



Statens haverikommission
Swedish Accident Investigation Board

ISSN 1400-5719

Rapport RL 2003:39

Olycka med motoriserad flygskärm i Mullsjö, AC län, den 18 maj 2003

Dnr L-11/03

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

2003-10-30

L-11/03

Luftfartsverket

601 79 NORRKÖPING

Rapport RL 2003:39

Statens haverikommission har undersökt en olycka som inträffade den 18 maj 2003, i Mullsjö, AC län, med en motoriserad flygskärm.

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

Carin Hellner

Dan Åkerman

Rapport RL 2003:39

L-11/03

Rapporten färdigställd 2003-10-30

| | |
|--|---|
| <i>Luftfartyg: typ</i> | Flygskärm typ Sigma, DHV 2-3, ¹ motor: Mach 3 Fly Castelluccio |
| <i>Ägare/innehavare</i> | Enskild ägo |
| <i>Tidpunkt för händelsen</i> | 2003-05-18, kl. 14.50 i dagsljus <i>Anm:</i> All tidsangivelse avser svensk sommartid (UTC + 2 timmar) |
| <i>Plats</i> | Mullsjö, AC län, pos 6342N 01942E; ca 100 m över havet |
| <i>Typ av flygning</i> | Privat |
| <i>Väder</i> | Enligt SMHI:s analys: vind omkring nord 5-10 knop, god sikt, inga moln under 5 000 ft, temp / daggpunkt: +15 / +6 °C QNH: 1014 hPa |
| <i>Antal ombord: besättning</i> | 1 |
| <i>Personskador</i> | Allvarliga |
| <i>Skador på luftfartyget</i> | Betydande |
| <i>Andra skador</i> | Inga |
| <i>Föraren:</i> | |
| <i> Kön, ålder, vikt, certifikat</i> | Man, 37 år, ca 80 kg, licens saknas |
| <i> Total flygtid</i> | > 90 timmar, varav > 10 timmar på typen |
| <i> Flygtid senaste 90 dagarna</i> | < 10 timmar, allt på typen |
| <i> Antal landningar senaste 90 dagarna</i> | 7 |

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 18 maj 2003 om att en olycka med en motoriserad flygskärm inträffat vid Mullsjö, AC län, samma dag kl. 14.50.

Olyckan har undersökts av SHK som företrätts av Carin Hellner, ordförande och Dan Åkerman, utredningschef.

SHK har biträtts av Jörgen Hammer som operativ och teknisk expert.

Undersökningen har följts av Luftfartsverket genom Daniel Hummerdal.

Händelseförlopp m.m.

Föraren var ute med sin bror för att flyga skärm med motor, s.k. paramotor, på ett fält där de båda har flugit under ca 2 år. Brodern gjorde ett par flygningar utan incidenter. Föraren startade strax därefter söderut mot den rådande markvinden. Han märkte att vinden ökade lite under starten till omkring 4 m/s. Han flög söder ut från södra delen av Mullsjön, över en väg, och följde ett fält söderut till ca 100 m från en skogskant. Därefter svängde han till vänster 180 grader tillbaka mot startplatsen. Föraren som var utrustad med hjälm, handskar och kängor, flög hela tiden på ca 15 meters höjd. När han flugit nästan hela sträckan tillbaka tyckte han att vindriktningen och styrkan förändrades och han bestämde sig för att inte flyga över vägen. Han påbörjade istället en sväng till vänster för att komma mot vinden och landa. I samband med svängen vred sig skärmen kraftigt till vänster och

¹ DHV 2-3: Klassning av skärmens prestanda och svårighetsgrad, gjord av Deutscher Hänggleiterverband, 2-3 innebär att skärmen kräver väsentligt mer av föraren än en nybörjarskärm som klassas "1". Se även Rapport C 1996:32

fortsatte vrida sig runt sin egen lodaxel. Skärmen kollapsade strax därefter och föraren föll till marken. Brodern kom till undsättning och knäppte upp hjälm, spännen mm. Föraren kände kraftig smärta i nedre delen av kroppen varför ambulans larmades och föraren transporterades till Umeå lasarett där man kunde konstatera att han ådragit sig skelettskador på bäckenet.

Föraren uppger att han under fallet stängde av motorn. Han använde inte nödskärm då avsikten var att flyga lågt.

