

ISSN 1400-5719

Slutrapport RL 2013:07

**Allvarligt tillbud den 27 mars 2012
med luftfartygen SE-IOZ samt SE-LTH
nordost om Stockholm/Skavsta flygplats i
Södermanlands län.**

Diariern L-28/12
2013-03-27

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.

För SHK:s del står det 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



1. Transportstyrelsen Sjö- och luftfartsavdelningen

Slutrapport RL 2013:07

Statens haverikommission (SHK) har undersökt ett allvarligt tillbud som inträffade den 27 mars 2012 nordost om Stockholm/Skavsta flygplats i Södermanlands län med två luftfartyg med registreringsbeteckningarna SE-IOZ och SE-LTH.

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

SHK emotser besked senast den 27 juni 2013 om vilka åtgärder som har vidtagits med anledning av de i rapporten intagna rekommendationerna.

På haverikommissionens vägnar

Mikael Karanikas

Nicolas Seger

Rapport RL 2013:07	5
1. FAKTAREDOVISNING.....	7
1.1 Redogörelse för händelseförloppet.....	7
1.2 Personskador.....	7
1.3 Skador på luftfartyget	7
1.4 Andra skador	7
1.5 Besättningen	8
1.5.1 Befälhavaren CBN20	8
1.5.2 Befälhavaren SE-LTH	8
1.5.3 ATS personal	8
1.5.4 Förarnas tjänstgöring	8
1.5.5 Flygledarens tjänstgöring	8
1.6 Luftfartygen.....	9
1.6.1 Luftvärdighet och underhåll	9
1.6.2 Beskrivning av del eller system relaterat till incidenten	9
1.6.3 Tillgänglighet och användbarhet av TCAS	9
1.7 Meteorologisk information.....	9
1.8 Navigationshjälpmedel	10
1.9 Radiokommunikationer	10
1.10 Flygfältsdata	12
1.11 Färd- och ljudregistratorer.....	12
1.12 Plats för händelsen	13
1.12.1 Plats för händelsen	13
1.12.2 Luftrumets indelning i området	13
1.13 Medicinsk information.....	13
1.14 Brand	13
1.15 Överlevnadsaspekter.....	13
1.16 Särskilda prov och undersökningar	14
1.16.1 Intervjuer med besättningarna	14
1.16.2 Intervjuer med ATS-personal	14
1.17 Flygtrafikledningens organisation och ledning.....	16
1.18 Övrigt.....	19
1.18.1 Transportstyrelsens föreskrifter om trafikregler och rapportering	19
1.18.2 Rapportering av tillbudet	20
1.18.3 Vidtagna åtgärder Lfv	21
1.18.4 Vidtagna åtgärder luftfartyget SE-LTH	22
1.19 Särskilda eller verkningsfulla utredningsmetoder.....	22
2. ANALYS.....	22
2.1 Klarering av CBN20.....	22
2.2 Fel på höjdrapporteringen på SE-LTH	22
2.3 Kommunikation mellan luftfartygen och flygtrafikledningen.....	23
2.4 Rapportering	23
2.5 Säkerhetsledning och säkerhetskultur	24
3 UTLÅTANDE	25
3.1 Undersökningsresultat	25
3.2 Orsak till händelsen	25
4. REKOMMENDATIONER.....	25

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.

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

Utredningen

SHK underrättades den 3 april 2012 om att ett allvarligt tillbud med två luftfartyg med registreringsbeteckningarna SE-IOZ och SE-LTH inträffat nordost om Stockholm/Skavsta flygplats, Södermanlands län, den 27 mars kl. 15.39.

Tillbudet har undersökts av SHK som företrätts av Mikael Karanikas, ordförande, Nicolas Seger, utredningsledare samt Lars Alvestål operativ utredare fram till den 30 augusti 2012.

Haverikommissionen har biträtts av Gerd Svensson som utredare beteendevetenskap samt Christer Magnusson och Tomas Krave som ljudexperter.

Undersökningen har följts av Transportstyrelsen genom Göran Skirby.

Rapport RL 2013:07

Luftfartyg 1, anropssignal CBN20; registrering, typ Klass, luftvärdighet	SE-IOZ, Mitsubishi MU-2B-26 Normal, luftvärdighetsbevis och gällande granskningsbevis (ARC)
Ägare	SAAB AB
Luftfartyg 2, anropssignal SE-LTH, registrering, typ Klass, luftvärdighet	SE-LTH, Piper PA-28-181 Normal, luftvärdighetsbevis och gällande granskningsbevis (ARC)
Ägare	Nyköpings Flygklubb
Tidpunkt för händelsen	2012-03-27, kl. 15.39 i dagsljus Anm. All tidsangivelse avser svensk sommartid (UTC+ 2 timmar)
Plats	Nordost om Stockholm/Skavsta flygplats, Södermanlands län, (pos. 58°49,7'N 017°01,1'E; 450 m över havet)
Typ av flygning	Bruksflygning
Väder	Enligt SMHI:s analys: vind nordväst 15 knop, sikt >10 km, inga moln under 5 000 fot, temp./daggpunkt +14/+4°C, QNH ¹ 1 022 hPa
Antal ombord CBN20 besättning	2
passagerare	Inga
Antal ombord SE-LTH besättning	3
passagerare	2
passagerare	1
Personskador	Inga
Skador på luftfartyget	Inga
Andra skador	Inga
Befälhavaren CBN20:	
Ålder, certifikat	49 år, ATPL (A) ²
Total flygtid	5 270 timmar, varav 1 155 timmar på typen
Flygtid senaste 90 dagarna	20,4 timmar, varav 10,6 timmar på typen
Antal landningar senaste 90 dagarna	26 varav 9 på typen
Befälhavaren SE-LTH:	
Ålder, certifikat	67 år, PPL (A) ³
Total flygtid	2 026 timmar, varav 900 timmar på typen
Flygtid senaste 90 dagarna	0,6 timmar, alla på typen
Antal landningar senaste 90 dagarna	1

¹ QNH anger det atmosfäriska trycket vid havsytan.

² ATPL (Airline Transport Pilot License) är ett trafikflygarcertifikat som krävs för att få flyga som befälhavare i kommersiell flygtrafik ombord på luftfartyg med fler än en förare.

³ PPL (Privat Pilot License) är ett privatflygarcertifikat.

Sammanfattning

Ett luftfartyg av typen MU2B med registreringsbeteckningen SE-IOZ flög in norrifrån mot Stockholm/Skavsta flygplats. Luftfartyget klarerades till en visuell inflygning till bana 26 av inflygningskontrollenheten Östgöta (Östgöta TMC).

Flygledaren i Skavstatornet bad besättningen bekräfta att 2 000 fots höjd skulle bibehållas fram till final. Luftfartyget hade dock redan passerat 1 500 fot under nedstigning varvid besättningen svarade nej på frågan.

Samtidigt hade ett annat luftfartyg, av typen PA-28 med registreringsbeteckningen SE-LTH, startat visuellt från bana 34 på samma flygplats, svängt höger i riktning mot utpasseringspunkten Bogsta och stigit till 1 500 fot. Transpondern för luftfartyget SE-LTH visade felaktiga höjdvärden.

Luftfartygens färdvägar korsade varandra med en separation som underskred gällande värden.

Separationsunderskridandet orsakades av att höjdrestriktioner som satts av bullerskäl har kommit att användas för att separera trafik utan att någon klarering lämnats.

Rekommendationer

Transportstyrelsen rekommenderas att undersöka de flygsäkerhetsmässiga konsekvenserna av bullerrestriktioner vid svenska kommersiella flygplatser samt hur dessa, i förekommande fall, hanteras av leverantörer av flygtrafiktjänst. (RL 2013: 07 R1).

