Statens haverikommission
Swedish Accident Investigation Authority

Statusrapport

Statusrapport (preliminärt utlåtande) enligt artikel 16.7 i förordningen (EU) 996/2010 om utredning och förebyggande av olyckor och tillbud inom civil luftfart.

Allvarligt tillbud den 31 januari 2014 med flygplanet ES-PJR, BAe Jetstream 3200 från AS Avies, på Torsby flygplats, Värmlands län.

Diarienr L-0018/14

2015-01-30

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 Sjödén/Försvarsmakten.

Postadress/Postal address
P.O. Box 12538
SE-102 29 Stockholm
Sweden

Besöksadress/Visitors
Sveavägen 151
Stockholm

Telefon/Phone
+46 8 508 862 00

Fax/Facsimile
+46 8 508 862 90

E-post/E-mail
info@havkom.se

Internet
www.havkom.se

Innehåll

Allmänna utgångspunkter och avgränsningar 4

Utredningen 5

1. FAKTAREDOVISNING 7

1.1 Redogörelse för händelseförloppet 7
1.2 Intervjuer med besättningen 8
1.3 Luftfartyget 9
1.3.1 Generellt 9
1.3.2 Tekniska anmärkningar 9
1.4 Flygplatsen 10
1.5 Genomförda undersökningar 11
1.5.1 Registreringar 11
1.5.2 Praktiska flygprov 13
1.5.3 Banfriktion 13
1.5.4 Landning på kontaminerade banor 13
1.6 Stabiliserad inflygning 15
1.7 Vidtagna åtgärder – säkerhetsrekommendation 17
1.8 Vidtagna åtgärder – operatören 17
1.9 Tidsplan 18

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.

Enligt artikel 16.7 i EU-förordingen ska den utredande säkerhetsmyndigheten på årsdagen efter olyckan eller tillbudet redovisa ett preliminärt utlåtande i de fall en slutrapport inte har publicerats efter 12 månader.

Utlåtandet innehåller – förutom en redovisning av händelseförloppet – information om utredningens fortskridande samt relevanta delar av det faktamaterial som samlats in i ärendet. Publiceringen av det preliminära utlåtandet inträffar under en fas där utredningen ännu inte är avslutad, varför innehållet i det nu redovisade materialet kan komma att kompletteras, ändras eller inte tas med i slutrapporten.

Det preliminära utlåtandet har inte genomgått det remissförfarande som föregår publiceringen av en slutrapport. Av detta följer att SHK inte kan garantera att allt som redovisas i detta preliminära utlåtande kommer att ingå i – eller vara identiskt med – innehållet i den slutrapport över händelsen som senare publiceras.

Utredningen

SHK underrättades den 31 januari 2014 om att ett allvarligt tillbud med ett luftfartyg med registreringsbeteckningen ES-PJR av modellen BAe Jetstream 3200 inträffat på Torsby flygplats, Värmlands län, samma dag klockan 20.59.

Tillbudet undersöks av SHK som företräds av Hans Ytterberg, ordförande, Stefan Christensen, utredningsledare och operativ utredare, Christer Jeleborg, teknisk utredare, och Urban Kjellberg, utredare räddningstjänst.

I utredningen används ett flertal externa experter. Förutom Sverige deltar två länder i utredningen genom ackrediterade representanter.

Transportstyrelsen, EASA samt EU har fortlöpande informerats om utredningen.

Ett haverisammanträde hölls den 10 december 1014. Vid mötet presenterade haverikommissionen det faktaunderlag som förelåg vid tidpunkten.

Preliminärt utlåtande

Luftfartyg:	
Registrering, typ	ES-PJR, BAe SYSTEMS Jetstream
Modell	Jetstream Series 3200
Klass, luftvärdighet	Normal, luftvärdighetsbevis och gällande granskningsbevis (ARC)[1]
Tidpunkt för händelsen	2014-01-31, klockan 20.59
Plats	Torsby flygplats, Värmlands län, (position 600917N, 0125937E, 120 meter över havet)
Typ av flygning	Kommersiell lufttransport (uppdragstrafik)
Väder	Enligt Metar Torsby kl. 20:40:Vind variabel 03 knop, sikt 2 000 meter i snöfall , vertikalsikt 1 900 fot, temperatur/daggpunkt M05/M06 °C, QNH[2] 1013 hPa.
Antal ombord:	17
Besättning	2
Passagerare	15
Personskador	Inga
Skador på luftfartyget	Inga kända skador

[1] ARC (Airworthiness Review Certificate) – granskningsbevis avseende luftvärdighet.
[2] QNH – Lufttrycket vid havsytans medelnivå.

