

Slutrapport RL 2019:13

Allvarligt tillbud på riksväg 41 i närheten av Rydboholm söder om Borås, Västra Götalands län, den 4 maj 2019 med segelflygplanet SE-UUL av modellen LAK-17 AT opererat av en privatperson.

Diariernr L-52/19

2019-10-29

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 Sjärdén/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 maj 2019 om att ett allvarligt tillbud med ett segelflygplan med registreringsbeteckningen SE-UUL hade inträffat på riksväg 41 i närheten av Rydboholm söder om Borås, Västra Götaland län, samma dag kl. 13.10.

Tillbudet har utretts av SHK som företrätts av Helene Arango Magnusson, ordförande, och Gideon Singer, utredningsledare.

Haverikommissionen har biträtts av Peter Dorbell som segelflygexpert.

Som ackrediterad representant för Litauiska säkerhetsutredningsmyndigheten (Transport Accident and Incident Investigation Division, TAAIB) har Laurynas Naujokaitis deltagit.

Som rådgivare för flygplanstillverkaren UAB "Sportine aviacija ir ko" har Klemas Juočas deltagit.

Som rådgivare för Transportstyrelsen har Magnus Axelsson deltagit.

Följande organisationer har notifierats: Europeiska byrån för luftfartssäkerhet (EASA), EU-kommissionen, den Litauiska säkerhetsutredningsmyndigheten och Transportstyrelsen.

Utredningsmaterialet

Intervjuer har genomförts med piloten, ett vittne och de två bilförare som var inblandade i händelsen. Inspelade data från en GPS har analyserats.

Slutrapport RL 2019:13

| | |
|-------------------------------------|---|
| Luftfartyg: | |
| Registrering, typ | SE-UUL, LAK-17 |
| Modell | LAK-17AT |
| Klass, luftvärdighet | Normal, luftvärdighetsbevis och gällande granskningsbevis (ARC) ¹ |
| Serienummer | 138 |
| Ägare | Privatperson |
| Tidpunkt för händelsen | 4 maj 2019, kl. 13.10 i dagsljus Anmärkning: all tidsangivelse avser svensk sommartid (UTC ² + 2 timmar) |
| Plats | På riksväg 41, söder om Borås, Västra Götalands län, (position 59°39N 012°56E, 170 meter över havet) |
| Typ av flygning | Privat |
| Väder | Enligt SMHI:s analys: vind 330 grader/-8 knop, sikt 10 km, moln 3/8 med bas 6 500 fot, temperatur/daggpunkt +8/+0 °C, QNH ³ 1000 hPa |
| Antal ombord: | 1 |
| Besättning inklusive kabin | 1 |
| Passagerare | 0 |
| Personskador | 0 |
| Skador på luftfartyget | Begränsade |
| Andra skador | Skador på ett biltak, en bilfrontruta och på vägs skyltar |
| Piloten: | |
| Ålder, certifikat | 57 år, SPL ⁴ /PPL ⁵ |
| Total flygtid | 4 300 timmar, varav 650 timmar på typen |
| Flygtid senaste 90 dagarna | 15 timmar, varav 2,5 timmar på typen |
| Antal landningar senaste 90 dagarna | 15, varav 3 på typen |

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 reducerat till havsytans medelnivå.

⁴ SPL (Sailplane Pilot License) – segelflygarcertifikat.

⁵ PPL (Private Pilot License) – privatflygarcertifikat.

SUMMARY IN ENGLISH

The pilot was engaged in a general flight training flight from Borås Airport. He was 8 km from the airport, when the thermals became weaker and the sink rate increased. He therefore selected an out-landing field.

The glider is equipped with a small engine which can be used to climb and thereby avoid an out-landing, provided it can be started. The engine is started by wind milling at 120–140 km/h.

The pilot attempted to start the engine during the turn onto base and continued the efforts until turn onto final, but the engine failed to start. At this time the pilot became aware that the out-landing field could not be reached and decided to land northbound on the main highway below.

The engine stayed extended until landing. This was identified by the pilot only after landing. He realized that the reason for the engine not being retracted was that he had turned off the main switch for the engine unit instead of the switch for retracting the engine.

During touch-down the glider touched two cars, one traveling in the same direction as the glider and the other one in the opposite direction. The pilot landed on the righthand lane and yawed off the highway colliding with two signposts.

SHK has chosen not to investigate the reason for the failed engine start due to the fact that it is quite common for start attempts to fail with this type of engine. A pilot can therefore not expect the engine to start. The purpose of the engine is also not to prevent out-landings from a safety point of view.

