



STATENS HAVERIKOMMISSION (SHK)
BOARD OF ACCIDENT INVESTIGATION

SHK
BIBLIOTEKET

Rapport C 1991:9
Luftfartshändelse 1990-07-12
Ultuna, C län
Ärende SE-IBH 52/90

INNEHÅLL

RAPPORT C 1991:9

	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	8
1.7 Meteorologisk information	8
1.8 Navigationshjälpmedel	-
1.9 Radiokommunikationer	9
1.10 Flygfältsdata	9
1.11 Färd- och ljudregistratorer	9
1.12 Haveriplats och luftfartygvrak	9
1.12.1 Haveriplatsen	9
1.12.2 Luftfartygvraket	9
1.13 Medicinsk information	9
1.14 Brand	9
1.15 Överlevnadsmöjligheter	9
1.16 Särskilda prov och undersökningar	9
1.17 Övrigt	10
1.17.1 Vittnesutsagor	10
1.17.2 Flyghöjd	10
1.17.3 Gällande bestämmelse om flyghöjd	10
2 ANALYS	10
3 SLUTSATSER	11
3.1 Undersökningsresultat	11
3.2 Sannolik haveriorsak	11
4 REKOMMENDATIONER	11
5 ÖVRIGT	-
<u>BILAGOR</u>	
1 Utdrag ur cert reg beträffande föraren (endast till luftfartsverket)	
2 Fotografier	

Anmärkning

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



Luftfartsverket

Rapport C 1991:9

Statens haverikommission (SHK) har undersökt en luftfartshändelse som inträffade den 12 juli 1990 i Ultuna, C län, med luftfartyget SE-IBH.

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

Hans Gullberg

Nils Benker

SAMMANFATTNING AV UTREDNINGSRAPPORT C 1991:9
Ärende SE-IBH 52/90

Luftfartyg typ:	Cessna F 152
Tidpunkt för händelsen:	1990-07-12 kl 1450
Plats:	Ultuna, C län
Typ av flygning:	Flygfotografering
Väder:	Vind bedömd 240-280°/12-17 kt med byar upp till 30 kt, växlande mängd cumuliforma moln, lokala regnskurar
Antal ombord:	Besättning: 1 Passagerare:1
Personskador:	Båda omkomna
Skador på luftfartyget	Totalhaveri
Förarens ålder, certifikat	31 år, B + I
Förarens flygtid:	414 timmar, varav på typen 58 timmar

Haveriet orsakades av att föraren, under försök att på låg höjd hålla flygplanet över ett fotoobjekt på marken, överbelastade flygplanet som till följd härav vek sig. Den låga höjden omöjliggjorde urgång. Bidragande faktorer till vikinngen:

- o Byig vind
- o Förarens begränsade flygerfarenhet och dåliga flygtrim.

INLEDNING

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 12 juli 1990 kl 1505 om att ett luftfartyg med registreringsbeteckningen SE-IBH havererat i Ultuna, C län, samma dag kl 1450.

Händelsen har utretts av SHK som företräts av Hans Gullberg, ordförande, Nils Benker, operativ utredningschef, och Lennart Ringqvist, teknisk utredningschef.

SHK har biträtts av Lars Laurell som medicinsk expert.

SHK har sammanträtt

<u>Dag</u>	<u>Plats</u>	<u>Närvarande</u>
1990-07-12	Haveriplatsen	Gullberg, Benker, Ringqvist, SHK
1990-09-19	SHKs kansli	Gullberg, Benker, SHK Klas Göran Bask, luftfartsinspektionen, Allan Vösu, SMHI samt Nils Sylvér, NAC, Kurt Johansson, Uppsala flygklubb

1 FAKTAREDOVISNING

1.1 Redogörelse för händelseförloppet

Flygningen avsåg fotografering av en provodling vid Ultuna lantbruksuniversitet. Flygningen var privat, och fotograferingen utfördes av en deltagare i odlingsprojektet.

Enligt vittnesuppgifter framfördes flygplanet på varierande höjder mellan 50 och 100 meter i tre på varandra följande högervarv över det fält som skulle fotograferas. Farten har av ett antal ögonvittnen bedömts som låg och motorn har uppgetts gå jämnt med låg effekt under hela förloppet. Flera vittnen har noterat att flygplanet framfördes med "ovanligt låg stjärt". Högervarven har upplevts som oregelbundna.