1. FAKTAREDOVISNING

1.1 Redogörelse för händelseförloppet

Ett luftfartyg av typen MU2B med registreringsbeteckningen SE-IOZ och anropssignalen Calibration 20 (CBN20) genomförde en positioneringsflygning enligt instrumentflygregler (IFR) från Uppsala/Ärna flygplats till Stockholm/Skavsta flygplats. I höjd med Gnesta erhöll CBN20 klarering till en visuell inflygning till bana 26 av inflygningskontrollenheten Östgöta (Östgöta TMC).

När luftfartyget låg i höjd med Bogsta meddelade CBN20 till Skavstatornet att ett visuellt högervarv skulle utföras till bana 26, vilket kvitterades av flygledaren. Något senare bad flygledaren besättningen bekräfta att 2 000 fots höjd skulle bibehållas fram till final. Luftfartyget hade dock redan passerat 1 500 fot under nedstigning varvid besättningen svarade nej på frågan.

Vid denna tidpunkt hade ett annat luftfartyg, av typen PA-28 med registreringsbeteckningen SE-LTH, startat från bana 34 på samma flygplats, svängt höger i riktning mot utpasseringspunkten Bogsta och stigit till 1 500 fot.

Enligt registrerade radarspår möttes luftfartygen på ett horisontellt avstånd av ungefär 900 meter. Det vertikala avståndet har inte kunnat bestämmas med hjälp av radarsvar eftersom transpondern för SE-LTH rapporterade felaktiga värden. Enligt intervjuuppgifter uppgick den vertikala separationen till ungefär 200 fot (61 meter).

Minsta separation mellan luftfartygen, som ska uppgå till minst 3 nautiska mil (ungefär 5 500 meter) horisontellt eller 500 fot (ungefär 150 meter) vertikalt, kom därmed att underskridas.

Tillbudet inträffade i position 58°49,7'N 017°01,1'E; 450 m över havet.

1.2 Personskador

Inga.

1.3 Skador på luftfartyget

Inga.

1.4 Andra skador

Inga.

1.5 Besättningen

1.5.1 Befälhavaren CBN20

Befälhavaren var vid tillfället 49 år och hade gällande ATPL(A)-certifikat.

Flygtid (timmar)				
Senaste	24 timmar	7 dagar	90 dagar	Totalt
Alla typer	3,2	3,6	20,4	5 270
Aktuell typ	3,2	3,2	10,6	1 155

Antal landningar aktuell typ senaste 90 dagarna: 9.

Inflygning på typ gjordes den 7 februari 2001.

Senaste PC (proficiency check) på typen genomfördes den 13 februari 2012.

1.5.2 Befälhavaren SE-LTH

Befälhavaren var vid tillfället 67 år och hade gällande PPL(A)-certifikat.

Flygtid (timmar)				
Senaste	24 timmar	7 dagar	90 dagar	Totalt
Alla typer	0,6	0,6	0,6	2 026
Aktuell typ	0,6	0,6	0,6	900

Antal landningar aktuell typ senaste 90 dagarna: 1.

Inflygning på typ gjordes 1971.

Senaste PC genomfördes på Piper PA-28R den 7 juli 2011.

1.5.3 ATS⁴ personal

Skavsta TWR var bemannat med en flygledare i positionen benämnd AD1 och en flygledarassistent i positionen AD2. Ytterligare en flygledare var i tjänst. Denne befann sig på plats i TWR efter att ha blivit avlöst.

Flygledaren i position AD1 var sedan den 28 januari 2011 behörig som flygledare och hade lokal behörighet som AD1 och AD2.

På Östgöta Kontrollcentral (ÖKC) var positionen TC (Terminal Controller) bemannad med en flygledare och en flygledarelev. Eleven befann sig i slutfasen av sin elevtjänstgöring.

1.5.4 Förarnas tjänstgöring

Förarnas tjänstgöringstider låg inom tillåtna gränser.

1.5.5 Flygledarens tjänstgöring

Flygledarnas tjänstgöringstider låg inom tillåtna gränser.

⁴ ATS – Air Traffic Service – Flygtrafikledning.

1.6 Luftfartygen

1.6.1 Luftvärdighet och underhåll

CBN20

Typcertifikatinnehavare	Mitsubishi Heavy Industries, Ltd.
Modell	MU-2B-26
Serienummer	320
Tillverkningsår	1974
Flygmassa	Max tillåten start/landningsmassa 4 750 kg

Kvarstående anmärkningar

MEL	Inga
HIL	Inga

Luftfartyget hade luftvärdighetsbevis med gällande granskningsbevis (ARC⁵).

SE-LTH

Typcertifikatinnehavare	Piper Aircraft Inc.
Modell	PA-28-181
Serienummer	2843274
Tillverkningsår	1999
Flygmassa	Max tillåten start/landningsmassa 1 157 kg

Kvarstående anmärkningar

MEL	
HIL	Höjdrapportering visar 500-1 000 fot för högt.

Åtgärdade anmärkningar Transponder visar för högt ibland.
Transponder visar fel.

Luftfartyget hade luftvärdighetsbevis med gällande granskningsbevis (ARC).

1.6.2 Beskrivning av del eller system relaterat till incidenten

Luftfartyget SE-LTH hade ett tekniskt fel beträffande höjdrapporteringfunktionen på transpondern.

Transpondern är en elektronisk enhet som bl.a. kommunicerar med flygtrafikledningens radar och identifierar luftfartyget och anger dess höjd.

1.6.3 Tillgänglighet och användbarhet av TCAS⁶

Luftfartygen var inte utrustade med TCAS och det fanns inte några sådana krav.

1.7 Meteorologisk information

Enligt SMHI:s analys:

Vind nordväst 15 knop, sikt >10 km, inga moln under 5 000 fot, temp./daggpunkt +14/+4°C, QNH 1 022 hPa.

⁵ ARC - Airworthiness Review Certificate.

⁶ TCAS – Traffic Collision Avoidance System – Kollisionsvarningssystem.

1.8 Navigationshjälpmedel

Inte aktuellt.

1.9 Radiokommunikationer

SHK har tagit del av radio- och internkommunikationer under händelsen vilka berör de två inblandade luftfartygens besättningar, ÖKC samt Skavstatornet. Endast den kommunikation som är relevant för händelsen har återgivits.

I tabellen nedan har rubriker, text och tecken följande betydelse:

Tid:	Starttid för meddelandet angiven i lokal tid.
Från:	Ursprung till meddelandet.
SE-LTH:	Luftfartyget Piper PA-28 med anropssignal SE-LTH.
TH, STH:	Avser SE-LTH.
CBN20:	Luftfartyget Mitsubishi MU-2B med anropssignal Calibration 20.
SBC:	Annat luftfartyg med registreringsbeteckningen SE-MBC.
TWR:	Skavsta Tower, Skavsta tornet.
ÖKC:	Östgöta kontrollcentral.
TC:	Avser positionen terminalkontroll på ÖKC.
Backtrack:	Avser markkörning på banan motsatt startriktningen.
VA:	Avser visual approach (visuell inflygning).
TCAS:	Benämning på ombordburet kollisionsvarningssystem.
Apron:	Parkeringsplats på flygplatsen.
Bravo:	Benämning på taxibana på Stockholm/Skavsta flygplats.
():	Parentes används för att markera att tolkningen är osäker.
??:	Innebär att det inte varit möjligt att tolka informationen.
[]:	Hakparentes används för att markera kommentarer.
<i>Kursiv stil:</i>	Avser interntelefoni.

