



**Statens haverikommission**  
Swedish Accident Investigation Board

ISSN 1400-5719

## **Rapport RL 2007:10**

### **Tillbud med flygplanet SE-LPT på Umeå flygplats, AC län, den 19 september 2006**

Dnr L-25/06

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

---

Statens haverikommission (SHK) Swedish Accident Investigation Board

*Postadress*  
P.O. Box 12538  
102 29 Stockholm

*Besöksadress*  
Teknologgatan 8 C  
Stockholm

*Telefon*  
08-555 017 70

*Fax*  
08-555 017 90

*E-post*  
info@havkom.se

*Internet*  
www.havkom.se

Luftfartsstyrelsen

601 73 NORRKÖPING

### Rapport RL 2007:10

---

Statens haverikommission har undersökt ett tillbud som inträffade den 19 september 2006 på Umeå flygplats, AC län, med ett flygplan med registreringsbeteckningen SE-LPT.

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

Statens haverikommission emotser besked senast den 20 januari 2008 om vilka åtgärder som har vidtagits med anledning av de i rapporten intagna rekommendationerna.

En översättning av rapporten till engelska insänds senare.

Carin Hellner

Stefan Christensen

<b>Rapport RL 2007:10</b>	<b>4</b>
<b>1</b>	<b>FAKTAREDOVISNING</b> ..... <b>6</b>
1.1	Redogörelse för händelseförloppet ..... 6
1.1.1	Inflygning och landning..... 6
1.1.2	Upptäckt av händelsen ..... 6
1.2	Personskador.....7
1.3	Skador på luftfartyget .....7
1.4	Andra skador .....7
1.5	Besättningen .....7
1.5.1	Befälhavaren .....7
1.5.2	Biträdande föraren.....7
1.5.3	Kabinbesättning..... 8
1.5.4	Förarnas tjänstgöring ..... 8
1.6	Luftfartyget ..... 8
1.7	Meteorologisk information..... 8
1.8	Navigationshjälpmedel ..... 9
1.9	Radiokommunikationer ..... 9
1.10	Flygfältsdata..... 9
1.11	Färd- och ljudregistratorer ..... 9
1.11.1	Färdregistratorer (FDR) ..... 9
1.11.2	Ljudregistrator (CVR).....10
1.12	Plats för händelsen..... 11
1.12.1	Luftfartyget ..... 12
1.13	Medicinsk information ..... 12
1.14	Brand..... 12
1.15	Överlevnadsaspekter..... 12
1.15.1	Allmänt..... 12
1.15.2	Räddningsinsatsen..... 12
1.16	Särskilda prov och undersökningar ..... 12
1.16.1	Bankkontroll ..... 12
1.16.2	Larmsystem för banljus ..... 13
1.17	Företagets organisation och ledning ..... 13
1.18	Övrigt..... 13
1.18.1	Jämställdhetsfrågor ..... 13
1.18.2	Miljöaspekter ..... 13
1.18.3	Vidtagna åtgärder ..... 13
<b>2</b>	<b>ANALYS</b> ..... <b>14</b>
2.1	Landningen ..... 14
2.2	Kontroll av banförhållanden ..... 14
<b>3</b>	<b>UTLÅTANDE</b> ..... <b>15</b>
3.1	Undersökningsresultat ..... 15
3.2	Orsaker till tillbudet..... 15
3.3	Liknande händelser ..... 15
<b>4</b>	<b>REKOMMENDATIONER</b> ..... <b>15</b>

