

*Årskunde*

SHK  
BIBLIOTEKET



## LUFTFARTSTILLBUD

SE-DGA Fokker F 28

SE-IGV Beech 200

c:a 12 km öster Halmstad flygplats

1983 - 12 - 19

UTREDNINGSRAPPORT SE-DGA/SE-IGV 3/84

April 1985



STATENS HAVERIKOMMISSION

UTREDNINGSRAPPORT

angående luftfartstillbud

i Halmstad TMA

19 december 1983

- |                        |   |
|------------------------|---|
| 1. Flygplantyp         | Fokker F 28   |
| Registrering           | SE-DGA  |
| Ägare                  | Linjeflyg AB, Box 20150,<br>161 20 BROMMA                                 |
| Besättning, antal      | 2 piloter, 2 kabinpersonal  |
| Passagerare, antal     | 23  |
| 2. Flygplantyp         | Beech 200   |
| Registrering           | SE-IGV  |
| Ägare                  | Th Strålfors AB, Box 138,<br>341 00 LJUNGBY                               |
| Besättning, antal      | 1 pilot   |
| Passagerare, antal     | 4   |
| Platsen för tillbudet  | Ca 12 km öster Halmstad flyg-<br>plats<br>Lat 56° 40' N<br>Long 13° 00' E |
| Tidpunkt för tillbudet | 1983-12-19 kl 14.43 *)  |

\*) Då intet annat anges avser tidsangivelserna svensk normaltid dvs GMT + 1 timma.

	SAMMANFATTNING	
	INLEDNING	1
1	FAKTAREDOVISNING	2
1.1	Flygplanrörelser	2
1.2	Personskador	3
1.3	Skador på flygplanen	3
1.4	Andra skador	4
1.5	Besättningarna	4
1.5.1	Flygledaren	4
1.6	Luftfartygen	5
1.7	Väder	5
1.8	Navigationshjälpmedel	5
1.9	Radiokommunikation	5
1.10	Flygfältsdata	5
1.11	Färd- och ljudregistratorer	5
1.12	Haveriplats och flygplanvrak	6
1.13	Medicinska data	6
1.14	Brand	6
1.15	Överlevnadsmöjligheter	6
1.16	Särskilda prov och undersökningar	6
2	ANALYS	7
3	SLUTSATSER	10
3.1	Sammanfattning av undersökningsresultat	10
3.2	Sannolik orsak till kollisionstillbudet	11
4	REKOMMENDATIONER	12
5	VIDTAGNA ÅTGÄRDER	12

#### BILAGOR

1	SE-DGA inflygningsväg
2	PPI film, flygvägar
3	Registerutdrag betr förarna
4	Vittnesutsagor

Bilagor 3 och 4 endast till luftfartsverket

## SAMMANFATTNING

Den 19 december 1983 kl 1443 kom en Fokker F 28 med routenummer LF 551 samt en Beech 200 så nära varandra att fara för kollision uppstod. Vid händelsen befann sig båda planen på en höjd av ca 4 000 fot i kontrollerat luftrum ungefär 12 km öster om Halmstad.

SHK har funnit att den troliga orsaken till händelsen berott på att ansvarig flygledare av misstag givit de inblandade flygplanen sådana färdtillstånd att föreskrivet separationsminima underskridits.

## INLEDNING

Den 19 december 1983 kom en Fokker F 28 tillhörande Linjeflyg och en Beech 200 på firmauppdrag under flygning strax öster Halmstad så nära varandra att fara för kollision uppstod.

Flygplanen hade av ansvarig flygledning tilldelats sådana färdtillstånd att föreskriven separation i höjddled ej förelåg.

I skrivelse som inkom till statens haverikommission den 1 februari 1984 har luftfartsverket begärt utredning av tillbudet. SHK beslöt samma dag att ta upp ärendet till behandling.

