



STATENS HAVERIKOMMISSION (SHK)  
BOARD OF ACCIDENT INVESTIGATION

SHK  
BIBLIOTEKET

Rapport C 1990:50  
Luftfartshändelse 1990-03-26  
över Jönköping, F län  
Ärende SE-DGM/SE-EXW 16/90



# INNEHÅLL

RAPPORT C 1990:50

Rubrikerna har numrerats enligt den uppställning som rekommenderas av International Civil Aviation Organization (ICAO). Rubriker som inte återfinns i texten har streck i stället för sidhänvisning.

	Sid
Skrivelse till luftfartsverket	3
SAMMANFATTNING	5
INLEDNING	6
1 FAKTAREDOVISNING	7
1.1 Redogörelse för händelseförloppet	7
1.2 Personskador	8
1.3 Skador på luftfartygen	-
1.4 Andra skador	-
1.5 Besättningarna	8
1.6 Luftfartygen	8
1.7 Meteorologisk information	8
1.8 Navigationshjälpmedel	8
1.9 Radiokommunikationer	8
1.10 Flygfältsdata	8
1.11 Färd- och ljudregistratorer	9
1.12 Plats för tillbudet	9
1.13 Medicinsk information	9
1.14 Brand	-
1.15 Överlevnadsmöjligheter	-
1.16 Särskilda prov och undersökningar	-
1.17 Övrigt	9
2 ANALYS	9
3 SLUTSATSER	10
3.1 Undersökningsresultat	10
3.2 Sannolik orsak till händelsen	10
4 REKOMMENDATIONER	10
5 ÖVRIGT	-

## BILAGOR

1	Utdrag ur cert reg beträffande förarna (endast till luftfartsverket)
2	Utskrift av radio- och interfontrafik från Malmö ACC

## Anmärkning

All tidsangivelse i rapporten avser svensk sommartid (SST) = UTC + 2 timmar



Luftfartsverket

Rapport C 1990:50

Statens haverikommission (SHK) har undersökt en luftfartshändelse som inträffade den 26 mars 1990 i luftrummet norr om Jönköping, F län, med luftfartygen SE-DGM och SE-EXW.

SHK får härmed enligt 121 § luftfartsförordningen (1986:171) överlämna rapport över undersökningen.

Hans Gullberg

Rune Lundin

Stig Levén

SAMMANFATTNING AV UTREDNINGSRAPPORT C 1990:50  
Ärende SE-DGM/SE-EXW 16/90

Luftfartyg typ:	A. Fokker F 28 B. Beech-95-B55
Tidpunkt för händelsen:	1990-03-26 kl 0735
Plats:	Luftrummet norr om Jönköping, F län
Typ av flygning:	Reguljär passagerartrafik
Väder:	CAVOK
Antal ombord:	A. Besättning: 4 Passagerare: 65 B. " : 1 " : 2
Personskador:	Inga
Skador på luftfartyget	Inga
Befälhavarens ålder, certifikat:	A. 50 år, D
Bitr förarens ålder, certifikat:	A. 27 år, B
Förarens ålder, certifikat	B. 32 år, amerikanskt B + I

Linjeflygs Fokker F28 med linjenummer LIN 405 var under flygning från Stockholm/Arlanda till Jönköping i luftled R1. Av Stockholms ACC<sup>1</sup>) hade flygplanet, efter samordning med Malmö ACC, fått tillstånd att sjunka till flygnivå (FL) 90 mot Jönköping.

Samtidigt var en Beech B55 med registreringsbeteckningen SE-EXW under flygning från Linköping till Roskilde (Danmark) i luftled R1 på FL 80.

Då LIN 405 skiftades över till Malmö ACC, pos R4, gav flygledaren där följande information: "Swedline 405 Malmö control - radar contact - fly direct JIN for a visual approach runway 19".

Detta meddelande kvitterades av LIN 405 och därefter gav R4 meteorologisk information rörande Jönköping.

Flygledaren på R4 upptäckte därefter att LIN 405:s radarsvar på transponderhöjden sjönk under FL 90.

Befälhavaren på LIN 405 bekräftade på R4:s fråga att man lämnat FL 90 sjunkande i tron att tillstånd till detta erhållits. På FL 80 skedde då ett separationsunderskridande till den på samma höjd framförda SE-EXW.

Detta berodde på att besättningen på LIN 405 missuppfattade informationen från ACC som ett tillstånd att få påbörja inflygning och höjdändring. En bidragande faktor har varit likheten i ordalydelse mellan en information och ett färdtillstånd.

<sup>1</sup>) ACC = Area Control Center (områdeskontroll).