Tid	Från	
15,32,59	SE-LTH	Och Skavsta SE-LTH vid klubben, 3 personer ombord, taxiinstruktioner.
15,33,08	TWR	SE-LTH Skavsta, kan du starta (från) 150 meter norr om bankorset?
15,33,13	SE-LTH	Det går utmärkt och vi vill gå ut via Bogsta, TH.
15,33,21	TWR	SE-LTH klarering, lämna via Bogsta 1500 fot eller lägre.
15,33,27	SE-LTH	Klar till Bogsta 5.. 1500 fot eller lägre, TH.
15,33,39	SE-LTH	Ja Tornet TH kan vi taxa ut på banan?
15,33,44	TWR	STH kan du repetera?
15,33,46	SE-LTH	Kan vi få taxa ut på banan nu?
15,33,48	TWR	STH taxa och ställ upp bana 34 via backtrack.
15,33,53	SE-LTH	?? ställ upp 34, TH.
15,35,21	CBN20	?? Skavsta, Calibration 20, Flight Level 105 descending 100.
15,35,30	ÖKC	Calibration 20, Östgöta radar contact, continue descend to altitude 3000 feet QNH 1022.
15,35,37	CBN20	3000 feet on 1022, Calibration 20.
15,35,41	ÖKC	Calibration 20 intention is a visual approach runway 26.
15,35,57	TWR	STH du är redo?

15,36,00	SE-LTH	Svar ja, vi är klara att åka.
15,36,02	TWR	STH klarering lämna via Bogsta 1500 fot eller lägre och bekräfta QNH 1022.
15,36,08	SE-LTH	?? 1022 och klar Bogsta 1500 fot eller lägre, TH.
15,36,13	TWR	STH vind 310 grader 16 knop, bana 34, klart starta.
15,36,19	SE-LTH	Klart starta, TH.
15,36,34	ÖKC	<i>TC, Calibration 20 i norr, kommer VA 26.</i>
15,36,37	TWR	<i>Calibration 20 VA 26.</i>
15,36,51	ÖKC	<i>(Cesar) kontroll från SE-...</i>
15,36,53	TWR	SBC, trafiken är en PA-28 startar precis bana 34 för att svänga vänster mot Bogsta.
15,37,14	SE-LTH	Ja tornet TH, vi svänger höger mot Bogsta.
15,37,16	CBN20	<i>(And) Calibration 20 we have field in sight. [Påbörjar innan föregående meddelande avslutats på AD1 frekvens]</i>
15,37,19	TWR	STH det är uppfattat.
15,37,21	ÖKC	<i>You are cleared visual approach 26.</i>
15,37,25	CBN20	<i>Visual approach 26, Calibration 20.</i>
15,38,44	ÖKC	<i>Calibration 20 ??</i>
15,39,01	CBN20	<i>Good afternoon Skavsta Calibration 20, visual right hand circuit for 26.</i>
15,39,06	TWR	<i>Calibration 20 Skavsta Tower, continue approach, wind 310 degrees 12 knots maximum 19 knots.</i>
15,39,13	CBN20	<i>Roger continue, Calibration 20.</i>
15,39,15	TWR	<i>Ja.</i>
15,39,16	ÖKC	<i>Du har ett eko i din kontrollzon som står 4700 fot, (3)300 nu, precis nordöst om.</i>
15,39,24	TWR	STH bekräfta höjd.
15,39,27	SE-LTH	Vi har 1500 fot TH.
15,39,29	TWR	<i>1500 säger dom.</i>
15,39,30	ÖKC	<i>Okej dom får slå av mode Charlie då.</i>
15,39,33	TWR	<i>Ja, men dom har haft problem med den tidigare.</i>
15,39,35	ÖKC	<i>Okej.</i>
15,39,36	TWR	<i>Mm, men han...</i>
15,39,37	ÖKC	<i>(Alltså) visar den fel så får han slå av annars blir det TCAS och grejer.</i>
15,39,42	TWR	<i>And Calibration 20 bekr... confirm 2000 feet until established on final.</i>
15,39,49	CBN20	<i>Ah negative, we are 1500 feet right hand circuit.</i>
15,39,53	TWR	<i>Calibration 20 Roger, runway 26 clear to land.</i>
15,39,57	CBN20	<i>Clear to land runway 26, Calibration 20.</i>
15,41,19	TWR	<i>Skavsta.</i>
15,41,19	ÖKC	<i>Hej har du tid?</i>
15,41,20	TWR	<i>Ja... Mm... Ja.</i>
15,41,22	ÖKC	<i>Ja okej, han ska ju... Lätt ska ju inte hålla 2000 till final.</i>
15,41,26	TWR	<i>Lätt, för jag vet att vi brukar säga åt (Nor??) också att göra det, det var därför.</i>
15,41,30	ÖKC	<i>Nää.</i>
15,41,31	TWR	<i>Joo.</i>
15,41,32	ÖKC	<i>Nej bara medium ska hålla 2000 till finalen.</i>

15,41,34	TWR	<i>Okej, vi kan kolla upp det och återkomma för jag vet att vissa av dina kollegor gör det, det var därför jag...</i>
15,41,39	ÖKC	<i>Ja, nej, dom lätta behöver inte göra det och du sa ingen restriktion till oss, så då...</i>
15,41,44	TWR	<i>Ja, nä, vi kör på det.</i>
15,41,46	ÖKC	<i>Ja du... vi kan kolla men jag vet nästan 100... 10 procent, ja.</i>
15,41,49	TWR	<i>Okej... ja hej.</i>
15,41,51	ÖKC	<i>Hej.</i>
15,41,52	TWR	Calibration 20 on ground 41, backtrack and Bravo to apron.
15,41,58	CBN20	Backtrack and Bravo to apron, Calibration 20.
15,42,06	SE-LTH	Och Skavsta TH, passerar ut Bogsta.
15,42,09	TWR	STH i luften 36, du kan lämna frekvensen, hej då.
15,42,12	SE-LTH	Hej då.

1.10 Flygfältsdata

Stockholm/Skavsta är en godkänd flygplats enligt AIP⁷-Sverige/Sweden.

Bansystemet består av två korsande banor med benämning 08/26 i ost-västlig riktning respektive 16/34 i nord-sydlig riktning.

Utmed kontrollzonens gränser finns ett antal in- och utpasseringspunkter markerade med svarta trianglar. Punkten Bogsta ligger i kontrollzonens nordöstra del, se fig. 1 nedan.

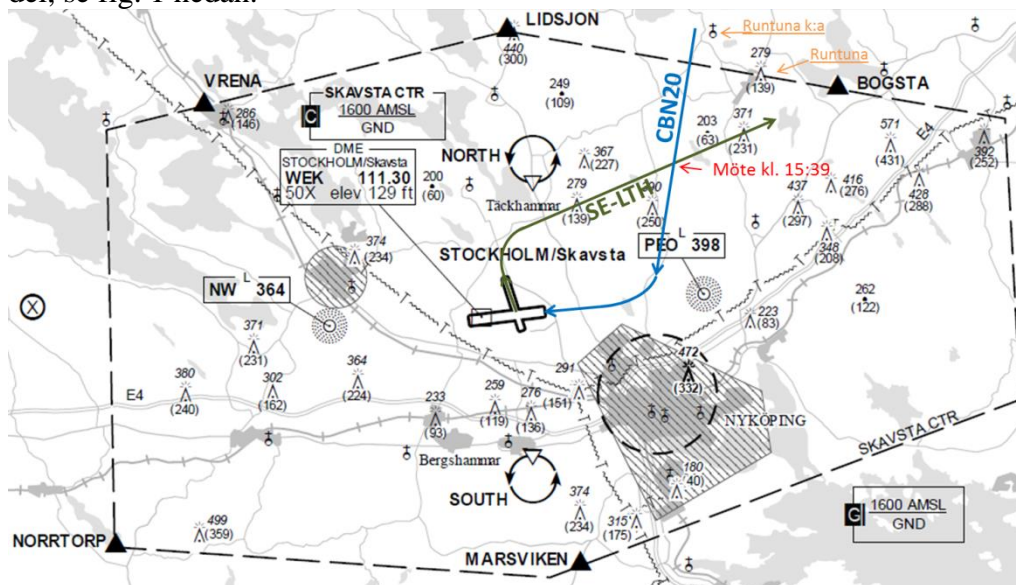


Fig. 1. Stockholm/Skavsta kontrollzon med luftfartygens färdvägar. Figuren gör inte anspråk på att ge en exakt beskrivning av färdvägarna utan grundar sig på uppgifter från radarspår samt karta från AIP.

