

ISSN 1400-5719

Rapport RL 2000:32

***Tillbud med flygplanet SE-KPE
under inflygning till Malmö/Sturup
flygplats, M län, den 3 december 1999***

Dnr L-106/99

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

2000-09-29

L-106/99

Luftfartsverket

601 79 NORRKÖPING

Rapport RL 2000:32

Statens haverikommission har undersökt ett tillbud som inträffade den 3 december 1999 under inflygning till Malmö/Sturup flygplats, M län, med ett flygplan med registreringsbeteckningen SE-KPE.

Enligt 14 § förordningen (1990:717) om undersökning av olyckor överlämnas härmed en rapport över undersökningen.

Ann-Louise Eksborg

Monica J Wismar

Henrik Elinder

Rapport RL 2000:32

L-106/99

Rapporten färdigställd 2000-09-29

<i>Luftfartyg: registrering, typ</i>	SE-KPE , SAAB SF340A
<i>Klass, luftvärdighet</i>	Normalklass, gällande luftvärdighetsbevis
<i>Ägare/Innehavare</i>	ABN Amro Leasing, ABN Amro Bank AB, Box 7335, 103 90 Stockholm/Highland Air/Skyways AB, Box 1537, 581 15 Linköping
<i>Tidpunkt för händelsen</i>	1999-12-03, kl. 18.01 under mörker <i>Anm:</i> All tidsangivelse avser svensk normaltid (SNT) = UTC + 1 timme
<i>Plats</i>	Ca 17 km norr om Malmö/Sturup flygplats, M län, (pos 5539N 1321E; 823 m (2 700 fot) över havet)
<i>Typ av flygning</i>	Linjetrafik
<i>Väder</i>	METAR för Malmö/Sturup flygplats kl. 18.00: vind 200°/28 knop med byar upp till 40 knop, sikt 7 km i regn och dis, molnmängd 3-4/8 med bas 700 fot och 5-6/8 med bas 900 fot, temp./daggpunkt +6/+5 °C, QNH 976 hPa.
<i>Antal ombord: besättning</i>	2/1
<i>passagerare</i>	17
<i>Personskador</i>	Inga
<i>Skador på luftfartyget</i>	Begränsade
<i>Andra skador</i>	Inga
<i>Befälhavaren:</i>	
<i> ålder, certifikat</i>	52 år, D
<i> total flygtid</i>	11 015 timmar, varav 5 985 timmar på typen
<i> flygtid senaste 90 dagarna</i>	175 timmar, samtliga på typen
<i> antal landningar</i>	
<i> senaste 90 dagarna</i>	123
<i>Bitr. föraren:</i>	
<i> ålder, certifikat</i>	28 år, B med instrumentbehörighet
<i> total flygtid</i>	2 100 timmar, varav 200 timmar på typen
<i> flygtid senaste 90 dagarna</i>	185 timmar, samtliga på typen
<i> antal landningar</i>	
<i> senaste 90 dagarna</i>	130

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 7 december 1999 om att ett tillbud med ett flygplan med registreringsbeteckningen SE-KPE inträffat under inflygning till Malmö/Sturup flygplats, M län, den 3 december 1999 kl. 18.01.

Tillbudet har undersökts av SHK som företrätts av Ann-Louise Eksborg, ordförande, Monica J Wismar, operativ utredningschef, och Henrik Elinder, teknisk utredningschef.

Undersökningen har följts av Luftfartsverket genom Max Danielsson.

Händelseförlopp m.m.

Flygplanet trafikerade den 3 december 1999 Skyways ordinarie linje JZ 965 mellan Örebro flygplats och Malmö/Sturup flygplats. Flygplanet flögs av befälhavaren och flygningen skedde under måttlig turbulens. Förekomst av åska i Malmöområdet hade rapporterats från andra flygplan men besättningen såg inte några ekon från aktiva åskmoln på flygplanets väderradar.

Efter det att besättningen av flygledningen hade fått klart att göra en ILS¹-inflygning till bana 17 och flygplanet var etablerat på LLZ² träffades det av en kraftig blix, varvid flygplanets båda generatorer automatiskt kopplades ur. Flygplanet befann sig då på ca 2 700 fots höjd och 9 nautiska mil från banan. All instrumentering förutom s.k. standby-instrument och nödbelysningen slocknade. De försökte att få radiokontakt med flygledningen utan att lyckas.

Besättningen fortsatte flygningen med hjälp av standby-instrumenten och försökte att återställa generatorerna i driftläge genom att manövrera dessas strömbrytare från läge ON till läge OFF-RESET och sedan åter till ON men utan att lyckas. Med en liknande metod lyckades de däremot att få kommunikationsradion att fungera och kunde informera flygledningen om situationen och begära radarövervakning på inflygningen. Efter att först ha kontrollerat att standby-instrumenten fungerade normalt, genom att svänga flygplanet och avläsa motsvarande indikeringar, beslutade befälhavaren att fullfölja inflygningen och landa så snart som möjligt.