SHK har företräts av generaldirektör Göran Steen, ordförande, och civilingenjör Åge Röed, teknisk utredningschef, samt som expert och utredare flygkapten Stig Levén. Som expert har även byrådirektör Bo Agnegård, luftfartsverkets trafikavdelning, deltagit.

Kommissionens sammanträden

Närvarande

1984-02-23 i Ljungbyhed

Steen, Levén och Agnegård samt representanter för Skåne kontroll och Svensk flygledareförening

1985-03-12 i Stockholm

Steen, Röed, Levén och Agnegård samt representanter för luftfartsverket, Skåne kontroll och Svensk flygledareförening

# 1 FAKTAREDOVISNING

## 1.1 Flygplanrörelser

Den 29 december 1983 befann sig en Fokker F 28 med linjenummer LF 551 på väg från Stockholm-Arlanda (ESSA), via luftled UR 1 på flygnivå (FL) 280 dvs 28 000 fots höjd, till Ängelholm (ESDB). Enligt den bandade radiotrafiken fick LF 551 kl 1438 ett färdtillstånd av Malmö kontroll innebärande tillstånd att sjunka från FL 280 till FL 70 via inflygningsväg ./. "Dacke 1 A" till Ängelholm. Se bilaga 1.

Ungefär en minut senare ombads LF 551 av Malmö kontroll att byta frekvens till Skåne kontroll (Ljungbyhed). Då LF 551 kl 1439 kontaktade Skåne erhöll LF 551 inflygningstillstånd innebärande fortsatt sjunkande till inflygningshöjd för inflygning bana 14 Ängelholm (normalt 1700 fot).

Kl 1441 startade ett flygplan typ Beech 200 SE-IGV från Halmstad flygplats ESMT bana 01. SE-IGV hade av Malmö kontroll, via Skåne kontroll och Halmstadtorner, erhållit färdtillstånd till Feringe flygplats (ESMG) via "Peter" VOR FL 50. Efter start erhöll SE-IGV besked av Halmstadtorner att kontakta Malmö "Flight Information Service" (FIS). Av någon anledning som föraren av SE-IGV ej kan erinra sig skedde utflygningen från Halmstad enligt en PPI film (= radarfilm) ./. som tillställts SHK, se bilaga 2, på en kurs av ca 110° i stället för ca 75° som leder till "Peter" VOR.

Då SE-IGV på ca 110° kurs passerade 4 000 fots höjd under stigning observerade föraren en Fokker F 28 vilken på samma höjd färdades från vänster mot höger framför SE-IGV. Avståndet, då Fokkern upptäcktes, var ca 200 meter mellan flygplanen. Föraren av SE-IGV har berättat att han instinktivt höjde nosen på sitt flygplan för att undvika kollisionsrisk. Klockan var vid detta tillfälle 1443.

Ingen av de båda förarna ombörd på LF 551 observerade händelsen. En av flygvärdinnorna på LF 551 har dock för SHK berättat att hon, efter det att skylten "fasten seat belts" tänts, kontrollerat att passagerarna spänt fast sina säkerhetsbälten. Då hon vid ett tillfälle böjde sig ned (mot en passagerare) såg hon genom ett av de högra kabinfönstren något som under en bråkdel av en sekund passerade förbi och som påminde om en flygplan-nos eller motor. Hon bedömde att föremålet befunnit sig "mycket nära LF 551".

