

ISSN 1400-5719

Rapport C 1996:6

**Luftrafik tillbud mellan SE-FGM och
två JA 37 ur F16, den 1 juni 1995 i
luftrummet ca 20 km V om Uppsala,
C län**

L-29/95

1996 -02-05

L-29/95

Luftfartsverket

601 79 NORRKÖPING

Rapport C 1996: 6

Statens haverikommission (SHK) har undersökt ett lufttrafiktillbud som inträffade den 1 juni 1995 i luftrummet ca 20 km V om Uppsala, C län, mellan flygplanet med registreringsbeteckningen SE-FGM och två militära flygplan JA 37 ur Upplands flygflottilj/F 16.

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

Olof Forssberg

Rune Lundin

Innehåll

	SAMMANFATTNING	4
1	FAKTAREDOVISNING	6
1.1	Redogörelse för händelseförloppet	6
1.2	Personskador	7
1.3	Skador på luftfartygen	7
1.4	Andra skador	7
1.5	Besättningarna	7
1.6	Luftfartygen	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	Plats för händelsen	9
1.13	Medicinsk information	9
1.14	Brand	9
1.15	Överlevnadsaspekter	9
1.16	Särskilda prov och undersökningar	9
2	ANALYS	9
3	UTLÅTANDE	11
3.1	Undersökningsresultat	11
3.2	Orsaker till händelsen	11
4	REKOMMENDATIONER	11
	BILAGOR	
1	Utdrag ur cert.reg. beträffande föraren (endast till Luftfartsverket)	
2	Radarplott över händelsen	

Rapport C 1996:6

L-29/95

Rapporten färdigställd 1996-02-05

<i>Luftfartyg: registrering och typ</i>	A. SE-FGM, Champion 7GCA "Bellanca" B. Mil reg. P 49, JA 37 "Viggen" C. Mil reg. P 26, JA 37 "Viggen"
<i>Tidpunkt för händelsen</i>	1995-06-01 kl. 08.48 resp. 09.19
<i>Plats</i>	Luftrummet 20 och 17 km V Uppsala, C län, (pos 5950N 1708E)
<i>Typ av flygning</i>	A. Privatflygning B. Militär övningsflygning C. Militär övningsflygning
<i>Väder</i>	Vind växlande 5 km/tim, 6/8 stratusmoln med bas 200 m och översida 350 m. Sikt över moln 10 km i dis, QNH 1016 hPa.
<i>Antal ombord: besättning</i>	A. 1 B. 1 C. 1
<i>Personskador</i>	Inga
<i>Skador på luftfartygen</i>	Inga
<i>Andra skador</i>	Inga
<i>Förarnas ålder, certifikat</i>	A. 38 år, B-cert B. 40 år, Militär behörighet C. 28 år, Militär behörighet
<i>Förarnas flygtid</i>	A. 945 tim, varav 500 på typen. B. 2062 tim, varav 882 på typen. C. 915 tim, varav 393 på typen.

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 6 juni 1995 om att lufttrafik-tillbud mellan ett flygplan med registreringsbeteckningen SE-FGM och två flygplan JA 37 ur F 16 inträffat i luftrummet 20 respektive 17 km V Uppsala, C län, den 1 juni 1995 kl. 08.48 respektive 09.19.

Händelserna har undersökts av SHK som företrätts av Olof Forssberg, ordförande och Rune Lundin, operativ utredningschef. SHK har biträtts av Auvo Hagvret som flygtrafikledningsexpert och Kristina Pollack som flygpsykologisk expert.

Undersökningen har följts av Luftfartsverket genom Rune Lundberg.

Som personalrepresentanter har deltagit Ola Thuresson, F 16 och Gunilla Blank Svensk flygledareförening.

Syftet med SHK:s undersökningar är uteslutande att förebygga framtida olyckor och tillbud.

SAMMANFATTNING

Den 1 juni 1995 ca kl. 08.45 påbörjade föraren av en JA 37 Viggen med militär registrering P 49 en instrumentflygning till bana 08 på flottflygplatsen Uppsala. När P 49 under insvängning mot grundlinjen var 20 km från banan och på 500 m flyghöjd upptäckte föraren ett civilt, enmotorigt flygplan på samma höjd. Han bedömde avståndet mellan flygplanen till 200 m. Genom att föraren

gjorde en mindre brant insväng än planerat passerade P 49 ca 50 m bakom det civila flygplanet.

