

SHK
BIBLIOTEKET



ARKIVEXEMPLAR
(ärendenum)

HAVERI 22 september 1978

Flygplan 61 ur ArtflygS

UTREDNINGSRAPPORT Fpl 61 8/78

Mars 1979

H A V E R I 22 september 1978

Flygplan 61 ur ArtflygS

UTREDNINGSRAPPORT Fp1 61 8/78

Mars 1979

I N N E H Ä L L

Sida

1	Haveriet	1
2	Kommissionen	1
3	Sammanträden	1
4	Besättning	2
5	Flygplanet	2
6	Motor	2
7	Personskador	2
8	Skador på flygplanet	2
9	Övriga skador	2
10	Vädret	2
11	Av Kommissionen hörda personer	3
12	Medicinsk utredning	3
13	Teknisk utredning	3
14	Händelseförlopp	3
15	Analys	6
15.1	Övningen	6
15.2	Flygplanet	6
15.3	Föraren	6
15.4	Förbandschefen	7
15.5	Haverimanövern	8
15.5.1	Faktiska förhållanden	8
15.5.2	Diskuterade förhållanden	8
16	Utlåtande	12
17	Rekommendation	13

Bilagor

1	Utsagor av hörda personer
2	Teknisk utredningsrapport

Bilagorna fogas endast till rapporter överlämnade till CA, FS/Fh samt ArtflygS. 1 ex finns arkiverat hos SHK.

Till Chefen för armén

Utredningsrapport angående haveri den 22 september 1978 med ett flygplan 61 ur ArtflygS

1 HAVERIET

Ett flygplan 61 ur ArtflygS kolliderade omkring kl 0910 i låg fart med träd efter det att flygchefen vid ArtflygS, som satt i högerstol, ingripit i förarens manövrering och fullföljt en rollrörelse åt höger. Vid kollisionen skadades flygplanet och slog ned på en sommarstugetomt i norra delen av Åhus. Föraren omkom omedelbart och flygchefen erhöll svåra skador.

2 KOMMISSIONEN

Kommissionen - lagman K-E Andersson, ordförande, och överstelöjtnant C Jernow - har som experter till utredningen knutit överste B Bellander, överstelöjtnant B Alfson och flygspecialläkare H Hjort samt flygdirektör N Eyton, den sistnämnde tillika teknisk utredningschef.

Genom chefen för flygvapnet har till kommissionens förfogande ställts armédirektör K-A Kareld, HkpS, K/kapten J O Andersson, F 5, och flygingenjör S Kristiansson, F 5.

ArtflygS skyddsombud: K/kapten G Karlsson.

3 SAMMANTRÄDEN

Närvarande

1978-09-23 i Åhus

Samtliga under 2 ovan utom Jernow

1978-10-05 i Nyköping

Andersson, Jernow, Alfson, Hjort och G Karlsson

1978-12-08 i Stockholm

Samtliga under 2 ovan

4 BESÄTTNING

Förare: Serg

Utbildning: FFSU

Total flygtid: ca 235 tim.

Flygtid på flygplan 61: ca 120 tim.

Senaste årliga läkarundersökning: 1977-11-07

Förbandschef: Major

Utbildning: FFSU

Total flygtid: 1654 tim.

Flygtid på flygplan 61: 843 tim.

Senaste årliga läkarundersökning: 1978-04-25.

5 FLYGPLANET

Flygplan 61 065; gångtid 998 tim.

6 MOTOR

Motor Ly 5 nr 8461; gångtid 98 tim efter översyn.

7 PERSONSKADOR

Föraren omkom och förbandschefen fick svåra skador.

8 SKADOR PÅ FLYGPLANET

Flygplanet totalhavererade.

9 ÖVRIGA SKADOR

Relativt omfattande markskador.

10 VÄDRET

Vädret har ej inverkat på haveriet.

11 AV KOMMISSIONEN HÖRDA PERSONER

Uppgifter lämnade av hörda personer har upptagits fonetiskt och utskrivits. SHK aktbilaga 7.

12 MEDICINSK UTREDNING

Besättningens medicinska status torde ej ha inverkat på haveriet.

13 TEKNISK UTREDNING

Härom hänvisas till SHK aktbilaga 14.

14 HÄNDELSEFÖRLOPP

Flygningen avsåg förbandschefs kontroll av precisionen i den eldledning som i tur och ordning skulle utföras från tre flygplan 61 under ett skede av en artilleriflygplutons krigsförbandsövning (KFÖ). Det sedermera havererade flygplanet var ett fjärde flygplan från vilket nämnda kontroll utfördes.

