



Arvudem

SHK

BIBLIOTEKET

NTT 110 1.10
M 1984 13 J 35
D

HAVERI

J 35 D ur F 4/Se NN

Den 4 april 1984

UTREDNINGSRAPPORT J 35 D 13/84
OKTOBER 1985

H A V E R I

J 35 D ur F 4/Se NN

Den 4 april 1984

UTREDNINGSRAPPORT J 35 D 13/84

OKTOBER 1985

I N N E H Å L L

sida

1	HAVERIET	1
2	KOMMISSIONEN	1
3	SAMMANTRÄDEN	2
4	BESÄTTNING	2
5	FLYGPLANET	2
6	MOTOR	2
7	PERSONSKADOR	3
8	SKADOR PÅ FLYGPLANET	3
9	ÖVRIGA SKADOR	3
10	VÄDRET	3
11	UTSAGOR AV HÖRDA PERSONER	3
12	MEDICINSK UTREDNING	3
13	TEKNISK UTREDNING	3
14	REDOGÖRELSE FÖR FLYGNINGEN	4
15	ANALYS	6
15.1	Föraren	6
15.2	Flygningen till Örland	6
15.3	Inflygning Frösön	7
15.4	Navigeringsutrustning	9
15.5	Höjdmätaren	9
15.6	Konsekvenser av felaktig höjdmätarinställning	10
15.7	Strömförsörjning	11
15.8	Nedslaget	11
15,9	Vädret vid Frösön	13
15,10	Säkerhetsmaterielen	14
15.11	Sannolikt händelseförlopp	15
15.12	Helikopterberedskap	16
16	VIDTAGNA ÅTGÄRDER	18
17	UTLÅTANDE	18
18	REKOMMENDATIONER	19

Bilagor

Utsagor av hörda personer (SHK aktbilaga 15)

Teknisk utredningsrapport (SHK aktbilaga 21)

Bilagorna som framtagits i 11 ex fogas endast till rapporter överlämnade till CFV, FMV:Flygmateriel och CF4/Se NN samt finns arkiverade hos SHK.



1985-10-02

J 35 D 13/84

Till Chefen för flygvapnet

Utredningsrapport angående haveri den 4 april 1984 med ett
flygplan J 35 D ur F 4/Se NN

1 HAVERIET

Efter flygning från Örland, där landning tidigare skett inom ramen för SVENORDA-samarbetet, gjorde föraren SRE-inflygning på Frösön, varvid flygplanet i flack vinkel och med landställ och luftbroms utfällda kolliderade med Storsjöns is på 12 kilometers avstånd från banan och på grundlinjen. Vid kollisionen uppstod brand i flygplanet. Föraren räddades av en helikopter ur Jämtlands Aero och fördes till lasarett. Föraren erhöll allvarliga skador.

2 KOMMISSIONEN

Kommissionen - lagman K-E Andersson, ordförande, och överstelöjtnant C Jernow (fr o m 84-07-01 överstelöjtnant S Lindell) har som experter till utredningen knutit major A Andersson, flygöverläkare L Laurell och flygdirektör J Angner, den sistnämnde tillika teknisk utredningschef.

Till kommissionens förfogande har ställts överstelöjtnant S Lindell, F 16/Se M (t o m 84-06-30) och byrådirektör B Landervik, FMV:Prov.

Intressenter ur Saab-Scania: ingenjörerna L Mebius och U Frieberg.

3 SAMMANTRÄDEN

		Närvarande
1984-04-05--06	På F 4/Se NN	Samtliga under 2 ovan
1984-05-18	På SHK kansli	Samtliga under 2 ovan
1985-09-12	På SHK kansli	Samtliga under 2 ovan utom Lindell och Landervik

4 BESÄTTNING

Förare: Överstelöjtnant

Utbildning: BFT:1

Total flygtid 3 022 timmar

Flygtid på flygplan 35: 1 070 timmar

Senaste årliga läkarundersökning: 1983-03-11

5 FLYGPLANET

Flygplan J 35 D nr 349.

