



Statens
flyghaverikommission

HAVERI

Flygplan J 35 D ur F 21

Den 15 februari 1983

UTREDNINGSRAPPORT J 35 D 6/83

Mars 1985

HAVERI

Flygplan J 35 D ur F 21

Den 15 februari 1983

UTREDNINGSRAPPORT J 35 D 6/83

Mars 1985

INNEHÅLL		sida
1	HAVERIET	1
2	KOMMISSIONEN	1
3	SAMMANTRÄDEN	2
4	BESÄTTNING	2
5	FLYGPLANET	2
6	MOTOR	2
7	PERSONSKADOR	2
8	SKADOR PÅ FLYGPLANET	3
9	ÖVRIGA SKADOR	3
10	VÄDRET	3
11	AV KOMMISSIONEN HÖRDA PERSONER	3
12	MEDICINSK UTREDNING	3
13	TEKNISK UTREDNING	3
14	HÄNDELSEFÖRLOPP	3
15	ANALYS	5
15.1	Flygplanet	5
15.2	Föraren	6
15.3	Övningen	6
15.4	Jaktstridsutbildningen	6
15.5	Divisionen	7
15.6	Superstallen	10
15.7	Stallvarningssystemet	10
15.8	Räddningssystemets funktion	10
16	UTLÅTANDE	11
17	REKOMMENDATIONER	12

Bilagor

Utsagor av hörda personer (SHK aktbilaga 18).

Teknisk utredningsrapport (SHK aktbilaga 31).

Bilagorna som framtagits i 11 ex fogas endast till rapporter överlämnade till CFV, FMV:Flygmateriel och F 21/Se ÖN samt finns arkiverade hos SHK.



STATENS HAVERIKOMMISSION

Datum

Ärendebeteckning

1985-03-29

J 35 D 6/83

Till Chefen för flygvapnet

Utredningsrapport angående haveri den 15 februari 1983 med
ett flygplan J 35 D ur F 21

1 HAVERIET

I samband med övning i jaktstrid rote mot rote förlorade rote-tvåan i jaktförsvartsroten ögonkontakten med sin rotechef och ett flygplan ur målroten som hotade rotechefen. Under målspaning i riktning bakåt-höger hamnade rotetvåan i superstall. Efter misslyckade urgångsförsök sköt föraren ut sig. Han undkom oskadd. Flygplanet totalförstördes. Haveriet inträffade omkring kl 13.45 ca 25 km sydost Långträsk.

2 KOMMISSIONEN

Kommissionen - lagman K-E Andersson, ordförande, och överstelöjtnant C Jernow, - har som experter till utredningen knutit överstelöjtnant M Tjärn, överste MedK L Laurell samt såsom teknisk utredningschef major FingK C Wrenninge.

Till kommissionens förfogande har ställts major E Hedskog, F 4, ingenjör B Landervik, FMV-F:T samt psykolog K Pollack, FS/UTK.

Intressenter ur Saab-Scania: ingenjörerna L Mebius och U Friberg.

Skyddsombud: kapten A Thunlöf, F 21.

3 SAMMANTRÄDEN

1983-02-16--17 På F 21 Närvarande
 Samtliga under 2 ovan utom
 Mebius och Frieberg. Dess-
 utom var ingenjör B Ramm,
 Saab, närvarande.

1983-03-24 SHK kansli Samtliga under 2 ovan utom
 Andersson, Hedskog,
 Landervik och Eriksson.

1985-03-20 SHK kansli Samtliga under 2 ovan utom
 Laurell, Wrenninge, Landervik,
 Frieberg och Thunlöf.

4 BESÄTTNING

Förare: sergeant F 21
 Utbildning: GFSU
 Total flygtid: 342,5 timmar
 Flygtid på flyg-
 plan 35: 107 timmar
 Senaste årliga läkarundersökning: 1982-09-14

5 FLYGPLANET

Flygplan J 35 D nr 389.

6 MOTOR

Motor RM6C nr 8712.

7 PERSONSKADORⁱ

Föraren undkom oskadd.

8 SKADOR PÅ FLYGPLANET

Flygplanet totalhavererade.

9 ÖVRIGA SKADOR

Inga.

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 18).

12 MEDICINSK UTREDNING

Förarens medicinska status har ej inverkat på haveriet.

13 TEKNISK UTREDNING

Härom hänvisas till SHK aktbilaga 31.

14 HÄNDELSEFÖRLOPP

1983-02-15 omkring kl 13.25 startade två rotar J 35 D ur F 21 från Kallax för övning i jaktstrid efter stridsledning till kontakt rote mot rote (AJU övning 180:17).

För övningen gällde följande begränsningar:

- Fartområde V, 350 km/h - M 0,94
- Höjdområde 10 000 - 2 000 m
- max tid för jaktstrid 4 min.