1.11 Färd- och ljudregistratorer

Erforderades inte.

⁷ AIP – Aeronautical Information Publication – Handbok med information för luftfarten.

1.12 Plats för händelsen

1.12.1 Plats för händelsen

Händelsen inträffade i luftrummet innanför Stockholm/Skavsta flygplats kontrollzon, dvs. inom luftrumsklass C där flygtrafikledningen bland annat ansvarar för separation mellan flygtrafik enligt instrumentflygreglerna (IFR) och flygtrafik enligt visuelflygreglerna (VFR).

1.12.2 Luftrumets indelning i området

Stockholm/Skavsta kontrollzon sträcker sig från marknivå upp till 1 600 fot över havet medan Östgöta TMA a sträcker sig från 1 600 fot till flygnivå 95. TMA Sector Nyköping ingår i Östgöta TMA a från 1 600 fot till 4 500 fot över havet (se fig. 2 nedan).

Östgöta TMA a används endast under Östgöta TMC öppethållning, vilket innebär att Sector Nyköping disponeras av Östgöta TMC under dess öppethållning.

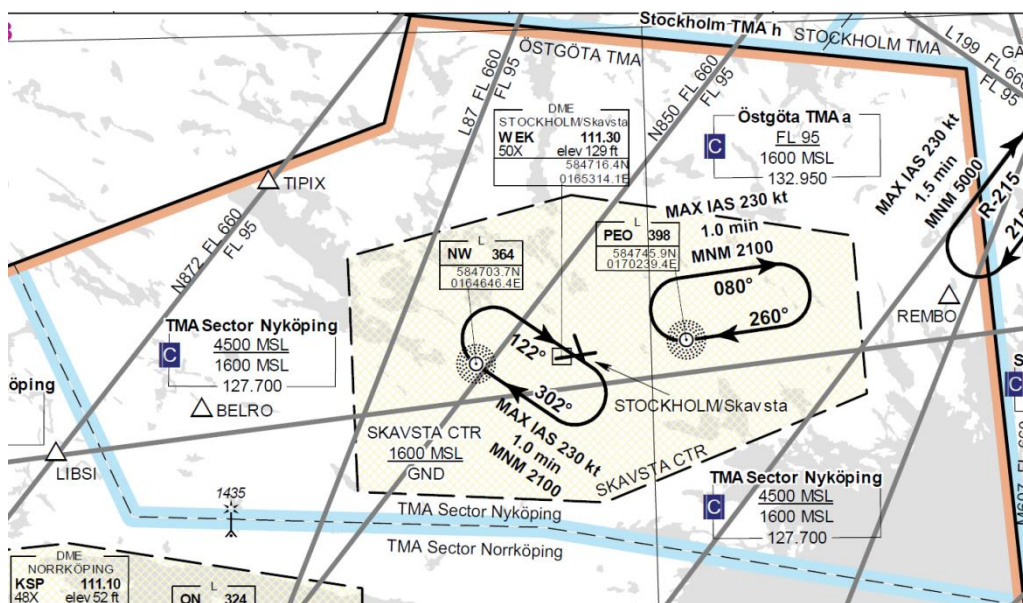


Fig. 2. Östgöta TMA a med TMA Sector Nyköping samt Skavsta kontrollzon.

1.13 Medicinsk information

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

1.14 Brand

Brand uppstod inte.

1.15 Överlevnadsaspekter

Inte aktuellt.

1.16 Särskilda prov och undersökningar

1.16.1 Intervjuer med besättningarna

Befälhavaren av luftfartyget SE-LTH har uppgivit att denne, när flygplanet lämnade kontrollzonen i närheten av Runtuna och låg i planflykt med en fart av 100 knop, såg CBN20 komma på motsatt kurs på höger sida under nedstigning. Efter mötet fortsatte befälhavaren flygningen och kontaktade Skavsta TWR efter genomförd flygning.

Befälhavaren av CBN20, har redogjort för hur denne efter kommunikation med Skavsta TWR lyssnade på radion och hörde att det fanns små flygplan någonstans i kontrollzonen. Vederbörande kunde emellertid inte avgöra om någon av dem var en konfliktfaktor. Eftersom någon restriktion inte erhållits, tänkte befälhavaren att de nog befann sig på annat ställe och fortsatte planenligt med hög fart.

Strax efter att man passerat Runtuna med cirka 220-230 knop, på ungefär 1 500 fot och sjunkande, anropade tornet och undrade om de bibehöll 2 000 fot. Befälhavaren och styrmannen tittade på varandra och undrade vad flygledaren menade. Då ingen trafikinformation lämnades trodde befälhavaren att flygledaren på annat sätt kunnat bedöma situationen och att man inte var nära något annat flygplan.

Under flygningen hade befälhavaren som flög planet och satt på vänster sida tittat efter trafik utan att se någon. Styrman som satt på höger sida var upptagen med att plocka ihop material som man använt under dagen varför vederbörandes minnesbild var att denne inte tittade ut särskilt mycket under den här delen av flygningen. Befälhavaren har i sin händelserapport förklarat att besättningen aldrig fick någon visuell kontakt med SE-LTH.

1.16.2 Intervjuer med ATS-personal

Intervjuer har genomförts med flygledare (AD1) i Skavsta TWR och med flygledare och elev i position TC på ÖKC. Intervjuer har även genomförts med flygledarassistent (AD2), avlösande flygledare i Skavsta TWR samt med t.f. CO (Chief Officer) och ordinarie CO ATS Skavsta.

Intervju med flygledare i position AD1 i Skavsta TWR

Av intervjun med den flygledare som satt i position AD1 (fortsättningsvis kallad AD1) i Skavsta har bl.a. följande framkommit:

I slutet av AD1:s första timme i position skulle SE-LTH starta. Ett annat litet luftfartyg (VFR) hade ställt upp på bana 26 för start och CBN20 blev inflygningsanmäld. SE-LTH, som startade för en lokal flygning, hade tidigare föransmält att man ville gå ut via Vrena och AD1 hade fått en stripp⁸ med denna information. När luftfartyget taxade ut kontaktade SE-LTH AD1 och meddelade att man nu i stället ville gå ut via Bogsta. Klarering gavs att lämna via Bogsta 1500 fot eller lägre. I samband med detta informerade AD1 luftfartyget på bana 26 att en Piper 28, dvs. SE-LTH, skulle starta och svänga vänster mot Bogsta. SE-LTH meddelade emellertid AD1 att avsikten var högersväng, vilket AD1 accepterade.

⁸ Stripp - Blankettremsa för markering av ATS-data.

CBN20 kom in norrifrån och skulle landa visuellt på bana 26. Medan AD1 hade fokus på strippbordet ringde ÖKC och meddelade att det fanns ett eko i kontrollzonen över 4000 fot. AD1 såg då på radarskärmen och ”insåg att så skulle det inte se ut, men insåg inte hur illa det egentligen var”. AD1 hade kontakt med ÖKC via telefon och försökte tala med SE-LTH för att få reda på höjden, samtidigt som CBN20 kom in under nedstigning. Mycket fokus låg på att SE-LTH visade fel transponderhöjd, varför CBN20 kom i skymundan. Efter diskussion med ÖKC bad AD1 piloten att stänga av transpondern. Enligt AD1 hade transpondern visat fel förut.

AD1 var övertygad om att CBN20 skulle hålla 2000 fot till final och därför inte skulle vara en faktor för SE-LTH. AD1 hade fått uppfattningen att bullerrestriktionen att hålla 2000 fot till final inte endast gällde ”tyngre” luftfartyg, varför vederbörande utgick från att denna restriktion även gällde för Mu2 som är ett ”lätt” luftfartyg.

