

Rapport C 1994:27

**Olycka med segelflygplanet SE-TXT
den 7 augusti 1993
Älvsbyn/Högheden flygplats, BD län
L-82/93**

1994-10-31

L-82/83

Luftfartsverket

601 79 NORRKÖPING

Rapport C 1994:27

Statens haverikommission (SHK) har undersökt en olycka som inträffade den 7 augusti 1993 på Älvsbyn/Högheden flygplats, BD län, med ett segelflygplan med registreringsbeteckningen SE-TXT.

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

Sven-Erik Sigfridsson

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	7
1.5	Besättningen	7
1.6	Luftfartyget	7
1.7	Meteorologisk information	7
1.8	Navigationshjälpmedel	7
1.9	Radiokommunikationer	7
1.10	Flygfältsdata	8
1.11	Färd- och ljudregistratorer	8
1.12	Olycksplats och luftfartygsvrak	9
1.12.1	<i>Olycksplatsen</i>	9
1.12.2	<i>Luftfartygsvraket</i>	9
1.13	Medicinsk information	9
1.14	Brand	9
1.15	Överlevnadsaspekter	9
1.16	Särskilda prov och undersökningar	9
1.17	Övrigt	9
1.17.1	<i>Vittnesuppgifter</i>	9
1.17.2	<i>Hinderfrihet intill banor/stråk</i>	9
1.17.3	<i>Segelflygplantypen Pilatus</i>	10
2	ANALYS	10
3	UTLÅTANDE	10
3.1	Undersökningsresultat	10
3.2	Orsaker till olyckan	11
4	REKOMMENDATIONER	11

BILAGA

1	Utdrag ur cert.reg. beträffande föraren (endast till Luftfartsverket)
---	--

Rapport C 1994:27

L-82/93

Rapporten färdigställd 1994-10-31

<i>Luftfartyg: registrering och typ</i>	SE-TXT, Pilatus B4-PC 11
<i>Ägare/innehavare</i>	Älvsby flygklubb, c/o Urban Zolland, Grytstigen 10, 951 46 LULEÅ
<i>Tidpunkt för händelsen</i>	1993-08-07 kl.16.30 <i>Anm:</i> All tidsangivelse avser svensk sommartid (SST) = UTC + 2 timmar
<i>Plats</i>	Älvsbyn/Högheden, BD län (pos 6539N 2104E)
<i>Typ av flygning</i>	Skolflygning
<i>Väder</i>	Vind 160□/3 km/tim, sikt>10 km, moln 4/8 Cu bas 1300 m, QNH 1012 hPa, temp +18□C
<i>Antal ombord:</i>	<i>besättning</i> 1
	<i>passagerare</i> -
<i>Personskador</i>	Inga
<i>Skador på luftfartyget</i>	Betydande
<i>Elevens ålder, certifikat</i>	45 år, elevtillstånd
<i>Elevens flygtid</i>	15 timmar

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 14 oktober 1993 om att en olycka med ett segelflygplan med registreringsbeteckningen SE-TXT inträffat på Älvsbyn/Högheden flygplats, BD län, den 7 augusti 1993 kl.16.30.

Olyckan har undersökts av SHK som företrätts av Sven-Erik Sigfridsson, ordförande, Nils Benker, flygoperativ utredningschef, och Claes Jernow, sakkunnig.

SHK har biträtts av segelflygförbundet KSAK genom Anders Blom. Undersökningen har följts av Luftfartsverket genom Klas-Göran

Bask.

SAMMANFATTNING

Vid sin första landning i samband med typinflygning på ensitsigt segelflygplan höll eleven, som var under grundutbildning, högre fart än normalt beroende på att han använde för lite luftbroms. Detta medförde att planet studsade några gånger i samband med sättning på stråket. Samtidigt girade planet något åt vänster. Eleven försökte förgäves att återföra planets kurs till stråkriktningen. Han kunde därvid inte förhindra att planet kolliderade med segelflygplanvagnar, som tillfälligt hade placerats utmed stråkets vänstra sida.

