

ISSN 1400-5719

Rapport RL 2001:27

***Olycka med flygplanet OY-DMZ
vid Lövskär ca 4 km sydost om
Söderhamn flygplats, X län,
den 2 oktober 2000***

Dnr L-108/00

SHK undersöker olyckor och tillbud från säkerhetssynpunkt. Syftet med undersökningarna är att liknande händelser skall undvikas i framtiden. SHK:s undersökningar syftar däremot inte till att fördela skuld eller ansvar.

Det står 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

2001-08-24

L-108/00

Luftfartsverket

601 79 NORRKÖPING

Rapport RL 2001:27

Statens haverikommission har undersökt en olycka som inträffade den 2 oktober 2000 vid Lövskär ca 4 km sydost om Söderhamn flygplats, X län, med ett flygplan med registreringsbeteckningen OY-DMZ.

Statens haverikommission överlämnar härmed enligt 14 § förordningen (1990:717) om undersökning av olyckor en rapport över undersökningen.

Olle Lundström

Monica J Wismar

Henrik Elinder

Innehåll

SAMMANFATTNING	4
1 FAKTAREDOVISNING	6
1.1 Redogörelse för händelseförloppet	6
1.2 Personskador	7
1.3 Skador på luftfartyget	7
1.4 Andra skador	7
1.5 Föraren	7
1.6 Luftfartyget	7
1.7 Meteorologisk information	8
1.7.1 Allmänt	8
1.7.2 Planeringsväder	8
1.7.3 Nollgradersisotermen	9
1.8 Navigationshjälpmedel	9
1.9 Radiokommunikationer	9
1.10 Flygfältsdata	9
1.11 Färd- och ljudregistratorer	10
1.12 Olycksplats och luftfartygsvrak	11
1.12.1 Olycksplatsen	11
1.12.2 Luftfartygsvraket	11
1.13 Medicinsk information	11
1.14 Brand	11
1.15 Överlevnadsaspekter	11
1.16 Teknisk undersökning	11
1.17 Företagets organisation och ledning	12
1.18 Övrigt	12
1.18.1 Radarplott	12
1.18.2 Flyghöjden	12
1.18.3 Planeringsminima	12
1.18.4 Ensam förare	12
1.18.5 Eventuella ljussken	14
1.18.6 Flygmätning av ILS-anläggningen	14
2 ANALYS	14
2.1 Planeringen	14
2.2 Flygningen	14
3 UTLÅTANDE	16
3.1 Undersökningsresultat	16
3.2 Orsaker till olyckan	16
4 REKOMMENDATIONER	16

Rapport RL 2001:27

L-108/00

Rapporten färdigställd 2001-08-24

<i>Luftfartyg: registrering, typ</i>	OY-DMZ , Piper PA-24-250
<i>Klass, luftvärdighet</i>	Normal, gällande luftvärdighetsbevis
<i>Ägare/Innehavare</i>	Enskild ägo
<i>Tidpunkt för händelsen</i>	2000-10-02, kl. 12.11 i dagsljus <i>Anm:</i> All tidsangivelse avser svensk sommartid = UTC + 2 timmar
<i>Plats</i>	Lövskär ca 4 km sydost om Söderhamn flygplats, X län (pos 6113N 1712E; ca 9 m över havet)
<i>Typ av flygning</i>	Privat
<i>Väder</i>	Enligt SMHI:s analys kl. 12.15 vid Söderhamn: vindstill, sikt 800 meter, bansynvidd 1 100 meter i dimma, vertikalsikt 200 fot, temp./dagpunkt +12/+12 °C, QNH 1009 hPa.
<i>Antal ombord: besättning</i>	1
<i>passagerare</i>	–
<i>Personskador</i>	Inga
<i>Skador på luftfartyget</i>	Betydande
<i>Andra skador</i>	Mindre skador på träd och ett hustak
<i>Föraren:</i>	
<i> ålder, certifikat</i>	67 år, A med instrumentbehörighet (danskt)
<i> total flygtid</i>	2 724 timmar, varav ca 2 400 timmar på typen
<i> flygtid senaste 90 dagarna</i>	15 timmar, samtliga på typen
<i> antal landningar</i>	9
<i> senaste 90 dagarna</i>	

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 2 oktober 2000 om att en olycka med ett flygplan med registreringsbeteckningen OY-DMZ inträffat under inflygning till Söderhamn flygplats, X län, samma dag kl. 12.11.

Olyckan har undersökts av SHK som företräts av Olle Lundström, ordförande, Monica J Wismar, operativ utredningschef, och Henrik Elinder, teknisk utredningschef.

Undersökningen har följts av Luftfartsverket genom Kåre Jernling.

