



STATENS HAVERIKOMMISSION

(ärendenr)

SHK  
BIBLIOTEKET

H A V E R I R A P P O R T      SE-EAZ 12/81

CESSNA 185 C

MÄLAREN, STÄMSVIK, EKOLSUND

30 MAJ 1981

HAVERIRAPPORT	SHK ÄRENDEBETECKNING SE-EAZ 12/81	NORDAIDS FILE NUMBER S10020
---------------	--------------------------------------	--------------------------------

ORDFÖRANDE I UTREDNINGEN Göran Steen	TILL UTREDNINGEN KNUTNA EXPERTER OCH SAKKUNNIGA Wilhelm von Döbeln (medicinsk expert) Helmer Larsson (flygplanstekniker) Göte Olsson (operativ expert)
UTREDNINGSCHEF Åge Röed	

HAVERIDATUM 1981-05-30	LUFTFARTYGET	BETECKNING SE-EAZ
TIDPUNKT Omkring kl 15.45 <input checked="" type="checkbox"/> LOKAL <input type="checkbox"/> GMT	FABRIKAT Cessna	BESÄTTNING, ANTAL 1
PLATS Mälaren, Stämsvik, Ekolsund LÄN C	MODELL 185 C	PASSAGERARE, ANTAL 2
	ÄGARE	Spånga, och Spånga

SAMMANTRÄDEN	1981-05-30--31 på haveriplatsen (Steen, Röed, Larsson)
	1981-12-01 i Stockholm (K-E Andersson som ersättare för Steen, Röed, experter)

**SAMMANFATTNING**

Lördagen den 30 maj 1981 kl 1600 underrättades SHK om ett haveri med ett sjöflygplan SE-EAZ, en Cessna 185 C på flottörer, vid Stämsvik, Ekolsund. Kommissionen påbörjade samma dag sin utredning.

Flygplanet med tre passagerare ombord landade under en nöjesflygning på Mälaren vid Stämsvik och taxade längs stranden för att spana efter bekanta. Under taxningen satte föraren låssprinten genom hålet i rattstängen men ej genom hålet i rattthylsan. Genom att hålla ratten så att sprinten vilar mot rattthylsan kan man få ett lämpligt roderutslag för taxning med liten spakkraft och samtidigt förhindra att rodret slår. Vid behov kan man dra i ratten och ge skev-roderutslag. Efter avbruten spaning vände föraren flygplanet mot vinden och påbörjade start. Flygplanet lättade, steg brant, överstegrades och dök i vattnet. Anledningen härtill var att föraren hade glömt ta bort sprinten och därför inte kunde sänka flygplanets nos när det lättade. Haveriet observerades från stranden och båtar kom snabbt till nedslagsplatsen. Föraren hade tagit sig ur flygplanet. Räddning av passagerare, två pojkar 7 och 11 år gamla, fördröjdes av försök att vända flygplanet. Föraren dök ned i vattnet och fick ut pojkarna. Sjuksköterska kunde genom insats i båt och på land rädda 7-åringen. Den 11 år gamle pojken som även hade huvudskada omkom.

1 FAKTAREDOVISNING

1.1 REDOVISNING FÖR FLYGNINGEN

Se ovan under Sammanfattning.

1.2 PERSONSKADOR	1.3 SKADOR PÅ LUFTFARTYGET	1.4 ANDRA SKADOR
BESÄTTNING PASSAGERARE ÖVRIGA	Flygplanet totalförstördes.	Inga.
DÖDA - 1 -		
SKADADE - 1 -		

1.5 BESÄTTNING

Föraren hade A-certifikat giltigt t o m 1982-06-30. Hans totala flygtid var ca 190 timmar varav 90 på sjöflygplan. Han var vid haveritillfället 38 år gammal. Senaste läkarundersökning utfördes 1980-06-01 utan anmärkning.

1.6 LUFTFARTYGET

Flygplanet var en Cessna 185 C på flottörer. Det var tillverkat 1963 av Cessna Aircraft Co, Wichita, Kansas, USA. Flygplanet var utrustat med ett roderlås som består av en sprint som vid läsning föres genom rattstängens hylsa och genom ett hål i rattstängen. När sprinten är isatt genom både hylsa och stäng kan ratten inte röras. Sprinten har en böjd arm med en röd varningsskylt som täcker tändningslåset. På skylten står skrivet: REMOVE BEFORE STARTING ENGINE.

