



STATENS HAVERIKOMMISSION (SHK)
BOARD OF ACCIDENT INVESTIGATION

SHK
BIBLIOTEKET

Rapport C 1989:8
Luftfartshändelse 1988-10-22
Tallåsen, Y län
Ärende SE-IAG 66/88

INNEHÅLL

RAPPORT C 1989:8

	Sid
Skrivelse till luftfartsverket	3
SAMMANFATTNING	5
INLEDNING	6
1 FAKTAREDOVISNING	7
1.1 Redogörelse för händelseförloppet	7
1.2 Personskador	7
1.3 Skador på luftfartyget	7
1.4 Andra skador	7
1.5 Besättningen	7
1.6 Luftfartyget	7
1.7 Meteorologisk information	8
1.8 Navigationshjälpmedel	8
1.9 Radiokommunikationer	8
1.10 Flygfältsdata	8
1.11 Färd- och ljudregistratorer	8
1.12 Haveriplats och flygplanvrak	8
1.12.1 Haveriplatsen	8
1.12.2 Flygplanvraket	8
1.13 Medicinsk information	9
1.14 Brand	9
1.15 Överlevnadsmöjligheter	9
1.16 Särskilda prov och undersökningar	9
2 ANALYS	11
3 SLUTSATSER	11
3.1 Undersökningsresultat	11
3.2 Sannolik haveriorsak	12
4 REKOMMENDATIONER	12

BILAGA

- 1 Utdrag ur cert reg beträffande föraren (endast till luftfartsverket)

Anmärkning

All tidsangivelse i rapporten avser svensk normaltid (SNT)
= UTC + 1 timma



STATENS HAVERIKOMMISSION

Datum

1989-02-03

Ärendebeteckning

SE-IAG 66/88

Till Luftfartsverket

Rapport C 1989:8

Statens haverikommission (SHK) beslutade den 22 oktober 1988 att inleda undersökning av en luftfartshändelse samma dag rörande luftfartyget SE-IAG.

SHK får härmed enligt 121 § luftfartsförordningen (1986:171) överlämna rapport över undersökningen.

Hans Gullberg Lennart Ringqvist Claes Jernow Nils Sundin

SAMMANFATTNING AV UTREDNINGSRAPPORT C 1989:8
Ärende SE-IAG 66/88

Luftfartyg typ:	Piper PA-38 Tomahawk
Tidpunkt för händelsen:	1988-10-22 kl 11.55
Plats:	Tallåsen, 12 km NNV Viksjö, Y län
Typ av flygning:	Privatflygning
Väder:	CAVOK. Svag vind. Marktemperatur ca +5 ^o C
Antal ombord:	2
Personskador:	Lindriga
Skador på luftfartyget:	Omfattande
Förarens ålder, certifikat:	48 år, A-certifikat
Förarens totala flygtid:	134 timmar, varav 22 timmar på typen

Vid start från ett skogsflygstråk upplevde föraren motorvarvstalsfall när flygplanet lättade. För att reducera farten drog han åt sig styrspaken, varvid flygplanet överstegrades och vek sig. En bidragande orsak till haveriet var förarens begränsade flygerfarenhet.

INLEDNING

Statens haverikommission (SHK) underrättades 1988-10-22 om att ett haveri inträffat samma dag med flygplanet SE-IAG i Tallåsen, Y-län.

Händelsen har utretts av SHK som företrätts av Hans Gullberg, ordförande, Lennart Ringqvist, utredningschef, Claes Jernow och Nils Sundin, sakkunniga.

SHK har sammanträtt

<u>Dag</u>	<u>Plats</u>	<u>Närvarande</u>
1988-11-088	SHKs kansli	Gullberg, Jernow, Sundin, Stefan Andersson, Skandia, Hans Olof Karlsson, Lars Malm och föraren.

1 FAKTAREDOVISNING

1.1 Redogörelse för händelseförloppet

Föraren med en passagerare flög dagen före haveriet från Gävle-Sandviken till ett skogsflygstråk i Tallåsen. Under denna flygning, som tog 1 tim 40 min, sjönk vid två tillfällen motorvarvtalet ett par hundratal varv under några korta stunder. Föraren bedömde störningen som isbildning och kopplade in förgasarförvärmning. Störningen försvann och man upplevde ej störningen som besvärande. Föraren bedömde ej vädret som speciellt gynnsamt för isbildning.

Före återflygningen från Tallåsen varmkördes flygplanet i 10 min och inget onormalt registrerades. Starten och lättningen, som skedde vid 65 knop, gick normalt men efter några sekunder sjönk varvtalet och föraren bedömde att han måste landa. Vid försök till landning drog föraren åt sig spaken för att få ned farten. Flygplanet överstegrades, tog mark och slog runt.

Nedslagsplatsen är belägen vid kanten av stråket 500-600 m från startplatsen.

