



Slutrapport RL 2015:03

Allvarligt tillbud vid Norrtälje flygplats den 3 april 2014 med flygplanet SE-KSG av modellen Piper PA28-181 opererat av en privatperson.

Diariernr L-45/14

2015-03-16

SHK undersöker olyckor och tillbud från säkerhetssynpunkt: Syftet med undersökningarna är att liknande händelser ska undvikas i framtiden. SHK:s undersökningar 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 Sjöden/Försvarmakten.

Innehåll

Allmänna utgångspunkter och avgränsningar	4
Utredningen.....	4
SAMMANFATTNING	7
SUMMARY IN ENGLISH.....	8
FAKTAREDOVISNING	9
1.1 Redogörelse för händelseförloppet	9
1.2 Personskador	11
1.3 Skador på luftfartyget	11
1.4 Andra skador.....	11
1.5 Besättningen.....	11
1.5.1 Instruktören.....	11
1.5.2 Eleven.....	12
1.6 Luftfartyget	12
1.6.1 Flygplanet	12
1.6.2 Beskrivning av delar eller system av betydelse för händelsen	13
1.7 Meteorologisk information	16
1.8 Navigationshjälpmedel	16
1.9 Flygfältsdata.....	16
1.10 Färd- och ljudregistratorer	16
1.11 Olycksplats och luftfartygsvrak	16
1.12 Medicinsk information.....	16
1.13 Brand.....	16
1.14 Överlevnadsaspekter.....	16
1.14.1 Räddningsinsatsen	16
1.15 Särskilda prov och undersökningar.....	17
1.16 Operatörens organisation och ledning.....	17
1.17 Övrigt.....	17
1.18 Särskilda utredningsmetoder.....	18
2. ANALYS	18
2.1 Förutsättningarna	18
2.2 Inflygningen.....	18
2.3 Det funktionsnedsatta tankvredet.....	19
3. UTLÅTANDE	19
3.1 Undersökningsresultat.....	19
3.2 Orsaker till tillbudet	20
4. REKOMMENDATIONER.....	20

Allmänna utgångspunkter och avgränsningar

Statens haverikommission (SHK) är en statlig myndighet som har till uppgift att undersöka olyckor och tillbud till olyckor i syfte att förbättra säkerheten. SHK:s olycksundersökningar syftar till att så långt som möjligt klarlägga såväl händelseförlopp och orsak till händelsen som skador och effekter i övrigt. En undersökning ska ge underlag för beslut som har som mål att förebygga att en liknande händelse inträffar igen eller att begränsa effekten av en sådan händelse. Samtidigt ska undersökningen 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 olycksundersökningar 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 undersökning. Frågor om skuld, ansvar och skadestånd handläggs inom rättsväsendet eller av t.ex. försäkringsbolag.

I SHK:s uppdrag ingår inte heller att vid sidan av den del av undersökningen 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 3 april 2014 om att ett allvarligt tillbud med ett luftfartyg med registreringsbeteckningen SE-KSG inträffat vid Norrtälje flygplats, Stockholms län, samma dag klockan 17.00.

Tillbudet har undersökts av SHK som företrätts av Jonas Bäckstrand, ordförande, Peter Swaffer, utredningsledare, Ola Olsson, teknisk utredare samt Urban Kjellberg, utredare räddningstjänst.

Som ackrediterad representant för National Transportation Safety Board (NTSB), USA, har Mitchell Gallo deltagit.

Som rådgivare för Transportstyrelsen har Magnus Axelsson deltagit.

Följande organisationer har notifierats: Europeiska byrån för luftfartsäkerhet (EASA), EU-kommissionen, NTSB och Transportstyrelsen.

Utredningsmaterialet

Intervjuer har genomförts med instruktören och eleven. Haverikommissionen

har även samlat in information och fakta från flygklubbens ordförande som även är instruktör samt från representanter för klubbens underhållsorganisation. Information har även inhämtats från teknisk personal, verksamma i andra organisationer, med kompetens på flygplansmodellen.

Uppgifter har även inhämtats från SOS Alarm, Sjöfartsverkets flyg- och sjöräddningscentral (JRCC) och den kommunala räddningstjänsten i Norrtälje kommun.

