



Rapport

Olycka med segelflygplanet SE-UOD

På Johannisberg flygplats, Västerås, U län, den 20/7 2007

SHK Dnr L-16/07

Det står var och en fritt att, med angivande av källan, för publicering eller annat ändamål använda allt material i denna rapport.

Rapporten finns även på vår webbplats: www.segelflyget.se



2008-03-28

L-16/07

Luftfartsstyrelsen

601 73 NORRKÖPING

Rapport

Svenska Segelflygförbundet har undersökt en olycka som inträffade den 20/7 2007, på Västerås flygplats, U län, med ett segelflygplan med registreringsbeteckningen SE-UOD.

Henrik Svensson

Segelflyginspektör

Per Christofferson

Flygsäkerhetsman

Rapport

Rapporten färdigställd 2008-03-28

<i>Luftfartyg: registrering, typ</i>	SE-UOD, Rolladen-Schneider LS 6
<i>Klass, luftvärdighet</i>	Normal, gällande luftvärdighetsbevis
<i>Ägare/innehavare</i>	Västerås Segelflygklubb
<i>Tidpunkt för händelsen</i>	2007-07-20, kl. 16.15 i dagsljus
<i>Plats</i>	Johannisberg ESSX, Västerås SFK, U län, (pos 59.34.6N 16.30.2E; 8 m över havet)
<i>Typ av flygning</i>	Privat
<i>Väder</i>	Vind 350° 7 km/h, god sikt, 5/8 Cumulus
<i>Antal ombord: besättning</i>	1
<i>Personskador</i>	Inga
<i>Skador på luftfartyget</i>	Betydande
<i>Andra skador</i>	Inga
<i>Föraren:</i>	
<i>Kön, ålder, certifikat</i>	Man, 66 år, S-certifikat
<i>Total flygtid</i>	367 timmar, varav 5 timmar på typen
<i>Flygtid senaste 90 dagarna</i>	3 timmar, varav 2 timmar på typen
<i>Antal landningar senaste 90 dagarna</i>	5 landningar, varav 4 på typen

Svenska segelflygförbundet underrättades den 20/7 2007 om att en olycka med ett segelflygplan med registreringsbeteckningen SE-UOD inträffat på Johannisberg flygplats, Västerås, U län, samma dag kl.16.15.

Statens haverikommission har beslutat att olyckan ska utredas enligt lagen om undersökning av olyckor och har överlåtit åt Svenska Segelflygförbundet att utföra undersökningen.

Olyckan har undersökts av Segelflygförbundet som företrätts av Henrik Svensson, segelflyginspektör och Per Christofferson, flygsäkerhetsman.

Händelseförlopp och övriga fakta

En AFT-flygning av sträckflygningskaraktär planerades med start mitt på dagen. En daglig tillsyn av flygplanet genomfördes i samarbete mellan föraren och en annan person i enlighet med normala procedurer. Inget onormalt konstaterades i samband med daglig tillsyn.

Flygningen påbörjades 12.40 vid Johannisbergs flygplats i Segelflygsektor Johannisberg som vid tillfället var aktiverad. Därefter fortsatte flygningen i vad som föraren beskriver som god termik till Arboga, Grängesberg, Arboga, Hallstahammar och Ludvika. Föraren återvände därefter mot Johannisberg. I Johannisbergs närhet fortsatte flygningen väster och söder om fältet där fallskärmshoppning pågick.

C:a 16.40 angjordes nedflygningssektorn för en planerad landning till stråk 23 Johannisberg, ett 1000 m långt och c:a 100 m brett gräsfält. Det var två segelflygplan som förberedde sig för landning och SE-UOD lämnade nedflygningssektorn som nummer två. Etablerad på medvindslinjen med stället ute och läst konstaterade föraren att det första flygplanet landat på stråket och rullat åt sidan varför det inte bedömdes utgöra något hinder för den

egna landningen.

Föraren utökade landningsvarvet något genom att förlänga medvindslinjen över fjärden norr om fältet. Detta för att reducera höjden. Då finalen påbörjades bedömdes höjden vara ca 120 m. Väl etablerad på final försökte föraren ta ut luftbromsen, men upplevde att denna satt fast och lyckades inte rubba luftbromshandtaget ur sitt låsta läge. Föraren uppger att han under några sekunder försökte föra handtaget ur det låsta läget, men att han därefter gav upp och började planera för en möjlig landning utan tillgång till luftbromsfunktion. Höjden bedömdes fortfarande till ca 100 meter och föraren inledde en flygfas som han själv beskriver som en vingglidning för att reducera höjd. Ett vittne som landat och vid tillfället var placerad i direkt anslutning till landningsytan har dock uppfattat att flygplanet passerat med normal attityd i hög fart. Vittnet har i efterhand uppgivit att han i samband med passagen gjorde antagandet att föraren utförde en låg passage i samband med en så kallad "trycklandning".