AD1 framförde att det varit många förändringar i arbetet såsom införande av SID och STAR (ut- och inflygningsprocedurer), ändringar av dessa och procedurändringar till följd av en miljödom⁹. Ändringar hade enligt AD1 skett med ganska kort varsel och man hade inte riktigt hunnit sätta sig in i alla förändringar och hur det var tänkt att fungera och varför. AD1 uppgav även att det hade förekommit att ”lätta” luftfartyg fått restriktioner att hålla 2000 till final utan att det varit motiverat av annan trafik. Som exempel nämndes luftfartyg som kom söderifrån.

På en fråga om arbetsbelastning vid den aktuella tidpunkten svarade AD1 att den inte var extrem, men att det var ganska mycket att göra. Kommunikation hade även förekommit med andra flygplan.

Intervjuer med elev och instruktör på ÖKC

Av intervjuerna med flygledare (instruktör) och elev på ÖKC har följande framkommit:

Eleven anmälde till Skavsta TWR att CBN20 skulle komma visuellt bana 26, vilket tillbakalästes utan att någon restriktion gavs. Strax därefter såg eleven hur det ”ploppar upp” ett eko norr om Skavsta över 4 000 fot. Elevens första tanke var att någon hade passerat in i TMA utan tillstånd. Instruktören tog över, kontaktade AD1 Skavsta TWR samt talade om att det fanns ett eko över 4 000 fot och frågade vad det var för något. Instruktören oroade sig för att om någon var i TMA utan tillstånd så skulle denne kanske sjunka ner mot CBN20 som då befann sig på 3 300 fot. När instruktören förstod att det var en VFR på 1 500 fot sade denne till AD1 att piloten skulle stänga av höjdrapporteringen eftersom den visade fel.

När AD1 kort därefter frågade om de gett CBN20 2 000 fot till final och eleven svarade nej uppstod viss osäkerhet. Instruktören frågade sig om de missat något och om det kanske var en ny bestämmelse? Instruktören tog fram drifthandboken och konstaterade att de hade gjort rätt, eftersom det var ett ”lätt” luftfartyg.

⁹ Nacka tingsrätt, Miljödomstolen, deldom den 27 november 2009 i mål M 1720-07.

Vad gäller den aktuella bullerrestriktionen nämnde båda att det kan ha förekommit att någon tidigare gett 2 000 fot till final till ett ”lätt” luftfartyg. Ett exempel som nämndes var luftfartyg som kommer söderifrån vilka måste gå via en punkt utanför bullerområdet. Då säger man ”gå via sex miles, bibehåll 2 000 till final” och det är då lätt att det ”slinker med” även till luftfartyg som inte behöver den restriktionen. Det kan likaså inträffa om man är osäker om vad som gäller.

Likaså nämndes att man fått många nya bestämmelser runt Skavsta med mycket dokumentation och nya saker att hålla i huvudet. ”När det kommer så mycket nytt så blir man osäker även på det gamla”.

Övrigt

En fråga ställdes till några av de intervjuade om utbildningen med anledning av förändringarna i arbetet. Det nämndes att man hade haft en utbildningsdag tillsammans med ÖKC inför införandet av nya in- och utflygningsprocedurer. Synpunkter framfördes om att man upplevt att det var mer information än diskussioner, dvs. operativa diskussioner om exempelvis var problem och risker kunde finnas.

1.17 Flygtrafikledningens organisation och ledning

LFV och ATS Skavsta

LFV är ett affärsverk som driver flygtrafiktjänst för civila och militära kunder i Sverige. Affärsområdet (AO) Produktion Terminal bedriver lokal flygtrafiktjänst på 34 civila och militära flygplatser inklusive två civila och tre militära terminalkontroller. De lokala enheterna kallas ATS, Air Traffic Services. ATS Skavsta ingår i AO terminal Grupp OstSydost.

Vid tidpunkten för tillbudet pågick en organisationsförändring i Grupp Ost-Sydost. En flygsäkerhetsbedömning gjordes av förändringen i november 2011. Slutsatsen av bedömningen var att några riskkällor inte hade kunnat identifieras. Sedan en månad tillbaka var regionchefen t.f. CO för ATS Skavsta, då den tidigare chefen erhållit annat arbete.

Personalomsättningen har enligt uppgifter från intervjuer samt Transportstyrelsens verksamhetskontroll¹⁰ varit hög både på chefsnivå och hos annan personal under de senaste åren. I de intervjuer som gjordes efter tillbudet har framkommit att det bland personal på ATS Skavsta fanns ett missnöje med ledningen av verksamheten före organisationsförändringen. Under intervjuerna har det framkommit att det bland personalen funnits en frustration över vad som uppfattades som bristande engagemang i verksamheten från chefsnivå.

LFV Ledningssystem – Flygsäkerhet

ANS drifthandbok, del 2, kapitel 2¹¹ beskriver de delar av LFV Säkerhetsledningssystem som närmast berör operativ personal. Där anges bland annat följande:

¹⁰ Rapport från verksamhetskontroll vid LFV/ATS Skavsta, Transportstyrelsen, 24-25 januari 2011.

¹¹ ANS drifthandbok, del 2, kapitel 2, 2011-11-17.

2.1 Säkerhetskultur

Ett effektivt säkerhetsarbete kräver ett högt säkerhetsmedvetande och ett förebyggande tanke- och handlingsätt hos all personal inom LFV.

Det innebär bland annat att personal aktivt identifierar och rapporterar uppkomna driftstörningar och potentiella risker.

[...]

3 Proaktivt flygsäkerhetsarbete – Lokala systemförändringar

I samband med förändringar krävs att en riskbedömning görs för att värdera om det finns någon flygsäkerhetsrisk med de planerade ändringarna, innan ändringen införs. Detta gäller förändringar i personal, metoder/procedurer och teknisk utrustning.

Riskbedömningen ska omfatta helheten (t.ex. samverkan mellan människa, metod och utrustning).

[...]

4.1 ANS-DA Driftstörningsrapportering

I enlighet med Transportstyrelsens regelverk (LFS/TSFS) är det varje individs ansvar att snarast lämna in en ANS-DA vid händelser som har eller skulle kunna ha haft påverkan på flygsäkerheten eller luftfartsskyddet.

ATS Skavsta drifthandbok

I samband med upprättandet av nya in-och utflygningsprocedurer utgavs ett Operativt meddelande från arbetsledningen (OMA)¹². Moment 4 innehåller följande begränsningar för visuella inflygningar:

Visuella inflygningar för flygplan vägande 7 ton eller mer (M,H,S)

- *Visuella inflygningar får endast ske mellan klockan 0700-1800 lokal tid.*
- *Visuella inflygningar får ej ske i de angivna bullerkänsliga områdena enligt moment 3.*
- *Visuella inflygningar skall alltid anmodas att bibehålla 2000 fot till final.*
- *Visuella inflygningar får endast ske under förutsättning att piloten har marksikt på en minimiflyghöjd av 3000 fot MSL.*
- *Andelen visuella inflygningar får högst uppgå till 25 % under enskild månad. Uppföljning av andel Visuella inflygningar görs av ESKN TWR. ESKN TWR meddelar ÖKC när inte visuella inflygningar för tung trafik får göras mer i innevarande kalendermånad.*

Visuella inflygningar för flygplan under 7 ton (L)

- *Inflygningar får ej ske i de angivna bullerkänsliga områdena enligt moment 3.*

Avsteg från reglerna får ske

- *då flygsäkerheten så kräver,*
- *vid speciella väderförhållanden (ex CB i vägen),*

¹² Operativt meddelande från arbetsledningen (OMA), LFV, ANS 2011-11-16.