Slutrapport RL 2015:03

Luffartyg:	
Registrering, typ	SE-KSG, Piper PA28
Modell	PA28-181
Klass, luftvärdighet	Normal, luftvärdighetsbevis och gällande granskningsbevis (ARC) ¹
Ägare	SAS Flygklubb
Tidpunkt för händelsen	2014-04-03, klockan 17.00 i dagsljus Anmärkning: all tidsangivelse avser svensk sommartid (UTC ² + 2 timmar)
Plats	Norrälje flygplats, Stockholms län, (position 5944N 1842E, 12 meter över havet)
Typ av flygning	Skolflygning
Väder	Enligt SMHI:s analys: Nordlig vind 10-15 knop, sikt 10 km, spridda moln med bas 5 000 fot, temperatur/daggpunkt 5/7 °C, QNH ³ 1 011 hPa
Antal ombord:	2
Besättning	2
Passagerare	0
Personskador	Inga.
Skador på luftfartyget	Betydande.
Andra skador	Inga.
Instruktören:	
Ålder, certifikat	47 år, ATPL ⁴
Total flygtid	14 700 timmar, varav ca 1 000 timmar på typen
Flygtid senaste 90 dagarna	220 timmar, varav 38 timmar på typen
Antal landningar senaste 90 dagarna	100
Eleven:	
Ålder, certifikat	33 år, skoltillstånd
Total flygtid	24 timmar, varav 20 timmar på typen
Flygtid senaste 90 dagarna	7 timmar, varav 1 timme på typen
Antal landningar senaste 90 dagarna	1

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 ATPL (Airline Transport Pilot License) - trafikflygarcertifikat med befälhavarbehörighet för stora luftfartyg.

SAMMANFATTNING

Avsikten var att genomföra en skolflygning samt att öva landningar på Norrtälje flygfält. Under inflygningen påbörjade eleven sina förberedelser för att vara redo för en landning med påföljande rullande start – en s.k. ”studs och gå”.

En del av förberedelserna var att säkerställa att man landade med bränsleförsörjning från den tank som hade mest bränsle. I det aktuella fallet var intentionen att byta från höger till vänster tank.

Eleven trodde sig ha utfört tankbytet men hade oavsiktligen fört vredet till nästa läge – ”OFF” – dvs. det läge i vilket bränsletillförseln stängs av. Därefter försörjdes motorn endast av det i ledningarna kvarvarande bränslet – utan tillförsel av ytterligare bränsle från någon tank.

Efter sättningskonfigurerades flygplanet omgående för en rullande start och kom strax därpå i luften igen. I samband med starten gavs full motoreffekt men motorn stannade abrupt på mellan fem och tio meters höjd.

I detta läge tog instruktören över kontrollen av flygplanet samt insåg att enda möjligheten var att skyndsamt trycka ner flygplanet mot banan och försöka nyttja det lilla som fanns kvar i form av tillgänglig landningssträcka för att landa. Asfalten räckte dock inte till utan flygplanet fortsatte ut i vegetationen där det kom till vila ca 50 meter bortom banändan.

Luftfartyget fick betydande skador men både eleven och instruktören klarade sig oskadda vid händelsen och kunde, efter att ha säkrat flygplanet genom att stänga av kvarvarande system, lämna det via dörren.

På grund av lokala regler hade trafikvarvet en annan utformning än vad som är normalt förekommande. Instruktören upplevde att uppmärksamhet stals från såväl honom själv som från eleven för att säkerställa att restriktionerna och de lokala flygreglerna efterföljdes samt att det är en tänkbar anledning till att han inte kontrollerade att tankvredet ställts i det önskade läget.

Tankvredets funktion var även nedsatt, i dubbel bemärkelse. Dels var inte överlappningen mellan vred och metallstopp - den installation som ska förhindra en oavsiktlig avstängning av bränsletillförseln - tillräckligt, dels var plasthöljet skadat på ett sådant vis att ett nedtryckt metallstopp förhindrades att fjädra ut igen.

Orsaken till det allvarliga tillbudet var att bränsletillförseln oavsiktligen hade stängts av i samband med landningsförberedelserna.

En bidragande orsak har varit att tankvredet skadats så att den funktion som ska förhindra oavsiktlig avstängning inte fungerade som avsett.

Rekommendationer

Inga.

SUMMARY IN ENGLISH

The intention was to conduct a school flight and to practicing landings at Norrtälje airport. During the approach, the student began his preparations to be ready for a landing with a subsequent rolling start – a so-called "touch and go".

Part of the preparation was to ensure that the landing was made with fuel supplied to the engine from the tank that had the most fuel. In the case in question the intent was to change from the right to the left tank.

The student believed he had carried out the change of tank but had inadvertently put the selector to the next position – "OFF" – in which the fuel supply is shut off. As from then the engine was only supplied by fuel remaining in the fuel lines – without additional supply from any tank.

After touchdown the airplane was promptly configured for a rolling start and shortly got airborne again. During the start, full engine power was applied but the engine stopped abruptly at a height of five to ten meters.

At this point, the instructor took over the controls of the plane and realized that the only option was to force the airplane onto the runway and try to use what little was left of the landing distance available. There was not sufficient asphalt and the airplane continued off the runway and into the vegetation where it came to rest about 50 meters beyond the runway.

The airplane received significant damage but both the instructor and the student were unharmed and could, after having secured the airplane by turning off the remaining system, leave through the door.