Sammanfattning

Föraren hade flugit från Ålborg i Danmark till Söderhamn. Han radarleddes i ett vänstervarv för en ILS¹- inflygning på bana 30. När flygplanet var etablerat på finalen började föraren att minska flyghöjden och följa glidbanan. Flygplanet närmade sig minimihöjden och föraren såg ett ljussken, som han trodde var inflygningsljusen. Ljusskenet försvann och plötsligt såg han trädtoppar framför flygplanet. Han girade åt väster, drog på fullgas och

¹ ILS = Instrument Landing System

började att stiga, men kunde inte undvika att flygplanet kolliderade med några trädtoppar.

Föraren lyckades flyga planet vidare till Sundsvall/Härnösand flygplats där han landade utan problem.

Undersökningen visar att det förekommit brister i förarens planering och hans uppföljning av flygplanets position och höjd under flygningen samt att flygningen gjordes med avsteg från gällande bestämmelser. Vid den tekniska undersökningen konstaterades att glidbaneindikeringen i flygplanets ILS-instrument gav felaktig information.

- Olyckan orsakades av att;
- det uppstått ett tekniskt fel i flygplanets glidbaneindikering
 - föraren hade otillräcklig uppföljning av flygplanets position och höjd under inflygningen,
 - flygplanet sjönk under minimihöjden och kolliderade med träd.

Rekommendationer

Inga.

1 FAKTAREDOVISNING

1.1 Redogörelse för händelseförloppet

Föraren startade med sitt flygplan den 2 oktober 2000 ca kl. 09.30 från Ålborg i Danmark för att flyga till Söderhamn, där han skulle delta i ett affärsmöte. Flygning gjordes enligt IFR² på flygnivå 070 (ca 2 150 meters höjd) utmed färdvägen N607, N873 till Västerås och därefter direkt till ytterfyren OZ, drygt 4 km sydost om Söderhamn flygplats. Som alternativ landningsflygplats hade han i sin färdplan angivit Sundsvall/Härnösand flygplats.

Efter ca 2 timmars och 30 minuters flygning informerades han av flygledaren i Söderhamn om att vädret på flygplatsen var vindstilla, sikten 800 meter, bansynvidd 1 100 meter i dimma, vertikalsikt 150 fot, temperatur +12°C daggpunkt +12°C, och QNH 1010 hPa. Föraren blev radarledd i ett vänstervarv in på en 15 km (ca 8 NM³) lång final för landning på bana 30. När flygplanet kommit in på finalen och var etablerat på flygplatsens LLZ/LOC⁴ rapporterade han detta till flygledaren. Han bad också flygledaren konfirmera att lufttrycket var 1010 hPa vilket gjordes. När han såg på flygplanets glidbaneindikator, G/S⁵, att flygplanet nått fram till glidbanan började han att minska flyghöjden och följa glidbanan. Flygledaren rapporterade efter någon minut att flygplatsens högintensiva ljus med blitx var tända och att det var klart att landa.

Föraren har uppgivit följande. När flygplanet närmade sig minimihöjden, 306 fot (93 meter) över havet, såg han ett ljussken, som han trodde var inflygningsljuset. Enligt glidbaneindikeringen låg flygplanet då för högt och han ökade sjunkhastigheten något. Ljusskenet försvann och plötsligt såg han trädtoppar framför flygplanet. Han girade åt väster, drog på fullgas och började att stiga men kunde inte undvika att flygplanet kolliderade med några trädtoppar.

Flygledaren, som följt flygplanet på radarn, tyckte att inflygningen till en början såg normal ut. Ungefär 8 km (4 NM) från banan försvann flygplans-ekot. Kort därefter informerade föraren flygledaren om att han avbrutit inflygningen och avsåg att stiga till 1 600 fot (487 meter). På höjd tog han in klaff och landställ och konstaterade att flygplanet och dess system var funktionsdugliga. Han meddelade flygledaren om att han kolliderat med träd och att hans avsikt var att göra ett nytt försök att landa på bana 30.

Flygledaren larmade flygräddningen enligt grön checklista (varningslarm) och radarledd föraren för en ny inflygning i högervarv till bana 30. Under inflygningen dubbelkontrollerade föraren flygplanets höjd och distans enligt inflygningskortet och kunde då konstatera att glidbaneindikeringen var felaktig. När flygplanet nått fram till den s.k. beslutspunkten och befann sig på minimihöjd, hade han fortfarande inte fått visuell kontakt med vare sig inflygningsljuset eller banan och avbröt åter inflygningen.

