

*Arenden*

SHK  
BIBLIOTEKET



# LUFTFARTSOLYCKA

*Fairchild*

F-GBRU, typ ~~Fokker~~ F-27

vid Växjö flygplats

1984-08-17

UTREDNINGSRAPPORT F-GBRU 38/84

Juni 1985



STATENS HAVERIKOMMISSION

UTREDNINGSRAPPORT

ANGÅENDE LUFTFARTSOLYCKA

VID VÄXJÖ FLYGPLATS

1984-08-17

FLYGPLANTYP

*Fairchild*  
~~Fokker~~ F-27

REGISTRERING

F-GBRU

ÄGARE

Transport Aerien Regional  
37002 Tours GDEX  
Aerogare Civile BP 0237

INNEHAVARE

Swedair i Växjö AB  
351 01 VÄXJÖ

BESÄTTNING, ANTAL

2

MARKPERSONAL, ANTAL

3 - varav 2 skadade

OLYCKSPLATS

Växjö flygplats  
56 55 50 N 14 43 54 E

TIDPUNKT FÖR OLYCKAN

1984-08-18 kl 11.43 SNT<sup>\*)</sup>

\*) All tidsangivelse i rapporten avser SNT =  
Svensk normaltid = GMT + 1 timme

INNEHÅLL		Sid
	INLEDNING	1
1	FAKTAREDOVISNING	2
1.1	Händelseförlopp	2
1.2	Personskador	4
1.3	Skador på flygplanet	4
1.4	Andra skador	4
1.5	Besättning och markpersonal	4
1.6	Flygplanet	5
1.7	Vädret	5
1.8	Navigationshjälpmedel	5
1.9	Radiokommunikation	5
1.10	Flygplatsen	5
1.11	Färdregistratorer	5
1.12	Olycksplatsen	6
1.13	Medicinsk information	6
1.14	Brand	6
1.15	Överlevnadsmöjligheter	6
2	ANALYS	6
3	SLUTSATSER	7
3.1	Sammanfattning av undersökningsresultat	7
3.2	Sannolik orsak till olyckan	8

#### BILAGOR

1	Cert utdrag betr föraren
2	Vittnesuppgifter

(Bilagorna endast med rapport till luftfartsverket)

## INLEDNING

1984-08-17 omkring kl 11.40 skadades två markmekaniker vid arbete på en motor till ett tvåmotorigt flygplan typ ~~Pokker~~ *Fairchild* F-27, som stod uppställt på stationsplattan vid Väsjö flygplats.

Skadorna uppstod pga missförstånd mellan markpersonal och besättning vid teckengivning för uppstartning av motorerna. Vid uppstart av den motor där mekanikerna uppehöll sig skadades de av propellern som roterade driven av startmotorn. Ingen skadades allvarligt.

Händelsen har utretts av statens haverikommission företrädd av lagmän K-E Andersson och civilingenjör Åge Röed. Flygkapten Stig Levén och avdelningsdirektör Thure Hansson har medverkat vid utredningen.

Kommissionen har sammanträtt:

Närvarande:

1984-09-06 på Växjö flygplats

Andersson, Levén och Hansson

1985-05-07 SHKs kansli

Andersson, Röed, Levén  
samt från luftfartsverket  
Roland Nilsson

# 1 FAKTAREDOVISNING

## 1.1 Händelseförlopp

1984-08-17 kl 11.13 landade flygplanet F-GBRU, typ <sup>Fairchild</sup>~~Fokker~~ F-27, på Växjö flygplats efter en reguljär flygning med linjenummer SK 830 från Köpenhamn. Tidtabellsenligt skulle flygplanet starta kl 11.35 för en reguljär flygning till Jönköping.

Flygplanet var tillfälligt inhyrt från Transport Aerien Regional i Tours, Frankrike, av Swedair i Växjö AB. Besättningen, som var svensk, bestod av en flygkapten och en flygstyrman. Besättningsbyte skulle ske i Växjö.

Under flygningen från Köpenhamn hade den avgående besättningen observerat att oljetemperaturen från motor nr 2 (höger motor) visade pendlande värden och anmärkning hade förts in i flygplanets loggbok.

