



Slutrapport RL 2018:09

Olycka på Västerås/Johannisbergs flygplats den 4 augusti 2018 med segelflygplanet SE-UUB av modellen Janus C, opererat av Västerås Flygklubb.

Diariernr L-95/18

2018-11-27

SHK utreder olyckor och tillbud från säkerhetssynpunkt: Syftet med utredningarna är att liknande händelser ska undvikas i framtiden. SHK:s utredningar syftar däremot inte till att fördela skuld eller ansvar, vare sig straffrättsligt, civilrättsligt eller förvaltningsrättsligt.

Rapporten finns även på SHK:s webbplats: www.havkom.se

ISSN 1400-5719

Illustrationer i SHK:s rapporter skyddas av upphovsrätt. I den mån inte annat anges är SHK upphovsrättsinnehavare.

Med undantag för SHK:s logotyp, samt figurer, bilder eller kartor till vilka någon annan än SHK äger upphovsrätten, tillhandahålls rapporten under licensen Creative Commons Erkännande 2.5 Sverige. Det innebär att den får kopieras, spridas och bearbetas under förutsättning att det anges att SHK är upphovsrättsinnehavare. Det kan t.ex. ske genom att vid användning av materialet ange ”Källa: Statens haverikommission”.



I den mån det i anslutning till figurer, bilder, kartor eller annat material i rapporten anges att någon annan är upphovsrättsinnehavare, krävs dennes tillstånd för återanvändning av materialet.

Omslagets bild tre - Foto: Anders Sjödén/Försvarmakten.

Allmänna utgångspunkter och avgränsningar

Statens haverikommission (SHK) är en statlig myndighet som har till uppgift att utreda olyckor och tillbud till olyckor i syfte att förbättra säkerheten. SHK:s utredningar syftar till att så långt som möjligt klarlägga såväl händelseförlopp och orsak till händelsen som skador och effekter i övrigt. En utredning ska ge underlag för beslut som har som mål att förebygga att en liknande händelse inträffar i framtiden eller att begränsa effekten av en sådan händelse. Samtidigt ska utredningen ge underlag för en bedömning av de insatser som samhällets räddningstjänst har gjort i samband med händelsen och, om det finns skäl för det, för förbättringar av räddningstjänsten.

SHK:s utredningar syftar till att ge svar på tre frågor: *Vad hände? Varför hände det? Hur undviks att en liknande händelse inträffar?*

SHK har inga tillsynsuppgifter och har heller inte någon uppgift när det gäller att fördela skuld eller ansvar eller rörande frågor om skadestånd. Det medför att ansvars- och skuldfrågorna varken undersöks eller beskrivs i samband med en utredning. Frågor om skuld, ansvar och skadestånd handläggs i stället inom rättsväsendet eller av t.ex. försäkringsbolag.

I SHK:s uppdrag ingår inte heller att vid sidan av den del av utredningen som behandlar räddningsinsatsen undersöka hur personer förda till sjukhus blivit behandlade där. Inte heller utreds samhällets aktiviteter i form av socialt omhändertagande eller krishantering efter händelsen.

Utredningar av luftfartshändelser regleras i huvudsak av förordningen (EU) nr 996/2010 om utredning och förebyggande av olyckor och tillbud inom civil luftfart och lagen (1990:712) om undersökning av olyckor. Utredningarna genomförs i enlighet med Chicagokonventionens Annex 13.

Utredningen

SHK underrättades den 4 augusti 2018 om att en olycka med ett segelflygplan med registreringsbeteckningen SE-UUB inträffat på Västerås/Johannisbergs flygplats, Västmanlands län, samma dag klockan 16.35.

Olyckan har utretts av SHK som företrätts av Jonas Bäckstrand, ordförande, Nicolas Seger, utredningsledare, och Sakari Havbrandt, operativ utredare.

Som rådgivare för Transportstyrelsen har Magnus Axelsson deltagit.

Som rådgivare för EASA har Ourania Chatzialekou deltagit.