Flygtrafikledningen vid Skåne kontroll hade vid det aktuella tillfället endast de två inblandade flygplanen i sitt kontrollområde. Den av händelsen berörda flygledaren var ensam i tjänst tillsammans med en assistent. Flygledaren hade, efter överenskommelse via interfon med Malmö kontroll, lämnat Halmstadtorneret det tidigare relaterade färdtillståndet för SE-IGV. Så gott som omedelbart därefter anmälde sig LF 551 på Skåne kontrolls frekvens. Efter det att flygledaren givit LF 551 inflygningstillstånd till Ängelholm blev han uppringd på interfonen av en flygledare i Malmö kontroll. Samtalet som var av privat natur (bandat) varade ca 2 minuter. Ca 30 sekunder före kollisionstillbudet upptäckte flygledaren Skåne kontroll plötsligt att hans färdtillstånd till LF 551 innebar ett separationsunderskridande till SE-IGV. Förgäves försökte han via interfonen få Malmö FIS att stoppa SE-IGV stigning vid 2 000 fot samtidigt som han själv anropade LF 551 och stoppade dennes nedgång vid 3 000 fot. SE-IGV hade emellertid redan passerat 4 000 fot stigande och kollisionstillbudet hade redan skett varför flygledarens insats kom för sent.

#### 1.2 Personskador

Ej aktuellt.

#### 1.3 Skador på flygplanen

Ej aktuellt.

1.4 Andra skador

Ej aktuellt.

1.5 Besättningarna

Kaptenen LF 551 hade giltigt D-certifikat gällande till 1984-06-30.

Flygtid alla typer	11 769 timmar
" aktuell typ	2 715 "
" senaste 90 dagarna	111 "
" " 24 timmarna	2 "

Kaptenen SE-IGV hade giltigt D-certifikat gällande till 1984-01-17.

Flygtid alla typer	6 710 timmar
" aktuell typ	3 500 "
" senaste 90 dagarna	100 "
" " 24 timmarna	4,5 "

1.5.2 Flygledaren

Flygledaren i aktuell position vid Skåne kontroll blev utexaminerad flygledare 1979-07-01 och har tjänstgjort som flygledare sedan dess. Enligt chefen ATS Skåne kontroll är flygledaren en mycket ambitiös och samvetsgrann flygledare som även arbetat med utvecklingen inom flygledningstjänsten.

Dagen före händelsen var han ledig från tjänsten. Dagen då händelsen inträffade började han tjänstgöring kl 0745 med administrativt arbete. Klockan 1430 påbörjade han sin operativa flygledartjänst som skulle pågå till kl 1615.



## 1.6 Luftfartygen

LF 551 Fokker F 28 med reg SE-DGA  
Beechcraft BE 200 med reg SE-IGV.

## 1.7 Väder

Vid platsen för tillbudet och rapporterat av föraren SE-IGV:  
Disigt med skiktade stratusmoln över och under flygplanen =  
instrumentväder (IMC).

Väder vid Ängelholms flygplats: Vind 080<sup>0</sup>/25 km/t, sikt 4 km  
i dis, moln 8/8 150 meter. QNH 996 mb.

## 1.8 Navigationshjälpmedel

Navigationsutrustning i bruk vid tillfället: VOR - ADF samt  
radarvectorering.

## 1.9 Radiokommunikation

Har fungerat som avsett mellan resp kontrollorgan och flyg-  
plan.

## 1.10 Flygfältsdata

Ej aktuellt.

## 1.11 Färd- och ljudregistratorer

SE-IGV saknar sådan utrustning. Ej erforderlig.

LF 551 hade både färd- och ljudregistratorer. Färdregistra-  
torn har en inspelningskapacitet av 25 timmar och ljudregist-  
ratorn av 30 minuter. Därefter påbörjas automatiskt ny  
inspelning varvid den tidigare lagrade inspelningen raderas  
bort. Eftersom händelsen först blev känd nära en månad senare  
fanns givetvis ingen aktuell inspelning bevarad.

1.12 Haveriplats och flygplanvrak

Ej aktuellt.

1.13 Medicinska data

Ej aktuellt.

1.14 Brand

Ej aktuellt.

1.15 Överlevnadsmöjligheter

Ej aktuellt.

1.16 Särskilda prov och undersökningar

Ej aktuellt.