Tjänstgörande tekniker beslöt åtgärda felet under markuppehållet i Växjö. Arbetet påbörjades omedelbart efter debarkering av två mekaniker och under tiden byttes besättningen och embarkerade passagerarna något försenade.

Arbetet på motorn krävde att motorkåporna öppnades och att ett arbetsplan fördes fram och ställdes framför höger vinge mellan motor nr 2 och flygkroppen.

Efter ca tio minuter var felet avhjälppt och ansvarig tekniker lämnade platsen för att notera åtgärden i loggboken och överlämna den till flygplanets nya besättning. När teknikern lämnade de två mekanikerna var de sysselsatta med att plocka ihop verktyg och stänga motorkåporna. En tredje tekniker hade då även anslutit sig till arbetslaget för att fylla på tryckluft.

Loggboken var signerad efter åtgärd och överlämnad till besättningen. Besättningen i cockpit var av den uppfattningen att arbetet var slutfört och förberedde start av motorerna. Befälhavaren en flygkapten satt i högerstol och flygstyrmannen i vänsterstol. Rutinmässigt startar piloten i högerstol först motor nr 2 och piloten i vänsterstol därefter motor nr 1. Vänster pilot gav tecken genom att sträcka upp två fingrar (= motor nr 2) till startup-ansvarig rampman, som stod placerad ca 5 meter framför flygplanet och på dess vänstra sida snett framför motor nr 1.

Rampmannen, som såg att mekanikerna fortfarande befann sig vid motor nr 2, utgick från att också besättningen var medveten om detta och trodde att man ville starta motor nr 1 först för att spara tid. Han ställde sig därför framför motor nr 1. Av misstag kvitterade han emellertid genom att sätta upp två fingrar vilket observerades av båda piloterna och start av motor nr 2 påbörjades. Piloten i högerstol tittade ut genom cockpit sidoruta för att kontrollera propellerbladens ställning och att propellerfältet var fritt till den del det var synligt genom rutan. Han såg inte de mekaniker som befann sig i propellerfältet.

Härefter tryckte han in startknappen till startmotorn, som började driva propellern och i nästa ögonblick såg han en man kastas snett framåt in i synfältet. Starten avbröts omedelbart och i nästa ögonblick såg han ytterligare en man ragla fram i synfältet med skador i huvudet och lägga sig ner på plattan på flygplanets högra sida.

Motorn hade inte hunnit starta och propellern drevs endast av startmotorn. Härigenom blev personskadorna relativt lindriga.

1.2 Personskador

	Besättning	Passagerare	Markpersonal
Döda	-	-	-
Lindrigt skadade	-	-	2

1.3 Skador på flygplanet

Inga.

1.4 Andra skador

Inga.

1.5 Besättning och markpersonal

1. Befälhavaren var 54 år. Han hade giltigt D-certifikat. Hans totala flygtid uppgick till 10175 timmar varav ca 1000 timmar på aktuell flygplantyp.
2. Flygstyrmannen var 33 år. Han hade giltigt D-certifikat. Hans flygtid uppgick till 3400 timmar.
3. Rampmannen var 29 år. Han var anställd vid Växjö flygplats AB som flygplatsman med uppgift att utföra ramptjänst. Hans utbildning för arbetsuppgifterna har bibringats som "on the job training".

Någon formell teoretisk utbildning hade inte meddelats av arbetsgivaren. Växjö flygplats AB hade dock utgivit lokala tjänsteföreskrifter innehållande "Instruktion för ramptjänstpersonal" samt "Instruktion för medverkan av ramptjänstpersonal vid mottagning/avsändning av fpl och teknisk stationstjänst".

Av sistnämnda instruktion framgår bl a att ramptjänstpersonal i samband med avsändning av flygplan skall enligt tecken från start-up-ansvarig assistera vid uppstart av motorer. Enligt egen uppgift hade rampmannen tidigare assisterat vid uppstart av motorer och kände till signalförfarandet.

#### 1.6 Flygplanet

Flygplanet är tvåmotorigt av typ Fokker F-27. Det var registrerat i Frankrike med registreringsbeteckning F-GBRU och ägdes av Transport Aerien Regional, 37002 Tours GDEX Aerogare Civile BP 0237, France och innehades av Swedair i Växjö AB, 351 01 Växjö.