6 MOTOR

Motor RM6C nr 8471.

7 PERSONSKADOR

Föraren fick allvarliga huvud- och ryggsador.

8 SKADOR PÅ FLYGPLANET

Flygplanet totalförstördes.

9 ÖVRIGA SKADOR

Inga.

10 VÄDRET

Härom hänvisas till sidan 13 i denna rapport.

11 UTSAGOR AV HÖRDA PERSONER

Uppgifter av hörda personer har upptagits fonetiskt och utskrivits (SHK aktbilaga 15).

12 MEDICINSK UTREDNING

Förarens medicinska status har ej inverkat på haveriet (SHK aktbilaga 20).

13 TEKNISK UTREDNING

Härom hänvisas till SHK aktbilaga 21.

14 REDOGÖRELSE FÖR FLYGNINGEN

I samband med rutinmässigt flygsäkerhetsutbyte med norska flygvapnet inom ramen för SVENORDA-samarbetet utförde två flygplan J 35 D ur F 4/Se NN en flygning avseende övningsnödlandning på Örland.

Flygplanen startade från Frösön kl 0940 respektive 0945. Under uppehållet på Örland kontaktade föraren av det sedermera havererade flygplanet kl 1250 per telefon sin divisionschef på F 4/Se NN och fick då uppgift om aktuellt väder Frösön innebärande molnbas 100-150 m, översida ca 1 000 m, måttlig till svår isbildning i moln ner till 500 m höjd och sikt under moln 6-10 km, i snöfall dock ner till 4 km. Divisionschefen angav även att återflygningen till Frösön skulle ske med Kallax som alternativ landningsplats samt att inflygning för landning på Frösön borde utföras över moln så länge som möjligt för att minska flygtiden i isbildningsskiktet.

Flygningen var planerad direkt till Frösön på ca 6 000 m höjd och starten från Örland var avsedd att ske kl 1315 respektive 1320 men blev på grund av svårigheter att få fram startström fördröjd så att det sedermera havererade flygplanet startade kl 1335 och det andra flygplanet några minuter senare.

Beträffande flygningen mot Frösön har föraren inget minne på grund av de skador han erhöll vid nedslaget. Inga ögonvittnesuppgifter finns, men av den inspelade radiotrafiken mellan föraren och Frösö kontroll framgår följande:

Föraren anmälde sig för kontrollen på ca 6 000 m höjd kl 13.42..25, varvid han meddelades att han skulle radarledas för Barbroinflygning till bana 12. Samtidigt fick han uppgift om inkurs Barbro.

Han anmodades att rapportera avstånd 60 km till Frösön och meddelades att han var klar ner till 2 150 m STD. Föraren anmälde 60 km kl 13.46.08 och beordrades att göra en kort fördröjningsmanöver åt vänster och svängdes därefter tillbaka till grundlinjen från vänster. Under fördröjningsmanövern inledningskede erhöll föraren tillstånd att gå ner till 1 200 m. QFE angavs till 982, vilket inte motlästes av föraren. (QFE Örland var vid starten därifrån 1 018 mb.) Han angav att han "stannar över moln". Under återsvingen mot grundlinjen erhöll föraren tillstånd att gå ner till 500 m. På avstånd 23 km meddelade föraren på svenska att han ej hade Barbro-låsning. Dessförinnan hade föraren använt engelsk terminologi. Flygledaren meddelade att den fortsatta inflygningen skulle ske med hjälp av SRE med säkerhetshöjd 150 m. På avstånd 16 km anmälde föraren återigen att han ej hade låsning Barbro, varvid flygledaren svarade att SRE-inflygningen skulle fortsättas och angav säkerhetshöjd 150 m. På ca 15 km avstånd frågade föraren om molnbas och erhöll något senare: 220 m molnbas, 100 % ljus, blix". Denna väderuppgift kvitterades kl 13.51.54 av föraren på ca 13,5 km avstånd och var den sista sändningen från flygplanet. Strax före väderuppgiften från flygledaren frågade denne om flygplanet var landningsklart, vilket inte besvarades. Samma fråga ställdes på avstånd 13 km, men något svar erhöles ej. På avstånd 12 km kl 13.52.20 observerade flygledaren att flygplanekot försvann. Kort därefter slog han larm om befarat haveri.