Due to local rules, the traffic pattern had a different design from what is normally to be expected. The instructor felt that attention was taken from him and the student to ensure that the restrictions and local flight rules were followed and that was a possible reason why he did not check that the fuel selector was put in the desired position.

The function of the selector was reduced, in a double sense. The overlap between the selector and the metal stop – which is the installation that shall prevent accidental shut-off of the fuel supply – was not sufficient. Furthermore, the selector's plastic casing was damaged to the degree that a depressed metal stop was prevented to spring out again.

The cause of the serious incident was that the fuel supply had inadvertently been turned off during the landing preparations.

A contributing factor has been that the fuel selector was damaged so that its function to prevent an accidental shut-off did not work as intended.

FAKTAREDOVISNING

1.1 Redogörelse för händelseförloppet

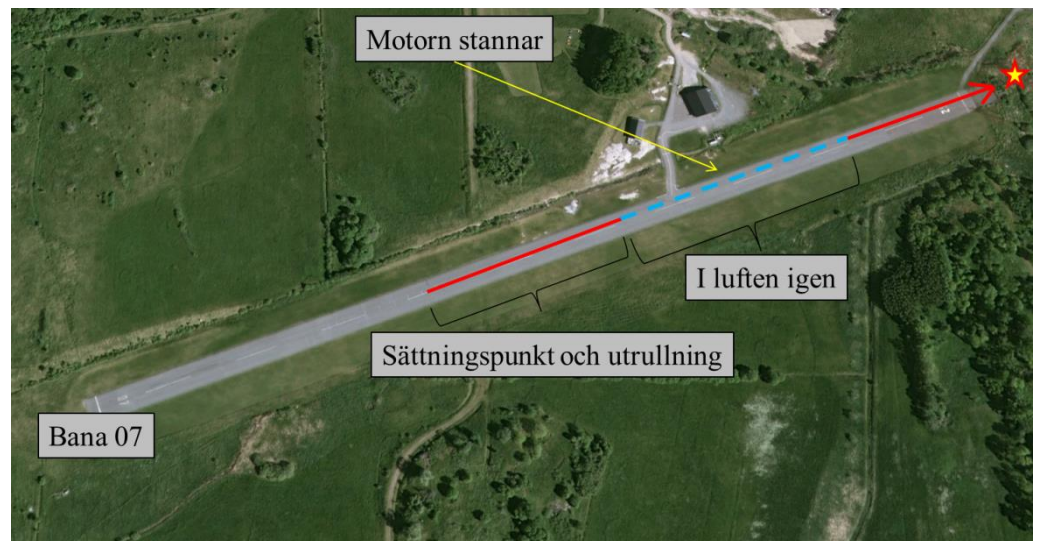
Avsikten var att genomföra en skolflygning samt att öva landningar på Norrtälje flygfält. Efter en inflygning från 1500 fots höjd påbörjade eleven sina förberedelser för att i tid vara klar med checklisten samt redo för en landning med påföljande rullande start – en s.k. ”studs och gå” – eller ”touch ’n go”.

En del av förberedelserna var att säkerställa att man landade med bränsleförsörjning från den tank som hade mest bränsle. Var någonstans detta vanligtvis sker under inflygningen kan variera mellan förare men för dagen utfördes proceduren ca fem nautiska mil från fältet. Proceduren med att byta tank förklaras i kapitel 1.6.2 men kan enkelt beskrivas som att man vrider ett tankvred i cockpit för att få bränsle från lämpligaste tank. I det aktuella fallet var intentionen att byta från höger till vänster tank.

Eleven trodde sig ha utfört tankbytet men hade oavsiktligen fört vredet till nästa läge – ”OFF” – dvs. det läge i vilket bränsletillförseln stängs av. Därefter försörjdes motorn endast av det i ledningarna kvarvarande bränslet – utan tillförsel av ytterligare bränsle från någon tank.

Bana 07 var i användning eftersom vinden var nordlig. Efter en lång inflygning utmed höger bas svängdes flygplanet mot final. Själva sätningen kom, enligt såväl elev som instruktör, att ske längre in på banan än vad som var planerat. Flygplanet konfigurerades omgående för en rullande start och kom strax därpå i luften igen. I samband med starten gavs full motoreffekt men motorn stannade abrupt på mellan fem och tio meters höjd.

Figur 1 visar händelseförloppet samt åskådliggör genom den gula pilen den ungefärliga position i luften utmed den blå streckade linjen som flygplanet befann sig vid då motorn stannade. Från den punkten tog instruktören över kontrollen av flygplanet samt insåg att enda möjligheten var att skyndsamt trycka ner flygplanet mot banan och försöka nyttja det lilla som fanns kvar i form av tillgänglig landningssträcka för att landa. Bromsarna applicerades men asfalten räckte inte till utan flygplanet fortsatte ut i vegetationen och passerade genom vass och diverse mindre träd innan det kom till vila ca 50 meter bortom banändan, se figur 2.



