

Rapport C 1992:34  
Luftfartshändelse 1991-08-17  
Eslövs flygfält, M län  
Ärende L-84/91

1992-10-23

Ärendebeteckning  
L-84/91

Luftfartsverket  
601 79 NORRKÖPING

Rapport C 1992:34

Statens haverikommission (SHK) har undersökt en luftfartshändelse som inträffade den 17 augusti 1991 på Eslövs flygfält, M län, med ett luftfartyg med registreringsbeteckningen SE-FFG.

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

Hans Gullberg

Henrik Elinder

## INNEHÅLL

RAPPORT C 1992:34

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
<b>SAMMANFATTNING</b>	4
<b>INLEDNING</b>	5
<b>1 FAKTAREDOVISNING</b>	6
1.1 Redogörelse för händelseförloppet	6
1.2 Personskador	6
1.3 Skador på luftfartyget	6
1.4 Andra skador	6
1.5 Besättningen	6
1.6 Luftfartyget	7
1.7 Meteorologisk information	7
1.8 Navigationshjälpmedel	7
1.9 Radiokommunikationer	7
1.10 Flygfältsdata	7
1.11 Färd- och ljudregistratorer	7
1.12 Haveriplats och luftfartygsvrak	8
1.12.1 Haveriplatsen	8
1.12.2 Luftfartygsvraket	8
1.13 Medicinsk information	8
1.14 Brand	8
1.15 Överlevnadsmöjligheter	8
1.16 Särskilda prov och undersökningar	8
1.16.1 Teknisk undersökning av motorn	8
1.16.2 Motorhistorik	8
<b>2 ANALYS</b>	9
2.1 Motorhaveriet	9
2.2 Nödlandningen	9
<b>3 UTLÅTANDE</b>	10
3.1 Undersökningsresultat	10
3.2 Orsaker till haveriet	10
<b>4 REKOMMENDATIONER</b>	10

### BILAGOR

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

### ANMÄRKNING

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

**RAPPORT C 1992:34**

Ärende L-84/91

<i>Luftfartyg; registrering och typ</i>	SE-FFG, Piper PA-24-250
<i>Tidpunkt för händelsen</i>	1991-08-17 kl.13.03
<i>Plats</i>	Eslövs flygfält, M län, (pos 5551N 1320E).
<i>Typ av flygning</i>	Privat
<i>Väder</i>	Vind SV/11 knop, sikt 6-10 km i dis, moln 4/8 bas 2500 fot, temp/dp +13□/+14□C, QNH 1007 hPa
<i>Antal ombord</i>	<i>Besättning: 1 Passagerare: 1</i>
<i>Personskador</i>	Inga
<i>Skador på luftfartyget</i>	Begränsade
<i>Förarens ålder, certifikat</i>	50 år, A+I
<i>Förarens flygtid</i>	Ca 479 timmar, varav på typen 181 timmar

Under IFR-inflygning till bana 17 på Malmö/Sturup flygfält hördes en kraftig smäll från motorn samtidigt som all dragkraft upphörde. Malmö ACC dirigerade flygplanet till utgångsläge för en inflygning till Eslövs flygfält. Nödlandning försvårades av att motorstoppet skedde i moln och att sikten begränsades genom att motorolja sköljt över flygplanets vindruta. Sättningen skedde mjukt ca 100 m in på grässtråk 22 med full klaff och med infällt landställ. Flygplanet gled ca 50 - 60 m innan det stannade.

Motorstoppet innebar allvarlig fara för att en luftfartsolycka skulle inträffa. Det orsakades av ett vevstaksbrott.

## INLEDNING

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 17 augusti 1991 om att ett luftfartyg med registreringsbeteckningen SE-FFG skadats vid nödlandning på Eslövs flygfält, M län, samma dag kl. 13.03.

Händelsen har utretts av SHK som företräts av Hans Gullberg, ordförande, Nils Benker, operativ utredningschef, och Henrik Elinder, teknisk utredningschef.

SHK har biträts av Nils Sundin som teknisk expert.

