



STATENS HAVERIKOMMISSION (SHK)  
BOARD OF ACCIDENT INVESTIGATION

SHK  
BIBLIOTEKET

Rapport C 1989:30  
Luftfartshändelse 1988-12-20  
Hållingstorp, E län  
Ärende SE-XCF 73/88



# INNEHÅLL

RAPPORT C 1989:30

	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	9
1.8 Navigationshjälpmedel	9
1.9 Radiokommunikationer	9
1.10 Flygfältsdata	9
1.11 Färd- och ljudregistratorer	9
1.12 Haveriplats och flygplanvrak	9
1.12.1 Haveriplatsen	9
1.12.2 Flygplanvraket	9
1.13 Medicinsk information	10
1.14 Brand	10
1.15 Överlevnadsmöjligheter	10
2 ANALYS	10
3 SLUTSATSER	11
3.1 Undersökningsresultat	11
3.2 Sannolik haveriorsak	11
4 REKOMMENDATIONER	11
5 ÖVRIGT	11

## BILAGA(OR)

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

## Anmärkning

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



Luftfartsverket

Rapport C 1989:30

Statens haverikommission (SHK) beslutade den 17 december 1988 att inleda undersökning av en luftfartshändelse samma dag rörande luftfartyget SE-XCF.

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

Hans Gullberg

Lennart Ringqvist

Nils Benker

SAMMANFATTNING AV UTREDNINGSRAPPORT C 1989:30  
Ärende SE-XCF 73/88

Luftfartyg typ:	Saab Safari MFI-15
Tidpunkt för händelsen:	1988-12-17 ca kl 10.55
Plats:	Hållingstorp, ca 1 mil S Linköping, E län
Typ av flygning:	Utbildning i avancerad flygning
Väder:	Svag SV vind, sikt 25 km, 2/8 strato- cumulus 1300 fot, temp + 3° C QNH 1007 hPa
Antal ombord:	Besättning: 2
Personskador:	Omkomna
Skador på luftfartyget:	Totalhaveri
Lärarens ålder, certifikat:	43 år, B + I
Lärarens totala flygtid:	Ca 3 400 timmar
Elevers ålder, certifikat:	34 år, A + S
Elevers totala flygtid:	Ca 330 timmar

Flygplanet kom efter en loopingliknande rörelse för lågt och kollide-  
rade med marken. Orsaken till detta har ej kunnat fastställas.

## INLEDNING

Statens haverikommission (SHK) underrättades 1988-12-17 om att ett haveri med flygplanet SE-XCF inträffat vid Hållingstorp, ca 2 mil sydost Linköping, E län, ca kl 11.00.

Händelsen har utretts av SHK som företräts av Hans Gullberg, ordförande, Lennart Ringqvist, flygteknisk utredningschef, och Nils Benker, flygoperativ utredningschef.

SHK har biträtts av Lars Laurell som expert.

SHK har sammanträtt

<u>Dag</u>	<u>Plats</u>	<u>Närvarande</u>
1988-12-17	Haveriplatsen	Gullberg, Laurell, Sven-Erik Jeppsson, Saab-Scania
1989-02-09	SHKs kansli	Gullberg, Ringqvist, Benker, Laurell, Jeppsson, Lars Molander, Trygg-Hansa, Lennart Johannesson, Linköpings flygklubb, Klas-Göran Bask, Lfv.

## 1 FAKTAREDOVISNING

1.1 Redogörelse för händelseförloppet

Flygningen omfattade för eleven sista passet av 16 i utbildning i avancerad flygning. Därefter skulle eleven vara klar för uppflygning. Övningarna utfördes i sektor upp till 5 000 fot, ca 2 mil SO om Linköping.

Efter ca 30 min försvann flygplanet från radarskärmen.

Efter ytterligare ca 5 min passerade flygplanet på låg höjd över en gård, vars brukare blev åsyna vittne till haveriet. Vittnet var arbetskamrat till de omkomna. Någon överenskommelse om överflygning hade inte skett. Gården ligger strax norr om sektorn och det är naturligt att passera den vid återflygning till Saab-fältet.