## INLEDNING

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 26 mars 1990 kl 0935 om att två luftfartyg med registreringsbeteckningarna SE- DGM och SE-EXW medverkat vid ett separationsunderskridande vid Jönköping, F län, samma dag kl 0735.

Händelsen har utretts av SHK som företräts av Hans Gullberg, ordförande, Rune Lundin, operativ utredningschef, och Stig Levén, sakkunnig.

SHK har biträtts av Roger Elsborg som expert.

SHK har sammanträtt

<u>Dag</u>	<u>Plats</u>	<u>Närvarande</u>
1990-04-06	SHKs kansli	Gullberg, Lundin, Levén Elsborg Flygledaren i Malmö ACC, pos R 4 Kaptenen på SE-DGM Styrmannen på SE-DGM Ulf Forsberg, Malmö ACC Göran Svensson, OA F28, Lin- jeflyg Lars-Olof Ohlsson, Svensk pilotförening

## 1 FAKTAREDOVISNING

1.1 Redogörelse för händelseförloppet

Linjeflygs Fokker F28 med registreringsbeteckning SE-DGM och anrops-signal LIN 405 var på väg från Stockholm till Jönköping via VOR Mantor i luftled R 1.

Flygtrafikledningen i Stockholm ACC hade, efter internkontakt med ACC Malmö, givit LF 405 färdtillstånd att sjunka till flygnivå (FL) 90.

En Beechcraft B 55 med registreringsbeteckning SE-EXW var vid samma tillfälle på väg från Linköping till Roskilde (Danmark). SE-EXW framfördes i luftled R 1 på FL 80.

Klockan 0734 skiftades LIN 405 över från Stockholm ACC till Malmö ACC pos R 4. LIN 405 anropade därvid R 4 och meddelade sjunkande till FL 90. R 4 Malmö gav då LIN 405 följande information: (se utskriften av den bandade radiotrafiken bilaga 2). "Swedline 405 Malmö control - radar contact - fly direct JIN (VOR station Jönköping) for a visual approach runway 19"

LIN 405 kvitterade meddelandet med: "405 direct JIN for a visual approach".

R 4 Malmö fortsatt så: "Roger and metreport Jönköping, 360/7, visibility more than 10 kilometers - 2/8 1200 feet, 0/-1, QNH 1015".

LIN 405 kvitterade QNH 1015.

Flygledaren pos R 4 Malmö övertog därefter även radiotrafiken med SE-EXW och instruerade denne att svänga till 180 grader för att även i sidled separera SE-EXW från den bakifrån upphinnande LIN 405. Omedelbart därpå, klockan 0736, såg R 4 att radarsvaret från LIN 405 visade att denne lämnat FL 90 sjunkande, vilket på fråga även bekräftades av LIN 405 som rapporterade FL 80. R 4 lämnade också flyginformation till LIN 405 om den andra trafiken på FL 80. LIN 405 meddelade också att man hade ett flygplan i sikte snett framför sig (och på ett avstånd - enligt R 4 - av ca 2 nautiska mil, NM).

Klockan 0737 då LIN 405 meddelat att man passerat SE-EXW gav Malmö R 4 LIN 405 följande färdtillstånd: "Swedline 405 - on this heading intercept and follow localizer, cleared for approach runway 19 ---405 transition level 50 QNH 1015."

Fortsatt trafikavveckling skedde enligt normala rutiner.

Befälhavaren LIN 405 har i en skriftlig rapport angivit att han misstolkat meddelandet från Malmö ACC klockan 0734 som ett inflygningsfärdtillstånd innebärande även tillstånd att börja nedgång.

Flygledaren i Pos R 4 Malmö har i en störningsrapport skrivit att hans avsikt varit att styra LIN 405 mot en lämplig utgångsposition för en påföljande visuell inflygning mot bana 19 Jönköping.

Vid diskussioner med berörda pilot- och bolagsrepresentanter har det framkommit tvivel om vissa, för piloter relevanta, instruktioner ur BFT (Bestämmelser för trafikledning) finns representerade i bolagens pilothandböcker.

1.2 Personskador

Ej aktuellt.

1.5 Besättningarna

Befälhavaren på SE-DGM var vid tillfället 50 år och hade gällande D-certifikat.

<u>Flygtid</u> <u>(timmar) senaste</u>	<u>24 timmar</u>	<u>30 dagar</u>	<u>Totalt</u>
Alla typer	2.38	43	8800

Senaste PFT (periodisk flygträning) genomfördes 1989-10-14.

Styrmannen på SE-DGM var vid tillfället 27 år och innehade B-certifikat.