## Rapport RL 2007:10

L-25/06

Rapporten färdigställd 2007-07-19

---

<i>Luftfartyg; registrering, typ</i>	SE-LPT, BAe Systems ATP
<i>Klass, luftvärdighet</i>	Normal
<i>Ägare/innehavare</i>	Gladshiem Aviation Finance AB / West Air Sweden AB
<i>Tidpunkt för händelsen</i>	2006-09-19, kl. 02:07 under mörker <i>Anm.:</i> All tidsangivelse avser svensk sommartid (UTC + 2 timmar)
<i>Plats</i>	Umeå Flygplats, AC län, (pos. N63 47.6 E020 16.8, 6 m över havet)
<i>Typ av flygning</i>	Kommersiell flygtransport
<i>Väder</i>	Enligt Metar SMHI kl. 01:50: vind VRB/01 knop, sikt 100 m i dimma, bansynvidd bana 14: 600 m, vertikalsikt 100 fot, temp./daggpunkt +09/+08 °C, QNH 1003 hPa
<i>Antal ombord; besättning</i>	2
<i>Personskador</i>	Inga
<i>Skador på luftfartyget</i>	Begränsade
<i>Andra skador</i>	Ett bankantljus skadat
<i>Befälhavaren:</i>	
<i>Kön, ålder, certifikat</i>	Man, 56 år, ATPL
<i>Total flygtid</i>	4412 timmar
<i>Flygtid senaste 90 dagarna</i>	76 timmar, alla på typen
<i>Antal landningar senaste 90 dagarna</i>	47
<i>Bitr. föraren</i>	
<i>Kön, ålder, certifikat</i>	Man, 33 år, CPL
<i>Total flygtid</i>	525 timmar
<i>Flygtid senaste 90 dagarna</i>	90 timmar, alla på typen
<i>Antal landningar senaste 90 dagarna</i>	74

---

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 25 september 2006 om att ett tillbud med ett flygplan med registreringsbeteckningen SE-LPT inträffat på Umeå flygplats, AC län, den 19 september kl.02:07.

Tillbudet har undersökts av SHK som företräts av Carin Hellner, ordförande, Stefan Christensen, operativ utredningschef, och Henrik Elinder, teknisk utredare.

Undersökningen har följts av Luftfartsstyrelsen genom Ulrika Svensson.

### Sammanfattning

Flygplanet genomförde instrumentflygning till bana 14 på Umeå flygplats i dimma. I samband med sätningen drev flygplanet ut mot vänster bankant och ena hjulet träffade ett bankantljus. Enligt befälhavaren var inte flygplanet korrekt trimmat i sidled, vilket bidrog till att det drev ut till vänster vid landningen. Besättningen märkte inte att man kört på ett bankantljus. Tillbudet upptäcktes först vid en teknisk rutininspektion efter nästa flygning. Trots

bankkontroll genomfördes två starter på morgonen från Umeå flygplats med glassplitter på banan, innan ett uttaxande flygplan rapporterade om skadorna.

Tillbudet orsakades av bristande övervakning av flygplanets kurshållning under landningskedet. Bidragande har varit felaktigt inställt sidrodertrim samt att banan saknade centrumlinjeljus.

### **Rekommendationer**

Luftfartsstyrelsen rekommenderas införa föreskrifter att bankantljus ska vara tända vid bankkontroller under mörker och/eller begränsade siktförhållanden. (*RL 2007:10 R1*).

# 1 FAKTAREDOVISNING

## 1.1 Redogörelse för händelseförloppet

### 1.1.1 *Inflygning och landning*

Flygplanet startade från Stockholm/Arlanda flygplats för en fraktflygning med post till Umeå flygplats. Första delen av flygningen förflöt enligt normala rutiner med befälhavaren som PF (Pilot Flying). På Umeå flygplats rådde under kvällen och natten tät dimma med trafikstörningar som följd. Dimman lättade dock något under morgontimmarna, och inflygning kunde påbörjas mot ILS<sup>1</sup> bana 14. Den lägsta tillåtna bansynvidden, RVR<sup>2</sup>, är 550 meter, och det aktuella värdet när inflygningen påbörjades var 600 meter.

Inflygningen skedde enligt normala rutiner med autopiloten inkopplad. Enligt befälhavaren fick man kontakt med inflygningsljusen ungefär vid minimihöjden och på 100 fots höjd minskades motoreffekten. Just före sättning upplevde befälhavaren att flygplanet drev ut åt vänster. Trots att sidroder omedelbart ansattes kunde befälhavaren inte förhindra att flygplanet kom långt ut mot den vänstra bankanten. Han uppfattade att flygplanet var ute på den vänstra sidan av banan, men inte att flygplanets hjul hade varit utanför bankanten.