Målroten skulle uppträda som jaktsvep med uppgift att binda motståndaren i jaktstrid. Jaktförsvarsrotens uppgift var att bekämpa motståndaren så länge offensivt övertag kunde bibehållas men eljest dra sig ur striden.

Respektive rote leddes av lärare med GFSU-elev som rotetvåa.

Vädret var nästan helklart med god sikt.

Flygplanen var utrustade med två fälltankar, rka 14, övningsrb 24 samt fingerad last rb 24 J och akan.

Efter en första kontakt med åtföljande jaktstrid skedde uppdelning och stridsledning till förnyad kontakt.

Efter några minuters jaktstrid förlorade rotetvåan i jaktförsvarsroten, efter att ha bekämpat rotetvåan i målroten, kontakten med sin rotechef. Denne, som var hotad, återfick strax därefter ögonkontakt med sin tvåa. Kurskillnaden var ca 180° och båda flygplanen låg i högersväng med tvåan ca 2 000 m under rotechefen, vars flyghöjd var ca 6 500 m.

Rotetvåan eftersträvade i detta skede ögonkontakt med sin rotechef och det flygplan som hotade denne. Farten var ca 400 km/h med fullgas och tänd ebk, höjden ca 4 500 m och bankningen ca 45° höger.

Medan föraren målspanade i riktning bakåt-höger upplevde han att flygplanet oväntat "satte sig" och att han erhöll kontinuerlig stallvarning. Någon rollstörning upplevde han ej. Han förde spaken fullt framåt och avläste $\angle 22-23^{\circ}$. Han konstaterade att flygplanet hamnat i stabil superstall utan girrotation.

Efter en stund tog han spaken fullt bakåt men märkte ingen förändring av flygläget. Han förde då åter spaken fullt framåt varefter han konstaterade att flyghöjden minskat till 2 000 - 2 500 m. Han beslöt då att lämna flygplanet, vilket han meddelade per radio.

Utskjutningen skedde omkring kl 13.45 på ca 1 500 meters höjd och räddningssystemet fungerade på avsett sätt.

Flygplanet slog ned rättvänt med brant nedslagsvinkel i snöbetäckt skogsterräng omkring 25 km sydost Långträsk och var efter nedslaget relativt väl sammanhållet. En mindre flygplanbrand uppstod.

Föraren landade oskadd i djup snö omkring 3 km sydost nedslagsplatsen. På grund av kraftig, syd-västlig markvind (> 40 km/h) draggade han ca 300 m efter fallskärmen innan han lyckades koppla loss sig. Losskopplingen försenades av att han ej fört in höger arm under den högra axelremmen innan han lossade benkopplen.

Föraren hämtades omkring kl 14.25 av FRÄD-hkp ur F 21 och fördes till Luleå lasarett för rutinundersökning.

15 ANALYS

15.1 Flygplanet

Vid den tekniska undersökningen har inte framkommit något som tyder på någon felfunktion hos flygplanet eller dess utrustning som kan ha inverkat på händelseförloppet.

15.2 Föraren

Föraren genomgick grundläggande flygutbildning (GFU) vid F 5 1980-1981. Efter genomgången grundläggande taktisk utbildning (GTU) och typinflygningsutbildning (TIS 35) placerades han som GFSU-elev vid F 21 1982-09-20.

Under tiden 1982-10-01--1983-02-15 flög föraren sammanlagt 77 pass J 35 D med en sammanlagd flygtid av 44 timmar. Ingenting har framkommit som tyder på annat än att förarens flygtrim var god vid tillfället.

15.3 Övningen

Den aktuella övningen (AJU 35 D 180:17) ingick i den jaktstridsutbildning av divisionens GFSU-elever som hade påbörjats någon tid innan haveriet inträffade. Den aktuelle föraren hade tidigare under dagen genomfört samma övning, som han därför var väl förtrogen med. Övningsuppläggningsöverensstämmelse med gällande utbildningsanvisningar samt med de tillägg och begränsningar som angivits vid ordergivningen.

Mot bakgrund av förarens utbildningsståndpunkt vid tiden för haveriet bedömer dock SHK att övningen för dennes del hade relativt hög svårighetsgrad. Svårigheterna utgörs främst av att förarens uppmärksamhet måste delas mellan dels målspanning mot flera under stridens gång manövrerande flygplan dels kontroll av eget flygläge.

15.4 Jaktstridsutbildningen

Under utredningen har framkommit att jaktstridsutbildningen under aktuell period bedrevs med väsentligt olika stegringstakt vid de förband (F 4 och F 21) som hade att utbilda aktuell GFSU 35-omgång.

