



**Statens haverikommission**  
Swedish Accident Investigation Board

ISSN 1400-5719

---

***Slutrapport RL 2011:09***

**Olycka med flygplanet SE-LLV  
på Ljungbyheds flygplats, Skåne län,  
den 23 juni 2011**

Diariernr L-61/11  
2011-09-01

---

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](http://www.havkom.se)



**Statens haverikommission**  
Swedish Accident Investigation Board

Transportstyrelsen  
Luftfartsavdelning  
601 73 NORRKÖPING

### **Slutrapport RL 2011:09**

---

Statens haverikommission har undersökt en olycka som inträffade den 23 juni 2011, på Ljungbyheds flygplats, med ett flygplan med registreringsbeteckningen SE-LLV.

Statens haverikommission överlämnar härmed enligt förordningen (EU) nr 996/2010 om utredning och förebyggande av olyckor och tillbud inom civil luftfart en rapport över undersökningen.

Hans Ytterberg

Sakari Havbrandt

## 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 ska utmynna i svaret 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.

Utredning av luftfartshändelser regleras i huvudsak av förordningen (EU) nr 996/2010 om utredning och förebyggande av olyckor och tillbud inom civil luftfart. Utredningen genomförs i enlighet med Chicagokonventionens Annex 13.

### Utredningen

SHK underrättades den 23 juni 2011 om att en olycka med ett luftfartyg med registreringsbeteckningen SE-LLV inträffat på Ljungbyheds flygplats, samma dag kl. 16:40 lokal tid.

Olyckan har undersökts av SHK som företrätts av Hans Ytterberg, ordförande, Sakari Havbrandt, utredningschef, och Ulrika Svensson, operativ utredare.

Undersökningen har följts av Transportstyrelsens luftfartsavdelning genom Magnus Axelsson.

## Slutrapport RL 2011:09

---

<i>Luftfartyg: registrering, typ Klass, luftvärdighet</i>	SE-LLV, PIPER PA-28-181 Normalt luftvärdighetsbevis med gällande granskningsbevis (ARC <sup>1</sup> )
<i>Ägare</i>	Ljungbyheds flygklubb
<i>Tidpunkt för händelsen</i>	2011-06-23, kl. 16:40 i dagsljus Anm: All tidsangivelse avser svensk sommartid (UTC <sup>2</sup> + 2 timmar)
<i>Plats</i>	Ljungbyheds flygplats, Skåne län,
<i>Typ av flygning</i>	Privat
<i>Väder</i>	Enligt SMHI:s analys: Sydvästlig vind 10-15 knop, byvindar 20-25 knop, sikt > 10 km, inga moln under 3000 fot, något enstaka cumulonimbusmoln <sup>3</sup> med regn kan ha fö- rekommit i området, temp./daggpunkt +8/+11° C, QNH <sup>4</sup> 1008 hektopascal
<i>Antal ombord: besättning</i>	1
<i>passagerare</i>	2
<i>Personskador</i>	Inga
<i>Skador på luftfartyget</i>	Betydande
<i>Andra skador</i>	Begränsade skador på ett staket
<i>Föraren:</i>	
<i>Ålder, certifikat</i>	34 år, Privatflygarcertifikat PPL(A)
<i>Total flygtid</i>	59 timmar, varav 6 timmar på typen
<i>Flygtid senaste 90 dagarna</i>	37 timmar, varav 6 timmar på typen
<i>Antal landningar senaste 90 dagarna</i>	92, varav 16 på typen

---

### Händelseförlopp m.m.

Nedanstående händelseförlopp bygger på förarens berättelse.

Avsikten var att genomföra en kortare lokal flygning. Föraren inhämtade väderuppgifter genom att studera METAR<sup>5</sup> före flygningen vilken visade att vinden var 280 grader 12 knop.

Föraren taxade ut och ställde upp för start på bana 29 vänster<sup>6</sup>. Allt förlöpte normalt under tiden flygplanet rullade på marken. Föraren lättade vid 55 knops fart. När flygplanet befann sig på en dryg meters höjd upplevde föraren en kraftig vindby från vänster varvid flygplanet vred sig åt vänster. Föraren ansatte höger sid- och skevroder för att kompensera för vindbyn, men lyckades inte förhindra att flygplanet tog i marken och vred sig ungefär 180 grader åt vänster för att slutligen kana in i ett staket.

De ombordvarande som var oskadda kunde själva lämna flygplanet.

Flygplanet fick skador på propeller, landställ och höger vinge.

---

<sup>1</sup> ARC: Airworthiness Review Certificate.

<sup>2</sup> Universal Time Co-ordinated, UTC, är en universell referens för exakta tidsangivelser.

