



**Statens haverikommission**  
Swedish Accident Investigation Board

ISSN 1400-5719

## **Rapport RL 2007:07**

### **Olycka med flygplan HB-CXF på Ängelholm Helsingborgs flygplats, M län, den 11 december 2004**

Dnr L-03/06

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)



Luftfartsstyrelsen

601 73 NORRKÖPING

### **Rapport RL 2007:07**

---

Statens haverikommission har undersökt en olycka som inträffade den 11 december 2004 på Ängelholm Helsingborgs flygplats, M län, med ett flygplan med registreringsbeteckningen HB-CXF.

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

Statens haverikommission emotser besked senast den 7 december 2007 om vilka åtgärder som har vidtagits med anledning av den i rapporten intagna rekommendationen.

En översättning av rapporten till engelska bifogas.

Göran Rosvall

Henrik Elinder

# Innehåll

	<b>SAMMANFATTNING</b>	4
<b>1</b>	<b>FAKTAREDOVISNING</b>	6
	1.1 Redogörelse för händelseförloppet	6
	1.2 Personskador	6
	1.3 Skador på luftfartyget	6
	1.4 Andra skador	6
	1.5 Besättningen	7
	1.5.1 Föraren	7
	1.6 Luftfartyget	7
	1.7 Meteorologisk information	7
	1.8 Navigationshjälpmedel	7
	1.9 Radiokommunikationer	8
	1.10 Flygfältsdata	8
	1.10.1 Historik	8
	1.10.2 Pågående arbeten	8
	1.10.3 NOTAM AIP	9
	1.10.4 Ombyggnaden av TWY-F	9
	1.11 Färd- och ljudregistratorer	10
	1.12 Olycksplats och luftfartygsvrak	10
	1.12.1 Olycksplatsen	10
	1.12.2 Luftfartyget	10
	1.13 Medicinsk information	10
	1.14 Brand	10
	1.15 Överlevnadsaspekter	11
	1.15.1 Allmänt	11
	1.15.2 Räddningsinsatsen	11
	1.16 Radarplot	11
	1.17 Företagets organisation och ledning	11
	1.18 Övrigt	11
	1.18.1 Jämställdhetsfrågor	11
	1.18.2 Miljöaspekter	11
	1.18.3 Bestämmelser för godkända flyghändelser	11
	1.18.4 Säkerhetsledning vid godkända flygplatser	11
	1.18.5 Visuella hjälpmedel	12
	1.18.6 Rapportering av olyckan	14
<b>2</b>	<b>ANALYS</b>	14
	2.1 Landningen	14
	2.2 Säkerhetsledning	15
	2.3 Rapportering av avvikelser	15
	2.4 Sammanfattande slutsatser	16
<b>3</b>	<b>UTLÅTANDE</b>	16
	3.1 Undersökningsresultat	16
	3.2 Orsaker till olyckan	16
<b>4</b>	<b>REKOMMENDATIONER</b>	16

## Rapport RL 2007:07

L-03/06

Rapporten färdigställd 2007-06-05

<i>Luftfartyg; registrering, typ</i>	HB-CXF, Cessna 210
<i>Klass, luftvärdighet</i>	Normal, gällande luftvärdighetsbevis
<i>Ägare/innehavare</i>	Luckyair S.A.
<i>Tidpunkt för händelsen</i>	2004-12-11, kl. 11.47 i dagsljus <i>Anm.:</i> All tidsangivelse avser svensk normaltid (UTC + 1 timme)
<i>Plats</i>	Ängelholm-Helsingborgs flygplats, M län, (pos. 5617N 01252E; 51 m över havet)
<i>Typ av flygning</i>	Privat
<i>Väder</i>	METAR <sup>1</sup> -ESTA kl. 11.50: Vind 280°/14 knop, sikt 3200 m i dis, moln 8/8 med bas 500 fot, temp./daggpunkt +7/+6 °C, QNH 1023 hPa
<i>Antal ombord; besättning</i>	1
<i>passagerare</i>	1
<i>Personskador</i>	Inga
<i>Skador på luftfartyget</i>	Betydande
<i>Andra skador</i>	Begränsade
<i>Föraren:</i>	
<i>Kön, ålder, certifikat</i>	Man, 62 år, PPL/ME-SE/IFR
<i>Total flygtid</i>	1476 timmar, varav 273 timmar på typen
<i>Flygtid senaste 90 dagarna</i>	11 timmar, samtliga på typen
<i>Antal landningar senaste 90 dagarna</i>	8, samtliga typen

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 8 juli 2005 om att en olycka med ett flygplan med registreringsbeteckningen HB-CXF inträffat på Ängelholm Helsingborgs flygplats, M län, den 11 december 2004 kl. 11:47.

