

Rapport C 1995:7

**Olycka med flygplanet SE-XKV
den 2 juli 1994 på Gryttjoms flygfält,
C län**

L-54/94

1995-02-22

L-54/94

Luftfartsverket

601 79 NORRKÖPING

Rapport C 1995:7

Statens haverikommission (SHK) har undersökt en olycka som inträffade den 2 juli 1994 på Gryttjoms flygfält, C län, med ett flygplan med registreringsbeteckningen SE-XKV.

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

Olle Lundström

Nils Benker

Claes Jernow

Innehåll

	SAMMANFATTNING	4
1	FAKTAREDOVISNING	6
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	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	Särskilda prov och undersökningar	8
1.17	Övrigt	8
2	ANALYS	9
3	UTLÅTANDE	9
3.1	Undersökningsresultat	9
3.2	Orsaker till olyckan	9
4	REKOMMENDATIONER	9
 BILAGA		
1	Utdrag ur cert.reg. beträffande föraren (endast till Luftfartsverket)	

Rapport C 1995:7

L-54/94

Rapporten färdigställd 1995-02-22

<i>Luftfartyg: registrering och typ</i>	SE-XKV , Pitts S1-C
<i>Ägare/innehavare</i>	Anders Lundberg Trumpetstigen 6, 982 35 Gällivare
<i>Tidpunkt för händelsen</i>	1994-07-02, kl.21.29 i dagsljus <i>Anm:</i> All tidsangivelse avser svensk sommartid (SST) = UTC + 2 timmar
<i>Plats</i>	Gryttjoms flygfält, C län Pos 6017N 1725E. H.ö.h. 35 m
<i>Typ av flygning</i>	Privat
<i>Väder</i>	Vindstill, CAVOK, temp/daggp +20/+10°C, QNH 1019 hPa
<i>Antal ombord</i>	1
<i>Personskador</i>	Allvarliga
<i>Skador på luftfartyget</i>	Totalhaveri
<i>Andra skador</i>	Begränsade markskador
<i>Förarens ålder, certifikat</i>	43 år, A, tillstånd för avancerad flygning
<i>Förarens totala flygtid</i>	385 timmar, varav på typen ca 120 timmar
<i>Förarens flygtid/antal landningar senaste 90 dagar</i>	15 timmar/26 landningar

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 2 juli 1994 om att en olycka med ett flygplan med registreringsbeteckningen SE-XKV inträffat på Gryttjoms flygfält, C län, samma dag kl. 21.29.

Olyckan har undersökts av SHK som företrätts av Olle Lundström, ordförande, Nils Benker utredningschef och Claes Jernow, sakkunnig. SHK har biträtts av Lars Laurell som medicinsk expert.

Undersökningen har följts av Luftfartsverket genom Carl Olsson.

SAMMANFATTNING

Föraren startade från Gryttjoms flygfält, stråk 18, som nummer två i en rote Pitts S-1. Roteettan svängde efter starten runt fältet för att längs stråket i sydlig riktning defilera förbi flygklubbens stuga. Han minskade flyghöjden under den sista insvängningen till 150-100 meter. När roten passerade den norra fältgränsen vingtippade föraren i ledarflygplanet. Farten var omkring 120 knop (ca 220 km/tim) och roten låg under svag stigning. Rotetvåan fick då en impuls att göra en rak stigande vänsterroll. I ryggläget hamnade flygplanet i störd luft. Resultatet blev att den senare delen av flygplanets rörelse kom att likna en tunnelroll. Flygplanet närmade sig marken med hög fart och föraren gav fullt höjdroderutslag för att gå fri. Flygplanet klippte då åt vänster. Det vänstra vingparet slog i marken varefter flygplanet hjulade över nosen och kanade på buken baklänges tills det stannade. Föraren ådrog sig halskotsskador.

Olyckan orsakades av att flygplanet under roll hamnade i störd luft bakom ledarflygplanet vilket fick till följd att föraren delvis förlorade kontrollen över flygplanet. Flyghöjden var för låg för att föraren skulle kunna förhindra kollision med marken.

Fel! Okänt växelargument.

En liknande händelse har SHK redovisat i rapport C 1993:5 där föraren, sannolikt också oplanerat, kom att utföra en tunnelroll på låg höjd med överbelastning i urgången. Manövern medförde spinn och ledde till totalhaveri, varvid föraren omkom.

