



STATENS HAVERIKOMMISSION (SHK)
BOARD OF ACCIDENT INVESTIGATION

Arrende
SHK
BIBLIOTEKET

Rapport om
Luftfartshändelse 1984-09-08
öster Kungsängens flygplats,
Norrköping, E län
Ärende SE-ETA/SE-GUV 44/84

INNEHÅLL		Sid
	SAMMANFATTNING	1
	INLEDNING	2
1	FAKTAREDOVISNING	3
1.1	Händelsen	3
1.1.1	Tävling i avancerad flygning	5
1.2	Personskador	5
1.3	Skador på flygplanen	5
1.4	Andra skador	5
1.5	Besättningen	6
1.6	Luftfartygen	6
1.7	Meteorologisk information	6
1.8	Navigationshjälpmedel	6
1.9	Radiokommunikationer	6
1.10	Flygfältsdata	6
1.11	Färd- och ljudregistratorer	7
1.12	Haveriplats och flygplanvrak	7
1.13	Medicinsk information	7
1.14	Brand	7
1.15	Överlevnadsmöjligheter	7
1.16	Särskilda prov och undersökningar	7
1.17	Övrigt	7
2	ANALYS	8
3	SLUTSATSER	11
3.1	Sammanfattning av undersökningsresultat	11
3.2	Sannolik orsak till tillbudet	11
4	REKOMMENDATIONER	12

BILAGOR

1	Reglering av luftrum vid tävling i avancerad flygning
2	Cert utdrag betr föraren (SE-ETA)
3	"- "- (SE-GUV)
4	Vittnesutsagor

Bilagor 2 - 4 endast till luftfartsverket

SAMMANFATTNING

På förmiddagen 1984-09-08 förekom vid Kungsängens flygplats, Norrköping, utöver normal flygtrafik tävlingsflygning (avancerad) och segelflygverksamhet. Under start från bana 09 måste då föraren av flygplanet SE-ETA på ca 200 fots höjd utföra en brant undanmanöver för att förhindra kollision med i tävlingen deltagande flygplanet SE-GUV som befann sig på kort inflygning till bana 27.

Kommissionen har funnit att orsaken till kollisionstillbudet berott på att båda de inblandade flygplanen samtidigt haft tillstånd till start respektive inflygning men att de ej av flygledaren underrättats om konfliktrisen.

Bidragande orsaker till tillbudet har varit otillräckliga förberedelser och svårigheter att koordinera de tre verksamhetsgrenarna.

Rekommendationer:

1. Luftfartsverket bör undersöka om de regler som gäller för avlysning av kontrollerat luftrum för avancerad flygning kan förbättras. Sådan undersökning bör även omfatta samordningen mellan flygtrafikledning och tävlingsledning och även frågan om överhuvudtaget avancerad flygning bör tillåtas inom ett TMA när normal flygtrafik pågår.
2. För att förbättra trafiksituationen på Kungsängens flygplats i Norrköping bör bana 09/27 kompletteras med en parallell taxibana.

INLEDNING

1984-09-13 underrättades statens haverikommission om att ett kollisionstillbud inträffat 1984-09-08 ca kl 09.00 vid Kungsängens flygplats, Norrköping. Kommissionen har utrett händelsen och företrätts av generaldirektör Göran Steen, ordförande, och civilingenjör Åge Röed, utredningschef.

Till utredningen har SHK som sakkunnig knutit flygkapten Stig Levén och luftfartsverket har till kommissionens förfogande ställt Ahti Hietala som expert.

SHK har sammanträtt

Närvarande

1985-10-24 på SHKs kansli

Steen och Levén samt Hans
Kjäll, luftfartsverket

1 FAKTAREDOVISNING

1.1 Händelsen

1984-09-08 förekom vid Kungsängens flygplats, Norrköping, dels en tävling i konstflygning med enmotoriga flygplan, dels segelflygning samt dels även normalt förekommande flygtrafik.

Från flygplatsen och norrut avsågs segelflygverksamheten bedrivas.

Konstflygtävlingen skulle utföras inom ett avgränsat luftutrymme rakt över flygplatsen, inom en sk bedömningsbox. Detta luftutrymme började på 1 500 fots höjd och sträckte sig till 3 500 fots höjd. Utrymmets sidor hade formen av en kvadrat med 1 000 meters sida.

Start och landning med flygplan som deltog i tävlingen samt även normal flygtrafik skulle ske från huvudbana 09/27.