#### 1.7 Vädret

Ej relevant.

#### 1.8 Navigationshjälpmedel

Ej relevant.

#### 1.9 Radiokommunikation

Förekom ej.

#### 1.10 Flygplatsen

Växjö flygplats är en kommunal flygplats banklass II. Flygtrafikledningen betjänas av AFIS. Driften av flygplatsen inklusive ramptjänst sköts av Växjö Flygplats AB.

#### 1.11 Färdregistratorer

Ej relevant.



### 1.12 Olycksplatsen

Händelsen inträffade när flygplanet stod uppställt på stationsplattan framför stationsbyggnaden.

### 1.13 Medicinsk information

Den ene mekanikern fick mindre skador på huvud och höger arm, den andre fick ett blåmärke på ryggen.

### 1.14 Brand

Uppstod ej.

### 1.15 Överlevnadsmöjligheter

De skadade omhändertogs omedelbart och fördes till sjukhus för behandling. Skadorna visade sig relativt lindriga vilket har berott på att propellern endast drevs av startmotorn.

## 2 ANALYS

Enligt BCL D-1-2-7 skall den som startar luftfartygs motor förvissa sig om att risk för person- eller egendomsskador ej kan uppkomma.

I det aktuella fallet hade befälhavaren små möjligheter att helt överblicka det område där mekanikerna befann sig. Efter- som den ansvarige teknikern överlämnat loggboken med signum att arbetet var slutfört och rampmannen givit föreskriven signal för start av motor nr 2 är det dock förståeligt att befälhavaren inte också på annat sätt sökte förvissa sig om att motorstarten ej kunde medföra någon skaderisk.

Rampmannen har uppgivit att han var väl medveten om innebörden av aktuella signaler och att hans avsikt var att ge klar-tecken för start av motor 1. Att han av misstag sträckte två fingrar i luften kan ha berott på att han var van vid normal-förfarandet med start av motor nr 2 först och därför rutin-mässigt gav signal med två fingrar.

Till det inträffade torde främst ha bidragit det förhållandet att starten blivit försenad och att därför såväl befälhavaren som markpersonalen önskade minimera förseningen.

### 3 SLUTSATSER

#### 3.1 Sammanfattning av undersökningsresultat

- o Besättningen var behörig att utföra avsedd flygning.
- o Rampmannen var behörig att assistera vid uppstart av motorer och hade också erfarenhet av sådant arbete.
- o Under reparationsarbete på flygplanets motor nr 2 hade besättning och passagerare tagit plats i flygplanet.
- o I samband med att reparationsarbetet avslutades befann sig tre mekaniker inom propellerfältet för flygplanets motor nr 2.
- o Innan mekanikerna lämnade arbetsområdet överlämnade ansvarig tekniker till besättningen på flygplanet dess loggbok med signering att reparationsarbetet var klart.
- o Rampmannen avsåg att ge klartecken för start av motor nr 1 men sträckte av misstag upp två fingrar innebärande klartecken för start av motor nr 2.

- o Befälhavaren började startförfarandet av motor nr 2 omedveten om att mekanikerna fanns kvar i motorområdet.

### 3.2 Sannolik orsak till olyckan

I samband med motorstart av ett tvåmotorigt flygplan har tjänstgörande rampman i avsikt att ge klartecken för start av motor nr 1 av misstag givit föreskrivet tecken för start av motor nr 2.

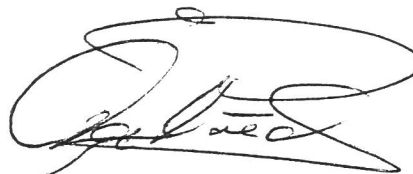
Vid uppstart av motor nr 2 har två mekaniker som befunnit sig i propellerfältet träffats av propellern och skadats.

Bidragande till det inträffade har varit:

- o Befälhavarens begränsade möjligheter att överblicka propellerfältet.
- o Anmälan till befälhavaren att arbetet var slutfört innan mekanikerna lämnat motorområdet.
- o Jäkt på grund av försenad start.



K-E Andersson



Åge Röed

1985-06-12