Följande organisationer har notifierats: Europeiska byrån för luftfartssäkerhet (EASA), EU-kommissionen, Transportstyrelsen och den tyska säkerhetsutredningsmyndigheten BFU (Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung).

Utredningsmaterialet

Intervjuer har genomförts med flyginstruktören, eleven, flygledaren, vinschefören, chefssegelflygläraren samt med Svenska Segelflygförbundets förbundschef.

Ett haverisammanträde hölls den 4 oktober 2018. Vid mötet presenterade haverikommissionen det faktaunderlag som förelåg vid tidpunkten.

Slutrapport RL 2018:09

Luftfartyg:	
Registrering, typ	SE-UUB, Janus
Modell	Janus C
Klass, luftvärdighet	Normal, luftvärdighetsbevis och gällande granskningsbevis (ARC) ¹
Serienummer	111
Ägare	Västerås Segelflygklubb
Tidpunkt för händelsen	4 augusti 2018, klockan 16.35 i dagsljus Anmärkning: all tidsangivelse avser svensk sommartid (UTC ² + 2 timmar)
Plats	Västerås/Johannisbergs flygplats, Västmanlands län, (position 5935N 1638E, 8 meter över havet)
Typ av flygning	Skolflygning
Väder	Enligt SMHI:s analys: vind omkring nord, 10–15 knop, med byar 20–25 knop, sikt mer än 10 km, inga moln under 3 000 fot, temperatur/daggpunkt +24/+13°C, QNH ³ 1010 hPa.
Antal ombord:	2
Besättning inklusive elev	2
Passagerare	Inga
Personskador	Inga
Skador på luftfartyget	Betydande
Andra skador	Inga
Instruktören:	
Ålder, certifikat	53 år, LAPL(S) ⁴
Total flygtid	161 timmar, varav 81 timmar på typen
Flygtid senaste 90 dagarna	37 timmar, varav 6 timmar på typen
Antal flygningar senaste 90 dagarna	77, varav 25 på typen
Eleven;	
Ålder, certifikat	15 år, inget
Total flygtid	11 timmar, varav 10 timmar på typen
Antal flygningar totalt	40

¹ ARC (Airworthiness Review Certificate) – granskningsbevis avseende luftvärdighet.

² UTC (Coordinated Universal Time) – referens för angivelse av tid världen över.

³ QNH anger det atmosfäriska trycket vid havsytans medelnivå.

⁴ LAPL(S) (Light Aircraft Pilot License Sailplane) – certifikat för lätta luftfartyg (Segelflygplan).

SUMMARY IN ENGLISH

An accident occurred during an instructional flight with winch launch at Västerås/Johannisberg airport. The accident involved a sailplane of the model Janus C. The student was the pilot flying.

The sailplane instructor observed crosswind from the right and perceived the initial part of the launch as normal.

Thereafter the sailplane yawed quickly and unexpectedly to the left and reached a bank angle of about 45 degrees. The instructor did not observe any abnormal flight control inputs before the yaw. The student has stated that right rudder and aileron inputs were used to counter for the crosswind without intended effect.

The instructor took control, disconnected the launch cable at about 40–50 meters height and continued the left turn with lowered nose and landed on a rough grass field. The left wingtip came in contact with a fence and veered 90 degrees to the left. The instructor and the student exited the sailplane without injuries. The sailplane was substantially damaged.

The sailplane was examined after the accident and all flight controls were working properly.

A witness has stated that a club culture has evolved where winch starts often are performed with a rapid and steep initial climb. This was also observed during a field examination by the investigation team.

The Swedish Transport Agency has gradually reduced the oversight of sailplane operations. According to the Agency, the latest formal operational oversight was conducted on 4 November 2014.

SHK considers that the most likely cause of the accident is that the initial climb attitude increase was performed too fast which caused the sailplane to stall.

SHK also notes that there are indications of deficiencies regarding winch launches at the aero club in question. This has not been mitigated by oversight activities.