## 2 ANALYS

Enligt faktaredovisningen hade Malmö kontroll kl 1437 givit LF 551 färdtillstånd mot Ängelholm och att sjunka till flygnivå (FL) 70. Likaså hade Malmö kontroll, via interfon till Skåne kontroll överenskommit om att SE-IGV efter start från Halmstad skulle lämnas färdtillstånd på FL 50 till Feringe flygplats via Peter VOR. Vidare överenskoms att SE-IGV efter start skulle ta kontakt med Malmö flyginformation.

Denna tilldelning av flygnivåer för de två i händelsen inblandade flygplanen innebar en höjdseparation av 2 000 fot. (Minimum enligt BFT sekt 2 kap 4 mom 2.2.1 = 1 000 fot i detta fall.) Eftersom de båda planens avsedda flygvägar skulle korsa varandra inom samma tidsrymd måste alltså valet av flyghöjder säkerställa en separation av minst 1 000 fot. Detta var också tillgodosett genom de inledande färdtillstånden, för LF 551 FL 70 och för SE-IGV FL 50.

Då emellertid Skåne kontroll ändrade LF 551 färdtillstånd till "klart för inflygning till Ängelholm" tillgodosågs ej separationskravet i höjddled mellan de två planen.

Klockan 1441 startade SE-IGV från bana 01 Halmstad för att efter högersväng flyga mot "Peter" VOR - normalt en kurs på ca 75°. Enligt PPI-filmen som tillställts kommissionen styrde SE-IGV efter högersväng i stället på en kurs av ca 110°. Efter ungefär 15 km flygning på i huvudsak denna kurs svängde SE-IGV upp mot "Peter" VOR. Under det att SE-IGV befann sig på kurs ca 110° skedde det i faktaredovisningen beskrivna kollisionstillbudet.

Ingen av de båda förarna ombord på LF 551 observerade händelsen. En av flygvärdinnorna på LF 551 har dock för SHK berättat att hon efter det att skylten "Fasten seat belts" tänts kontrollerat att passagerarna spänt fast sina säkerhetsbäl-

ten. Då hon vid ett tillfälle böjde sig ned (mot en passagerare) såg hon genom ett av de högra kabinfönstren något som under en bråkdel av en sekund passerade förbi och som påminde om en flygplan-nos eller motor. Hon bedömde att föremålet befunnit sig "mycket nära LF 551".

Ansvarig flygledare vid Skåne kontroll har berättat att han, då han övertagit kontrollen av LF 551, glömt bort SE-IGV varför han givit LF 551 inflygningstillstånd till Ängelholm.

Han hade totalt kopplat bort SE-IGV ur medvetandet. Inte förrän det tidigare relaterade interfonsamtalet var slut uppdagade han att färdtillståndet till LF 551 innebar en akut kollisionsfara. De åtgärder flygledaren då vidtog kom emellertid alltför sent.

Det har tidigare förekommit att glömska förorsakat separationsunderskridande. För att förhindra att sådant upprepas har flygledarna utbildats att lägga in s k höjdspärrar i färdtillstånden. En sådan höjdspärr kan ex vis innebära att ett flygplan kan få ändra höjd etappvis. Då flygplanet nått en sådan etapphöjd och meddelat flygledaren detta påminns flygledaren om planets existens, om han ev skulle råkat glömma bort det.

Erfarenheten visar att även, när såsom i detta fall, trafikintensiteten i kontrollområdet är mycket låg med endast ett fåtal flygplanrörelser utesluter inte detta att glömska kan orsaka separationsunderskridanden.

Flygledaren hade som framgår av 1.5.2 med avbrott för lunch tjänstgjort med administrativt arbete i ca sex timmar innan han påbörjade operativ tjänst. Flygledare kan avtalsenligt tjänstgöra upp till 14 timmar i följd inklusive avbrott för raster.

