



SHK
BILAGOR

SEGELFLYGHAVERI

SE-TLA

typ Scheibe Bergfalke iv

vid Kungsängens flygplats, Norrköping

31 maj 1982

UTREDNINGSRAPPORT SE-TLA 17/82

December 1984



STATENS HAVERIKOMMISSION

UTREDNINGSRAPPORT

SEGELFLYGHAVERI

VID NORRKÖPING-KUNGSÄNGEN

SEGELFLYGPLAN TYP	Scheibe Bergfalke IV
REGISTRERING	SE-TLA
ÄGARE	Norrköpings Segelflygklubb Box 445, 601 05 NORRKÖPING samt Kungl Svenska Aeroklubben Box 1212, 111 82 STOCKHOLM
BESÄTTNING, ANTAL	1
PASSAGERARE, ANTAL	-
PLATSEN FÖR HAVERIET	Norrköping-Kungsängen 58° 35' N 16° 15' E
TIDPUNKTEN FÖR HAVERIET	1982-05-31 KL 1650 SST*)

*) ALL TIDSANGIVELSE I RAPPORTEN AVSER SVENSK SOMMARTID
(SST)

	INLEDNING	
1	FAKTAREDOVISNING	1
1.1	Flygningen	1
1.2	Personskador	2
1.3	Skador på segelflygplanet	2
1.4	Andra skador	2
1.5	Besättning m fl	3
1.5.1	Befälhavaren	3
1.5.2	Segelflygläraren	3
1.5.3	Segelflygledaren	3
1.6	Segelflygplanet	3
1.7	Vädret	4
1.8	Navigationshjälpmedel	4
1.9	Radiokommunikation	4
1.10	Flygfältet	4
1.11	Färdregistrator	4
1.12	Haveriplats och flygplanvrak	5
1.12.1	Haveriplats	5
1.12.2	Segelflygplanvrak	5
1.13	Medicinsk information	5
1.14	Brand	5
1.15	Överlevnadsmöjligheter	5
1.16	Särskilda prov och undersökningar	6
1.16.1	Särskild undersökningsmetod	6
2	ANALYS	6
2.1	Flygningen	6
2.2	Befälhavaren	6
2.3	Segelflygläraren	7
2.4	Segelflygledaren	7
2.5	Segelflygplanet	8
2.6	Vädret	8
2.7	Flygfältet	8
3	SLUTSATSER	9
3.1	Sammanfattning	9
3.2	Sannolik haveriorsak	9
4	REKOMMENDATIONER	10
5	ÖVRIGT	10
6	BILAGOR	10

HAVERI SE-TLA SCHEIBE BERGFALKE IV

1982-05-31 på Norrköping-Kungsängens flygplats.

Segelflygplanet SE-TLA havererade vid inflygning för landning till Norrköping-Kungsängens gräsflygstråk måndagen 1982-05-31 kl 1650 lokal tid. Föraren undkom oskadd, men segelflygplanet fick omfattande skador.

Haveriplatsundersökning och intervjuer med föraren och vittnen gjordes 1982-06-21 medan segelflygläraren har intervjuats per telefon samt lämnat skriftlig redogörelse.

1 FAKTAREDOVISNING

1.1 Flygningen

Flygningen var formellt att anse som skolflygning och var förarens femte för dagen. Två flygningar hade gjorts med Bergfalke II/55 och två med olycksplanet Bergfalke IV SE-TLA. Dessa flygningar hade utförts med segelflygläraren på fältet. Efter den andra flygningen hade han givit föraren tillstånd att utföra flygningar enär han befann sig på fältet. Vid den femte flygningen hade segelflygläraren redan begivit sig hem efter avslutad flygdag. Han hade dessförinnan sagt till den ordinarie segelflygledaren att han skulle lämna fältet. Däremot underrättade han ej föraren om detta.

Omkring 20 minuter efter det att segelflygläraren lämnat flygplatsen startade föraren cirka kl 1630 för en femte flygning.