Olyckan har undersökts av SHK som företrätts av Göran Rosvall, ordförande, och Henrik Elinder, utredningschef.

Undersökningen har följts av Luftfartsstyrelsen genom Gun Ström.

### Sammanfattning

Flygplanet landade på Ängelholm Helsingborgs flygplats efter en ungefär fem timmar lång flygning från Italien. Ombord fanns föraren och en passagerare. Vädret på flygplatsen var disigt med 2800 m sikt i fuktdis och molnbasen på 500 fot.

Efter landningen fick föraren av flygledaren i tornet instruktionen att fortsätta taxningen och sedan svänga till vänster in på terminalområdet via taxibana F (TWY-F). Efter det att flygplanet hade passerat en skylt till vänster om banan med bokstaven F och en pil som pekade 45° åt vänster svängde han in på, vad han uppfattade som, en taxibana med högfartsavfart.

När flygplanet lämnade rullbanan sjönk hjulen mer i mjuk jord varvid nosstället knäcktes och flygplanet bromsades upp hastigt. De ombordvarande skadades inte och kunde själva lämna flygplanet.

Vid tiden för olyckan pågick ombyggnad av flygplatsens bansystem och taxibanans aktuella status framgick inte av publicerade dokument. Vidare

<sup>1</sup> METAR – Meteorological Airport Report

var skyltning och markering av taxibanssystemet inte utförd enligt gällande föreskrifter och gav inte korrekt vägledning till föraren.

Olyckan orsakades av brister i skyltning, dokumentation och markering av flygplatsens ban- och taxibansystem på grund av brister i flygplatsens system för säkerhetsledning.

### **Rekommendationer**

Luftfartsstyrelsen rekommenderas att:

- Följa upp och säkerställa att de krav som ställs på säkerhetsanalys och säkerhetsledning vid godkända flygplatser enligt BCL uppfylls (*RL 2007:07 R1*).

# 1 FAKTAREDOVISNING

## 1.1 Redogörelse för händelseförloppet

Föraren startade tillsammans med en passagerare från Milano/Linate flygplats i Italien för att flyga till Ängelholm Helsingborgs flygplats i Sverige. Före flygningen hade han inhämtat information om flygplatsen via publicerade NOTAM<sup>2</sup> samt inflygningskartor från Jeppesen<sup>3</sup> vilka är baserade på AIP<sup>4</sup> Sweden.

När flygplanet, efter ungefär fem timmars flygning, närmade sig flygplatsen kontaktade föraren flygledningen och blev vektorerad för en ILS inflygning till bana 14. Vädret rapporterades disigt med 2800 m sikt i fuktdis och en molnbas på 500 fot.

När flygplanet under ILS-inflygningen kommit ner till ungefär 2000 fots höjd avbröt föraren landningen och begärde att få göra en ny inflygning. Vid den andra inflygningen noterade flygledaren att flygplanet befann sig till vänster om inflygningslinjen och frågade föraren om han avsåg att avbryta landningen även denna gång. Kort därefter rapporterade föraren att han hade fältet i sikte och befann sig på en kort final.

Efter landningen fick föraren av tornet instruktionen att fortsätta taxningen och sedan svänga till vänster och in på terminalområdet via taxibana F (TWY-F). När flygplanet närmade sig banändan såg föraren en skylt till vänster om banan med bokstaven F och en pil som pekade 45° åt vänster. Ungefär 100 meter bortom skylten såg han vad han uppfattade som en taxibana med högfartsavfart med tillhörande centrumlinje, vilken han svängde in på med normal taxningsfart.

När flygplanet lämnade rullbanan sjönk hjulen mer i mjuk jord, varvid nosstället knäcktes och flygplanet bromsades upp hastigt. De ombordvarande skadades inte och kunde själva lämna flygplanet.

Olyckan inträffade i position 5617N 01252E; 51 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	1	1	–	2
Totalt	1	1	–	2

## 1.3 Skador på luftfartyget

Betydande.

## 1.4 Andra skador

Begränsade.