Safety recommendation

The Swedish Transport Agency is recommended to:

- Ensure that the oversight of sailplane operations is carried out in a way that meets the requirements set out in current regulations.
(*RL 2018:09 R1*)

Faktaredovisning

Förutsättningar

Olyckan inträffade i samband med en skolflygning vid Västerås Segelflygklubb på Västerås/Johannisbergs flygplats. Övningen som skulle genomföras var allmän flygträning före flygning med enkelkommando (EK)⁵ som ingår i etapp 1 i utbildningsplanen. Enligt artikel 231 i Svenska Segelflygförbundets (nedan Segelflyget) segelflyghandbok får övningar i etapp 1 endast utföras med segelflyglärare. Vid den aktuella övningen deltog dock en segelflyginstruktör dels därför att segelflygläraren hade fått förhinder, dels för att kontrollera att eleven hade förstått de utbildningsmoment som segelflygläraren dittills hade genomfört. Eleven hade ännu inte gjort sin första EK-flygning p.g.a. fördröjningar gällande utfärdandet av elevtillstånd från Transportstyrelsen.

Starten utfördes med vinsch, vilket innebär att segelflygplanet kopplas med en lina till en vinschanordning framför flygplanet. Starten påbörjas genom att vinschföraren, efter klartecken från piloten, aktiverar vinschen som rullar in linan. Accelerationen medför att segelflygplanet uppnår lättningss fart efter ungefär tre sekunder. Se vidare figur 1.

Flygningen och olyckan

Flyginstruktören studerade vindstruten före start och noterade att det var sidvind från höger som inte verkade vara alltför stark, vilket nämndes för eleven som skulle manövrera segelflygplanet under flygningen.

Både instruktören och vinschföraren har berättat att accelerationen upplevdes som normal. Efter lättning höjdes nosen initialt till ungefär tio graders attityd för att därefter höjas ytterligare. Enligt flyginstruktören var denna inledande fas av starten normal.

Segelflygplanet girade därefter snabbt och oväntat åt vänster till en bankningsvinkel på ungefär 45 grader. Flyginstruktören uppfattade inte några onormala roderrörelser innan giren. Eleven har berättat att höger sidroder och höger skevning ansattes för att korrigera för sidvinden, men att detta inte hade avsedd verkan.

Flyginstruktören tog över manövreringen av flygplanet och kopplade ur vinschlinan på ungefär 40–50 meters höjd. Eftersom flygplanet redan lutade skarpt åt vänster valde flyginstruktören att fortsätta svängen med sänkt nos för att få upp farten. Landningen utfördes på ett fält med lågt gräs och ganska ojämn yta med en kurs som var motsatt startriktningen. I samband med landningen tog vänster vingpets i ett staket, varvid flygplanet vreds 90 grader åt vänster. Huvudhjulet tog i en plöjd åkerkant, flygplanet studsade 5–10 meter och kanade därefter i sidled och stannade.

⁵ EK – enkelkommando; avser, när det gäller utbildning, flygning då eleven flyger ensam under övervakning.

Både flyginstruktören och eleven lämnade flygplanet oskadda.

Flyginstruktören har berättat att flygplanet kändes manöverdugligt under hela flygningen, förutom strax efter urkopplingen innan tillräcklig fart kunde uppnås.

Skador på flygplanet

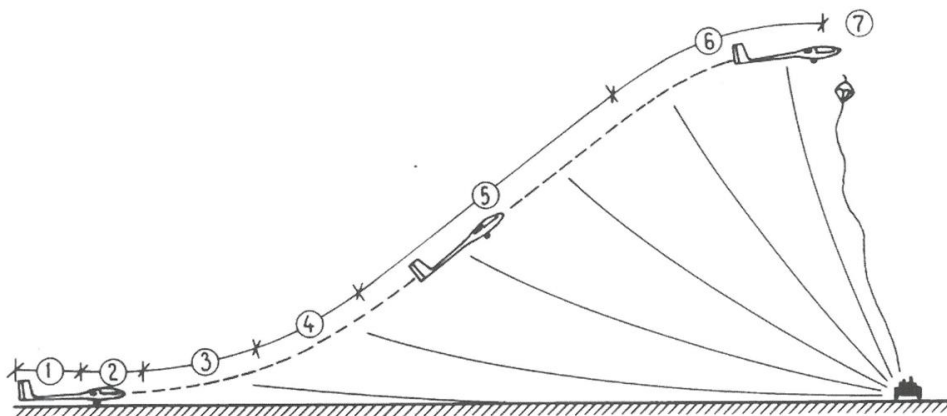
Efter landningen konstaterades att den bakre delen av flygkroppen hade sprickor längs ungefär 60 procent av omkretsen. Stabilisatorn var avbruten. Det hade även uppstått skador på noshjulet, vänster vingpets och huven.