The late attempt to start the engine, that was initiated at a distance from the planned field and at a low altitude, and the fact that the engine remained extended after an unsuccessful start attempt led to a steeper descent than planned. This made it impossible for the pilot to reach the planned emergency landing field.

Faktaredovisning

Piloten, som också ägde segelflygplanet, var ute på ett allmänt flygträningsspass. Han hade utgått från Borås flygplats och hade även planerat att landa där. Piloten var mycket erfaren och hade flugit och tävlat med flygplanet i minst tio år. Han hade vidare god kännedom om flygområdet och har genom åren enligt egen uppgift genomfört hundratals lyckade utelandningar.

Segelflygplanet är utrustat med en enklare motor som kan användas i luften för att stiga med flygplanet och därmed undvika en utelandning, förutsatt att motorn går igång. Motorn startas genom att den fälls ut varpå flygfarten ökas till 120–140 km/timme för att med fartvindens hjälp starta motorn. En pilot kan dock inte alltid räkna med att motorn startar.

Enligt Segelflygförbundets segelflyghandbok⁶ ska utfällning av motorn ske på minst 300 meters höjd i nedflygningssektorn eller på en hög medvindslinje till ett landningsbart fält. I handboken förtydligas dock att det inte räcker med enbart tillräcklig höjd. Det måste också finnas ett landningsbart fält rakt under flygplanet när startförsöket görs.

När piloten hade åtta km kvar till flygplatsen blev termiken svagare, vilket ledde till kraftigt sjunk och en för låg höjd för att kunna nå startfältet. En försvårande omständighet var att han hade motvind. Piloten insåg att han måste hitta ett utelandningsfält och planera för motorstart.

I enlighet med normal praxis valde piloten ut ett fält för landning om motorn inte skulle starta. Han valde att leta efter utelandningsplatser i närheten av riksväg 41. Området var dock ett skogsområde med väldigt få möjliga utelandningsplatser. Ett alternativ för landning var en närbelägen golfbana, men där befann sig människor, vilket utgjorde hinder för landning där. Piloten valde i stället Borås modellflygklubbs flygfält (Kråklanda) och började därför förbereda sig för en utelandning där.

Piloten flög tillbaka mot det utsedda fältet och gjorde två motorstartförsök under sväng till baslinjen för fältet. Motorn startade dock inte, varför piloten beslutade sig för att fälla in motorn och landa. Under förberedelserna för utelandningen minskade dock höjden snabbare än förväntat. Även startförsöken i sig orsakade en stor höjdförlust. Sammantaget ledde detta till att det planerade utefältet inte kunde nås. Motorn förblev utfälld fram till landningen.

Piloten valde istället att landa norrut på den hårt trafikerade riksväg 41. Han försökte landa i trafikriktningen på höger sida av vägen. Under landningsfasen träffade flygplanet emellertid taket på en bil i den högra filen och vindrutan på en bil i mötande riktning. Högervingen träffade också en stor vägs skylt medan vänstervingen träffade den mötande bilen. Planet girade höger och stannade med nosen mot en hastighetsskylt som var placerad vid sidan av vägen (se figur 1 och 2).

⁶ Segelflyghandboken – Artikel 625: Några råd vid operation av SSG och SLG utgiven 2015-04-30.



Figur 1. På bilden syns skadorna på planet. På de infällda bilderna syns skadorna på bilarna.



Figur 2. Bilden visar landningsriktningen på riksväg 41. I de infällda bilderna ses skyltarna som skadades vid landningen.

Under kort final upptäckte piloten att motorn fortfarande var utfälld. Efter landningen förstod piloten att skälet till att motorn inte hade fällts in var att han hade slagit av huvudströmbrytaren för motorenheten istället för manöverbrytaren för in- och utfällning av motorn.

De avtagbara vingspetsarna och sporrhjulet bröts av och ca tio cm av flygplansnosen krossades.