Under det sista varvet, troligen omedelbart efter det att fotografen tagit en sista bild och då föraren utförde en brant högersväng, vek sig flygplanet, gick in i en spiralliknande rörelse och kolliderade med marken.

1.2 Personskador

	<u>Besättning</u>	<u>Passagerare</u>	<u>Övriga</u>	<u>Totalt</u>
Omkomna	1	1	-	2
Allvarligt skadade	-	-	-	-
Lindrigt skadade	-	-	-	-
Inga skador	-	-	-	-

1.3 Skador på luftfartyget

Totalhaveri.

1.4 Andra skador

Begränsade skador på växande gröda.

1.5 Besättningen

Föraren var vid haveritillfället 31 år och hade gällande B-certifikat och I-bevis. Han hade inte lågflygningstillstånd. Han hade tidigare haft flygfototillstånd utfärdat av försvarsstaben vilket utgått 89-10-01.

<u>Flygtid</u> <u>(timmar) senaste</u>	<u>24 timmar</u>	<u>90 dagar</u>	<u>Totalt</u>
Alla typer	0	5,15	414
Denna typ	0	2,05	58 varav 7,30 sedan aug 1987

Antal landningar aktuell typ senaste 90 dagarna: 2, 90-06-29 (1.15 timmar) och 90-07-10 (0.50 timmar). Föraren flög 90-06-12 i Cessna 172 (2 timmar/3 landningar) och hade enligt flygdagboken inte flugit alls 90-01-23 - 90-06-12.

Inflygning på typen gjordes 1981-10-07 i samband med A-skolning.

Senaste PFT (periodisk flygträning) genomfördes 1990-06-29 på Cessna 152.

Passageraren/fotografen hade inte flygfototillstånd.

1.6 Luftfartyget

Ägare/Innehavare: Uppsala Flygklubb, Box 15056, 750 15 UPPSALA

Luftfartyget

Typ:	Cessna F152
Serienummer:	1671
Tillverkningsår:	1979
Flygvikt:	Max tillåten 760 kg, aktuell 725-750 kg
Aktuellt tyngdpunktsläge:	Inom tillåtna gränser
Motorfabrikat:	Lycoming
Motormodell:	O-235-L2C
Antal motorer:	1

Bränsle (typ/beteckning) som tankats före händelsen: Avgas 100 LL

Total gångtid (luftfartyget):	7685 timmar
Gångtid efter senaste periodiska tillsyn:	35 timmar
Motorgångtid efter grundöversyn:	657 timmar
Propeller efter grundöversyn:	911 timmar

Luftfartyget hade gällande luftvärdighetsbevis.

1.7 Meteorologisk information

SMHI:s rapport innehåller bl a följande:

"En västlig strömning råde över nordöstra Svealand. Det förekom växlande mängd cumuliforma moln och lokalt enstaka regnskurar.

-.-.-

Om man försöker göra en bedömning av förhållandena vid haveriet utan förekomst av skurar eller Cb så torde tiominutersmedelvinden ha varit omkring 240-280^o/12-17 kt. Vindbyar kan ha förekommit upp emot 30 kt och dessutom torde momentanvindens riktning ha haft ändringar av samma storleksordning som vinden i Uppsala, dvs närmare 100^o. Förutom det torde också turbulensen ha varit kännbar.

-.-.-

Skurar och Cb förekom i området. SMHI kan inte göra uttalanden om huruvida dessa fenomen påverkade förhållandena på haveriplatsen vid aktuellt tillfälle. Om så dock var fallet så torde vinden och turbulensen ha varit ännu besvärligare än vad som ovan angivits."

Uppgifter från väderstationer:

"Uppsala 1420 250^o/12 kt varierande 210-290^o CAVOK
1450 260^o/12 kt " 230-290^o

Arlanda 1420 270^o/14 kt - 26 CAVOK
1450 260^o/13 CAVOK"

Förekomsten av skurar och Cb runt haveriplatsen framgår av foton tagna av Uppsalapolisen omedelbart efter olyckan. Se bilaga 2.

En flygkapten som blev vittne till händelsen har rapporterat att det blåste hård västlig vind vid olyckstillfället. Andra vittnen har angivit vinden som "byig".

1.9 Radiokommunikationer

Ej aktuellt.

1.10 Flygfältsdata

Ej aktuellt.