<sup>2</sup> NOTAM – Notice To Airmen (Luftfartsinformation av kortsiktig natur)

<sup>3</sup> Jeppesen - Flygplatspublikation

<sup>4</sup> AIP - Aeronautical Information Publication (Luftfartsinformation)

## 1.5 Besättningen

### 1.5.1 Föraren

Föraren, man, var vid tillfället 62 år och hade gällande PPL/ME-SE/IFR licens.

<i>Flygtid (timmar)</i>			
<i>senaste</i>	<i>24 timmar</i>	<i>90 dagar</i>	<i>Totalt</i>
Alla typer	-	11	1476
Aktuell typ	-	11	273

Antal landningar aktuell typ senaste 90 dagarna: 8.  
 Inflygning på typ gjordes i mars 1985.  
 Senaste PFT genomfördes den 12 juli 2004 på Cessna 210.

## 1.6 Luffartyget

### *LUFTFARTYGET*

<i>Tillverkare</i>	Cessna
<i>Typ</i>	CE T210L
<i>Serienummer</i>	210-61259
<i>Tillverkningsår</i>	1976
<i>Flygvikt</i>	Max tillåten start 1724 kg, aktuell ca 1300 kg
<i>Tyngdpunktsläge</i>	Inom tillåtna gränser
<i>Total gångtid</i>	3296 timmar
<i>Gångtid efter senaste periodiska tillsyn</i>	58 timmar
<i>Bränsle som tankats före händelsen</i>	Avgas LL

### *MOTOR*

<i>Motorfabrikat</i>	Continental
<i>Motormodell</i>	TSIO-520-H4B-CR
<i>Antal motorer</i>	1
<i>Total gångtid, timmar</i>	778

### *PROPELLER*

<i>Propellerfabrikat</i>	Hartzell
<i>Propellergångtid</i>	103 timmar

Luftfartyget hade gällande luftvärdighetsbevis.

## 1.7 Meteorologisk information

ESTA kl. 11:50: Vind 280°/14 knop, sikt 3200 m i dis, moln 8/8 med bas 500 fot, temp./daggpunkt +7/+6 °C, QNH 1023 hPa.

## 1.8 Navigationshjälpmedel

Flygplanet var utrustat för instrumentflygning. Ängelholm Helsingborgs flygplats bana 14 var utrustad med instrumentlandningssystem (ILS).

## 1.9 Radiokommunikationer

Den inspelade radiokommunikation har skrivits ut. Av utskriften framgår att inflygningen till en början var normal, men att flygledaren vid den andra inflygningen, ifrågasatte om flygplanet var stabiliserat på finalen. Efter landningen fördes nedanstående kommunikation:

H-XF      Where going park please  
 TWR      Continue on RWY<sup>5</sup> and then turn left on TWY-F<sup>6</sup> in to apron  
 H-XF      .....going TWY-F, H-XF  
 TWR      And H-XF it is TWY-F and then TWY-C in to apron W, park stand W 2 F, C and W2 on the apron