Flygplanet var enligt befälhavaren inte trimmat för att erhålla neutrala sidroderkrafter vid utflytning och sättning. Detta utförs normalt tidigare under inflygningen men vid denna inflygning blev korrekt trimläge inte inställt inför den aktuella landningen. Enligt befälhavaren kunde detta ha bidragit till att flygplanet drev ut åt vänster när motoreffekten reducerades.

### 1.1.2 *Upptäckt av händelsen*

Efter landning taxade flygplanet in till plattan för lossning av posten samt tankning. Besättningen gick av sin tjänstgöring och en ny besättning kom att ta över flygplanet inför nästa flygning. En rutinmässig kontroll av banan utfördes av fältpersonalen med ett bankontrollfordon kl. 05:20. Vid kontrollen upptäcktes inget speciellt utöver att dimman låg tät över banan. Kl. 06:50 respektive 07:00 startade två flygplan från bana 14. Kl. 07:45 taxade ytterligare ett flygplan ut för start från bana 14, och rapporterade då att det låg glassplitter på banan och att ett banljus såg ut att vara påkört.

Förnyad bank kontroll utfördes och allt splitter avlägsnades från banan före nästa start. Vid genomgång av elavdelningens loggar kunde konstateras att ett fel uppstått på ett bankantljus kl. 02:07, dvs. samtidigt som det aktuella flygplanet hade landat. Spår i sanden utanför banan, som kunnat härledas till händelsen, utvisade att flygplanets vänstra hjulpar varit ca 2.5 meter utanför bankanten innan det styrdes upp på banan igen. Under rullningen utanför banan träffade hjulen ett av bankantljusen.

Den nya besättningen som senare började sin tjänstgöring i Umeå gjorde en yttre inspektion av flygplanet enligt bolagets rutiner. Inga skador på flygplanet upptäcktes vid detta tillfälle.

I samband med nästa landning i Luleå gjordes en rutinmässig teknisk kontroll. Teknikern upptäckte då att broms nr 2 (vänster inre) såg annorlunda

---

<sup>1</sup> ILS=Instrument Landing System

<sup>2</sup> RVR=Runway Visual Range, Bansynvidd innebärande sikt längs banans högintensiva ljus.

ut. Flygplanet lyftes upp för en mer detaljerad undersökning, under vilken man upptäckte att även däckets hade skador. Däcket hade skårar och skärmärken som inte kunde härledas till normalt slitage. Tjänstgörande tekniker ansåg att skadorna kunde tillskrivas kontakt med främmande föremål.

Tillbudet inträffade i position N63 47.6, E020 16.8, 6 m över havet.

## 1.2 Personskador

	<i>Besättning</i>	<i>Passagerare</i>	<i>Övriga</i>	<i>Totalt</i>
Omkomna	–	–	–	–
Allvarligt skadade	–	–	–	–
Lindrigt skadade	–	–	–	–
Inga skador	2	–	–	2
Totalt	2	–	–	2

## 1.3 Skador på luftfartyget

Begränsade.

## 1.4 Andra skador

Ett bankantljus på vänster sida bana 14 blev skadat vid kollisionen med flygplanshjulen.

## 1.5 Besättningen

### 1.5.1 Befälhavaren

Befälhavaren man, var vid tillfället 56 år och hade gällande ATPL.

<i>Flygtid (timmar)</i>			
<i>senaste</i>	<i>24 timmar</i>	<i>90 dagar</i>	<i>Totalt</i>
Alla typer	1.5	76	4412
Aktuell typ	1.5	76	126

Antal landningar aktuell typ senaste 90 dagarna: 47.

Inflygning på typ gjordes 2006-04-02.

Senaste PC genomfördes 2006-04-02 på ATP.

### 1.5.2 Biträdande föraren

Biträdande föraren, man, var vid tillfället 33 år och hade gällande CPL.