Föraren har ingen licens för skärmflyg och han har inte genomgått någon skärmflygutbildning. Han har dock tidigare flugit andra skärmar med motor. Den aktuella skärmen hade han flugit mindre än 10 timmar. Han har aldrig flugit skärm utan motor. När han började sin flygverksamhet ca två år före händelsen övade han endast balansering stillastående mot vinden.

Sigma 24 är en paraglider avsedd för en förare med en kroppsvikt på 55-70 kg.

Förarens vikt var ca 80 kg, motorutrustningen vägde ca 25 kg inklusive bränsle, totalt ca 105 kg.

En flygskärm eller paraglider är en luftfarkost som får sin lyftkraft genom rörelsen genom luften. Trots utseendemässiga likheter har den mycket litet gemensamt med en traditionell fallskärm som till sin funktion endast bromsar ett fall nedåt. Paragliderns kalott sedd uppifrån liknar en flygplansvinge, och består av en övre och en undre duk med stående mellanväggar som ger vingen en aerodynamisk lyftkraftsalstrande profil. För att upprätthålla denna form är mellanrummet mellan övre och undre duk öppet framåt i färdriktningen, och vingen hålles uppspänd av det dynamiska tryck som uppstår vid rörelsen genom luften. Denna konstruktion medför att vingen kan kollapsa helt eller delvis (s.k. inslag) om yttre luftkrafter blir lokalt större än det inre trycket i vingen. Det medför även att skärmen inte alltid kan bromsa ett lodrätt fall. För att bibehålla möjligheten till en säker landning även efter en skärmkollaps medför föraren normalt en nödfallskärm.

Motoriserade skärmar har till den 17 juli 2003 saknat anpassade bestämmelser för drift, godkännanden, utrustning och utbildning. Detta förhållande har medfört att flygning med dessa luftfartyg i praktiken varit förbjuden. Från ovanstående datum har Luftfartsverket givit Svenska Skärmflygförbundet (SSFF) dispens från delar av vissa moment i BCL-D 3.3, BCL-C 2.10 och BCL-M 5.4. Dessa dispenser medför att SSFF kan genomföra utbildning och att viss befintlig materiel betraktas som luftvärdig. Vidare skall bl.a. en av SSFF godkänd instruktör alltid vara närvarande, även vid flygning som ej sker i utbildningssyfte.

Utlåtande

De förändringar i vindriktning och vindstyrka som föranledde föraren att försöka landa berodde sannolikt på inverkan av termik². Förarens avsaknad av utbildning gjorde att han inte kände igen dessa luftrörelser och inte visste hur de skulle pareras. Det faktum att markvinden var sydlig vid starttillfället, medan den i området förhärskande vindriktningen enligt SMHI var nordlig, kan tyda på aktiv lokal termik.

Skärmtypen är, på grund av sin benägenhet att relativt lätt komma i rotation runt lodaxeln, klassad 2-3. Denna egenskap kände föraren inte till.

Skärmen är avsedd för en förarvikt av 55-70 kg. Om skärmen ska användas med motor måste motorvikten inräknas i förarens vikt. Den totala vikten av förare, motor, etc. var ca 105 kg. Skärmen var således överlastad med ca 35 kg. Inte heller detta hade föraren vetskap om.

² Termik: Luft som värmts av solbestrålad mark stiger uppåt.

Det bör påpekas att minimihöjd vid all flygning är 500 fot, dvs. ca 150 meter, utom vid start och landning. Låga flyghöjder ökar risken för vindgradienter vilket flygskärmar är särskilt känsliga för på grund av sin låga flygfart.

Det finns ett höjdintervall mellan ca 10 m och ca 30 m där höjden är för stor för att en person ska överleva ett fritt fall och för låg för att det ska vara möjligt att utlösa en nödfallskärm. Det kan vara välmotiverat att inte flyga längre än nödvändigt mellan dessa höjder.

Olyckan orsakades av att föraren inte parerade störningar från vind eller termik vilket fick till följd att skärmen kollapsade.

En starkt bidragande orsak till haveriet är förarens ringa erfarenhet av flygning med den aktuella skärmtypen och med flygning i allmänhet samt bristande kunskap om varierande mikrometrologiska förhållanden.

Bidragande har även i hög grad varit att skärmen var överlastad med ca 35 kg.