När föraren ville göra ytterligare ett landningsförsök rekommenderade flygledaren honom att i stället flyga till Sundsvall/Härnösand flygplats där sikten var mer än 10 km och molnbasen 1 100 fot. Han följde flygledarens råd och flög vidare till Sundsvall på flygnivå 070 (ca 2 100 meter) med reducerad fart på grund av en skada på höger vinge.

² IFR – Instrumentflygregler

³ NM – Nautisk Mil

⁴ LLZ/LOC – Localizer, inflygningsledstråle avser ge vägledning i sidled

⁵ G/S – Glide Slope, glidbana avser ge vägledning i höjddled

Inflygningen till och landningen på Sundsvall/Härnösand flygplats gjordes utan problem. När flygplanet befanns på finalen konstaterade föraren att glidbaneinstrumentet visade röd flagga.

Olyckan inträffade i position 6113N 1712E; ca 9 m över havet.

1.2 Personskador

	<i>Besättning</i>	<i>Passagerare</i>	<i>Övriga</i>	<i>Totalt</i>
Omkomna	–	–	–	–
Allvarligt skadade	–	–	–	–
Lindrigt skadade	–	–	–	–
Inga skador	1	–	–	1
Totalt	1	–	–	1

1.3 Skador på luftfartyget

Betydande.

1.4 Andra skador

Mindre skador på träd och ett hustak.

1.5 Föraren

Föraren var vid tillfället 67 år och hade gällande A-certifikat med instrumentbehörighet (danskt).

Flygtid (timmar)

<i>senaste</i>	<i>24 timmar</i>	<i>90 dagar</i>	<i>Totalt</i>
Alla typer	-	15	2 724
Denna typ	-	15	ca 2 400

Antal landningar aktuell typ senaste 90 dagarna: 9.

Inflygning på typen gjordes år 1972.

Senaste PFT (periodisk flygträning) genomfördes i oktober 1999 på flygplanstypen.

1.6 Luftfartyget

LUFTFARTYGET

Tillverkare:

Piper

Typ:

PA-24-250

Serienummer:

24-759

Tillverkningsår:

1959

Flygvikt:

Max tillåten 1 270 kg, aktuell 880 kg

Tyngdpunktsläge:

Inom tillåtna gränser

Total gångtid:

4 713 timmar

Gångtid efter senaste

periodiska tillsyn:

Ca 25 timmar

Bränsle som tankats

före händelsen:

100 LL (220 l)

MOTOR

<i>Motorfabrikat:</i>	Lycoming
<i>Motormodell:</i>	O-540-A1A5
<i>Antal motorer:</i>	1
<i>Total gångtid, timmar:</i>	Ca 3 200
<i>Gångtid efter översyn:</i>	Ca 1 000

PROPELLER

<i>Propeller fabrikat:</i>	Mc Cauley
<i>Propellergångtid efter grundöversyn:</i>	Ca 25 timmar

Luftfartyget hade gällande luftvärdighetsbevis.

1.7 Meteorologisk information

1.7.1 Allmänt

Aktuellt väder på Söderhamn flygplats kl. 11.55: vindstill, sikt 800 meter, bansynvidd 1 100 meter i dimma, vertikalsikt 150 fot, temp./daggpunkt +12/+12 °C, QNH 1010 hPa.

Enligt SMHI:s analys kl. 12.15 vid Söderhamn: vindstill, sikt 800 meter, bansynvidd 1 100 meter i dimma, vertikalsikt 200 fot, temp./daggpunkt +12/+12 °C, QNH 1009 hPa.

Aktuellt väder på Söderhamn flygplats kl. 12.20: vind 060°/1 knop, sikt 1 000 meter, bansynvidd 1 100 meter i dimma, vertikalsikt 200 fot, temp./daggpunkt +12/+12 °C, QNH 1009 hPa.

Enligt SMHI:s analys för Sundsvall/Härnösand flygplats kl. 13.07: vind 130°/1 knop, sikt > 10 km, molnmängd 3–4/8 med bas 1 200 fot och 5–7/8 med bas 3 000 fot, temp./daggpunkt +12/+11 °C, QNH 1009 hPa.

1.7.2 Planeringsväder

Det väder som föraren inhämtade samma morgon för sin planering hade inga uppgifter om vädersituationen för Söderhamn. Den väderinformation för norra Sverige som han inhämtade var begränsad till Sundsvall och Borlänge.

För alternativet Sundsvall/Härnösand flygplats fanns kl. 09.12 följande rapport: Aktuellt väder uppmätt kl. 08.20 – vind 150°/05 knop, sikt 500 meter, bansynvidd bana 16/ 900 meter och bana 34 /1 000 meter i dimma, vertikalsikt 200 fot, temp./daggpunkt +11/+10 °C, QNH 1009 hPa.