Efter passage av ladugården vingtippade föraren 2-3 gånger samt påbörjade därefter upptagning i en loopingliknande rörelse. Vittnet, som befann sig utanför ladugården, har uppfattat motorpådraget som konstant och loopingrörelsen som kontinuerlig. Under iakttagande av den nedåtgående delen av rörelsen fick vittnet en känsla att höjden inte skulle räcka till. Flygplanet träffade marken i bedömt ca 45 graders vinkel och i samma riktning som ingångsriktningen.

Kollisionen mot en i marken befintlig stor sten blev våldsam.

1.2 Personskador

	<u>Besättning</u>	<u>Passagerare</u>	<u>Övriga</u>
Omkomna	2		
Allvarligt skadade			
Lindrigt skadade			
Inga skador			

1.3 Skador på luftfartyget

Totalhaveri.

1.4 Andra skador

Inga.

1.5 Besättningen

Läraren var vid haveritillfället 43 år och tog sitt A-certifikat 1978. Han hade gällande B+I-certifikat sedan 1983 samt behörighet som flyginstruktör inkluderande avancerad flygning. Han hade tillstånd av luftfartsinspektionen att vid "träning, tävling och uppvisning i avancerad flygning med flygplan underskrida i BCL-D 5.1 mom 4.3 angiven minimiflyghöjd och tillämpa 500 fot GND som personlig minimiflyghöjd" under förutsättning att detta ej skedde "över tätbebyggd del av samhälle eller över större folksamling eller på sådant sätt att personer eller egendom på marken eller vattnet utsätts för fara eller sanitär olägenhet".

Enligt vad SHK inhämtat hade läraren ingen erfarenhet av avancerad flygning på låg höjd med passagerare.

<u>Flygtid (timmar)</u>	<u>24 timmar</u>	<u>90 dagar</u>	<u>Totalt</u>
Alla typer	-	22	3 369
Denna typ	-	11	62

Antal landningar aktuell typ senaste 90 dagarna: 32

Senaste PFT (periodisk flygträning) genomfördes 1988-06-04 på C 152.

Läraren har haft en anmärkning i utlåtande efter allmän flygundersökning och genomgått specialistundersökning med anledning härav. Resultatet av denna har inte medfört inskränkningar i gällande certifikat och tillstånd.

Eleven var vid haveritillfället 34 år och hade gällande A-certifikat sedan 1975 och S-certifikat sedan 1972.

<u>Flygtid (timmar)</u>	<u>24 timmar</u>	<u>90 dagar</u>	<u>Totalt</u>
Alla typer	-	6	327
Denna typ	-	4	17
Segelflygplan	-	-	133

Antal landningar aktuell typ senaste 90 dagarna: 4

Senaste PFT (periodisk flygträning) genomfördes 1987-10-21 på C 152.

#### 1.6 Luftfartyget

Ägare/Innehavare: Östgöta flygklubb c/o Linköpings flygklubb,  
581 88 LINKÖPING

#### Luftfartyget

Typ: Saab Safari MFI-15  
 Serienummer: 15002  
 Tillverkningsår: 1972

Flygvikt: Max tillåten 1000 kg,  
 aktuell ca 900 kg

Aktuellt tyngdpunktsläge: Inom tillåtna gränser

Motorfabrikat: Lycoming  
 Motormodell: 10-360-A-186  
 Antal motorer: 1

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

Total gångtid (luftfartyget): 6 711 timmar  
 Gångtid efter senaste periodiska  
 tillsyn: 13 timmar  
 Motorgångtid efter grundöversyn: 1 073 timmar



Propellergångtid efter grund-  
översyn: 1 668 timmar

Luftfartyget hade gällande luftvärdighetsbevis.

#### 1.7 Meteorologisk information

Svag SV vind, sikt 25 km, 2/8 stratocumulus 1300 fot, temp +3° C.  
QNH 1007 hPa.

Solen stod 7° över horisonten.

#### 1.8 Navigationshjälpmedel

-

#### 1.9 Radiokommunikationer

SE-XCF var under övning i sektor SYD i radiokontakt med Östgöta kontroll. Denna avbröts utan meddelande då flygplanet gick ner på låg höjd och försvann från radarskärmen.

