

ISSN 1400-5719

***Rapport C 1996:15***

**Olycka med flygplanet SE-CTC  
den 11 augusti 1995  
NV Pajala, BD län**

**L-63/95**

1996-04-19

L-63/95

Luffartsverket

601 79 NORRKÖPING

### **Rapport C 1996:15**

---

Statens haverikommission (SHK) har undersökt en olycka som inträffade den 11 augusti 1995 i Torne älv 10 km NV Pajala, BD län, med ett flygplan med registreringsbeteckningen SE-CTC.

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

Sven-Erik Sigfridsson

Monica J Wismar

Henrik Elinder

# 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	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	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	8
1.16.1	<i>Flygplanet</i>	8
1.16.2	<i>Magneter</i>	8
1.16.3	<i>Förgasare</i>	8
1.17	Företagets organisation och ledning	9
1.18	Övrigt	9
1.18.1	<i>Flygplanets underhållsstatus</i>	9
<b>2</b>	<b>ANALYS</b>	<b>9</b>
2.1	Olyckan	9
2.2	Flygplanets underhållsstatus	10
<b>3</b>	<b>UTLÅTANDE</b>	<b>10</b>
3.1	Undersökningsresultat	10
3.2	Orsaker till olyckan	10
<b>4</b>	<b>REKOMMENDATIONER</b>	<b>10</b>
 <b>BILAGA</b>		
1	Utdrag ur cert.reg. beträffande föraren (endast till Luftfartsverket)	

# Rapport C 1996:15

L-63/95

Rapporten färdigställd 1996-04-19

---

<i>Luftfartyg: registrering och typ</i>	<b>SE-CTC</b> , Piper PA-20/150 med flottörer
<i>Ägare/innehavare</i>	Pajala Sportflygklubb c/o R Törmä, Odonvägen 4 984 32 Pajala
<i>Tidpunkt för händelsen</i>	1995-08-11 kl. 19.50 i dagsljus <i>Anm:</i> All tidsangivelse avser svensk sommartid (SST) = UTC + 2 timmar
<i>Plats</i>	Torne älv 10 km NV Pajala, BD län, (pos 6714N 2318E; ca 150 m över havet)
<i>Typ av flygning</i>	Privat
<i>Väder</i>	Enligt SMHI:s analys: Markvind 250-290°/2-5 knop, sikt > 50 km, inga moln under 5000 fot, temp./daggpunkt +15 till +17/+7 till +8 °C, QNH 1018- 1019 hPa
<i>Antal ombord: besättning</i>	1
<i>passagerare</i>	-
<i>Personskador</i>	Inga
<i>Skador på luftfartyget</i>	Betydande
<i>Andra skador</i>	Inga
<i>Förarens ålder, certifikat</i>	44 år, A
<i>Förarens totala flygtid</i>	117 timmar, varav 69 timmar på typen
<i>Förarens flygtid/antal</i>	
<i>landningar senaste 90 dagar</i>	1 timme/1 landning på typen (förarens enda med typen i sjöversion)

---

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 11 augusti 1995 om att en olycka med ett flygplan med registreringsbeteckningen SE-CTC inträffat i Torne älv 10 km NV Pajala, BD län, samma dag kl. 19.50.

Olyckan har undersökts av SHK som företräts av Sven-Erik Sigfridsson, ordförande, Nils Benker, operativ utredningschef t.o.m. den 31 oktober 1995, Monica J Wismar, operativ utredningschef därefter, och Henrik Elinder, teknisk utredningschef.

Undersökningen har följts av Luftfartsverket genom Carl Olsson.

Syftet med SHK:s undersökningar är uteslutande att förebygga framtida olyckor och tillbud.

## SAMMANFATTNING

Efter ungefär 30 minuters flygning, när flygplanet befann sig ca 500 fot över Torne älv, uppstod motorstörningar. När föraren såg att landningsmöjligheterna på älven längre fram i färdriktningen var begränsade bestämde han sig för att nödlanda omedelbart på älven. Vid sättningen tog höger vinge i vattnet varvid flygplanet slog runt på rygg och sjönk. Föraren kunde själv lämna flygplanet.

