



STATENS HAVERIKOMMISSION (SHK)  
BOARD OF ACCIDENT INVESTIGATION

SHK  
BIBLIOTEKET

Rapport om  
luftfartshändelse 1984-08-11  
Kinnahult, Älvsborgs län  
Ärende SE-TFA 37/84

## INNEHÅLL

SID

	SAMMANFATTNING	3
	INLEDNING	4
1	FAKTAREDOVISNING	5
1.1	Redogörelse för händelseförloppet	5
3.2	Personskador	5
3.3	Skador på luftfartyget	5
1.4	Andra skador	5
1.5	Besättningen m fl	6
1.5.1	Befälhavaren	6
1.5.2	Segelflygläraren	6
1.6	Luftfartyget	6
1.7	Meteorologisk information	6
1.8	Navigationshjälpmedel	6
1.9	Radiokommunikationer	7
1.10	Flygplatsdata	7
1.11	Färd- och ljudregistratorer	7
1.12	Haveriplats och segelflygplanvrak	7
1.12.1	Haveriplatsen	7
1.12.2	Segelflygplanvraket	7
1.13	Medicinsk information	8
1.14	Brand	8
1.15	Överlevnadsmöjligheter	8
1.16	Särskilda prov och undersökningar	8
1.17	Övrigt	8
2	ANALYS	9
3	SLUTSATSER	9
3.1	Sammanfattning av undersökningsresultatet	9
3.2	Sannolik haveriorsak	10
4	REKOMMENDATIONER	10
5	ÖVRIGT	10
-	SHK godkännande av rapporten	11
BILAGOR	(endast till luftfartsverket)	
1	LFV registerutdrag beträffande föraren	
2	Karta	
3	Polisrapport	

## ANMÄRKNING

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

## SAMMANFATTNING AV UNDERSÖKNINGSRESULTATET

SE-TFA 37/84

Luftfartyg typ:	Schleicher Ka 6E
Haveriplats, datum:	Kinnahult, P län 1984-08-11
Typ av flygning:	Allmän flygträning
Antal ombord:	En
Personskador:	Lindriga
Skador på luftfartyget:	Totalhaveri
Förarens ålder, certifikat:	47 år, S-certifikat
Förarens totala flygtid:	175 flygtimmar

---

Vid en termikflygning på alltför långt avstånd från hemmafältet med hänsyn till rådande väder och förarens begränsade vana vid utelandningar hamnade föraren vid termikletning så lågt att en utelandning blev nödvändig.

Terrängen var på ca 50 m lägre höjd än startplatsen vilket bidrog till att föraren missbedömde sin flyghöjd över marken och planerade ett alltför lågt landningsvarv.

Det sena beslutet att utelanda medförde att föraren ej i tid uppmärksammade att en kraftledning kom att utgöra ett besvärligt hinder i landningsvarvets slutskede.

I svängen in på finalen kolliderade vänster vinge med kraftledningen varvid segelflygplanet hakades upp och slog i marken med höger vinge och nosparti.

Inget tekniskt fel på segelflygplanet misstänkes ha påverkat händelseförloppet.

## INLEDNING

Statens haverikommission (SHK) underrättades genom CEFYL på haveridagen.

Händelsen har utretts av SHK, som företräts av generaldirektör Göran Steen, lagman Karl-Erik Andersson, och civilingenjör Åge Röed, utredningschef.

SHK har biträts av KSAK genom Vello Römmel, som sammanställt bilagda rapport.

SHK har sammanträtt

<u>Dag</u>	<u>Plats</u>	<u>Närvarande</u>
1986-03-04	SHK kansli	Andersson Bask Klevstigh

## 1 FAKTAREDOVISNING

### 1.1 Redogörelse för händelseförloppet

Föraren var ute på en flygning för allmän flygträning (ej planerad som sträckflygning) och hamnade ca 20 km från flygfältet i den situationen att han blev tvungen att landa ute. Efter att på tämligen låg höjd ha beslutat sig för att utelanda, anmält denna sin avsikt och valt ut ett lämpligt fält, styrde föraren sitt segelflygplan över fältet för en sista kontroll.

På en höjd av mindre än 150 m svängde föraren in på medvindslinjen med normal flyghastighet. Innan han kom fram till platsen för sväng till baslinjen fick föraren se några mycket höga kraftledningarna och att han var betydligt lägre än han först trott.

Föraren gjorde därför en tidigare sväng in på basen för att svänga in på finalen före kraftledningen men segelflygplanet följde med vinden i svängen. Föraren missbedömde frigången över kraftledningen varför vänster vinge kolliderade med och hakade fast i kraftledningen. Denna skar in i vingframkanten ca 1 m från vingspetsen och skar sedan loss torsionsnäsan ut till spetsen.