<i>Flygtid (timmar)</i>			
<i>senaste</i>	<i>24 timmar</i>	<i>90 dagar</i>	<i>Totalt</i>
Alla typer	1.5	90	525
Aktuell typ	1.5	90	90

Antal landningar aktuell typ senaste 90 dagarna: 74.

Inflygning på typ gjordes 2006-07-07.

Senaste PC genomfördes 2006-07-07 på ATP.

### 1.5.3 Kabinbesättning

Inte aktuellt

### 1.5.4 Förarnas tjänstgöring

För båda förarna var det första flygningen i arbetspasset och första dagen i en femdagars arbetsring. Såväl verklig som planerad tjänstgöringstid låg innanför tillåtna gränser.

## 1.6 Luftfartyget

---

### LUFTFARTYGET

Tillverkare	BAe Systems	
Typ	ATP	
Serienummer	2058	
Tillverkningsår	1993	
Flygmassa	Max tillåten start/landningsmassa 23680 kg, aktuell 21 900 kg	
Tyngdpunktsläge	Index 63, inom tillåtet område 55– 84.	
Total gångtid	5777,9 timmar	
Antal cykler	6048	
Gångtid efter senaste periodiska tillsyn	2855,1 timmar	
Bränsle som tankats före händelsen	1180 l	

---

### MOTOR

Motorfabrikat	Pratt & Whitney	
Motormodell	126 A	
Antal motorer	2	
Motor	Nr 1	Nr 2
Total gångtid, timmar	16367	17538
Gångtid efter översyn	5460	7311
Cyklar efter översyn	6268	8731

---

### PROPELLER

Propeller	Hamilton-Sundstrand 6/5500/F1
Propeller 1, gångtid efter översyn	4603 timmar
Propeller 2, gångtid efter översyn	5778 timmar

Luftfartyget hade gällande luftvärdighetsbevis.

## 1.7 Meteorologisk information

Enligt Metar från SMHI kl. 01:50:

Vind variabel 01 knop, sikt 100 m i dimma, vertikalsikt 100 fot, bansynvidd bana 14: 600 m temp./daggpunkt +09/+08 °C, QNH 1003 hPa.



## 1.8 Navigationshjälpmedel

Flygplanet utförde en normal ILS-inflygning till bana 14. Inget fel eller onormalt har kunnat konstateras på markutrustning eller på flygplanets navigationsutrustning.

## 1.9 Radiokommunikationer

Inte aktuellt.

## 1.10 Flygfältsdata

Flygplatsen hade status enligt AIP<sup>3</sup>-Sverige. Bana 14 har dimensionerna 2302 x 45 meter och är belagd med asfalt. Belysningen består av reglerbara låg-och högintensiva lampor för inflygning och längs bankanterna. Banan har målad mittlinjemarkering men saknar belysning längs mittlinjen. Materialet utanför bankanten består av grus och sand med skiftande bärighet.

Vid tillbudet var banan fuktig men inte våt. Inga uppgifter finns registrerade om att bromsverkan var nedsatt.

## 1.11 Färd- och ljudregistratorer

### 1.11.1 Färdregistratorer (FDR)

Flygplanets FDR (Flight Data Recorder) av typen Fairchild tillvaratogs efter tillbudet. Utskrift av relevanta parametrar har företagits och presenteras nedan i fig 1.

---

<sup>3</sup> AIP – Aeronautical Information Publication. (Luftfartsinformation av långsiktig natur)