Vid den tekniska undersökningen av motorn konstaterades att förgasarfiltret var delvis igensatt av föroreningar samt att tändsystemet var i dålig kondition. En

flygtekniker hade utfört 100-timmarstillsyn på flygplanet åtta flygtimmar före olyckan.

Olyckan orsakades av motorstörningar under flygning till följd av bristfälligt tekniskt underhåll.

### **Rekommendationer**

Luftfartsverket rekommenderas att göra en särskild kvalitetsuppföljning i fråga om tillsynsarbete som utförs av enskilda flygtekniker.

# 1 FAKTAREDOVISNING

## 1.1 Redogörelse för händelseförloppet

Föraren gjorde själv daglig tillsyn på flygplanet och tankade det innan han startade från Pajala för en lokal flygning. Efter ungefär 30 minuters flygning, när flygplanet befann sig ca 500 fot över Torne älv, uppstod motorstörningar. Föraren skiftade bränsletank och drog ut förvärmningsreglaget utan att motorstörningarna upphörde. När han såg att landningsmöjligheterna på älven längre fram i färdriktningen var begränsade på grund av bl.a. forsar och kraftledningar bestämde han sig för att nödlanda omedelbart på älven och drog ner motorvarvet till tomgång. Vid sättningen, som skedde med vänster flottör först, studsade flygplanet upp och började att luta åt höger. Därefter tog höger vinge i vattnet varvid flygplanet slog runt på rygg och sjönk till botten på någon meters djup. Föraren kunde själv lämna flygplanet.

Olyckan inträffade den 11 augusti 1995 i dagsljus. Pos 6714N 2318E; ca 150 m över havet.

## 1.2 Personskador

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

## 1.3 Skador på luftfartyget

Betydande.

## 1.4 Andra skador

Inga.

## 1.5 Besättningen

Föraren var vid tillfället 44 år och hade gällande A-certifikat.

*Flygtid (timmar),*

<i>senaste</i>	<i>24 timmar</i>	<i>90 dagar</i>	<i>Totalt</i>
Alla typer	0	1	117
Denna typ	0	1	69

Antal landningar aktuell typ senaste 90 dagarna: 1 (sjöversion)

Inflygning på typen i landversion gjordes i januari 1993. Föraren hade inte genomgått kompletterande typutbildning avseende skiljaktigheter mellan sjö- och landversion. Han hade före olyckan utfört totalt en landning med typen i sjöversion.

Senaste PFT (periodisk flygträning) genomfördes 1994-08-28 på Piper PA-18.

## 1.6 Luffartyget

<i>Ägare/innehavare:</i>	Pajala Sportflygklubb c/o R Törmä, Odonvägen 4 984 32 Pajala
<i>Typ:</i>	Piper PA-20/150 med flottörer
<i>Serienummer:</i>	20-341
<i>Tillverkningsår:</i>	1950
<i>Flygvikt:</i>	Max tillåten 885 kg, aktuell ca 700 kg
<i>Tyngdpunktsläge:</i>	Inom tillåtna gränser
<i>Motorfabrikat:</i>	Lycoming
<i>Motormodell:</i>	O-320-A2B
<i>Antal motorer:</i>	1
<i>Bränsle som tankats före händelsen:</i>	Avgas 100LL
<i>Total gångtid:</i>	3132 timmar
<i>Gångtid efter senaste periodiska tillsyn:</i>	8 timmar
<i>Motorgångtid efter grundöversyn:</i>	1250 timmar
<i>Propellergångtid efter grundöversyn:</i>	653 timmar
<i>Propellerfabrikat:</i>	Sensenich 74DM6-O-54

Luftfartyget hade gällande luftvärdighetsbevis.

Anm. Flygplanets tekniska dokumentation fanns med i flygplanet och försvann vid haveriet. Gångtiden efter senaste periodiska tillsyn är baserad på förarens uppgift.

## 1.7 Meteorologisk information

Enligt SMHI:s analys: Markvind 250-290°/2-5 knop, sikt > 50 km, inga moln under 5000 fot, temp./daggpunkt +15 till +17/+7 till +8 °C, QNH 1018-1019 hPa.

