



STATENS HAVERIKOMMISSION (SHK)
BOARD OF ACCIDENT INVESTIGATION

SHK
BIBLIOTEKET

Rapport C 1990:79
Luftfartshändelse 1990-07-24
Tirsta, Fränsta, Y län
Ärende SE-YGD 57/90

INNEHÅLL

RAPPORT C 1990:79

Rubrikerna har numrerats enligt den uppställning som rekommenderas av International Civil Aviation Organization (ICAO). Rubriker som inte återfinns i texten har streck i stället för sidhänvisning.

	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	8
1.7 Meteorologisk information	8
1.8 Navigationshjälpmedel	9
1.9 Radiokommunikationer	9
1.10 Flygfältsdata	9
1.11 Färd- och ljudregistratorer	9
1.12 Haveriplats och luftfartygsvrak	9
1.12.1 Haveriplatsen	9
1.12.2 Luftfartygsvraket	9
1.13 Medicinsk information	9
1.14 Brand	10
1.15 Överlevnadsmöjligheter	10
1.16 Särskilda prov och undersökningar	10
1.17 Övrigt	-
2 ANALYS	10
2.1	10
2.2 Den aktuella flygningen	11
2.3 Överlevnadsmöjligheter	11
3 SLUTSATSER	11
3.1 Undersökningsresultat	11
3.2 Sannolik haveriorsak	11
4 REKOMMENDATIONER	
5 ÖVRIGT	-

BILAGA

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

Anmärkning

All tidsangivelse i rapporten avser svensk sommartid (SST) = UTC + 2 timmar



Datum

Ärendebeteckning

STATENS HAVERIKOMMISSION 1990-11-26

SE-YGD 57/90

Luftfartsverket

Rapport C 1990:79

Statens haverikommission (SHK) har undersökt en luftfartshändelse som inträffade den 24 juli 1990 i Tirsta by, Fränsta, Y län, med luftfartyget SE-YGD.

SHK får härmed enligt 14 § förordningen (1990:717) om undersökning av olyckor överlämna rapport över undersökningen.

K-E Andersson

Nils Benker

SAMMANFATTNING AV RAPPORT C 1990:79
Ärende SE-YGD 57/90

Luftfartyg typ:	Skyriders Phantom
Tidpunkt för händelsen:	1990-07-24 kl 1957
Plats:	Tirsta, Fränsta, Y län
Typ av flygning:	Privat
Väder:	Vindstilla, CAVOK
Antal ombord:	1
Personskador:	Allvarliga
Skador på luftfartyget	Totalhaveri
Förarens ålder, certifikat	45, UL
Förarens flygtid:	Ca 40 timmar, varav på typen ca 10 timmar

Under försök att nödlanda sedan flygplanet fått motorstopp nådde inte föraren avsett nödländningsområde varför flygplanet kolliderade med ett järnvägsspår. Bidragande orsak har varit hindret i inflygningsriktningen i form av järnvägsbanken med luftledning.

Orsaken till motorstoppet var att ett hål svetsats i bakre cylinderns kolvtopp p g a glödtändning. Denna orsakades av igenslaggning av cylinderns tändstift p g a oriktigt handhavande av motorn.

INLEDNING

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 24 juli 1990 kl 2040 om att ett luftfartyg med registreringsbeteckningen SE-YGD havererat på järnvägen vid Tirsta by, Fränsta, Y län, samma dag kl 1957.

Händelsen har utretts av SHK som företrätts av K-E Andersson, ordförande, och Nils Benker, utredningschef.

SHK har biträtts av Börje Strömberg som teknisk expert och Lars Laurell som medicinsk expert.

SHK har sammanträtt

<u>Dag</u>	<u>Plats</u>	<u>Närvarande</u>
1990-07-26	Sundsvall, Tirsta	Strömberg, Ola Engström, polismyndigheten i Sundsvall
1990-11-07	SHKs kansli	Andersson, Benker, Laurell, Strömberg, K-G Bask och Margareta Andersson, Lfv

1 FAKTAREDOVISNING

1.1 Redogörelse för händelseförloppet

Under lokal flygning i Tirsta-området fick flygplanet en motorstörning som ledde till motorstopp.

Föraren avsåg att nödlanda över en järnväg på en åker i järnvägens omedelbara anslutning.

Under inflygningens slutfas insåg han att han inte med säkerhet skulle kunna passera över järnvägens kontaktledning varför han beslöt att fullfölja inflygningen under kontaktledningen.

Omedelbart före järnvägsbanken tog farten slut och i samband med det doppade nosen och flygplanets noshjul träffade en av järnvägsskenorna med tvärstopp som följde.

Flygplanets nosparti trycktes helt in till höjd med förarsäte.

1.2 Personskador

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

1.3 Skador på luftfartyget

Totalhaveri.

1.4 Andra skador

Inga.