Figur 1. Händelseförloppet med flygplanets slutliga position. Foto: Google Earth™

Instruktören har uppgett att han upplevde att flygplanet ”hade mycket flyg kvar i sig” samt att farten var hög i samband med att man åkte av banan. Detta medförde att det, enligt honom, inte var möjligt att få stopp på flygplanet innan banans slut.

Både eleven och instruktören klarade sig oskadda vid händelsen och kunde över radion, efter att ha deaktiverat nödsändaren, meddela en helikopter som befann sig i området att det gått förhållandevis bra. Helikopterbesättningen ombads meddela flygtrafikledningen detta. Förarna säkrade flygplanet genom att stänga av kvarvarande system för att sedan lämna det via dörren.



Figur 2. SE-KSG efter avåkningen.

Tillbudet inträffade i position 5944N 1842E, 12 meter över havet.

1.2 Personskador

	Besättning	Passagerare	Ombord- varande totalt	Övriga
Omkomna	-	-	0	-
Allvarligt skadade	-	-	0	-
Lindrigt skadade	-	-	0	Ej tillämpligt
Inga skador	2	-	2	Ej tillämpligt
Totalt	2	-	2	-

1.3 Skador på luftfartyget

Luftfartyget fick betydande skador. Noshjulet vek sig och det högra huvudställets nedre del separerade från det yttre ställbenet. Vingarna samt delar av flygplanets främre plåtar fick mindre skador och ett flertal av motorinfästningarna bröts av.

1.4 Andra skador

Diverse buskage och mindre träd efter banans ände bröts av i samband med flygplanets avåkning.

1.5 Besättningen

1.5.1 Instruktören

Instruktören, 47 år, hade ATPL med gällande operativ och medicinsk behörighet. Vid tillfället var instruktören PM⁵ - den som monitorerar flygningen - men var i egenskap av instruktör även den som ansvarade för flygningen.

Flygtid (timmar)				
	24 timmar	7 dagar	90 dagar	Totalt
Senaste	24 timmar	7 dagar	90 dagar	Totalt
Alla typer	5	27	220	14 700
Aktuell typ	5	10	38	1 000

Antal landningar senaste 90 dagarna: 100.

Inflygning på typ gjordes den 20 augusti 1984.

Senaste PC⁶ genomfördes den 31 oktober 2013 på PA28.

⁵ PM (Pilot Monitoring) - förare som assisterar den förare som manövrerar luftfartyget.

⁶ PC (Proficiency Check) - kontroll av flygkompetens.

1.5.2 Eleven

Eleven, 33 år, hade skoltillstånd. Vid tillfället var han PF⁷.

Flygtid (timmar)				
Senaste	24 timmar	7 dagar	90 dagar	Totalt
Alla typer	2	7	7	24
Aktuell typ	1	1	1	20

Antal landningar aktuell typ senaste 90 dagarna: 1.

1.6 Luftfartyget

Piper PA28 är med sina drygt 32 700 producerade flygplan ett av de vanligast förekommande enmotoriga skolflygplanen. Flygplanet är ett vanligt inslag på flygklubbar och flygskolor i Sverige samt har sedan tidigt 1960-tal en lång historia av att ha använts för skolning.

1.6.1 Flygplanet

Flygplanet	
Typcertifikatinnehavare	Piper TCDS; 2A13, USA
Typ	Piper PA28
Serienummer	28-7990064
Tillverkningsår	1979
Flygmassa, kg	Max tillåten startmassa 1 157, aktuell ca 1 020
Masscentrumläge	Inom tillåtna gränser.
Total gångtid, timmar	10 545
Gångtid efter senaste periodiska tillsyn, timmar	15

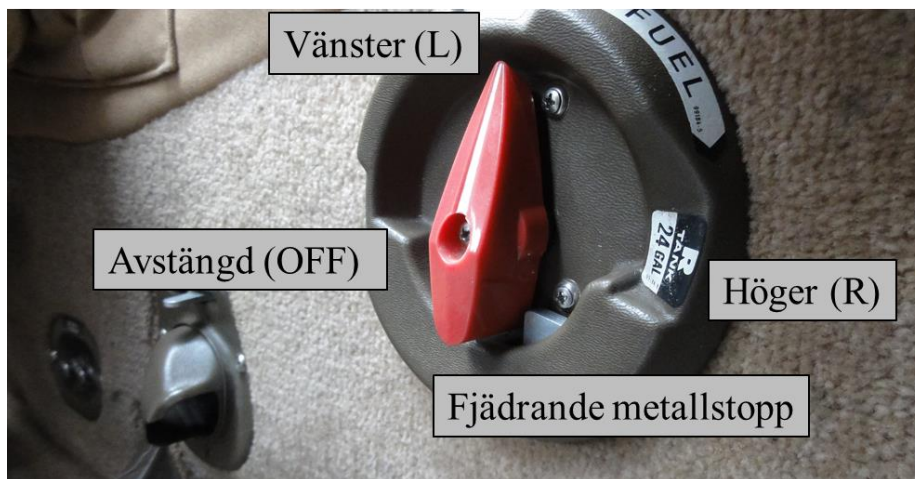
Motor	
Typcertifikatinnehavare	Lycoming TCDS; E-286, USA
Motortyp	O-360-A4M
Serienummer	L36132-36A
Total gångtid, timmar	6 134
Gångtid efter senaste periodiska tillsyn, timmar	15

Luftfartyget hade luftvärdighetsbevis med gällande granskningsbevis (ARC).