<p>1.7 VÄDER</p> <p>Solsken med spridda moln. Någon risk för åskväder. Varierande vindar med risk för snabba vindbyar.</p>	<p>1.8 NAVIGATIONSHJÄLPMEDEL</p> <p>Ej relevant.</p>
<p>1.10 FLYGFÄLTDATA</p> <p>Sjöområdet var lämpligt för start och landning med sjöflygplan.</p>	<p>1.9 RADIOKOMMUNIKATION</p> <p>Ej relevant.</p>
<p>1.12 HAVERIPLATS OCH FLYGPLANVRÅK</p> <p>Flygplanet bogserades in till stranden efter haveriet. Det låg på rygg i vattnet och flöt på flottörerna. Innan flygplanet lyftes kontrollerades kabinen av dykare som fann att låssprinten satt genom hålet i rattstängen. För att få upp vänster kabindörr måste dykaren avlägsna en av dörrrens gångjärnssprintar.</p>	
<p>1.13 MEDICINSKA DATA</p> <p>Den omkomne pojken drunknade. Vid flygplanets nedslag i vattnet slog han sig i huvudet. Det kan inte uteslutas att han på grund av detta blev medvetslös eller desorienterad och att detta bidrog till att han drunknade.</p>	<p>1.14 BRAND</p> <p>—</p>
<p>1.15 ÖVERLEVNADSMÖJLIGHETER</p> <p>Relativt goda.</p>	<p>1.16 SÄRSKILDA PROV OCH UNDERSÖKNINGAR</p> <p>—</p>
<p>1.17 ÖVRIGT</p> <p>—</p>	<p>1.18 SÄRSKILD UNDERSÖKNINGSMETOD</p> <p>—</p>

<p>2 ANALYS</p>
<p>2.1 HAVERIET</p> <p>Under taxning på sjö skall flygplanets nos hållas upp en aning. På Cessna 185 C kräver detta ett bestämt drag i ratten. För att undvika spakkrifter vid längre tids taxning händer det att förare av denna flygplantyp sätter låssprinten genom hålet i rattstängen men ej genom hålet i ratthylsan. Man kan då hålla ratten så att sprinten vilar mot ratthylsan och få ett lämpligt roderutslag utan spakraft samtidigt som man läser höjdrodret och förhindrar att det slår. Vid behov kan man dra i ratten och ge ökat roderutslag eller styra i skevled för att parera sidvindar. Låssprinten är inte konstruerad för detta ändamål. På sprintens röda varningsflagga, som vid läsning skall täcka tändningslåset, står skrivet: REMOVE BEFORE STARTING ENGINE.</p> <p>Föraren av det havererade flygplanet har använt ovanstående förfarande när han under taxning spanat efter bekanta. När han sedan vänt flygplanet mot vinden för att starta har han glömt ta bort sprinten. Under svängen och första del av startförloppet har föraren hållit flygplanets nos upp. Sprinten har då inte blockerat styrningen. För att få flygplanet upp på steget måste dock ratten föras fram. Flygplanets nos måste då hållas ned för att förhindra för tidig lättning. När</p>

detta inte har varit möjligt har flygplanet lättat, stigit brant på grund av för högt roderutslag uppåt, förlorat fart, överstegrats och dykt i vattnet. Förarens möjlighet att dra ut sprinten efter att han upptäckt felet och på så sätt återfå kontrollen över flygplanet innan det överstegrades var sannolikt obefintlig.

## 2.2 RÄDDNINGARBETET

Vid flygplanets nedslag i vattnet hamnade det på rygg och flygkroppen kom under vattnet. Föraren lossgjorde sig från säkerhetsbältet medan han hängde upp och ner. Han kunde inte få upp dörren och sparkade ut en ruta. Kabinen vattenfylldes och han tog sig ut genom fönstret. När han kommit upp till ytan dök han ett par gånger för att få upp dörren från utsidan. Han försökte också hitta dörrsprintarna utan att lyckas. Båtar närmade sig snabbt och föraren klättrade upp på en ponton. Den fortsatta räddningen fördröjdes genom att man försökte vända flygplanet. Föraren förklarade att detta inte var möjligt. Han dök igen och fick upp den yngste pojken, som omedelbart togs om hand av folk i båtarna. Vid nästa dykning fick föraren upp den äldre pojken. En sjuksköterska som medföljde en av båtarna påbörjade omedelbart upplivningsförsök på den yngre pojken med hjärtmassage. Den äldre pojken som räddades sist hade en huvudskada och visade inga tecken till liv. Upplivningsförsöken lyckades i detta fall inte.