<u>Flygtid</u> <u>(timmar) senaste</u>	<u>24 timmar</u>	<u>30 dagar</u>	<u>Totalt</u>
Alla typer	2.38	37.02	920

Senaste PFT genomfördes 1989-12-16.

Föraren på SE-EXW var vid tillfället 32 år och innehade amerikanskt B + I-certifikat.

<u>Flygtid</u> <u>(timmar) senaste</u>	<u>24 timmar</u>	<u>30 dagar</u>	<u>Totalt</u>
Alla typer	1.0	-	300

1.6 Luftfartygen

Ägare/Innehavare: A. Linjeflyg AB, Stockholm  
B. Waltair, Vasavägen 1, 582 20 LINKÖPING

Luftfartygen

Typ: A. Fokker F 28  
B. Beech-95-B55

1.7 Meteorologisk information

I området för händelsen rådde klart väder, god sikt och ingen nederbörd.

1.8 Navigationshjälpmedel

VOR, ILS.

1.9 Radiokommunikationer

Framgår av utskrift (bilaga 2).

1.10 Flygfältsdata

Ej aktuellt.



1.11 Färd- och ljudregistratorer

Har ej undersökts.

1.12 Plats för tillbudet

Platsen för tillbudet var N 57° 59' E 14° 32'.

1.13 Medicinsk information

Inget tyder på annat än att förarna var i god fysisk och psykisk kondition.

1.17 Övrigt

Instruktionerna som styr flygledarens sätt att meddela "avsikt eller information" står att läsa i BFT (bestämmelser för trafikledning) sekt 11 mom 2.4.1.5 d). Instruktioner när det gäller höjdändring finns i BFT sekt 11 mom 2.1.2 och mom 2.4.3.3.

Ett tillstånd att få påbörja en visuell inflygning och därmed att börja sjunka kan endast ges av flygledare efter det att besättningen rapporterat flygplatsen i sikte. Det är alltid besättningen som skall ta initiativet till en begäran om att få utföra visuell inflygning.

## 2 ANALYS

Ett separationsunderskridande har skett som en följd av att föraren av LIN 405 misstolkat ett meddelande som med endast några få ord skilde sig åt från ett förväntat färdtillstånd.

Bortsett från att LIN 405 ej rapporterat flygplatsen i sikte så skilde sig innehållet i information och färdtillstånd (se avsnitt 1.1) åt endast med orden "cleared" och "transition level". QNH som alltid måste ingå i ett sådant färdtillstånd kom även omedelbart efter informationen eftersom R 4 sände aktuell väderrapport där QNH alltid ingår.

Det är väsentligt att piloter känner till skillnaden mellan en information och ett färdtillstånd som även innebär tillstånd till höjdändring. Samtidigt är det uppenbart att risken för misstolkning av innebörden i de nu aktuella formuleringarna är stor. Luftfartsverkets trafikavdelning har i en intern utredning pekat på att man för att minska risken för misstolkning kan tillägga några alternativa ord, exempelvis "expect visual approach" eller "intention visual approach".

Besättningen skall å sin sida begära förtydligande av ett mottaget meddelande från kontrollorgan om minsta tvekan om avsikten med meddelandet uppstår.

Om LIN 405 kl 0734 efter sin kvittens av informationen från R 4 tillagt "leaving FL 90" borde sålunda misstaget omedelbart ha uppfattats av R 4.

Behovet av förtydliganden vid utväxling av meddelanden, vilkas karaktär är sådan att risk för missförstånd kan uppstå, bör framhållas exempelvis via MFL.

### 3 SLUTSATSER

#### 3.1 Undersökningsresultat

- a) Förare och flygledare var behöriga att utföra sina respektive tjänster.
- b) Luftfartygen var luftvärdiga.
- c) Besättningen på LIN 405 misstolkade ett trafikmeddelande och påbörjade nedgång som kom att innebära separationsunderskridande till annat flygplan.
- d) Flygledaren i Malmö upptäckte höjdändringen och kunde separera aktuell trafik.
- e) Gällande bestämmelser för trafikterminologi kan föranleda missförstånd.

#### 3.2 Sannolik orsak till händelsen

Besättningen på LIN 405 missuppfattade en information från ACC som ett tillstånd att få påbörja inflygning och höjdändring.

Bidragande faktor har varit likheten i ordalydelse mellan en information och ett färdtillstånd.

### 4 REKOMMENDATIONER

LFV bör undersöka om texten i tillämpliga bestämmelser kan föras med förklarande tillägg för att minska risken för missförstånd vid kontakt mellan besättning och kontrollorgan.

Avskrift talregistrering berörande LIN 405 1990-03-26

Avser all kommunikation under angiven tidsperiod.