1. FAKTAREDOVISNING

1.1 Redogörelse för händelseförloppet

Flygningen var en reguljär flygning från Stockholm/Arlanda till Torsby flygplats i Värmland med en Jetstream 3200 (J32), se figur 1, från det estländska flygbolaget AS Avies med linjenummer AIA 205D. På grund av de rådande väderförhållandena med kraftigt snöfall blev avgången från Arlanda försenad med ca en timme.

Figur 1. ES-PJR, BAe Jetstream 32. Foto: AS Avies.

Efter landning Torsby skulle tankning utföras under ett kortare markuppehåll. Planeringen var att flygplanet därefter skulle fortsätta till företagets hemmabas i Tallinn. Ombord fanns 15 passagerare och två besättningsmän.

Starten – där den biträdande föraren bestämts vara PF[3] – kom att försenas ytterligare på grund av snöröjning och skedde kl. 20.07. I stort sett hela Svealand täcktes den aktuella dagen av ett snöfallsområde med låga siktvärden och isbildning.

Flygningen mot Torsby förlöpte utan kända störningar och förarna planerade för en instrumentinflygning mot bana 16[4]. Det aktuella vädret på Torsby flygplats var 2 000 meter sikt i snöfall. Friktionstest på banan utfördes 1 timme och 40 minuter före den beräknade landningen med uppmätta friktionskoefficienter 0,25; 0,25 respektive 0,23. Snöröjning påbörjades under fortsatt snöfall och nästa friktionsmätning utfördes 19 minuter före landning med koefficienterna 0,30; 0,31 respektive 0,33 som resultat.

Inflygningen utfördes manuellt med den biträdande föraren som PF. När flygplanet passerade ytterfyren TH på väg in var inflygningen –

[3] PF (Pilot Flying) – den förare som flyger flygplanet.
[4] Siffran 16 innebär att banans magnetiska kompassriktning är ca 160°, dvs. sydsydostlig riktning.

enligt intervjuer med besättningen – stabiliserad. Flygplanet landade ca 800 meter in på bana 16 med en sättningsfart på ca 140 knop.

Efter att ha övertagit kontrollen påbörjade befälhavaren inbromsning och satte även motorreglagen i full reversering. Flygplanet kunde emellertid inte bringas till stopp – eller manövrerbar fart – före taxivägen in till stationsbyggnaden. Befälhavaren försökte svänga av till höger in på taxibanan, men flygplanet körde av banan i vinkeln mellan landningsbanan och taxibanan och blev stående i en snödriva med nosen 6-7 meter från kanten på taxibanan, se figur 2.

Figur 2. Flygplanet efter avåkningen. Foto: Torsby flygplats.

1.2 Intervjuer med besättningen

Förarna var väl bekanta med flygplatsen och flygsträckan och hade flugit tillsammans under en längre tid. Förarna observerade inte någon noterbar isbildning under flygningen. Inför landningen hade bestämts att klaff 35° och V_{REF}[5]på 115 knop skulle användas.

Höjden hade korrigerats under inflygningen då det visuella glidbanesystemet indikerat att flygplanet låg för lågt. Den biträdande föraren uppgav sig under intervjun inte kunna minnas om någon kontroll av is på vingarna utfördes, men berättade att något tillägg på V_{REF} inte hade överenskommits. Trots detta hade den biträdande föraren bestämt sig för att hålla något högre fart under inflygningen.

Den biträdande föraren kunde inte heller erinra sig att uttrycket ”stabilized approach” använts under den aktuella inflygningen, och berättade även att konceptet med stabiliserad inflygning inte ingick vare sig i utbildning eller i den dagliga flygningen.

[5] V_{REF} (Reference Speed) – Referensfart när flygplanet passerar 50 fot över bantröskeln.