Ca kl. 09.19 gjorde föraren av en annan JA 37 Viggen, P 26, samma inflygning som P 49. När han hade ca 17 km kvar till banan upptäckte han ett civilt flygplan som på nära avstånd kom underifrån och steg från vänster till höger. Föraren hann inte göra någon undanmanöver utan flygplanen passerade varandra på ett avstånd av 50–75 m.

Flygplanet identifierades från luften av en militär Sk 60 som SE-FGM.

Utredningen visar att föraren av SE-FGM avsåg att göra en VFR-flygning under det kontrollerade luftrumets nedre höjdbegränsning väster om Uppsala. Han har uppgett att han kände till att begränsningen låg vid 1 200 fot. Han lämnade inte någon färdplan för flygningen. Vid starten från Bromma fick han 1 500 fot som utpasseringshöjd och den höjden behöll han efter det att han lämnat Brommas kontrollzon, trots att Stockholm TMA:s undersida sjunker till 1 200 fot närmare Uppsala.

Föraren av SE-FGM innehar B-certifikat vilket i sig borde borga för att han har tillräckliga kunskaper om luftrumets indelning och begränsningar samt vilka tillstånd som krävs för att passera genom kontrollerat luftrum.

Föraren inhämtade väderuppgifter för sin flygning från SMHI:s telesvarare i form av en s.k. låghöjdsprognos. I en vackert-vädersituation bedömer SHK att en sådan åtgärd är tillfyllest. Den aktuella dagen var dock vädersituationen komplicerad och flygningen var planerad att pågå tre timmar, vilket borde ha föranlett en telefonkontakt med meteorolog eller inhämtande av väderunderlag på polling-telefax för att försäkra sig om att det gick att genomföra en VFR-flygning.

Det är enligt SHK:s mening allvarligt att en förare som har behörighet som trafikflygare underlåter att inhämta nödvändig flyginformation och planerar en lång flygning utan att lämna någon färdplan. Genom att lämna färdplan får en förare tillgång till information om annan verksamhet och ges ökade möjligheter till räddning vid ett haveri.

Flygplanet SE-FGM var utrustat med transponder vilken inte var tillslagen under flygningen.

Föraren av SE-FGM har genom dåliga förberedelser före flygningen och bristande noggrannhet vid genomförandet av flygningen utan tillstånd flugit i kontrollerat luftrum och kommit i konflikt med annan trafik.

REKOMMENDATIONER

SHK har inga rekommendationer.

1 FAKTAREDOVISNING

1.1 Redogörelse för händelseförloppet

Den 1 juni 1995 ca kl. 08.45 påbörjade föraren av en JA 37 Viggen med militär registrering P 49 en instrumentinflygning till bana 08 på flottflygplatsen Uppsala. När P 49 under insvängning mot grundlinjen var 20 km från banan och på 500 m flyghöjd upptäckte föraren ett civilt, enmotorigt flygplan på samma höjd. Han bedömde avståndet mellan flygplanen till 200 m. Genom att föraren gjorde en mindre brant insväng än planerat passerade P 49 ca 50 m bakom det civila flygplanet. Föraren av P 49 rapporterade händelsen till flygledaren vid terminalkontrollen (TMC 16).

I terminalkontrollen fanns ingen uppgift om det civila flygplanet och det fanns inte heller något eko på radarbilden. Efter övergång till s.k. råradarbild kunde flygledaren se ett flygplanseko som rörde sig norrut tvärs grundlinjen till bana 08. Andra militära förare varnades för det okända flygplanet och beordrades att passera platsen på högre höjd än vad inflygningsproceduren föreskrev. Efter en stund försvann flygplansekot från radarskärmen.

Ca kl. 09.19 gjorde föraren av en annan JA 37 Viggen, P 26, samma inflygning som P 49. När han hade ca 17 km kvar till banan upptäckte han ett civilt flygplan som på nära avstånd kom underifrån och steg från vänster till höger. Föraren hann inte göra någon undanmanöver utan flygplanen passerade varandra på ett avstånd av 50–75 m.

Efter händelserna följdes det okända flygplanet på radar. Det flög i riktning mot Bromma flygplats och identifierades från luften av en militär Sk 60 som SE-FGM. Genom flygledningen på Bromma erhöll TMC 16 telefonkontakt med föraren sedan flygplanet landat.

Föraren av SE-FGM har till SHK uppgett att han avsett att flyga sträckan Bromma–Örnsköldsvik t.o.r. Genom SMHI:s automatiska telesvarare hade han inhämtat uppgifter om vädret. Prognosen för sträckan angav dimmoln som efterhand skulle lätta.