## 1.8 Navigationshjälpmedel

Inte aktuellt.

## 1.9 Radiokommunikationer

Inte aktuellt.

## 1.10 Flygfältsdata

Inte aktuellt.

## 1.11 Färd- och ljudregistratorer

Fanns inte. Erforderades inte.

## **1.12 Olycksplats och luftfartygsvrak**

### **1.12.1 Olycksplatsen**

Vid olycksplatsen flyter Torne älv ungefär i sydostlig riktning vilket också var flygplanets nedslagskurs. Älven är vid nedslagsplatsen ca 200 meter bred.

### **1.12.2 Luftfartygsvraket**

Vid nedslaget knäcktes båda vingarnas vingbalkar och vingstöttor. Skador uppstod i flygplanskroppen.

## **1.13 Medicinsk information**

Ingenting har framkommit som tyder på att förarens psykiska eller fysiska kondition varit nedsatt vid tiden för flygningen.

## **1.14 Brand**

Brand uppstod inte.

## **1.15 Överlevnadsaspekter**

Retardationskrafterna vid nedslaget var begränsade och förarkabinen förblev intakt. Förarsätet var utrustat med trepunktsbälten och föraren skadades inte. Han kunde själv lösgöra sig från säkerhetsbältet och lämna flygplanet i vattnet.

Nödsändaren av typ EBC 102A aktiverades inte.

## **1.16 Teknisk undersökning**

### **1.16.1 Flygplanet**

Efter bärgning gjordes en inledande teknisk undersökning av flygplanet. Magneter och förgasare demonterades från motorn och skickades till flygmotorverkstad för undersökning. Inget fel eller onormalt som bedöms kunna ha inverkat på händelseförloppet konstaterades på flygplanet eller motorn.

### **1.16.2 Magneter**

Vid funktionskontroll av höger magnet, av typ Bendix S4LN-20, erhöles ingen gnista under 1500 r.p.m. Efter demontering konstaterades följande fel:

- sprucken tändspole
- förekomst av olja i spolen
- defekt tätning i spole
- felmonterat fördelardrev
- fastsvetsad mutter på rotoraxel (skall låsas med saxpinne)

Vid funktionskontroll av vänster magnet, av typ Bendix S4LN-21, erhöles sporadiska tändstörningar vid alla varvtal. Efter demontering konstaterades följande fel:

- stort brytarspel
- delvis brusten kabel från kondensator.

### **1.16.3 Förgasare**



Vid undersökning av förgasaren konstaterades att dess inloppsfilter var till ca 50% igensatt av föroreningar. Föroreningarna utgjordes till stor del av fibermaterial, hår och delar av insekter.

### 1.17 Företagets organisation och ledning

Inte aktuellt.

### 1.18 Övrigt

#### 1.18.1 Flygplanets underhållsstatus

Flygplanets tekniska dokumentation försvann enligt föraren vid haveriet. Kartläggningen av dess tekniska status är baserad på Luftfartsinspektionens och berörd teknikers dokumentation.

Vid Luftfartsinspektionens besiktning av flygplanet den 27 april 1995 vid total flygtid (TT) 3122 tim. antecknades 11 anmärkningar som skulle åtgärdas senast vid nästkommande 100-timmarstillsyn. Flygplanet bedömdes vara luftvärdigt och luftvärdighetsbevis skulle utfärdas så snart åtgärderna utförts.

100-timmarstillsyn utfördes och samtliga anmärkningar åtgärdades av en flygtekniker som den 30 juni 1995 utfärdade en underhållsrapport (UR) - B avseende utfört arbete.

Vid tillsynen användes en tillsynslista som är skriven på svenska och vars ursprung och revisionsstatus inte framgår. Listan saknar flera tillsynspunkter i förhållande till tillverkarens gällande tillsynsunderlag daterat April 28, 1989.

I den använda tillsynslistan föreskrivs under MOTOR-avsnittet bl.a. följande åtgärder:

- 10 "Kontr. tändkablar och isolatorer."
- 11 "Kontr. brytarspetsarna. (Gap 0,3 - 0,6 mm)"
- 12 "Kontr. för oljeläckage vid magnetpackningen."
- 13 "Kontr. smörjningen av brytarkammen."
- 14 "Kontr. fördelarlocket för sprickor, brända områden eller frätning samt kontaktfjäders längd."
- 18 "Dränera förgasaren och rengör fingerfiltret."