Olyckan orsakades av att eleven inte förmådde korrigera den vänstergir som uppstod i samband med studsar vid landningen.

Bidragande faktorer har varit

- Segelflygplanvagnarnas placering utmed stråket.
- Elevens begränsade segelflygerfarenhet.
- Elevens ovana vid segelflygplantypen.
- Den höga landningsfarten.

Fel! Okänt växelargument.

Rekommendationer

Inga

1 FAKTAREDOVISNING

1.1 Redogörelse för händelseförloppet

En elev, som genomgick grundläggande segelflygutbildning, utförde den aktuella dagen först fyra flygningar, varav tre i enkelkommando (EK). Han flög då plan av typ Bergfalke, versionerna III och IV. Läraren bedömde därefter att eleven var mogen att påbörja inflygning på ensitsigt segelflygplan, i detta fall SE-TXT, en Pilatus B4.

Eleven fick läsa igenom flyghandboken och "torrflyga" TXT, varpå läraren gick igenom typens egenskaper med honom. Därefter bogserstartade eleven. Läraren uppehöll sig med radio vid landningsmärket.

Eleven gjorde i början av bogserstarten något för stora höjdroderkorrekationer. Han övervann snabbt problemet och bogseringen gick därefter bra. Efter urkoppling flög han ca 20 minuter i svag termik och gick därefter in på medvindslinjen på något högre höjd än normalt varvid han provade luftbromsarna. Sedan svängde han på vanlig höjd in på baslinjen och finalen till "bana 04 höger". Farten var då ca 100 km/h.

När eleven på finalen tagit ut luftbroms bedömde han att han måste minska luftbromsutslaget för att planet skulle nå fram till sättpunkten. Han minskade utslaget så att endast en mindre del av luftbromsarna förblev utfällda, varpå farten ökade. Han märkte inte fartökningen.

Läraren följde från landningsmärket upp segelflygplanet i trafikvarvet. Han observerade att farten var för hög men avstod från att meddela det till eleven. Planet tog mark med högre fart än normal sättningsfart ca 270 m in på stråket, studsade upp och girade samtidigt något åt vänster. Luftbromsen gick in helt utan elevens inverkan i samband med studsens. Han gjorde misslyckade försök att korrigera landningsriktningen. Planet studsade ytterligare två gånger under fortsatt svag vänstergir innan vänster vinge kolliderade med en av sju segelflygplanvagnar. Planet vreds ytterligare åt vänster. Nosen träffade nästa vagn, den sista i raden, och planet vreds ytterligare åt vänster och stannade strax utanför stråkets norra sida och ca 500 m från den södra stråkänden med nosen riktad 180° mot landningsriktningen.

Olycksplatsens position är 6539N 2104E, höjd över havet 69 meter. Olyckan skedde i dagsljus.

1.2 Personskador

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

1.3 Skador på luftfartyget

Betydande

1.4 Andra skador

Plåtskador på en flygplanvagn.

1.5 Besättningen

Eleven var vid tillfället 45 år och hade gällande elevtillstånd.

Olyckan inträffade när eleven landade för första gången i samband med inflygning på typen.

<i>Flygtid (timmar)/antal landningar,</i>				
<i>senaste</i>	<i>3 dagar</i>	<i>30 dagar</i>	<i>90 dagar</i>	<i>Totalt</i>
Alla typer	0,5/4	3/8	10/30	15/50
Denna typ	0/0	0/0	0/0	0/0

1.6 Luftfartyget

<i>Ägare/innehavare:</i>	Älvsby flygklubb, c/o Urban Zolland, Grytstigen 10, 951 46 LULEÅ
<i>Typ:</i>	Pilatus B4-PC 11
<i>Serienummer:</i>	010
<i>Tillverkningsår:</i>	1972
<i>Flygvikt:</i>	max tillåten 350 kg, aktuell 312 kg
<i>Tyngdpunktsläge:</i>	Inom godkänt område
<i>Total gångtid:</i>	3110 timmar
<i>Gångtid efter senaste periodiska tillsyn:</i>	60 timmar

Luftfartyget hade gällande luftvärdighetsbevis.