Rekommendationer

Inga.

1 FAKTAREDOVISNING

1.1 Redogörelse för händelseförloppet

Föraren startade från Gryttjoms flygfält, stråk 18, som nummer två i en rote Pitts S-1. Roteettan svängde efter starten runt fältet för att längs stråket i sydlig riktning defilera förbi flygklubbens stuga. Han minskade flyghöjden under den sista insvängningen till 150B100 meter. Rotetvåans förare tappade under svängen och höjdminskningen något i avstånd till roteettan och låg ca 50 meter bakom, något till höger och på samma höjd som denne när roten passerade den norra fältgränsen. Roteettan steg något och vingtippade. Rotetvåan fick då en impuls att göra en rak stigande vänsterroll. Farten var omkring 120 knop (ca 220 km/tim) och han uppfattade ingångshöjden till 300B400 fot (90B120 m). I första vertikalen (sidlutning ca 90°) förlorade han ögonkontakten med ledarflygplanet. I ryggläget kände han ett slag i spaken och uppfattade situationen som att flygplanets nos i en snabb rörelse tvingades ner mot marken trots att han bibehöll spaken fullt framförd (=+nos upp*). Han upplevde att nosen till slut pekade rakt ner varför han tog höjdroderspaken bestämt åt sig. Resultatet blev att den senare delen av flygplanets rörelse kom att likna en tunnelroll med slutlig flygriktning ca 60° till höger om den ursprungliga. Flygplanet närmade sig marken med hög fart och föraren gav slutligen fullt höjdroderutslag för att gå fri. Flygplanet klippte då åt vänster. Föraren rörde inte gasreglaget under rollen.

Det vänstra vingparet slog i marken vid den högra stråkkanten ungefär 250 m från det 900 m långa stråkets slut. Flygplanet hjulade över nosen och kanade sedan på buken baklänges tills det stannade.

Olyckan inträffade i pos. 6017N 1725E. Fältets höjd över havet är 35 m. Dagsljus rådde.

1.2 Personskador

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

1.3 Skador på luftfartyget

Totalhaveri

1.4 Andra skador

Begränsade skador på gröda.

1.5 Besättningen

Föraren var vid tillfället 43 år och hade gällande A-certifikat. Han hade tillstånd för avancerad flygning ner till en lägsta höjd av 1 500 fot GND.

<i>Flygtid (timmar),</i>			
<i>senaste</i>	<i>24 timmar</i>	<i>90 dagar</i>	<i>Totalt</i>
Alla typer	2	15	385
Denna typ	2	15	120

Antal landningar aktuell typ senaste 90 dagarna: 26

Inflygning på typen gjordes 1990-09-15.

Senaste PFT (periodisk flygträning) genomfördes 1993-07-22 på Cessna 172.

1.6 Luftfartyget

<i>Ägare/innehavare:</i>	Anders Lundberg Trumpetstigen 6, 982 35 Gällivare
<i>Typ:</i>	Pitts S1-C
<i>Serienummer:</i>	203H-780
<i>Tillverkningsår:</i>	1974
<i>Flygvikt:</i>	max tillåten 522 kg, aktuell 470 kg
<i>Tyngdpunktsläge:</i>	Inom tillåtna gränser
<i>Motorfabrikat:</i>	Lycoming
<i>Motormodell:</i>	IO360AIA
<i>Antal motorer:</i>	1
<i>Bränsle som tankats före händelsen:</i>	100LL
<i>Total gångtid</i>	580 timmar
<i>Gångtid efter senaste periodiska tillsyn:</i>	61 timmar
<i>Motorgångtid efter konvertering:</i>	35 timmar

Luftfartyget hade gällande flygutprovningstillstånd.

1.7 Meteorologisk information

Vindstill, CAVOK, temp/daggpunkt +20/+10°C, QNH 1019 hPa.

1.8 Navigationshjälpmedel

Inte aktuellt.

1.9 Radiokommunikationer

Inte aktuellt.

1.10 Flygfältsdata

Flygfältet hade status enligt Svenska flygfält.

1.11 Färd- och ljudregistratorer

Fanns inte, krävdes inte.

1.12 Olycksplats och luftfartygsvrak

1.12.1 Olycksplatsen

Flygplanet slog i marken vid stråkets västra kant ungefär 250 m från stråkets slut och stannade efter ca 125 m i växande gröda. Spårens kompassriktning var ca 240°.