<sup>3</sup> Cumulonimbusmoln: Upptornande moln som kan ge regn, åska och lokala kraftiga vindar.

<sup>4</sup> QNH: Lufttrycket vid havsnivån.

<sup>5</sup> METAR: Meteorologisk observation vid en flygplats.

<sup>6</sup> Bana 29 vänster: Anger att banans riktning är ungefär 290 grader och att det är den vänstra av flygplatsens två parallella banor.

## Väder

Nedanstående METAR är den som föraren studerade före flygningen:

*METAR ESTL 231320Z AUTO 28012KT 9999NDV FEW037/// BKN074///  
18/13 Q1008=*

Gruppen 28012KT innebär att medelvinden var 280 grader och hade en styrka av 12 knop.

Nedanstående METAR är registrerade 20 minuter före händelsen:

*METAR ESTL 231420Z AUTO 24012G22KT 9999NDV FEW030/// SCT057///  
BKN073/// 19/12 Q1008=*

Gruppen 24012G22KT innebär att medelvinden var 240 grader och hade en styrka av 12 knop samt att vindbyar upp till 22 knop uppmätts.

När cumulonimbusmoln bildas kan det förekomma kraftiga lokala vindar på stort avstånd från själva molnet.

En erfaren pilot som landade ungefär tio minuter före olyckan har till SHK uppgett sig bedöma att vinden var västlig och byig mellan 10 och 18 knop.

En person som stod på flygklubbens hangarplatta, som är belägen 300 m från olycksplatsen, har till SHK uppgett sig bedöma vinden till fem knops styrka och ungefär 30 grader in från vänster med referens till banans riktning. Denne har vidare uppgett sig inte ha upplevt några vindbyar.

## Flygplanet

Enligt flyghandboken är flygplanets demonstrerade sidvindskomposant<sup>7</sup> 17 knop. Vidare har flygplanet noshjulsstyrningen direkt kopplad till sidroderpedalerna.

Flygplanets propeller roterar åt höger, vilket medför att propellern ger en asymmetrisk dragkraft som vill vrida flygplanet åt vänster. Denna asymmetri ökar med ökad anfallsvinkel.<sup>8</sup>

## Utlåtande

Enligt SMHI:s analys kan vinden, när den var som mest ogynnsam, ha varit sydvästlig (225 grader) med en vindstyrka upp till 25 knop. Banans riktning är 290 grader vilket ger en avvikelse av 65 grader. Sidvindskomposanten från vänster kan därmed ha varit upp till  $\text{SIN } 65 \times 25 = 22.7$  knop.

Den METAR som föraren studerat före flygningen visade att det var måttlig vind i stort sett rakt i banriktningen. Vidare fanns inget annat som kunde ha antytt något om kraftiga vindbyar. Eftersom flygplatsens flygledning inte var öppen vid tillfället kunde inte vinduppgifter fås från tornet.

Mot bakgrund av SMHI:s analys, METAR, förarens uppgifter och en annan förarens uppgifter om vindbyar bedömer SHK att det förekommit kraftiga vindbyar i området. Detta trots att en annan person på platsen sagt sig inte ha upplevt några sådana.

<sup>7</sup> Demonstrerad sidvindskomposant: Den sidvindskomposant som demonstrerats i samband med provflygningarna under flygplanets certifieringsprocess.

<sup>8</sup> Anfallsvinkel: vinkeln mellan vingen och luftströmmen.

Under startrullningen styrs flygplanet i girled huvudsakligen med noshjulet som är direkt kopplat till sidroderpedalerna. Noshjulet har god friktion mot asfalten varför en relativt liten styrvinkel krävs för att motverka det girmoment som uppstår av propellerns asymmetriska dragkraft och eventuell sidvind.

När noshjulet lyfts från banan måste girmomentet i sin helhet tas upp av sidroderet, det vill säga sidroderutslaget måste ökas.

I det aktuella fallet är det sannolikt att en vindby medförde att sidvindskomponenten överskred den demonstrerade i samband med att flygplanet lättade. Detta medförde att girmomentet från sidvinden samverkade med girmomentet från propellern samtidigt som styrningen i girled övergick från noshjulet till sidroderet.

Det faktum att föraren hade begränsad erfarenhet såväl totalt som på flygplanstypen, samt att det inte fanns något som gav anledning att förvänta sig en kraftig vindby kan ha medfört en fördröjning i förarens reaktion.

Olyckan orsakades sannolikt av att en vindby i samband med lättningen medförde att flygplanets operativa begränsningar kom att överskridas.

### **Rekommendationer**

Inga.