Flygplanet återfanns med landställ och luftbroms utfällda havereerat på Storsjöns is. Det hade kolliderat med isen 12,9 km från banbörjan och 375 m söder grundlinjen till bana 12, det vill säga där flygplanet försvann. När en helikopter ur Jämtlands Aero kl 14.15 nådde haveriplatsen, satt föraren fastspänd i stolen. Huvu var stängd och det brann i flygplanet. Genom ett rådigt ingripande öppnade helikopterföraren huvu och lyckades få ut föraren samt transporterade denne till Sjöviken, där ambulans väntade för vidare transport till Östersunds lasarett. Föraren hade erhållit allvarliga skador.

Vid haveriplatsundersökning framkom att flygplanet i rättvänt läge kolliderat med isen varvid huvuddelen av landställ och fälltankar slagits loss. Flygplanet har därefter kanat ca 400 m och stannat efter kursändring åt höger ca 70°. Innan flygplanbranden släcktes helt brandskadades den högra delen av flygplanet kraftigt.

Vid undersökning av vraket kunde konstateras att båda höjdmätarna var inställda på 1 018 mb, d v s det marktryck som gällt för Örland.

Flygplanet var utrustat med två vid starten fyllda fälltankar, två S5-balkar med robotskenor, fyra A5-balkar samt i vänster akanutrymme en bromsskärm och i höger akanutrymme två luftintagskydd, pitotrörsskydd och fälltankssäkringar. Kvarvarande bränslemängd vid haveriet bedöms ha varit ca 95 %.

15 ANALYS

15.1 Föraren

Föraren hade de två dagarna närmast före aktuell flygning genomfört fyra flygpass, vilka avslutades med instrumentinflygning med höjdtillägg. Dessa inflygningar utfördes delvis VMC men bedömdes av divisionschefen i samråd med föraren som tillräckliga för att ta bort höjdtillägget varför denna flygning genomfördes utan sådant.

15.2 Flygningen till Örland

Föraren erhöll uppdraget att flyga till Örland på morgonen aktuell dag och ansåg sig ha tillräcklig tid att förbereda denna, som skulle genomföras med engelsk terminologi enligt rutin för dessa flygningar.

Inflygningen till Örland planerades att ske med hjälp av GCA. När föraren anropade på avtalad frekvens erhöll han inget svar. Han kom så småningom över på rätt radiofrekvens men då hade GCA-operatören börjat leda det andra flygplanet, varför föraren i det sedermera havererade flygplanet gjorde en visuell inflygning till basen.

Under uppehållet på Örland ringde föraren kl 1250 till divisionschefen på Frösön. Denne meddelade då aktuellt väder Frösön och att Kallax gällde som alternativ landningsplats. För den andre föraren angav här aktuell förare att han avsåg göra inflygningen på Frösön över moln så länge som möjligt för att därefter göra en ganska snabb plané ner till 500 m för att på så sätt flyga i isbildningsskiktet kortast möjliga tid.

15.3 Inflygning Frösön

Flygplanets båda höjdmätare var inställda på 1 018 mb, d v s QFE Örland vid starten därifrån. Man kan utgå från att föraren inställt detta värde under inflygning till Örland och att han inte ändrat inställningen under flygningen mot Frösön. På avstånd ca 45 km fick han enligt den bandade radiotrafiken QFE 982 mb gällande Frösön. Det finns ingen anledning anta att han mentalt uppfattat uppgiften om QFE 982 men medvetet underlätit att ställa om höjdmätaren till detta värde. För en så erfaren förare som den aktuelle måste det ha stått klart att en inflygning till Frösön under rådande väderförhållanden var vanskelig utan korrekt höjdinformation. Allt talar därför för att föraren av någon anledning inte reagerat för uppgiften om QFE, som han för övrigt inte motläste och ej heller repeterades av flygledaren.