SHK har sammanträtt

<u>Dag</u>	<u>Plats</u>	<u>Närvarande</u>
1991-12-11	SHK	Hans Gullberg, Henrik Elinder, Nils Sundin, SHK Roland Nilsson, LFI Nils Sylvér, NAC

## 1 FAKTAREDOVISNING

### 1.1 Redogörelse för händelseförloppet

Flygplanet startade från Göteborg/Landvetter för en IFR-flygning till Malmö/Sturup. När flygplanet var etablerat på ILS till bana 17 på Malmö/Sturup flygfält på en höjd av ca 6500 fot hördes en kraftig smäll från motorn samtidigt som all dragkraft upphörde. Olja sköljde över höger vindruta och grå rök kom ut från motorutrymmet. Under kraftiga vibrationer och oljud från motorn påbörjade föraren en glidflygning. Flygplanet befann sig vid tillfället i moln i höjd med Eslöv. Malmö ACC dirigerade flygplanet till utgångsläge för en inflygning till Eslövs flygfält. När föraren fick marksikt låg han för högt i förhållande till fältet och gjorde därför en 360° sväng för att minska höjden. Efter svängen bedömde han att höjden var för låg varför han väntade med att fälla ut klaff och landställ. Landningen skedde mjukt ca 100 m in på grässtråk 22 med full klaff och med infällt landställ. Flygplanet gled ca 50 - 60 m innan det stannade.

Brand uppstod inte och föraren med passageraren kunde lämna flygplanet utan svårigheter.

### 1.2 Personskador

	Besättning	Passagerare	Övriga	Totalt
Omkomna	-	-	-	-
Allvarligt skadade	-	-	-	-
Lindrigt skadade	-	-	-	-
Inga skador	1	1	-	2
<b>Totalt</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>2</b>

### 1.3 Skador på luftfartyget

Begränsade

### 1.4 Andra skador

Inga.

### 1.5 Besättningen

Föraren var vid tillfället 50 år och hade gällande A+I certifikat.

Flygtid (timmar)

	<u>senaste</u>	<u>24 timmar</u>	<u>90 dagar</u>	<u>Totalt</u>
Alla typer	1		17	479
Denna typ	1		17	181

Antal landningar aktuell typ senaste 90 dagarna: 13

Inflygning på typen gjordes 1987-11-05.

Senaste PFT (periodisk flygträning) genomfördes 1991-01-17 på PA-24-250.

## 1.6 Luftfartyget

Ägare/innehavare: Christer Schäring  
Box 257, 510 41 SJÖMARKEN

Typ: Piper PA-24-250  
Serienummer: 24-2748  
Tillverkningsår: 1961  
Flygvikt: Max. tillåten 1315 kg, aktuell 1215 kg  
Tyngdpunktsläge: Inom tillåtna gränser  
Motorfabrikat: Lycoming  
Motormodell: O-540-A1D5  
Antal motorer: 1  
Bränsle som tankats före händelsen: 100 LL  
Total gångtid (luftfartyget): 3605 timmar  
Gångtid efter senaste periodiska tillsyn: 38 timmar  
Motorgångtid efter grundöversyn: 1252 timmar  
Propellergångtid efter grundöversyn: 381 timmar  
Propellerfabrikat: Hartzell HC-A2VK-1

Luftfartyget hade gällande luftvärdighetsbevis.

## 1.7 Meteorologisk information

Vind SV/11 knop, sikt 6-10 km i dis, moln 4/8 bas 2500 fot, temp/dp +13□/+14□C, QNH 1007 hPa.

## 1.8 Navigationshjälpmedel

Normala.

## 1.9 Radiokommunikationer

Föraren meddelade att flygplanet fått motorhaveri till Malmö ACC som därefter gav radarledning till Eslövs flygfält.

## 1.10 Flygfältsdata

Våt gräs bana, ca 630 x 80 m.

## 1.11 Färd- och ljudregistratorer

Fanns inte, krävdes inte.

## **1.12 Haveriplats och luftfartygsvrak**

### *1.12.1 Haveriplatsen*

Eslövs flygfält bana 22 (pos 5551N 1320E).

### *1.12.2 Luftfartygsvraket*

Motorn har omfattande mekaniska skador i vevhus och i cylinder nr sex. Flygplanet har i övrigt begränsade skador på kroppens undersida.

## **1.13 Medicinsk information**

Ingenting tyder på annat än att föraren vid haveritillfället var i god fysisk och psykisk kondition.

## **1.14 Brand**

Uppstod inte.

## **1.15 Överlevnadsmöjligheter**

Motorstopp på ett enmotorigt flygplan under IMC-förhållanden innebär en stor risk. För att genomföra en lyckad nödlandning utan personskador eller större materiella skador erfordras tur och skicklighet.

ELT aktiverades inte, sättningen var mjuk.

## **1.16 Särskilda prov och undersökningar**

### *1.16.1 Teknisk undersökning av motorn*

Motorn har demonterats på flygmotorverkstad. Vid kontroll har konstaterats att vevstaken till cylinder nr sex har brustit i kolvtappens lagerstöd. Kolvtappens lagerbussning har sönderdelats. Brottytan på vevstakens skadade del är plastiskt deformerad till följd av mekanisk hamring. Kolven som har spruckit uppvisar kraftiga slag- och hamringsskador på undersidan. Cylinder nr sex med pinnbultar har delvis ryckts loss från vevhuset.