Prognos för tiden kl.08.00–17.00 – vind 150°/06 knop, sikt 300 meter i dimma, vertikalsikt 100 fot. En förbättring förväntades under tiden kl.08.00–10.00 av sikten till 3 000 meter i dis och brutet molntäcke med bas 400 fot. Ytterligare förbättring av vädret förväntades någon gång kl.10.00–17.00 av sikten till 8 000 meter i dis och brutet molntäcke med bas 1 500 fot.

För Borlänge flygplats fanns kl. 09.12 följande rapport: Aktuellt väder uppmätt kl. 08.50 – vind 110°/1 knop, sikt 300 meter, bansynvidd för bana 32/1 000 meter i dimma, vertikalsikt 100 fot, temp./daggpunkt +11/+11 °C, QNH 1009 hPa.

Prognos för tiden kl.08.00–17.00 – vind variabel 3 knop, sikt 300 meter i dimma, vertikalsikt 100 fot. En förbättring förväntades under tiden kl.09.00–12.00 med sikt till > 10 km och brutet molntäcke med bas 1 500 fot.

1.7.3 Nollgradersisotermen

På sträckan Ålborg–Göteborg var temperaturen prognostiserad till +8 °C på flygnivå 050 och –0 °C på flygnivå 100. På sträckan Göteborg–Stockholm var temperaturen prognostiserad till +8 °C på flygnivå 050 och +1 °C på flygnivå 100.

Föraren har uppgivit att flygningen skedde mellan två molnskikt.

1.8 Navigationshjälpmedel

Flygplanet var utrustat för instrumentflygning. ILS-utrustningen bestod av en Collins VIR 351 navigationsmottagare, en Collins GLS 350E glidbanemottagare och ett nålindikeringsinstrument av typ ARC IN-1049AC för localizer/glidbanepresentation.

ARC IN-1049AC



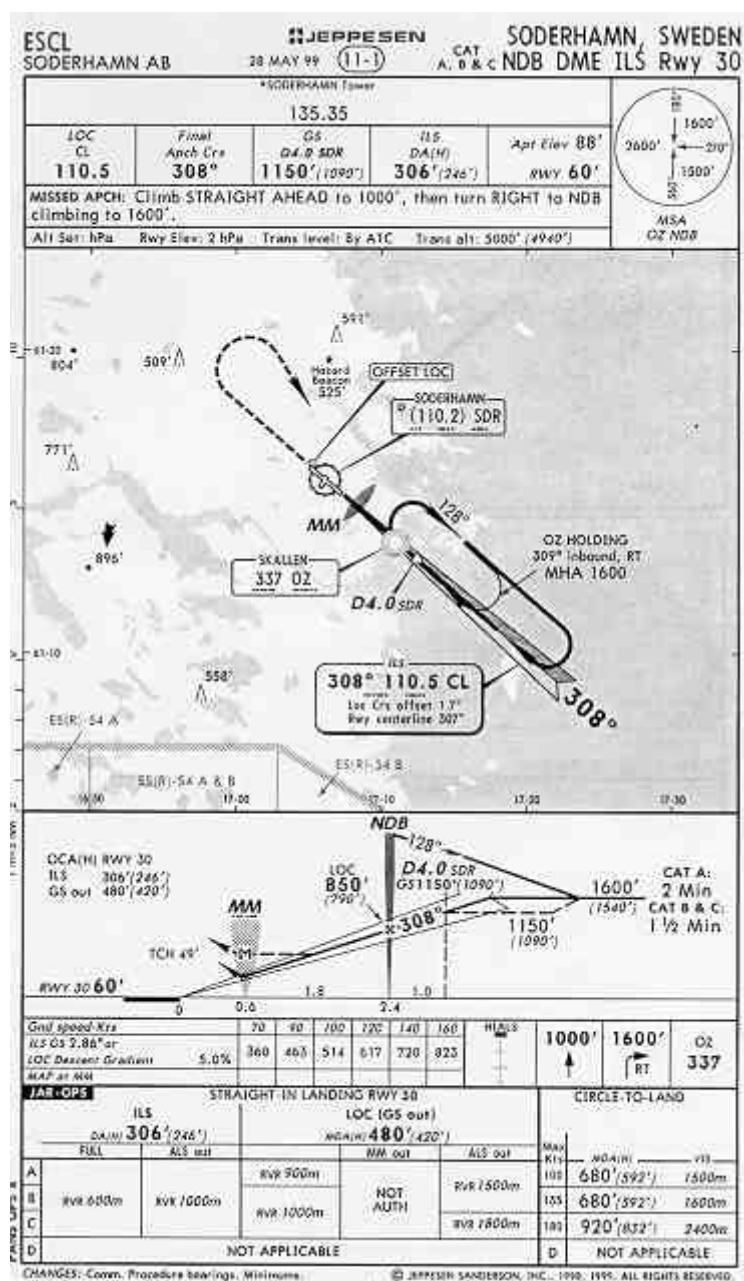
1.9 Radiokommunikationer

Sedvanlig radiokommunikation förekom mellan föraren och flygledaren i Söderhamn på tornfrekvensen 135,35 Mhz. Talregistreringen på tornfrekvensen visade sig vid bandavspelnigen ha varit ur funktion.

