt lögum nr.18/2013 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 sams konar slysum og atvikum og afleiðingum sambærilegra slysa. Skýrslum rannsóknarnefndar um rannsókn einstakra slysa og atvika skal ekki beitt sem sönnunargögnum í dómsmálum og skal ekki leitast við að skipta sök eða ábyrgð.

1. HELSTU STAÐREYNDIR

Staður og tími	
Staðsetning:	Keflavíkurflugvöllur, flugbraut 01
Dagsetning:	28. júlí 2017
Veður	Vindur 20°/6 hnútar , CAVOK, hiti 11°C
Tími¹:	Kl. 23:01

Loftfar	
Tegund:	Diamond DA20
Skrásetning:	TF-KFG
Framleiðsluár:	2011
Raðnúmer:	C0590
Hreyflar:	Continental Motors IO-240-B3B 125hp
Lofthæfiskírteini:	Í gildi

Aðrar upplýsingar	
Tegund flugs:	Kennsluflug
Fjöldi um borð:	Tveir
Meiðsl:	Engin
Skemmdir:	Minniháttar
Atvikalýsing:	Nemandi var að lenda og kennari tók yfir stjórnveli flugvélarinnar og ákvað að fara í fráhrarfsflug með þeim afleiðingum að flugvélin lenti utan flugbrautar

Flugkennari		
Aldur:	31 árs	
Skírteini:	Handhafi atvinnuflugmannsskírteinis, útgefnu af Flugmálastjórn Íslands (nú Samgöngustofa) þann 28.6.2010	
Áritanir:	SE piston, FI, í gildi.	
Heilbrigðisvottorð:	Í gildi	
Reynsla:	Heildartími:	685,5 stundir, þar af kennari 170 stundir
	Á þessa tegund:	102,3 stundir, þar af kennari 101,4 stundir
	Síðustu 90 daga	86,2 stundir þar af kennari 81,6 stundir

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

Um flugið

Flugkennari ásamt flugnema voru í snertilendingum á Keflavíkurflugvelli á TF-KFG (Diamond DA20). Eftir fjórar snertilendingar og eitt fráhrarfsflug á flugbraut 01 var ákveðið að gera lokalendingu á sömu flugbraut.

Veður var gott og hæg norðanátt. Samkvæmt tilkynningu frá flugturni varð atvikið kl. 23:01.

Í lokalendingunni (vængbörð að fullu niðri), var aðflugið á eðlilegum hraða að mati flugkennarans (um 60 hnútar). Flugkennarum fannst þó flugneminn slétta úr aðflugi fyrir landingu (flare) heldur seint og ákvað hann að aðstoða nemandann við landinguna með því að toga aðeins í hæðarstýri. Kennaranum fannst þá flugvélin falla meira en venjulega. Nemandinn spurði þá kennarann hvort ætti að fara í „go-around“ og kennarinn svaraði, „já go-around“. Hreyflinum var gefið fullt afl og fór flugvélin þá að leita til vinstri og stefndi út af flugbrautinni. Flugkennarinn kallaði „my controls“ og reyndi að leiðrétta stefnuna með því að beita hliðarstýri (rudder). Stefnan leiðrétist lítið og stefndi flugvélin áfram út af flugbrautinni til vinstri.



Kennarinn reyndi þá að ná upp hraða og nýta sér jarðhrif (ground effect) og færði vængbörð úr landingarstillingu í flugtaksstillingu. Flugvélin hélt áfram að falla og lenti utan flugbrautar, fór eftir jörðinni og fram hjá akbrautarskilti, yfir akbrautir S-2 og E-2 og staðnæmdist í vestari kanti akbrautar E-2 sem staðsett er vestan og meðfram flugbraut 01, sjá viðauka 1.



Flugkennarinn og flugneminn slösuðust ekki og minniháttar skemmdir urðu á flugvélinni.

Greining og niðurstaða

Flugkennarinn lauk flugkennaranámi þann 30. mars 2011 og var heildarflugtími hans þá 253 flugstundir. Hann öðlaðist svo kennaraáritun hjá Flugmálastjórn Íslands þann 31. ágúst 2011. Hann kenndi ekki í kjölfarið en hóf kennslu árið 2017², um það bil 4 mánuðum fyrir atvikið. Flugneminn var í sínum tólfta tíma í verklegri kennslu.

- Flugkennarinn stóðst „Initial Assessment“ hjá Keili þann 13.3.2017 og gildi það til 31.03.2018.
- Flugkennarinn fór gegnum „Staff recruitment checklist“ fyrir „Flight training PPL“ hjá Keili þann 13.3.2017.

Um sex ár höfðu því liðið frá því að flugkennarinn öðlaðist kennsluréttindi og þar til hann hóf kennslu. Hann stóðst bóklegt og verklegt stöðumat³ þann 13. mars 2017 og gildi það í eitt ár. Fjöldi flugstunda sem flugkennari fyrir atvikið voru 170 stundir, þar af 81.6 stund á síðustu þremur mánuðum fyrir atvikið.