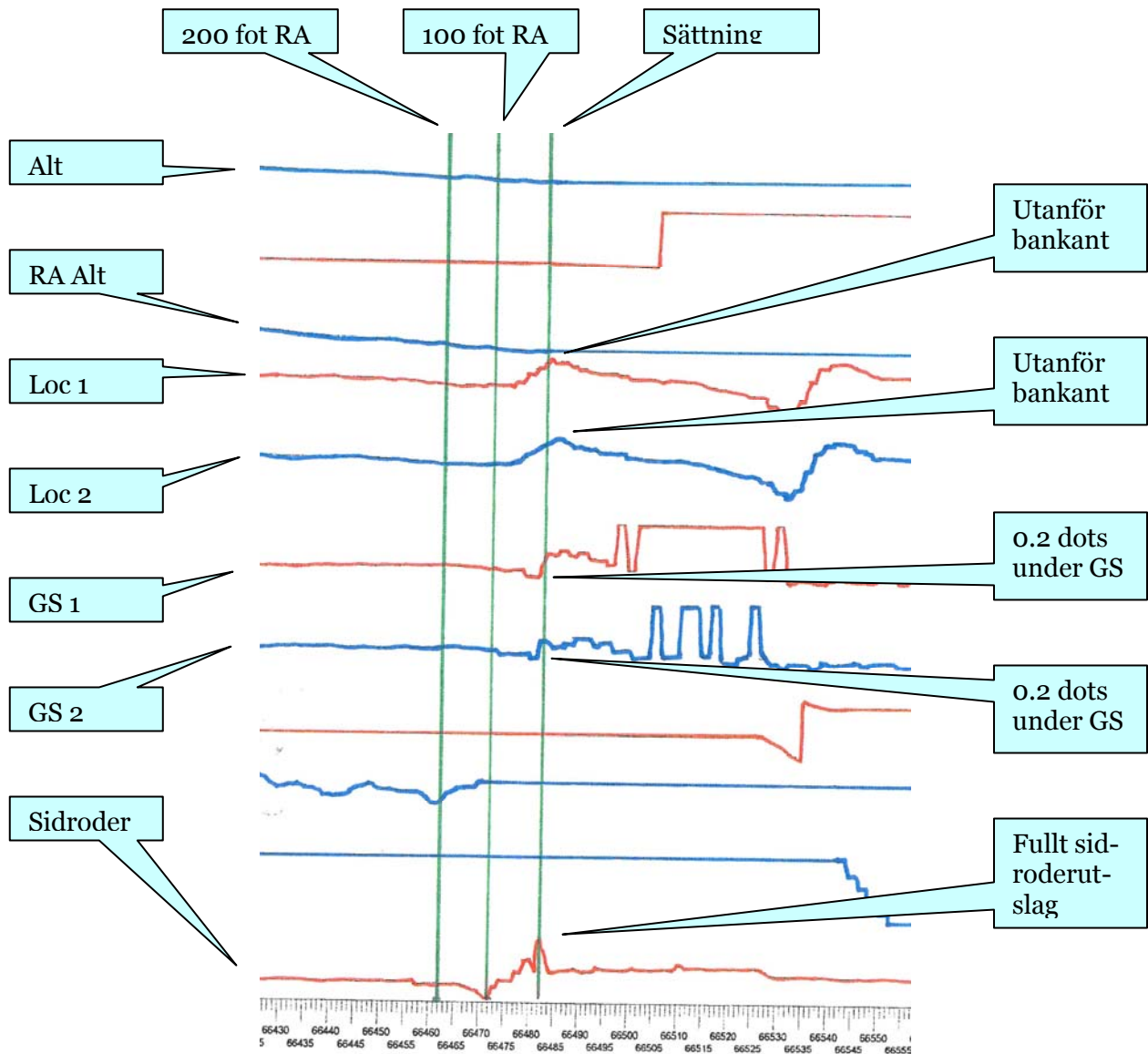


Fig 1.

Alt: Barometrisk höjd  
 RA: Radarhöjd över underliggande terräng  
 Loc: Kurssändare ILS  
 GS: Glidbanesändare ILS

Av utskrifterna framgår att flygplanet började driva ut åt vänster på ca 75 fots radarhöjd samt att sättningen skedde mot vänster bankant. Efter sättningen fortsatte flygplanet ytterligare ut åt vänster, för att senare korrigera kursen upp på banan igen. Mycket stora sidroderutslag gjordes just före och i samband med sättningen.