- vid väntningsförfarande i samband med halkbekämpning m.m.,
- när radarata saknas och avveckling sker procedurmässigt,
- när navigeringshjälpmiddel som skulle använts är ur funktion.

Flygsäkerhetsbedömning

Med anledning av införandet av fasta flygvägar för flygtrafik till och från Stockholm/Skavsta flygplats gjorde LFV en flygsäkerhetsbedömning¹³. Riskkällorna avseende den operativa påverkan av förändringen bedömdes härröra sig till den mänskliga faktorn varmed främst avsågs bristande kännedom om det nya arbetssättet. Bland åtgärderna för att möta riskerna nämns fastställd OMA samt utbildning av den operativa personalen.

ATS Skavsta samt ATS Östgöta gjorde även varsin flygsäkerhetsbedömning¹⁴ med anledning av att miljödomstolens dom påverkade flygvägarna till Stockholm/Skavsta flygplats. De nya områdena och reglerna för visuell inflygning för luftfart över 7 ton bedömdes inte påverka flygsäkerheten.

Vid de intervjuer som har genomförts vid ATS Skavsta har kritiska röster hörts om den aktuella förändringen och eventuellt kommande förändringar med anledning av miljödomstolens dom. Framförallt framfördes att miljödomstolens domar ofta innebär minskad enhetlighet i arbetsmetodik t.ex. olika regler och flygvägar för olika luftfartyg med risk för misstag. Någon uttryckte sina synpunkter på följande sätt: ”Det är mycket tankeverksamhet som går åt runt att följa bullerrestriktioner och det är inte bra kan jag säga, istället för det som vi egentligen sitter där för; att separera flygplan”.

Det förekom att intervjuad ATS-personal frågade sig om eller hur säkerhetsaspekter som rör flygledares arbete beaktas vid miljödomstolens domar. Frågan har därför ställts till en befattningshavare på Transportstyrelsen. I intervjun med denne har det framkommit att miljödomstolen inte hade någon egen kompetens i flygsäkerhetsfrågor utan var beroende av att sådan kompetens tillförs utifrån; i ansökan och i remisshanteringen.

Leverantör av flygtrafiktjänst t.ex. LFV, blir anlitad av flygplatsen som ger förutsättningar vad gäller t.ex. miljö, lufrum och procedurer. Den lokale leverantören av flygtrafiktjänst måste anpassa sin tjänst till förutsättningarna utan att ge avkall på flygsäkerheten. Om denne skulle finna att det inte fungerar, så måste leverantören säga ifrån.

Inför prövningen i miljödomstolen sänder berörd flygplats ofta underlaget till Transportstyrelsen. Transportstyrelsen ska även vara remissinstans vid prövningen i miljödomstolen. Vad gäller den interna hanteringen inom Transportstyrelsen handläggs ärendena av miljö- och bullerexperter. Sektionen för flygtrafiktjänst är remissinstans internt.

I det aktuella fallet har Transportstyrelsen varken fått något underlag från flygplatsen eller miljödomstolen.

¹³ Flygsäkerhetsbedömning av införande av P-RNAV SID/STAR vid Stockholm Skavsta flygplats, LFV, Rapport D 2011-005915, Rev.01.00, 2011-04-08.

¹⁴ Förenklad flygsäkerhetsbedömningsrapport (FFR) inkl. PFHA. LFV, Rapport D 2010-008869, 2010-08-08; Förenklad flygsäkerhetsbedömningsrapport (FFR) inkl. PFHA. LFV ATS Östgöta, Rapport D 2010-005717, 2010-08-08.

1.18 Övrigt

1.18.1 *Transportstyrelsens föreskrifter om trafikregler och rapportering*

Av 2 kap. 29 § Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om trafikregler för luftfart (TSFS 2010:145) framgår bland annat att när ett luftfartyg framförs på eller i närheten av en flygplats ska befälhavaren utföra alla svängar åt vänster efter start och vid inflygning till landning, om inte annat föreskrivits eller medgivits.

Vidare framgår av 2 kap. 51 § TSFS 2010:145 att innan en flygning eller en del av en flygning utförs som en kontrollerad flygning, ska en klarering inhämtas. Flygkontrollenheten får underlag till klareringen genom den inlämnade färdplanen. Om befälhavaren anser att en erhållen klarering inte är lämplig, kan han eller hon begära en ändrad klarering.

Krav att rapportera händelser inom civil luftfart finns både på personer och organisationer.

Luftfartsstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om rapportering av händelser inom civil luftfart (LFS 2007:68) ska tillämpas vid rapportering av händelser enligt 10 kap. 8 § luftfartslagen (2010:500).

1 § LFS 2007:68 anger vilka personer som ska rapportera händelser till Transportstyrelsen. Bland annat nämns den som utövar en funktion för vilken det krävs flygledarcertifikat eller som hanterar annan flygtrafiktjänst samt operatören eller befälhavaren på ett motordrivet luftfartyg vars maximala startvikt överstiger 400 kilogram och som används under tillsyn av svensk myndighet.

Med händelser avses driftsavbrott, defekt, fel eller annan onormal omständighet som har inverkat eller kan inverka på flygsäkerheten men som inte lett till sådana olyckor eller tillbud som avses i lagen (1990:712) om undersökning av olyckor. Föreskrifterna innehåller en omfattande generell lista med exempel på händelser som kan rapporteras. Bland exemplen nämns underskridande av separationsminima och otillräcklig separation.

Rapportering av händelser ska ha inkommit till Transportstyrelsen inom 72 timmar efter att händelsen inträffat. Rapportering ska ske via post, e-post eller telefax och rapporten ska innehålla sådana uppgifter som kan bidra till att klarlägga de förhållanden som rådde. Rapporten ska dessutom innehålla uppgifter om orsaker och de åtgärder som eventuellt har vidtagits.

Enligt 5 § Luftfartsstyrelsens föreskrifter om allmänna bestämmelser för flygtrafiktjänst (ANS), luftrumsplanering (ASM) och flödesplanering (ATFM), (LFS 2007:9), ska en organisation som utövar flygtrafiktjänst, luftrumsplanering eller flödesplanering rapportera haverier, allvarliga tillbud, tillbud och driftavvikelser som organisationen har varit involverad i, har varit vittne till eller på annat sätt har fått kännedom om.

Med driftavvikelse avses driftsavbrott, defekt, fel eller annan onormal omständighet som har eller kan ha inverkat på flygsäkerheten men inte har lett till haverier, allvarliga tillbud eller tillbud.

De haverier, allvarliga tillbud, tillbud och driftavvikelser som minst ska rapporteras och utredas framgår av bilaga 1 till LFS 2007:9 där det bl.a. framgår att kollisionstillbud innebärande underskridande av separationsminima ska rapporteras.

Av 8 § LFS 2007:9 framgår att rapporter om haverier, allvarliga tillbud och tillbud inom 72 timmar ska sändas till Transportstyrelsen. När det gäller rapporter om driftavvikelser är tidsgränsen 7 dagar. Rapporterna ska vara kommenterade av den lokala arbetsledningen och i förekommande fall innehålla information om omedelbart vidtagna åtgärder.

Vid en verksamhetskontroll av LFV/ATS Skavsta under 2010¹⁵ uppmärksammade Transportstyrelsen bland annat att 72 timmarsgränsen för rapporter missats vid ett flertal tillfällen. Av Transportstyrelsens rapport framgår att lokal rutin saknas för att säkerställa att störningsrapporter omhändertas och skickas till Transportstyrelsen inom 72 timmar. Vidare framkom enligt rapporten vid samtal med personal i TWR att olika förslag till förbättringar togs emot av befattningshavaren med ansvar för säkerheten, men att det sällan ledde till några förändringar.