Vid tidpunkten för händelsen pågick en militär flygövning som innebar kraftiga begränsningar, främst för allmänflyget, inom större delen av Svealand och södra Norrland i höjdsiktet från marken och upp till Fl 460 (14 000 m STD). På grund av den omfattande luftrumsbegränsningen hade LFV publicerat ett AIP Supplement nr 11/95 redan den 4 maj 1995. Föraren av SE-FGM har uppgett att han, trots att han prenumererar på flyginformation från LFV, inte hade någon kännedom om begränsningarna. Föraren lämnade inte någon färdplan för flygningen, varför han inte heller den vägen fick upplysningar om aktuella luftrumsbegränsningar.

Efter starten från Bromma flög han via Svartsjö norrut på 1 500 fots höjd. Han avsåg att flyga under kontrollerat luftrum på ca 1 000 fots höjd. Efter passage av Mälaren stötte han på låga dimmoln och väster om Uppsala såg han upptornade stratusmoln framför sig varför han i trakten av Järlåsa vände söderut. I samband därmed upptäckte han ett Viggenplan på nära avstånd. Hans flyghöjd var då omkring 1 700 fot. Föraren flög därefter söderut mot Bålsta där han åter svängde norrut i hopp om att vädret skulle ha blivit bättre. Väster om Uppsala mötte han ånyo sämre väder varför han återigen avbröt sträckflygningen och återvände för landning på Bromma. Han uppmärksammade inte flygplanet P 26. Han var inte medveten om att han flugit på en höjd av 1 700 fot utan trodde att han hade passerat under Uppsala terminalområde som i det aktuella området sträcker sig ned till 1 200 fot.

1.2 Personskador

	<i>Besättning</i>	<i>Passagerare</i>	<i>Övriga</i>	<i>Totalt</i>
Omkomna	-	-	-	-
Allvarligt skadade	-	-	-	-
Lindrigt skadade	-	-	-	-
Inga skador	3	-	-	3
Totalt	3	-	-	3

1.3 Skador på luftfartygen

Inga.

1.4 Andra skador

Inga.

1.5 Besättningarna

Föraren av SE-FGM

Föraren var vid tillfället 38 år och hade gällande B-certifikat. Hans totala flygtid var 945 timmar, varav 500 timmar på Bellanca.

Han tog A-certifikat 1978 och B-certifikat 1988. Huvuddelen av sin flygträning har han under de senaste åren bedrivit på sin delägda Bellanca som varit baserad på Barkarby flygplats men nu stod på Bromma till en flygskolas förfogande för uthyrning.

Föraren har uppgett att han senaste åren i huvudsak flugit VFR ut- och in från Barkarby på standardflygvägar och fasta flyghöjder samt att flygning från Bromma och passager av kontrollerat luftrum inte hade varit särskilt ofta förekommande.

Under de senaste 6 månaderna hade han flugit ca 5 timmar.

Föraren av P 49

Föraren var vid tillfället 40 år och hade av flygvapnet utfärdad behörighet på JA 37. Hans totala flygtid var 2 062 timmar varav 882 timmar på flygplan 37.

Under de senaste 6 månaderna hade han flugit ca 70 timmar.

Föraren av P 26

Föraren var vid tillfället 28 år och hade av flygvapnet utfärdad behörighet på JA 37. Hans totala flygtid var 915 timmar varav 393 timmar på flygplan 37.

Under de senaste 6 månaderna hade han flugit ca 70 timmar.

1.6 Luftfartygen

Ägare/innehavare: **A.** Malmhill Aviation, Vikström & Co HB
B. Flygvapnet/F 16
C. Flygvapnet/F 16

Typ: A. Champion 7GCA
 B. JA 37 ”Viggen”
 C. JA 37 ”Viggen”

Luftfartygen hade gällande luftvärdighetsbevis.

1.7 Meteorologisk information

Större delen av Uppland täcktes under morgonen av en varierande mängd stratusmoln med bas ca 200 m och översida ca 350 m. Sikten under moln var omkring 5 km. Över stratusmolnen förekom dis med översida 2 800 m. Markvindens var växlande ca 5 km/tim. Lufttrycket QNH var 1016 hPa.

1.8 Navigationshjälpmedel

Föraren av SE-FGM navigerade visuellt med hjälp av KSAK:s flygkarta. Förarna av de båda JA 37 navigerade med hjälp av flygplanens tröghetsnavigeringssystem och leddes vid händelserna med hjälp av radarvektoring från Stockholm kontroll av positionen TMC 16.