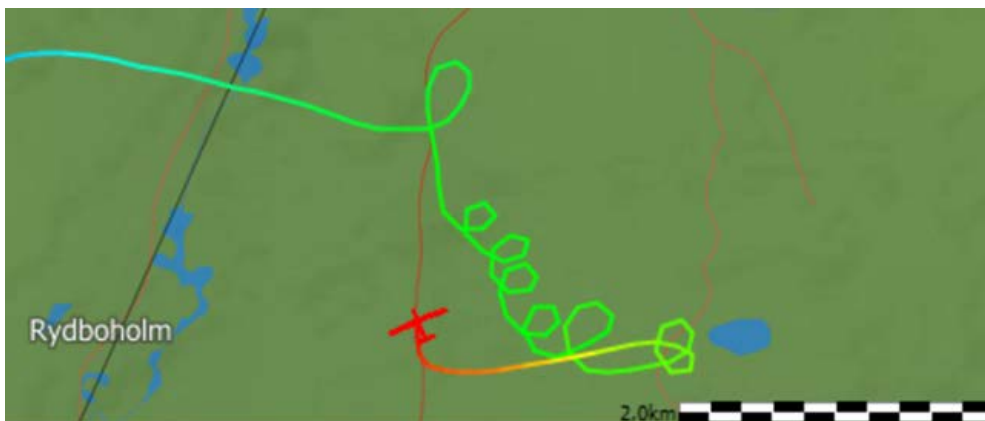
Varken piloten eller bilresenärerna skadades fysiskt i samband med olyckan. Piloten kunde själv ta sig ur flygplanet.

Polisen kom till platsen kl. 13.22, dokumenterade skadorna och intervjuade de inblandade.

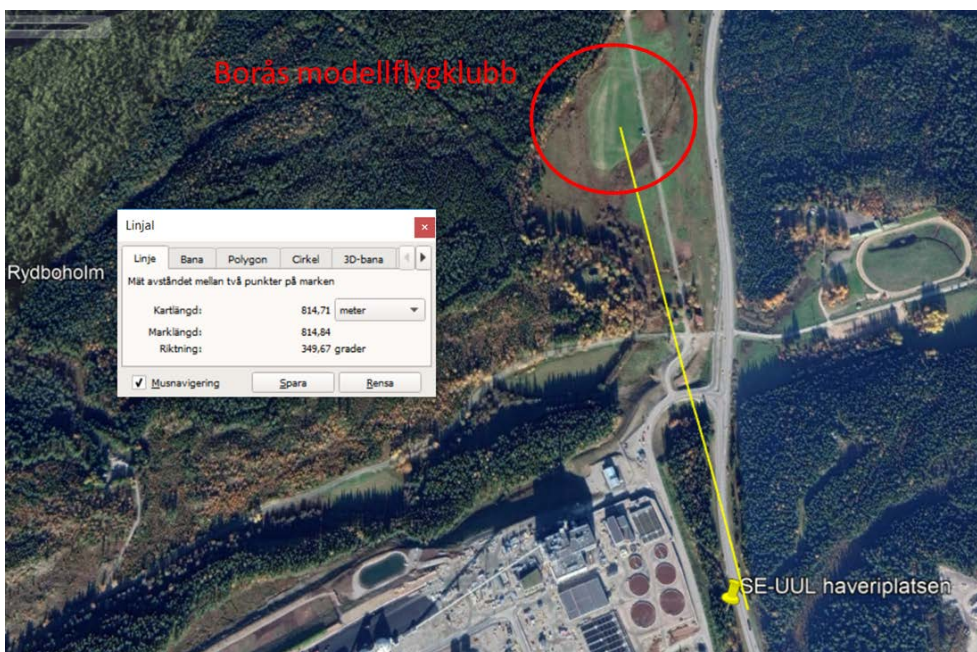
Räddningstjänst och ambulans anlände kl. 13.23. Ingen räddningsinsats, akutsjukvård eller transport till sjukhus behövde dock utföras.