Administrativt arbete som utförs av flygledare kanske ej upplevs som lika koncentrationskrävande som flygledartjänst. Vad som kan ha orsakat den ovan relaterade glömskan kan ej med säkerhet påvisas. Det kan emellertid ej uteslutas att de sex timmarnas administrativa arbete som flygledaren utfört kan ha verkat störande på hans koncentrationsförmåga på den därefter påbörjade operativa tjänsten. (Tillbudet skedde ca 10 minuter efter det flygledaren påbörjat sitt flygledarpass kl 1430.)

Flygledaren har i sin rapport angivit att SE-IGV ej flugit direkt mot "Peter" VOR efter start från Halmstad och att detta bidragit till att avståndet mellan flygplanen blivit mindre.

Som framgår av faktaredovisningen - PPI-filmen - har SE-IGV inledningsvis flugit på en ostsydostlig kurs i stället för en nordostlig. Även om detta förhållande bidrog till att flygplanen passerade så nära varandra var ändå primärorsaken till händelsen ett felaktigt lämnat färdtillstånd från Skåne kontroll till LF 551.

Som vidare framgår av faktaredovisningen har flygledaren vid Skåne kontroll efter samråd med Malmö kontroll givit SE-IGV ett färdtillstånd innebärande korsning av LF 551:s förväntade flygväg. Därefter har flygledaren givit LF 551 ett färdtillstånd att sjunka mot Ängelholm till inflygningshöjd genom den flyghöjd SE-IGV tilldelats.

Eftersom flygledaren redan när färdtillståndet lämnades för SE-IGV visste att han inte kunde förvänta sig att se och identifiera SE-IGV på radar, borde han i god tid planerat för hur han skulle kunna avveckla separationsproblemet.

Kommissionen anser att kollisionstillbudet kunde ha undvikits om flygledningen förfarit enligt följande.

- a) När Skåne kontroll utfärdade avgående färdtillstånd till SE-IGV skulle detta innehållit en kontaktinstruktion med Skåne kontroll efter start.
- b) Innan inflygningstillstånd lämnades till LF 551 skulle flygledaren Skåne kontroll med ledning av sina aktuella strippar på sitt FPB (Flight Progress Board) förvissat sig om att ingen annan trafik fanns i vägen för LF 551.

### 3 SLUTSATSER

#### 3.1 Sammanfattning av undersökningsresultat

- o Flygledaren vid Skåne kontroll har genom glömska ej i tid upptäckt att hans färdtillstånd till LF 551 inneburit ett separationsunderskridande till SE-IGV.
- o Lågtrafik rådde med endast de två inblandade flygplanen i aktuellt kontrollområde.
- o Flygledaren hade varit i tjänst ca sex timmar i administrativt arbete förutom avbrott för lunch innan han påbörjade operativ tjänst.
- o Efter det att flygledaren givit LF 551 flygledningstillstånd till Ängelholm blev flygledaren upptagen av ett interfonssamtal som inte rörde flygtrafikledningstjänsten.
- o Flygplanen tilldelades skilda radiofrekvenser medan de befann sig i samma område samtidigt.
- o Primärradarn som Skåne kontroll använder har dålig täckning av Halmstadsområdet. LF 551 var ej radaridentifierad av Skåne kontroll när den övertogs från Malmö kontroll. Identifieringen skedde dock inom ca 30 sekunder.

- o SE-IGV har efter start från Halmstad svängt ca 30° för mycket åt höger. Detta bidrog till att flygplanen kom att passera nära varandra.

### 3.2 Sannolik orsak till kollisionstillbudet

- o Flygledaren vid Skåne kontroll har givit LF 551 tillstånd att sjunka för inflygningshöjd mot Ängelholm flygplats utan att dessförinnan ha försäkrat sig om att erforderlig separation till SE-IGV bibehölls.

