

ISSN 1400-5719

***Rapport C 1998:29***

**Olycka med flygplanet D-EEKL  
den 7 september 1997  
på sjön Bolmen, G län**

**L-81/97**

1998-09-24

L-81/97

Luftfartsverket

601 79 NORRKÖPING

### **Rapport C 1998:29**

---

Statens haverikommission har undersökt en olycka som inträffade den 7 september 1997 på sjön Bolmen, G län, med ett flygplan med registreringsbeteckningen D-EEKL.

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

Ann-Louise Eksborg

Monica J Wismar

Henrik Elinder

Jan Mansfeld

# Innehåll

	<b>SAMMANFATTNING</b>	<b>4</b>
<b>1</b>	<b>FAKTAREDOVISNING</b>	<b>6</b>
1.1	Redogörelse för händelseförloppet	6
1.2	Personskador	6
1.3	Skador på luftfartyget	6
1.4	Andra skador	7
1.5	Besättningen	7
1.6	Luftfartyget	7
1.6.1	<i>Allmänt</i>	7
1.6.2	<i>Amfibieflottörer</i>	7
1.7	Meteorologisk information	7
1.8	Navigationshjälpmedel	7
1.9	Radiokommunikationer	8
1.10	Flygfältsdata	8
1.11	Färd- och ljudregistratorer	8
1.12	Olycksplats och luftfartygsvrak	8
1.12.1	<i>Olycksplatsen</i>	8
1.12.2	<i>Luftfartygsvraket</i>	8
1.13	Medicinsk information	8
1.14	Brand	8
1.15	Överlevnadsaspekter	8
1.16	Teknisk undersökning	9
1.16.1	<i>Vingar och flygplanskropp</i>	9
1.16.2	<i>Motorn</i>	9
1.16.3	<i>Amfibieflottörer</i>	9
1.17	Företagets organisation och ledning	9
1.18	Räddningstjänstinsatsen	9
<b>2</b>	<b>ANALYS</b>	<b>10</b>
2.1	Flygningen	10
2.2	Räddningstjänsten	10
<b>3</b>	<b>UTLÅTANDE</b>	<b>11</b>
3.1	Undersökningsresultat	11
3.2	Orsaker till olyckan	11
<b>4</b>	<b>REKOMMENDATIONER</b>	<b>11</b>
<b>BILAGA</b>		
1	Utdrag ur cert. reg. beträffande föraren (endast till Luftfartsverket)	

## Rapport C 1998:29

L-81/97

Rapporten färdigställd 1998-09-24

<i>Luftfartyg: registrering och typ</i>	<b>D-EEKL</b> , Piper PA-18-150
<i>Ägare/innehavare</i>	Germany Seaplane Association, Tyskland
<i>Tidpunkt för händelsen</i>	1997-09-07 mellan kl. 16.00-17.30 i dagsljus <i>Anm:</i> All tidsangivelse avser svensk sommartid (SST) = UTC + 2 timmar
<i>Plats</i>	Sjön Bolmen, G län, (pos. N5652 O1346; 142 m över havet)
<i>Typ av flygning</i>	Privat
<i>Väder</i>	Enligt SMHI:s analys kl. 16.30: vind 270°/10 knop, sikt 30 km, moln 1-4/8 Cu med bas 4 000 fot, temp./daggpunkt +17/+10 °C, QNH 1012 hPa
<i>Antal ombord: besättning</i>	1
<i>passagerare</i>	-
<i>Personskador</i>	Föraren omkom
<i>Skador på luftfartyget</i>	Betydande
<i>Andra skador</i>	Inga
<i>Förarens ålder, certifikat</i>	65 år, tyskt privatflygarcertifikat
<i>Förarens totala flygtid</i>	Okänt
<i>Förarens flygtid/antal</i>	
<i>landningar senaste 90 dagar</i>	Okänt

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 7 september 1997 om att en olycka med ett flygplan med registreringsbeteckningen D-EEKL inträffat på sjön Bolmen, G län, samma dag någon gång mellan kl. 16.00-17.30.

Olyckan har undersökts av SHK som företräts av Ann-Louise Eksborg, ordförande, Monica J Wismar, operativ utredningschef, Henrik Elinder, teknisk utredningschef och Jan Mansfeld utredningschef för räddningstjänsten.

SHK har biträtts av Lars Laurell som medicinsk expert.

Undersökningen har följts av Luftfartsverket genom Klas-Göran Bask.

SHK undersöker olyckor och tillbud från säkerhetssynpunkt. Syftet med undersökningarna är att liknande händelser skall undvikas i framtiden. SHK:s undersökningar syftar däremot inte till att fördela skuld eller ansvar.