Det hade inte förekommit någon diskussion mellan förarna angående banförhållanden och de friktionskoefficienter som rapporterats. Anledningen till detta var enligt den biträdande föraren att det i bolagets manualer inte fanns några procedurer beskrivna angående korrektioner för kontaminerade underlag.

Besättningens uppfattning var att sättningen hade skett 300 – 400 meter in på banan. Befälhavaren sade vid intervjun att han upplevde underlaget som ”mycket halt” vid inbromsningen och noterade att banänden närmade sig snabbt. När han insåg att banan inte skulle räcka till för att få stopp på flygplanet hade han två val, att fortsätta rakt fram och köra av i banans förlängning eller att i hög fart försöka svänga in på taxibanan.

1.3 Luftfartyget

1.3.1 Generellt

Jetstream 32 beskrivs i typcertifikatet som ett lågvingat turbopropflygplan avsett för passagerartrafik. Två turboaxel-motorer monterade konventionellt ovan vingarna driver de fyrbladiga propellrarna.

Typcertifikatinnehavare	BAe Systems (Operations) Ltd
Modell	Jetstream 3200
Motorer	Honeywell TPE331-12UHR-702H
Tillverkningsår	1991
Flygmassa, kilo	Max tillåten start/landningsmassa 7350/7080, aktuell 7342/7059.

1.3.2 Tekniska anmärkningar

Av EU-kommissionens förordning (EG) 2042/2003, M.A. 403, rörande hantering av felfunktioner hos luftfartyg, framgår det att varje fel på ett luftfartyg som utgör en allvarlig fara för flygsäkerheten ska åtgärdas före fortsatt flygning. Varje fel som inte åtgärdas före flygning ska noteras i luftfartygets tekniska journalsystem eller i operatörens tekniska loggbok.

Haverikommissionen har granskat noteringarna i flygplanets tekniska logg vid tidpunkten för tillbudet, samt även perioderna omedelbart före och efter tillbudet.

Under perioden 27 januari till 31 januari (dagen för tillbudet) fanns inga anmärkningar noterade i den sektion av loggen som är avsedd för tekniska anmärkningar eller noteringar (Defect Report Details). Enligt intervjuer med besättningen kunde dock konstateras att flygplanet

hade vissa tekniska fel som var kända av såväl förarna som företagets tekniska avdelning.

Dessa anmärkningar hade rapporterats till företaget av förarna men inte införts i flygplanets loggbok. I ett internt dokument, ”Maintenance request”, som hanteras av företagets tekniska avdelning, återfanns följande tekniska anmärkningar gällande det aktuella flygplanet, daterade den 29 januari 2014:

- Crew reported: R/H propeller deicing U/S[6],
- Crew reported: R/H Cabin window lights are working only 2-3 seconds,
- Crew reported: Missing some pitot covers.

Dagen efter tillbudet i Torsby flögs flygplanet till Tallinn för utförande av planerat underhåll (A-check). I den tekniska loggen för denna flygning fanns två av punkterna ovan noterade – *propeller de-icing U/S* samt *Cabin Lighting U/S*.

Företagets system för hantering av tekniska anmärkningar har utretts av SHK tidigare (se rapport RL 2014:07). Där konstaterades att operatörens system för detta inte bara avviker från rådande föreskrifter, utan också från säkerhetssynpunkt måste betecknas som anmärkningsvärt.