UTC

053310	R4: Kom ESGJ: Hej Jönköping R4: Ja hej ESGJ: 405 han kan ju gå direkt mot bana 19 för det har lugnat sig lite med vinden här R4: Ja ESGJ: Vad svagt du hörs R4: Hörs jag svagt ESGJ: Ja, där var du, ja R4: Du, han kommer över till er strax så kan ni svänga själv va (LIN 405 ligger i kon- takt med Stockholm för skifte direkt till Jönköping)
053330	ESGJ: Ja det gör jag
053330	R4: Scandinavian 140 how do you read this transmitter one, two, three, four, five
053345	SAS 140: Sounds OK now, reading you five R4: OK
053405	ESOS R1: Ja R4: Den här XW och 405 ESOS R1: Ja - den måste nog svängas där om det skall gå bra tror jag R4: Du du kan ju skifta över dem hit ESOS R1: Um - jag kommer till 90 då R4: Ja
053420	ESOS R1: OK
053440	LIN 405: Malmö Swedline 405 descending to 90 R4: Swedline 405 Malmö control radar contact, fly direct JIN for a visual approach RWY 19 LIN 405: 405 direct JIN for a visual to 19 R4: Roger and metreport Jönköping 360/7 visibility more than 10 km 2/8 1200 ft 0/-1 QNH 1015
053520	LIN 405: Roger 1015 405 R4: 405

053525 | ESOS R1: Ja  
R4: Har du skiftat XW

053530 | ESOS R1: Du får han nu, förlåt mig

  

053545 | ESGJ: Jönköping  
R4: Ja jag tog 405 till mig här ett tag  
för jag har en kärra ivägen för honom.  
Han har fått väder, bekräfta 1015  
ESGJ: 1015 ja. Va, hur lågt kommer han ner  
nu då  
R4: Ja kan jag ge honom klart för inflygning  
ESGJ: Det - hur långt ut är han  
R4: Ja han passerar TMA-gränsen nu  
ESGJ: Jaja då är det inga problem  
R4: Ja bra tack

053610 | ESGJ Hej

  

053610 | SEEXW: Malmö good morning SEEXW  
R4: Good morning SEEXW Malmö control radar  
contact, turn left heading 180 for a  
moment

053625 | SEEXW: Left 180 SXW  
R4: Roger

  

053630 | R4: Swedline 405 confirm maintaining 90  
LIN 405: Ah negative - cleared - ah sorry 80  
descending  
R4: Ah you have traffic now at 11 o'clock  
2 NM at FL80 maintaining, 10 o'clock  
now heading south

053655 | LIN 405: Have him in sight (samtidigt med R4)

  

053655 | R4: Kom  
T10: SAX har du stripp på va VFR Ängelholm  
till SH vad fan det nu är  
R4: SAX  
T10: SEIAX han har iallafall transponder 2031  
och ropar dig vid Hildatrakten sen,  
4000 ft går han på

053715 R4: Jag har inte fått någon stripp på den  
hörru  
T10: Nähej  
R4: Men det kommer väl  
T10: Det gör det väl

053715 LIN 405: 405 meeting completed  
R4: Swedline 405 roger, eh on this heading  
intecept and follow LLZ, cleared for  
approach RWY 19  
LIN 405: Roger cleared approach 19 Swedline 405  
R4: 405 TL 50 QNH 1015  
053740 LIN 405: Transition 50, QNH 1015, Swedline 405  
R4: Roger

053750 R5: Golden 661 är åtta minuter sen  
R4: 661 8 sen  
R5: Ja

053800 SAS 019: Malmö good morning Scandinavian 019 Fl 310  
(R5 frekvens)

053805 R4: SXW fly direct SHG now  
053810 SEEXW: Direct SHG SXW

053840 R4: Scandinavian 140 contact Stockholm 118.4  
SAS 140: 118.4 for Stockholm Scandinavian 140, hej  
053850 R4: Hej

053855 R4: Swedline 405 report established  
LIN 405: 405 established

053905 R4: Roger 6 NM to go contact Jönköping 118.25  
LIN 405: 118.25 405

053950 | ESOS R1: Ja  
R4: Det var inget tvivel (drunknar i annan trafik)  
ESOS R1: Ja vad sa du  
R4: Det var inget tvivel om att du gav 90 till LIN innan du skiftade över han  
ESOS R1: Att det var  
R4: Att du gav honom 90  
ESOS R1: Nej nej det var inget tvivel  
R4: Jag tyckte han sa det också när han kom över, han sjönk igenom nämligen  
ESOS R1: Jaha ja det var inget tvivel  
R4: Det är bra  
054020 | ESOS R1: OK hej