Skillnaden bestod främst i att jaktstridsutbildningen vid F 21 drivits fram i en snabbare takt och mera koncentrerat än vid F 4. Utbildningsgången har i vissa delar markerat avvikit från AJU. Vissa taktiska momentövningar hade bl a inte genomförts vid F 21.

Det är SHK uppfattning att även om avsteg från AJU rekommenderade stegringstakt ofta måste göras av olika skäl t ex lokala förhållanden, väder m m, så bör utbildningen snarast anpassas så att rätt stegringstakt återtages.

Den koncentrerade jaktstridsutbildning som bedrivits vid aktuell GFSU-division kan säkert innebära fördelar i form av kontinuitet i utbildningen på enbart jaktstridsmoment. SHK ifrågasätter dock om inte denna "mängdträning" blir alltför svårsmält för en elev vid denna utbildningsståndpunkt. Det är likaså anmärkningsvärt att vissa av de taktiska momentövningar och allmänt flygtrimshöjande övningar, som enligt anvisningarna skulle föregått jaktstridsutbildningen, inte genomfördes.

15.5 Divisionen

Efter det aktuella haveriet drabbades divisionen under tiden fram till 1983-06-28 av ytterligare tre haverier. Beträffande ett av dessa som skedde i samband med disciplinär lågflygning med ett flygplan SK 50 har SHK tidigare 1983-06-16 avgivit rapport till CFV. De två andra haverierna skedde i samband med jaktstrid 1983-04-19 (2 fpl J 35 D) och 06-28 (1 fpl J 35 D).

Med tanke på denna för divisionen olyckliga haveristatistik har SHK närmare granskat divisionens verksamhet. Vid denna granskning har framkommit bl a följande.

Inför verksamhetsåret 82/83 förelåg för divisionen två huvuduppgifter. Man skulle i slutet av september ta emot en GFSU-omgång på tre elever och man skulle börja omskolning till JA37 med delar av divisionens personal. I princip innebär detta att man måste göra två divisioner av en personalmässigt. För att täcka en del av personalbristerna i divisionen tillfördes två yngre FFSU-förare från en F1-division som hade avvecklats.

Till JA37-omskolningen uttogs två äldre förare och divchefen Kn Leijnehed. Motivet för detta var främst

- . att skapa en stabil läraromgång inför den fortsatta JA37-omskolningen vid F 21,
- . att kunna använda dessa förare så många år som möjligt i 37-systemet innan de faller för åldersgränserna.

Detta medförde att den del av divisionen som skulle ta hand om GFSU-utbildningen kom att bestå av relativt unga och oerfarna förare, både i divisionsledningen och bland lärarna i övrigt.

Ansvar för uppföljning av utbildningen för GFSU-eleverna under divisionschefen lades på Kn Juhlin. Denne hade en tjänstetid av 3,5 år och hade ej genomgått FAK eller FBS.

Kn Grimstål som övertog divisionschefskapet efter Leijnehed 82-12-01 genomförde 83-01-17--83-02-04 kompletterande divisionschefsutbildning vid FBS. Under denna tid tjänstgjorde formellt Kn Leijnehed och flygchefen som tjänsteförrättande divisionschef. Båda dessa befattningshavare hade begränsade möjligheter att närvara på divisionen.

Enligt uppgift hade man i flottiljledningen på F 21 diskuterat den uppkomna situationen på andra divisionen och konstaterat att den inte var riktigt bra men att den trots allt kunde accepteras, en uppfattning som måste starkt ifrågasättas särskilt med tanke på att det i samband med överlämningen av GFSU-eleverna från TIS-35 hade framkommit att de elever som placerats vid F 21 tillhörde de svagare i en omgång (802) som även jämfört med tidigare omgångar låg under genomsnittet flygbetygsmässigt.

SHK kan således konstatera att förutsättningarna för utbildning av GFSU-eleverna vid 2/F 21 knappast kan anses ha varit godtagbara. Kombinationen av nytillträdd divisionschef, relativt unga och oerfarna lärare samt något svaga elever har sammantaget lett till en svårbemästrad situation som borde ha kunnat förutses.

CFV har i olika sammanhang påtalat vikten av erfarenhet och kunnande i ledningsfunktionen vid divisionerna och i synnerhet vad avser grundutbildning av unga förare.

SHK anser att den uppkomna situationen vid 2/F 21 borde ha föranlett CFV och flottiljledningen att vidtaga kraftfulla åtgärder för att förbättra situationen.

Man kunde t ex ha

- övervägt om GFSU-utbildningen skulle genomföras på annan div/flottilj
- förstärkt divisionsledningen från annan flottilj
- bibehållit några av de äldre förarna kvar på divisionen.