Någon entydig förklaring till förarens bristande reaktion kan ej ges. Han kan ha varit distraherad av att han under flygningen haft att använda och lyssna till engelsk terminologi, något som

han uppenbarligen ej var van vid av radiotrafiken att döma. Dessutom kan problemen med den uteblivna Barbrolösningen ha inverkat.

Kvar står emellertid det faktum att föraren under inflygningen till Frösön hade felaktigt QFE-värde inställt på sina höjdmätare. Beträffande konsekvenserna härav redogörs nedan under p 15.6.

Ur den inspelade radiotrafiken kan flygbanan före haveriet rekonstrueras. Genom att sätta av flygledare angivna avstånd och kurser i relation till tiden kan flygplanets fart räknas fram. På längre avstånd från landningsbasen blir dock dessa beräkningar osäkra mest beroende på att kraven på exakthet i avståndsangivningen då är betydligt lägre än under slutlig inflygning.

Med radiokommunikationen som grund är det rimligt att anta att planén påbörjades på ungefär 17 km avstånd.

Fram till planépunkten är det rimligt att anta att flygplanets höjd varit ca 1 300 m över Storsjöns yta. Föraren hade tidigare under inflygningen meddelat att han "stannar över moln". Molnöversidan har av F 4 meteorolog angivits till ca 1 200 m över Frösöfältets nivå.

Görs antagandet att flygplanet planerat kontinuerligt från avstånd 17 km till avstånd 13 km och med korrigerings för vind, planévinkel och kurs kan följande fartuppgifter interpoleras fram:

Indikerad fart i fpl: ca 390 km/h

Verklig fart i banan: ca 365 km/h

15.4 Navigeringsutrustning

Inflygningen var från början avsedd att ske med hjälp av Barbro. Trots korrekt kodinställning i kabinen, vilket konstaterades vid undersökning efter haveriet, erhöles ej Barbrolåsning. Navigeringsutrustningens navigeringskod NAV 400 verkar däremot ha fungerat utan anmärkning, eftersom föraren vid ett tillfälle angivit avstånd 60 km. Funktionsvredet var inställt på NAV 40. Det är inte troligt att inställningarna har ändrats vid islaget.

Då andra flygplan kunnat utföra Barbroinflygning aktuell tid torde anledningen till den uteblivna låsningen ha berott på något fel i det havererade flygplanet. Felet har inte varit möjligt att fastställa på grund av brand- och haveriskador. Fel av här aktuellt slag förekommer då och då och indikeras endast genom utebliven funktion. Flygplanet har visserligen tidigare haft anmärkning mot navigeringssystemet, men då det flugit 15 flygpass före haveriet är det rimligt att anta att utrustningen fungerat efter tidigare utförd reparation.

15.5 Höjdmätare

Såsom förut angivits konstaterades efter haveriet att höjdindikatorn var inställd på 1 018 mb, vilket var marktrycket på Örland flygplats. Visarna hade stannat på 237 m. Även reservhöjdmätaren, som normalt av föraren nollställs vid start, var inställd på 1 018 mb.

Värden från flygplanets luftdataenheter har jämförts med bänkprovutrustning och resultatet visar att värdet 237 m är rimligt. Detta värde är med största sannolikhet det värde som visades vid nedslaget.