Bidragande orsaker till händelsen kan ha varit

- o att flygledaren förbisett att SE-IGV erhållit färdtillstånd och startat från Halmstad mot Feringe,
- o att SE-IGV kurs de första 15 km bidrog till att flygplanen kom ytterligare nära varandra. Detta var emellertid en ren händelse. Separationsunderskridandet hade ändå skett.
- o att flygplanen tilldelats olika radiofrekvenser då de befann sig i samma område,
- o att Skåne kontroll endast förfogar över en primärradar med dålig täckning av det aktuella området vid Halmstad och att radarekot av SE-IGV därför inte upptäcktes förrän omedelbart före kollisionstillbudet,
- o att flygledaren varit upptagen av ett interfonsamtal efter det att färdtillstånden givits,

#### 4 REKOMMENDATIONER

1.

Flygplan vilka befinner sig inom samma område bör, så länge separationskraven så påfordrar, om möjligt ha radioförbindelse med samma kontrollorgan.

2.

Flygledarna bör i större utsträckning begära höjdrapportering vid trafikavvecklingen. Jfr SHKs rekommendation i utredningsärendet SE-DGM/OY-KGP 50/83.

3.


SHK har konstaterat att av fyra tillfällen med separationsunderskridanden som SHK haft att utreda under senare år har tre inträffat då flygledaren haft endast några få flygplanrörelser inom sitt område.

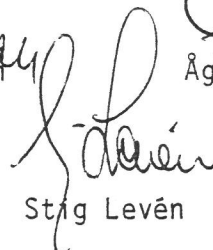
Luftfartsverket bör snarast undersöka vilka åtgärder - såsom ändring av gällande metoder, system eller rutiner - som bör komma ifråga för att förhindra de risker som distraktion i den operativa flygledningstjänsten kan medföra.

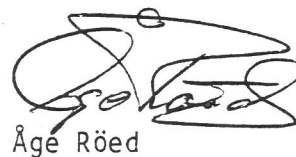
#### 5 VIDTAGNA ÅTGÄRDER

Med anledning av en intern utredning inom luftfartsverket i denna sak föreslogs vissa åtgärder.

En sådan åtgärd var att chefen för ATS, F5 (Skåne kontroll) anmodades företa en genomgång med samtlig berörd personal vid kontrollcentralen.

