



ISSN 1400-5719

## **Rapport C 1997:10**

**Olycka med flygplanet SE-KIN  
den 23 november 1995  
på Nyårsåsen, N län  
L-104/95**

---

*Statens haverikommission (SHK) Board of Accident Investigation*

<i>Postadress/Postal address</i>	<i>Besöksadress/Visitors</i>	<i>Telefon/Phone</i>	<i>Fax/Facsimile</i>	<i>E-mail Internet</i>
P.O. Box 12538	Wennerbergsgatan 10	<u>Nat 08-441 38 20</u>	<u>Nat 08 441 38 21</u>	info@havkom.se
SE-102 29 Stockholm Sweden	Stockholm	Int +46 8 441 38 20	Int +46 8 441 38 21	www.havkom.se

Luffartsverket  
Statens Räddningsverk  
Rikspolisstyrelsen

**Rapport C 1997:10**

Statens haverikommission (SHK) har undersökt en olycka som inträffade den 23 november 1995 på Nyårsåsen, N län, med ett flygplan med registreringsbeteckningen SE-KIN.

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

Olle Lundström

Monica J Wismar

Henrik Elinder

Jan Mansfeld

# Innehåll

	<b>SAMMANFATTNING</b>	<b>4</b>
<b>1</b>	<b>FAKTAREDOVISNING</b>	<b>6</b>
1.1	Redogörelse för händelseförloppet	6
1.1.1	<i>Olyckan</i>	6
1.1.2	<i>Räddningsinsatsen</i>	6
1.2	Personskador	7
1.3	Skador på luftfartyget	7
1.4	Andra skador	7
1.5	Besättningen	7
1.6	Luftfartyget	8
1.7	Meteorologisk information	8
1.8	Navigationshjälpmedel	9
1.9	Radiokommunikationer	9
1.10	Flygfältsdata	9
1.11	Färd- och ljudregistratorer	9
1.12	Olycksplats och luftfartygsvrak	9
1.12.1	<i>Olycksplatsen</i>	9
1.12.2	<i>Luftfartygsvraket</i>	9
1.13	Medicinsk information	10
1.14	Brand	10
1.15	Överlevnadsaspekter	10
1.15.1	<i>Personskador och säkerhetsutrustning</i>	10
1.15.2	<i>Räddningsverksamheten</i>	10
1.16	Särskilda prov och undersökningar	13
1.16.1	<i>Teknisk undersökning av flygplanet</i>	13
1.16.2	<i>Kontroll av Halmstad ILS bana 19</i>	13
1.16.3	<i>Undersökning av flygplanets instrument</i>	14
1.16.4	<i>Radarplott</i>	14
1.16.5	<i>Undersökning av ljus- och siktförhållanden vid olycksområdet</i>	15
1.16.6	<i>Förgasarisbildningsrisk</i>	16
1.16.7	<i>Analys av radiosändningar från flygplanet</i>	16
1.16.8	<i>Pejlutrustning</i>	17
1.17	Företagets organisation och ledning	17
1.18	Övrigt	17
1.18.1	<i>Vittnesuppgifter</i>	17
1.18.2	<i>Tidigare rapporterade störningar på Halmstad ILS bana 19</i>	17
1.18.3	<i>Mobiltelefoner</i>	17
1.18.4	<i>Flygräddningstjänst</i>	17
<b>2</b>	<b>ANALYS</b>	<b>18</b>
2.1	Olyckan	18
2.2	Förarens arbetsbelastning	19
2.3	Räddningsinsatsen	20
<b>3</b>	<b>UTLÅTANDE</b>	<b>22</b>
3.1	Undersökningsresultat	22
3.2	Orsaker till olyckan	22
<b>4</b>	<b>REKOMMENDATIONER</b>	<b>22</b>
<b>BILAGOR</b>		
1	Utdrag ur cert.reg. beträffande föraren (endast till Luftfartsverket)	
2	Utskrift av bandupptagning från trafikledartornet	
3	Karta	

**Rapport C 1997:10**

L-104/95

Rapporten färdigställd 1997-02-25

<i>Luftfartyg: registrering och typ</i>	<b>SE-KIN</b> , Piper PA-28-181
<i>Ägare/innehavare</i>	Halmstads flygklubb Box 151, 301 03 Halmstad
<i>Tidpunkt för händelsen</i>	1995-11-23 kl. 21.07 under mörker <i>Anm:</i> All tidsangivelse avser svensk normaltid (SNT) = UTC + 1 timme
<i>Plats</i>	Nyårsåsen, NNV Halmstad, N län, (pos 5645N 1249E; ca 110 m över havet)
<i>Typ av flygning</i>	Privat
<i>Väder</i>	Halmstads flygplats kl. 20.50–kl. 21.20: Vind 210°/17–18 knop, sikt 4 000 m, lätt regn, moln 4/8 på 600 fot, 7/8 på 800 fot, temp./daggpunkt + 7/ + 6°C, QNH 1012 hPa
<i>Antal ombord: besättning</i>	1
<i>passagerare</i>	2
<i>Personskador</i>	Föraren och en passagerare omkom En passagerare svårt skadad
<i>Skador på luftfartyget</i>	Totalhaveri
<i>Andra skador</i>	Skadade träd
<i>Förarens ålder, certifikat</i>	48 år, A med instrumentbehörighet
<i>Förarens totala flygtid</i>	997 timmar
<i>Förarens flygtid/antal landningar senaste 90 dagar</i>	15 timmar/ 5 landningar, samtliga på typen