Då en mindre del av landningsstråket återstod insåg föraren att han inte skulle komma ned på den avsedda landningsytan och försökte då stiga genom att utnyttja flygplanets överskotts fart för att därigenom kunna vända tillbaka mot landningsstråket i en tänkt vänstersväng. Farten var dock alltför låg och flygplanets vänstra vingspets tog under svängen i lövverket i en trädunge belägen något till vänster om banans förlängning, ca 100 meter från fältgränsen. Flygplanet vreds därefter något till vänster, men bromsades effektivt upp av trädens grenverk och fastnade några meter över marken med avbrutna vingar och bakkropp. Föraren har i efterhand beskrivit inbromsningen som mycket mjuk. Föraren fick inga fysiska skador i samband med händelsen.

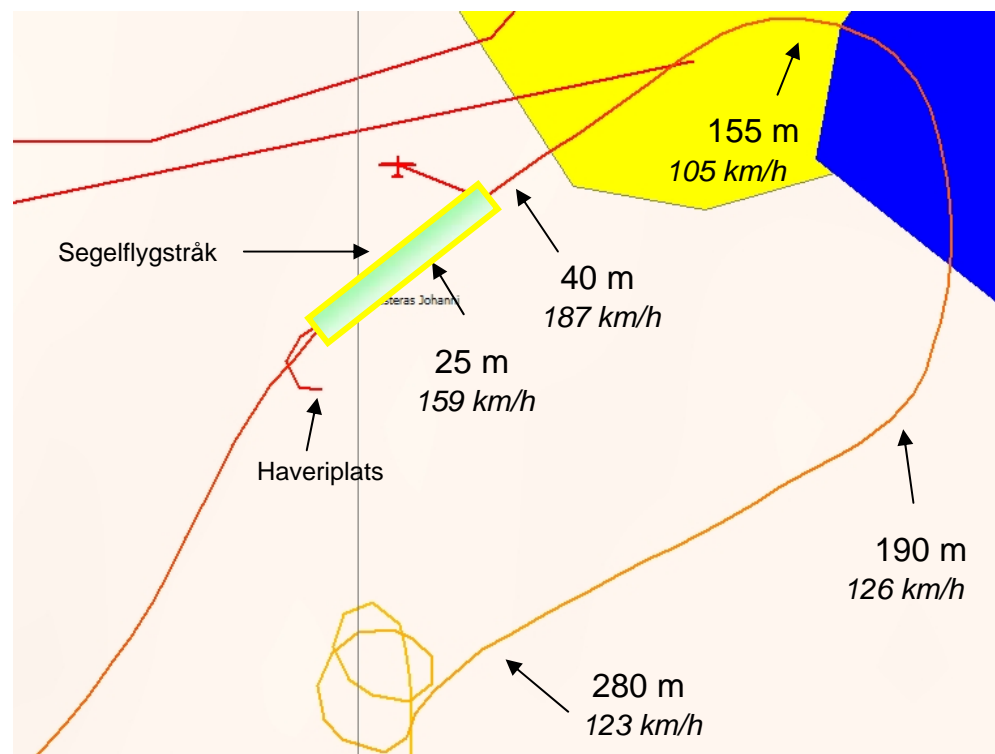


Bild 1. Loggerutskrift på flygningen med höjd över marken samt flygfart från loggerdata (GPS).

Allmänt om flygplanstypen

LS6 är ett segelflygplan av fabrikatet Rolladen-Schneider ursprungligen främst framtaget för tävlings- och träningsflygning. Aktuell modell, tillverkad år 1985 är av glasfibertyp och har jämförelsevis hög prestanda. Flygplanets glidtal är 1:42 och max tillåten fart (V_{ne}) är 270 km/h. Flygplanet är försett med ett klaffsystem som ger möjlighet att förändra vingens lyftkraft och anfallsvinkel.

Flygplanets bromssystem utgörs i grunden av ett Schempp-Hirth-system. Regleringen av bromsen sker med ett konventionellt blåfärgat handtag placerad till vänster om piloten framför och under klaffhandtaget (se bild 1). Klaffen regleras med hjälp av klaffhandtaget som är vinklat 90 grader mot cockpit-sargen. För att inte störa manövrering av bromshandtaget är klaffhandtaget möjligt att vinkla uppåt. Detta sker automatiskt då klaffhandtaget påverkas underifrån av en uppåtriktad kraft.

En okonventionell egenskap i systemet är låsningen av bromsen. Låsningen sker genom att bromshandtaget i sitt framförda (infällda) läge med hjälp av en fjäder trycks åt vänster mot cockpit-sargen. I detta läge hindras bromsen från att kunna fällas ut genom att handtagets nedre del vilar mot en metallförsedd kant (se bild 3). För att bromsen skall kunna fällas ut genom att dra handtaget bakåt måste detta först vinklas ut från huvsargen (se bild 6). Det är fullt möjligt att greppa handtaget utan att denna vinkling av handtaget sker automatiskt (se bild 5).