Flygplanet var av typ 61 C utan yttre utrustning. Arméradio (RA 145) var monterad. Flygplanet var dk-utrustat.

Besättningen utgjordes av föraren, en värnpliktig sergeant, i vänster förarstol och förbandschefen, flygchefen vid ArtflygS, i höger förarstol. Besättningen var utrustad med flytväst och livbåt men ej med fallskärm.

Föraren startade kl 0900 från en tillfällig bas några mil norr om Kristianstad och flög med marksikt till ett läge omedelbart söder om Rinkaby skjutfälts riskområde. Härifrån observerade förbandschefen från cirka 500 m höjd nedslagen från den artilleriskjutning, som leddes från de två först övande flygplanen.

Vinden var svag västlig. Sikten var 10-20 km med tydlig horisont. Till en början förekom 2-3/8 moln med bas cirka 350 m och översida cirka 500 m. Medan eldledning skedde från de två första

flygplanen, ökade molnmängden till 4/8. Föraren av förbandschefens flygplan minskade då flyghöjden till under moln för att underlätta fortsatta nedslagsobservationer.

I detta skede anbefalldes ett uppehåll i skjutningarna för att byta batterier i en markradio.

Beträffande händelseförloppet under nämnda uppehåll har förbandschefen uppgivit följande:

Till en början fullständigade han anteckningar angående eldledningen på ett protokoll fäst på ett skrivunderlägg (av plåt i A4-storlek) som han hade i knät. Han hade dessförinnan manövrerat RA 145, som var placerad bakom förarstolarna och satt därför löst fastspänd.

Föraren flög på låga höjder mellan ett sjömärke ca 800 m utanför stranden och den stuga samt 23 m höga observationsmast, som ligger in- till varandra ca 30 m innanför stranden söder om skjutfältet där säkerhetsgruppen har sin uppehållsplats (upl).

Förbandschefen uppfattade, att flygplanet svängde runt de nämnda punkterna ett par gånger och därefter på västlig kurs åter flög in mot stranden, varvid han efter att ha kompletterat sina anteckningar satt och tittade nedåt bakom höger vinge. Han bedömer, att farten under tryckning ned till ca 25 m höjd ökade till drygt 200 km/h samt att flygplanet vid passage av stranden låg i stigning och att han över och bakom höger vinge såg personal ur säkerhetsgruppen, som stod utanför stugan. När han därpå riktade blicken framåt i flygriktningen, märkte han att flygplanet bankat 110-120° åt höger och att farten var ca 160 km/h. Han fick då omedelbart ett intryck av att föraren hade påbörjat en roll, vilket förbandschefen med hänsyn till aktuell fart och flyghöjd bedömde vara kritiskt.

Förbandschefen kan ej med säkerhet erinra sig det fortsatta händelseförloppet. Han vill emellertid minnas, att han snabbt och utan att meddela föraren övertog kontrollen av flygplanet och fullföljde rollen åt höger. Härvid förlorade flygplanet så mycket fart, att det när rollen fullbordats och förbandschefen fortfarande flög stallade ned bland träden i underliggande tallskog. Flygplanet slog

ned på en sommarstugetomt och totalhavererade. Brand uppstod ej.

Föraren omkom omedelbart medan förbandschefen erhöll svåra ben- och armfrakturer.

Polis, ambulans, brandkår och säkerhetsgruppens personal kom snabbt till haveriplatsen och undsatte förbandschefen. Han transporterades i ambulans till Kristianstads lasarett.

15 ANALYS

15.1 Övningen

Gentemot förberedelser och order för flygningen har SHK intet att erinra.

Övningen innebar för föraren av förbandschefens flygplan flygning på höjder avsevärt högre än taktiska flyghöjder. För förarens del får därför utbytet av flygningen under förbandschefens kontroll av eldledningen anses ha varit begränsat. Detta förhållande kan förklara, varför föraren utnyttjade uppehållet i skjutningarna till flygning med svängar på taktiskt låga höjder utan att förbandschefen motsatte sig detta.

15.2 Flygplanet

Den tekniska utredningen visar att flygplanet under den aktuella flygningen har fungerat tekniskt felfritt fram till nedslaget.

Eftersom RA 145 var monterad i flygplanet och besättningen ej var utrustad med fallskärm, var flygplanet ej tillåtet för avancerad flygning.

15.3 Föraren

var i sin civila gärning trafikflygare och innehade giltigt B-certifikat. Han var sedan 1967-03-01 kontinuerligt anställd som pilot i ett jordbruksflygföretag och var därför van att flyga på extremt låga höjder. Han hade uppnått en total civil flygtid av drygt 6 500 timmar.