#### 1.10 Flygfältsdata

-

#### 1.11 Färd- och ljudregistratorer

-

#### 1.12 Haveriplats och flygplanvrak

##### 1.12.1 Haveriplatsen

Position 58° 19' N 15° 47' E

Stenig ängsmark.

##### 1.12.2 Flygplanvraket

Motorn slungades ca 20 m i flygriktningen och ena propellerbladet ca 50 m snett framåt. Övriga vrakdelar låg väl samlade.

Förarkabinen blev helt sammantryckt och utbränd. Flyg- och motorinstrument var omöjliga att identifiera. Roderlinorna kunde identifieras. Höjdstyrsystemets linor var intakta. Den stötstång som överför kraften i fenan upp till stabilisatorn var i sitt övre fäste avbruten. Skadorna var sådana att de har uppkommit vid haveriet.

Några tekniska avvikelser i övrigt har inte kunnat konstateras.



### 1.13 Medicinsk information

Några medicinska avvikelser har ej påvisats, som kunnat förorsaka eller påverka haveriförloppet.

### 1.14 Brand

Uppstod vid nedslaget. Släckning utfördes av tillkallad brandkår.

### 1.15 Överlevnadsmöjligheter

Inga.

### ELT

Ej aktiverad. Endast bränd antenn återfunnen.

## 2 ANALYS

Några tekniska fel på flygplanet och dess motor har ej kunnat påvisas.

Flygplantypen är känd för att kräva hög fart i ingången samt precision i flygningen för att en looping skall kunna utföras utan höjdförlust och utan att s k G-stall inträffar i urgången.

I det aktuella fallet har flygvikten legat väl under maxvikten. Flygplanet har flugits i avancerad flygning under ca 30 minuter i sektor. Bägge förarna var väl förtrogna med typen och väl influgna.

Eleven hade ej erfarenhet av avancerad flygning på låg höjd. Läraren hade ingen erfarenhet av avancerad flygning med denna flygplantyp på låg höjd med passagerare.

Det har inte kunnat konstateras vem som förde flygplanet vid olyckstillfället. Det ligger närmast till hands att anta att läraren flög eftersom manövern utfördes på låg höjd och läraren hade dispens för underskridande av minimihöjden vid avancerad flygning. Det kan dock inte uteslutas att eleven fick "känna på" rörelsen som en belöning efter avslutad kurs i avancerad flygning.

En möjlig orsak till haveriet är att loopingrörelsen utfördes på så sätt att föraren vid urgången tvingades till sådan belastning att G-stall inträffade.

Det kan inte uteslutas att en teknisk eller medicinsk störning inträffat som har försvårat manövern med oavsiktlig höjdförlust under urgången som följd.

Det kan ej heller uteslutas att föraren störts av den lågt stående solen på ett sådant sätt att utförandet av rörelsen försvårats.

### 3 SLUTSATSER

#### 3.1 Undersökningsresultat

- a) Läraren var behörig att utföra flygningen. Han ägde dock ej behörighet att utföra avancerad flygning på den personliga minimihöjden med elev.
- b) Flygplanet var luftvärdigt.
- c) Flygplanets vikt låg inom normala gränser.
- d) Flygplanet har efter avslutad flygträning på låg höjd gjort en loopingliknande rörelse och därvid kolliderat med marken.
- e) Skadorna på flygplanet har uppkommit vid haveriet.

#### 3.2 Sannolik haveriorsak

Flygplanet kom efter en loopingliknande rörelse för lågt och kolliderade med marken. Orsaken till detta har ej kunnat fastställas.

### 4 REKOMMENDATIONER

Inga.

### 5 ÖVRIGT

SHK har vid samtal med luftfartsinspektionen erfarit, att tillståndet att utföra avancerad flygning avses vara personligt vilket ordaly-

delsen också anger ("personlig minimihöjd"). Man anser vidare att detta bör tolkas som enkelkommando, men medger att misstolkning inte kan uteslutas med tillståndets nuvarande ordalydelse. Luftfartsinspektionen överväger därför att ändra ordalydelsen så att möjlighet att missuppfatta innebörden av ett tillstånd ej skall föreligga.