



STATENS HAVERIKOMMISSION (SHK)
BOARD OF ACCIDENT INVESTIGATION

Rapport C 1990:20
Luftfartshändelse 1989-07-06
Målka, län
Ärende SE-TG0 53/89

INNEHÅLL

RAPPORT C 1990:20

Rubrikerna har numrerats enligt den uppställning som rekommenderas av International Civil Aviation Organization (ICAO). Rubriker som inte återfinns i texten har streck i stället för sidhänvisning.

	Sid
Skrivelse till luftfartsverket	3
SAMMANFATTNING	5
INLEDNING	6
1 FAKTAREDOVISNING	7
1.1 Redogörelse för händelseförloppet	7
1.2 Personskador	7
1.3 Skador på luftfartyget	7
1.4 Andra skador	7
1.5 Besättningen	7
1.6 Luftfartyget	7
1.7 Meteorologisk information	8
1.8 Navigationshjälpmedel	8
1.9 Radiokommunikationer	8
1.10 Flygfältsdata	8
1.11 Färd- och ljudregistratorer	8
1.12 Haveriplats och luftfartygvrak	8
1.12.1 Haveriplatsen	8
1.12.2 Luftfartygvraket	9
1.13 Medicinsk information	9
1.14 Brand	9
1.15 Överlevnadsmöjligheter	9
1.16 Särskilda prov och undersökningar	-
1.17 Övrigt	-
2 ANALYS	9
3 SLUTSATSER	10
3.1 Undersökningsresultat	10
3.2 Sannolik haveriorsak	10
4 REKOMMENDATIONER	10
5 ÖVRIGT	-

BILAGOR

1	Utdrag ur cert reg beträffande föraren (endast till luftfartsverket)
2	Fotografier över landningsområdet
3	Fotografier av luftfartygvraket

Anmärkning

All tidsangivelse i rapporten avser svensk sommartid (SST) = UTC + 2 timmar



STATENS HAVERIKOMMISSION

Datum

1990-03-09

Ärendebeteckning

SE-TGO 53/89

Luftfartsverket

Rapport C 1990:20

Statens haverikommission (SHK) har undersökt en luftfartshändelse som inträffade den 6 juli 1989 i Målka, D län, med luftfartyget SE-TGO.

SHK får härmed enligt 121 § luftfartsförordningen (1986:171) överlämna rapport över undersökningen.

Hans Gullberg

Lennart Ringqvist

SAMMANFATTNING AV UTREDNINGSRAPPORT C 1990:20
Ärende SE-TGO 53/89

Luftfartyg typ:	Glasflügel Standard Libelle 201 B
Tidpunkt för händelsen:	1989-07-06 kl 1745 lokal tid
Plats:	Målka, (10 km NV Katrineholm), D län
Typ av flygning:	Segelflygtävling
Väder:	Vind varierande, CAVOK
Antal ombord:	1
Personskador:	Lätta
Skador på luftfartyget	Totalhaveri
Förarens ålder, certifikat	75 år, S
Förarens flygtid:	Ca 2014 timmar, varav på typen 600 timmar

I samband med utelandning har flygplanet kolliderat med en kraftledning varvid flygplanet rollat runt och i inverterat läge kolliderat med marken.

Bidragande faktorer till haveriet kan ha varit:

- Kraftig, oväntad turbulens i samband med landningen
- Nedsatt förarkapacitet p g a lång flygning i pressande värme

INLEDNING

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 6 juli 1989 om att ett luftfartyg med registreringsbeteckningen SE-TGO havererat i Målka, 10 km NV om Katrineholm, D län, samma dag kl 1745.

Händelsen har utretts av SHK som företrätts av Hans Gullberg, ordförande, och Lennart Ringqvist, utredningschef.

SHK har biträtts av KSAK genom Kjell Nordström, som sammanställt rapporten och av Lars Laurell som medicinsk expert.

SHK har sammanträtt

<u>Dag</u>	<u>Plats</u>	<u>Närvarande</u>
1989-11-16	SHKs kansli	Gullberg, Ringqvist, KSAKs flygsäkerhetsmän, från luftfartsverket K-G Bask

1 FAKTAREDOVISNING

1.1 Redogörelse för händelseförloppet

Föraren deltog i en DM-tävling inom östra distriktet där dagens uppgift gällde en flygning från Vängsö flygplats via Vingåker-Flen-Årila kyrka åter till Vängsö.

Efter ca 4 timmars flygning (kl 1745) var föraren nere på så låg höjd att han tvingades planera en utlandning. Föraren valde ut ett fält (slagen vall) mellan två parallella vägar och med hussamlingar på bägge sidor av fältet. Föraren följde därefter en kraftledning.