#### 1.11.2 Ljudregistrator (CVR)

Ljudregistratorn, CVR (Cockpit Voice Recorder), togs inte ur flygplanet efter tillbudet, varför den interna kommunikationen ombord under tillbudet kommit att spelas över innan anmälan om tillbudet kommit till SHK:s kännedom.

## 1.12 Plats för händelsen



Fig 2. Bana 14 på Umeå flygplats.



Fig 3. Platsen för tillbudet. Vänster sida av bana 14.

### 1.12.1 Luftfartyget



Fig 4. Det skadade däck.

Däcket från vänster sidas huvudhjul vid kontrollen på Luleå flygplats. Inga andra skador på flygplanet konstaterades i samband med tillbudet.

### 1.13 Medicinsk information

Ingenting har framkommit som tyder på att förarens psykiska eller fysiska kondition varit nedsatt före eller under flygningen.

### 1.14 Brand

Brand uppstod inte.

### 1.15 Överlevnadsaspekter

#### 1.15.1 Allmänt

Nödsändaren av typ Artex aktiverades inte vid tillbudet.

#### 1.15.2 Räddningsinsatsen

Inte aktuellt.

### 1.16 Särskilda prov och undersökningar

#### 1.16.1 Bankontroll

Före första start på morgonen utförs kontroll av landningsbana och taxibanor. Denna utförs med ett av Luftfartsverkets fordon. Enligt instruktionerna för kontrollen ska fordonet köras längs båda sidorna av banan, i avsikt att upptäcka eventuella föremål på banan eller skador på ytskikt eller tillhörande utrustning. Dessa inspektioner utförs även vid andra tidpunkter när

sikten är så reducerad att flygplatsen övergår att tillämpa LVP (Low Visibility Procedures). LVP innebär, förutom extra bankontroller, bl.a. att tillfartsvägar till banan stängs, dörrar till flygplatsbyggnader låses, samt en rad andra åtgärder vidtas i avsikt att förhindra intrång på banområdet av främmande objekt eller fordon.

Den aktuella morgonen genomfördes bankontrollen kl. 05:20. Några främmande föremål (glassplitter) upptäcktes inte vid kontrollen. Inte heller upptäcktes det påkörda och skadade bankantljuset. Kontrollen, som i detta fall gjordes under mörker och i tät dimma, utfördes enligt gällande rutiner utan att banljusen var tända.

Två starter utfördes därefter utan att glassplittret på banan eller det skadade banljuset upptäcktes. När dimman började lätta (ca kl. 07:45) meddelade ett flygplan under uttaxning för start mot bana 14 att det låg glassplitter på banans ena kant samt att ett banljus verkade vara påkört. Vid en förnyad bankontroll kunde skadorna konstateras och banan rensades från splitter innan nästa start genomfördes.

#### 1.16.2 *Larmsystem för banljus*

För att säkerställa att banans belysning uppfyller kraven för att vara operativ enligt BCL, krävs under vissa förutsättningar att högst 15 % av lamporna får vara ur drift. En larmsignal aktiveras i tornet om detta procenttal skulle uppnås. Vid felfunktion på 10 % av lamporna aktiveras ett larm vid den tekniskt-operativa avdelningen på flygplatsen. Felfunktion understigande 10 %, och/eller fel på enstaka lampor, aktiverar inga larm men kan utläsas i avdelningens logg över belysningsfunktioner.

Den aktuella morgonen kontrollerades loggen efter det att ett startande flygplan anmält att ett banljus var påkört och skadat. Vid denna kontroll kunde konstateras att ett ljus indikerat fel vid en tidpunkt som överensstämde med postflygplanets ankomst.

### 1.17 **Företagets organisation och ledning**

Företagets huvudkontor finns i Göteborg. De tekniska och operativa avdelningarna är lokaliserade till Lidköping. Verksamheten är huvudsakligen inriktad på postflygning i entreprenadform, där linjer i Sverige och Norge utgör stommen. Som komplement till postflygverksamheten bedrivs även en omfattande ”Ad hoc” verksamhet i form av charterflyg med frakt.