1.12.2 Luftfartygsvraket

Den vänstra övervingen separerade helt och återfanns 10 m norr om flygplanskroppen. Den vänstra undervingen totalförstördes men hängde kvar, bl.a. i roderlinorna (övervingen saknar roder). Roderlinor, bryttrissor och genomföringar var intakta. Flygkroppen förblev i stort sett intakt.

1.13 Medicinsk information

Ingenting har framkommit som tyder på annat än att föraren var i god fysisk och psykisk kondition innan olyckan hände. Han erhöll vid olyckan halskotfrakturer som krävde operativt ingrepp, men är numera helt återställd.

1.14 Brand

Utbröt inte.

1.15 Överlevnadsaspekter

Föraren använde fempunktsbälte och en extra säkerhetssele. Vingarna tog upp en stor del av rörelseenergin, flygkroppen förblev intakt och hamnade rättvänd. Brand uppstod inte. Föraren hjälptes ur flygplanet av räddningspersonal. Sammantaget bidrog dessa omständigheter till att förarens skador inte blev än allvarligare.

Föraren bar mjuk flygarhuva av förkrigsmodell. Ett bättre huvudskydd bedöms dock inte ha positivt förändrat skadebilden.

ELT utlöstes. Den stängdes av av tillskyndande ögonvittnen som också slog ifrån flygplanets huvudströmbrytare och tändning.

1.16 Särskilda prov och undersökningar

Inga.

1.17 Övrigt

Enligt föraren fungerade motorn utan anmärkning under hela händelseförloppet.

2 ANALYS

Något tekniskt fel på flygplanet som kan ha inverkat på händelseförloppet har inte konstaterats.

Förarens beslut att göra en roll var en impulshandling. Hans avsikt var att göra en rak stigande vänsterroll, en manöver som han var väl förtrogen med och som han ansåg inte skulle innebära någon flygsäkerhetsrisk, trots att den skulle komma att utföras under den för honom tillåtna lägsta höjden för avancerad flygning.

Rollen kom nu att bli något helt annat än det han tänkt sig. Han tappade ögonkontakten med ledarflygplanet redan när han passerade det första 90-gradersläget och övergick till ryggläge. Det tyder på att han sannolikt redan då hade tappat höjd. Häftigheten i den störning som han upplevde i ryggläget talar för att han kommit in i både propellerströmmen och nedsvepet bakom roteettan och även någon vingspetsvirvel. Eftersom hans uppfattning var att nosen pekade rakt ner var det naturligt att han tog åt sig spaken för att gå ur med höjdrorets hjälp. Mot slutet av upptagningen tvingades han att ge fullt höjdroderutslag uppåt. Flygplanet g-stallade sannolikt därvid och det vänstra vingparet tog i marken.

Händelsen visar på dels svårigheten för en förare att i ett hastigt och oväntat förlopp snabbt få en helt klar bild av sitt flygläge, dels riskerna med att utföra inte planlagda avancerade manövrer på låg höjd.

En liknande händelse har SHK redovisat i rapport C 1993:5 där föraren, sannolikt också oplanerat, kom att utföra en tunnelroll på låg höjd med överbelastning i urgången. Manövern medförde spinn och ledde till totalhaveri, varvid föraren omkom.

3 UTLÅTANDE

3.1 Undersökningsresultat

- a) Föraren innehade A-certifikat och tillstånd för avancerad flygning.
- b) Flygplanet var luftvärdigt.
- c) Något tekniskt fel på flygplanet som har kunnat påverka händelseförloppet har inte konstaterats.
- d) Föraren utförde en inte planlagd, rak stigande vänsterroll under den för honom tillåtna lägsta höjden för avancerad flygning.
- e) Flygplanet hamnade i störd luft från det framförvarande flygplanet.
- f) Rollen fick formen av en tunnelroll.
- g) Vid förarens försök att undvika kollision med marken g-stallade sannolikt flygplanet.

3.2 Orsaker till olyckan

Olyckan orsakades av att flygplanet under roll hamnade i störd luft bakom ledarflygplanet vilket fick till följd att föraren delvis förlorade kontrollen över flygplanet. Flyghöjden var för låg för att han skulle kunna förhindra kollision med marken.

4. REKOMMENDATIONER

Inga.