Under sista insvängen har flygplanet kommit ned på så låg höjd att höger vinge kolliderat med kraftledningen varvid flygplanet rollat runt och i inverterat läge kolliderat med marken. Flygplanet blev liggande på rygg på en väg omedelbart norr om det avsedda landningsfältet. Tillskyndande åskådare kunde lyfta på flygkroppen så att föraren trots skador kunde krypa ut ur vraket.

1.2 Personskador

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

1.3 Skador på luftfartyget

Totalhaveri.

1.4 Andra skador

Inga.

1.5 Besättningen

Föraren var vid haveritillfället 75 år och hade gällande S-certifikat.

<u>Segelflygtid</u> <u>(timmar) senaste</u>	<u>3 dagar</u>	<u>30 dagar</u>	<u>90 dagar</u>	<u>Totalt</u>
Alla typer	16/5	27/11	35/16	2014/1466
Denna typ	16/5	20/8	25/12	600/400

Inflygning på typen gjordes 1968.

1.6 Luftfartyget

Ägare/Innehavare: Klubb Sländan, c/o Lars Björkander

Luftfartyget

Typ: Glasflügel Standard Libelle 201
Serienummer: 58

Tillverkningsår:	1968
Flygvikt:	Max tillåten 340 kg, aktuell 290 kg
Aktuellt tyngdpunktsläge:	Tillåtet
Total gångtid (luftfartyget):	1810 timmar
Gångtid efter senaste periodiska tillsyn:	40 timmar

Luftfartyget hade gällande luftvärdighetsbevis.

1.7 Meteorologisk information

Meteorologisk information delgavs de tävlande före start.

Aktuell väderprognos:

Ingen molnighet.

Vindar:
 Vid marken 70°/15 km
 700 m 70°/15 km
 1000 m 30°/15 km
 1500 m 360°/25 km

Stighastighet vid marktemp:
 1-2 m/sek 23°
 2-3 m/sek 25°
 2-3 m/sek 26°

1.8 Navigationshjälpmedel

Karta över området medfördes.

1.9 Radiokommunikationer

Radioförbindelse var upprättad med andra tävlande och med markstation.

1.10 Flygfältsdata

Haveriplatsen var avsedd landningsplats.

1.11 Färd- och ljudregistratorer

Fanns ej.

1.12 Haveriplats och luftfartygvrak

1.12.1 Haveriplatsen

Position: 59° 04' N 16° 09' E

Fotografier över landningsområdet, se bilaga 2. Föraren har på det ena fotografiet ritat in avsedd flygning. Den avsedda landningsplatsen bestod av en slagen vall i ost-västlig huvudriktning med hussamlingar på bägge sidor. En ca 10 m hög kraftledning tangerar norra delen av fältet.

1.12.2 Luftfartygsvrak

Fotografier av vraket, se bilaga 3.

Flygplanet slog ned på rygg med låg nos och troligen med låg fart.

Nospartiet kraftigt skadat, huven krossad. Bakkroppen avslagen, slag-skador på vänster vingpets, skrapmärken på höger vinge från kontakten med ledningen. Samtliga skador bedöms ha uppkommit i samband med haveriet.

1.13 Medicinsk information

Föraren ådrog sig en lättare hjärnskakning vid haveriet. Han var medvetslös ca 10 minuter efter nedslaget och saknar minnesbild av haveriförloppet. Föraren fördes i ambulans till Katrineholms lasarett och fick kvarstanna under natten för observation. Det finns ingenting som tyder på annat än att föraren har varit i god fysisk kondition men den pressande värmen har inneburit att flygningen varit påfrestande.

1.14 Brand

Uppstod ej.

1.15 Överlevnadsmöjligheter

Haveriet har varit av sådan art att risken för svåra personskador varit uppenbar. Att föraren klarade sig så förhållandevis bra beror främst på att cockpitdelen hamnade över ett dike så att kabinstrukturen förblev relativt intakt. Föraren var fastspänd och samtliga remmar förblev intakta.

Nedslagshastigheten har varit måttlig beroende på den kraftiga upp-bromsningen vid kontakten med ledningen.

ELT

Fanns ej. Erfordras ej.

2 ANALYS

Föraren har mycket stor segelflygerfarenhet och har deltagit i segelflygtävlingar sedan tidigt 40-tal. Han har genomfört ett stort antal utelandningar under skiftande förhållanden. Den aktuella landningen borde inte inneburit några speciella svårigheter.

Det har varit svårt att analysera upplägningen av landningen p g a att föraren har en minneslucka från haveritillfället. En sammanställning av vittnesuppgifter och förarens minnesfragment tyder dock på att avsikten var att genomföra ett högervarv mot landningsplatsen (klövervallen). I samband med sväng mot finalen har flygplanet hastigt tappat höjd och kolliderat med kraftledningen med höger vinge.

