Fraudenr
SHK
Rm 1983 13J
BIBLIOTEKET
35 D 2st

HAVERI

(KOLLISION MELLAN TVÅ FLYGPLAN)

Flygplan J 35 Draken

Den 19 april 1983

UTREDNINGSRAPPORT J 35 D (2) 13/83

OKTOBER 1985

H A V E R I (KOLLISION MELLAN TVÅ FLYGPLAN)

Flygplan J 35 Draken

Den 19 april 1983

UTREDNINGSRAPPORT J 35 D (2) 13/83

Oktober 1985

I N N E H Å L L

		sida
1	HAVERIET	1
2	KOMMISSIONEN	1
3	SAMMANTRÄDEN	2
4	BESÄTTNINGAR	2
5	FLYGPLANEN	3
6	MOTORER	3
7	PERSONSKADOR	3
8	SKADOR PÅ FLYGPLANEN	3
9	ÖVRIGA SKADOR	3
10	VÄDRET	3
11	UTSAGOR AV HÖRDA PERSONER	4
12	MEDICINSK UTREDNING	4
13	TEKNISK UTREDNING	4
14	HÄNDELSEFÖRLOPP	4
15	ANALYS	6
15.1	Flygplanen	6
15.2	Förarna	6
15.3	Divisionen	6
15.4	Övningen	7
15.5	Kollisionen	7
15.6	Räddningssystemet	8
16	UTLÅTANDE	9
17	REKOMMENDATIONER	10

Bilagor

Utsagor av hörda personer (SHK aktbilaga 14)

Teknisk utredningsrapport (SHK aktbilaga 22)

Bilagorna som framtagits i 11 ex fogas endast till rapporter överlämnade till CFV, FS/FlygI, FMV:Flygmateriel och F21/Se ÖN samt finns arkiverade hos SHK.

STATENS HAVERIKOMMISSION

Datum 1985-10-31

Ärendebeteckning J 35 D (2) 13/83

Till Chefen för flygvapnet

Utredningsrapport angående kollision 1983-04-19 mellan två flygplan J 35 D ur F 21.

1 HAVERIET

Under övning i tillämpat jaktförsvar kolliderade målrotens flygplan. Båda flygplanen blev manöverodugliga. Båda förarna sköt ut sig och landade på havsisen relativt oskadda.

Det ena flygplanet slog ned genom isen och sjönk till botten på ca 60 meters djup medan rester efter det andra flygplanet blev liggande på isen och kunde bärgas.

2 KOMMISSIONEN

Kommissionen - lagman K-E Andersson, ordförande, överstelöjtnant C Jernow (fr o m 1984-07-01 efterträdd av överstelöjtnant S Lindell) - har som experter till utredningen knutit överstelöjtnant M Tjärn, flygspecialläkare H Hjort och flygdirektör R Albinsson, den sistnämnde tillika teknisk utredningschef.

Till kommissionens förfogande har ställts kapten E Hedskog, F 4, bdir B Landervik, FMV:Prov samt psykolog K Pollack, FS/UTK.

Postadress Box 12538 102 29 STOCKHOLM
Besöksadress Västerbroplan
Telefon (växel) 08 - 737 58 40
Telex 12841 HAVKOM S

Intressent ur Saab-Scania: ingenjör S-E Jeppsson.

Skyddsombud: kapten A Thunlöf, F 21.

3 SAMMANTRÄDEN		Närvarande
1983-04-19--20	på F 21	Samtliga under 2 ovan utom Lindell.
1983-06-01	SHK kansli	Samtliga under 2 ovan utom Lindell och Thunlöf. Från flygstaben övlt H Lindblom
1985-10-14	SHK kansli	Samtliga under 2 ovan utom Hjort och Landervik. M Holmbring ersättare för A Thunlöf.
1985-10-15	SHK kansli	Andersson, Lindell, Hjort och Pollack.