Konstflygtävlingen, som bedömdes av domare från en plats söder om flygplatsen, utfördes så att efter start och inträde i ovannämnda luftrum utfördes ett antal avancerade manövrer vilka skulle vara genomförda under cirka 8 minuter. Efter resp pilots uppvisning landades flygplanen och en ny deltagare startade för att utföra nästa fas i tävlingen osv. Flera i tävlingen deltagande flygplan befann sig i luften samtidigt.

Segelflygverksamheten kom att begränsa det totala luftrummet kring flygplatsen.

Tjänstgörande flygledare har anmärkt på att samordningen mellan flygledning, tävlingsledning samt segelflygsektionen varit dåligt förberedd. Efter hand arbetades det dock fram sådana rutiner att verksamheten började fungera.

Vidare har flygledningen anmärkt på att några av de piloter som deltog i tävlingen verkat vara ovana att operera från en kontrollerad flygplats. Flygledaren fick via radio undervisa någon eller

några om nödvändigheten av att begära färdtillstånd m m. Det hände att flygplan taxade ut till banan utan något tillstånd. Likaså deltog enligt uppgift ett flygplan, vilket saknade radio, i tävlingen helt utan tillstånd.

Enligt vad som kunnat uppfattas från den bandade radiotrafiken (av dålig kvalitet) mellan flygplan och flygledning begärde ett oidentifierat, men troligen i tävlingen deltagande, flygplan att få landa (kl 10.52).

Flygledaren svarade "Urban Viktor klar landa 27" (bana 27).

Klockan 10.56 begärde och erhöll ett annat flygplan - SE-ETA - tillstånd av flygledaren att köra ut till väntplats bana 09 samt kort därpå även tillstånd att starta bana 09 och stiga till 1 000 fot mot Krokek. Flygledaren varnade föraren SE-ETA för att segelflygverksamhet förekom över norra delen av flygplatsen. Omkring kl 10.58 påbörjade SE-ETA starten från bana 09.

SE-GUV begärde kl 10.58.40 landningstillstånd. Detta anrop besvarades av flygledaren med: "Urban Viktor gör en inflygning till bana 27". Föraren SE-GUV kvitterade beskedet.

Klockan 10.59.40 anmälde den startande SE-ETA ett möte med annat flygplan vilket befunnit sig på kort final bana 27. Föraren av SE-ETA hade måst utföra en brant högersväng på låg höjd för att undvika kollision. Cirka 10 sekunder senare begärde SE-GUV tillstånd att landa, vilket erhöles.

Av bandinspelningen framgår att föraren av SE-GUV så snart planet landat fått en reprimand av flygledaren eftersom den senare ansåg att GUV gjort en alltför kort inflygning före landning.

Föraren av SE-GUV har vid förhör berättat att han ej sett det startande flygplanet och ej heller observerat att han varit inblandad i ett kollisionstillbud.

1.1.1 Tävling i avancerad flygning

Vid tävling i avancerad flygning används en s k bedömningsbox inom vilken de tävlande har att hålla sig för att inte få minuspoäng. Däremot finns inget uttalat maximum fel som kan användas som riskområde kring boxen. Boxen byggs upp längs en X- och en Y-axel. Boxen har en sida av 3 300 fot eller 1 000 m och axlarnas 0-punkt ligger mitt i boxen. Boxen skall klart kunna identifieras/märkas. Domarna är placerade ca 2 500 fot från centrumunkten i förlängningen av Y-axeln. Ytterkanten skall normalt vara 150 m/500 fot från publiken, om inget annat gäller i olika länder. (I Sverige gäller lägsta höjd 1 500 fot, 450 m GND om inte tillstånd till lägre höjd beviljats av luftfartsinspektionen för speciell flygning.) Till dessa gränser byggs en buffert på ytterligare 50 m/164 fot i sida. I höjdded är boxen 3 500 fot/ 1 050 m GND, eller högre om tävlingsledningen så bestämmer, undersida antingen 1 500 fot/450 m GND eller 800 fot/240 m GND. Även till höjderna finns en buffert påbyggd med 50 m/164 fot. Om den tävlande lämnar boxen under tävlingsmomenten erhåller han minuspoäng. I det sammanhanget finns inga största fel utan gräns i höjd är 0-200 fot och mer än 200 fot/60 m. I sida finns inga andra gränser än att hela flygplanet är mer än 50 m/164 fot utanför.

1.2 Personskador

Inga.

1.3 Skador på flygplanen

Inga.

1.4 Andra skador

Inga.

1.5 Besättningen

SE-GUV: Föraren 43 år med A-certifikat + mörker- och bogser-tillstånd. Certifikatet giltigt till 1984-12-01. Flygtid totalt cirka 1 150 timmar.

