

ISSN 1400-5719

Rapport C 1998:9

**Olycka med flygplanet SE-YTP
den 1 september 1997
norr om Alvesta, G län**

L-78/97

1998-04-16

L-78/97

Luftfartsverket

601 79 NORRKÖPING

Rapport C 1998:9

Statens haverikommission (SHK) har undersökt en olycka som inträffade den 1 september 1997 ca 3 km norr om Alvesta, G län, med ett flygplan med registreringsbeteckningen SE-YTP.

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

Ann-Louise Eksborg

Monica J Wismar

Henrik Elinder

Innehåll

	SAMMANFATTNING	4
1	FAKTAREDOVISNING	6
1.1	Redogörelse för händelseförloppet	6
1.2	Personskador	6
1.3	Skador på luftfartyget	6
1.4	Andra skador	6
1.5	Besättningen	6
1.6	Luftfartyget	7
1.6.1	<i>Allmänt</i>	7
1.6.2	<i>Kylsystemet</i>	7
1.7	Meteorologisk information	7
1.8	Navigationshjälpmedel	7
1.9	Radiokommunikationer	7
1.10	Flygfältsdata	8
1.11	Färd- och ljudregistratorer	8
1.12	Olycksplats och luftfartygsvrak	8
1.12.1	<i>Olycksplatsen</i>	8
1.12.2	<i>Luftfartygsvraket</i>	8
1.13	Medicinsk information	8
1.14	Brand	8
1.15	Överlevnadsaspekter	8
1.16	Teknisk undersökning av flygplanet	8
1.17	Företagets organisation och ledning	8
2	ANALYS	9
3	UTLÅTANDE	9
3.1	Undersökningsresultat	9
3.2	Orsaker till olyckan	9
4	REKOMMENDATIONER	9
BILAGA		
1	Utdrag ur cert. reg. beträffande föraren (endast till Luftfartsverket)	

Rapport C 1998:9

L-78/97

Rapporten färdigställd 1998-04-16

<i>Luftfartyg: registrering och typ</i>	SE-YTP , Rans S-12 XL, UL
<i>Ägare/innehavare</i>	M.E. Air Co. Mats Ekman Storgatan 41, 342 30 Alvesta
<i>Tidpunkt för händelsen</i>	1997-09-01 ca kl. 19.00 i dagsljus <i>Anm:</i> All tidsangivelse avser svensk sommartid (SST) = UTC + 2 timmar
<i>Plats</i>	Ca 3 km norr om Alvesta, G län, (pos. 5656N 1432E, ca 180 m över havet)
<i>Typ av flygning</i>	Privat
<i>Väder</i>	Enligt SMHI:s analys: Vind sydostlig ca 5 knop, sikt 20 km, moln 0-4/8 med bas 5 000 fot, temp./daggpunkt +17/+15 °C, QNH 1020 hPa
<i>Antal ombord: förare</i>	1
<i>passagerare</i>	1
<i>Personskador</i>	Allvarliga
<i>Skador på luftfartyget</i>	Betydande
<i>Andra skador</i>	Begränsade skador på energiskog
<i>Förarens ålder, certifikat</i>	47 år, A+UL
<i>Förarens totala flygtid</i>	1 315 timmar, varav 31 timmar på typen
<i>Förarens flygtid/antal landningar senaste 90 dagar</i>	270 timmar/608 landningar, varav 31 timmar/ 87 landningar på typen

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 1 september 1997 om att en olycka med ett flygplan med registreringsbeteckningen SE-YTP inträffat norr om Alvesta, G län, samma dag ca kl. 19.00.

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

Teknisk undersökning av flygplanet har gjorts av Thomas Backman.

Undersökningen har följts av Luftfartsverket genom Klas-Göran Bask.

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

SAMMANFATTNING

Föraren avsåg att tillsammans med en passagerare göra en kort kontrollflygning med flygplanet. Före starten gjorde han föreskrivna kontroller utan att notera någonting onormalt. Under starten visade samtliga motorinstrument på normala värden. När flygplanet nått 40 - 50 meters höjd sjönk motoreffekten kraftigt men utan att motorn stannade helt. Föraren valde att nödlända i en energiskog snett till vänster i färdriktningen. Vid nedslaget skadades föraren lindrigt medan passageraren fick en allvarlig ryggskada. Båda kunde själva lämna flygplanet efter olyckan.

