



Statens haverikommission
Swedish Accident Investigation Board

ISSN 1400-5719)

Rapport RL 2010:07

**Olycka med segelflygplanet SE-TTH
vid Tierps flygplats, C län,
den 17 juli 2009**

Dnr L-10/09

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



Statens haverikommission
Swedish Accident Investigation Board

2010-05-25

L-10/09

Transportstyrelsen

601 73 NORRKÖPING

Rapport RL 2010:07

Statens haverikommission har undersökt en olycka som inträffade den 17 juli 2009 vid Tierps flygplats, C län, med ett segelflygplan med registreringsbeteckningen SE-TTH.

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

Göran Rosvall

Sakari Havbrandt

Rapport RL 2010:07	4
1 FAKTAREDOVISNING.....	6
1.1 Redogörelse för händelseförloppet.....	6
1.2 Personskador	6
1.3 Skador på luftfartyget	7
1.4 Andra skador	7
1.5 Besättningen	7
1.5.1 Föraren	7
1.6 Luftfartyget	7
1.7 Meteorologisk information.....	7
1.8 Navigationshjälpmedel.....	8
1.9 Radiokommunikationer	8
1.10 Flygfältsdata	8
1.11 Färd- och ljudregistratorer	8
1.12 Olycksplats och luftfartygsvrak	8
1.12.1 Olycksplatsen	8
1.12.2 Luftfartygsvraket	8
1.13 Medicinsk information	9
1.14 Brand	9
1.15 Överlevnadsaspekter	9
1.15.1 Allmänt	9
1.15.2 Räddningsinsatsen	9
1.16 Särskilda prov och undersökningar.....	10
1.16.1 Undersökning av brustet ledhuvud	10
1.17 Företagets organisation och ledning	11
1.18 Övrigt	11
1.18.1 Jämställdhetsfrågor	11
2 ANALYS.....	12
2.1 Olyckan	12
2.2 Medicinska aspekter	12
2.3 Räddningsinsatsen	12
3 UTLÅTANDE	13
3.1 Undersökningsresultat	13
3.2 Orsaker till olyckan.....	13
4 REKOMMENDATIONER	13

Rapport RL 2010:07

L-10/09

Rapporten färdigställd 2010-05-25

Luftfartyg; registrering, typ	SE-TTH, Mistral C
Klass, luftvärdighet	Normal/ gällande luftvärdighetsbevis
Ägare	I enskild ägo
Tidpunkt för händelsen	2009-07-17, kl. 1400 i dagsljus Anm.: All tidsangivelse avser svensk sommartid (UTC+ 2 timmar)
Plats	Tierps flygplats, C län, (pos. 6021N 1725E; 39 m över havet)
Typ av flygning	Privat
Väder	Enligt SMHI:s analys: västlig vind 5 knop, sikt > 10 km, 1-3/8 med bas 4000-5000 fot, temp./daggpunkt +23/+11 °C, QNH 1013 hPa
Antal ombord; Besättning	1
Personskador	Föraren omkommen
Skador på luftfartyget	Totalhaveri
Andra skador	Inga, ingen miljöpåverkan.
Föraren:	
Kön, ålder, certifikat	Man, 66 år, S-certifikat
Total flygtid	56 timmar, varav 13 timmar på typen
Flygtid senaste 90 dagarna	3 timmar, allt på typen
Antal landningar senaste 90 dagarna	3

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 17 juli 2009 om att en olycka med ett segelflygplan med registreringsbeteckningen SE-TTH inträffat vid Tierps flygplats, C län, samma dag kl. 1400.

Olyckan har undersökts av SHK som företräts av Göran Rosvall, ordförande, Sakari Havbrandt, utredningschef, och Urban Kjellberg, utredare räddningstjänst.

SHK har biträtts av Liselotte Yregård som medicinsk expert.

Undersökningen har följts av Transportstyrelsen genom Margareta Andersson.

Sammanfattning

Starten skedde på bana 34 genom flygbogsering och förflöt normalt upp till ungefär tio meters höjd då segelflygplanet började vingla kraftfullt i både höjd- och sidled. Då släpet kommit upp på 50-75 m höjd kopplade föraren i segelflygplanet ur.

Efter urkopplingen svängde segelflygplanet 180 grader åt vänster och riktade in sig på grässtråket 16 som ligger väster om banan. Segelflygplanet låg nu rätt på vingarna och på final till stråket 16.