SE-ETA: Föraren 42 år med A-certifikat + instrumentbevis. Certifikatet giltigt till 1985-05-31. Flygtid totalt ca 1 700 timmar och cirka 650 timmar på aktuell typ.

1.6 Luftfartygen

SE-GUV, Bellanca 8, serie nr 409-78. Luftvärdighetsbevis giltigt till april 1985.

SE-ETA, Cessna 150 F, serienummer 15061882. Luftvärdighetsbevis giltigt till december 1984.

1.7 Meteorologisk information

Vädret angivet till CAVOK (synvidd, moln och väder bättre än föreskrivna värden). Vind 040⁰/2 knop. QNH 1015 mb.

1.8 Navigeringshjälpmedel

Ej aktuellt.

1.9 Radiokommunikationer

Har troligen fungerat normalt mellan flygplan och torn. Bandavspelnningen från aktuell tid är dock delvis av dålig kvalitet och ej alltid helt klagörande.

1.10 Flygplatsdata

Kungsängens flygplats, Norrköping, är belägen omedelbart öster om stadsbebyggelsen. Flygplatsen har en 1 700 m lång asfalterad bana i riktning 091/271⁰. Banorna benämns 09 och 27. Norr om huvudbanan

finns ett 600 m långt grässtråk i riktning 115⁰/295⁰ benämnt 11/29. Stationsområdet är beläget söder om bantröskeln bana 09.

Flygklubben, från vars område de i konstflyggruppen deltagande förarna och flygplanen utgick, har sina lokaler vid flygplatsens norra gräns. Från klubben leder en ca 600 meter lång taxibana fram till mitten av bana 09/27. Navigationsutrustningen vid flygplatsen redovisas ej då den ej är aktuell i denna rapport.

1.11 Färd- och ljudregistratorer

Finns ej. Ej erforderligt.

1.12 Haveriplats och flygplanvrak

Ej aktuellt.

1.13 Medicinsk information

Ej aktuellt.

1.14 Brand

Ej aktuellt.

1.15 Överlevnadsmöjligheter

Ej aktuellt.

1.16 Särskilda prov och undersökningar

Ej aktuellt.

1.17 Övrigt

Bana 09/27 vid Kungsängens flygplats saknar parallell taxibana mellan stationsområdet och början av bana 27. Flygplan som skall

utföra start från bana 27 måste därför använda banan för att köra ut till start. Under tiden sådan körning pågår är alltså banan blockerad för annan inkommande eller avgående trafik. Då vind- och andra förhållanden medger start från bana 09 brukar flygledaren föreslå detta alternativ för att minska taxitiden. Samtidigt kan bana 27 användas för landning, under förutsättning givetvis att berörd trafik separerats.

2 ANALYS

Förhållandena aktuell dag (bl a närmast vindstilla) inbjöd till att använda båda banriktningarna. Under förutsättning att startande och landande flygplan kunnat separeras hade inga problem med trafikavvecklingen behövt uppstå.

Då det uppenbarligen kan uppstå missförstånd hos den ena eller andra parten beträffande eventuell konfliktrafik borde emellertid samtidig användning av samma banas båda riktningar bedömas mera restriktivt.

En flygplats som Kungsängen, med stundtals relativt mycket trafik borde, för att undanröja ovanstående riskmoment, snarast utrustas med komplett ost-västligt taxibanssystem.

Av samtal med ansvarig flygledare framgår att man delvis i samråd med tävlingsledningen upprättat en sk tävlingsbox (se sid 5) i luftrummet över banan. Likaså hade en sektor avdelats för segelflyget norr om banan. Övrig trafik till och från huvudbanan avsågs passera under boxens undersida.

Eftersom luftutrymmet för de i tävlingen deltagande flygplanen befann sig rakt över flygplatsen var det ingen längre sträcka flygplanen behövde tillryggalägga för att komma i tävlings- respektive landningsposition.

Av bandinspelningen och faktaredovisningen framgår att ett svår-identifierbart flygplan begärt att få landa kl 10.52. Flygledaren svarade emellertid "Urban Viktor klar att landa". Därefter hände inget förrän SE-ETA anmälde avsikt att flyga ut via Krokek (kl 10.55.50). Ungefär två minuter senare begärde ETA att få starta. Det hade då förflutit mer än fem minuter sedan flygledaren givit GUV tillstånd att landa. Om det berott på denna tidsmarginal har inte gått att fastställa men då flygledaren kl 10.57.40 gav SE-ETA starttillstånd från bana 09 har han uppenbarligen ej räknat med att GUV fem minuter tidigare fått tillstånd att landa på bana 27. (Detta sagt med reservation p g a den dåliga kvalitén på den bandade radiotrafiken.)