När besättningen fällde ut landstället fick de inte grön indikering på alla tre landställen trots att lamptest visade att alla indikeringslampor fungerade. Man försökte då att fälla in och ut landstället några gånger men med samma resultat. Först efter det att besättningen nödfällt landstället erhöles tre gröna indikeringar. Flygplanet befann sig då på ILS-banan och flyghöjden var 2 000 fot.

Flygledaren frågade besättningen om de avsåg att deklarerera nödläge och fick ett positivt svar. Han larmade då berörda instanser enligt instruktionen i "Grön checklista – Fara för haveri".

När blixtnedslaget inträffade var kabinen redan preparerad för landning och kabinvärdinnan fastspänd på sin plats. Hon kontaktade förarna och fick information om vad som hade inträffat och att de avsåg att fullfölja landningen. Denna information lämnades till passagerarna.

Förarna fick visuell bankontakt på ungefär 1 000 fots höjd och landade därefter utan problem. Efter landningen lyckades de att återställa funktionen på båda generatorerna. Därefter återgick samtliga instrument till normal funktion sånär som på EFIS³-skärmarna som hade en blekare färgnyans än normalt. Efter att ha parkerat flygplanet vid terminalen informerades befälhavaren passagerarna om vad som hade hänt och förvissade sig om att ingen hade kommit till skada.

Vid visuell inspektion av flygplanet efter händelsen konstaterades att en 40-50 cm lång spricka hade uppstått på den övre delen av nos-radomen.

Flygplanstypen har två oberoende elsystem inkluderande vardera en generator och ett batteri. Varje generator har ett automatiskt överspänningsskydd. Systemen är normalt elektriskt sammankopplade via ett s.k. Bus Tie Relay. Om ett elektriskt fel skulle uppstå i något av systemen kan systemen separeras genom att Bus Tie Relay bryts, varvid risken för att felet fortplantas till det intakta systemet minskas. I nödchecklistan för åtgärder att vidta vid bortfall av båda generatorerna föreskrivs som första punkt att Bus Tie Relay skall brytas manuellt.

¹ ILS – Instrument Landing System

² LLZ - Localizer, inflygningsledstråle

³ EFIS – Electronic flight instrumentation system

På flygplanstypen har det vid tidigare tillfällen inträffat att båda generatorernas överspänningsskydd lösts ut automatiskt i samband med blixtnedslag under flygning. Erfarenhetsmässigt kan generatorerna vid sådana tillfällen återställas efter ca 15 sekunder. Flygplanstillverkaren har tagit fram en modifiering som skall minska risken för onödiga fränkopplingar.

Efter händelsen befanns landställssystemet fungera utan anmärkning. Någon säker förklaring till varför inte korrekt indikering erhöles vid de första utfällningarna av landstället har inte framkommit. Flygplanet har en elektrisk hydraulpump som strömförsörjs via generatorerna.

Utlåtande

Dubbelt generatorbortfall under flygning är allvarligt ur flygsäkerhetssynpunkt. All strömförsörjning sker då från batterier som endast har kapacitet att under en begränsad tid elförsörja flygplanets nödsystem. Vid ett allvarligt tekniskt fel under flygning – såsom det aktuella – skall besättningen normalt alltid vidta åtgärder enligt gällande nödchecklista.

Felet uppstod i samband med ett blixtnedslag när flygplanet befann sig i ett sent skede av inflygningen för landning. För att kunna ta fram nödchecklistan och vidta föreskrivna åtgärder med avseende på felyttringen hade förarna sannolikt i detta fall varit tvungna och avbryta inflygningen, stiga till ett väntläge och där genomföra felsökningen.

Eftersom utgången av en sådan felsökning var osäker och nödströmförsörjningen var tidsbegränsad, har SHK förståelse för att förarna, efter att först ha konstaterat att standby-instrumenten fungerade normalt, valde att fortsätta inflygningen och landa så snart som möjligt. Manuell brytning av Bus Tie Relay skulle i detta fall inte löst problemet.

Problemet med att fälla ut landstället orsakades sannolikt av att trycket i hydraulsystemet var lågt till följd av att strömförsörjningen till den elektriskt drivna hydraulpumpen hade brutits.

Det var under rådande omständigheter befogat att deklarerera nödläge.

Tillbudet orsakades av ett blixtnedslag som fick flygplanets båda generatorer att automatiskt koppla ur.

Rekommendationer

Inga.