I militär tjänst hade han uppnått en total flygtid av ca 235 timmar, varav på flygplan 61 ca 120 timmar. Under aktuell KFÖ, som började 1978-08-28, hade han flugit 40 timmar på flygplantypen och får därför anses ha varit i god aktuell flygtrim.

såväl civila som militära flygtjänst är väl vitsordad.

Förbandets tillfälliga basering innebar bl a fältmässigt anordnad tältförläggning. Med undantag för en timmes eldvakt torde Ekblad ha sovit natten före haveridagen i normal omfattning. Intet talar för att han ej skulle ha varit i tillfredsställande fysisk och psykisk kondition för aktuell flygning.

E hade erhållit orienterande utbildning i avancerad flygning med fpl 61. Han bör ha känt till OSF bestämmelser angående avancerad flygning vad gäller flyghöjder m m samt att fallskärm skall bäras vid sådan flygning. Det är även sannolikt att han har känt till att fpl 61 utrustat med RA 145 ej är tillåtet för avancerad flygning.

15.4 Förbandschefen

är flygchef vid ArtflygS sedan 1974-07-01. Han är även chef för den artilleriflygpluton som bedrev KFÖ vid tiden för haveriet.

R är influgen såväl på hkp som på lätta propellerflygplan. Hans totala militära flygtid är ca 1 654 timmar, varav på flygplan 61 ca 843 timmar. Han bör därför vara väl förtrogen med denna flygplanstyp i såväl taktisk som avancerad flygning.

R erhöll synnerligen goda vitsord efter år 1974 genomgången flyginstruktörskurs (FIK) vid F5. Han är enligt skolchefen vid ArtflygS en förare med gott omdöme utan att vara "överförsiktig". R påpekade senast under aktuell KFÖ eftertryckligt för förarna nödvändigheten av att av taktiska skäl flyga lågt och i skyl av terrängen.

R har under aktuell flygning ej ansett sig behöva anmärka på förarens sätt att flyga eller ingripa i flygningen förrän han enligt egen utsago omedelbart före haveriet ingrep. Intet talar för att R ej skulle ha varit i tillfredsställande fysisk och psykisk kondition för att flyga. Anmärkas skall att R hade en synnedstättning på vänster öga och därför medgivits dispens för flygning med korrektionsglas. Under aktuell flygning bar han ej korrektionsglas.

R har uppgivit att han normalt ej bär korrektionsglas av det skälet att han anser sig se bättre utan glasögon än med och att han haft besvär med avståndsbedömning då han burit korrektionsglas.

15.5 Haverimanövern

15.5.1 Faktiska förhållanden

SHK uppfattning om den manöver, som föregick haveriet baseras på

- förbandschefens uppgifter
- vittnesuppgifter
- utförda flygprov
- intervjuer med flyglärare vid F5.

Mot bakgrund av nämnda underlag kan fastställas, att flygplanet omedelbart före haveriet rollat åt höger.

Flygplanets sista inflygning över stranden har SHK försökt rekonstruera genom att låta ett flygplan SK61 ur F5 göra upprepade inflygningar tills aktuella vittnen har verifierat riktning, höjder, punkt för omkullskvningens början samt rollens slut. Se foto å nästa sida. Vidare har genom F5 försorg roll utförts med fingerad marknivå på 500 m höjd med av SHK givna förutsättningar.

Resultat av utförda flygprov visar, att det knappast är möjligt ens för en väl förberedd förare att utföra en roll med för haveriet gällande förutsättningar utan att urgångshöjden blir ca 20-30 m lägre än ingångshöjden, om stall skall undvikas i urgången. Härvid fordras, att spaken förs fram markant i ryggläget för att minimera nössänkning samt att fullt skevroderutslag ges kontinuerligt under rollen.

15.5.2 Diskuterade förhållanden

Anledning saknas ifrågasätta uppgifter beträffande händelseförloppet i stort. Den fortsatta diskussionen sker därför med utgångspunkt från att under den sista inflygningen mot land fört flygplanet så att det bankade 110-120 grader åt höger.



Rekonstruktion av flygplanets rörelser.

Högerrollen

har uppfattat att avsåg att utföra en högerroll. Mot att Ekblad avsett detta talar dock

- den låga flyghöjden (avsevärt lägre än lägsta tillåtna för avancerad flygning enligt OSF, 500 m)
- att flygplanet för den aktuella flygningen ej var tillåtet för avancerad flygning
- väl vitsordade flygtjänst
- att erhållit endast orienterande utbildning i avancerad flygning med flygplan 61.
- att högerroll är svårare att utföra än vänsterroll
- att förbandschefen , tillika flygchef vid ArtflygS, medföljde i flygplanet.