### SAMMANFATTNING

Föraren ingick i en grupp med tyska privatflygare som befann sig i Sverige för att bedriva sjöflyg med sina amfibieflygplan. Vid den aktuella flygningen startade föraren, efter att ha tankat flygplanet, från Ljungby/Feringe flygplats för en kortare lokal flygning. När flygplanet inte hade kommit tillbaka efter en timme blev hans kamrater oroliga och startade med ett annat amfibieflygplan för att leta efter flygplanet. Efter ca en timmes sökande såg de flygplanet ligga upp och ned i vattnet söder om ön Rået ca 150 meter från sjön Bolmens östra strand. Föraren satt på den ena flottören och vinkade åt kamraterna när de flög förbi. Kamraterna uppfattade det som om han hade flytväst på sig och var oskadad.

På grund av höga vågor och bränslebrist kunde de inte landa bredvid haveristen utan meddelade via radio kamraterna på marken positionen där flygplanet påträffats. Dessa skaffade fram båtar och gav sig iväg till haveriplatsen. När de, ungefär 40 minuter senare, kom fram till flygplanet var föraren försvunnen. De larmade då räddningstjänsten som påbörjade sökandet efter föraren ungefär 30 minuter senare. Först två dagar efter olyckan hittades föraren drunknad.

Något tekniskt fel har inte hittats på flygplanet efter olyckan, dock konstaterades att amfibieflottörernas landställ var utfällt. Till följd av att räddningstjänsten inte larmades omedelbart när olyckan blev känd försenades räddningsinsatsen med minst 40 minuter. Denna försening kan ha bidragit till att föraren omkom.

Olyckan orsakades av att föraren glömde bort att fälla in amfibieflottörernas landställ före landningen på vatten.

## **Rekommendationer**

Inga.

# 1 FAKTAREDOVISNING

## 1.1 Redogörelse för händelseförloppet

Föraren, som var tysk medborgare, ingick i en grupp med tyska privatflygare som befann sig i Sverige för att bedriva sjöflyg med sina amfibieflygplan. Gruppen hade besökt Sverige vid tidigare tillfällen i samma syfte, bl.a. för att bestämmelserna för sjöflygverksamhet är liberalare i Sverige än i Tyskland där landning på insjöar inte är tillåtet. Vid tidpunkten för olyckan var gruppen förlagd till Mjälens campingplats vid sjön Bolmens östra strand och som operativ landbas för tankning m.m. användes Ljungby/Feringe flygplats.

Vid den aktuella flygningen startade föraren, efter att ha tankat flygplanet, från Ljungby/Feringe flygplats vid 16-tiden för en kortare lokal flygning. Hans planer för flygningen var inte kända. När flygplanet inte hade kommit tillbaka vid 17-tiden blev hans kamrater, som fanns på flygplatsen, oroliga. De försökte få kontakt med föraren via flygradion men fick inget svar. Två av kamraterna startade då med ett annat amfibieflygplan, som just hade landat på sjön vid campingplatsen, för att leta efter flygplanet. Efter ca en timmes sökande såg de flygplanet ligga upp och ned i vattnet söder om ön Rået ca 150 meter från sjön Bolmens östra strand. Föraren satt på den ena flottören och vinkade åt kamraterna när de flög förbi. Kamraterna uppfattade det som om föraren hade flytväst på sig och var oskadad.

De gjorde två försök att landa bredvid haveristen men fick avbryta p.g.a. höga vågor och stenar i vattnet. Ungefär samtidigt fick de varningsindikering för låg bränslemängd i sitt flygplan och beslutade sig för att återvända till Ljungby/Feringe flygplats. De meddelade via radio kamraterna på marken positionen där flygplanet påträffats. Dessa skaffade fram båtar och gav sig iväg till haveriplatsen för att undsätta föraren och försöka bärga flygplanet. När de, ungefär 40 minuter efter det att flygplanet påträffats, kom fram till flygplanet var föraren försvunnen. Något vittne, varken till olyckan eller till när föraren lämnade flygplanet, har inte gått att få fram.

Kamraterna larmade då räddningstjänsten som påbörjade sökandet efter föraren ungefär 30 minuter senare. Först två dagar efter olyckan hittades föraren drunknad.

Olyckan inträffade den 7 september 1997 i pos. N5652 O1346; 142 m över havet.

## 1.2 Personskador

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

## 1.3 Skador påluftfartyget

Betydande.

#### 1.4 Andra skador

Inga.

#### 1.5 Besättningen

Föraren var 65 år och hade gällande tyskt privatflygarcertifikat. Hans aktuella flygerfarenhet är okänd.