1.7 Meteorologisk information

Vind 160□/3 km/tim, sikt>10 km, moln 4/8 Cu bas 1300 m, QNH 1012 hPa, temp +18□C.

1.8 Navigationshjälpmedel

Inte aktuellt.

1.9 Radiokommunikationer

Radioförbindelse var upprättad mellan läraren vid landningsmärketmärket och eleven i segelflygplanet.

1.10 Flygfältsdata

Vid tiden för olyckan hade Älvsbyn/Högheden flygplats utformning enligt skissen nedan.

De två angränsande grässtråken (04/22) bildar en 730 m lång och 60 m bred start- och landningsyta. Stråken benämns "bana 04 höger" respektive "04 vänster" (och "bana 22 vänster" respektive "22 höger"). De yttre stråkkanterna är inte särskilt markerade med koner eller på annat sätt. Stråkytorna kontrasterar inte distinkt mot omgivande markytor. Normalt används det ena stråket men vid omfattande flygtrafik utnyttjas båda.

Den aktuella dagen hade man rangerat sju segelflygplanvagnar i en ca 100 m lång rad utmed "bana 04 vänster" strax intill stråkets vänstra kant och ungefär två tredjedels stråklängd från stråkröskeln. Vagnarna, som i vanliga fall var uppställda väl norr om stråken, hade flyttats för att ge plats för en bilparkering i samband med ett motorsportarrangemang som ägde rum på en tävlingsbana längre norrut. Vagnarnas aktuella uppställning avsågs också utgöra en spärr ut mot fältet från bilparkeringen sett.

1.11 Färd- och ljudregistratorer

Fanns inte, krävdes inte.

1.12 Olycksplats och luftfartygsvrak

1.12.1 Olycksplatsen

Olycksplatsen är belägen på Älvsbyn/Högheden flygplats, invid den norra stråkkanten och på ca 500 meters avstånd från början av "bana 04 vänster".

1.12.2 Luftfartygsvraket

Efter olyckan blev segelflygplanet stående rättvänt med nosen riktad 180° mot landningsriktningen. Nosen var intryckt och betydande vingskador konstaterades.

1.13 Medicinsk information

Det finns inget som tyder på annat än att eleven var i god fysisk och psykisk kondition vid tiden för olyckan.

1.14 Brand

Utbröt inte.

1.15 Överlevnadsaspekter

Eleven undkom oskadd och kunde utan svårighet ta sig ur planet. Samtliga fastbindningsremmar var hela och använda. Räddningstjänsten aktiverades inte.

1.16 Särskilda prov och undersökningar

Inga

1.17 Övrigt

1.17.1 Vittnesuppgifter

Läraren har uppgivit följande:

Han observerade att planet hade för hög fart på finalen. Han övervägde att påpeka detta för eleven på radio men avstod därifrån av följande skäl:

- Läraren befarade att han i så fall skulle komma att störa eleven, som efter ett påpekande kanske skulle göra ett häftigt luftbromsutslag med störning i tippel som följd.

- Läraren bedömde att det luftbromsutslag han såg på planet skulle vara tillräckligt för att reducera farten till normal sättningsfart längre fram på stråket och att stråklängden var tillräcklig för detta.

1.17.2 Hinderfrihet intill banor/stråk

I KSAK:s SEGELFLYGHANDBOKEN föreskrivs att segelflyget i tillämpliga delar följer reglerna enligt BCL-F 2.5 beträffande utformning av flygplatser där segelflygning bedrivs samt att därutöver gäller bl.a. följande (artikel 405 p.2) för segelflygplatser:

"Banans bredd skall vara minst 30 meter. Utanför banans båda sidor skall finnas ett för segelflygplan landningsbart område som sträcker sig ca 10 meter från banans sidor (se skiss på sid 2)." På skissen anges de 10 m breda områdena på ömse sidor om markerat "segelflygstråk" med benämningen: "avrullningsyta".

