



Statens haverikommission
Swedish Accident Investigation Board

ISSN 1400-5719

Rapport RL 2010:11A
(Reviderad)

**Olycka med flygplanet SE-IEU
på Falköping/Älleberg flygplats, O län,
den 18 maj 2010**

Dnr L-55/10

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



Transportstyrelsen
Luftfartsavdelningen
601 73 NORRKÖPING

Rapport RL 2010:11A

Statens haverikommission har undersökt en olycka som inträffade den 18 maj 2010, på Falköping/Ålleberg flygplats, O län, med ett flygplan med registreringsbeteckningen SE-IEU.

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

Statens haverikommission emotser besked senast den 14 juni 2011 om vilka åtgärder som har vidtagits med anledning av den i rapporten intagna rekommendationen.

Göran Rosvall

Sakari Havbrandt

Rapport RL 2010:11A

L-55/10

<i>Luftfartyg: registrering, typ</i>	SE-IEU, Bellanca 8 KCAB
<i>Klass, luftvärdighet</i>	Normal, gällande luftvärdighetsbevis
<i>Ägare</i>	Citabria Divisionen
<i>Tidpunkt för händelsen</i>	2010-05-18 kl. 09.40 i dagsljus Anm: All tidsangivelse svensk sommartid (UTC + 2 timmar)
<i>Plats</i>	Falköping/ Älleberg, O län, (pos 5808N 01336E; 335 m över havet)
<i>Typ av flygning</i>	Skolflygning
<i>Väder</i>	Enligt SMHI:s analys: vind nord till nordväst, 10-12 knop, sikt > 10 km, inga moln under 4000 fot, temp./daggpunkt +14/+11 °C, QNH 1017 hPa
<i>Antal ombord: besättning</i>	2
<i>Personskador</i>	Inga
<i>Skador på luftfartyget</i>	Betydande
<i>Andra skador</i>	Inga
<i>Instruktören</i>	
<i>Kön, ålder, certifikat</i>	Man, 64 år, A-certifikat, CRI
<i>Total flygtid</i>	2400 timmar, varav 350 timmar på typen
<i>Flygtid senaste 90 dagarna</i>	15 timmar, varav 6 timmar på typen
<i>Antal landningar senaste 90 dagarna</i>	46, varav 12 på typen
<i>Eleven:</i>	
<i>Kön, ålder, certifikat</i>	Man, 43 år, UL-certifikat
<i>Total flygtid</i>	1060* timmar, varav inga på typ/klass
<i>Flygtid senaste 90 dagarna</i>	21 timmar, allt på UL
<i>Antal landningar senaste 90 dagarna</i>	97
	* ungefär 1000 timmar av flygtiden består av utländsk militär luftfart

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 18 maj 2010 om att en olycka med ett flygplan med registreringsbeteckningen SE-IEU inträffat på Falköping/ Älleberg, O län, samma dag kl. 09.40.

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

SHK har biträts av Anders Blom som operativ expert.

Rapporten publicerades ursprungligen den 30 augusti 2010. Efter det att nya fakta inkommit återupptog SHK undersökningen.

Undersökningen har följts av Transportstyrelsen, Luftfartsavdelningen genom Britt Marie Kärlin.

Händelseförlopp m.m.

Avsikten med flygningen var att en blivande instruktör för ultralätta flygplan skulle få vidareutbildning i spinn. Starten och de avsedda flygövningarna för- löpte utan problem. Eleven förde flygplanet under inflygningen. Bantröskeln passerades på 8-10 meters höjd med en fart av 75 mph.

Detta medförde att landningen kom att ske långt in på banan. Eleven ville dra på gas i ett tidigt skede för att gå om, men instruktören bedömde i det första skedet att det skulle vara möjligt att stanna på banan och övertog flygningen. När flygplanet närmade sig slutet av banan insåg instruktören att det inte skulle gå och drog då på gas i avsikt att gå om. Detta misslyckades dock. Flygplanet rullade nedför en svag slänt i banans förlängning, över en väg och vidare genom ett staket. Därefter girade flygplanet nästan 180 grader åt höger och blev stående i rättvänt läge.