⁷ PF (Pilot Flying) - förare som manövrerar luftfartyget.

1.6.2 Beskrivning av delar eller system av betydelse för händelsen

Som nämndes inledningsvis ska den tank i vilken mest bränsle finns väljas vid inflygning och landning. Byte av tank sker genom att den som sitter i vänster framstol vrider ett rött plastvred – placerat nedtill på cockpits vägg i höjd med ankeln - från ena tankläget till det andra, exempelvis från höger (R) till vänster (L) (se figur 3). Notera att bilden inte är tagen från SE-KSG. Vredet ser likadant ut men tillhör en annan PA28.

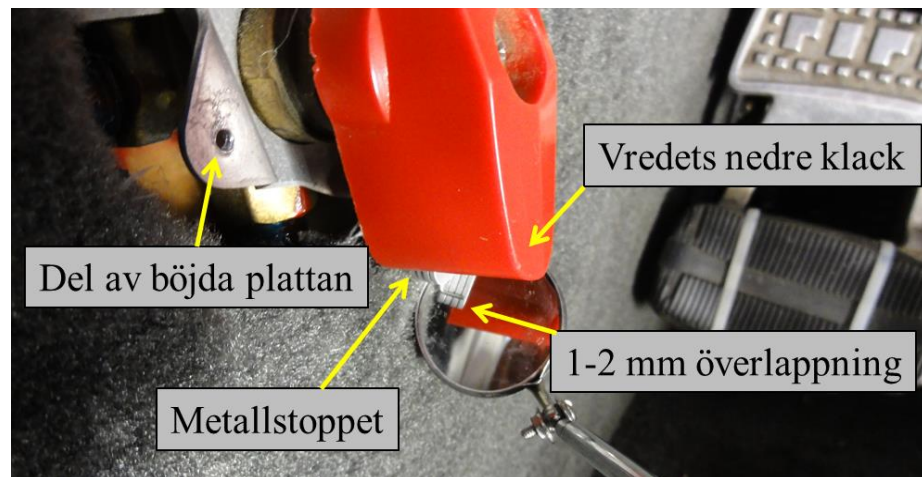


Figur 3. Tankväljare från en annan PA28.

I de fall man behöver stänga av bränsletillförseln kan vredet vridas till läget "OFF". Läget uppnås genom att man vrider moturs från "L" (vänster) samt utför en manöver under vilken det fjädrande metallstoppet trycks ner och därigenom medger passage av det röda vredets nedre klack. I normalfallet ska metallstoppet förhindra att vredet oavsiktligt ställs i läge "OFF" – det ska inte vara möjligt att komma förbi läge "L" utan att ha tryckt ner metallstoppet.

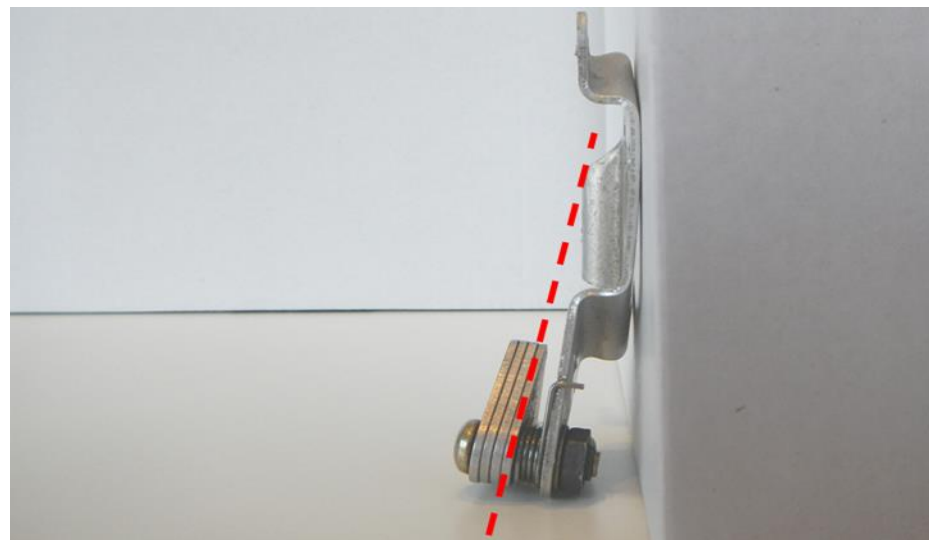
Haverikommissionens undersökning visar dock att det på det aktuella flygplanet var möjligt att, utan nämnvärt motstånd, komma från "L" till "OFF" utan att trycka ner metallstoppet. Enligt såväl instruktören, som har flugit modellen i många år, som den tekniska personal som tillfrågats har detta inte varit möjligt på något av de flygplan de hanterat genom åren. Typcertifikatinnehavaren Piper har uppgett att de inte heller har några rapporter om något liknande.

