



Statens haverikommission
Swedish Accident Investigation Board

ISSN 1400-5719

Rapport RL 2004:29

Olycka med flygplanen SE-KML och KMI i luftrummet väster om Västerås, U län, den 9 maj 2004

Dnr L-10/04

SHK undersöker olyckor och tillbud från säkerhetssynpunkt. Syftet med undersökningarna är att liknande händelser skall undvikas i framtiden. SHK:s undersökningar syftar däremot inte till att fördela skuld eller ansvar.

Det står var och en fritt att, med angivande av källan, för publicering eller annat ändamål använda allt material i denna rapport.

Rapporten finns även på vår webbplats: www.havkom.se

Luftfartsverket

601 79 NORRKÖPING

Rapport RL 2004:29

Statens haverikommission har undersökt en olycka som inträffade den 9 maj 2004, i luftrummet väster om Västerås, U län, med flygplanen med registreringsbeteckningarna SE-KML och SE-KMI.

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

Statens haverikommission emotser tacksamt besked senast den 4 april 2005 om hur de i rapporten intagna rekommendationerna följs upp.

Göran Rosvall

Sakari Havbrandt

Bilaga 1

Utdrag ur cert.reg. beträffande föraren (endast till Luftfartsverket)

Rapport RL 2004:29

L-10/04

Rapporten färdigställd 2004-10-04

<i>Luftfartyg: registrering, typ</i>	A) SE-KML, PIPER PA-28-161 B) SE-KMI, PIPER PA-28-161
<i>Klass, luftvärdighet</i>	Normal, gällande luftvärdighetsbevis
<i>Ägare</i>	Västerås flygklubb
<i>Tidpunkt för händelsen</i>	2004-05-09, kl. 14.30 i dagsljus <i>Anm:</i> All tidsangivelse avser svensk sommartid (UTC + 2 timmar)
<i>Plats</i>	I luftrummet väster om Västerås, U län, (500 m över havet)
<i>Typ av flygning</i>	Frivilliga flygkåren
<i>Väder</i>	Enligt SMHI:s analys: nordostlig vind 5 knop, god sikt, 3-6/8 cumulus med bas 7 000 fot, temp./daggpunkt +22/+5°C, QNH 1003 hPa
<i>Antal ombord: besättning</i>	A: 2 B: 2
<i>Personskador</i>	Inga
<i>Skador på luftfartyget</i>	Begränsade
<i>Andra skador</i>	Inga
<i>Befälhavaren A:</i>	
<i>Kön, ålder, certifikat</i>	Man, 54 år, A-certifikat
<i>Total flygtid</i>	680 timmar, allt på typen
<i>Flygtid senaste 90 dagarna</i>	8 timmar
<i>Antal landningar senaste 90 dagarna</i>	17
<i>Befälhavaren B:</i>	
<i>Kön, ålder, certifikat</i>	Man, 47 år, B-certifikat
<i>Total flygtid</i>	1 182 timmar, varav 640 timmar på typen
<i>Flygtid senaste 90 dagarna</i>	3 timmar, allt på typen
<i>Antal landningar senaste 90 dagarna</i>	8

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 9 maj 2004 om att en olycka med flygplanen med registreringsbeteckningarna SE-KML och SE-KMI inträffat i luftrummet väster om Västerås, U län, samma dag kl. 14.30.

Olyckan har undersökts av SHK som företrätts av Göran Rosvall, ordförande och Sakari Havbrandt, utredningschef.

Undersökningen har följts av Luftfartsverket genom Magnus Axelsson.

Händelseförlopp m.m.

Fem medlemmar ur den lokala gruppen inom Frivilliga flygkåren (FFK) övade formationsflygning under dagen. De flög två och två med flygplanen A och B. Tre pass med olika förare hade avverkats utan problem. Vid det fjärde passet startade förarna enskilt och samlade formationen på rakkurs med A som rotechef. Efter att ha övat svängar och flankbyte bröts formationen för att man skulle öva samling under sväng. A lade sig i höger sväng med 20° lutning. Vid det första försöket att samla kom B på A: s högra sida med riktning mot A för att lägga sig på vänster flank. B hade dock för hög

fart och passerade under A varvid föraren dök och svängde vänster för att bryta formeringen. Vid det andra försöket att samla uppstod samma problem, men när föraren svängde vänster för att bryta formeringen fick den högra vingspetsen på flygplan B kontakt med propellern på flygplan A. Båda flygplanen var flygbara trots skadorna och kunde landa utan problem.