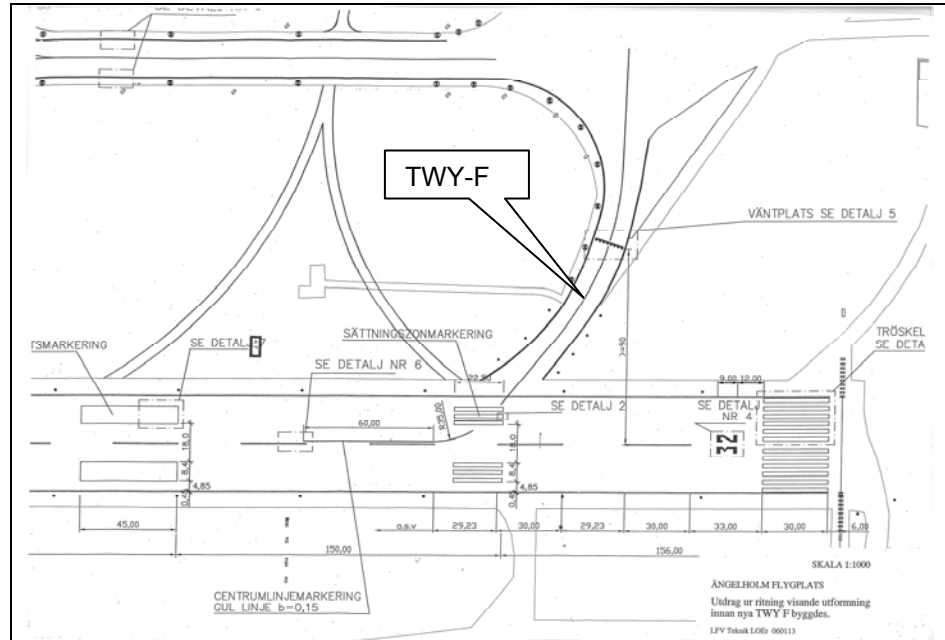
## 1.10 Flygfältsdata

### 1.10.1 Historik

Flygplatsen användes ursprungligen endast för militär flygverksamhet, men har successivt byggts om till att bli en helt civil flygplats. Ombyggnaden har bl.a. inneburit avstängning av en startbana och omläggning av taxibanor. Vid olyckstillfället hade flygplatsen aktuell status enligt gällande AIP med undantaget vad avser TWY-F enligt nedan.

### 1.10.2 Pågående arbeten

För att trafikflygplan lättare skall kunna utnyttja hela banans längd flyttades under hösten 2004 en taxibana, benämnd TWY-F, ca 60 m närmare bantröskeln till bana 32. Anslutningsvinkeln till banan byggdes samtidigt om från ca 45° till 90°. (Se nedan.)

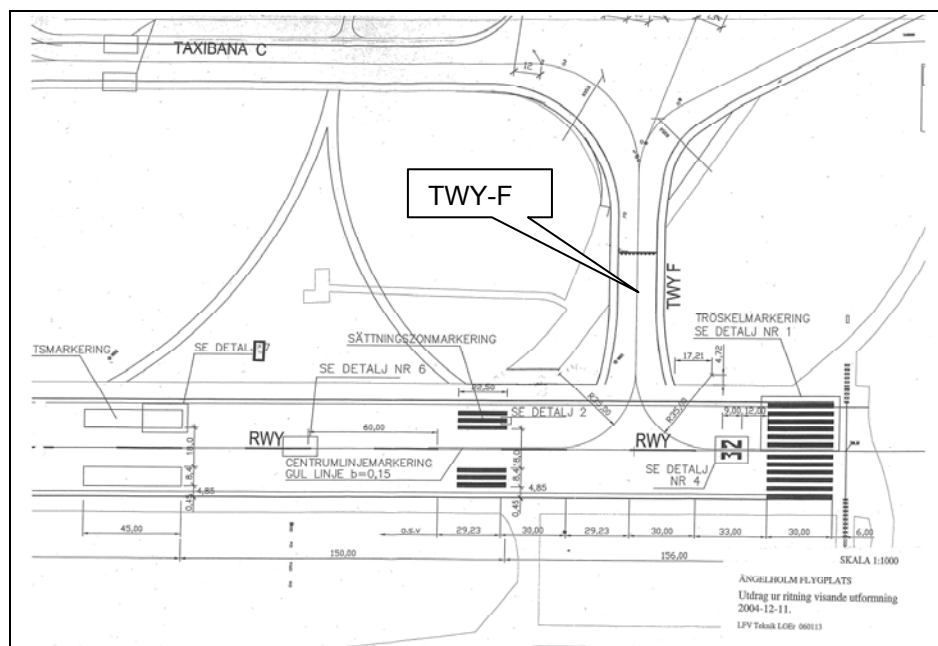


Före ombyggnad

<sup>5</sup> RWY – Runway (rullbana)

<sup>6</sup> TWY-F – Taxiway-F (taxibana–F)





Efter ombyggnad

### 1.10.3 NOTAM - AIP

Innan ombyggnaden sattes igång publicerade flygplatsen en NOTAM klass 1 med information om arbetet med TWY-F, med start den 29 oktober 2004 och avslut den 30 november 2004. Samtidigt beställdes av Luftfartsverket revision av aktuella AIP-sidor, med avseende på den nya utformningen av TWY-F, med planerad publicering den 25 november 2004.

Publiceringen av den reviderade AIP:n försenades emellertid och skedde först i januari 2005.