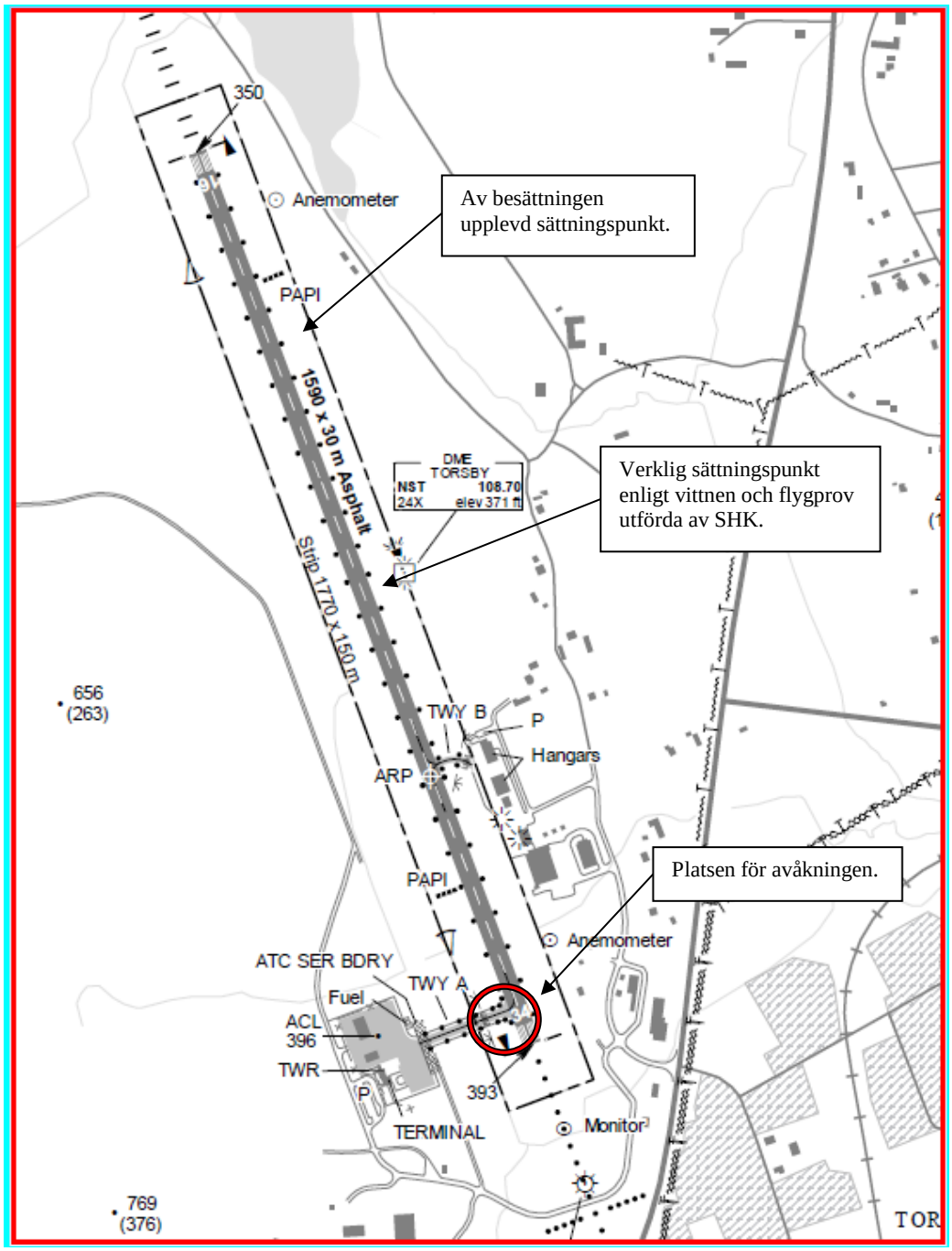
1.4 Flygplatsen

Torsby flygplats har en asfalterad rullbana med dimensionerna 1590 x 30 meter, se figur 3. Banan är utrustad med högintensiva bankant- och inflygningsljus i båda riktningarna. För instrumentinflygning finns NDB-fyrar samt kurssändare (LLZ) installerade i båda inflygningsriktningarna.

Flygplatsen är även utrustad med avståndssändare (DME), placerad i centrum på flygplatsområdet. Ljusramper med visuell glidbaneinformation (PAPI) är placerade på vänster sida vid respektive banbörjan. Elektronisk glidbaneinformation finns inte installerad.

Vid tillbudet hade flygplatsen status enligt AIP[7] Sverige/Sweden.

[6] U/S (Unserviceable) – ur funktion.
[7] AIP (Aeronautical Information Publication) – luftfartsinformation av varaktig natur.



Figur 3. Torsby flygplats med platser för händelsen markerade.

1.5 Genomförda undersökningar

1.5.1 Registreringar

Färdregistrator FDR.

Flygplanet var utrustat med en färdregistrator (FDR[8]) av typ Fairchild F1000 med kapacitet att registrera upp till 19 olika parametrar, där information från de senaste 25 registrerade timmarna sparas i binär form på interna minneschip. Färdregistratorn är placerad i flygplanets

[8] FDR – Flight Data Recorder.

bakre del och har som uppgift att registrera flygdata för användning vid säkerhetsutredningar av en haverikommission.