Flygplan A fick mindre skador på propellern. Flygplan B fick skador på höger vingspets.

Inför de aktuella övningarna hade de fyra förarna en genomgång om hur flygningarna skulle gå till. De hade också pratat om att man ska svänga undan om man kommer för nära varandra.

Föraren i flygplan A har uppgett att det vid det fjärde passet var relativt kraftig termik¹ och att han var noga med att försöka hålla konstant höjd och fart med hjälp av höjdrodret och gasreglaget.

Föraren i flygplan B har uppgett att han tycker att det är lättare att samla på rakkurs än i sväng.

Samtliga fyra förare har fått utbildning i formationsflygning i den lokala FFK-gruppens regi.

Enligt FFK kan utbildning i formationsflygning förmedlas av en förare som har erfarenhet och kunskap på området. Föraren behöver inte ha flyglärarkompetens eller vara centralt godkänd av FFK.

I FFK:s anvisningar för formationsflygning står det: "Om rotetvåan förlorar ögonkontakten med roteettan svänger rotetvåan undan, omedelbart och bestämt, åt den fria sidan."

Den enda bestämmelsestext rörande formationsflygning som SHK kunnat hitta är följande ur BCL-T 3.2.1.2: "Flygning i formation får inte utföras utan att vederbörande befälhavare på förhand har kommit överens om detta."

Utlåtande

Förarnas berättelser av händelseförloppet visar att de saknade grundläggande förståelse för hur formationsflygning ska genomföras på ett säkert sätt. Om roteettan i termik håller konstant höjd och fart genom manövrering av höjdroder och gasreglage blir det mycket svårt för tvåan att följa med. Tvåan flyger i samma luftmassa och påverkas också av termiken, vilket gör att de manövreringar som ettan gör måste repeteras av tvåan. Manövrering i höjdded är mycket enkel att följa för rotetvåan eftersom en avvikelser i höjdded omedelbart upptäcks av denne. Det uppstår dock inga andra problem. Däremot är fartändringar genom gasreglagemanövrering svårare att följa beroende på att det måste bli en fartskillnad mellan flygplanen innan rotetvåan kan upptäcka detta. När fartändringen upptäcks har avståndet redan börjat förändras.

Anledningen till att man normalt samlar en formation under sväng är dels att det är enklare eftersom flygplanens flygfart kan vara lika stor, dels för att det är enkelt för rotetvåan att bli av med ett eventuellt fartöverskott genom att välja en längre flygbana än ettan.

SHK anser att FFK:s anvisningar för formationsflygning allmänt sett är ändamålsenliga. Åtgärder vid farliga situationer kunde dock behandlas utförligare. Formuleringen om åtgärd vid förlorad ögonkontakt är olycklig. Om man vet att man kommit in under ettan och tappat ögonkontakten är en undanmanöver genom sväng ett mindre bra alternativ. I det läget är alternativet att dyka en betydligt säkrare och snabbare väg till separation. Detta har även diskuterats i SHK rapport RL 2003:17.

För att formationsflygning ska kunna ske på ett säkert sätt måste förarna ha en tillräcklig teoretisk och praktisk kunskap på området. Denna händel-

¹ Termik: Uppvindlar som uppkommer av att solen värmer markytan varvid luften närmast marken blir varm och stiger.

se och händelsen redovisad i rapport RL 2003:17 visar att problemet inte beror på okunskap hos några enskilda förare utan att det är systematiskt kopplat till hur verksamheten bedrivs.

SHK anser att kraven, uttalade, outtalade och upplevda, på en förare att genomföra verksamheten ökar när en flygning är beordrad. En förare kan också få en falsk uppfattning om sin egen kompetens om han av en annan person uppdras att genomföra viss verksamhet. Mot denna bakgrund anser SHK att FFK bör förbättra sina system för formationsflygning trots att det inom privatflyget inte torde finnas några generella bestämmelser för sådan flygning.

Olyckan orsakades av brister i FFK: s utbildningssystem för formationsflygning.

Övrigt

SHK har noterat att FFK stoppat all formationsflygning i avvaktan på denna rapportes färdigställande och att FFK avser att förbättra utbildningssystemet innan formationsflygningsverksamheten återupptas.

Rekommendationer

Luftfartsverket rekommenderas att verka för att FFK: s utbildningssystem förbättras så att formationsflygning i FFK: s regi kan utföras med acceptabel säkerhet. (RL 2004:29 R1).