1.10 Flygfältsdata

Söderhamn flygplats hade status enligt AIP-Sverige/Sweden.

Föraren använde nedanstående Jeppesens inflygningskort för bana 30.



Föraren fick radarledning till final bana 30 för en ILS-inflygning. Vid en sådan inflygning på Söderhamn flygplats bana 30 etablerar man sig på LLZ/LOC med kursen 308 grader innan man lämnar höjden och följer glidbaneindikeringen. Vid passage av distans 4 NM (på DME⁶) skall höjden vara lägst 1 150 fot över havet. Därefter kan man fortsätta höjdminskningen enligt glidbanemarkeringen ner till minimihöjden som är 306 fot. Om man inte ser inflygningsljus eller banan vid den höjden, skall landningen avbrytas enligt proceduren "Missed Approach".

1.11 Färd- och ljudregistratorer

Fanns inte. Erforderades inte.

⁶ DME – Distance Measuring Equipment

1.12 Olycksplats och luftfartygsvrak

1.12.1 Olycksplatsen

Flygplanet kolliderade med en ca 18 meter hög tall och en rönn som växte nära strandkanten på halvön Lövskär, belägen knappt fyra kilometer sydost om bantröskeln till bana 30 på Söderhamn flygplats. Islaget skedde med höger vinge och landställ ungefär 9 meter över vattenytan. Vid platsen återfanns plastbitar från flygplanets vingpets.

En kraftig gren från tallen slogs av och föll ned och spräckte några tegelpannor på taket till en sommarstuga i närheten.

1.12.2 Luftfartygsvraket

Skador uppstod bl.a. på flygplanets högra vingframkant, vingpets och landställslucka.



1.13 Medicinsk information

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

1.14 Brand

Brand uppstod inte.

1.15 Överlevnadsaspekter

Inte aktuellt.

1.16 Teknisk undersökning

Flygplanets ILS-utrustning har undersökts av en auktoriserad instrumentverkstad. Utrustningen funktionskontrollerades först i flygplanet. Vid kontrollen framkom att den horisontella indikeringsnålen stod fast i centrumläge och att glidbaneindikeringen inte fungerade. När utrustningen demonterades från flygplanet noterades att kontakten i glidbanemottagaren inte var korrekt låst och inte helt inskjuten i sitt rätta läge. När kontakten

trycktes in rörde sig indikeringsnålen men glidbaneindikeringen fungerade fortfarande inte.

Vid funktionskontroll av ILS-utrustningen på instrumentverkstad konstaterades att glidbanemottagarens multiplikatorsteg (ref. Q111, Synthesizer, Schematic diagram Collins GLS 350E i Maintenance Manual) inte var rätt justerad. Felet, som kan ha uppstått under drift, bedömdes ha varit huvudorsaken till att glidbaneindikeringen inte fungerade. Flaggvarningen för glidbaneindikeringen, som skall varna för felfunktion, fungerade utan anmärkning.

Underhållsätgärder gjordes på ILS-systemet ungefär 50 flygtimmar före olyckan.

Någon anmärkning på flygplanets höjdmätare har inte rapporterats.

1.17 Företagets organisation och ledning

Inte aktuellt.

1.18 Övrigt

1.18.1 Radarplott

Med hjälp av information från Försvarmaktens Militära Underrättelse- och Säkerhetstjänst, MUST, har flygplanets färdväg och höjd kunnat rekonstrueras från det att flygplanet påbörjade inflygningen till Söderhamn flygplats. Som höjdinformation har använts flygplanets höjdrapporterande transpondersvar med noggrannheten ± 50 fot (± 15 m).

Färdvägen med tidsangivelser för vissa radarekon har plottats. Kartbild, se sid 13.

1.18.2 Flyghöjden

Baserat på höjdinformationen i radarplottet har en höjdkurva för inflygningen tagits fram. Som x-axel har angivits lokal tid. Diagram, se sid 13.