FDR i flygplanet hade registrerat data över hela händelseförloppet. Operatören saknade emellertid nödvändig dokumentation för att en korrekt utläsning skulle kunna genomföras. Data över flera parametrar var inte representativa och således inte tillförlitliga.

De berörda parametrarna var bland annat: fart, varvtal och vridmoment för motorerna, lateral acceleration och ytterlufttemperatur. Denna brist var sedan tidigare känd hos operatören och har bl.a. behandlats i SHK:s rapport RL 2014:07.

Med anledning av operatörens bristfälliga underlag har haverikommissionen analyserat FDR-data och utfört beräkningar och korrektioner i avsikt att kunna fastställa korrekta värden.

De beräkningar som haverikommissionen låtit utföra visar att den registrerade farten sannolikt var korrekt samt att sannolikheten är hög för att sättningsfarten var 140 knop.

Det framgår även av FDR-data att flygningen inte varit stabiliserad. Värden för höjd och fart visar att stora variationer för dessa parametrar registrerats under hela inflygningsfasen.

Ljudregistrator – CVR

Flygplanet var utrustat med en ljudregistrator (CVR[9]) av typen Fairchild A100A. Ljud från mikrofoner i förarkabinen spelas in och sparas på ett skyddat magnetband. Bandet består av en sluten slinga med 30 minuters inspelningstid.

I operatörens driftshandbok, OM A[10], sektion 11 finns instruktioner riktade till såväl piloter som underhållspersonal att bryta strömförsörjningen till flygplanets CVR vid tillbud som bedöms vara ”allvarliga” för att undvika att lagrad information spelas över när enheten åter strömsätts.

Allt inspelat ljud från den aktuella flygningen blev emellertid överspelat då strömförsörjningen till ljudregistratorn inte bröts i tid efter avslutad flygning. De enda inspelningar som fanns registrerade är telefonkonversation mellan befälhavaren och företagets tekniska avdelning en tid efter tillbudet. Dessa samtal har analyserats av haverikommissionen men inte befunnits kunna tillföra utredningen några fakta av betydelse.

[9] CVR – Cockpit Voice Recorder.
[10] OM A – Operations Manual.

Registreringar av radiokommunikationer med flygledartornet

Radiokommunikationen mellan flygplanet och flygledartornet i Torsby har spelats in och tillvaratagits av haverikommissionen. Av denna framgår att aktuellt väder samt uppmätta friktionskoefficienter meddelades flygplanet ca 15 minuter före landningen.

Efter avåkningen följde en dialog mellan förarna och tornet angående bl.a. assistans från flygplatsens räddningstjänst. Övrig radiokommunikation verifierar avgivna vittnesmål men har inte bedömts kunna tillföra utredningen några nya fakta.

1.5.2 Praktiska flygprov

Med avsikt att fastställa den sannolika sättningspunkten vid landningen har haverikommissionen utfört praktiska flygprov på Torsby flygplats. De två anställda på flygplatsen som var vittnen till händelsen medverkade vid provtillfället.

Med hjälp av de genomförda flygproven har en sannolik sättningspunkt kunnat fastställas till ca 800 meter från banslutet på bana 16.

1.5.3 Banfriktion

Friktionsmätning på banan utfördes kl. 18.17, dvs. 1 timme och 40 minuter före den beräknade landningen. De värden som då uppmättes var 0,25; 0,25 respektive 0,23; varför snöröjningsledaren bestämde att snöröjningsinsatser skulle inledas.

Snöröjning inleddes under pågående snöfall och kl. 19.40 utfördes en ny friktionsmätning med resultat 0,30; 0;31 respektive 0,33. Snöröjningen fortsatte därefter ytterligare ca 10 minuter. Enligt intervjuer med fältpersonalen ägnades denna tid huvudsakligen åt röjning av kanterna för att öka den plogade bredden av banan.

Från den sista mätningen förflöt 17 minuter under kontinuerligt snöfall. Av beräkningsmässiga grunder har haverikommissionen därför gjort antagandet att friktionskoefficienten vid landning försämrats till 0,275 vilket representerar ett rimligt värde mellan de tidigare uppmätta koefficienterna.