### 1.10.4 Ombyggnaden av TWY-F

Obyggnaden utfördes enligt nedan:

1. Den nya TWY-F byggdes ca 60 meter närmare bantröskeln.
2. En gul centrumlinje målades till den nya TWY-F.
3. Den gula centrumlinjen till den gamla TWY-F målades över med grå färg.
4. Belysningen för den gamla TWY-F demonterades.
5. Eftersom den nya skylten för den nya TWY-F (med 90°-pil) var försenad senarelades utbytet av den gamla skylten (med 45°-pil).
6. Eftersom oanvända taxibanor förmodades kunna skapa missförstånd togs asfaltbeläggningsen på den gamla TWY-F delvis bort och markytan belades med jord och såddes med gräsfrön. Denna åtgärd hade rekommenderats av Luftfartsstyrelsen (tidigare Luftfartsinspektionen).
7. Temporärt placerades koner ut vid den borttagna taxibanan, men dessa togs senare bort eftersom de riskerade att blåsa in på banan.

Leveransförseningen av den nya skylten var så ringa att flygplatsledningen inte ansåg att det fanns anledning att förlänga utgivnet NOTAM eller att vidta ytterligare åtgärder på banan.

Efter olyckan markerades bankanten vid den borttagna taxibanan med fluoriserande pinnar och band till dess den nya skylten satts upp och den gamla tagits bort samt gräs vuxit på den åtgärdade markytan.

## 1.11 Färd- och ljudregistratorer

Fanns inte. Erforderades inte.

## 1.12 Olycksplats och luftfartyg

### 1.12.1 Olycksplatsen

Vid olyckstillfället var ca sju meter av den svarta asfaltbeläggningen på den gamla TWY-F borttagen och ersatt med jord. Den gamla centrumlinjen var övermålad med grå färg, men fullt synlig. (Se foto nedan.)



Ca 100 meter före den gamla TWY-F fanns på banans vänstra sida en gul skylt med svart text enligt nedanstående skiss.



### 1.12.2 Luftfartyget

Omfattande skador uppstod bl.a. på flygplanets nosparti, nosställ och propeller.

## 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

Retardationen blev mjuk och nödsändaren aktiverades inte.

### 1.15.2 Räddningsinsatsen

Inte aktuellt.

## 1.16 Radarplot

Radarplot från de två inflygningarna visar att flygplanet inte var stabiliserat i sidled på finalen innan föraren fick visuell kontakt med banan.

## 1.17 Företagets organisation och ledning

Inte aktuellt.

## 1.18 Övrigt

### 1.18.1 Jämställdhetsfrågor

Inte aktuellt.

### 1.18.2 Miljöaspekter

Olyckan hade ingen skadlig inverkan på miljön.

### 1.18.3 Bestämmelser för godkända flygplatser

Svenska myndigheter följer det internationella regelverket för civil luftfart som fastställs av International Civil Aviation Organization (ICAO). Föreskriften ICAO Annex 14 är det internationella regelverket för anläggning och drift av godkända flygplatser. Motsvarande bestämmelser finns inarbetade i Bestämmelser för Civil Luftfart (BCL)-F som fastställs av Luftfartsstyrelsen.

BCL-F genomgår för närvarande en revision som en del av Luftfartsstyrelsens projekt nr LS 2006-3408.

Ansvarig ledningspersonal på en godkänd flygplats skall godkännas av Luftfartsstyrelsen enligt BCL-F 3.1. I förekommande fall kan Luftfartsstyrelsen kräva kompletterande utbildning innan sådant godkännande kan lämnas.

### 1.18.4 Säkerhetsledning vid godkända flygplatser

I BCL-F 1.3 anges bl.a.:

*Beträffande säkerhetsledning vid flygplatser:*

- Flygplatsen skall ha ett utvecklat och dokumenterat system för säkerhetsledning.
- Ansvarig för säkerhetsledning av flygplatsens produktion samt uppföljning av systemet för säkerhetsledning skall ingå i flygplatsens ledningsfunktion.
- Flygplatsens ledning skall försäkra sig om att personalens har kompetens för de uppgifter de utför och ansvarar för.

*Beträffande säkerhetsanalys:*

- Systemsäkerhetsanalys och värdering skall genomföras när avsikten är att sätta nya system i drift, införa förändringar i existerande system eller ersätta system.
- Innan systemsäkerhetsanalys och värdering påbörjas, skall flygplatsen kontakta Luftfartsstyrelsen för bekräftelse av systemsäkerhetsanalysens och värderingens nivå och omfattning.
- Redovisning av överenskommelse med säkerhetskraven, genom säkerhetsbevisning, för samtliga berörda system i flygplatsdriften skall ske till Luftfartsstyrelsen av flygplatsledningen.
- Innan nya system, förändringar i existerande system eller ersättningar av system får tas i drift som resultat av genomförd systemsäkerhetsanalys och värdering, skall nya system, förändringar existerande system eller ersättningar av system godkännas av Luftfartsstyrelsen för drift.