15.6 Superstallen

I det aktuella skedet av jaktstriden hade rotetvåan i jaktförsvarsroten förlorat ögonkontakten med sin rotechef. Denne, som kände sig hotad av ett målflygplan, meddelade rotetvåan detta. Rotetvåan, som låg i en högersväng på cirka 4 500 meters höjd och med fart cirka 400 km/h, började målspana bakåt då han plötsligt upplevde en sättning samt kontinuerlig stallvarning. Han konstaterade då att flygplanet hamnat i superstall och förde spaken fullt framåt samt avläste alfa 22-23⁰. Superstallen uppfattades av föraren som stabil utan pendling och utan girrotation. Han gjorde urgångsförsök enligt SFI men upplevde inte någon pendling. Under tiden hade flygplanet sjunkit lägre än i SFI angiven lägsta uthoppshöjd. Att föraren misslyckades kan ha berott på att spakrörelserna framåt inte skett tillräckligt snabbt och med viss fördröjning. Det måste dock betonas att då superstallen inträffade var höjden marginell för att tillåta flera urgångsförsök.

15.7 Stallvarningssystemet

Förarens uppgifter tyder på att stallvarningssystemet varnat först vid ingången i superstallen. Stallvarningssystemet är visserligen inte anpassat för i luftstrid förekommande flygfäll men borde också i sådana fall kunna användas för att förhindra ett försättande i ett onormalt flygläge. I det utförande systemet har förekommer ofta under jaktstrid momentan stallvarning något som förarna vant sig vid. Stallvarningssystemet sådant det nu är utformat är därför av underordnad betydelse när det gäller att undvika ingång i superstall.

15.8 Räddningssystemets funktion

Föraren sköt ut sigⁱ och undkom oskadd.

Själva räddningssystemet fungerade utan anmärkning.

Efter uthoppet upplevde föraren att han hamnat i bärande skärm utan att dock se att så var förhållandet. Han underlät då att dra i det manuella utlösningshandtaget såsom föreskrivs i SFI.

Nedfärden skedde sedan utan problem. Förarens förberedelser för landningen var dock ej korrekta. Han försummade således att lossa centralanslutningen och att kasta syrgasmasken samt glömde att trä in högerarmen under axelremmen. Detta medförde svårighet att koppla loss fallskärmssele då han tog mark i den djupa snön. I den hårda vinden kom han därför att dragga cirka 300 m innan han kom loss. Tack vare snötäcket och den plana, hinderfria markytan undgick föraren dragningsskador.

Tilläggs bör beträffande förarens säkmatutbildning - som framgår av den tekniska utredningsrapporten, underbilaga 8 - att han ej genomfört övning parasail och ej bogserats eller frigjort sig från en sele i snö eller på barmark före haveriet.

16 UTLÅTANDE

Haveriet har orsakats av att flygplanet gått in i superstall som föraren ej förmått häva innan flyghöjden blivit otillräcklig för att medge urgång varför han tvingats lämna flygplanet.

Orsaken till superstallen har varit att föraren under målspaning bakåt i sväng ej övervakat fart- och anfallsvinkel- förändringarna under manövern.

17 REKOMMENDATIONER

I skrivelse 1983-04-11 har SHK i samband med utredningen av aktuellt haveri på angivna skäl avgivit rekommendationer i följande hänseenden.

1. Stallvarningssystem flygplan 35

SHK har tidigare i utredningsrapport J 35 D 14/80 rekommenderat följande:

"Det bör övervägas om flygplan 35 stallvarningssystem kan anpassas även för i luftstrid förekommande flygfall".

SAAB har på uppdrag av CFV studerat tänkbara modifieringar av systemet ifråga och lämnat förslag i detta hänseende. Något beslut om modifiering har hittills ej fattats.

SHK anser fortfarande att stallvarningssystemet bör förbättras och upprepar därför rekommendationen.

2. Repetitionsutbildning i SK 35 C för GFSU-elever av urgång ur superstall

Det bör övervägas om sådan repetitionsutbildning skall införas under GFSU 35 skede tre.

Kommentar: SHK har sedermera erfarit att denna repetitionsutbildning har införts under GFSU 35 (CFV skr FS/Fh 84-09-21 nr 734:62236).

3. Luftstridsutbildning GFSU 35

Under utredningen har framkommit att luftstridsutbildningen för GFSU 35 vid aktuell tid bedrevs med väsentliga skillnader i stegringstakt hos olika förband (F 21 och F 4). För flygtjänstledande befattningshavare bör framhållas vikten av att gällande utbildningsanvisningar följs.

4. Utformning av fallskärmselar

Det bör undersökas om fallskärmselar i krigsflygplan kan utformas så att bättre möjligheter ges till snabb och förenklad losskoppling efter fallskärmslandning. Problemet kvarstår varför SHK upprepar rekommendationen.


K-E Andersson


C Jernow