Analys av data från GPS

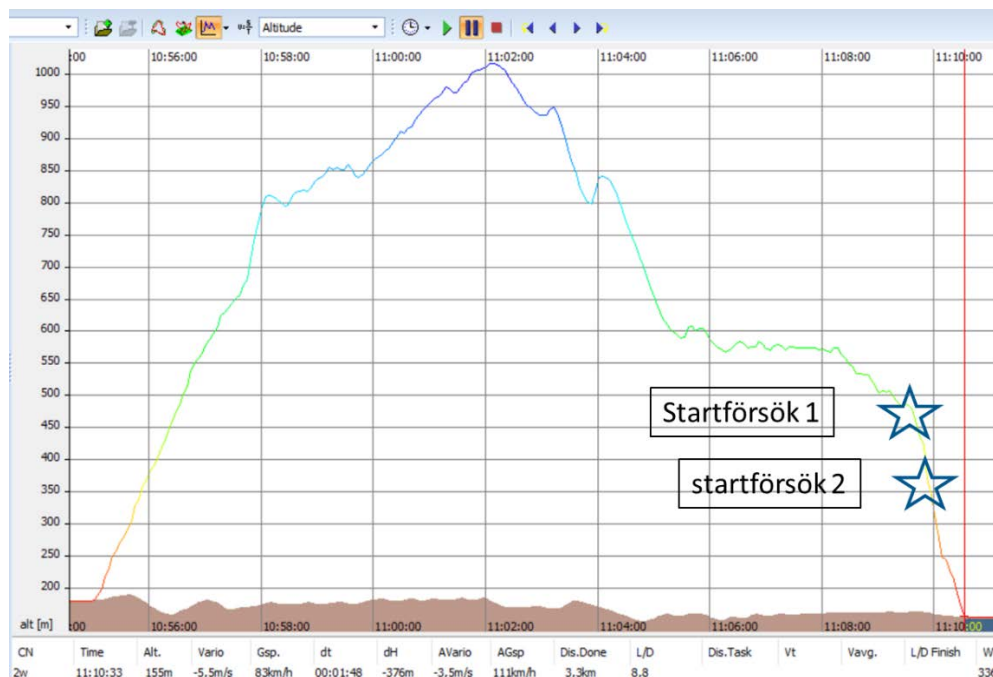
Data från en medhavd GPS har analyserats (se figur 3–5). Den visar att försöket att starta motorn gjordes långt ifrån det valda fältet och på låg höjd över marken under flygningen på baslinjen.



Figur 3. Den sista delen av flygningen enligt GPS-data (nordorienterad).



Figur 4. Bilden visar avståndet från haveriplatsen till det planerade fältet (800 meter), detaljer inlagda av SHK. Karta från: Google Earth. © Lantmäteriet Dnr R61749_190001.



Figur 5. GPS-data som visar höjden under flygningen samt de uppskattade höjderna för motorstartförsöken.

Data visar även att segelflygplanet befann sig ganska långt ifrån det utsedda utefältet när motorstartsförsöken gjordes. Landningen skedde ca 800 meter söder om det utsedda utefältet.

Proceduren för att starta motorn kräver många handgrepp av piloten genom manövrering av några reglage och små brytare i rätt ordning. En av dessa brytare kontrollerar hela strömförsörjningen till motorsystemet och har en liknande utformning och placering som motorinfällningsbrytaren.

Utlåtande

Nödländningen kom som framgått att ske på en närbelägen och hårt trafikerad väg i stället för på det utsedda nödländningsfältet. En landning på en riksväg med tät trafik får anses innebära hög risk både för piloten själv och för biltrafikanterna och därmed även en hög risk för att en allvarligare olycka ska inträffa än den som faktiskt inträffade.

Motorn på den här typen av segelflygplan ska inte ses som ett från säkerhetsynpunkt tillförlitligt hjälpmedel för att undvika utelandning, då det är förhållandevis vanligt att försök att starta motorn misslyckas. Detta framgår tydligt av Segelflygförbundets handbok. En pilot kan därmed inte i sin planering räkna med att motorn startar. På grund av detta har haverikommissionen valt att inte närmare undersöka orsaken till varför motorn inte startade.

Det faktum att piloten valde att först flyga mot ett lämpligt utelandningsfält innan han försökte starta motorn tyder på att han har varit medveten om, och tagit med i beräkningen, att det fanns en risk för att motorn inte skulle starta. Startförsöken gjordes dock en bit ifrån fältet och således inte direkt ovanför det. Av utredningen framgår vidare att startförsöken pågick till en låg höjd med hänsyn till avståndet från utefältet.

Den höga sjunkhastigheten var sannolikt ett resultat av försöken att starta motorn och av att motorn förblev utfälld fram till landning.


Det är haverikommissionens bedömning att motorstartförsöket, i kombination med den komplexa proceduren för manövreringen och övervakningen av motorn tog en stor del av pilotens kapacitet i anspråk och resulterade i en hög arbetsbelastning, även om utformningen av motorkontrollsystemet är typisk för segelflygplan och piloten var van att operera motorn i luften.

Att motorstartförsöken gjordes på för långt avstånd från utefältet och pågick till en för låg höjd med hänsyn till avståndet från utefältet samt att motorn förblev utfälld efter startförsöket ledde till en brantare inflygning än planerat. Detta medförde i sin tur att det blev omöjligt för piloten att klara av en utelandning på det utsedda utefältet.

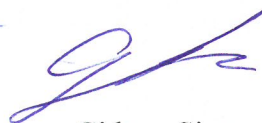
Säkerhetsrekommendationer

Inga.

På haverikommissionens vägnar



Helene Arango Magnusson



Gideon Singer