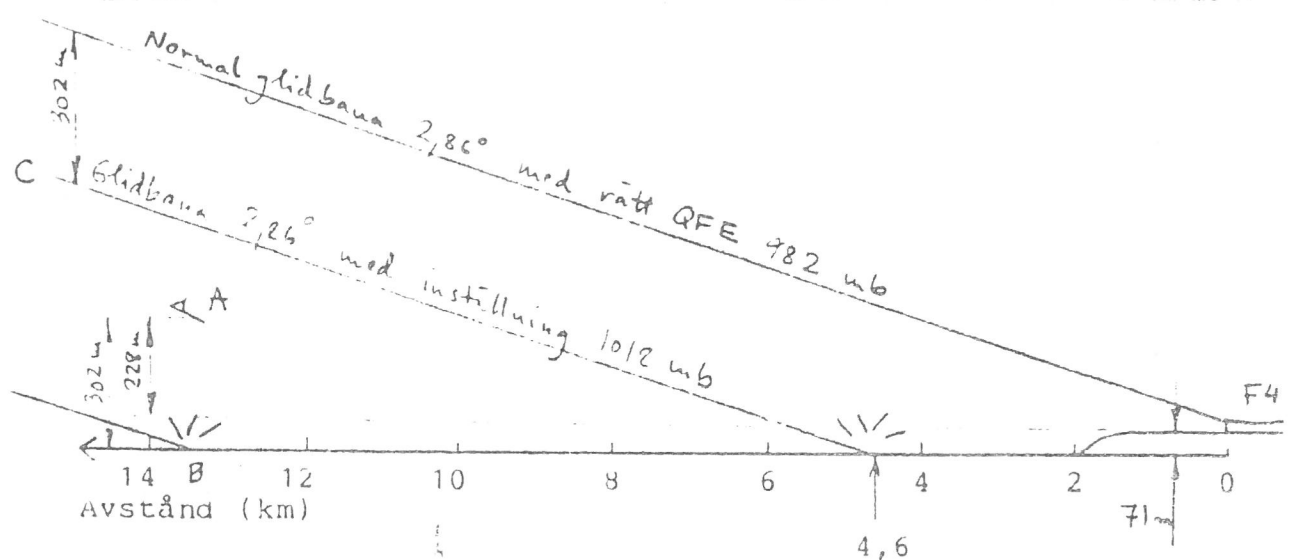
15.6 Konsekvenser av felaktig höjdmätarinställning

Höjdskillnaden mellan Frösö flygfälts banbörjan bana 12 och Storsjöns normalyta är 71 m. Aktuellt QFE Frösön bana 12 var 982 mb. Om höjdmätaren i flygplanet antas vara utan felvisning (enligt SFI J35 D tillåtes $\pm 1,5$ mb för klockhöjdmätaren) kommer den att visa 302 m för hög höjd om den inställes på 1 018 mb, om det aktuella lufttrycket är 982 mb.

Om flygplan med denna inställning "flyttas ner" på Storsjöns is, dvs flygplanet havererar på Storsjön med QFE-inställning Frösön, erhålls vid aktuell lufttemperatur höjdmätarutslaget 228 m.

I detta fall bör höjdmätaren i det havererade flygplanet ha visat 228 m om den har felvisning 0 mb. Höjdmätaren har stannat på 237 m. Skillnaden, 9 m, ligger helt inom toleransen 1,5 mb, som motsvarar 17 m.

Sambandet mellan flyghöjd och inställt marktryck framgår av följande figur.



Då flygplanet tog i Storsjöns is vid B, skulle enligt beräkningarna ovan i kabinen ha avlästs höjden 228 m, dvs flygföraren ha bibringats uppfattningen att han var i läge A, 228 m över flygplatsens nivå, eller 302 m över Storsjöns is.

Om flygplanet under inflygningen följt glidbanan för Barbro, så hade flygplanet följt linjen C i figuren ovan. Denna flygbana kolliderar med Storsjöns yta 4,6 km före banbörjan bana 12.

Om sikten varit så dålig att föraren i detta senare fall inte före kollision med marken erhållit yttre referenser från ex vis Frösöns strandkant, skulle sannolikt haveriet ändå ha inträffat.

15.7 Strömförsörjning

Provkörning av luftdataenheterna i bänk visade att växelströmsförsörjningen brutits först då flygplanet stannat på isen. Nöd-effekttaggregatet har varit infällt.

Lamptablån i kabinen har undersökts. Samtliga varningslampor har vid haveriet varit släckta.

15.8 Nedslaget

Haveriet har skett med landningsklart flygplan (landställ och luftbromsar har varit utfällda). När flygplanet blev landningsklart går ej att fastställa då föraren inte anmält detta på radion.