1.5.4 Landning på kontaminerade banor

Generellt.

De föreskrifter angående landning på våta och kontaminerade banor som återfinns i regelverket EASA-OPS[11], CAT.POL.A.235 (a), reglerar endast prestandaberäkningar för operationer på torra respektive våta underlag.

[11] EASA (European Aviation Safety Agency) – Europeiska byrån för luftfartssäkerhet.

Om operationer på andra underlag ska utföras, hänvisar regelverket i Ops CAT.POL.A.235 (b) till beräkningar utförda i enlighet med godkända landningsdata för kontaminerade underlag.

Eftersom de uppgifter som lämnas av flygplanets typcertifikatinnehavare inte innehåller några beräkningar för operationer på kontaminerade underlag, måste dessa i stället utföras av operatören i de fall operationerna kommer att bedrivas på banor med kontaminerat underlag.

Beräkningar

Operatören är alltså ansvarig för att ta fram operationella prestandaunderlag om verksamheten ska bedrivas i områden med vinterförhållanden, där risk för kontaminering av start- och landningsbanor föreligger.

De typer av kontaminering orsakade av meteorologiska vinterförhållanden som vanligtvis medför att erforderliga start- och landningssträckor måste korrigeras kan sammanfattas enligt följande:

- Frost
- Torr, våt eller packad snö,
- Slask
- Torr eller våt is

Normalt rapporterar flygtrafikledningen om underlaget på den aktuella banan till startande och landande flygplan, tillsammans med den uppmätta friktionskoefficienten eller bromsverkan.

Förutom korrigering av erforderlig banlängd med anledning av den rapporterade friktionskoefficienten eller bromsvärdet, ska även korrigering utföras med hänsyn till typ av kontaminering och beläggningens tjocklek.

De värden som rapporteras från flygtrafikledningen används av besättningen som ingångsvärden för två alternativa beräkningar:

- Beräkning av maximalt tillåten landningsmassa vid en given banlängd.
- Beräkning av erforderlig banlängd vid en given landningsmassa.

Underlag för dessa beräkningar är vanligtvis tabeller för den bana där landningen ska utföras och där fasta värden som banlängd och banlutningar finns inlagda. I tillägg till justeringar för banans kondition (friktionskoefficient och typ av underlag) och aktuell landningsmassa, korrigeras även för flygplanskonfiguration (valt klaffläge och V_{REF}), samt rådande meteorologiska förhållanden såsom vind, temperatur och lufttryck.

Operatörens prestandaunderlag

Under utredningen av tillbudet med avåkningen på Torsby flygplats har haverikommissionen granskat det prestandaunderlag som operatören använder vid operationer på kontaminerade banor.

Underlaget är framtaget av ett externt prestandaberäkningsföretag och godkänt av den nationella tillsynsmyndigheten. För beräkning av landningsprestanda använder operatören tabeller med hjälp av vilka maximalt tillåten vikt under varierande förhållanden kan tas fram.

Av underlaget framgår att val kan göras endast mellan torr bana (DRY RWY) och våt bana (WET RWY) för olika klaffkonfigurationer och vindkomposanter. Ytterligare korrektionsfaktorer för beräkning av maximalt tillåten landningsmassa finns inte i operatörens underlag.

Analys av operatörens prestandaunderlag.

För att kunna analysera det prestandaunderlag som operatören använder har haverikommissionen anlitat särskild sakkunskap. Förutom översyn av underlaget har uppdraget innefattat beräkningar avseende den aktuella landningen.

Det rådande vädret och aktuell massa vid landning samt friktionskoefficient 0,275 och V_{REF} 125 knop har använts som underlag för beräkningarna.

SHK:s slutsats av denna granskning är att operatören inte använt sig av några prestandaberäkningar för landning på kontaminerad bana, vilket får anses medföra att landning inte kan ske under rådande förhållanden.

Granskningen har också visat att den erforderliga banlängden under de förhållanden som rådde vid landningen skulle ha inneburit en minsta tillåten längd på 1473 meter. Jämfört med den tillgängliga banlängden på 1590 meter skulle detta ha inneburit en beräkningsmässig marginal på 117 meter.

Denna marginal fanns dock inte tillgänglig vid den aktuella landningen eftersom farten var V_{REF} +25 knop och sättningen skedde 800 meter in på banan.