1.2 Personskador

	<u>Besättning</u>	<u>Passagerare</u>	<u>Övriga</u>
Omkomna			
Allvarligt skadade			
Lindrigt skadade	1	1	
Inga skador			

1.3 Skador på luftfartyget

Omfattande.

1.4 Andra skador

Inga.

1.5 Besättningen

Föraren var vid haveritillfället 48 år och hade gällande A-certifikat.

<u>Flygtid (timmar)</u>	<u>24 timmar</u>	<u>90 dagar</u>	<u>Totalt</u>
Alla typer	1.4	8	134
Denna typ	1.4	3	22

Antal landningar aktuell typ senaste 90 dagarna: 5

Senaste PFT (periodisk flygträning) genomfördes i februari 1988.

1.6 Luftfartyget

Ägare: Gästrike Flyg HB

Luftfartyget

Typ:	Piper PA38
Serienummer:	38-79A0138
Tillverkningsår:	1978
Flygvikt:	Max tillåten 760 kg, aktuell 730 kg
Aktuellt tyngdpunktsläge:	Inom tillåtna gränser
Motorfabrikat:	Lycoming
Motormodell:	O-235-L2C
Antal motorer:	1

Bränsle (typ/beteckning) som tankats före händelsen: Avgas 100LL

Total gångtid (luftfartyget):	2090 timmar
Motorgångtid efter grundöversyn:	1107 "
Propellergångtid efter grundöversyn:	504 "
Propeller fabrikat:	SEN 72 CK-0-56

Luftfartyget hade gällande luftvärdighetsbevis.

1.7 Meteorologisk information

Klart, svag vind. +5^o C.

SMHI har redovisat den aktuella vädersituationen. Förutsättningen för förgasaris förelåg vid tillfället.

1.8 Navigationshjälpmedel

Ej aktuellt.

1.9 Radiokommunikationer

Ej aktuellt.

1.10 Flygfältsdata

Skogsflygstråk, grusbeläggning. Banlängd 700 meter.

1.11 Färd- och ljudregistratorer

Ej aktuellt.

1.12 Haveriplats och flygplanvrak1.12.1 Haveriplatsen

Position: 62^o 53'N 17^o 25'E

Flygplanet havererade i stråkkanten.

1.12.2 Flygplanvraket

Flygplanet hamnade på rygg och fick därvid omfattande skador.

1.13 Medicinsk information

Inget har framkommit som tyder på att förarens fysiska eller psykiska kondition var nedsatt vid tillfället.

1.14 Brand

Uppstod ej.

1.15 Överlevnadsmöjligheter

Bakre delen av kabinen förblev relativt oskadad, vilket möjliggjorde evakuering. Brand skulle ha reducerat överlevnadsmöjligheterna.

ELT

Aktiverades automatiskt. Avstängd av föraren.

1.16 Särskilda prov och undersökningar

Flygplanet har okulärkontrollerats på haveriplatsen. Flygplanet har omfattande skador, kroppen är avsliten bakom kabinens bakre vägg. Stabilisator, fena och roder har skador från rundslagningen. Vänster och höger vinge har skador i vingspetsar och på framkanter från nedslaget.

Nosställsbenet är brustet och har slagits bakåt under flygkroppen. Brandskottets nedre del har tryckts in. Motorfundamentet har brustna rör och har böjts åt vänster. Motorn sitter kvar i fundamentet men har skador efter rundslagningen.

Propellern har slitits loss från motorn och båda bladen är böjda framåt ca 90°. Kraftiga slitskador förekommer på bladens framkanter. Dessa skador anger att motorn haft mycket hög effekt vid anslag mot marken.

Roderfunktionen har kontrollerats och har befunnits vara utan anmärkning.

Bränslesystem

Bränsle fanns i båda vingtankarna och i ledningssystemet fram till förgasaren. Bränslefiltret på brandskottet hade brutits loss vid haveriet. Bränslekranen hade tryckts upp mot reglagebocken och kunde ej regleras mellan tankarna. Orsak till detta var att nosstället brutit sönder omställningsanordningen.

Bränsle- och vattenprov har tagits från båda tankarna och filterhuset. Inga anmärkningar har noterats. Bränsle av kvalitet 100LL fanns i tankarna.

Motor typ Lycoming 0235-L2C S/N 16658-15

Motorn okulärkontrollerad i flygplanet. Tändstift och kablar kontrollerade. Vid demontering av tändstiften konstaterades att stiften i cylinder nr 2 är något fuktiga av olja. Orsaken till detta är sannolikt att motorn legat i inverterat läge och att oljan i sumpen runnit ned i cylindrarna och när motor och flygplan vänts rätt har motorn hängt snett lutande åt vänster med cylinder nr 2 som lägsta punkt.

Motorn har rundtagits med demonterade vipplöck och tändstift för att kontrollera ventilfunktion och eventuell tröghet i vevaxel och kolvfunktion. Inget onormalt noterat trots att propellern slitits loss från vevaxeln och vevaxelflänsen böjts kraftigt samtidigt som startkranen slagits sönder.