1.9 Radiokommunikationer

Föraren av SE-FGM hade endast radiosamband med Brommatornet i samband med start och utflygning från Bromma flygplats respektive vid återflygning och landning på Bromma.

Förarna av JA 37 utväxlade radiokommunikation med TMC 16 på ordinarie radiofrekvens enligt IAL-kort för Uppsala. Radiotrafiken mellan flygledaren och förarna har upptagits fonetiskt med hjälp av bandspelare i kontrollcentralen på Arlanda. En bandkopia av den aktuella radiotrafiken har ställts till SHK:s förfogande.

1.10 Flygfältsdata

Bromma och Uppsala flygplatser enligt AIP Sweden och MIL AIP. Höjdsiktet där händelsen inträffade utgör del av Uppsala terminalområde vars undersida på platsen för händelsen är 1 200 fot (365 m MSL).

Av AIP SUP 11/95, utfärdad den 4 maj 1995, framgår att det i det aktuella luftrummet pågick en militär flygövning under tiden 30 maj -1 juni 1995. På grund härav förelåg restriktioner för civil luftfart. Med undantag av civil trafik som regelbundet gick på repeterfärdplan skulle tillstånd för flygning i området inhämtas och färdplan med tillståndsnummer lämnas före flygning.

1.11 Färd- och ljudregistratorer

SE-FGM medförde ingen färd- eller ljudregistreringsutrustning, vilket inte heller krävs för aktuell flygning. Flygplanet var utrustat med transponder mod C men den var inte tillslagen vid tillfället.

De båda flygplanen JA 37 medförde militär utrustning som registrerar en stor mängd data om flygningen. Registrerade data från flygningarna har ställts till SHK:s förfogande men någon utläsning har inte bedömts vara nödvändig.

Genom den militära underrättelse- och säkerhetstjänstens försorg har radarbildunderlag från händelsen framtagits. Radarplott av händelsen framgår av bilaga 2.

1.12 Plats för händelsen

Luftrummet över Järlåsa, ca 20 km V om Uppsala. Pos 59°50N 17°08E. Ett par km skiljer platserna för de båda uppmärksammade tillbudena.

1.13 Medicinsk information

Någon medicinsk undersökning har inte gjorts.

1.14 Brand

Ej aktuellt.

1.15 Överlevnadsaspekter

Ej aktuellt. Någon aktivering av ELT har inte skett.

1.16 Särskilda prov och undersökningar

Ej aktuellt.

2 ANALYS

Utredningen visar att föraren av SE-FGM avsåg att göra en VFR-flygning under det kontrollerade luftrummet nedre höjdbegränsning väster om Uppsala. Han har uppgett att han kände till att begränsningen låg vid 1 200 fot. Vid starten från Bromma fick han 1 500 fot som utpasseringshöjd och den höjden behöll han även efter det att han lämnat Brommas kontrollzon. När han sedan passerat Bålsta på sin väg norr ut mötte han låga dimmoln som efterhand tornade upp sig och tvingade honom att öka höjden ytterligare för att behålla visuella flygreferenser. Av hans minnesbild av SMHI:s låghöjdsprognos skulle vädret bli bättre norr ut varför han hoppades att återfå marksikten när han passerat över dimmolnen.

Vid det första tillbudet med P 49 befann han sig i trakten av Järlåsa på en flyghöjd av 1 700 fot QNH utan tanke på att han i den positionen flög i kontrollerat luftrum. Han såg Viggenplanet på nära avstånd men reflekterade inte över att detta flygplan var under instrumentinflygning mot Uppsala.

Av radarplottet (bilaga 2) framgår att föraren av SE-FGM efter mötet med P 49 under några minuter fortsatte på nordlig kurs för att därefter vända söderut. Plottet visar att han strax efter tillbudet med P 49 även befann sig i omedelbar närhet av ytterligare ett Viggenplan, P 23, som passerade platsen under instrumentinflygning ca två minuter efter P 49. Föraren av P 23 upptäckte dock inte SE-FGM i samband med sin instrumentinflygning.

Föraren av SE-FGM avsåg i det läget att avbryta sin flygning mot Örnsköldsvik och återvända till Bromma. När han under återflygningen passerade Bålsta upplevde han att vädret hade blivit bättre och han beslöt sig för att fortsätta sin flygning norrut enligt plan. Då han befann sig i området väster om Uppsala stötte han ånyo på de upptornade stratusmolnen och ökade flyghöjden för att gå fri från moln. Radarplottet visar att han kl. 09.18 befann sig i omedelbar närhet av P 26. Enligt föraren av P 26 passerade flygplanen varandra på ett avstånd av 50 -75 m. Han upptäckte det civila flygplanet så sent så att det inte fanns någon tid till undanmanöver.