4 BESÄTTNINGAR

Roteettan
Kapten , F 21
Utbildning: FFSU
Total flygtid: 824 timmar
Flygtid på flygplan 35: 475 timmar
Senaste årliga läkarundersökning: 1982-06-29.

Rotetvåan
Kapten , F 21
Utbildning: FFSU
Total flygtid: 841 timmar
Flygtid på flygplan 35: 528 timmar
Senaste årliga läkarundersökning: 1982-06-22.

5 FLYGPLANEN

J 35 D nr 35369
J 35 D nr 35381

6 MOTORER

RM6C nr 8558 resp nr 8412.

7 PERSONSKADOR

Förarna undkom i stort sett oskadda.

8 SKADOR PÅ FLYGPLANEN

Båda flygplanen totalförstördes.

9 ÖVRIGA SKADOR

Inga.

10 VÄDRET

Vädret har ej inverkat på händelseförloppet.

11 UTSAGOR AV HÖRDA PERSONER

Utsagorna har upptagits fonetiskt och utskrivits (SHK aktbilaga 14).

12 MEDICINSK UTREDNING

Förarnas medicinska status har ej inverkat på haveriet (SHK aktbilaga 23).

13 TEKNISK UTREDNING

Härom hänvisas till SHK aktbilaga 22.

14 HÄNDELSEFÖRLOPP

En fyrgrupp J 35 D ur F 21 startade från Kallax ca kl 1025 för övning i tillämpat jaktförsvar. Samtliga flygplan var utrustade med fyllda fälltankar, Rka 14 och tre av flygplanen hade övningsrobot.

Vädret i övningsområdet var disigt med sikt 15-20 km. Molnundersidan var 4 500 m.

Den rote som ingick som målförband representerade jaktattack och påbörjade målgång på sydlig kurs i F 21 övningsområde U 6.

Målhöjden var ca 200 m GND och farten ca M.0.7. Roten var försvarsgrupperad. Jaktförsvarsroten leddes till kontakt i kurvanfall från höger. Efter ögonkontakt etablerades kurvstrid där rotechefen i målroten relativt snabbt bekämpades av rotetvåan i jaktförsvarsroten. Rotechefen i målroten konstaterade att han var bekämpad, släckte ebk:n och gick rakt ut. Därefter svängde han vänster för att gå in som "nytt flygplan". Han fick då ögonkontakt med ett jaktförsvarsflygplan - roteettan - som hotade hans rotetvåa, och påbörjade genom en vänstergunga att svänga in bakom jaktförsvarsflygplanet.

Jaktförsvarsflygplanet passerade rotetvåan i målroten efter att ha fullföljt ett akananfall mot denna. Rotetvåan påbörjade en upptagning i högersväng, men fullföljde inte denna avsikt utan svängde ut åt vänster för att avbryta striden. Rotechefen i målroten fullföljde samtidigt ett akananfall mot jaktförsvarsflygplanet intill ca 300-400 meters avstånd. Han avsåg att avbryta snett upp mot höger men då han såg att jaktförsvarsflygplanet bröt upp mot höger bestämde han sig för att i stället avbryta åt vänster och uppåt. I detta skede hade han inte ögonkontakt med sin rotetvåa. Strax därefter kolliderade de båda flygplanen i målroten. Kollisionen inträffade omkring kl 1030 på ca 1 000 meters höjd 25 km öster Rödkallen.

Rotechefens flygplan gick snabbt in i en superstall och föreföll ostyrbart och föraren lämnade flygplanet. Rotetvåans flygplan girade kraftigt vänster och fattade eld. Föraren lämnade omedelbart flygplanet. Båda förarna landade på isen varvid den ena föraren erhöll lättare skador i ryggslutet. Räddningshelikopter ur F 21 bärgade förarna 25-30 minuter efter kollisionen. Förarna transporterades till Luleå lasarett för rutinundersökning.

Delar av det ena flygplanet (rotetvåan i målroten) bärgades samma dag från isen. Det andra flygplanet hade slagit igenom isen och sjunkit till botten. Vattendjupet på platsen är ca 60 m.