Ett vittne har uppgett att flygplanet hade ett högt nosläge under hela förloppet efter pådraget.

Landningen ansattes på bana 21, som är gräsbelagd och har dimensionerna 550 × 30 meter. Vidare lutar bana 21 något utför. Höjdskillnaden mellan banans ändar är fem till tio meter.

Flygplanstypen är konstruerad för avancerad flygning. Med anledning av detta har man valt en nästan symmetrisk vingprofil. Vidare saknar flygplanstypen landningsklaffar. Detta i kombination medför att inflygningsvinkeln blir flack och att farten är relativt hög i jämförelse med andra liknande flygplan. Motoreffekten, 150 hästkrafter, får anses vara relativt låg med tanke på vingprofilen, som ger ett högt motstånd i låga farter. Flygplanets stallfart är angivet till 53 mph CAS¹, vilket motsvarar 47 mph IAS².

En svensk flyghandbok har godkänts för flygplansindivid. Den svenska handboken följer inte originalets kapitelindelning, varför den är svår att

¹ CAS= Calibrated airspeed, flygfart kompenserad för lufttryck och temperatur

² IAS= Indicated airspeed, Flygfart avläst på fartmätare

kontrollera. SHK har dock funnit varierande uppgifter för finalfart i den svenskspråkiga versionen.

Rekommenderad finalfart anges till 75 mph ³ i kapitel IV-2 "Checklista för landning". I kapitel IV-13 "normalförfaranden" anges finalfart till 75 mph och min 70 mph över tröskel samt 65 mph vid s.k. motorlandning. I kapitel V-10 anges att förutsättningarna för angivna landningsprestanda är att finalfarten är 55 mph.

I originalhandboken (1978-1980) anges normal finalfart till 70-75 mph och 55 mph för kortfältlandning.

Transportstyrelsens uppfattning är att torrt gräs kan jämföras med hårdgjord bana i samband med landning. SHK kan dock notera att flygplanstillverkare och utländska myndigheter anger att landningssträckan ska ökas med tio till 50 procent vid landning på torrt gräs.

I nedanstående beräkningar kompenseras det faktum att banan lutar utför och av att bantröskeln passerades på lägre höjd än de 15 meter som beräkningarna har som utgångspunkt.

Beräknad landningsträcka (m) enligt den godkända svenska flyghandboken med 55 mph finalfart:

Erforderlig landningssträcka (inkl. marginal 43%)	475
Tio procent tillägg för torrt gräs	48
Summa	523

Enligt en äldre version av flyghandbok (1972-1974) för flygplanstypen finns en prestandatabell för 65 mph finalfart.

Beräknad landningsträcka (m) enligt den äldre flyghandboken med 65 mph finalfart:

Enligt flyghandboken	453
Marginal 43 procent	194
Erforderlig landningssträcka	647
Tio procent tillägg för torrt gräs	65
Summa	712

Enligt beräkningar som SHK genomfört medför en ökning av landningsfarten från 65 mph till 75 mph en ökning av landningssträckan på 140 meter.

Beräknad landningsträcka (m) med 75 mph finalfart :

Enligt flyghandboken	453
Marginal 43 procent	194
Erforderlig landningssträcka	647
Tio procent tillägg för torrt gräs	65
Summa	712
10 mph för hög fart	140
Summa	852

Luftfartsinspektionen har utgett ett luftvärdighetsdirektiv (LVD 2442).