Som kan ses i figur 3 ska metallstoppet fysiskt hindra vredet från passage så länge stoppet är i sitt utfjädrade läge. Normalt överlappar stoppet och vredet varandra i djupled med fyra till fem millimeter. Detta är tillräckligt för att hindra vredet att oavsiktligt komma i läge "OFF". I det aktuella flygplanet var överlappningen inte densamma utan uppmättes av haverikommissionen, som kan ses i figur 4, till mellan en och två millimeter. Vid upprepade försök kunde vredet, vid samtliga tillfällen, utan svårighet eller nämnvärt motstånd, föras förbi metallstoppet – som således var verkningslöst – till läge "OFF".



Figur 4. Bristande överlappning mellan vred och metallstopp i SE-KSG.

Metallstoppet är monterat på den styva platta som i figur 4 kan ses installerad i sin position i flygplanets fasta struktur. Samma platta visas även, i urmonterat tillstånd, i figur 5. Figuren simulerar plattans position i förhållande till flygplanets fasta struktur och visar att plattan böjts på ett sätt som medfört att vinkeln på metallstoppet ändrats. Med en oskadad platta, skulle metallstoppet ha stått lodrätt och parallellt med den fasta installationen. Vinkelförändringen, markerad med rött, har medfört att metallstoppet inte kunnat överlappa tankvredets klack i tillräcklig utsträckning. Det innebär att man kunnat föra vredet förbi stoppet utan att trycka ner det först. Stoppet har därför inte fungerat på det sätt som varit avsett.



Figur 5. Den aktuella och böjda plattan inklusive oavsedd vinkeländring.

Utöver den ovan beskrivna vinkeländringen som medfört att metallstoppet blivit verkningslöst har haverikommissionen även funnit att det svarta plastskyddet som omger installationen skadats på ett sätt som innebar att stoppet inte fjädrade ut och tillbaka till sitt normala läge. Skadan syns i figur 6 och består i att plasten hade gått sönder och att en del av den böjts utåt. Denna utböjning medförde att stoppet blev

kvar i nedtryckt läge då man fört den dit. Normalt ska den fjädra ut, men gjorde inte så vid något av de upprepade försöken.



Figur 6. Tankvredets skadade plasthölje.

Hur plattan kommit att böjas eller hur plasthöljet skadats har inte kunnat fastställas. Däremot står det klart att båda skadorna, oberoende av varandra, fått effekten att man oavsiktligen kunnat föra vredet till det – i sammanhanget – önskade läget "OFF".

Eleven, som var halvvägs igenom sin skolning, hade efter ett vinteruppehåll återupptagit flygandet men då med en annan typ – en Cessna 172. Tankvredet på en Cessna 172 ser annorlunda ut jämfört med det på en PA28. Det finns tre lägen men till skillnad från "OFF", "L" (vänster) och "R" (höger) som på Pipern är de istället "L", "Both" (båda) och "R" – medurs sett. Eleven har uppgett att det var Cessnans vred han hade i huvudet när han under inflygningen tog vänster hand mot tankvredet för att byta tank till vad han trodde var "L" (vänster).

Den aktuella dagen inleddes med ett pass i baksits under vilket han tog del av en annan elevs skolning på en PA28. Han har även uppgett att han inte under någon del av sin skolning ska ha fått närmare instruktioner om tankvredets användning.

Underhåll

Enligt Pipers underhållsmanual ska en tillsyn av berörda delar utföras var hundra flygtimme. Tillsynen ska enligt underhållsmanualen innefatta att en s.k. funktionscheck utförs. En sådan innebär att man ska ha undersökt vredets funktion samt att berörda delar fungerar som de ska. En sådan tillsyn hade enligt flygplanets tekniska journal nyligen utförts och det fanns inga anmärkningar vare sig från den tillsynen eller från något senare tillfälle om att vredets funktion skulle ha varit nedsatt.

1.7 Meteorologisk information

Enligt SMHI:s analys: Nordlig vind 10-15 knop, sikt 10 km, spridda moln med bas 5 000 fot, temperatur/daggpunkt /7 °C, QNH 1 011 hPa.

1.8 Navigationshjälpmedel

Inte aktuellt.