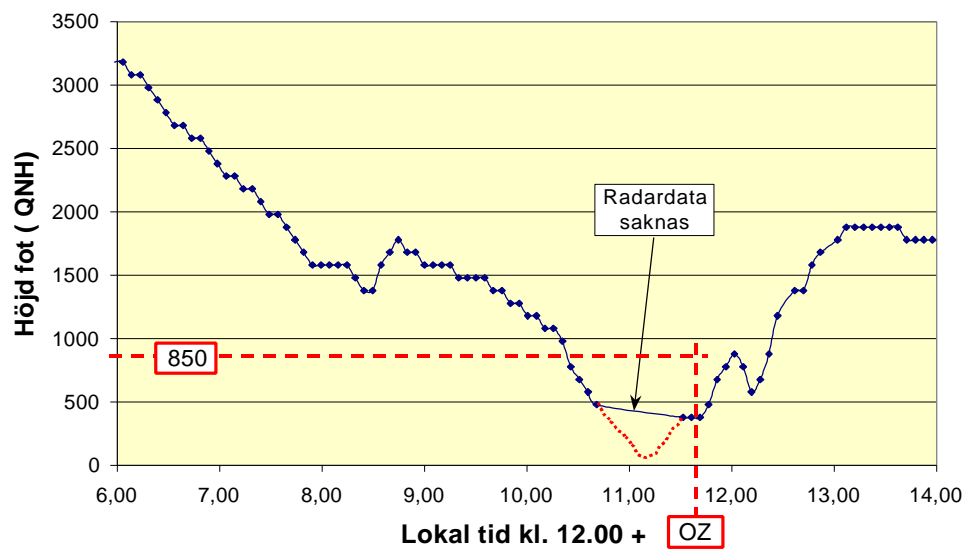
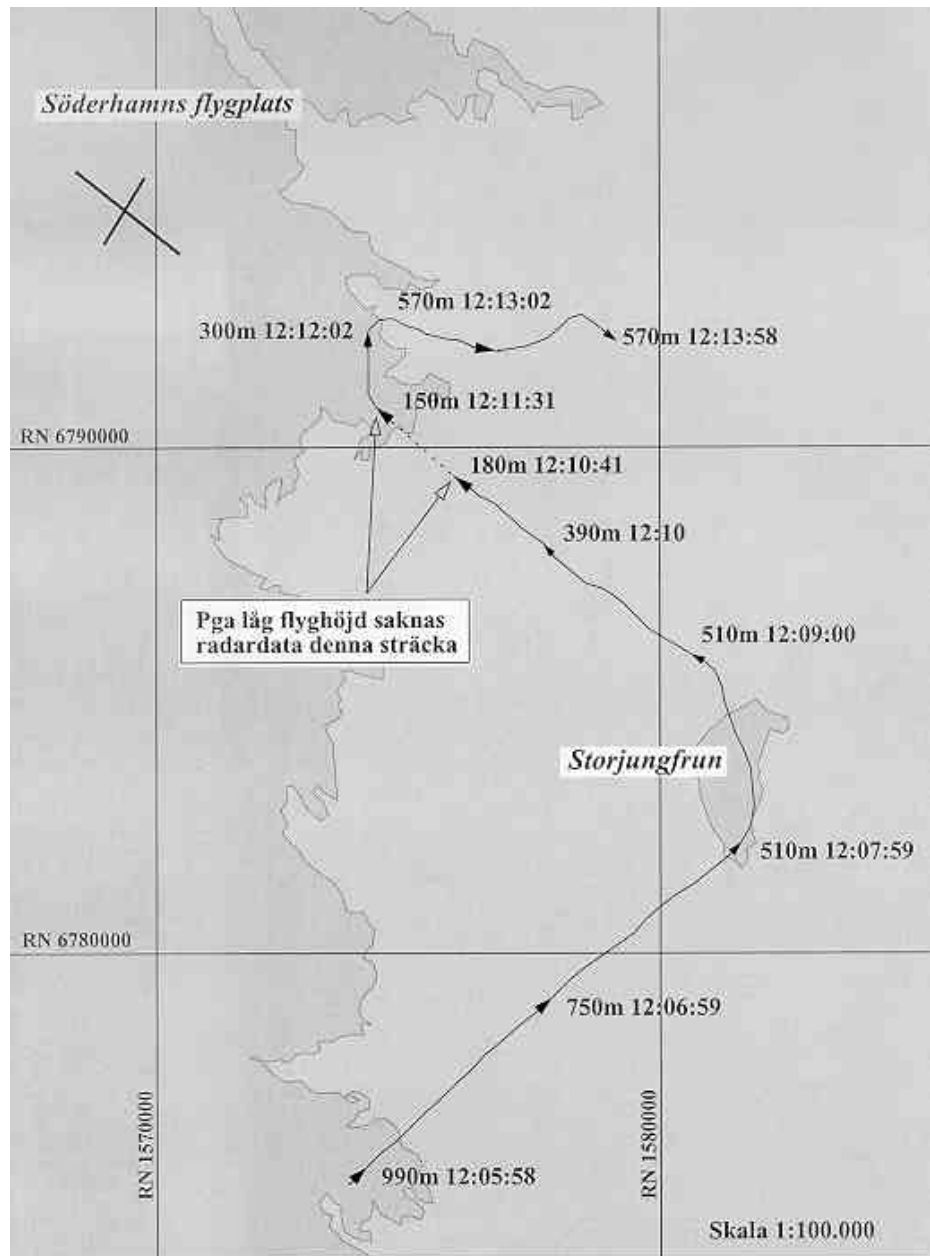
1.18.3 Planeringsminima