## 2.3 ÖVERLEVNADSMÖJLIGHETER

Det faktum att föraren överlevde och tog sig ur flygplanet visar att överlevnadsmöjligheterna vid detta haveri var goda. Möjligheterna att komma in i eller ut ur en flygplanskabin under vatten kan starkt försämrats av vattentryck på dörrar och/eller låsning av dörrar på grund av strukturskador. Dykaren som dagen efter haveriet gick ned till kabinen kunde inte öppna vänster dörr förrän han hade lossat en av de två gångjärnssprintarna som höll dörren på plats. Räddningsmöjligheterna skulle förbättras om dörrarna på sjöflygplan utrustades med utdragbara gångjärnssprintar.

Den äldste pojken hade en huvudskada. Hade han varit fastbunden med axelremmar hade risken för huvudskada minskat. Det är sannolikt att kombinationen axelremmar, utdragbara gångjärnssprintar och omedelbar räddning kunde ha räddat livet på bägge pojkarna. (Obs! En större utredning om överlevnadsmöjligheter har nyligen utförts av National Transportation Safety Board (NTSB) i USA, ref NTSB-SR-80-2, se Abstract punkt 5).

## 2.4 RODERLÅS

Ett rattlås på en bil är i regel utformat på så sätt att motorn inte kan startas förrän styrningen låsts upp. För flygplan finns ett flertal olika typer av lås som fungerar på det sättet att låsningen kan finnas kvar medan man startar eller sätts i medan man taxar eller flyger. Cessnans låssprint kan t ex sättas i 180° fel så att varningsflaggan till sprinten inte täcker tändningslåset, varigenom motorstart är möjlig med låset på plats.

Då man uppenbarligen inte kan förhindra att roderlås används felaktigt finns det anledning att flygindustrin försöker utveckla lås av "biltyp" och att myndigheterna ställer krav på dessa lås från säkerhetssynpunkt.

## 3 SLUTSATSER

### 3.1 UNDERSÖKNINGSRESULTAT

- o Föraren var behörig för flygning
- o Inga fel på flygplanet förelåg.
- o Föraren satte rattlås-sprinten genom rattstången och glömde ta bort den före start.
- o Räddning av passagerare fördröjdes av försök att vända flygplanet.
- o Snabb insats från sjuksköterska som kom till haveriplatsen kan ha varit avgörande för räddningen av den yngste pojken.

### 3.2 SANNOLIK HAVERIORSAK

Flygplanet har överstegrats efter lättning på grund av att ratten varit låst.

## 4 REKOMMENDATIONER

1. Luftfartsverket bör verka för införande av rattlås i flygning som förhindrar motorstart medan roden är låsta.
2. Luftfartsverket bör verka för bättre räddningsmöjligheter vid haverier med mindre flygplan. Se SHK rapport SE-GKZ 12/78.

## 5 BILAGOR M M

1. Persondata. Endast till originalrapporten inlämnad till luftfartsverket.
2. "Abstract" från NTSB-SR-80-2:

The use of general aviation aircraft in transportation during the past decade has increased rapidly. Possibly more passengers are transported annually in general aviation aircraft than in all commercial air carriers combined. Investigations of general aviation aircraft accidents believed to be survivable indicate that the causes and types of injuries and fatalities are not different from those documented 30 to 40 years ago. However, improvements in the crashworthiness of automobiles during the past decade has been documented through a reduction of the fatality-to-injury ratios. Such improvement in general aviation aircraft crashworthiness has been sought by the National Transportation Safety Board, the Civil Aeronautics Board, and others for more than 35 years.

DATUM

1982-01-15

Göran Steen

Åge Röed