1.9 Flygfältsdata

Flygplatsen hade status enligt KSAB⁸, svenska flygfält.

1.10 Färd- och ljudregistratorer

Erfordrades inte.

1.11 Olycksplats och luftfartygsvrak

Se figur 1-2 i avsnitt 1.1 Händelseförloppet.

1.12 Medicinsk information

Ingenting har framkommit som tyder på att vare sig elevens eller instruktörens psykiska eller fysiska kondition varit nedsatt före eller under flygningen.

1.13 Brand

Brand uppstod inte.

1.14 Överlevnadsaspekter

1.14.1 Räddningsinsatsen

Bestämmelser om räddningstjänst finns framför allt i lagen (2003:778) om skydd mot olyckor (LSO) och förordningen (2003:789) om skydd mot olyckor (FSO).

Med räddningstjänst avses, enligt 1 kap. 2 § första stycket LSO, de räddningsinsatser som staten eller kommunerna ska ansvara för vid olyckor och överhängande fara för olyckor för att hindra och begränsa skador på människor, egendom eller miljön. Staten ansvarar för fjällräddningstjänst, flygräddningstjänst, sjöräddningstjänst, miljöräddningstjänst till sjöss, räddningstjänst vid utsläpp av radioaktiva ämnen samt efterforskning av försvunna personer i vissa fall. Respektive kommun ansvarar enligt 3 kap. 7 § LSO för räddningstjänst i andra fall.

Till SOS Alarm inkom kl. 17.00 den 3 april 2014 ett samtal via 112 om ett flygplan som åkt av banan på Norrtälje flygplats. Från SOS

⁸ KSAB – Företag ägt av KSAK (Kungliga Svenska Aeroklubben) som saluför flygrelaterade produkter.

Alarm aktiverades medlyssning⁹ till Storstockholms räddningscentral, SSRC, och JRCC¹⁰ kopplades också in i samtalet. Av telefonsamtalet framgick att två personer som verkade oskadda hade tagit sig ut ur flygplanet.

Från SSRC larmades brandstationen i Norrtälje och polisen meddelades om händelsen. SOS Alarm larmade två ambulanser från Norrtälje. En av ambulanserna var framme vid flygplatsen kl. 17.15. Ungefär två minuter senare var också den första enheten från räddningstjänsten framme. Räddningsinsatsen på haveriplatsen blev fördröjd med ungefär tre minuter då infartsvägarna till flygplatsen var stängda och låsta. Väl framme på själva haveriplatsen konstaterades att ingen fanns kvar i flygplanet och att de två som varit ombord var oskadda. Inget läckage av bränsle kunde konstateras och det uppgavs att bränsletillförseln samt elförsörjningen var avstängda i flygplanet. Några ytterligare insatser behövdes inte varför räddningsinsatsen avslutades.

Nödsändaren (ELT¹¹) av typ ACK E01 aktiverades vid tillbudet.

1.15 Särskilda prov och undersökningar

Inte aktuellt.

1.16 Operatörens organisation och ledning

Inte aktuellt.

1.17 Övrigt

Under intervju med instruktören har det framkommit att arbetsbelastningen under ett flygpass stundtals kan vara högre än normalt. Detta p.g.a. den uppmärksamhet som en instruktör måste lägga på att säkerställa att flygplanet framförs i enlighet med de, ibland förekommande, restriktioner som kan råda vid ett flygfält. Detta är en åsikt som delas av flygklubbens ordförande, även han en instruktör med erfarenhet av såväl flygplanstypen som av aktuellt flygfält.

Eleven hade tidigare landat på flygfältet men var inte van vid trafikvarvet. De lokala förutsättningarna kan medföra att en flygförare behöver beakta kringliggande bebyggelse eller andra installationer som innebär att trafikvarvet har en annan utformning än vad som är normalt förekommande. Under skolning i synnerhet, menade instruktören, medför detta – som var fallet vid Norrtälje flygfält – att

⁹ Medlyssning – Operatör vid en larmcentral skickar förfrågan till annan operatör som har tillgång till samma teknik (datasystem). När förfrågan besvaras får den anropade operatören upp samma ärende på dataskärmen och en tvåvägs talförbindelse kopplas samtidigt upp.

¹⁰ JRCC (Joint Rescue Coordination Centre) – Sjöfartsverkets flyg- och sjöräddningscentral.

¹¹ ELT (Emergency Locator Transmitter) - nödsändare.

uppmärksamhet stjäls från såväl instruktör som elev för att säkerställa att restriktionerna och de lokala flygreglerna efterföljs.

Vid den aktuella flygningen upplevde instruktören just detta och har uppgett att det är en tänkbar anledning till att han inte heller, genom att titta på vredet, kontrollerade att det ställts i det önskade läget.

1.18 Särskilda utredningsmetoder

Inte aktuellt.