1.5 Besättningen

Föraren var vid haveritillfället 45 år. Han hade tidigare haft UL-certikat som dock gick ut 1989-12-31.

<u>Flygtid</u> <u>(timmar) senaste</u>	<u>24 timmar</u>	<u>90 dagar</u>	<u>Totalt</u>
---	------------------	-----------------	---------------

Alla typer	40 timmar
------------	-----------

Senast redovisad flygning på denna typ 1987-09-17 är 10 timmar och 45 minuter.

Antal landningar aktuell typ: 42 (senaste flygning 1987-09-17)

Inflygning på typen gjordes 1986-08-20.

1.6 Luftfartyget

Ägare/Innehavare: Sven Bertil Olofsson, Pl 2096, 840 13 TORPSHAMMAR.

Luftfartyget

Typ:	Skyriders Phantom
Serienummer:	105-393
Tillverkningsår:	1983
Flygvikt:	Inom gällande gränser
Aktuellt tyngdpunktsläge:	Inom gällande gränser
Motortyp:	Robin EC44PM/50 hp
Antal motorer:	1
Bränsle (typ/beteckning) som tankats före händelsen:	Oljeblandad bensen
Total gångtid (luftfartyget):	18 timmar 20 minuter. (Verifierad tid)

Flygplanet är av typ ultralätt (BCL M-5.4) och klassad i kategorin Experiment/Privat. Flygplanet är tillverkat från monteringsatts. Det är högvingat, noshjulförsett och har dragande propeller (nedväxlad via kilremsöverföring). Kabinutrymmet avsett för en person.

Flygplanet är strukturellt uppbyggt av duralaluminiumrör monterade med bultförband. Flygkroppen saknar dukklädsel och föraren sitter helt öppet med styrspaken monterad på kroppskonstruktionens högra sida. Styrsystemet är konventionellt uppbyggt i 3-axel utförande och med wires som överföringsmedel till höjd och sidoroder samt skevroder.

Vingen är uppbyggd på rörbalkar avstagnade mot kroppsdelen och klädd med färdigsydd dacronväv som spänts med sprygelrör instoppade i dukfickor.

Höjdroder/stabilisator och sidoroder är likaså färdigsydd dacronväv som spänts på den bultade rörkonstruktionen.

Motorn är en 2-cylindrig tvåtaktsmotor på ca 50 hp.

Flygplanet har normala flygegenskaper med utmärkta stigprestanda.

Typutprovning

Flygplanet var det enda av typen i Sverige och typutprovningen påbörjades av den första ägaren 1983-12-04. Flygutprovningen fortsatte med den nye ägaren efter godkännande för fortsatt typutprovning fram till typintyg (BCL M-5.4).

På grund av att ägaren inte redovisade resultatet i krävd omfattning (se luftfartsverkets brev 1987-07-08, L 1324/87-1205) beviljades inget fortsatt flygtillstånd efter 1987-08-31).

Vid haveribesiktningen konstaterades att flygplanet var väl monterat och försett med de märkningar som föreskrivs i BCL M-5.4. Teknisk uppbyggnad bedöms vara luftvärdigt godkänd.

1.7 Meteorologisk information

Vindstilla. CAVOC.

1.8 Navigationshjälpmedel

Ej aktuellt.

1.9 Radiokommunikationer

Förekom ej.

1.10 Flygfältsdata

Den avsedda nödländningsplatsen var en åker med växande gröda. Åkern begränsades i norr av enspårig järnväg försedd med elledning. Omedelbart framför järnvägen i nödländningsriktningen finns en åker av ca 50 m längd i norr begränsad av en trädridå (ca 10 m).

1.11 Färd- och ljudregistratorer

Förekom ej.

1.12 Haveriplats och luftfartygsvrak

1.12.1 Haveriplatsen

Position: 62° 30' N 16° 12' E

Flygplanet havererade mot en av skenorna på järnvägsbanken.

1.12.2 Luftfartygsvraket

Anslagsvinkeln mot marken (järnvägsspår) bedöms vara ca 20°. Flygplanskroppen demolerades helt fram till flygplanssätet. (Ca 1,3 meters deformationszon). Deformationen var rakt bakåt och orsakad av att noshjulet träffat rälsen med absolut tvärstopp som följd.

Vingar, roder och bakkropp har inga större skador förorsakade vid haveriet.

Propeller och motor (belägen i höjd med vingen) har anslagsskador i samband med att flygplanet reste sig till närmast vertikalläge vid anslaget.

1.13 Medicinsk information

SHKs medicinske expert har i avgiven rapport anfört:

"Under nödländning efter motorstopp havererade flygplanet, varvid föraren ådrog sig ben- och fotfrakturer.

Han omhändertogs omedelbart av vittnen till händelsen och transporterades i ambulans till närmaste sjukhus. Här opererades han för en västersidig lårbensfraktur och komplicerade fotledsfrakturer. Efter tre veckor utskrevs han för fortsatt poliklinisk vård. Skadorna bedömes ej medföra någon väsentlig grad av invaliditet.