#### 1.6 Luftfartyget

##### 1.6.1 Allmänt

<i>Ägare/innehavare:</i>	Deutscher Wasserflieger-Verband e.V. im Gellhornpark 20, D-21509 GUNDE Tyskland
<i>Typ:</i>	Piper PA-18-150
<i>Serienummer:</i>	18-5330
<i>Tillverkningsår:</i>	1956
<i>Flygvikt:</i>	Max tillåten 920 kg, aktuell ca 850 kg
<i>Tyngdpunktsläge:</i>	Inom tillåtna gränser
<i>Motorfabrikat:</i>	Lycoming
<i>Motormodell:</i>	O-320
<i>Antal motorer:</i>	1
<i>Bränsle som tankats före händelsen:</i>	100 LL
<i>Total gångtid:</i>	5 314 timmar
<i>Gångtid efter senaste periodiska tillsyn:</i>	Ca 10 timmar
<i>Motorgångtid efter grundöversyn:</i>	583 timmar
<i>Propellerfabrikat:</i>	Sensenich

Luftfartyget hade gällande luftvärdighetsbevis.

##### 1.6.2 Amfibieflottörer

Flygplanet var utrustat med amfibieflottörer (flottörer med infällbart landställ) av typ JHS 339. Varje flottör har två infällbara hjul, ett i nosen och ett ungefär mitt på flottören. Landstället manövreras hydrauliskt med hjälp av en handmanövrerad hydraulpump i förarkabinen. Genom två "tittglas" på varje flottörs ovansida kan föraren visuellt kontrollera om stället är utfällt eller infällt. Varje flottör är försedd med ett vattenroder som kan fällas ned i samband med taxning på vatten.

#### 1.7 Meteorologisk information

Enligt SMHI:s analys kl. 16.30:

vind 270°/10 knop, sikt 30 km, moln 1-4/8 Cu med bas 4 000 fot, temp./daggpunkt +17/+10 °C, QNH 1012 hPa.

## 1.8 Navigationshjälpmedel

Inte aktuellt.

## 1.9 Radiokommunikationer

Normal radiokommunikation med flygplanet förekom i samband med starten från Ljungby/Feringe flygplats. Därefter finns ingen känd kommunikation med föraren.

## 1.10 Flygfältsdata

Ljungby/Feringe flygplats hade status enligt KSAB, Svenska Flygfält.

## 1.11 Färd- och ljudregistratorer

Fanns inte. Erfordrades inte.

## 1.12 Olycksplats och luftfartygsvrak

### 1.12.1 *Olycksplatsen*

Flygplanet återfanns upp och ned under vattnet hängande i flottörerna, ca 150 meter från sjöns östra strand och ungefär 10 km söder om Mjälens campingplats. Avståndet till sjöns västra strand är där ungefär sju kilometer. Vågor från väster förekom på sjön.

### 1.12.2 *Luftfartygsvraket*

Flygplanets kondition före bärgningen från vattnet dokumenterades. Efter bärgningen fördes det i land för teknisk undersökning.

## 1.13 Medicinsk information

Ingenting har framkommit som tyder på att förarens psykiska eller fysiska kondition varit nedsatt före flygningen. Den rättsmedicinska obduktionen visade att föraren endast hade fått begränsade ytliga hudskador och att han omkommit genom drunkning.

## 1.14 Brand

Brand uppstod inte.

## 1.15 Överlevnadsaspekter



Förarstolen saknade axelremmar och föraren satt sannolikt fastspänd i endast midjeremmar. Retardationen vid nedslaget var begränsad och kabinutrymmet förblev intakt. I kabinen hittades bl.a. två oanvända flytvästar. Det som kamraterna först uppfattade vara förarens flytväst visade sig senare vara en typ av ”fiskarväst”.

Nödsändaren av typ EBC-102 fungerade inte i vattnet.

## 1.16 Teknisk undersökning

### 1.16.1 *Vingar och flygplanskropp*

Flygplanet var komplett. Förutom de skador som uppstod i samband med bärgningen har följande större skador noterats:

- Motorfundamentet var deformerat och frontrutan krossad.
- Vingarnas framkanter var krossade utefter hela spännvidden.
- Flera strukturskador förekom på flygplanskroppen.

Propellerbladen var oskadade. Fartmätarens visare hade fastnat på 58 mph. Ingenting onormalt hittades i flygplanets styr- eller reglersystem. Följande reglageinställningar noterades:

- Gasreglage	<i>Ca 50 %</i>
- Bränsleblandning	<i>Stängd</i>
- Förgasarförvärmning	<i>På</i>
- Huvudström	<i>På</i>
- Tändning	<i>På</i>
- Vingklaff	<i>Ett steg</i>
- Radioinställning	122,25 MHz (”Feringe Info”)

### 1.16.2 *Motorn*

Motorn demonterades från flygplanet och sändes till en auktoriserad flygmotorverkstad för undersökning. Inget mekaniskt fel på motorn eller dess hjälppapparater framkom som bedöms ha kunnat påverkat dess funktion.