1.17.3 Segelflygplantypen Pilatus

I KSAK:s SEGELFLYGHANDBOKEN anges i artikel 422 bl.a. att kombinationen Bergfalke III och IV som DK-flygplan och Pilatus som EK-flygplan är en godkänd kombination för grundutbildning.

2 ANALYS

Grundutbildningen för segelflygning kompletterades i början av 1990-talet med inflygning på ensitsigt flygplan. Föreliggande olycka är den första som sedan dess inträffat i samband med sådan inflygning.

Den aktuella flygningen var den första eleven utförde med den för honom nya segelflygplantypen. Det ligger därför nära till hands att hänföra olycksorsaken till detta. SHK bedömer också, att ett sådant samband har inverkat, eftersom elevens problem med fart-och kurshållningen högst sannolikt orsakades av att han var ovan vid flygplantypen.

Eleven hade emellertid säkerligen kunnat genomföra landningen utan att planet blivit skadat, om de sju segelflygplanvagnarna hade varit uppställda som vanligt. Vagnarnas aktuella placering kom att medföra begränsad hinderfrihet utmed den del av stråkets sida, där de stod. I sammanhanget förtjänar framhållas att det på ett flygfält inte alltid är möjligt att exakt fastställa referensen för en 10 meter bred avrullningsyta utmed ett stråk vars kanter - såsom i föreliggande fall - inte kan definieras närmare. Den aktuella vagnsplaceringen kan därför inte anses ha varit formellt felaktig. Inom den sammanlagda stråkbredden, ca 60 m, kan även avrullningsytorna (enligt segelflyghandbokens artikel 405) formellt anses ingå.

Eleven hade tidigare samma dag kunnat landa utan problem fyra gånger, varav tre i EK. Dessa landningar utfördes med Bergfalke. Läraren bedömde, att eleven var mogen för inflygning på Pilatus även under de förhållanden, som rådde på fältet. SHK finner ingen anledning att ifrågasätta lärarens bedömning. SHK anser det även vara förklarligt att läraren - mot bakgrund av de skäl han anfört - avstod från att störa eleven med direktiv om luftbromsutfällning, när denne var under inflygning på finalen.

Vid en samlad bedömning av vad som framkommit vid utredningen av denna olycka finner SHK, att en kombination av de negativt inverkan omständigheter, som anförts, lett fram till olyckan.

3 UTLÅTANDE

3.1 Undersökningsresultat

- a) Eleven var behörig att utföra flygningen.
- b) Luftfartyget var luftvärdigt.
- c) Eleven var under grundutbildning och landade i samband med typinflygning för första gången med ensitsigt segelflygplan.
- d) Sju segelflygplanvagnar var vid tillfället placerade utmed stråkets vänstra sida.
- e) På finalen minskade eleven luftbromsutslaget, vilket medförde högre planéfart än normalt.

- f) Läraren ville inte störa eleven och meddelade därför inte något direktiv per radio.
- g) Sättningsfarten var högre än normalt.
- h) Planet studsade tre gånger och girade något åt vänster.
- i) Eleven försökte förgäves korrigera landningsriktningen.
- k) Planet kolliderade med två segelflygplanvagnar.

3.2 Orsaker till olyckan

Olyckan orsakades av att eleven inte förmådde korrigera den vänstergir som uppstod i samband med studsar vid landningen.

Bidragande faktorer har varit:

- segelflygplanvagnarnas placering utmed stråket,
- elevens begränsade segelflygerfarenhet,
- elevens ovana vid segelflygplantypen och
- den höga landningsfarten.

4 REKOMMENDATIONER

Inga