Bild 2 Bromshandtag och klaffhandtag

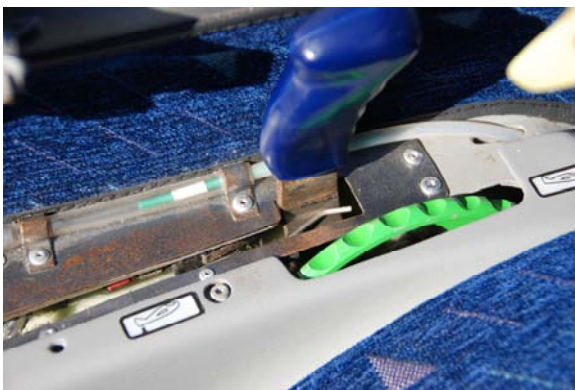


Bild 3 Bromshandtag i viloläge



Bild 4 Bromshandtag delvis utfälld och "låst"



Bild 5 Bromshandtag delvis utfälld och låst

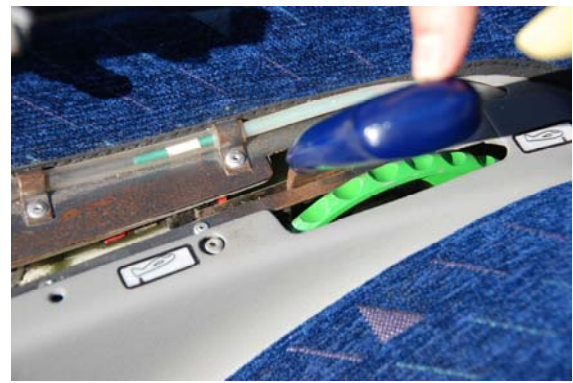


Bild 6 Bromshandtag helt utfälld

Förarens tidigare flygerfarenhet

Föraren började segelflyga i mitten på femtiotalet och flög då in sig på ett antal då tidsenliga segelflygplanstyper.

Förarens totala erfarenhet av klaffade flygplan utöver LS-6 är 39 timmar flugna på ASW 20 åren 1981 och 1982.

Förarens inflygning på typen

Inflygningen på flygplanstypen inleddes år 2004 med två starter på sammanlagt 48 minuter under överinsyn av en segelflyglärare. Efter dessa flygningar utfördes inte fler inflygningsstarter på typen detta år.

År 2005, ca ett år efter de två inflygningsstarterna genomförde föraren på eget ansvar en ny start med flygplanstypen. Flygningen varade i 1 timme och 57 minuter.

År 2006 flög föraren inte alls. Detta skapade ytterligare uppehåll i inflygningen på flygplanstypen vilken återupptogs under 2007 då fyra starter på eget ansvar genomfördes med en sammanlagd flygtid av två timmar och 26 minuter.

Teknisk undersökning

En enklare teknisk undersökning av flygplanet utfördes av klubbfunktionärer direkt på haveriplatsen innan flygplanet flyttades. Särskild uppmärksamhet riktades mot flygplanets klaff- och bromssystem. Klaffen var vid undersökningen i läge +5 och bromsen i infällt läge. Såväl broms som klaff provmanövrerades och inga fel kunde konstateras i något av dessa system.

En mer grundlig teknisk undersökning utfördes av flygplansvraket då detta flyttats från platsen. Denna undersökning utfördes vid två tillfällen varav det ena tillfället tillsammans med föraren. Vid dessa undersökningar demonterades delar av cockpit-inredningen för att kunna undersöka broms- och klaffmekanismen med avseende på eventuella skador. Flygplanet har utöver ovan nämnda system undersökts övergripande med avseende på defekter utöver de skador som flygplanet förvärvat i samband med haveriet.

Ingen av undersökningarna har visat tecken på något onormalt. Beträffande broms- och klaffsystemsmechanismen i flygplanskroppen har dessa kunnat manövreras normalt varför dessa bedöms ha varit fullt funktionsdugliga vid tillfället för haveriet.

Analys

Förarens totala erfarenhet av flygplantypen var liten och förarens aktuella flygstatus låg på grund av ett begränsat flygtidsuttag och långa uppehåll i flygningen. Typinflygningen har genomförts under flera år och är inte införd/signerad i förarens flygdagbok. Detta ger bilden av en begränsad inflygning där föraren själv har skaffat information om typen vilket bidragit till att luftbromshaneringen inte fullt ut förstås. Föraren har inte lyckats fälla ut luftbromsarna i samband med landningen och därmed inte förmått reducera höjden på normalt sätt. I sitt försök att landa flygplanet på den avsedda landningsytan har farten ökat och en passage av den från början planerade sättningspunkten har skett i hög fart. Föraren har efter passagen försökt att omvandla flygplanets överskottsfart till höjd för att åter kunna vända tillbaks mot fältytan för ett nytt landningsförsök. Farten har dock inte varit tillräcklig i förhållande till den omgivande terrängen och flygplanet har efter passage av fältet och den efterföljande upptagningen fastnat i lövverket på en intilliggande trädunge.

Sannolik olycksorsak

Olyckan orsakades av att föraren inte kunde få ut luftbromsen på grund av bristande kunskap om luftbromsens funktion. Bristfällig inflygning samt ovana vid flygplantypen har bidragit till händelsen.

Förslag till åtgärder

Klubben anmodas se över sina rutiner avseende typinflygning på nya segelflygplan.