Olyckan orsakades av motorstörning under start. Motorstörningen berodde sannolikt på att motorn överhettades till följd av en felaktig installation i kylsystemet.

Rekommendationer

Inga.

1 FAKTAREDOVISNING

1.1 Redogörelse för händelseförloppet

Föraren avsåg att tillsammans med en passagerare göra en kort kontrollflygning med flygplanet från UL-flygklubbens flygfält. Han har berättat följande: Före starten gjordes föreskrivna kontroller enligt checklistan utan att någonting onormalt noterades. De startade från fältets norra del och steg i sydlig riktning. Samtliga motorinstrument visade på normala värden under starten. När flygplanet nått 40 - 50 meters höjd sjönk motoreffekten kraftigt men utan att motorn stannade helt. Föraren beslutade sig omedelbart för att nödlanda. I flygplanets färdriktning fanns en väg och en kraftledning, varför han valde att svänga till vänster och landa i en energiskog vid sidan om vägen.

Flygplanet slog ned i skogen med ungefär 30° nedslagsvinkel. Föraren skadades lindrigt medan passageraren fick en allvarlig ryggskada. Båda kunde själva lämna flygplanet efter olyckan.

Olyckan inträffade den 1 september 1997 ca kl. 19.00 i position 5656N 1432E, ca 180 m över havet.

1.2 Personskador

	<i>Besättning</i>	<i>Passagerare</i>	<i>Övriga</i>	<i>Totalt</i>
Omkomna	-	-	-	-
Allvarligt skadade	-	1	-	1
Lindrigt skadade	1	-	-	1
Inga skador	-	-	-	-
Totalt	1	1	-	2

1.3 Skador på luftfartyget

Betydande.

1.4 Andra skador

Begränsade skador på energiskog.

1.5 Besättningen

Föraren var vid tillfället 47 år och hade gällande A+UL-certifikat.

Flygtid (timmar),

<i>senaste</i>	<i>24 timmar</i>	<i>90 dagar</i>	<i>Totalt</i>
Alla typer	0	270	1 315
Denna typ	0	31	31

Antal landningar aktuell typ senaste 90 dagarna: 87.

Inflygning på typen gjordes 1997.

Senaste PFT (periodisk flygträning) genomfördes 96 veckor före olyckan.

1.6 Luffartyget

1.6.1 Allmänt

<i>Ägare/innehavare:</i>	M.E. Air Co. Mats Ekman Storgatan 41, 342 30 Alvesta
<i>Typ:</i>	Rans S-12 XL
<i>Serienummer:</i>	07960734
<i>Tillverkningsår:</i>	1997
<i>Flygvikt:</i>	Max tillåten 443 kg, aktuell okänd.
<i>Tyngdpunktsläge:</i>	Inom tillåtna gränser
<i>Motorfabrikat:</i>	Rotax
<i>Motormodell:</i>	582
<i>Antal motorer:</i>	1
<i>Bränsle som tankats före händelsen:</i>	100 LL
<i>Total gångtid:</i>	31 timmar
<i>Gångtid efter senaste periodiska tillsyn:</i>	0 timmar
<i>Motorgångtid sedan nytillverkad:</i>	31 timmar
<i>Propellergångtid sedan nytillverkad:</i>	31 timmar

Flygplanstypen är ultralätt med plats för två personer sittande sida vid sida. Flygplanet är högvingat av klass B (roderstyrning) och utrustat med en stående, tvåcylindrig tvåtaktsmotor som driver en skjutande propeller.

Det aktuella flygplanet var fabriksbyggt men motorn hade installerats av ägaren själv. Det hade gällande flygutprovningstillstånd.

1.6.2 Kylsystemet

Motorn är vätskekyld och har en mekanisk cirkulationspump. Kylaren är monterad under kabinen och i kylsystemet ingår en tryckgivare och en temperaturgivare. Temperaturgivaren skall vara monterad på topplocket. Motorns topplock är försett med en rörnippel för ångventilation. Vid eventuell ångbildning i topplocket kan ångan ventileras ut från nippeln så att den normala kylvätskecirkulationen i motorn inte blockeras av ångan (s.k. ånglås). Ångventilationen skall genom en slang vara ansluten till kylsystemets expansionskärl.