Síðasta viðhaldsskoðun (100 hr) var gerð sjö dögum fyrir atvikið og var heildarflugtími flugvélarinnar þá 1853.9 stundir. Þegar atvikið átti sér stað hafði flugvélinni verið flogið 1867.5 flugstundir og var næsta viðhaldsskoðun áætluð þegar 1900 flugstundum væri náð. Ekki voru skráð nein útistandandi viðhaldsverkefni og við rannsóknina var ekkert sem benti til bilunar í flugvélinni.

² Kennarinn endurnýjaði réttindin sín samkvæmt þriggja ára reglu í júlí 2014

³ Í stöðumati er þekking á bóklegu efni skólans könnuð ásamt verklegri flugkunnáttu

Í SOP⁴ flugskólans kemur fram að flugkennari skal láta flugnema vita ef hann hyggst taka yfir stjórn flugvélarinnar með útkallinu „My controls“ og nemandinn svarar „Your controls“. Við rannsóknina kom fram að nemandinn spurði kennarann hvort ætti að fara í fráhrarfsflug og kennarinn svaraði „já, Go-around“. Hreyflinum var þá gefið fullt afl en við það leitaði flugvélin til vinstri og kallaði flugkennarinn þá „My controls“.

Í SOP er einnig að finna neðangreint verklag um fráhrarfsflug en þar kemur meðal annars fram að besti hraði fyrir klífur er 68 hnútar og skal honum náð áður en vængbörð eru færð í flugtaksstillingu (T/O).



Keilir
Aviation Academy

DIAMOND DA20-C1
NORMAL PROCEDURES

2.16 Go-Around

This manoeuvre is the action of breaking off an approach to landing, configuring the aircraft and safely transitioning to a position from where another approach can be made or a diversion carried out.

A go-around is initiated from final approach and is performed when for any reason a landing cannot be made and the approach must be discontinued. It can be initiated anytime at pilot discretion or when instructed by ATC. Permission from ATC is not required in order to initiate a go around, however ATC should be advised as soon as practicable after the missed approach has been initiated.

Applicable to: DA20-C1

- 1 - Go-around
 - a - Call *“Go-around, flaps ____”*
 - b - Simultaneously apply full power and gently pitch up to about reach and maintain V_Y 68 kts
 - c - Select flaps to T/O
- 2 - Initial Climb
 - a - Call *“Positive Climb”*
 - b - Adjust pitch to maintain V_Y 68 kts and trim as required
- 3 - When time permits
 - a - Notify ATC: *“KFA, going-around”*
 - b - The Tower should acknowledge or give only basic instructions at this stage. If the instructions are too demanding, advise the tower to stand-by while the initial climb is carried out.
- 4 - At 400' AGL lower the nose in order to accelerate and establish V_Y 75 kts and perform the climb flow.
- 5 - When the aircraft has reached a safe altitude, read the **AFTER TAKEOFF / CLIMB** Checklist

End of type-specific paragraph

Flugkennarinn telur að aðflugshraðinn hafi verið um 60 hnútar. Þegar flugvélin virtist falla meira en æskilegt var togaði flugkennarinn aðeins í hæðarstýri og við það hefur hraðinn líklega minnkað.

Orsökina fyrir því að flugvélin leitaði til vinstri í fráhrarfsfluginu er líklega samspil af snúðúáhrifum við mikið afl á lágum hraða, togs, loftstraumsspírals og p-þáttar.

RNSA telur það líklegt að vængbörð hafi verið færð úr landingarstöðu í flugtaksstöðu á of lágum hraða og því hafi flugvélin ekki náð nægilegum afköstum í fráhrarfsfluginu með þeim afleiðingum að hún snerti jörð utan flugbrautar þar til hún lenti utan hennar.

⁴ Standard Operating Procedure

2. TILLÖGUR/TILMÆLI Í ÖRYGGISÁTT

Tilmæli

RNSA vill koma því á framfæri til flugkennara að fylgja ávallt verklagi um formleg skipti á stjórn loftfars. Vert er að minna á upplýsingabréf Flugmálastjórnar frá árinu 1988 sem kallast „Hver á að stjórna“. RNSA hvetur Samgöngustofu (SGS) til þess að endurnýja upplýsingabréfið og gera það aðgengilegt á vefsvæði SGS.

Tilögur í öryggisátt

- Engar

Skýrsluna samþykktu:

- | | |
|----------------------------|--------------|
| • Geirprúður Alfreðsdóttir | Formaður |
| • Bryndís Lára Torfadóttir | Nefndarmaður |
| • Gestur Gunnarsson | Nefndarmaður |
| • Hörður Arilíusson | Varamaður |
| • Tómas Davíð Þorsteinsson | Varamaður |

Reykjavík, 12. nóvember 2020

f.h. Rannsóknarnefnd samgönguslysa
Þorkell Ágústsson, stjórnandi rannsóknar

Viðauki 1 – Ferill flugvélarinnar