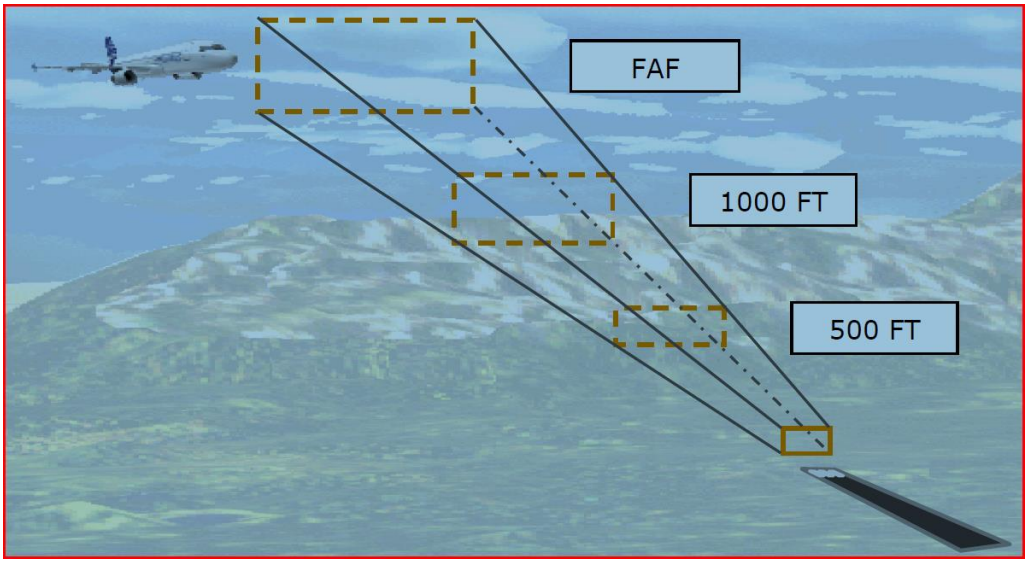
1.6 Stabiliserad inflygning

Enligt gällande föreskrifter i de europeiska luftfartsbestämmelserna, ska alla inflygningar utföras enligt konceptet ”stabiliserad inflygning” (stabilized approach). Detta karakteriseras av att inflygningen är kontrollerad inom fastställda gränser avseende fart, sjunkhastighet, avvikelser från banans inkurs och nominella glidbana, motoreffekt samt flygplanets konfiguration.

Beroende på flygplansmodell och typ av inflygning fastställer operatören sedan vilka referensramar och differenser som ska gälla för de olika kriterierna under inflygningens slutskede mot en bana. Detta omsätts i instruktioner som ska tillämpas vid kontrollhöjder, vanligtvis 1 000 respektive 500 fot över bantröskeln.

Vid dessa kontrollhöjder verifierar piloterna att flygplanet är stabiliserat inom de gränsvärden som är fastställda. Om flygplanet av någon anledning är utanför dessa värden, dvs. inte är stabiliserat, ska inflygningen avbrytas och en s.k. ”go around” inledas.

Bilden i figur 4 visar hur en operatör kan illustrera företagets tillämpning av en stabiliserad inflygning. Vid FAF (Final Approach Fix) – eller där den slutliga inflygningen påbörjas – ska flygplanet vara konfigurerat enligt den fastställda policyn och fart, attityd, position och andra parametrar ska befinna sig inom tillåtna toleransvärden.



Figur 4. Stabiliserad inflygning. Källa FAA[12].

Dessa ”fönster” minskar successivt vid de följande kontrollhöjderna 1 000 och 500 fot, för att vara på de ideala värdena vid passage av bantröskeln. Vissa operatörer sätter även gränsvärden för den sista kontrollpunkten vid tröskeln på 50 fot.

Den aktuella inflygningen till bana 16 i Torsby var inte stabiliserad vad avser höjd och fart. Vid intervjuer med besättningen framgick även att operatören inte tillämpar – eller utbildar sina besättningar i – något koncept för stabiliserad inflygning med kontrollhöjder.