*Beträffande administration:*

- Alla förändringar beträffande flygplatsen och dess utrustning samt förändringar i flygplatsens omgivning som väsentligt ändrar förutsättningarna för flygplatsens godkännande skall omgående anmälas till Luftfartsstyrelsen.
- Flygplatschefen skall inom sitt ansvarsområde rapportera, allvarliga tillbud, tillbud och driftavvikelser som utgör en fara eller som skulle kunna utgöra en fara för luftfartyg, ombordvarande, andra personer eller flygsäkerheten. Rapporten skall utan dröjsmål sändas till Luftfartsstyrelsen och innehålla alla kända uppgifter som kan bidra till att klarlägga de förhållanden som rådde.

**1.18.5 Visuella hjälpmedel**

I BCL-F 2.2 anges bl.a.:

*Markering av icke bärande ytor;*

- Skuldror till taxibanor, vändplatser och uppställningsplatser, som inte lämpar sig för normal användning och som inte tydligt kan skiljas från fullt bärande ytor, skall ha gränserna markerade mot dessa. Detta gäller även andra ytor, som inte lämpar sig för normal användning.
- Där kantmarkering enligt ovan utförs, skall den placeras längs kanten av den bärande beläggningen med markeringens ytterlinje på kanten av den bärande beläggningen.
- Kantmarkeringen skall bestå av två heldragna parallella 0,15 m breda linjer. Avståndet mellan linjerna skall vara 0,15 m. Färgen skall vara gul.

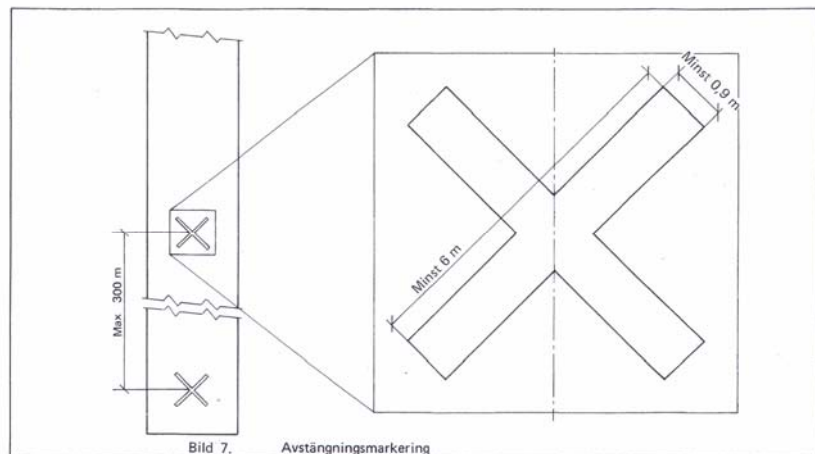
*Markering av obelagd taxibana;*

- Om en taxibana inte klart framträder mot omgivande mark, skall dagermarkeringar placeras längs taxibanans kanter. Sådan dagermarkering kan bestå av koner eller markeringskappar enligt BCL-F 3.2.
- Inom 23 meter från banan (Zon 1) skall gravar och andra håligheter fyllas igen och komprimeras så snart som möjligt.

I BCL-F 2.3 anges bl.a.:

*Beträffande stängda banor och taxibanor*

- Banor och taxibanor eller delar av sådana som varaktigt stängts för användning av luftfartyg skall markeras på sätt som anges nedan.
- Avstängningsmarkering skall anbringas på tillfälligt stängda banor och taxibanor. Om avstängningen har kort varaktighet kan markering utelämnas under förutsättning att flygtrafikledningsorgan på tillfredsställande sätt kan informera berörd trafik.
- Avstängningsmarkeringar på bana skall placeras i båda ändarna på den bana eller den del av bana, som är stängd. Ytterligare markeringar skall anbringas däremellan så att avståndet mellan dem inte överstiger 300 m. Avstängningsmarkeringar på taxibana skall placeras minst i varje ände av den taxibana eller den del av taxibana som är stängd.
- Avstängningsmarkering skall ha formen av ett kors. Vid markering av avstängd bana skall korset där så är fysiskt möjligt ha de mått samt placeras som framgår av nedanstående bild. Korset skall vara vitt eller gult.