Vid en detaljerad granskning av de registrerade radarunderlaget har framkommit att SE-FGM även kl. 09.19, 09.20 och 09.23 befann sig i närheten av tre andra militära flygplan som var under instrumentinflygning mot Uppsala. Ingen av förarna i dessa flygplan uppmärksammade SE-FGM.

Föraren av SE-FGM innehar B-certifikat vilket i sig borde borga för att han har tillräckliga kunskaper om luftrumets indelning och begränsningar samt vilka tillstånd som krävs för att passera genom kontrollerat luftrum. I samtalen med SHK har han vidgått att han kände till luftrumsbegränsningen väster om Uppsala men att han inte reflekterade över flyghöjden, eftersom han brukar undvika att flyga i kontrollerat luftrum.

Vid tidpunkten för händelsen pågick en militär flygövning som innebar kraftiga begränsningar, främst för allmänflyget, inom större delen av Svealand och södra Norrland i höjdsiktet från marken och upp till Fl 460 (14 000 m STD). På grund av den omfattande luftrumsbegränsningen hade LFV publicerat ett AIP Supplement nr 11/95 redan den 4 maj 1995. Trots att föraren av SE-FGM har uppgett att han prenumererar på flyginformation från LFV hade han ingen kännedom om begränsningarna. Genom att han dessutom flög utan att lämna färdplan fick han ingen flygupplysning genom AIS-tjänsten. Om föraren hade fortsatt sin flygning norrut enligt plan hade han sannolikt kommit att beröra den tillfälliga kontrollzon och det terminalområde som upprättats vid Tierps militära flygplats.

Föraren inhämtade väderuppgifter för sin flygning från SMHI:s telesvarare i form av en s.k. låghöjdprognos. I en vackert-vädersituation bedömer SHK att en sådan åtgärd är tillfyllest. Den aktuella dagen var dock vädersituationen komplicerad och flygningen var planerad att pågå tre timmar, vilket borde ha föranlett en telefonkontakt med meteorolog eller inhämtande av väderunderlag på polling-telefax för att försäkra sig om att det gick att genomföra en VFR-flygning.

Det är enligt SHK:s mening allvarligt att en förare som har behörighet som trafikflygare underlåter att inhämta nödvändig flyginformation och planerar en lång flygning utan att lämna någon färdplan. Genom att lämna färdplan får en förare tillgång till information om annan verksamhet och ges ökade möjligheter till räddning vid ett haveri.

Flygplanet SE-FGM var utrustat med transponder vilken inte var tillslagen under flygningen. Detta medförde att flygplanet inte upptäcktes på den syntetiska radarbild som används för att kontrollera trafiken. Vid flygning inom det kontrollerade luftrum som det här var fråga om krävdes att flygplanet var utrustat med en *fungerande* transponder. Om ett flygplan misstag kommer in i ett sådant luftrum utan fungerande transponder genereras inte något radareko och följaktli-

gen kan flygplanet inte separeras från känd trafik. Säkerheten bygger på att alla använder transponder vid flygningar som skall separeras från annan trafik enligt instrumentflygreglerna.

SHK:s undersökning visar att de militära flygplanen som flög i det aktuella luftrummet vid tidpunkten för händelsen följde gällande bestämmelser och framfördes enligt de anvisningar som gavs av terminalkontrollen.

3 UTLÅTANDE

3.1 Undersökningsresultat

- a)* Samtliga berörda förare var behöriga att utföra respektive flygningar.
- b)* Luftfartygen var luftvärdiga.
- c)* Föraren av SE-FGM planerade flygningen på ett bristfälligt underlag.
- d)* Föraren av SE-FGM följde inte upp sin flygning med tillräcklig noggrannhet vilket medförde att han var omedveten om att han flög i kontrollerat luftrum.
- e)* SE-FGM var vid minst två tillfällen nära att kollidera med militära flygplan som var under instrumentflygning till Uppsala.

3.2 Orsaker till händelsen

Föraren av SE-FGM har genom dåliga förberedelser före flygningen och bristande noggrannhet vid genomförandet av flygningen utan tillstånd flugit i kontrollerat luftrum och kommit i omedelbar konflikt med annan trafik.

4 REKOMMENDATIONER

SHK har inga rekommendationer.