Åtgärder efter händelsen

Segelflygklubbens tekniker har undersökt vraket och konstaterat att samtliga roder var kopplade och hade fri rörlighet.

Haverikommissionen har tagit del av segelflygplanets loggerdata som hade registrerat fyra punkter med information om tid, position och höjd. Informationen stämmer överens med det som beskrivits av de som intervjuats.

Vinschstartens sju faser



Figur 1. Källa: Segelflyg, Axelsson & Danewid.

Enligt läroboken Segelflyg, som är utgiven av Segelflyget, består en vinschstart av sju faser:

1. Markrullning
2. Lättning
3. Inledande stigning (ca 30 grader)
4. Övergång till den egentliga stigningen
5. Stigning (ca 45 grader)
6. Övergång till normalt flygläge
7. Urkoppling

Enligt Segelflygets Handbok för segelflygutbildning ska den inledande stigningen göras med en noshöjning till 25–30 grader upp till 50 meters höjd. Först därefter ska nosen höjas ytterligare till ungefär 45 grader.

Risker med vinschstart med segelflygplan

Det finns flera riskmoment i den inledande delen av en vinschstart. Två av dessa är vindavdrift och stall. Om flygplanet börjar driva åt sidan p.g.a. sidvind, och detta inte korrigeras, kan flygplanet gira och luta med vindriktningen. Om den initiala upptagningen görs för tidigt, hastigt och för brant kan vingen överstegras (stall) med en vikning åt sidan som följd.

Följande framgår av Elevhandboken för segelflygare "Du flyger" och teorboken "Segelflyg":

"Det är den inledande stigningen som är vinschstartens mest kritiska fas. För brant stigning är livsfarligt! Lagom är alltid bäst."

Särskilt om vinschstart vid Västerås Segelflygklubb

Ett vittne har berättat att en klubbkultur har utvecklats som innebär att vinschstarter inte sällan utförs med en för hastig och brant initial upptagning. Haverikommissionen har därför besökt klubben och observerat och filmat sex vinschstarter. Filmerna har därefter lämnats till Svenska Segelflygförbundets (SSF) förbundschef för utlåtande. Samtliga starter utfördes med en för tidig övergång till stigprofil, medan några även utfördes med en för tidig initial upptagning.

Transportstyrelsens delegering av tillsynsansvaret till Segelflyget (SSF)

Transportstyrelsen har ansvaret för att utöva tillsyn över den civila luftfarten. Enligt 12 kap. 1 § andra stycket luftfartsförordningen (2010:770) finns det dock möjlighet för Transportstyrelsen att i vissa avseenden uppdra åt någon annan att sköta eller biträda med tillsynen. Transportstyrelsen har utnyttjat denna möjlighet och har delegerat vissa delar av tillsynen till Segelflyget.

Delegeringen till Segelflyget har de senaste åren emellertid minskat. Skälet till detta är att EU-rättsliga regelverk inte tillåter delegering av vissa uppgifter samt att anslagen till den delegerade verksamheten har minskat, vilket nödvändiggjort att vissa tillsynsuppgifter har tagits bort.

För att lösa uppgiften med tillsyn av operativ verksamhet av segelflyg, föreslog Segelflyget att man skulle få ha en operativ tillsyn av klubbar i form av s.k. verksamhetskontroll (VK), vilket Transportstyrelsen accepterade. Denna operativa tillsyn gjordes under åren 2013 och 2014. Följande framgick av delegeringen för år 2013 gällande tillsyn och besiktning:

SSF ska svara för tillsynen av all operativ verksamhet, luftvärdighet och miljövärdighet för segel- och motorsegelflygplan som är registrerade i Sverige. Tillsynsansvaret för luftvärdighet och miljövärdighet gäller dock inte luftfartyg som omfattas av kraven i förordning (EG) nr 216/2008.