### 1.16.3 *Amfibieflottörer*

Samtliga fyra landningshjul i amfibieflottörerna var utfällda. Landställssystemet funktionsprovades och befanns fungera utan anmärkning. Det var fullt möjligt att från förarplatsen genom flottörernas tittglas kontrollera landställets position. Flottörernas vattenroder var uppfällda.

## 1.17 Företagets organisation och ledning

Inte aktuellt.

## 1.18 Räddningstjänstinsatsen

Larmet om olyckan inkom kl. 19.53 till SOS Alarm i Växjö som vidarebefordrade det till Räddningstjänsten i Ljungby. Därifrån utgick en insatsstyrka som efter ca tio minuter kom fram till Bolmstad hamn där två båtar sjösattes. På grund av den kraftiga sjögången kunde dock endast en av båtarna användas. En insatsgrupp bestående av tre personer var framme vid flygplanet ungefär kl. 20.25. Föraren fanns då inte i närheten av flygplanet och sökning påbörjades i området med hjälp av bl.a.

en räddningshelikopter från Kallinge. Föraren påträffades först två dagar senare i vattnet ungefär halvvägs mellan olycksplatsen och land.

## **2 ANALYS**

### **2.1 Flygningen**

Föraren hade inte informerat om sina planer för flygningen och något vittne till olyckan har inte gått att få fram. Det är dock troligt att föraren avsåg att utföra en övningsflygning i området kring sjön Bolmen.

De klaff- och motorreglagelägen som konstaterades på flygplanet vid den tekniska undersökningen talar för att olyckan inträffade i samband med landning på vatten. (Blandningsreglaget omotiverade läge uppstod sannolikt vid haveriet.) Skadorna på flygplanets nosparti och vingframkanter tyder vidare på att flygplanet vid landningen tippade framåt och slog hårt mot vattenytan innan det hamnade i det ryggläge i vilket det senare återfanns.

Eftersom det inte har gått att hitta något tekniskt fel på flygplanet som skulle ha kunnat tvinga föraren att landa på vattnet, talar det mesta för att den aktuella landningen var en planerad landningsövning på vatten. Start- och landningsövningar på vatten gjordes ofta av förarna i den tyska gruppen, eftersom sådana övningar inte var tillåtna på tyska insjöar.

Amfibieflojtörernas landställ var utfällt efter olyckan. Då föraren knappast kan ha fällt ut stället efter rundslagningen tyder allt på att landningen gjordes med landstället utfällt. När de utfällda landningshjulen kom i kontakt med vattenytan uppstod ett stort vattenmotstånd som omedelbart förorsakade ett kraftigt framåtriktat tippmoment på flygplanet. Utan att föraren hade någon chans att förhindra det tippade flygplanet då över nosen och slog över på rygg.

Vid funktionskontroll fungerade landställsmekanismen utan anmärkning och ställets läge kunde tydligt avläsas genom flottörernas tittglas. Det troliga är därför att föraren helt enkelt glömde bort att fälla in landstället före landningen. Bidragande till detta kan ha varit att han i sitt hemland normalt både startade och landade på land och att han sannolikt därför hade för vana att låta landstället förbli i utfällt läge under flygning.

### **2.2 Räddningstjänsten**

När flygarkamraterna fann det havererade flygplanet uppfattade de att föraren befann sig väl och hade flytväst på sig. I stället för att omedelbart larma räddningstjänsten satte de igång att tillsammans med kamraterna på marken få fram lämpliga båtar för att undsätta föraren och bärga flygplanet. Därmed försenades räddningstjänstens insatser med minst 40 minuter, vilket kan ha bidragit till att föraren omkom.

Det som kamraterna uppfattade som en flytväst var i själva verket en typ av ”fiskarväst” och förarens fysiska kondition efter rundslagningen var uppenbarligen så nedsatt att han inte orkade att simma till land eller hålla sig kvar på flygplanets flottör den tid det tog för kamraterna att nå fram. Om räddningstjänsten hade larmats omedelbart, hade föraren sannolikt kunnat ha blivit undsatt inom 30 minuter. När föraren hittades några dagar efter olyckan visade det sig att han endast hade fått lindriga skador i samband med haveriet men senare omkommit genom drunkning.

### **3 UTLÅTANDE**

#### **3.1 Undersökningsresultat**

- a)* Föraren hade behörighet att utföra flygningen.
- b)* Flygplanet hade gällande luftvärdighetsbevis.
- c)* Något tekniskt fel har inte hittats på flygplanet.
- d)* Landstället var utfällt.
- e)* Räddningstjänsten larmades inte omedelbart när olyckan blev känd.

#### **3.2 Orsaker till olyckan**

Olyckan orsakades av att föraren glömde bort att fälla in amfibieflottörernas landställ före landningen på vatten.

### **4 REKOMMENDATIONER**

Inga.