### *1.16.2 Motorhistorik*

Enligt flygplanets tekniska dokumentation har den installerade motorn tidigare varit med om flera störningar som föranlett speciella kontroller och åtgärder.

- Vid två tillfällen, den 12 mars 1976 vid TSO (gångtid efter översyn)= 4,4 tim och den 16 december 1976 vid TSO = 116,6 tim har vevaxelkontroll varit nödvändig efter det att propellern slagit i marken.

- Den 27 januari 1987 skar motorn på grund av oljebrist till följd av oljeläckage. Vid



efterföljande reparation installerades en översedd vevaxel med tillhörande

lager. Vevstakar med respektive kolvtappsbusning okulärbesiktigades och återmonterades utan ytterligare åtgärd.

Gångtid efter den senaste reparationen till det aktuella motorhaveriet är 392 timmar.

## **2 ANALYS**

### **2.1 Motorhaveriet**

Skadorna visar att motorhaveriet orsakades av att vevstakens lagerstöd för kolvtappen i cylinder sex har brustit under drift. Efter haveriet har motorn dragits runt genom fartvinden varvid den brustna vevstaksänden genom hamring mekaniskt bearbetat kolvens undersida och dess kolvtapp. Kolven har därvid slagits upp i cylindertoppen med sådan kraft att cylindern delvis ryckts loss från vevhuset.

Metallurgisk undersökning av brottytorna på vevstakens skadade lagerstöd har inte kunnat göras på grund av de hamringsskador som uppstått efter brottet. Brottorsaken går därför inte att fastställa med säkerhet. Det är dock troligt att lagerbussningen till vevstakens lagerstöd för kolvtappen skadats vid någon av de tidigare motorstörningarna. Dessa har i så fall inte upptäckts vid okulärbesiktning i samband med den senaste reparationen. Skadan har medfört att lagerbussningen förslitits snabbare än normalt. Efter en tid har ett radiellt glapp uppstått mellan lagerbussning och kolvtapp som medfört att bussningen snabbt deformerats ytterligare. Bussningen har slutligen brustit varvid stort glapp och metallisk kontakt har uppstått mellan kolvtapp och vevstake. Glappet har medfört att lagerstödet utsatts för en onormalt hög och pulserande slagbelastning. Belastningen har slutligen lett till brott i lagerstödet. Försämrad på smörjning och hög temperatur kan ha påskyndat brottförloppet.

### **2.2 Nödlandningen**

Motorstoppet på det enmotoriga flygplanet under IMC-förhållanden försatte föraren i en mycket kritisk situation. Händelsen måste med hänsyn till omständigheterna ses som ett tillbud som innebar allvarlig fara för att en luftfartsolycka skulle inträffa. Nödlandningen försvårades av att sikten ut begränsades genom att motorolja sköljt över flygplanets vindruta och att motorn skakade med ett kraftigt ljud. Flygskicklighet och god assistans från Malmö ACC bidrog till att föraren lyckades genomföra glidflygningen, delvis i moln, till en lyckad nödlandning på Eslövs flygfält.

Efter en 360° sväng för att reducera höjden blev finalen något låg varför föraren väntade med att fälla ut klaff och landställ. Att han i denna situation glömde att fälla ut landställen före sättningen och ofrivilligt buklandade flygplanet är förståeligt. Skadorna på flygplanet till följd av buklandningen blev begränsade genom att landningen skedde mjukt på fuktigt gräs.

### **3 UTLÅTANDE**

#### **3.1 Undersökningsresultat**

- a) Föraren var behörig att utföra flygningen.
- b) Luftfartyget var luftvärdigt.
- c) Flygplanet fick motorstopp under flygning.
- d) Motorstoppet innebar en allvarlig fara för att en luftfartsolycka skulle inträffa.
- e) Motorstoppet orsakades av ett brott i vevstakens lagerstöd för kolvtappen i cylinder nr sex.
- f) Flygplanets motor har tidigare varit utsatt för allvarliga skador.
- g) Vevstaksbrottet har sannolikt skett som en följd av en tidigare skada i lagerbussningen.
- h) Nödlandningen försvårades av att motorstoppet skedde i moln och att sikten ut begränsades genom att motorolja sköljt över flygplanets vindruta.
- i) Föraren glömde att fälla ut landställen före sättningen.
- j) Flygplanet fick begränsade skador vid nödlandningen.

#### **3.2 Orsak till tillbudet**

Tillbudet orsakades av ett motorstopp till följd av ett vevstaksbrott.

### **4 REKOMMENDATIONER**

Inga.