Föraren av GUV har berättat att han trott sig ha tillstånd till inflygning bana 27, något som ej motsägs av bandavspelnings. Trots att denna förare berättat att sikten från hans tävlingsplan (Bellanca 8) varit mycket god har han ej sett att SE-ETA var på väg mot honom. Ej heller har han observerat det andra planets undanmanöver. Vad som däremot kunde alarmerat föraren av GUV var att SE-ETA erhöll starttillstånd från bana 09, alltså i riktning mot GUV-s inflygning till bana 27, på samma radiofrekvens som GUV lyssnade på.

Flygledaren å sin sida har varnat SE-ETA för segelflygverksamheten norr om banan men ej för de tävlande motorflygplan som använde samma bana som ETA fast från motsatt håll. Då SE-GUV en minut efter det att ETA fått tillstånd att starta ånyo begärde landningstillstånd svarade flygledaren med att ge tillstånd för inflygning bana 27. Uppenbarligen trodde flygledaren att GUV just lämnat boxen och alltså ännu ej utgjorde något hinder för den startande ETA.

Genom att samtidigt tillåta start från bana 09 och inflygning till bana 27 borde samordningen mellan dessa aktiviteter enligt kommissionens mening följts upp bättre. Ex vis borde ETA även varnats för tävlingsflygarna och GUV kunde ha beordrats vänta med inflyg-

ningen till dess ETA passerat förbi aktuellt inflygningsområde till bana 27.

Tävlingsledningen borde på ett mera effektivt sätt förvissat sig om att alla deltagande förare känt till trafikreglerna vid Kungsängens flygplats. Det är helt otillfredsställande att ett flygplan utan radio tillåtits delta i tävlingen på en trafikflygplats där annan trafik än den tävlingen utgjorde kunde förväntas.

Sammanfattningsvis har vissa förares brist på trafikdisciplin utgjort en extra belastning för flygledaren.

Den redogörelse som lämnades om den s k bedömningsboxen visar att boxen inte är användbar som avlyst luftrum i kontrollerat luftrum utan andra gränser måste tillföras. Antingen avlyses flygplatsen för annan verksamhet inom ex vis en maximihöjd som fastställs i samråd med tävlingsledaren eller skall luftrumsansvarig tillsammans med tävlingsledningen fastställa ett luftrum som garanterat går att hålla sig inom.

3 SLUTSATSER

3.1 Sammanfattning av undersökningsresultatet

- o Båda förarna var behöriga att utföra resp flygning.
- o SE-ETA och SE-GUV hade giltiga luftvärdighetsbevis.
- o Samordningen mellan tävlingsledning - segelflygverksamhet och flygledning har enligt flygledningen varit bristfällig.
- o Samtidig användning av bana 09 och 27 har skapat förutsättning för kollisionsrisk.
- o Berörda piloter blev ej uppmärksammade på att konflikt-risk mellan deras flygplan förelåg.
- o Föraren av SE-ETA fick utföra en kraftig undanmanöver på låg höjd och med låg fart för att undvika kollision.
- o Taxibana till bana 27 saknas vilket medfört att samtidig användning av bana 09 och 27 förekommer.

3.2 Sannolik orsak till händelsen

Start från bana 09 och inflygning till bana 27 har skett samtidigt utan att tillfredsställande separation förekommit.

Bidragande faktorer till händelsen:

- o Förarna i respektive flygplan var ej informerade om konflikt-risken.
- o Svårighet att koordinera tre verksamhetsgrenar samtidigt; tävlingsflyg, segelflyg och normal flygverksamhet.

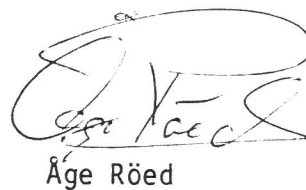
- o Extra belastning på flygledarens arbetssituation genom bristfällig trafikdisciplin hos några av de i tävlingen deltagande förarna.

4 REKOMMENDATIONER

1. Luftfartsverket bör undersöka om de regler som gäller för avlysning av kontrollerat luftrum för avancerad flygning kan förbättras. Sådan undersökning bör även omfatta samordningen mellan flygtrafikledning och tävlingsledning och frågan om överhuvudtaget avancerad flygning bör tillåtas inom ett TMA när normal flygtrafik pågår.
2. För att förbättra trafiksituationen på Kungsängens flygplats i Norrköping bör bana 09/27 kompletteras med en parallell taxibana.



Göran Steen



Åge Röed



Stig Levén

Datum för rapportens undertecknande: 1985-12-05

Reglering av luftrum vid tävling i avancerad flygning