Avstängd bana

- Om bana, taxibana eller del av sådan är varaktigt stängd skall alla markeringar på bana och taxibana utplånas.
- I de fall då avstängd bana, taxibana eller delar av dessa, korsas användbar bana eller taxibana skall, vid användning under mörker, belysning anordnas som markerar gräns mellan användbart och avstängt område.
- Belysning skall placeras längs gränsen till det avstängda området. Avståndet mellan ljuskällorna får inte överstiga 3 m. Bestämmelser för utformning av ljuskällan finns intagna i mom 9.2.2.7.

*Beträffande otjänliga ytor*

- Otjänligt område skall markeras så snart någon del av taxibana, väntplats eller uppställningsplats är olämplig för luftfartygs rörelser på marken men där det fortfarande är möjligt att passera vid sidan av det otjänliga området.
- Markering av otjänligt område skall placeras utmed gränsen till området med så täta mellanrum att områdets utsträckning tydligt framträder.

- Markering av otjänligt område skall utföras med koner, flaggor eller ljuskällor. På färdområde, som används under mörker, skall otjänligt område förses med ljuskällor.
- Koner för markering av otjänligt område skall ha en höjd av ca 0.5 meter. Färgen skall vara röd, orange eller gul eller ha någon av dessa färger i kombination med vitt.
- Flaggor för markering av otjänligt område skall vara kvadratiska med en sida av minst 0.6 meter. Färgen skall vara röd, orange eller gul eller ha någon av dessa färger i kombination med vitt.
- Ljuskälla som markerar otjänligt eller avstängt område, skall visa fast rött eller orange ljus. Ljusintensiteten skall vara tillräcklig för att dominera över andra närbelägna ljuskällor och den allmänna ljusnivå mot vilken markeringsljuset normalt betraktas. Ljusintensiteten får inte understiga 10 candela rött eller orange ljus.

#### 1.18.6 Rapportering av olyckan

Olyckan rapporterades av flygplatsledningen via en ANS DA<sup>7</sup> och en Avvikelsesrapport, vilka kom till Luftfartsstyrelsens kännedom tio dagar efter olyckan. Följande beskrivningar av händelseförloppet lämnades;

*"HBCXF en C210 landade bana 14 klockan 1047z får instruktion att taxa in via taxibana F. Kör av på "gamla" taxibana F numera avstäng. Fastnar i leran."*

respektive;

*"... Missar taxilinje till F. Väljer den gamla övermålade linjen till Gamla F varpå han fastnar tvärt i det mjuka underlaget. ..."*

Händelsen kom till SHK:s kännedom först den 8 juli 2005. Det bedömdes då att olyckan inte uppfyllde kravet för en haveriutredning. Efter det kompletterande information inkommit om olyckan gjordes en omvärdering av tidigare beslut, varvid det beslutades att händelsen skulle utredas.

## 2 ANALYS

### 2.1 Landningen

Efter landningen blev föraren av flygledaren klarerad att svänga till vänster in på taxibana TWY-F. Någon varning eller information om att avfarten till TWY-F flyttats fram och att den ursprungliga avfarten var avstängd lämnades inte. Information om detta gick inte heller att utläsa i publicerade flygplatsdokumentation.

Såväl skylten som visade taxibanans ursprungliga avfart som dess centrumlinje fanns kvar. Centrumlinjen var visserligen övermålad med en grå färg, men fullt synlig. Den borttagna asfalten på den ursprungliga avfarten var ersatt med jord som hade ungefär samma färg som ban- och taxisystemets asfalt. Någon lämplig bankantmarkering eller annan visuell varning, för att uppmärksamma förare på att den ursprungliga avfarten inte var användbar, fanns inte.

---

<sup>7</sup> DA - Driftanmärkning

Som framgår av händelseförloppet hade föraren genomfört en lång distansflygning och två krävande inflygningar före landningen och man kan förmoda att han var trött.

Under dessa omständigheter är det förståeligt att föraren efter passage av den felvisande skylten till TWY-F uppfattade den ursprungliga avfarten som den rätta och svängde in på den. Inte förrän det var för sent såg han att avfartens banbeläggning delvis var utbytt mot jord och att dess centrumlinje hade en annorlunda färg.

I detta fall var det ett litet flygplan som i låg fart körde av banan och olyckan resulterade endast i materiella skador på flygplanet. Om avåkningen hade skett med ett trafikflygplan och med högre fart hade händelsen kunnat få allvarliga konsekvenser.