Efter att förgäves ha sökt termik påbörjade föraren en normal inflygning för landning och gick in på medvinden på 200 m höjd. Var fortfarande på 200 m vid sväng in på baslinjen och

tänjde därför ut varvet. Tog ut broms och reducerade höjden till ca 100 m samt svängde in på finalen med ordentligt sjunk. Avsikten var att vid ILS-masten återigen dra broms. Föraren fick ej den vanliga känslan av utfällda bromsar men tittade inte ut på vingarna. Landningsmärket passerades på ca 25 m höjd varvid en segelflygare, som nyss landat och stod närmast markradiostationen, anropade segelflygplanet och sade till föraren att dra broms. Föraren reagerade inte på anropet utan påbörjade en högersväng i avsikt att landa åt motsatt håll. Då svängen var med vinden blev den ganska vid varför föraren tvingades svänga ytterligare för att inte hamna på en låg kulle med berg i dagen. Under denna sväng med låg fart hade höjden blivit så låg att höger vingpets tog i marken med ground loop som följd. Segelflygplanet gled några meter i sidled och blev stående på taxibanan efter att ha svängt totalt ca 380° höger från den ursprungliga landningsriktningen. Föraren kunde snabbt och utan svårigheter lämna segelflygplanet.

1.2 Personskador

Inga personskador som föranledde läkarbesök. Visst ryggont i några dagar kan ha haft med nedslaget att göra, liksom ont i huvudet och sömnlöshet första natten efter haveriet.

1.3 Skador på segelflygplanet

Betydande skador, främst på höger vinge och flygkroppens nos, högra vinginfästning och bakdel.

1.4 Andra skador

Inga.

1.5 Besättning m fl

1.5.1 Befälhavaren

Föraren var formellt under utbildning till S-certifikat, vilken dragit ut på tiden på grund av utbildningsadministrativa skäl vid teoriundervisningen. Samtliga prov var dock genomförda och certifikatansökan skulle inlämnas samma vecka och hon erhöll för övrigt sitt certifikat 1982-06-11. Hon tillhörde de bättre eleverna, både vad teori och praktik beträffar, och hade under 66 flygningar fått ihop en total flygtid av 22 tim, varav 4 tim på Bergfalke IV och resterande 18 tim på Bergfalke II/55. Under de senaste 90 dagarna hade hon flugit 12 tim, varav samtliga 4 tim på Bergfalke IV.

1.5.2 Segelflygläraren

Denne var segelflyglärare sedan 1975 samt segelflygtekniker.

1.5.3 Segelflygledaren

Denne hade sedan ett år segelflygcertifikat. Hans flygtid uppgick till 20 timmar.

1.6 Segelflygplanet

Scheibe Bergfalke IV tillverkat av Scheibe Flugzeugbau GmbH, Dachau bei München, Västtyskland.

Tillverkningsnummer 5808.

Tillverkningsår 1971.

Total gångtid 1900 tim vid årstillsyn.

UR(B) undertecknat 1982-04-06 av segelflygtekniker Lennart Nilsson.

Luftvärdighetsbeviset giltigt t o m 1985-12-31.

Ägare var Norrköpings Segelflygklubb och Kungl Svenska Aero-klubben.

1.7 Vädret

Det rådde nästan molnfritt väder med mer än 50 km sikt och en marktemperatur av 25^o. Vinden var 250^o/10 knop.

1.8 Navigationshjälpmedel

Inga.

1.9 Radiokommunikation

Dubbelriktad radioförbindelse var upprättad med klubbens markradiostation på frekvensen 123,5 MHz.

1.10 Flygfältet

Norrköping-Kungsängen, Lat 58^o 35' N, Long 16^o 15' E.

Segelflygningen pågick från gräsbanan 29 i högervarv. Banan är 600 m lång och 35 m bred med stora konmarkeringar med ca 60 m intervall. Till vänster om gräsbanan 29 ligger stora banan, 09/27. Gräsbanans centrumlinje skär stora banan ca 450 m från referenspunkten (ARP) nära banände 27, vilket medför att ett uttänjt landningsvarv till bana 29 sker med krökt final. Se skiss Bilaga 1.