Föraren ansökte 8507 om UL-förarcertifikat. Enligt läkarutlåtande (Lfv form 1C) förelåg en synnedläggelse ad 0.3/0.4, som kunde korrigeras ad 0.9/0.9 (astigmatism) samt en hörselnedsättning med ca 40 dB på båda öronen omfattande de flesta frekvenserna (otoscleros). På detta under-

Tag bedömdes han fylla gällande medicinska krav för UL-certifikat med hjälp av korrektionsglas och hörselapparat. 871206 genomgick han en förnyad läkarundersökning med oförändrat medicinskt status. Efter kompletterande informationer av behandlande läkare förlängdes certifikatets giltighetstid t o m 891231. Något protokoll över förnyad läkarundersökning efter denna tidpunkt har ej inkommit till luftfartsverket.

Ytterligare medicinsk information har varit svårtillgänglig och har p g a haveriets art ej vidare eftersökts. Den påvisade hörselnedsättningen bedömes ej påverkat haveriförloppet.

1.14 Brand

Utbröt ej.

1.15 Överlevnadsmöjligheter

Säkerhetsseklarna (3-punkts) har använts och var hela i infästningarna. Föraren bar hjälm.

Kabindelen var inte konstruerad för att ta upp krafterna vid ett stumt anslag.

ELT

Fanns ej.

1.16 Särskilda prov och undersökningar

Motorn har demonterats för särskild undersökning efter att det vid haveriundersökningen konstaterats att tändstiftet till bakre cylindern var igenkoksats mellan elektrod och jord. Tändstiftet hade också en mörk, oljig beläggning i motsatts till tändstiftet i främre cylindern som hade normal brunfärg och med "lagom" oljefukthet. Det konstaterades också att avgasröret från främre cylindern var normalt nedkoksats medan avgasröret från bakre cylindern hade en delvis dåligt bränd oljehinna. Efter demontering av topplocket konstaterades att ett hål uppstått i kolvtoppen och att bakre cylindern också hade skärskador. Tändsystemet var rätt inställt och i god kondition.

2 ANALYS

2.1

Denna typ av motor finns monterad på ett antal ultralätta flygplan av olika typer här i Sverige.

Flera kända motorhaverier har inträffat alla med ett likartat skadeförlopp. Bakgrunden är i huvudsak att motorn under en period t ex plané arbetar med neddraget gasreglage och att fartvinden påverkar propellern till ökat tomgångsvarv. Därvid minskar cylindertemperaturen till under 400° C och en dålig förbränning ökar koksningen maximalt och orsakar igenslagning av tändstift och glödtändning svetsar ett hål i kolvtoppen.

Detta kan också inträffa vid en längre tomgångskörning efterföljd av gaspådrag för start. Vid ett par tillfällen har likartade skador inträffat ca 10 sekunder efter lättning.

Det skall anmärkas att vad gäller motortypen ägare/brukare av ultralätta flygplan vid årsbesiktningarna erinras om hur motorn skall rätt handhas (gaspådrag motsvarande ca 3000 rpm fram till landningsfasen.

2.2 Den aktuella flygningen

Efter motorstoppet hade föraren sannolikt inget annat val än att söka nödlanda på åkern i fråga. Åkern medgav i och för sig tillräckligt utrymme för en landning. Han befann sig emellertid då på så låg höjd att han knappast kunde nå åkern annat än genom att flyga mellan järnvägens elledning och järnvägsspåret. Föresatsen misslyckades på grund av att farten tog slut och flygplanet dök i en vinkel mot järnvägsspåret som orsakade ett tvärstopp.

2.3 Överlevnadsmöjligheter

Kroppskonstruktionen är så utförd att en mera "normal" nödlandning väl kan genomföras. Här var dock anslaget stumt varför föraren fick svåra benskadador. Säkerhetsbältet höll för påfrestningarna och hjälmen gav ett gott huvudskydd.

3 SLUTSATSER

3.1 Undersökningsresultat

- a) Föraren var inte behörig att utföra flygningen.
- b) Flygplanet saknade flygtillstånd.
- c) Flygplanet var väl monterat och bedöms ha varit tekniskt luftvärdigt.
- d) P g a glödtändning hade ett hål svetsats i bakre cylinderns kolvtopp, vilket orsakade motorstopp.
- e) Glödtändningen orsakades av igenslaggning av cylinderns tändstift p g a oriktigt handhavande av motorn.

3.2 Sannolik haveriorsak

Under försök att nödlanda sedan flygplanet fått motorstopp nådde inte föraren avsett nödlandningsområde varför flygplanet kolliderade med ett järnvägsspår. Bidragande orsak har varit hindret i inflygningsriktningen i form av järnvägsbanken med luftledning.

4 REKOMMENDATIONER

Inga.