SHK anser det vara mest sannolikt och naturligt, att föraren avsåg utföra en högerväng med ca 180⁰ kursändring och med höjddökning, eventuellt avslutad med höjdminskning - en s k "gunga". En sådan manöver var föraren van att utföra i samband med jordbruksflygning.

SHK anser det dock förstäeligt att under den korta tidrymd som stod honom till buds kunnat få det intrycket, att påbörjat en roll och att då upplevde läget som kritiskt.

Övningen innebar emellertid ej att förarutbildad lärare skulle meddela undervisning i flygning. i vänstersitsen var därför i enlighet med gällande begreppsförklaring jämlikt "Ordnings- och säkerhetsföreskrifter för militär flygning" (OSF) chef för flygplanet och således ensam ansvarig för dess säkerhet.

Det oaktat anser SHK det vara förklarligt att _____, när han upplevde flygläget som kritiskt, snabbt övertog kontrollen av flygplanet i avsikt att därigenom om möjligt förhindra haveri. Här för talar främst att

- _____ har betydligt mer flygtid på flygplantypen än Ekblad
- _____, till skillnad från _____, är fullt utbildad i avancerad flygning med fpl 61
- _____ ofta tjänstgör som flyginstruktör och därvid är van att vid behov ingripa från högersits i flygplanets manövrering.

Genom att fullfölja rollrörelsen från bankningsläge $110-120^{\circ}$ åt höger tvingades _____ rolla nästan $3/4$ varv för att manövrera flygplanet till rättvänt läge. Om han i stället hade skevat upp åt vänster, hade han nått samma resultat redan efter drygt $1/4$ varv, vilket torde ha medfört ingen eller obetydlig höjdförlust och sannolikt ej haveri.

Två tänkbara omständigheter kan enligt SHK mening ha inverkat på åtgärd att fullfölja rollrörelsen:

- Han kan ha varseblivit bankningsläget under pågående rollrörelse. I så fall kan han ha ansett det vara naturligare att fortsätta rörelsen än att stanna upp den och rolla åt motsatt håll
- Han kan ha uppfattat nosläget som betryggande högt för att kunna fullfölja rollen utan för stor höjdförlust eller utan höjdförlust alls.

Vilken av dessa omständigheter eller kombination av dem, som kan ha påverkat manövrering går ej att fastställa. Det är förklarligt att själv mot bakgrund av det snabba och dramatiska händelseförloppet ej kan lämna en detaljredovisning härvidlag.

Det finns ingen anledning antaga, att synnedsättning haft någon inverkan på hans bedömning av situationen.

Kombinationen av att var löst fastspänd och ej var med i rodren från rollrörelsens början bedömer SHK ha försvårat genomförandet av rollrörelsen.

, som ej var förberedd på ingripande i flygningen, kan via styrsystemet ha motverkat avsedda manövrering. Detta kan ha fått till följd lägre rollvinkelhastighet och därigenom större höjdförlust än om han från början varit medveten om att skulle överta kontrollen av flygplanet.

Det i knä löst placerade skrivunderlägget kan under rollen ha hamnat i sådant läge att tillgängligt skevroderutslag varit begränsat.

16 UTLÅTANDE

Haveriet har inträffat kort tid efter förbandschefens ingripande i förarens manövrering av flygplanet. Förbandschefen har ingripit i ett stigande flygläge med kraftig högerbankning och relativt låg fart på låg höjd. Från detta flygläge har förbandschefen rollat flygplanet åt höger till rättvänt läge.

Haveriet har orsakats av att nämnda manöver utförts på så låg höjd, att tillräcklig höjdmarginal ej funnits vid urgången ur rollen med hänsyn till den höjdförlust, som oundvikligt erhöles under manövernens senare del. Till följd härav har flygplanet kolliderat med träd.

Förbandschefens ingripande har föranletts av hans spontana men sannolikt felaktiga intryck av att föraren avsåg utföra en roll, som förbandschefen snabbt insett skulle bli riskabel. SHK förmodar att föraren avsett utföra en sväng.

Oaktat de omständigheter, som kan ha föranlett förbandschefen att fullfölja rollrörelsen i stället för att skeva upp har han fullföljt och avslutat rollen på avsevärt lägre höjd än lägsta normalt tillåtna flyghöjd enligt Ordnings- och säkerhetsföreskrifter för militär flygning (OSF) vad avser avancerad flygning.

17 REKOMMENDATION

Manöverorgan avsedda för hantering från framsits i lätta flygplan bör placeras så att besättning ej tvingas lossa fastbindningsremmarna.

K-E Andersson

K-E Andersson

C Jernow

C Jernow