15 ANALYS

15.1 Flygplanen

Vid den tekniska undersökningen har inte framkommit något som tyder på att någon felfunktion hos flygmaterielen inverkat på händelseförloppet.

15.2 Förarna

De båda i kollisionen inblandade förarna tillhörde samma division och hade slutfört GFSU 1980-07-01. Inget har framkommit som tyder på annat än att förarnas flygtrim var god vid tillfället.

15.3 Divisionen

Som framgår av SHKs rapport J 35 D 6/83 drabbades divisionen under tiden februari - juni 1983 av fyra haverier varav det aktuella haveriet var det tredje. SHK fann därför anledning att närmare granska divisionens verksamhet från flygsäkerhetssynpunkt. De synpunkter som SHK i detta avseende framförde i nämnda rapport avsåg främst vissa anmärkningar avseende GFSU-utbildningen på divisionen som dock synes sakna aktualitet när det gäller detta haveri. Med den närmare kännedom SHK:s experter efter hand fick i

samband med haveriutredningarna fick man ett intryck av att divisionsledningen och divisionsmedlemmarna insåg vikten av och bemödade sig om ökad flygsäkerhet med de resurser som personellt stod till förfogande. Den ansamling av haverier som i tät följd drabbade divisionen satte givetvis en press på divisionen och det är förståeligt om det kan ha inverkat på stämningen hos förarna. Ingenting tyder dock på att detta har haft någon inverkan vad gäller det aktuella haveriet.

15.4 Övningen

Övningen var upplagd som övning i tillämpat jaktförsvar, där den ena roten (målroten) representerade jaktattack och den andra jaktförsvar. Inom divisionens ram hade framtagits en sk målnolla i syfte att vid taktiska övningar erhålla en taktiskt riktig målrepresentation i enlighet med CFV anvisningar för inriktning av luftstridsövningar. Några särskilda avgränsningar i övrigt för övningens genomförande var inte angivna i samband med ordergivningen.

15.5 Kollisionen

Efter en kort inledande kurvstrid har rotechefen i målroten ansett sig bekämpad och eftersträvat att dra sig ur striden på sydostlig kurs i syfte att återkomma i striden som "nytt" flygplan. Denna avsikt fullföljde föraren genom en kort utflygning (ca 10 sekunder) rak sydostlig kurs och därefter återsväng mot stridsområdet. Han fick därvid omgående ögonkontakt med ett jaktförsvarsflygplan som han strax därefter genom att läsa de målade siffrorna på vingarna kunde identifiera som rotechefen i jaktförsvarsroten och manövrerade då i syfte att komma i bekämpningsläge på

jaktförsvarsflygplanet. I samband med detta försökte han på radio, genom att begära kursangivelser från sin rotetvåa, få begrepp om dennes läge i stridsområdet. Rotetvåan hade angivit sin kurs vid ett par tillfällen men denna information var dock inte tillräcklig för rotechefen för att klarlägga de båda flygplanens inbördes läge i luftstriden. Rotechefen fullföljde dock sitt anfall och i samband med avbrytande av anfallet, då båda förarna i roten saknade ögonkontakt med varandra, inträffade kollisionen. Situationer av detta slag när förare inom en rote inte är medvetna om varandras lägen och avsikter i samband med luftstrid har tidigare lett till kollisioner och kollisionstillbud. Riskerna vid sådana situationer påpekas ofta såväl i utbildningsanvisningar som återkommande i flygsäkerhetsinformation.

Grundorsaken till kollisionen har varit att de båda förarna i målroten manövrerat ovetande om sina inbördes lägen bakom jaktförsvarsflygplanet. Situationen har uppstått genom bristande radiokommunikation. Rotechefen borde därför inte ha fullföljt sitt anfall utan att förvissa sig om sin rotetvåas läge. Nedsatta målspaningsförhållanden mot havsytan - delvis uppsprucken is med mörka områden av vatten - kan ha inverkat på händelseförloppet.