Enligt både svenska och danska bestämmelser får en flygning inte påbörjas förrän meteorologiska informationer ger vid handen att vertikalsikten och den meteorologiska sikten eller bansynvidden vid målflygplatsen och vid minst en i färdplanen upptagen alternativflygplats vid beräknad ankomsttid kommer att vara lika med eller bättre än i förväg fastställda värden. För Söderhamn krävs vertikalsikt 100 fot, meteorologisk sikt eller bansynvidd 800 meter.

Om inte målflygplatsen uppfyller detta får flygningen påbörjas endast om det i färdplanen finns upptaget två alternativflygplatser och den första har vertikalsikt 100 fot och meteorologisk sikt 800 meter och den andra har samma värden med ett tillägg av 300 fot respektive 1 000 meter.

1.18.4 Ensam förare

Vid precisionsinflygning skall enligt de svenska bestämmelserna den angivna beslutshöjden ökas med 50 fot och såväl den meteorologiska sikten som bansynvidden ökas med 200 meter om flygbesättningen består av endast en förare.



De danska bestämmelserna överensstämmer med de svenska såvitt avser yrkesmässig flygtrafik. För privatflyg, enligt danska bestämmelser, gäller att inget påslag behövs om besättningen består av en förare. Vid flygning utanför Danmark gäller dock det andra landets regler om de är mer restriktiva.

1.18.5 Eventuella ljussken

Det område som flygplanet flög över när föraren tyckte sig se ljus, utgörs i huvudsak av hav och öar med gles sommarstugebebyggelse. Ungefär två kilometer väster om kollisionsplatsen finns ett sågverk som har vissa starka ljuskällor. I havet, omkring en och en halv kilometer sydost om kollisionsplatsen, går en farled. Enligt uppgifter från Kustbevakningen passerade ingen båt i området vid den aktuella tidpunkten. Omkring tre kilometer sydväst om kollisionsplatsen finns Vallviks fyr.

På uppdrag av SHK har polisen med helikopter gjort flera överflygningar längs inflygningsbanan. Ingenting har hittats utefter banan som skulle kunna förväxlas med inflygnings- eller banljus.

1.18.6 Flygmätning av ILS-anläggningen

En flygmätning av ILS-anläggningen vid Söderhamn flygplats genomfördes senast den 21 september 2000 av AerotechTelub. Mätningen visade att kursuppriktningen avvek något från nominellt värde men att anläggningen i sin helhet då uppfyllde alla gällande toleranser enligt ICAO⁷-konventionen Annex 10 för ILS CAT I.

Några felmarkeringar i ILS-anläggningen hade inte förekommit vid tiden för olyckan.

2 ANALYS

2.1 Planeringen

Vid planeringen av den aktuella IFR-flygningen kontaktade föraren inte någon meteorolog eller någon annan person på landningsflygplatsen för att inhämta väderinformation på destinationen. När han startade från Ålborg hade han därför inte tillgång till vare sig väderprognos eller aktuellt väder för landningsflygplatsen. Enligt såväl svenska som danska luftfartsbestämmelser skall i sådana fall två alternativflygplatser anges i färdplanen. I förarens färdplan fanns endast angivet en alternativflygplats, vilket innebär att flygningen gjordes med avsteg från gällande bestämmelser.

Föraren flög på de danska reglerna och trodde därför inte att det behövdes något påslag till beslutshöjden. Eftersom de svenska bestämmelserna är restriktivare skulle han därför ha anpassat flygningen därefter.

2.2 Flygningen

Flygningen förflöt till en början normalt. Först när flygplanet närmade sig Söderhamn och föraren kontaktade flygledaren på flygplatsen blev han varse om att vädret var marginellt för landning. Flygplanet radarleddes in på finalen och när föraren på sitt ILS-instrument såg att flygplanet var etablerat på glidbanan påbörjade han höjdminskningen.