³ Samtliga farter angivna nedan avser IAS

Sektion 2. Utlandstillverkad flygmateriel

TITEL:	Flyghandbok, lätta flygplan
GÄLLER:	Lätta utlandstillverkade flygplan (<5700 kg) där ägaren för närvarande endast har svensk flyghandbok.
BAKGRUND:	<p>Ett stort antal flygplanägare använder fortfarande de svenskspråkiga flyghandböcker som utgavs under den tid då det var krav att svenskspråkig flyghandbok skulle finnas till alla lätta flygplan.</p> <p>Eftersom detta krav sedan en tid har upphört att gälla har även ändringstjänster för de flesta av dessa flyghandböcker upphört. Ägarna har därmed blivit hänvisade till att revidera de svenska flyghandböckerna med ändringar gjorda för originalhandboken.</p> <p>På grund av att de svenska flyghandböckerna ofta inte varit direkta översättningar med samma disposition och sidnumrering som originalhandböckerna, går det inte att bara byta ut den svenska sidan mot originalhandbokens vid ändring. Problemet accentueras när utrymmet för den ändrade texten/bilden inte överensstämmer med det tidigare. Därmed införs vanligen ändringarna inte i praktiken.</p>
ÅTGÄRD:	<p>Från och med nedanstående datum skall ägaren ha godkänd engelskspråkig originalhandbok med ändringstjänst. Om ändringsstatus på den svenska flyghandboken då överensstämmer med originalhandbokens får dock den svenska flyghandboken användas till dess att en ändring skall införas i originalhandboken.</p> <p>För flygplan av fabrikat Maule där originalflyghandboken från tillverkaren ej är accepterad i Sverige skall av Luftfartsverket godkänd svensk flyghandbok användas.</p>
TID FÖR ÅTGÄRD:	Senast 1993-06-30.
REFERENS:	BCL-M 1.5
UTGIVNINGSDATUM:	1992-10-08

LFS: 1992:32

Åtgärd enligt LVD utgör nödvändig förutsättning för ifrågavarande flygmateriels luftvärdighet. Referens BCL M 1.11. Anmärkning om åtgärd, som vidtagits i enlighet med LVD, skall införas i teknisk journal för berörd flygmateriel med hänvisning till ifrågavarande LVD-nummer. Angivet underlag refererar till senaste gällande revision/utgåva. LVD utges i luftfartsverkets författningssamlingar LFS.

Postadress	Gatuadress	Telefon nr	Telegram	Telex
L 1563-1 601 79 NORRKÖPING	Vikboplan 11	Nat 011 - 19 20 00 Int +46 11 - 19 20 00	Civilair Norrköping	64250

Det finns inga revisioner till originalhandboken som utgetts efter det att den svenska versionen godkändes.

Utlåtande

SHK har i rapport RL 2010:04 mer utförligt utrett problematiken med landning på korta gräsbanor. Slutsatser och rekommendationer i den angivna utredningen gäller också för förevarande utredning. SHK har därför valt att inte upprepa dem.

Landningsprestanda för den aktuella landningen är marginella. Även med en finalfart på 55 mph finns endast några tiotal meter tillgodo för att uppfylla föreskrifternas krav på säkerhetsmarginal.

Med tanke på att stallfarten är 47 mph får 55 mph ses som en mycket låg inflygningsfart, särskilt som den gällande handboken anger min. 70 mph över tröskeln.

Även utan föreskriven marginal med en finalfart av 75 mph krävs det rent praktiskt, enligt ovanstående beräkningar, 646 m bana.

SHK ser allvarligt på att en flyghandbok som är godkänd innehåller fel. Det faktum att den svenska versionen inte är en direkt översättning med samma sid- och kapitelnummer gör det mycket svårt att säkerställa att innehållet är identiskt med originalet.

LVD 2442 medger att de svenska flyghandböckerna fortsatt får användas i det fall inga revisioner till originalhandboken utgivits.

Olyckan orsakades av att landningsförsöket inte avbröts i tid och att flygplanets godkända flyghandbok innehöll vilseledande uppgifter om landningsprestanda.

Rekommendationer

Transportstyrelsen rekommenderas att vidta de åtgärder som krävs för att säkerställa att de flyghandböcker som används för svenska flygplan antingen är den flyghandbok som utgivits av tillverkaren/typcertifikatsinnehavaren eller en översättning som helt överensstämmer med denna. (RL 2010:11A, R1).