15.6 Räddningssystemet

Båda förarna sköt ut sig och undkom oskadda. Räddningssystemen fungerade i stort utan anmärkning.

Benfixeringen i fpl 35381 fungerade ej. Orsaken till denna felfunktion har ej säkert kunnat fastställas vid den tekniska utredningen. Resultatet av felfunktionen blev att förarens ben "flöjlade" vid utskjutningen. Härvid uppstod ett ca en dm^2 stort hål i isolerdräkten. Om landningen hade skett i vatten kunde detta fått allvarliga konsekvenser. Utskjutningen skedde i detta fall i låg fart. Vid en utskjutning i hög fart kan ett fel i benfixeringen leda till allvarliga skador på föraren.

Den ene föraren bogserades, efter fallskärmslandningen på is, i livbåtslinan sedan han frigjort sig från fallskärmsselen. Livbåtslinan som är fäst i flygförarens flytväst skall normalt lossna vid ett lätt ryck och lösa ut nödutrustningspacken vilket inte skedde i detta fall. Föraren lossade därför livbåtslinans infästning till flytvästen varvid bogseringen upphörde. Utförd undersökning efter haveriet visar att principen att parkera livbåtslinan till fallskärmsselen med tryckknappar i vissa fall medför att stora krafter (kring 50 kg) kan överföras utan att förbandet lossnar. Den allvarligaste konsekvensen av att livbåtslinan inte lossnar på avsett sätt från fallskärmsselen erhålls om detta skulle inträffa efter fallskärmshopp i vatten eftersom livbåten då inte aktiveras. SHK har därför i särskild skrivelse till FMV:FlygFL rekommenderat att en förbättrad parkering av livbåtslinan till selen framtages och införs i flygplan 35.

16 UTLÅTANDE

I samband med övning i tillämpat jaktförsvar har roteettan i målroten efter att ha blivit bekämpad avbrutit men kort därefter gått in i luftstriden för att söka bekämpa ett flygplan ur jaktförsvarsroten som hotade rotetvåan i målroten. Efter fullföljt anfall mot rotetvåan passerade jaktförsvarsflygplanet rotetvåan som kort därefter avbröt och svängde vänster. Samtidigt fullföljde ettan i målroten, som saknade ögonkontakt med sin tvåa, anfallet mot jaktförsvarsflygplanet och avbröt sedan mot vänster varvid hans flygplan kolliderade med tvåans flygplan.

Kollisionen har främst föranletts av bristande rotesamverkan hos målroten vilket ledde till att roteettan i slutskedet av anfallet ej varit medveten om sin rotetvåas läge.

17 REKOMMENDATIONER

17.1

Mot bakgrund av denna kollision liksom av tidigare kollisioner och kollisionstillbud i samband med tillämpade jaktstridsövningar lämnade SHK i skrivelse 1983-06-30 till chefen för flygvapnet följande rekommendation:

"Övervägas bör införande av från taktiskt realistiska synpunkter konkret reglerat sätt att uppträda vid avbrytande av tillämpade jaktstridsövningar

- dels efter att ha utfört bekämpning med akan
- dels efter att ha blivit utsatt för sådan bekämpning

samt införande av erforderlig radioterminologi att användas i samband därmed (mellan förare inom förband samt mellan förare och rrjal).

Enligt SHK uppfattning skulle de föreslagna åtgärderna på intet sätt begränsa möjligheterna att bedriva effektiva jaktstridsövningar samtidigt som de med stor sannolikhet skulle verka flygsäkerhetsbefrämjande."

SHK har erfarit att denna rekommendation behandlas i en av CFV med skrivelse 1985-01-25 734:602 12 tillsatt särskild arbetsgrupp med uppgift att se över gällande bestämmelser och utbildningsanvisningar för luftstridsverksamhet.

17.2

SHK biträder de i den tekniska rapporten framförda rekommendationerna angående räddningssystemen (underbilaga 3, sid 13).

K-E Andersson

Sören Lindell