Genom mätning av nedslagsmärkena och med kännedom om banfarten har flygplanets attityd kunnat beräknas med relativt god noggrannhet.

Anfallsvinkel ca $9,5^{\circ}$
 Banvinkel ca -8°
 Rollvinkel ca $2,5^{\circ}$ vä

Genom att variera fart och banvinkel runt dessa värden kan sjunkhastigheten beräknas ha varit mellan 12 och 16 m/s. Främre motorupphängningen har erhållit skador som indikerar att motorn någon gång under haveriförloppet utsatts för en positiv lastfaktor av storleksordningen 20 g.

Stolens dämpanordning var utlöst. Med aktuell förarvikt sker detta vid 10,3 g. M h t förarens ryggsador har sannolikt lastfaktorn varit större, bedömt mellan 15 och 25 g.

Undersökning av vraket visar med god säkerhet att gaspådraget varit fullgas eller nära fullgas. EBK utloppsmunstycke har varit stängt (EBK ej tänd). Fullgasläget kan ha erhållits vid eller efter nedslaget p g a islagsacceleration men kan också ha varit det pådrag som förevarit just före islaget.

Då det krävs lägre gaspådrag än fullgas för att utföra en plané med de värden som islagsvinklarna indikerar kan detta förhållande tyda på antingen

- att föraren blivit varse marken (isen) och därför dragit på gas som en del av åtgärderna för att snabbt avbryta planén
- eller att gaspådraget skett därför att föraren avsett att mjukt minska planén och inta planflykt

För den senare tolkningen talar följande förhållanden:

- Vid islaget visar höjdmätaren ca 240 (237) m. I den väderinformation föraren tidigare erhållit angavs molnundersidan till 220 m. Då en förare närmar sig den förväntade molnundersidan är det ett rimligt beteende att minska planévinkeln. Om konstant fart önskas bibehållas måste gaspådrag utföras.

- Islagsvinklarna överensstämmer med dem för en konstant planē. Hade det varit en forcerad upptagning, orsakad av att föraren plötsligt fått markkontakt, skulle det ha framgått av de uppmätta islagsvinklarna.

Mönstret i snön bakom flygplanet tyder på att motorn varit utslocknad då flygplanet stannat.

15.9 Vädret vid Frösön

Flygplatsprognosen för Frösön angav följande väder:

kl 1320: Vind 100⁰/15 km/h, sikt 7 km i kornsnö, 8/8 stratus på 140 m, måttlig till svår isbildning. QFE bana 12 982 mb, temp -1⁰ C

kl 1350: Vind 110⁰/15 km/h, sikt 10 km i kornsnö, 5/8 stratus på 170 m, 7/8 stratus på 220 m, måttlig till svår isbildning, QFE bana 12 982 mb, temp 0⁰ C

Mellan dessa tidpunkter skedde en väderförbättring. Enligt landande flygplan bana 12 var molnbasen vid inflygning 200-250 m, medan molnhöjdmätaren vid tornet gav 140-180 m.

De flygplan som landade före haveriet hade endast lätt isbildning på luftintagens framkanter.

Det andra flygplanet från Örland gjorde inflygning omedelbart efter det havererade flygplanet. Föraren i det flygplanet kom under moln på 200-250 m och fick då ögonkontakt med banan.

Strax före landning frågade flygledaren om föraren kunde göra en "sväng runt" för att flyga ut och kontrollera inflygningslinjen. Han drog på och svängde vänster och leddes av SRE mot den befärade haveriplatsen. När han kom ut över Storsjöns yta försämrades sikten efter hand mot väster. Föraren flög på 100-150 m när "allt flöt ihop" på ca 10-12 km avstånd från banan varför han påbörjade svag stigning på instrument för en förnyad instrumentinflygning.

15.10 Säkerhetsmaterielen

Föraren hade inte initierat utskjutning. Båda utskjutningshandtagen var opåverkade.

Utrustningens passiva skyddsegenskaper har däremot kommit till god nytta och har sannolikt avsevärt begränsat förarens skador (skallskada, partiell minnesförlust och ryggskada) orsakade av det kraftiga nedslaget.