### 1.18 **Övrigt**

#### 1.18.1 *Jämställdhetsfrågor*

Inte aktuellt

#### 1.18.2 *Miljöaspekter*

Ingen känd miljöpåverkan.

#### 1.18.3 *Vidtagna åtgärder*

Befälhavaren erhöll extra träning. Bolagets regler för sammansättning av besättningar har skärpts efter tillbudet.

Efter tillbudet har företaget informerat pilotkåren om vikten av att sidtrimmen används korrekt, speciellt i samband med landningar i marginella siktförhållanden. PC/OPC har kompletterats med ett element innehållande inflygning/landning på banor utan centrumlinjeljus under siktminimaförhållanden.

## **2 ANALYS**

### **2.1 Landningen**

Utskrifterna från FDR visar att sista skedet av inflygningen inte varit stabiliserad och att stora roderutslag krävdes för att manövrera flygplanet. Befälhavaren har även uppgett att flygplanet inte varit intrimmat korrekt för att minimera den laterala avdriften i samband med sättningen.

Feltrimningen kan ha bidragit till att flygplanet drev ut till vänster i samband med sättningen. Den dåliga sikten tillsammans med det faktum att banan saknar centrumlinjeljus, bidrog sannolikt till att förarna för sent insåg att flygplanet befann sig långt ute till vänster om banans centrumlinje.

Den bristande kontrollen av flygplanet i det mest kritiska skedet av inflygningen kan, enligt SHK:s bedömning, tyda på att bolagets koncept för "Stabilized approach" inte tränats/tillämpats i erforderlig grad under skiftande väderförhållanden.

Båda förarna var även relativt nya på flygplanstypen. Befälhavaren hade flugit drygt fem månader sedan utcheckning och styrmannen drygt två månader. Den bristande erfarenheten på typen kan ha bidragit till att förarnas beredskap att hantera flygplanets karakteristika under skiftande förhållanden varit för låg.

### **2.2 Kontroll av banförhållanden**

Inspektionen av banan den aktuella morgonen utfördes enligt gällande föreskrifter. Fordonet körde längs båda bankanterna samt i mitten av landningsbanan. Varken glassplittret eller det påkörda bankantljuset upptäcktes vid inspektionen.

Under mörker och med en sikt på ca 100 m är det sannolikt mycket svårt för en fordonsförare att upptäcka ett skadat bankantljus om inte banbelysningen är tänd. Upptäckt av det skadade ljuset skulle sannolikt även ha lett till att glassplittret upptäckts.

Det är väl känt att främmande föremål på start- och landningsbanor kan få katastrofala konsekvenser vid exempelvis påkörning med ett flygplanshjul. Rutiner för inspektioner av banor, under såväl normala som extrema väderförhållanden, bör därför utformas så att alla tillgängliga hjälpmedel används vid kontrollen.

### **3 UTLÅTANDE**

#### **3.1 Undersökningsresultat**

- a) Förarna hade behörighet att utföra flygningen.
- b) Flygplanet hade gällande luftvärdighetsbevis.
- c) Flygplanet var inte korrekt trimmat.
- d) Förarna hade begränsad erfarenhet av flygplanstypen.
- e) Skadat banljus och splitter upptäcktes inte vid bankontroll
- f) Bankontroll utfördes med släckta bankantljus

#### **3.2 Orsaker till tillbudet**

Tillbudet orsakades av bristande övervakning av flygplanets kurshållning under landningsskedet. Bidragande har varit felaktigt inställt sidrodertrim samt att banan saknade centrumlinjeljus.

#### **3.3 Liknande händelser**

Ett liknande tillbud inträffade 2006-10-13 på Luleå/Kallax flygplats med ett flygplan av samma typ från det aktuella bolaget.  
Se SHK rapport RL 2007:11.

### **4 REKOMMENDATIONER**

Luftfartsstyrelsen rekommenderas att införa föreskrifter om att bankantljus ska vara tända vid bankontroller under mörker och/eller begränsade sikt-förhållanden. (RL 2007:10 R1).