⁷ ICAO – International Civil Aviation Organisation

Som framgår av höjddiagrammet i avsnitt 1.18.2 baserat på radardata påbörjade flygplanet den slutliga höjdminskningen från ungefär 1 500 fots höjd. Höjdminskningen fortsatte sedan med relativt jämn sjunkhastighet och flygplanet passerade flera minimiflyghöjder innan det försvann från radarskärmen. Radarekot återkom efter en knapp minut och visade då att flygplanet steg.

Den tekniska undersökningen av flygplanets ILS-utrustning har visat att flygplanets glidbaneindikering var behäftat med ett allvarligt fel. Felet innebär att föraren under inflygningen sannolikt fick en oriktig indikering som visade att flygplanet låg för högt i förhållande till den rätta glidbanan och att sjunkhastigheten måste ökas. Allt tyder på att föraren koncentrerade sig på att försöka följa den felaktiga glidbaneindikeringen, varvid flygplanet kom att sjunka för brant och följa en bana som ledde ner mot marken nästan fyra kilometer före bantröskeln.

Att det var fel på ILS-instrumentet konstaterade föraren under sitt andra landningsförsök. Det är osäkert varför han inte redan under det första landningsförsöket uppmärksammade instrumentets flaggvarning som bevisligen fungerade, men det kan ha berott på att arbetsbelastningen för honom då var hög. Bidragande kan också ha varit att varningen under vissa ljusförhållanden och i vissa synvinklar kan vara svår att upptäcka.

Föraren synes ha förlitat sig helt på ILS-instrumentet och inte använt något annat av de tillgängliga instrumenten för att kontrollera inflygningsbanan. Enligt inflygningskortet får ett flygplan under inflygningen till bana 30 inte sjunka under 1 150 fot före en kontrollpunkt belägen på distansen 4 NM från banan och inte sjunka under 850 fot innan ytterfyren OZ har passerats.

Med tanke på den marginella vädersituationen som rådde på flygplatsen finner SHK det vara en brist i förarens övervakning av flygningen att han inte dubbelkontrollerade höjd och distans till banan med angivna referensvärden i inflygningskortet enligt gängse rutiner. Om så hade skett, torde han ha noterat att någonting var fel och sannolikt avbrutit inflygningen. I stället fortsatte han höjdminskningen och det var uppenbarligen först när han såg träd framför flygplanet som han blev medveten om den låga flyghöjden. SHK har inte kunnat finna någonting i området som skulle kunna förklara det ljus som han påstår sig ha sett och uppfattat som inflygningsljus.

Tursamma omständigheter får tillskrivas att föraren såg träden så tidigt att han före kollisionen lyckades påbörja en väjningsmanöver och inleda en stigning. Det var också tursamt att flygplanet inte fick större skador än att det gick att flyga vidare.

Med tanke på att vädersituationen på flygplatsen fortfarande var marginell är det anmärkningsvärt att föraren så snart flygplanet kommit upp på höjd åter begärde att få göra ett nytt landningsförsök på samma bana. Det naturliga hade varit att han, efter en noggrann kontroll av flygplanets skador och flygegenskaper, försökt att flyga till en alternativ landningsplats med bättre väderförutsättningar och landa där.

Förarens begäran att, efter det andra misslyckade landningsförsöket, få göra ett tredje landningsförsök får tolkas som ett tecken på dåligt omdöme. SHK kan härvid inte frigöra sig från misstanken att föraren i sin iver att landa i Söderhamn påverkades av ett starkt behov av att kunna delta i det planerade affärsmötet där. Det var därför korrekt av flygledaren att i det läget rekommendera föraren att i stället flyga till och landa i Sundsvall, där vädret var bättre.

3 UTLÅTANDE

3.1 Undersökningsresultat

- a) Föraren hade behörighet att utföra flygningen.
- b) Flygplanet hade gällande luftvärdighetsbevis.
- c) Brister förekom i förarens planering av flygningen.
- d) Flygningen gjordes med avsteg från gällande bestämmelser.
- e) Glidbaneindikeringen i flygplanets ILS-instrument gav felaktig information.
- f) Brister förkom vad gäller förarens uppföljningen av flygplanets position och höjd under inflygningen.

3.2 Orsaker till olyckan

Olyckan orsakades av att;

- det uppstått ett tekniskt fel i flygplanets glidbaneindikering
- föraren hade otillräcklig uppföljning av flygplanets position och höjd under inflygningen,
- flygplanet sjönk under minimihöjden och kolliderade med träd.

4 REKOMMENDATIONER

Inga.