Besättningens uppgifter har verifierats mot AS Avies drifthandbok (OM A). Där fastslås att alla inflygningar ska utföras som ”stabiliserade inflygningar”. Detta beskrivs i manualen med text innehållande toleransvärden för vissa parametrar. Operatören saknar

[12] FAA (Federal Aviation Administration) – Amerikanska tillsynsmyndigheten för luftfart.

dock ett sammanhållet koncept för stabiliserad inflygning där fastställda toleranser för ingående parametrar kontrolleras vid förutbestämda höjder. Det saknas även anvisningar för besättningen om förfarande när inflygningen inte är stabiliserad.

1.7 Vidtagna åtgärder – säkerhetsrekommendation

Haverikommissionen har under pågående utredning påtalat väsentliga brister hos operatören genom en skrivelse ställd till den estniska respektive den svenska tillsynsmyndigheten för civil luftfart.

I detta sammanhang bör nämnas att det är den estniska myndigheten – i egenskap av ansvarig utfärdare av operatörens AOC[13] – som har tillsynsansvaret för bolaget. Svenska Transportstyrelsen har inget tillsynsansvar men har möjlighet att, genom bl.a. SAFA[14]-inspektioner, kontrollera delar av verksamhetens säkerhet och kvalitet.

Skrivelsen innehöll en säkerhetsrekommendation till båda tillsynsmyndigheterna att – var för sig eller gemensamt – genomföra relevanta operationella inspektioner av operatören – eller vidta andra lämpliga åtgärder – för att säkerställa att relevanta prestandaberäkningar för operationer på kontaminerade start- och landningsbanor används av operatören.

Av de berörda tillsynsmyndigheternas svar till SHK framgår i huvudsak följande:

Transportstyrelsen har med anledning av rekommendationen genomfört SAFA-inspektioner av operatören, specifikt inriktade på prestandaberäkningar, där brister i underlaget för sådana beräkningar kunde konstateras. Rapporten från denna inspektion har följts upp med en skrivelse till den estländska tillsynsmyndigheten Lennuamet, där Transportstyrelsen begär att omedelbara åtgärder ska vidtagas för att säkerställa att operatören använder korrekta underlag för prestandaberäkningar, alternativt att Lennuamet begränsar eller återkallar driftstillståndet för AS Avies.

Den estländska tillsynsmyndigheten Lennuamet har med anledning av säkerhetsrekommendationen svarat att AS Avies har visat att relevanta prestandaberäkningar används av operatören för att säkerställa operationer på kontaminerade start- och landningsbanor.

1.8 Vidtagna åtgärder – operatören

På uppdrag av AS Avies har efter rekommendationen en manual med prestandaunderlag tagits fram för operationer på kontaminerade underlag. Manualen har utarbetats av en inhyrd konsult och innehåller

[13] AOC (Air Operators Certificate) – driftstillstånd.
[14] SAFA (Safety Assessment of Foreign Aircraft) – säkerhetsinspektion av utländska luftfartyg.

tabeller och korrektionsunderlag för operatörens flygplan av modellerna BAe Jetstream 31/32.

Det framtagna prestandaunderlaget lämnades in av operatören till tillsynsmyndigheten Lennuamet den 24 oktober 2014 för granskning och godkännande. Redan samma dag erhölls svaret att de föreslagna korrektionstabellerna var godkända för användning samt att underlaget skulle distribueras till piloterna.

Manualen är av generisk typ, dvs. endast generella beräkningsgrunder finns framtagna. Det innebär att piloterna måste lägga in samtliga förutsättningar manuellt vid operationer på en specifik flygplats, exempelvis banlängder, lutningar, höjd över havet etc.

Det är standard att operatörer presenterar dessa uppgifter i en RPM (Route Performance Manual), där samtliga flygplatser som beflygs av en operatör återfinns i form av separata sidor för varje bana. På så sätt kan piloterna snabbt gå in i tabeller för den aktuella banan och exempelvis återfinna vilken massa man kan landa med under de förhållanden som råder.

Något fullständigt prestandaberäkningsunderlag i form av en RPM används dock såvitt känt fortfarande inte av operatören.

1.9 Tidsplan

Haverikommissionens arbete fortsätter med viss kompletterande faktainsamling samt analysarbete.

Slutrapporten beräknas bli publicerad under våren 2015.

På haverikommissionens vägnar

Hans Ytterberg

Stefan Christensen