Flyghjälmen erhöll krosskador från slag framifrån. Dessa skador har sannolikt orsakats av att hjälmen med stor kraft slagit i siktets panskydd, vilket kan ske även med korrekt fastbindning. Det färgade visiret har varit nerfällt.

Vid haveriet har axelremsoket varit i frigjort läge. Föraren har uppgivit att han oftast har oket i detta läge. Mekanismen skall låsa vid 2 g. Axelremsok med mekanism var kraftigt brandskadade varför det inte efteråt varit möjligt att kontrollera funktionen. Någon misstanke om felaktighet i denna finns dock inte. Stolens kraschdämpningsanordning har utlösts, vilket sker vid 10,3 g vid aktuell förarens vikt. Det är rimligt att kraschdämpningsanordningen i avsevärd grad bidragit till att begränsa förarens ryggsador.

15.11 Sannolikt händelseförlopp

Vid en samlad bedömning framträder följande sannolika händelseförlopp:

- Vid starten från Örland har föraren haft höjdmätarna inställda på 1 018 mb d v s QFE på Örland.
- Hela den fortsatta flygningen har skett med denna höjdmätarinställning som relaterat till QFE Frösön innebär att flygplanet under inflygningen framförts lägre än höjdmätarslagen visade.
- Föraren har flugit över moln enligt egen uppgift till flygledaren. Molnöversida 1 200 m över banan.
- Föraren har ställt in F 4 Barbrokod men enligt egen uppgift till flygledaren ej fått låsning på landningsfyren.
- Föraren valde att i stället för Barbroinflygning med hjälp av SRE göra molngenomgång till den angivna molnundersidan 220 m. Han har inte begärt annan landningsmetod exempelvis PAR eller Anita.
- Planén började på ca 17 km, ett antagande som bygger på radiokommunikationen. M h t höjden påbörjas planén något sent, varför den blev brantare än normalt. För att bedöma svårighetsgraden har manövern provflugits ett antal tillfällen i J35D-simulator. Planén kräver extra uppmärksamhet men är i övrigt inte anmärkningsvärd. Den höga flygvikten bidrar dock till att något öka svårighetsgraden.

- Föraren höll något högre fart under planén (Vi 390 km/h enligt rekonstruktionen) än normala 375 km/h. Detta är ett lämpligt fartval m h t att planén är brant och flygvikten hög.
- Strax före förväntad molnundersida drar föraren på fullgas för att stötta vid övergången till planflykt, därav fullgasläget. Att fullgasläget inte sammanhänger med någon panikupp-tagning framgår av att islagsvärdena mycket väl överensstämmer med de för en stabil plané. Föraren har inte fått markkontakt antingen p g a s k "white out" och/eller beroende på att molnundersidan/sikten över Storsjön var (avsevärt) lägre än över Frösön.
- Flygplanet tar i isen då 237 m indikeras för föraren, alltså strax före det han hade anledning att förvänta molnundersida och marksikt.

15.12 Helikopterberedskap

F 4/Se NN helikopter 3 deltog i SVENORDA-utbytet och befann sig vid haveriet på väg tillbaka från Örland.

På morgonen haveridagen kontaktades CEFYL per telefon av flygtrafikledningen på Frösön med förfrågan om var FRÄD-resurser fanns och CEFYL meddelade då att helikopter 4 på F 15 fanns tillgänglig. På förfrågan från CEFYL om denna helikopter skulle beställas i beredskap svarade F 4/Se NN negativt. Man ville bara "undersöka läget".

När CEFYL kl 1354 fick anmälan från F 4/Se NN att "flygplan försvunnit" förutsatte CEFYL att flottiljens egen helikopter 3 hade startats men fick då beskedet att helikoptern var i Norge, vilket CEFYL inte kände till.

I MIL AIP 7.2 "Räddningsorgan-basering, beredskap" anges under p 7.2.3. bl a att "tillfällig ändring av ordinarie beredskap fastläggs i direkt samråd med RRC/CEFYL". Sådant samråd har inte tagits av flygtrafikledningen på F 4/Se NN.