Segelflygplanet fortsatte sin svängande rörelse åt vänster med vingarna stillade och slog i brant vinkel i marken med höger vinge och nosen först.

Flygningen startade kl 11.45 och varade i 1 timme 15 minuter.

### 1.2 Personskador

	Besättning	Passagerare	Övriga
Omkomna	-	-	-
Svåra skador	-	-	-
Lindriga skador	1	-	-
Inga skador	-	-	-

### 1.3 Skador på luftfartyget

Totalhaveri.

### 1.4 Andra skador

Kortslutning i transformatorstation. Begränsad skada på gröda.

**1.5 Besättningen m fl****1.5.1 Befälhavaren**

Föraren var vid haveritillfället 47 år gammal och hade S-certifikat giltigt t o m 1985-05-31 och radiotelefonistcertifikat samt behörighet att utföra sträckflygning men hade gjort få utelandningar. Han var influgen på typen 1978. Senaste allmänna läkarundersökning utfördes i maj 1984. Inga tidigare flyghaverier.

<u>Flygtid (timmar)</u>	<u>Senaste</u>	<u>3 dag</u>	<u>30 dag</u>	<u>90 dag</u>	<u>Totalt</u>
Segelflygplan		1 h	11 h	23 h	175 h
Denna typ		-	-	-	18 h
<u>Antal flygningar</u>	<u>Senaste</u>	<u>3 dag</u>	<u>30 dag</u>	<u>90 dag</u>	<u>Totalt</u>
Segelflygplan		1 st	13 st	18	235 st
Denna typ		-	-	-	21 st

**1.6 Luftfartyget**

Ägare: Borås Segelflygklubb  
Box 664  
501 09 BORÅS

Segelflygplanet SE-TFA var av typ Schleicher Ka 6E, tillverkat 1967 av Alexander Schleicher Segelflugzeugbau, Poppenhausen, Västtyskland, tillverkningsnummer 4072.

Total gångtid var 3634 h varav 125 h efter årstillsyn. Luftvärdighetsbeviset var giltigt t o m 1984-12-31 och underhållsrapporten UR-B var daterad 1984-04-24.

Vid haveriet var flygvikten ca 294 kg (max tillåten 300 kg) och tyngdpunktsläget låg inom tillåtna gränser.

Inga tekniska brister på segelflygplanet var kända före haveriet.

**1.7 Meteorologisk information**

Väderinformation hade inskaffats från meteorolog på Landvetter. Föraren upplevde vädret som sämre än prognosticerat.

Vädret vid haveriplatsen: Vind ca 315°, 5-10 knop. Moln 4/8 cumulus, bas 850 m. Obegränsad sikt. Marktemperatur 20°C. Dager.

**1.8 Navigationshjälpmedel**

Inga förutom karta och kompass.

### 1.9 Radiokommunikationer

Dubbelriktad radiokommunikation var upprättad med segelflygledaren på hemmafältet.

### 1.10 Utelandningsplatsen

Det avsedda landningsfältet var en slagen val, 400 x 100 m, på ett avstånd av ca 20 km i bäring 200° från hemmafältet. Avsedd landningsriktning var 045° och som hinder i området fanns 15-20 m höga kraftledningar och därefter en ca 2 m hög vägbank. Fältets höjd över havet är 90 m, ca 100 m lägre än startplatsen.

### 1.11 Färd- och ljudregistratorer

Barograf användes ej.

### 1.12 Haveriplats och segelflygplanvrak

#### 1.12.1 Haveriplatsen

Position: 57° 32' N, 12° 44' E.

Haveriet inträffade på en sädesåker ca 50 m före utsedd landningsplats. En kraftledning går över sädesåkern och en teleledning längs det tilltänkta fältet, båda tvärs mot inflygningsriktningen. Höjd över havet 90 m.

#### 1.12.2 Segelflygplanvraket

Segelflygplanet tog mark i nästan vertikalt läge med höger vinge och nos först och lade sig på rygg.





Skadorna på segelflygplanet omfattade: Flygkroppen avslagen bakom vingarna och nosen krossad. Vänster vinge skadad i framkanten vid kontakten med kraftledningen. Skadorna tyder på att ledningen skurit in i framkanten ca 1 m från vingspetsen och sedan rivit bort framkanten ända ut till vingspetsen. Brott på höger vinge.

Samtliga skador bedöms ha uppkommit vid haveriet.