Flygbanan på finalen blev dock brantare och brantare tills segelflygplanet slog ned, rätt på vingarna och med ungefär 30 graders dykvinkel. Flygplanet slog runt över nosen och gled i ryggläge ytterligare några tiotal meter. Föraren omkom sannolikt omedelbart i samband med nedslaget.

Den tekniska undersökningen visar inget som tyder på att något tekniskt fel funnits på luftfartyget.

Föraren hade en typ av hjärtsjukdom, hjärtklaffsjukdom, vilken innebär ökad risk för att drabbas av hjärtrytmrubbning.

Vid den rättsmedicinska undersökningen noterades dock att föraren hade en uttalad generell åderförkalkning med fokalt kraftigt förträngande förkalkning i hjärtats kranskärl och en lindrig kronisk hjärtsvikt.

Dessa omständigheter gör att det inte kan uteslutas att förarens allmäntillstånd akut försämrades under flygningen med inkapacitering som möjlig konsekvens.

SHK har inte med säkerhet kunnat fastställa olycksorsaken. Det mest sannolika är dock att föraren har blivit helt eller delvis inkapaciterad under flygningen.

Rekommendationer

Inga.

1 FAKTAREDOVISNING

1.1 Redogörelse för händelseförloppet

Förarens avsikt var att genomföra en lokal nöjesflygning på obestämd tid. Starten som skedde på bana 34 genom flygbogsering förflöt normalt upp till ungefär tio meters höjd då segelflygplanet började vingla kraftfullt i både höjd- och sidled. Då släpet kommit upp på 50-75 m höjd upplevde bogserföraren att svängningarna blivit så kraftiga att han blev rädd att tappa kontrollen över bogserflygplanet, varför han beslöt sig för att koppla ur linan. Innan han hann koppla ur linan kopplade emellertid föraren i segelflygplanet ur.

Efter urkopplingen svängde segelflygplanet 180 grader åt vänster och riktade in sig på grässtråket 16 som ligger väster om banan. Segelflygplanet låg nu rätt på vingarna och på final till stråket 16.

Flygbanan på finalen blev dock brantare och brantare tills segelflygplanet slog ned, rätt på vingarna och med ungefär 30 graders dykvinkel. Flygplanet slog runt över nosen och gled i ryggläge ytterligare några tiotal meter. Föraren omkom sannolikt omedelbart i samband med nedslaget.



Olyckan inträffade i position 6021N 1725E; 39 m över havet över havet.

1.2 Personskador

	Besättning	Passagerare	Övriga	Totalt
Omkomna	1	-	-	1
Allvarligt skadade	-	-	-	-
Lindrigt skadade	-	-	-	-
Inga skador	-	-	-	-
Totalt	1	-	-	1

Den rättsmedicinska undersökningen visar att föraren utsatts för trubbigt våld och ådragit sig ett flertal revbensbrott, avslitning av stora kroppspulsåderns bröstdel samt mjukdelsskador på bålen, armarna och benen.

Tecken på syrebrist fanns.

Dödsorsaken bedöms vara orsakad av avslitning av stora kroppspulsådern.

1.3 Skador på luftfartyget

Totalhaveri.

1.4 Andra skador

Inga.

1.5 Besättningen

1.5.1 Föraren

Föraren, man, var vid tillfället 66 år och hade gällande S-certifikat.

Flygtid (timmar)			
Senaste	24 timmar	90 dagar	Totalt
Alla typer	1,5	3	56
Aktuell typ	1,5	3	13

Antal landningar aktuelltyp senaste 90 dagarna: 3.

Föraren hade ett giltigt medicinskt intyg fram till september 2009, vilket utfärdats av Luftfartsstyrelsen i september 2008. Till intyget var det inte kopplat några begränsningar förutom att föraren skulle inkomma med journalhandlingar från uppföljning hos hjärtspecialist vid förnyelse.

1.6 Luftfartyget

<i>Luftfartyget</i>	
Tillverkare	Eichelsdorfer Flugzeugbau
Typ	Mistral C
Serienummer	mc 013/78
Tillverkningsår	1978
Flygvikt	Max tillåten flygmassa 350 kg, aktuell 350 kg
Masscentrumläge	2168 mm bakom ref. plan. Tillåtet område är 2069 mm-2226 mm.
Total gångtid	721 timmar
Gångtid efter senaste periodiska tillsyn	3 timmar

Luftfartyget hade gällande luftvärdighetsbevis med gällande granskningsbevis. (ARC – Airworthiness Review Certificate).