1.11 Färd- och ljudregistratorer

Fanns ej. Krävdes ej.

1.12 Haveriplats och luftfartygvrak

1.12.1 Haveriplatsen

Position: 59 49 N 17 40 E

Öppet fält mellan Dag Hammarskölds väg och Lantbrukshögskolan. Omedelbart väster om haveriplatsen ligger en skogbeväxt kulle som kan ha bidragit till ökande turbulens i luften där flygplanet vek sig. Se bilaga 2 bild 1.

1.12.2 Luftfartygsvraket

Se bilaga 2.

Skadorna på propellern visade att motorn gick med lågt varvtal vid nedslaget. Skadorna på klaffreglaget och på stopp-hacket vid 10⁰-markeringen i panelen visade att reglaget stod på 10⁰ klaff vid nedslaget. Detta konfirmeras av det sista fotot som togs av fotografen ombord, troligen omedelbart före vikningen, vilket visar klaffläget 10⁰. Roderlinorna hade skador som endast kan ha orsakats vid kollisionen med marken.

1.13 Medicinsk information

Det finns inget som tyder på annat än att föraren var i god fysisk och psykisk kondition.

1.14 Brand

Utbröt ej.

1.15 Överlevnadsmöjligheter

Inga.

ELT

Aktiverades automatiskt.

1.16 Särskilda prov och undersökningar

Flygplanvraket har undersökts med avseende på felaktigheter i styr- och manöversystemen samt drivsystem, motor och propeller. Inget har framkommit som kan hänföras till tekniskt fel före haveriet.

1.17 Övrigt

1.17.1 Vittnesutsagor

Den tidigare nämnde flygkaptenen har uppgett att flygningen syntes märkligt hård och oplanerad, och med en "hård" sväng i vikningen. Han har också uppgett att det blåste hårt, i huvudsak västlig vind vid olyckstillfället, samt att kraftiga höjdvariationer mellan bedömt 50 och 100 m präglade flygningen. Det senare har också uppgetts av tre andra vittnen.

1.17.2 Flyghöjd

Med ledning av den sista bilden i fotografens rulle kan flyghöjden beräknas till 90-100 m vid fotograferingstillfället. Denna bild togs troligen omedelbart före vikningen.

1.17.3 Gällande bestämmelse om flyghöjd

Allmänna bestämmelser om minimiflyghöjd finns i BCL-T kap 4 angående visuellflygregler (VFR). Som huvudregel (4.4) beträffande VFR-flygning på annan plats än över tätbebyggd del av samhälle gäller följande. Flygningen får utföras på lägre höjd än 500 fot (150 m) över marken endast när det är nödvändigt för start eller landning eller när särskilt tillstånd från luftfartsverket föreligger.

2 ANALYS

Det finns inget i den tekniska undersökningen som tyder på att något tekniskt fel funnits på flygplanet. Inte heller har något framkommit som tyder på några medicinska problem hos föraren eller passageraren.

Av ögonvittnenas berättelser framgår att flygningen försiggick med låg fart, i regelbundna banor och med stora höjdvariationer. Enligt vittnena rådde byig och stundom stark vind. SMHI:s utlåtande stöder vittnesutsagorna om vinden. Flyghöjden kan med ledning av fotografier bedömas ha varit ca 100 m över marken när vikningen inträffade. Momentet innan hade höjden enligt vittnesuppgifter varit lägre varför farten troligen snabbt minskade i den sista, stigande svängen.

Denna sväng kom att företas från stark medvind. En förklaring till det iakttagna flygsättet kan enligt SHK:s bedömning vara att föraren, i sin strävan att hålla platsen över fotoobjektet, har utfört svängen orient och med ökande belastning varvid flygplanet vek sig snabbt och gick in i spinn. Den orena flygningen har troligen orsakats av för kraftigt ansatt sidoroder och samtidig motskevning ("korsade roder").

En bidragande orsak till vikningen kan ha varit att vinden momentant snabbt ändrade riktning och/eller styrka.

Under angivna vindförhållanden kräver flygning som syftar till att på låg höjd hålla en plats i terrängen såväl god flygtrim och stor erfarenhet av sådan flygning som kännedom om flygplantypen. Föraren kan inte sägas ha uppfyllt något av dessa krav.