### 1.13 Medicinsk information

Förarens skador bestod i stukad vänster axel och höger fot samt mindre sårskador på höger arm.

Inget har framkommit som tyder på att förarens fysiska eller psykiska kondition varit nedsatt vid haveritillfället.

### 1.14 Brand

Brand utbröt ej.

### 1.15 Överlevnadsmöjligheter

Risken för personskador var mycket stora då skadorna på cockpit blev omfattande och träkonstruktionen inte ger bra skydd vid deformation. Sätet lossnade och säkerhetsbältets fästen slets loss. Betydande mängd rörelseenergi togs upp av vänster vinge vid kontakten med kraftledningen och av höger vinge vid kollisionen med marken. Personskadorna skulle ha kunnat bli avsevärt svårare.

### 1.16 Särskilda prov och undersökningar

Inga.

### 1.17 Övrigt

#### 1.17.1 Andra skador

Vid kollisionen med kraftledningen uppstod kortslutning i en transformatorstation. Vid kollisionen mot marken och den därpå följande bärgningen uppstod mindre skador på den växande grödan.

### 1.18 Särskild undersökningsmetod

Ingen.



## 2 ANALYS

Föraren var tämligen rutinerad men hade inte flugit aktuell typ under de senaste tre månaderna och hade en total flygtid av 18 h på typen samlad under sju års tid. Han hade endast gjort ett fåtal utelandningar. Hans avsikt var att göra en lokal flygning och han hade inte heller anmält denna flygning som sträckflygning.

Vädret satte genom den låga molnbasen begränsningar för räckvidden ifall termiken skulle visa sig otillräcklig. Sidvinden hade dessutom vid hemflygningen en motvindskomponent som försvårade förarens möjligheter att nå hemmafältet.

Terrängen bjöd på diverse tänkbara utelandningsplatser på lägre höjd över havet än startplatsen, vilket försvårade förarens möjligheter att riktigt bedöma sin höjd över marken. Detta bidrog måhända till att han alltför sent beslöt sig för att göra en utelandning.

Eftersom flyghöjden över marken var tämligen låg när föraren beslutade sig för att utelanda, hann han inte studera den utsedda landningsplatsen så noggrant att han i tid upptäckte den kraftledning som hindrade hans inflygning.

När segelflygplanet i slutskedet av landningsvarvet drev med vinden över kraftledningen hade föraren uppenbart svårigheter att bedöma frigångshöjden över ledningen när vänstra vingen var avsevärt lägre än flygkroppen.

Med hänsyn till haveriets art blev personskadorna förhållandevis lindriga.

## 3 SLUTSATSER

### 3.1 Sammanfattning av undersökningsresultatet

- 1 Föraren var behörig att utföra flygningen.
- 2 Föraren var i god flygtrim.
- 3 Segelflygplanet var luftvärdigt och hade genomgått föreskrivet underhåll.
- 4 Segelflygplanets last låg inom tillåtna värden både vad avser vikt och tyngdpunktsläge.
- 5 Inget tekniskt fel på segelflygplanet bedöms ha påverkat haveriskeendet.

- 6 Väderuppgifter hade inhämtats. Vädret var passande för segelflygning.
- 7 Med hänsyn till vädret och förarens ovana vid uteländningar avlägsnade han sig för långt från hemmafältet.
- 8 Föraren avbröt sitt letande efter termik på för låg höjd
- 9 Vid försök till uteländning missbedömde föraren sin höjd över marken med lågt landningsvarv som följd.
- 10 I ett alltför sent skede upptäckte föraren en kraftledning som gick tvärs den tilltänkte finallinjen.
- 11 Segelflygplanet drev med vinden under sväng till final varvid vänster vinge kolliderade med en kraftledning när föraren missbedömde frigången över den.
- 12 Segelflygplanet hakade fast vid kraftledningen, slog i marken med höger vinge och nosen först samt lade sig på rygg.
- 13 Personskadorna blev förhållandevis lindriga.

### 3.2 Sannolik haveriorsak

Segelflygplanet har under uteländning förts på så låg höjd att det kolliderat med en kraftledning och därefter med marken.

Bidragande faktorer till haveriet har varit:

- För sent avbruten flygning m h t vind och termik.
- Landningsvarv på låg höjd över underliggande terräng.
- Föraren såg kraftledningen i ett sent skede.
- Föraren missbedömde frigången över kraftledningen.
- Ovana vid uteländningar.

### 4 REKOMMENDATIONER

Inga.

### 5 ÖVRIGT

Inget.

SHK godkänner rapporten.



Göran Steen

Datum för rapportens undertecknande: 1986-06-30