1.7 Meteorologisk information

Enligt SMHI:s analys: västlig vind 5 knop, sikt > 10 km, 1-3/8 med bas 4000-5000 fot, temp./daggpunkt +23/+11 °C, QNH 1013 hPa.

1.8 Navigationshjälpmedel

Inte aktuellt.

1.9 Radiokommunikationer

Ingen radiokommunikation förekom under flygningen.

1.10 Flygfältsdata

Flygplatsen hade status enligt KSAB Svenska flygfält.

1.11 Färd- och ljudregistratorer

Fanns inte. Erforderades inte.

1.12 Olycksplats och luftfartygsvrak

1.12.1 Olycksplatsen

Olycksplatsen är belägen inom flygplatsområdet på en ängsmark väster om grässtråket.



1.12.2 Luftfartygsvraket

Flygkroppen var helt avbruten dels strax framför ryggstödet och dels framför fenan. Vingarna hade omfattande strukturskador. Segelflygplanet har undersökts tekniskt dels på olycksplatsen innan flygplanet bärgades, dels i verkstad vid ett senare tillfälle.

Flygplanet och alla roderkopplingar var korrekt monterade. Vid den tekniska undersökningen lades särskild vikt vid styrsystemet. Det enda fyndet var att ett ledhuvud i höjdrodersystemet placerad till vänster om styrspaken var brustet. Ledhuvudet sändes till ett laboratorium för undersökning. Se vidare 1.16.

1.13 Medicinsk information

Föraren hade en typ av hjärtsjukdom, hjärtklaffsjukdom, vilken innebär ökad risk för att drabbas av hjärtrytmrubbning. Med anledning av detta genomgick han en operation 2004 som medförde att denna risk minskade påtagligt. Efter operationen gick han på regelbundna kontroller hos hjärtspecialist och var subjektivt besvärsfri.

Vid kontrollerna år 2005, 2006 och 2007 utreddes han såväl med elektrokardiografi som med arbets-ekg. Vid besöken år 2008 och 2009 utreddes han endast med elektrokardiografi. Föraren mårde bra vid kontrollerna. Den senaste kontrollen gjordes i juni 2009.

Efter operationen hade föraren sedan år 2005 haft utfärdade medicinska intyg.

Vid tidpunkten för haveriet hade han ett giltigt medicinskt intyg, vilket i september 2008 utfärdats av Luftfartsstyrelsen.

De objektiva fynd som noterades vid kontrollerna bedömdes inte utgöra hinder för utfärdande av medicinskt intyg.

Vid den rättsmedicinska undersökningen noterades hjärtklaffsoperationen samt att han hade en kraftig generell åderförkalkning med fokalt kraftigt förträngande förkalkningar i hjärtats kranskärl, hjärtförstoring med samtliga hjärtrum vidgade och en lindrig kronisk hjärtsvikt.

Rättskemiska analyser av prover avseende alkohol, läkemedel och droger var negativa, dvs. inga substanser påvisades.

Enligt föreskrifterna i JAR-FCL 3, medicinska bestämmelser gällande för utfärdande av medicinska intyg, krävs vid aktuellt sjukdomstillstånd en periodisk granskning och bedömning enligt Transportstyrelsens (f.d. Luftfartsstyrelsen) avgörande.

Dygnet före haveriet hade föraren, enligt uppgift, normal nattsömn och upplevde sig må bra.

1.14 Brand

Brand uppstod inte.

1.15 Överlevnadsaspekter

1.15.1 Allmänt

Överlevnadsmöjligheterna vid en olycka som denna måste ses som minimala om inte obefintliga. Det faktum att förarens kroppspulsåder slitits av visar att han utsatts för mycket höga accelerationer.

1.15.2 Räddningsinsatsen

Larmet om flyghaveriet kom in till SOS-centralen i Uppsala kl. 13.56. Den person som ringde 112 befann sig på Tierps flygplats ungefär mitt på banan intill flygplansvraket. Av samtalet, som pågick i tre minuter, framgick att ett segelflygplan hade havererat med en person ombord och att föraren låg fastklämd under det upp och nedvända flygplansvraket.