1.11 Färdregistrator

Ingen.

1.12 Haveriplats och flygplanvrak

1.12.1 Haveriplats

Segelflygplanet fick markkontakt just utanför ett lågt stängsel, som begränsar själva flygplatsområdet, och slog i med nosen innanför stängslet samt stannade av på den asfalterade taxibana som går parallellt med det. Vissa nedslagsmärken kunde vid haveriundersökningen fortfarande ses, dock inte vingpetsens.

1.12.2 Segelflygplans vrak

Vid haveriplatsundersökningen hade vraket avlägsnats. Av kvarvarande spår att döma hade segelflygplanet blivit stående ungefär i taxibanans riktning (330°), i normal attityd.

1.13 Medicinsk information

Läkarundersökning 1c utfördes under C-utbildningen utan anmärkning. Läkarundersökning 1a den 1 juni 1982 gav inte heller anledning till anmärkningar.

1.14 Brand

Ingen.

1.15 Överlevnadsmöjligheter

På grund av nedslaget art med förhållandevis lång stoppsträcka förblev cockpit nästan oskadad, vilket i kombination med att föraren satt väl fastspänd gjorde att hon inte blev skadad.

1.16 Särskilda prov och undersökningar

Inga.

1.16.1 Särskild undersökningsmetod

Ingen.

2 ANALYS

2.1 Flygningen

Segelflygplanets manöverorgan hade handhäfts på ett normalt sätt ända till finalen. När föraren då tog ut broms reagerade segelflygplanet inte som vanligt. Hon hade i realiteten inte tagit ut broms utan i stället antingen manövrerat något annat reglage, manövrerat bromsen åt fel håll eller hållit i något annat. För att komma ned till banan förde föraren fram spaken vilket medförde ökad fart. När hon då insåg att banan inte skulle räcka till svängde hon höger i medvind i en vid sväng. I slutfasen av denna sväng fick höger vinge markkontakt, förmodligen i samband med genomsjunkning vid utstallad högervinge. Låg fart utvisas av den korta stoppsträcka och av att segelflygplanets skador trots allt inte blev värre.

Vid vänstersväng mot vinden hade svängradien blivit avsevärt mindre och bättre landningsområden hade stått till förfogande. Att föraren inte svängde åt vänster kan ha berott på ett djupt inpräntat tvång att inte riskera att komma in över stora banan.

2.2 Befälhavaren

Under normala förhållanden skulle hon ha haft sitt S-certifikat, vilket hon ju för övrigt erhöll kort efter den aktuella dagen. Problem med teoriundervisningen hade orsakat förse-

ningen, men alla prov var nu genomförda. Med certifikat skulle all flygning ha skett på för certifikatinnehavare normala villkor, dvs utan direkt övervakning av segelflyglärare. Avsaknaden av certifikat kan inte ha minskat förarens möjligheter att utföra flygningen.

Under dagen hade hon gjort fyra flygningar före olycksflygningen. Temperaturen var ganska hög, ca 25^o i skuggan, och de sista flygningarna gjordes utan huvudbonad. Trötthet och av värmen nedsatt kondition i samband med något besvärligare vindförhållanden än vanligt kan ha höjt stressfaktorn under flygningens slutfas. Skiftandet mellan två olikartade varianter av Bergfalke kan ha försvårat förarens uppfattning av segelflygplanets reaktioner. Detta medförde att hon inte insåg att hon ej manövrerade bromsen eller gjorde det på fel sätt.