1.18.2 Rapportering av tillbudet

Insändning av rapport

Tillbudet, som inträffade på tisdagen den 27 mars, rapporterades till Transportstyrelsen den 31 mars av befälhavaren av CBN20, efter det att denne informerats om att ett separationsunderskridande hade inträffat. T.f. CO ATS Skavsta rapporterade tillbudet till Transportstyrelsen den 2 april, efter det att denne på kvällen den 30 mars fått kännedom om tillbudet och därefter skaffat sig ytterligare information. AD1, som inte hade rapporterat händelsen, lämnade en kompletterande rapport den 3 april. Befälhavaren av SE-LTH rapporterade händelsen till Transportstyrelsen den 1 april.

Intervjuer

Efter tillbudet avlöstes AD1. Avlösaren och AD2 har i intervju sagt att de båda trodde att AD1 skrev en rapport om det inträffade eftersom AD1 satt vid datorn. Vid avlösningen nämndes att AD1 kunde gå till t.f. CO. Denne hade emellertid enligt AD2 varit uppe i tornet och sagt ”Hej”, som brukligt då denne lämnade arbetsplatsen. AD2 sade därför att t.f. CO troligen inte var kvar på arbetsplatsen.

Strax efter att AD1 blivit avlöst ringde flygledaren på ÖKC till AD1 för att diskutera det inträffade. Flygledaren har uppgett att de kom överens om att AD1 skulle skriva en rapport och att kompletterande information från ÖKC inte behövdes. Flygledaren på ÖKC har även uppgett att frågan om rapportering togs upp med dåvarande CO varvid det nämndes att AD1 skulle skriva en rapport. Inte heller CO ansåg att flygledaren då behövde skriva någon rapport.

AD1 underrättade inte arbetsledningen och rapporterade inte händelsen. Någon förklaring till det har inte lämnats.

¹⁵ Rapport från verksamhetskontroll vid LFV/ATS Skavsta, Transportstyrelsen, 24-25 januari 2011.

Befälhavaren av SE-LTH ringde till AD1 på kvällen för att diskutera händelsen. Efter det att diskussionen avslutats uppgav befälhavaren att någon rapport inte behövde skrivas.

Befälhavaren av CBN20 har uppgett att denne senare blev medveten om vad som inträffat och förstod att det inte fanns någon rapport i Skavsta om tillbudet. Efter att ha kontaktat sina chefer och AD1 skrev befälhavaren en rapport om händelsen.

T.f. CO ATS Skavsta fick kännedom om tillbudet på fredag kväll genom information från den som skulle tillträda tjänsten som CO ATS. T.f. CO ATS Skavsta har redogjort för att denne då lyssnade på inspelad kommunikation, kontaktade AD1 samt därefter skrev en rapport från båda, vilken AD1 senare kompletterade med en egen rapport.

Vid intervjuerna av ATS-personal och befälhavare ställdes även frågor angående rapporteringsvilligheten på de aktuella arbetsplatserna. Generellt ansåg man att man var bra på att rapportera händelser och brister.

En fråga ställdes om vilka faktorer som enligt de svarandes uppfattning kunde bidra till att man drar sig för att rapportera. Varje person kunde ange flera faktorer. Inom parentes anges hur många som angav respektive faktor. Följande faktorer nämndes: händelsen har inga konsekvenser (4), ringa eller ingen förväntad nytta av arbetet med att skriva en rapport i förhållande till insatsen (4), man vill inte framstå i dålig dager eller hänga ut någon (4) och man får ingen återkoppling och inga åtgärder vidtas (2).

Ingen nämnde eller ansåg att man drog sig för att rapportera för att det skulle vara krångligt, för att det kunde straffa sig eller för att rapporten skulle kunna bidra till att flygsäkerhetsmålet inte uppnåddes.

1.18.3 Vidtagna åtgärder LfV

Enligt LfV:s egen utredning av händelsen¹⁶ genomförde ATS Skavsta ett ATS-möte där händelsen och den uteblivna rapporteringen diskuterades. Lokal utbildningsinsats avseende visuella inflygningar genomfördes med AD1.

Flera åtgärder pågick enligt LfV:s utredning. CO ATS Skavsta hade påbörjat ett arbete angående säkerhetskultur och värderingar på ATS samt ett arbete med att se över struktur och dokumentation på enheten. C Terminal hade initierat en kampanj för att påminna om rapporteringsdirektivet och syftet med rapporteringssystemet. Vidare hade ett arbete startats upp med uppgift att mäta de operativa medarbetarnas uppfattning av den säkerhetskultur som råder inom LfV och medarbetarnas tilltro till systemet samt att vid behov identifiera och genomföra åtgärder.

LfV lämnar i sin rapport följande rekommendationer:

Till Affärsområde Terminal

- Utveckla ett utbildningsmaterial avseende rapportering att användas i den lokala utbildningen på varje enskilt ATS.

¹⁶ Incidentutredning av separationsunderskridande i Skavsta CTR 2012-03-27, LfV, D 2012-006652, Rev. 01.00, 2012-11-01.

- Ta fram en instruktion för operativ personals deltagande i fortlöpande diskussioner om flygsäkerhet och säkerhetskultur.

Till CO ATS Skavsta

- Se över och vid behov harmonisera arbetssätt och metoder på ATS Skavsta.

1.18.4 Vidtagna åtgärder luftfartyget SE-LTH

Felfunktionen på transponderns höjdrapporteringsfunktion har åtgärdats efter händelsen.

1.19 Särskilda eller verkningsfulla utredningsmetoder

Inte aktuellt.

2. ANALYS

2.1 Klarering av CBN20

Enligt reglerna för visuell inflygning vid Stockholm/Skavsta flygplats ska luftfartyg över 7 ton anmodas att hålla 2 000 fot till final på grund av gällande bullerrestriktioner. För luftfartyg som är lättare än 7 ton, t.ex. CBN20, gäller inte någon sådan restriktion. För ett sådant luftfartyg en klarering till en visuell inflygning finns det således inte några vertikala begränsningar vid inflygningen om inte flygledaren särskilt ger en restriktion i klareringen.

AD1 utgick emellertid från att CBN20 omfattades av bullerrestriktionen och skulle hålla 2 000 fot till final utan att själv eller via ÖKC lägga restriktionen på CBN20. Enligt samtalet mellan AD1 och ÖKC omedelbart efter det inträffade och enligt intervjun med AD1 och personal på ÖKC hade det förekommit att restriktionen att hålla 2000 fot till final lagts på luftfartyg av aktuell kategori utan att trafiksituationen krävt det.

Den inträffade händelsen tyder på att AD1 kan ha tillägnat sig ett arbetssätt där höjdrestraktioner som satts av bullerskäl kommit att användas som metod för att separera trafik. AD1 har sannolikt inte reflekterat över riskerna med detta.

Enligt de intervjuer som gjorts har några upplevt att den utbildning som erhållits har varit otillräcklig i förhållande till behovet av operativa diskussioner av risker och problem. Det är möjligt att mer av sådana diskussioner i samband med och även efter en utbildningsinsats skulle kunna fånga upp och förebygga risker på grund av t.ex. osäkerhet om bestämmelser, missuppfattningar och sammanblandningar.

2.2 Fel på höjdrapporteringen på SE-LTH

Att SE-LTH:s transponder visade en högre höjd än den klarerade gjorde att fokus kom att ligga på att klara ut på vilken höjd som denna låg i samtal med besättningen och åtgärder med anledning av den felvisande transpondern. Det andra luftfartyget som flygledaren utgick ifrån skulle hålla 2 000 fot kom då i

skymundan. När det uppmärksammades att denne inte höll denna höjd, utan låg på 1 500 fot under nedstigning var det för sent att informera om SE-LTH:s läge för att avvärja konflikten.

2.3 Kommunikation mellan luftfartygen och flygtrafikledningen

Vid start och vid inflygning till landning ska alla svängar utföras åt vänster om inte annat föreskrivits eller medgetts. Både vid start av SE-LTH och vid inflygning till landning av CBN20 meddelade besättningarna på eget initiativ att högersväng skulle utföras.