Det inkommande 112-samtalet kopplades inte enligt rutin vidare till räddningsledaren på flygräddningscentralen, ARCC¹, som är ansvarig för efterforskning och lokalisering av ett havererat flygplan. Från SOS-centralen informerades dock personalen på ARCC om haveriet kl. 14.00. Tack vare lokalkännedom hos räddningsledaren på ARCC framkom då att det inte var frågan om Gryttjoms flygfält utan Tierps flygplats, den gamla militärbasen.

SOS-centralen larmade sedan närmaste räddningstjänst och två ambulanser samt intensivvårdshelikoptern från Uppsala. Polismyndigheten informerades om haveriet.

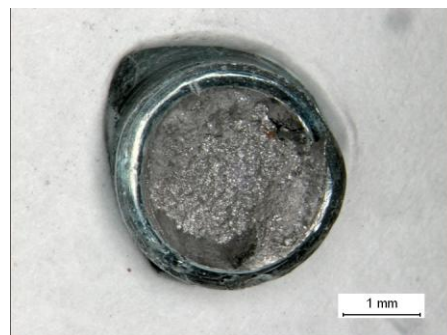
Räddningsledaren från Räddningstjänsten Norduppland var som första räddningsenhet framme på olycksplatsen kl. 14.12, vilket är 16 minuter efter besvarat 112-samtal. Under samma minut anlände också den första ambulansen. Intensivvårdshelikoptern landade vid olycksplatsen ungefär elva minuter senare. Räddningstjänstens insatsenhet, förutom räddningsledaren, fördröjdes med ca fyra minuter när de körde till olycksplatsen. Orsaken var personalens bristande lokalkännedom då de tillfälligt utgjorde beredskapsstyrka i Tierp under tiden den ordinarie insatsstyrkan var upptagen vid en pågående brand. Den först anlända ambulansen fördröjdes med ca fem minuter på grund av bommar som hindrade infart via en räddningsväg till flygplatsen. Den andra ambulansen var framme på olycksplatsen kl. 14.32, vilket är 30 minuter efter mottaget larm från larmcentralen. SOS-centralen skickade enligt uppgift den geografiska positionen för Tierps flygplats till ambulansen. Ambulanspersonalen uppfattade ursprungligen en annan adress och körde till närliggande Gryttjoms flygfält där misstaget upptäcktes. Ingen avvikelse om det inträffade har rapporterats vare sig från ambulanspersonalen eller från SOS-centralen.

Föraren klipptes loss ur flygplansvraket av personalen i den först anlända ambulansen och togs ur flygplansvraket med assistans från räddningstjänsten. A-HLR utfördes innebärande att föraren fick hjärtkompressioner, ventilerades med syrgas samt erhöll mediciner. Inget positivt resultat uppnåddes varför läkaren beslutade avbryta återupplivningen och dödförklarade patienten.

1.16 Särskilda prov och undersökningar

1.16.1 Undersökning av brustet ledhuvud

Det brustna ledhuvudet undersöktes vid ett materiallaboratorium.



¹ ARCC: Aeronautical Rescue Coordination Centre

Laboratoriets slutsats var:

”Brottet på ledhuvudet är ett rent överbelastningsbrott orsakat av böjpåkänningar. Det syns inga försvagande defekter i brottytan.”

1.17 Företagets organisation och ledning

Inte aktuellt.

1.18 Övrigt

1.18.1 Jämställdhetsfrågor

Inte aktuellt.

2 ANALYS

2.1 Olyckan

Flygningens förlopp kan delas in i fyra faser. Starten upp till tio meters höjd var helt normal och kontrollerad. Den andra fasen under stigningen fram till urkopplingen var okontrollerad där föraren gjorde stora korrigeringar. Efter urkopplingen följde en 180 graders sväng som var kontrollerad. Flygningens slutfas var okontrollerad och utan korrigeringar från föraren.

Den tekniska undersökningen visar inget som tyder på att något tekniskt fel funnits på luftfartyget. Att ledhuvudet i styrsystemet var brustet kan förklaras av att det var placerat nära den punkt som hade den första markkontakten.

Vidare är det svårt att tänka sig något tekniskt fel som kan förklara händelseförloppet: Kontrollerad flygning – okontrollerad flygning med stora korrigeringar av föraren – kontrollerad flygning – okontrollerad flygning utan korrigeringar av föraren.