Magneternas funktion har kontrollerats vid rundtagning av motorn. Båda magneterna fungerar synkront.

Reglagelägen noterade vid kontroll: Gasreglage i läge fullgas. Blandningsreglage i läge rik blandning. Magneter i läge "Cut off". Förgasarfövärmning i läge kallluft. Bränslekranen i läge vänster vingtank.

Demontering av motor på verkstad

Före demontering av motorn utfördes läckageprov på cylindrarna. Vid provet erhöles följande värden med ett ingångstryck av 80 psi. Cylinder nr 1 = 74, 2 = 70, 3 = 70, 4 = 70 psi. Värdena är desamma som noterades vid föregående servicetillfälle.

Samtliga cylindrar demonterade och kontrollerade. Inga anmärkningar har noterats. Inget ingasläckage har noterats. Kolvar och kolvringar kontrollerade utan anmärkning. Kolvringsgapet uppmätt utan anmärkning. Vevstakar och kolvtappar normala. Vevaxeln, som är skadad i vevaxelflänsen, går att rotera i vevhuset trots haveriskadan. Inga onormala tröghetsvärden noterade. Kamaxel och kamföljare kontrollerade. Små korrosionsskador noterade på kamaxeln. Kamföljarna oskadade.

Apparatus och drivningar

Apparatus och drivningar kontrollerade utan anmärkning. Vevaxeldrevet demonterat och kontrollerat, dragmoment på axelbulten och låsning utan anmärkning.

Förgasare

Förgasaren har demonterats och kontrollerats med avseende på eventuella föroreningar. Flottörhus, flottör och munstycken har kontrollerats utan anmärkning. Funktionen utan anmärkning.

Magneter

Magneternas funktion kontrollerad beträffande synkronisk inställning, utan anmärkning. Magnetinställningen före övre dödpunkt är ej möjlig att kontrollera p g a vevaxelskadan och de lossbrutna propellerflänsmuttrarna.

2 ANALYS

Vid undersökningen av motorn har inga mekaniska fel eller anmärkningar kunnat konstateras. Den olja som fanns i cylinder nr 2 vid den första okulärbesiktningen synes ha uppstått efter haveriet då motorn först legat uppochnedvänd och därefter stått med cylinder nr 2 lutande nedåt. Kolv och oljeringarnas gap och spel har varit normala och sålunda inte gettanledning till oljeläckage under drift. Propellerskadorna och den från vevaxeln bortslitna propellern anger att motorn har fungerat med hög effekt vid nedslaget mot marken och under haveririförloppet. Propellerbladens slitskador på framkanterna och bladens böjning framåt (90°) liksom det förhållandet att propellern slitits loss från vevaxeln styrker detta.

Förgasarfövärmningen stod på "kallt" efter haveriet. Om förgasaris bildats är det dock sannolikt att motoreffekten vid nedslaget skulle ha varit avsevärt lägre än vad som kan bedömas av propellerskadorna. Däremot är det fullt möjligt att de motorstörningar som föraren upplevde under flygningen till Tallåsen orsakades av förgasarisbildning.

Vid haveritillfället upplevde föraren motorvarvtalsfall i samband med att flygplanet lättade från skogsflygstråket. Han beslöt att avbryta starten och drog åt sig styrspaken för att reducera farten, varvid flygplanet överstegrades och vek sig över vänster vinge. Orsaken till det av föraren uppgivna varvtalsfallet har inte kunnat fastställas. Utredningen har över huvud inte kunnat visa på något tekniskt fel på flygplanet. Bränslebrist är ej aktuellt. I och för sig förelåg förutsättningar för förgasarisbildning men med hänsyn till vad ovan anförts om motoreffekten vid nedslaget bedömer SHK inte att förgasaris bildats.

Övervägande skäl talar därför enligt SHKs uppfattning för att en bidragande orsak till haveriet har varit förarens begränsade flygerfarenhet i en situation där han upplevde motorstörningar vid lättning från skogsflygstråket.

3 SLUTSATSER

3.1 Undersökningsresultat

- a) Föraren var behörig att utföra flygningen.
- b) Flygplanet var luftvärdigt.
- c) Föraren upplevde varvtalsfall strax efter start.
- d) För att reducera farten drog föraren åt sig styrspaken.
- e) Planet överstegrades och vek sig.
- f) Tekniska brister hos motorn har ej konstaterats.

- g) Bränslebrist förelåg ej.
- h) Förgasarisbildning förekom sannolikt ej.
- i) Förarens flygerfarenhet var begränsad.

3.2 Sannolik haveriorsak

I samband med att flygplanet lättade drog föraren åt sig styrspaken varvid flygplanet överstegrades och vek sig över vänster vinge. En bidragande orsak till haveriet var förarens begränsade flygerfarenhet.

4 REKOMMENDATIONER

Inga.