1.7 Meteorologisk information

Enligt SMHI:s analys:

Vind sydostlig ca 5 knop, sikt 20 km, moln 0-4/8 med bas 5 000 fot, temp./daggpunkt +17/+15 °C, QNH 1020 hPa.

1.8 Navigationshjälpmedel

Inte aktuellt.

1.9 Radiokommunikationer

Inte aktuellt.

1.10 Flygfältsdata

Flygfältet ("Smålanda") utgörs av ett ca 450 meter långt grässtråk i ungefär nordsydlig riktning.

1.11 Färd- och ljudregistratorer

Fanns inte. Erforderades inte.

1.12 Olycksplats och luftfartygsvrak

1.12.1 Olycksplatsen

Flygplanet slog ned i en två till tre meter hög energiskog.

1.12.2 Luftfartygsvraket

Främre delen av flygplanet var kraftigt demolerad.

1.13 Medicinsk information

Ingenting har framkommit som tyder på att förarens psykiska eller fysiska kondition varit nedsatt före flygningen.

1.14 Brand

Brand uppstod inte.

1.15 Överlevnadsaspekter

Flygplanets relativt låga fart i kombination med den mjuka uppbromsningen i energiskogen gjorde att retardationskrafterna blev begränsade. Nödsändare var inte installerad och erfordrades inte.

1.16 Teknisk undersökning av flygplanet.

Efter bärgning gjordes en teknisk undersökning av flygplanet, motorinstallationen och motorn. Vid undersökningen framkom att kylsystemet inte var utfört enligt motortillverkarens anvisning. Slangen för topplockets ångventilation var inte ansluten till expansionskärlet utan var blockerad några centimeter från locket. Ägaren av flygplanet hade uppfattningen att slangen var avsedd för luftning av kylsystemet. Vidare var temperaturgivaren monterad på slangen mellan motorn och kylaren ungefär en meter från motorn.

För övrigt konstaterades inget fel på flygplanet eller motorn. Kolvar och cylinderlopp visade på normal förslitning.

1.17 Företagets organisation och ledning

Inte aktuellt.

2 ANALYS

Förutom felet i motorns kylsystem har inget fel eller onormalt konstaterats på motorn eller motorinstallationen som kan förklara motorstörningen. Den blockerade ångventilationen från topplocket innebar emellertid en risk för att ånglås skulle uppstå i kylsystemet i samband med höga effektuttag.

Den aktuella starten gjordes vid relativt hög lufttemperatur och med full motoreffekt. Mycket talar därför för att ånglås uppstod under starten och orsakade överhettning av motorn. Vid överhettningen expanderade kolvar och kolvringar mer än cylinderloppen, varvid kärvning mellan kolvar och cylindrar sannolikt uppstod med varvtalsfall som följd. I ogynnsamma fall kan sådan kärvning leda till att motorn ”skär” och stannar helt. I detta fall ledde kärvningen endast till att motorvarvet sjönk utan att permanenta skador hann uppstå. Så snart motortemperaturen sjunkit var friktionen åter normal vid runddragning.

Genom temperaturgivarens felaktiga placering långt från motorn och genom att vätske-cirkulationen var reducerad hann givaren sannolikt inte registrera någon större temperaturökning innan starten avbröts. Tryckgivaren borde ha registrerat en tryckökning i systemet när ånglåset uppstod men föraren har inget minne av att han noterade detta.

Motorstörningen uppstod plötsligt under en kritisk fas av flygningen. SHK bedömer förarens beslut att omedelbart nödlanda och valet av landningsplats som riktiga.

3 UTLÅTANDE

3.1 Undersökningsresultat

- a) Föraren hade behörighet att utföra flygningen.
- b) Flygplanet hade gällande flygutprovningstillstånd.
- c) Topplackets ångventilation var blockerad.
- d) Förutom felet i kylsystemet har inget fel konstaterats på flygplanet.

3.2 Orsaker till olyckan

Olyckan orsakades av motorstörning under start. Motorstörningen berodde sannolikt på att motorn överhettades till följd av en felaktig installation i kylsystemet.

4 REKOMMENDATIONER

Inga.