Flygningens varaktighet har inte kunnat fastställas, men med ledning av flugen distans och normal flygfart bedöms flygtiden till att ha varit 1-2 minuter.

2.2 Medicinska aspekter

Föraren hade en typ av hjärtsjukdom, hjärtklaffsjukdom, vilken innebär ökad risk för att drabbas av hjärtrytmrubbning. Den operation han genomgick 2004 innebar att denna risk minskade påtagligt. Efter operationen gick han på regelbundna kontroller hos hjärtspecialist, den senaste någon vecka före haveriet, och var subjektivt besvärsfri.

Vid den rättsmedicinska undersökningen noterades dock att föraren hade en uttalad generell åderförkalkning med fokalt kraftigt förträngande förkalkning i hjärtats kranskärl och en lindrig kronisk hjärtsvikt.

Föraren var alltså hjärtsjuk, med förutom en hjärtklaffsjukdom även en kranskärlssjukdom och kronisk hjärtsvikt, med ökad risk för att akut insjukna med symtom från hjärtat såsom bl. a. bröstsmärtor och hjärtrytmrubbning.

Dessa omständigheter gör att det inte kan uteslutas att förarens allmäntillstånd akut försämrades under flygningen med inkapacitering som möjlig konsekvens.

2.3 Räddningsinsatsen

När inkommande 112-samtal till SOS-centralen kopplas vidare till ARCC ges möjlighet för flygräddningscentralens räddningsledare att delta och fortsätta intervjun av den som larmar. I detta fall saknades avgörande betydelse av en sådan intervju då haveriplatsens läge var känt genom att haveriet inträffat på själva flygplatsen.

Tillräckliga resurser har larmats ut från räddningstjänsten och sjukvården med hänsyn till att olycksplatsens läge var inom flygplatsens område och med hänsyn till olyckans begränsade komplexitet som ett segelflygplan utgör och att det enbart var en person ombord på det havererade flygplanet.

Den fördröjning på fyra till fem minuter som uppges ha blivit resultatet av räddningstjänstens bristande lokalkännedom och problemen för första ambulans att ta sig in på flygplatsens område har i detta fall inte påverkat utgången av omfattningen av skadorna med en omkommen förare. Även med en snabbare insats hade den mycket allvarliga skadan med avslitning av stora kroppspulsådern, som konstaterats vid den rättsmedicinska undersökningen, inneburit att föraren omkommit. Läkarens beslut att avbryta återupplivningen av patienten saknar alternativ som kan motiveras ur medicinsk synpunkt.

Vikten av att larmoperatören i SOS-centralen förvissas sig om den exakta olycksplatsens läge och om möjligt begär att någon person ska möta ambulans och räddningstjänst för vägvisning, vilket varit möjligt i detta fall, förtjänar att påpekas. Användning av moderna hjälpmedel med digitala kartor där personal i räddningsfordon direkt kan se en positionerad olycksplats gör att betydelsen av lokalkännedom minskar. Samtidigt måste givetvis all personal i larmcentral, ambulans- och räddningsfordon, förvissa sig om och ta till sig all den information som finns tillgänglig för att försäkra sig om olycksplatsens läge.

Efter tiden för flyghaveriet vid Tierps flygplats har rutiner ändrats vilket innebär att SOS-centralen har en ökad uppföljning av att larmade ambulansfordon kör mot rätt adress.

3 UTLÅTANDE

3.1 Undersökningsresultat

- a) Föraren hade behörighet att utföra flygningen.
- b) Segelflygplanet hade gällande luftvärdighetsbevis.
- c) Inga tekniska fel har hittats på luftfartyget.
- d) Föraren hade en hjärtklaffsjukdom som han kontrollerades för.
- e) Föraren hade även en kranskärlssjukdom och hjärtsvikt som inte var diagnostiserad.
- f) Tillräckliga räddnings- och sjukvårdsresurser larmades ut.
- g) Räddningsinsatsen försenades på grund av olika problem med framkörningen till olycksplatsen.
- h) Adekvata prehospitala sjukvårdsinsatser utfördes.
- i) Återupplivningsförsök var utan resultat p.g.a. de skador föraren ådrog sig i samband med haveriet

3.2 Orsaker till olyckan

SHK har inte med säkerhet kunnat fastställa olycksorsaken. Det mest sannolika är dock att föraren har blivit helt eller delvis inkapaciterad under flygningen.

4 REKOMMENDATIONER

Inga.