Samtliga dessa åtgärder, vilka även föreskrivs i tillverkarens underlag, har signerats som utförda.

## 2 ANALYS

### 2.1 Olyckan

Föraren hade inte genomgått kompletterande utbildning avseende skiljaktigheter mellan land- och sjöversion av flygplanstypen vilket var ett avsteg från BCL-C 7.4 mom. 6.4.

Förarens beslut att nödlanda i älven när motorstörningarna inte upphörde var riktigt. Det var hans andra landning med flygplanstypen i sjöversion vilket, i kombination med den låga flyghöjden, sannolikt bidrog till att landningen kom att ske i medvind och med viss överfart. Överfarten förklarar studsens mot vattenytan som sedan resulterade att höger vingpets tog i vattnet och flygplanet slog runt.

Huvudorsaken till motorstörningen bedöms ha varit att bränsleflödet till förgasaren stryptes till följd av föroreningar i förgasarfiltret. Bidragande till motorstörningarna kan ha varit tändsystemens dåliga kondition.

## **2.2 Flygplanets underhållsstatus**

I 100-timmarstillsynen ingår såväl kontroll av förgasarens bränslefilter som kontroll av tändsystemen. Enligt den tekniska dokumentationen utfördes och signerades dessa åtgärder vid den tillsyn som utfördes av en flygtekniker 8 flygtimmar före olyckan.

Med tanke på den mängd föroreningar som fanns i filtret och de allvarliga brister som konstaterades på båda magneterna så kort flygtid efter tillsynen ifrågasätter SHK om åtgärderna verkligen blev utförda. Om så skett är det anmärkningsvärt att de allvarliga felen inte uppmärksammades och åtgärdades då.

Vid tillsynen användes dessutom ett tillsynsunderlag som inte uppfyllde gällande krav enligt BCL-M 3.2 mom. 7.3. Detta hade dock ingen betydelse för händelseförloppet i detta fall.

Periodiskt underhåll av normalklassade luftfartyg som används inom privatflygverksamhet utförs ofta av enskilda flygtekniker enligt BCL-M 3.2 mom. 5.1.3. Inte sällan utför teknikerna sådant arbete utan tillgång till egna verkstadslokaler eller särskilda specialverktyg. Av naturliga skäl kan sådant underhåll utföras till betydligt lägre kostnad än om arbetet utförs av en flygverkstad - vilket kan vara lockande för många flygplansägare.

Flygtekniskt underhåll enligt gällande föreskrifter ställer stora krav på tekniskt underlag, verktyg, reservdelar, renlighet etc. vilket många gånger kan vara svårt för en enskild flygtekniker att leva upp till. Risk finns att kvaliteten på sådant arbete blir lidande. Det aktuella underhållsarbetet synes vara ett exempel på detta samt vilka konsekvenser det kan medföra.

Det finns därför anledning för Luftfartsinspektionen att speciellt följa upp denna typ av underhållsarbete och där så erfordras vidtaga åtgärder för att komma till rätta med eventuella brister.

## **3 UTLÅTANDE**

### **3.1 Undersökningsresultat**

- a) Föraren hade inte formell behörighet att utföra flygningen.
- b) Flygplanet hade gällande luftvärdighetsbevis.
- c) Motorstörningar uppstod under flygningen.
- d) Nödlandningsmöjligheterna var begränsade.
- e) Föroreningar förekom i förgasarens bränslefilter.
- f) Fel förekom i tändsystemet.
- g) Brister har förekommit i det tekniska underhållet.

### **3.2 Orsaker till olyckan**

Olyckan orsakades av motorstörningar under flygning till följd av bristfälligt tekniskt underhåll.

## **4 REKOMMENDATIONER**

Luftfartsverket rekommenderas att göra en särskild kvalitetsuppföljning i fråga om tillsynsarbete som utförs av enskilda flygtekniker.