SSF ska genomföra operativ tillsyn i klubbar med segelflygverksamhet genom verksamhetskontroller.

SSF ska bereda och svara på frågor till anslutna klubbar inom operativ verksamhet som berör utbildning, flygverksamhet, luftrumnsfrågor, regelutveckling, flygsäkerhetsfrågor, teknisk support etc.

SSF ska vid utövandet av tillsynsverksamheten verka för att all segelflygverksamhet äger rum under, från flygsäkerhetssynpunkt, betryggande former samt att den materiel som används uppfyller fastställda krav beträffande konstruktion, luftvärdighet, underhåll och miljövårdighet.

Årlig luftvärdighetsbesiktning ska ske av ca 20 procent av de segel- och motorsegelflygplan som är undantagna från kraven i förordning (EG) nr 216/2008 enligt artikel 4.4 (Annex II). Besiktning av segel- och motorsegelflygplan ska ske minst vart femte år.

Redovisning av utförd besiktning på luftfartyg ska lämnas till Transportstyrelsen årsvis.

Om det vid utövandet av tillsynsverksamheten framkommer att ett luftfartyg används stadigvarande utanför Sverige ska detta rapporteras till Transportstyrelsen.

Luftfartygsakten ska återlämnas till Transportstyrelsen som ska svara för tillsynen av all operativ verksamhet samt luftvärdighet och miljövårdighet för detta luftfartyg.

Från 2015 togs operativ tillsyn bort i delegeringen.

Enligt Transportstyrelsen utfördes den senaste formella tillsynen på Segelflygförbundets utbildningsverksamhet den 4 november 2014.

Utlåtande

Segelflyginstruktören var inte behörig att genomföra den aktuella övningen eftersom övningen ingick i etapp 1 och eleven ännu inte hade gjort sin första ensamflygning.

Instruktören informerade eleven om den rådande sidvinden. Starten förlöpte till en början normalt. Flygplanet började därefter driva och luta kraftigt åt vänster. Elevens roderkorrektioner för sidvinden hade inte avsedd verkan. Instruktionen tog över manövreringen, kopplade ur, sänkte nosen fortsatte i svängens riktning och landade motsatt startriktningen.

Haverikommissionen anser att den mest sannolika orsaken till händelsen är att noshöjningen blev för hastig, varvid flygplanet överstegrades med en vikning åt vänster som följd.

Det snabba förloppet kan förklara att flyginstruktören inte tog över manövreringen tidigare.

Haverikommissionen kan även konstatera att det finns tecken på brister när det gäller hur sättet att genomföra vinschstarter har utvecklats på den aktuella flygklubben. Detta har inte fångats upp genom tillsynsverksamhet, vilket i sin tur beror på svagheter i delegationen av tillsynsuppgifter från Transportstyrelsen till Segelflyget.

Transportstyrelsen har sammanfattningsvis minskat den delegerade tillsynen utan att vidta nödvändiga kompenserande åtgärder.

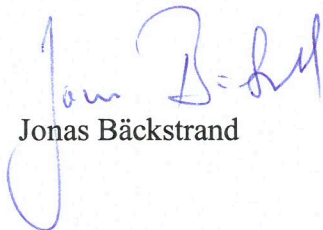
Säkerhetsrekommendation

Transportstyrelsen rekommenderas att:

- Vidta åtgärder för att säkerställa att tillsyn av segelflygverksamhet bedrivs på ett sätt som uppfyller de krav som ställs i gällande föreskrifter. (RL 2018:09 R1)

SHK emotser besked **senast den 27 februari 2019** om vilka åtgärder som har vidtagits med anledning av de säkerhetsrekommendationer som har lämnats i rapporten.

På haverikommissionens vägnar



Jonas Bäckstrand



Nicolas Seger