  
Göran Steen

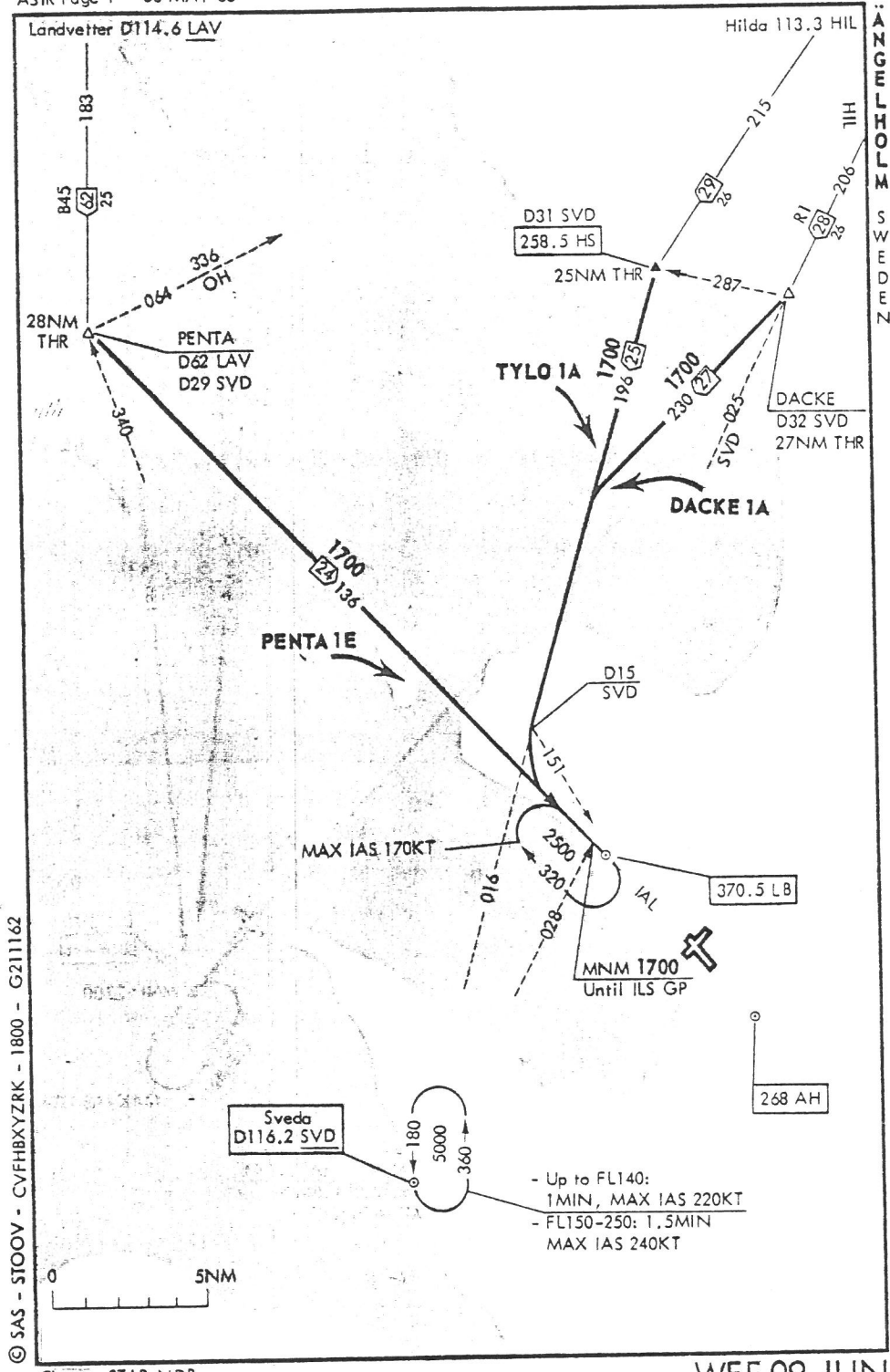
  
Stig Levén

  
Åge Röed



ASIR Page 1 30 MAY 83

STAR RWY 14



© SAS - STOOV - CVFHBXYZRK - 1800 - G211162

Change: STAR, NDB

WEF 09 JUN

Överbefälhavaren  
Operationssektion 5

1984-02-17

Bilaga 2 784

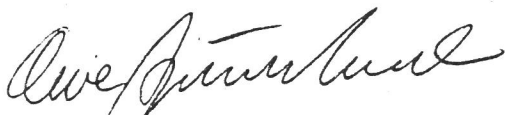
STATENS HAVERIKOMMISSION	
Ink	1984-02-21
Ärende	SE-DGA/SE-IGV 3/84
Aktbilaga	3

Airmiss 1983-12-19

Översänder som bilaga plott visande färdvägar för en F-28 ur Linjeflyg (LF 551) och en Beechcraft 200 (SE-IGV) måndagen den 19 december 1983.

Skissen visar en F-28 på väg mot Ängelholm och en Beechcraft 200 som startat från Halmstad. F-28 fart är 570 km/h och Beech 200 är 300-390 km/h. Inget höjdmättnings-underlag finns på PPI-film.

Radarstationen har filmats med en bild per antennvarv, dvs 10 sek mellan ekopresentationerna. Från tidpunkt A=1442.16 har varje ekopresentation plottats. Vid B=1442.56 går ekona ihop. F-28 fortsatte mot Ängelholm och Beech 200 mot ost - nordost.



Owe Björnelund  
Fst/Und F-det 4

Bilaga

Kartskiss skala 1:1 milj

SKALA 1:1 MILJ