2.3 Segelflygläraren

Under olycksflygningen var segelflygläraren inte närvarande på fältet. Vid de tidigare flygningarna hade han befunnit sig antingen vid märket eller hangaren eller på väg däremellan, dvs ibland utan möjlighet att direkt meddela sig med föraren per radio. Detta förhållande är inte tillåtet, men han gjorde den bedömningen att det var obehövt med hänsyn till hennes flygstatus. Det kan inte uteslutas att segelflygläraren per radio hade kunnat hjälpa föraren på ett effektivare sätt än som skedde. Han borde ha klargjort för föraren att han slutade för dagen och att inga elevflygningar i fortsättningen kunde ske.

2.4 Segelflygledaren

En relativt nybliven segelflygledare var segelflygledare under eftermiddagen och inte så erfaren som sådan. Han borde inte ha släppt iväg föraren utan lärarens närvaro. Att så

skedde kan dock vara förståeligt med tanke på att segelflygläraren dessförinnan låtit föraren utföra fyra flygningar.

2.5 Segelflygplanet

Det finns ingen anledning att misstänka att ett tekniskt fel förhindrade att luftbromsen kunde manövreras på finalen. Dess funktion kontrollerades på olycksplatsen av ett vittne (klubbens ordförande) genast efter händelsen och den hade också manövrerats under inflygningen till landning.

Radion fungerade vid olyckstillfället, men stress och en mindre bekant röst orsakade att föraren ej uppfattade vad som sades.

Bergfalke IV har flygegenskaper och luftbromsverkningsgrad som tydligt avviker från Bergfalke II/55-ans.

Under flygningen låg flygvikt och tyngdpunkt inom tillåtna gränser.

2.6 Vädret

Det rådde fint väder och vinden, som kom från vänster (40°) i förhållande till landningsriktningen, överskred inte vad som tillåts för S-elevers EK-flygningar.

2.7 Flygfältet

Vid landning på bana 29 sker insvängning till final ofta över en 17 m hög mast (ILS glidbana). Detta och närheten till stora banan medför att finalen blir bruten, vilket av somliga upplevs som något besvärande. Ett normalt landningsvarv behöver emellertid inte medföra en krökt final, speciellt inte med Bergfalke IV beroende på den mycket verksamma luftbromsen.

3 SLUTSATSER

3.1 Sammanfattning

- 1 Föraren var under utbildning och inte formellt behörig att utföra flygningen i segelflyglärarens frånvaro.
- 2 Segelflygläraren hade giltigt lärarbevis men fanns ej på fältet vid olyckstillfället.
- 3 Segelflygledaren hade inte de direktiv, som finns angivna i KSAK:s Segelflyghandbok, klara för sig.
- 4 Segelflygplanet var luftvärdigt och hade genomgått föreskrivna underhållsåtgärder.
- 5 Vädersituationen var inte svår men kan ha påverkat händelseförloppet på grund av den relativt starka sidvinden.
- 6 Den krökta finalen vid utsträckt landningsvarv kan ha påverkat bedömningen.
- 7 Dagens höga lufttemperatur samt de många flygningarna kan ha påverkat förarens kondition till det sämre.
- 8 Föraren hade under dagen flugit två tämligen olikartade segelflygplantyper.

3.2 Sannolik haveriorsak

En försämrad kondition hos föraren på grund av många flygningar med olika segelflygplantyper och hög lufttemperatur, har i samband med av inflygnings- och vindförhållandena orsakad stress medfört att en kedja av felbedömningar gjordes.

Föraren insåg ej att luftbromsen ej manövrerats, sväng för medvindsländning gjordes åt fel håll och svängen fortsattes alltför länge och med för låg fart så att segelflygplanet kolliderade med marken. När föraren inte insåg bromsproblemet blev det följande händelseförloppet alltför svårbehärskat med hänsyn till hennes ringa flygerfarenhet.

4 REKOMMENDATIONER

En orutinerad förare bör inte utföra alltför många flygningar under en och samma flygdag och med flera flygplan.

5 ÖVRIGT

Inget.

6 BILAGOR

- 1 Kartskiss
- 2 Certifikatutdrag för föraren (endast till originalrapporten)
- 3 Vittnesuppgifter (endast till originalrapporten)