2. ANALYS

2.1 Förutsättningarna

Med bra väder och en erfaren instruktör var förutsättningarna för en skolflygning goda. Elevens långa vinteruppehåll hade omhändertagits genom att han inledde dagen med att flyga med under en annan elevs skolning, för att från baksits observera och dra nytta av de instruktioner som utdelades.

Det faktum att elevens första egna skolpass efter vintern hade utförts i en annan flygplanstyp, Cessna 172, kan ha bidragit till händelsen. Det är i och för sig inte ovanligt att skolning sker på två olika flygplanstyper i samma klass men i detta fall skilde sig tankvredens utseende och funktion mellan typerna och eleven hade inte uppmärksamats på detta i sin utbildning.

2.2 Inflygningen

Eleven hade förvisso flugit till Norrtälje flygfält tidigare men då han inte kände sig van vid trafikvarvet lades extra tid från instruktörens sida på att informera om de lokala reglerna. Reglerna, som grundar sig på geografiska restriktioner och fysiska installationer, medförde att trafikvarvet hade en form som skiljde sig från det normala.

Att byta tank till den med mest bränsle är att rekommendera och eleven samt instruktören var överens om att det tankskiftet skulle utföras med hänsyn till bränslemätarnas differens och eftersom man ämnade fortsätta passet med en ”studs och gå” efter den planerade landningen. Det var också under denna fas som instruktioner gavs kring trafikvarvet, vilket medförde att instruktören inte kontrollerade att tankvredet ställdes i rätt position.

Eftersom eleven hade fokus på att titta ut, vilket är lämpligt under visuella flygförhållanden, samtidigt som han manövrerade flygplanet – tittade han inte på tankvredet i samband med bytet. En erfaren privatflygare skulle troligen inte heller ha tittat på vredet utan skulle med sin systemkännedom och vana veta vad som känns som rätt läge.

Är man, som eleven var, oerfaren samt drabbad av ett funktionslöst metallstopp blir förutsättningarna annorlunda. Eleven hade goda intentioner med att "se" tankvredet framför sig i huvudet. Som tidigare förklarats var det dock vredet från en Cessna 172 som han visualiserade framför sig – ett vred med ett, från Pipern sett, avvikande utseende och funktion.

Att eleven inte utbildats kring denna skillnad får ses som en brist i hans skolning. Det hade varit önskvärt att han påvisats denna skillnad då det troligen kunnat bidra till att undvika det inträffade.

2.3 Det funktionsnedsatta tankvredet

Som beskrivits i rapportens faktadel var tankvredets funktion nedsatt i dubbel bemärkelse. Dels var inte överlappningen mellan vred och metallstopp tillräckligt, dels var plasthöljet skadat på ett sådant vis att ett nedtryckt metallstopp förhindrades att fjädra ut igen. Om det fjädrande metallstoppet hade fungerat som avsett skulle det ha förhindrat att vredet oavsiktligt hamnade i det oönskade läget "OFF".

Hur plasthöljet skadats har inte kunnat fastställas. Att plattan som tankvredets metallstopp var monterad på kunnat utsättas för sådana krafter att den böjts vid normal användning är inte sannolikt. Plattan är, som ses i figur 4, fixerad kring ett nav och hålls i djupled på plats av två skruvar. Det är inte heller troligt att plattan böjts vid en eventuell tillsyn eller demontering. Materialet i plattan är styvt och det ter sig därför mer sannolikt att skadan uppstått när plattan varit urmonterad.

3. UTLÅTANDE

3.1 Undersökningsresultat

- a) Förarna hade behörighet att utföra flygningen.
- b) Luftfartyget hade luftvärdighetsbevis med gällande granskningsbevis.
- c) Bränsletillförseln stängdes oavsiktligt av under inflygningen.
- d) Motorn stannade till följd av bränslebrist.
- e) Den platta som tankvredets metallstopp var monterad på hade böjts på ett sätt som påverkade funktionen negativt.
- f) Överlappningen mellan tankvred och metallstopp var inte tillräcklig.
- g) Tankvredets plasthölje var skadat vilket medförde att det vanligtvis återfjädrande metallstoppet kan ha tappat sin funktion.
- h) Att instruktören inte kontrollerade tankvredets position kan ha berott på den uppmärksamhet som krävdes för att följa samt förmedla de lokala flygreglerna i trafikvarvet.

- i) Alarmering och räddningsinsats genomfördes enligt fastställda rutiner.

3.2 Orsaker till tillbudet


Bränsletillförseln hade i samband med landningsförberedelserna oavsiktligen stängts av.


En bidragande orsak har varit att tankvredet skadats så att den funktion som ska förhindra oavsiktlig avstängning inte fungerade som avsett.

4. REKOMMENDATIONER

Inga.

På haverikommissionens vägnar


Jonas Bäckstrand


Peter Swaffer