Vittnen har hört ett kraftigt brus när flygplanet sänkte sig under svängen vilket tyder på att föraren då tog ut broms. Föraren själv uppger att han under landningsfasen råkade ut för så våldsam turbulens att flygplanet blev ostyrbart och tappade höjd. Skrapmärkena på höger

vinge från kontakten med ledningen pekar dock mot att flygplanet haft en för situationen ganska normal attityd, högersväng och något låg nos. Orsaken till kollisionen med ledningen blir då antingen en felbedömning av varvhöjden och avståndet till ledningen eller en av yttre omständigheter (turbulens) orsakad höjdförlust. Även en höjdförlust orsakad av turbulens tyder dock på att landningsvarvshöjden varit för låg.

3 SLUTSATSER

3.1 Undersökningsresultat

- a) Föraren var behörig att utföra flygningen.
- b) Luftfartyget var luftvärdigt.
- c) Segelflygplanets vikt och balans låg inom tillåtna gränser.
- d) Alla skador bedöms ha uppkommit vid haveriet.
- e) Vädersituationen med hög värme innebar att flygningen var miljömässigt påfrestande.
- f) Turbulens kan ha påverkat höjden under landningsvarvet.
- g) Landningsvarvet har troligen utförts på alltför låg höjd.
- h) Höger vinge kolliderade med en kraftledning under sväng mot final.

3.2 Sannolik haveriorsak

Haveriet har orsakats av att flygplanet i samband med landning framförts på alltför låg höjd och i sväng mot final kolliderat med en kraftledning.

Bidragande faktorer kan ha varit:

- Kraftig, oväntad turbulens i samband med landningen
- Nedsatt förarkapacitet p g a pressande miljöfaktorer (värme)

4 REKOMMENDATIONER

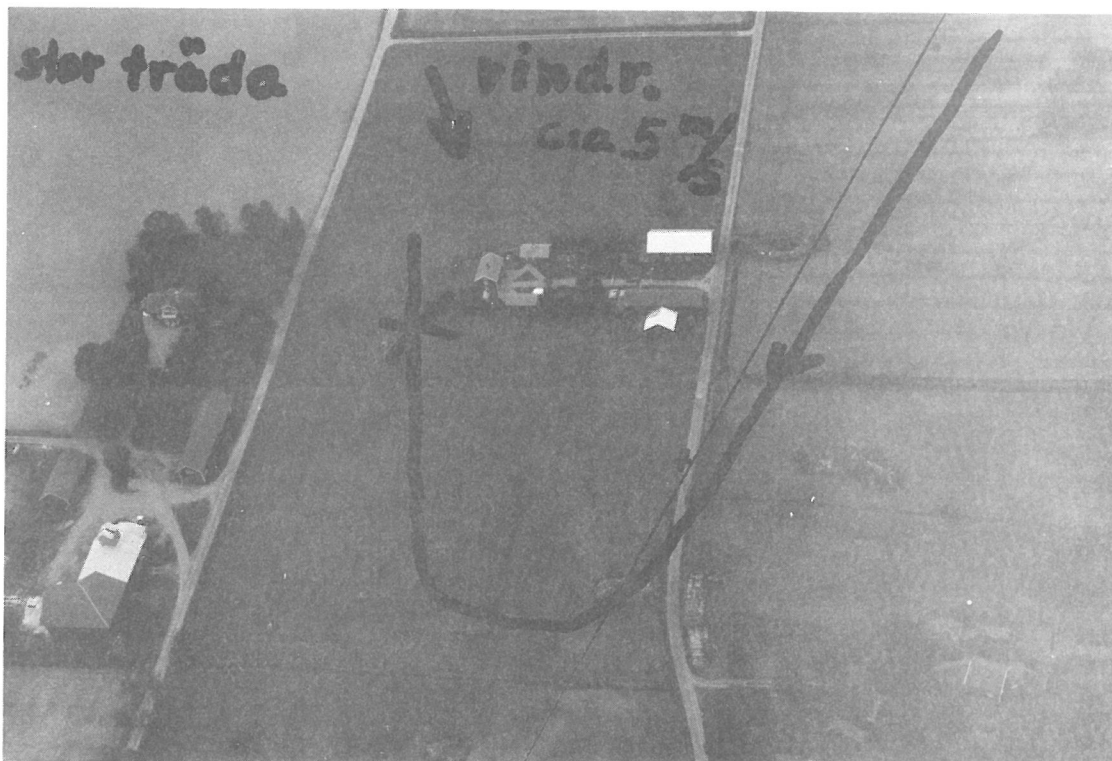
Inga.

Bild landningsområdet



Ledning

x = haveriplats



Flygplanvraket