En helikopter 4 ur F 15 bedrev samma dag vinterövningar i trakten av Rensjön i västra Jämtland. Den hade vid 13-tiden per kortväg meddelat CEFYL att den skulle landa på Rensjön och skulle återkomma per radio kl 1415. Hos CEFYL framgick det inte på något sätt att denna helikopter var engagerad i FRÄD-beredskap. När helikoptern anmälde sig per radio kl 1425 fick den direktiv att gå mot Storsjön.

Flygtrafikledningens anteckning om att F 15 helikopter 4 i Rensjöområdet skulle ingå i FRÄD-beredskap berodde på att helikopterbesättningen vid briefing på F 4/Se NN morgonen aktuella dag enligt rutin anmälde planerad verksamhet, vilket innebar att man skulle öva i Rensjötrakten och passa mobiltelefon. Överenskommelse att man skulle bestrida FRÄD-beredskap för flottiljen hade ej träffats.

F 15 FRÄD-helikopter på Söderhamn larmades av CEFYL men kunde ej starta p g a stor isbildningsrisk.

16 VIDTAGNA ÅTGÄRDER

Kommissionen har erfarit att en av CFV tillsatt arbetsgrupp med uppgift att se över berört avsnitt i MIL AIP har lämnat förslag på ändringar som bl a medför att reglerna för hur FRÄD-beredskap skall beställas ytterligare preciseras.

17 UTLÅTANDE

I samband med instrumentplané har flygplanet kolliderat med Storsjöns is, varvid föraren, som ej gjort något utskjutningsförsök, medföljt flygplanet och allvarligt skadats.

Orsaken till haveriet har varit att föraren avläst för hög höjd över marken därför att flygplanets båda höjdmätare varit felaktigt inställda på marktryck 1 018 mb, vilket var marktrycket på startplatsen, i stället för 982 mb, som gällde vid landningsplatsen, vilket medfört att höjdmätaren indikerat 237 m vid flygplanets nedslag i ett läge där föraren i stället förväntat sig att strax erhålla marksikt.

Den felaktiga höjdmätarinställningen har föranletts av att föraren av okänd anledning ej reagerat för information från vederbörande flygledare om gällande marktryck på landningsplatsen och då ej ställt om sina höjdmätare. En bidragande orsak har varit att flygledaren trots utebliven motläsning från föraren ej repeterat marktrycksvärdet.

Föraren har ej följt standardplanébanan. Om han gjort detta är det troligt att han, trots felaktig höjdmätarinställning, hade erhållit marksikt, eftersom molnbas och sikt närmare flygplatsen var bättre än vid haveriplatsen.

Landningsfunktionen BARBRO i flygplanets navigeringsutrustning har inte fungerat trots riktig inställning i kabinen. Orsaken till detta har ej gått att fastställa.

18 REKOMMENDATIONER

18.1 I BFT 11.1.1.2 anges vilka ATS-meddelanden som av luftfartyg skall kvitteras genom motläsning.

Däremot framgår ej av BFT men måste anses vara underförstått att vid utebliven eller felaktig motläsning luftfartyget skall avkrävas korrekt motläsning för att säkerställa att aktuell information uppfattas.


Det finns visserligen ingen anledning anta annat än att normalt luftfartyg avkrävs motläsning i förekommande fall, men det bör dock i BFT fastslås att så alltid skall ske.

18.2 Ett höjdvarningssystem av den typ som finns i JA 37 hade i detta flygfall i god tid varnat föraren och därmed förhindrat haveriet.

Kommissionen har erfarit att CFV beslutat om provmodifiering av flygplan 35 avseende höjdvarningssystem.

Kommissionen anser att det är väsentligt att höjdvarningssystem införs i flygplan 35 (jämför också SHK rapport 84-03-08 SK 35 C 3/82) liksom också i andra flygplan, som kommer att vara kvar i tjänst lång tid.


K-E Andersson


Sören Lindell