3 SLUTSATSER

3.1 Undersökningsresultat

- a) Föraren var behörig att utföra flygning. Han hade begränsad flygerfarenhet och hans flygtrim var dålig.
- b) Luftfartyget var luftvärdigt.
- c) Flygplanet framfördes med låg fart och på låg höjd i tre svängar runt ett fotoobjekt.
- d) Vinden var växlande i både riktning och styrka, vilket har försvårat platshållningen för föraren.
- e) Flygplanet vek sig i sväng.
- f) Vikningen har orsakats av för hög belastning i svängen eventuellt i kombination med en momentan ändring av vinden.
- g) Flygplanet gick in i en spiralliknande rörelse, troligen spinn, på så låg höjd att en urgång var omöjlig innan flygplanet kolliderade med marken.
- h) Föraren hade inte lågflygningstillstånd.

3.2 Sannolik haveriorsak

Haveriet orsakades av att föraren, under försök att på låg höjd hålla flygplanet över ett fotoobjekt på marken, överbelastade flygplanet som till följd härav vek sig. Den låga höjden omöjliggjorde urgång. Bidragande faktorer till vikningen:

- o Byig vind.
- o Förarens begränsade flygerfarenhet och dåliga flygtrim.

4 REKOMMENDATIONER

Inga.

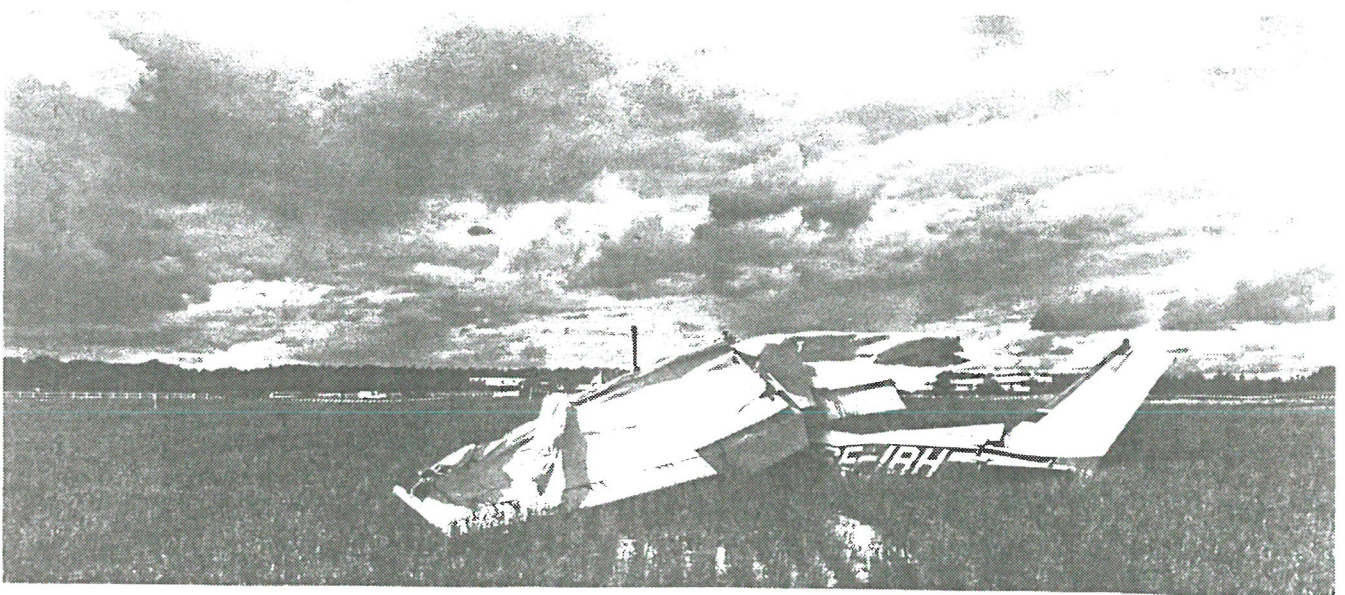


Foto mot norr

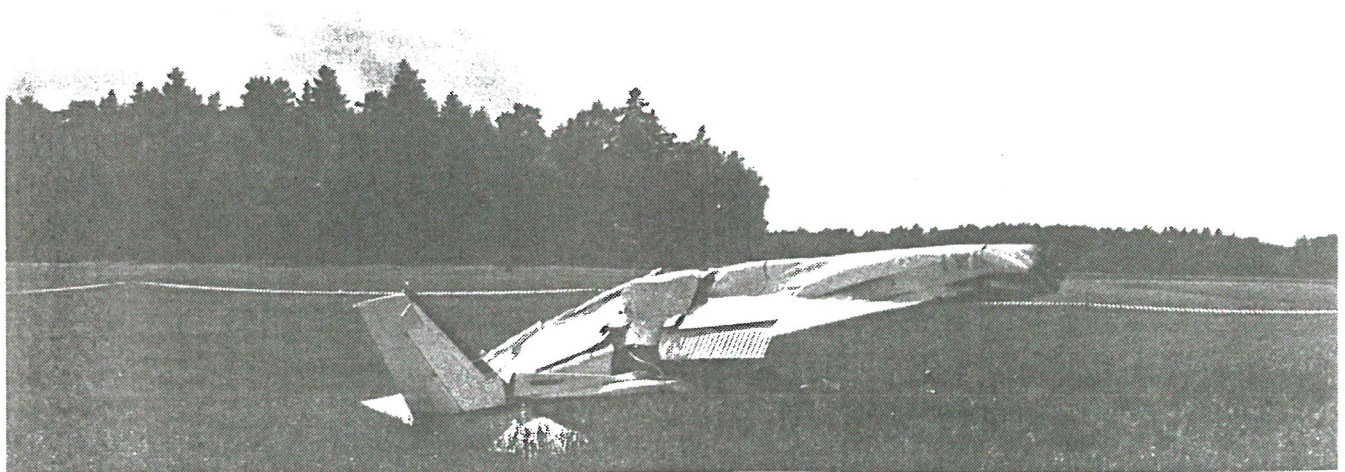


Foto mot väster

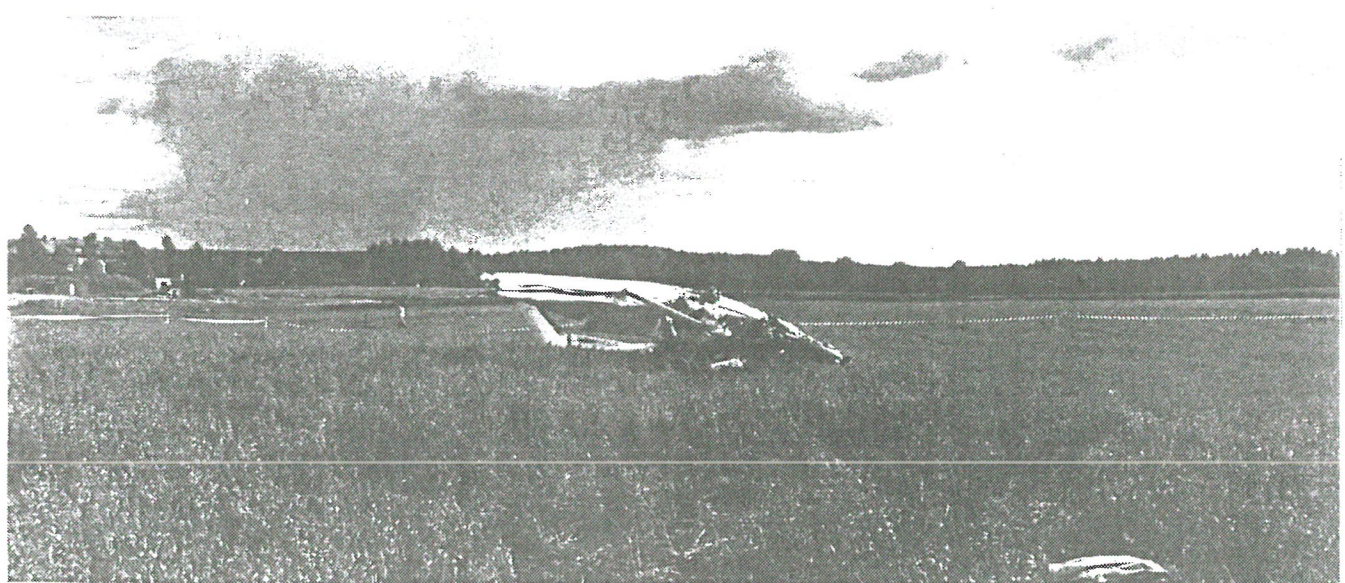


Foto mot söder