En anledning till att AD1 föreställde sig att SE-LTH skulle göra en vänstersväng kan vara att utflygning mot Vrena innebar en vänstersväng och att AD1 levde kvar i den föreställningen. En annan anledning kan vara att AD1 i startklareringen inte hade givit klart att svänga höger. AD1 lämnade sitt medgivande men först då befälhavaren meddelade att en högersväng gjordes. Att göra en högersväng förkortar flygvägen mot Bogsta och det är enligt andra piloter som haverikommissionen talat med den mest naturliga flygvägen mot Bogsta.

När besättningen på CBN20 anropade Skavsta TWR meddelades på eget initiativ högersväng till bana 26. AD1 gav klart att fortsätta men läste inte tillbaka informationen om svängriktningen.

Haverikommissionen anser det viktigt att, om besättningarna önskar ändringar av klareringar, dessa inhämtas på sätt som är föreskrivet. Förfarandet medför att flygledaren tar en aktiv och medveten roll i beslutet och därigenom tydligt styr och leder trafikflödet. Genom en sådan styrning skapas även som regel en tydligare mental bild över trafiksituationen.

2.4 Rapportering

Händelsen rapporterades inte inom föreskriven tid, vilket är en avvikelse från Transportstyrelsens föreskrifter.

AD1 underrättade inte t.f. CO om det inträffade. Just när händelsen inträffat sades denne ha lämnat arbetsplatsen för dagen, vilket kan ha bidragit. Att den som var t.f. CO nyss hade tillträtt och inom kort skulle efterträdas av en nyutnämnd CO, kan ha bidragit till att denne inte heller underrättades under de efterföljande dagarna.

AD1 har inte kunnat förklara varför händelsen inte rapporterades innan AD1 kontaktades av t.f. CO, som på annat sätt fått kännedom om händelsen. Att befälhavaren av SE-LTH menade att någon rapport inte behövde skrivas kan ha bidragit. De omständigheter som av de intervjuade bedömdes kunna bidra till att man drar sig för att rapportera kan även ha bidragit i detta fall, dvs. att händelsen inte har några konsekvenser (dvs. skador), upplevd ringa nytta av att skriva en rapport i förhållande till insatsen, att inte vilja framstå i dåliga dager samt brist på återkoppling och åtgärder.

Som nämnts i avsnitt 18.1 hade det enligt Transportstyrelsens verksamhetskontroll förekommit att 72-timmarsgränsen för rapporter missats och att personal i TWR upplevde att förslag till förbättringar sällan ledde till förändringar i syfte att förbättra säkerheten. Även om åtgärder därefter vidtagits av LFV fanns bristerna medan AD1 lärdes upp på arbetsplatsen. Det tillsammans med att det bland personalen fanns en uppfattning att CO var ointresserad av verksamheten bedöms ha varit en grogrund för att någon rapportering inte gjordes.

Att flygledare TC ÖKC inte rapporterade händelsen berodde på att denne vid samtal med AD1 uppfattat att AD1 skulle skriva en rapport om händelsen.

2.5 Säkerhetsledning och säkerhetskultur

En organisations säkerhetskultur är produkten av individers och grupperns värderingar, attityder, uppfattningar, kompetenser och beteendemönster som bestämmer engagemanget för och effektiviteten hos en organisations säkerhetsledning (Fri översättning av HSE 1993¹⁷).

Tider med förändringar på en arbetsplats innebär extra utmaningar i arbetet med att upprätthålla en positiv säkerhetskultur och kan ge upphov till vad Akselsson m.fl.¹⁸ kallar ”hål” i säkerhetskulturen. Vid ATS Skavsta hade många förändringar ägt rum under de senaste åren. Personalomsättningen hade varit hög både på personal- och chefsnivå. Vid tiden för händelsen pågick en organisationsförändring som också innebar flera chefsförändringar. Flygplatsen hade trafikmässigt vuxit kraftigt och trafikökning och miljökrav hade inneburit flera förändringar av de operativa förutsättningarna.

Många studier betonar även chefers betydelse för säkerhetskulturen. Hur personalen uppfattar deras attityder och handlande har visat sig vara av särskild betydelse (Akselsson m.fl.¹⁹). Enligt de intervjuer som gjordes hade det funnits ett missnöje med hur verksamheten leddes inte minst med vad som uppfattats som bristande engagemang från den närmaste ledningens sida.

Dessa faktiska omständigheter som konstaterats föreligga vid ATS Skavsta är således faktorer som kan få en negativ inverkan på en organisations säkerhetskultur. Dessutom utgör normalt brister rörande händelserapporteringa en indikation på att det finns svagheter i säkerhetskulturen. Haverikommissionen har inte funnit skäl att göra någon särskild säkerhetskulturutredning och har således inte närmare undersökt eller analyserat hur dessa riskfaktorer har hanterats av LFV och vilka flygsäkerhetsmässiga konsekvenser detta kan ha haft i allmänhet eller i förevarande fall.

Det kan dock konstateras att svagheter i en säkerhetskultur utgör en grogrund för avvikelser och riskhöjande beteende. Det är därför tillfredställande att LFV, enligt dess incidentutredning, bl.a. har startat upp ett arbete med uppgift att mäta de operativa medarbetarnas uppfattning av den säkerhetskultur som råder inom LFV och medarbetarnas tilltro till systemet samt att vid behov identifiera och genomföra åtgärder.

¹⁷ Organising for Safety. 3rd report of ACSNI Study Group on Human Factors. Health and Safety Executive, London 1993.

¹⁸ Akselsson R., Ek Å., Koonrneef F., Stewart S. & Ward M. Resilience safety culture. Paper presented at the 17th World Congress on Ergonomics 2009, Beijing, China, Aug. 09-14.

¹⁹ Samma arbete som ovan.

Det fanns i intervjuer kritiska synpunkter på miljödomstolens domar med innebörden att tillräcklig hänsyn inte togs till hur ändringarna påverkade flygtrafik-tjänstens arbete och därmed flygsäkerheten. Om den som blivit anlitad för att leverera flygtrafiktjänst, i detta fall LFV, kommer fram till att förändringen inte fungerar, att den t.ex. styckar upp en annars enhetlig metodik med fara för flygsäkerheten, så måste leverantören säga ifrån. Eftersom leverantören har ansvar för flygsäkerheten går det i grunden tillbaka på hur företagets säkerhetsledning och dess säkerhetsledningssystem kan hantera kommersiella intressen.

3. UTLÅTANDE

3.1 Undersökningsresultat

- a) Förarna hade behörighet att utföra flygningen.
- b) Flygledaren i Skavstatornet var behörig.
- c) Luftfartygen hade luftvärdighetsbevis och gällande granskningsbevis.
- d) SE-LTH hade en felfunktion på transponderns höjdrapporteringsfunktion.
- e) Flygledaren i position AD1 förväntade sig att CBN 20 skulle bibehålla 2 000 fot till final.
- f) Lokala föreskrifter gällande bullerrestriktioner har kommit att sammanblandas med separationsprocedurer.
- g) Kommunikationen mellan besättningarna och flygledningen avseende ändringar av klareringar var bristfällig.
- h) Rapporteringen har inte skett enligt gällande regelverk.
- i) Riskfaktorer som kan ha en negativ inverkan på flygtrafikledningstjänstens säkerhetskultur har identifierats.

3.2 Orsak till händelsen

Höjdrestriktioner som satts av bullerskäl har kommit att användas för att separera trafik utan att någon klarering lämnats.

4. REKOMMENDATIONER

Transportstyrelsen rekommenderas att undersöka de flygsäkerhetsmässiga konsekvenserna av bullerrestriktioner vid svenska kommersiella flygplatser samt hur dessa, i förekommande fall, hanteras av leverantörer av flygtrafiktjänst. (RL 2013: 07 R1).