## 2.2 Säkerhetsledning

Före olyckan hade TWY-F byggts om och flyttats fram ca 60 meter, vilket innebar en väsentlig förändring i det existerande bansystemet. Skylten för den ursprungliga taxibanan fanns kvar och något visuell varning som visade att avfarten var oanvändbar fanns inte.

En korrekt analys av den visuella upplevelsen från förarkabinen i ett landande flygplan borde ha visat att risken för att ta miste på avfarten var tämligen uppenbar, vilket tyder på att flygplatsledningens inte hade analyserat konsekvenserna av den ofullständiga ombyggnaden tillräckligt.

Man såg inte heller något skäl att via ett NOTAM informera om taxibanans ofärdiga status eller att uppdra åt flygledningen att meddela landande flygplan om situationen.

Som framgår av 1.18. 5 finns i BCL-F 2.2 och BCL-F 2.3 flera föreskrifter som är tillämpliga på den aktuella avvikelserna. I dessa föreskrivs åtgärder som ska vidtas för att undvika risken för feltaxning. Så hade inte skett i tillräcklig omfattning.

Hanteringen av ombyggnaden visar att flygplatsens systemsäkerhetsanalys enligt BCL-F 1.3 inte har fungerat helt tillfredsställande.

## 2.3 Rapportering av avvikelser

Kravet på att flygplatsledningen skall rapportera olyckor och allvarliga tillbud är tydligt formulerade i gällande föreskrifter. I flygplatsledningens rapportering om olyckan skrevs bl.a.

*”... Kör av på ”gamla” taxibana F numera avstäng.” och  
”.. Missar taxilinje till F. Väljer den gamla övermålade linjen till Gamla F varpå han fastnar tvärt i det mjuka underlaget. ...”*

SHK anser inte att denna rapportering på ett korrekt sätt återspeglar händelseförloppet och rådande omständigheter. Den berör inte bristerna i flygplatsens ban- och taxisystem och i dess dokumentation utan antyder snarare att olyckan orsakades av ett förarfel.

Flygplatsledningens behandling av den inträffade olyckan ger därför intrycket av att man inte till fullo förstått vikten av att ta hand om och dra lärdom av dylika händelser. Korrekt och fullständig dokumentation av konstaterade avvikelser, brister och mänskliga misstag är en av förutsättningarna för ett effektivt flygsäkerhetsarbete.

I detta fall kom den ofullständiga rapporteringen av olyckan att bidra till att såväl Luftfartsstyrelsen som SHK för sent blev varse olyckans fulla dimension.

## 2.4 Sammanfattande slutsatser

Bristerna i flygplatsens systemsäkerhetsanalys resulterade i detta fall endast i materiella skador på ett mindre flygplan, men skulle under andra omständigheter ha kunnat få allvarliga konsekvenser, vilket gör händelsen allvarlig.

Flygplatsledningens hantering av taxibansystemets ombyggnad och av den aktuella olyckan kan tolkas som om att ansvariga befattningshavare på flygplatsen dels inte till fullo insåg sitt ansvar och sin möjlighet att säkerställa och utveckla flygsäkerheten på flygplatsen, dels möjligen inte hade den fulla kännedomen om alla aktuella bestämmelser.

Det finns därför skäl för Luftfartsstyrelsen att följa upp att de krav som ställs på säkerhetsanalys och säkerhetsledning vid godkända flygplatser enligt BCL uppfylls.

## 3 UTLÅTANDE

### 3.1 Undersökningsresultat

- a) Föraren hade behörighet att utföra flygningen.
- b) Flygplanet hade gällande luftvärdighetsbevis.
- c) Taxibanans ofärdiga status framgick inte av publicerade dokument.
- d) Skyltning och markering av taxibansystemet var inte utförd enligt gällande föreskrifter och gav inte korrekt vägledning till föraren.

### 3.2 Orsaker till olyckan

Olyckan orsakades av brister i skyltning, dokumentation och markering av flygplatsens ban- och taxibansystem på grund av brister i flygplatsens system för säkerhetsledning.

## 4 REKOMMENDATIONER

Luftfartsstyrelsen rekommenderas att:

- Följa upp och säkerställa att de krav som ställs på säkerhetsanalys och säkerhetsledning vid godkända flygplatser enligt BCL uppfylls (*RL 2007:07 R1*).