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 23 november 1995 om att en olycka med ett flygplan med registreringsbeteckningen SE-KIN inträffat vid Nyårsåsen, NNV Halmstad, N län, samma dag kl. 21.07.

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

SHK har biträts av Lars Laurell, medicinsk expert, George Kramer, instrumentteknisk expert och Göran Eriksson, expert på landningsljus.

Undersökningen har följts av Luftfartsverket genom Carl Olsson.

Syftet med SHK:s undersökningar är uteslutande att förebygga framtida olyckor och tillbud.

**SAMMANFATTNING**

Föraren hade kommit överens med två passagerare om att flyga dem från Halmstads flygplats till Mora flygplats t.o.r. I Mora skulle passagerarna utföra uppdrag i sin affärsverksamhet. Starten skedde från Halmstad ca kl. 07.00 och flygningen tog ungefär 2 timmar och 15 minuter. Under uppehållet i Mora följde föraren med passagerarna under deras verksamhet där. Återresan blev försenad på grund av att sällskapet anlände sent till flygplatsen och starten för återflygningen till Halmstad skedde kl. 19.09.

Efter det att föraren hade rapporterat till Halmstadstornet att de passerat ytterfyren på inkurs mot bana 19 lämnades landningstillstånd kl. 21.04.11. Drygt 2 minuter senare uppfattade personalen i tornet svaga signaler från en aktiverad nödsändare. Därefter lyckades trafikledningen inte att få någon kontakt med flygplanet.

Den överlevande passageraren uppfattade ingenting onormalt under flygningen. Han slumrade till och vaknade strax innan olyckan. Han noterade då att de befann sig i moln/dimma som hade ett vitt sken. Därefter hörde han en smäll och kände att flygplanet började tumla runt innan han förlorade medvetandet. När han åter fick medvetandet var det helt mörkt och han kände att det regnade.

Något tekniskt fel har inte konstaterats på flygplanet eller på flygplatsens instrumentlandningssystem.

Olyckan orsakades av att föraren glömde att koppla på förgasarförvärmningen, vilket fick till följd att förgasaris successivt bildades under inflygningen. Härigenom sjönk motoreffekten så mycket att erforderlig fart och höjd inte kunde bibehållas. Förarens glömska berodde sannolikt på trötthet och krävande flygförhållanden.

Efter att ha uppfattat nödsignaler drog flygledaren igång haverilarm. Flygplatsens räddningsstyrka samt den kommunala räddningstjänsten, polis och ambulans ryckte ut. En räddningshelikopter från Ronneby larmades ut.

Sökandet blev besvärligt, främst på grund av mörker, oländig terräng och regn. Dessutom låg Nyårsåsens högre partier i moln. Ledningen för räddningsinsatsen kom ej att utföras helt i enlighet med gällande föreskrifter och instruktioner. Personalen i terrängen saknade erforderlig utbildning för att bl.a. kunna ange sina positioner.

Först efter nästan fyra timmars sökande anträffades haveriplatsen. Svårigheten för räddningspersonalen att ange positionen eller på annat sätt ge sig tillkänna medförde att det tog ytterligare ca 40 minuter för ambulanspersonalen att komma fram och ta hand om den överlevande.

## **Rekommendationer**

1. Statens räddningsverk tillsammans med Luftfartsverket och Rikspolisstyrelsen rekommenderas att verka för att utrustning för eftersökning under svåra förhållanden av försvunnet luftfartyg blir ändamålsenlig.
2. Luftfartsverket rekommenderas att i samråd med kommunal räddningstjänst och Rikspolisstyrelsen verka för att regelbundna samordnade övningar i terräng kommer till stånd med avseende på eftersökning under svåra förhållanden av försvunnet luftfartyg.

# 1 FAKTAREDOVISNING

## 1.1 Redogörelse för händelseförloppet

### 1.1.1 *Olyckan*

Föraren hade kommit överens med två passagerare om att den 23 november 1995 flyga dem från Halmstads flygplats till Mora flygplats t.o.r. I Mora skulle passagerarna utföra uppdrag i sin affärsverksamhet. Föraren hade gjort samma typ av flygning med passageraren vid flera tidigare tillfällen. Dagen före flygningen kontrollerade han per telefon vädret samt lämnade in en IFR-färdplan (flygning enligt instrumentflygregler) för flygningen till Mora.

Vid sextiden på morgonen var föraren på flygplatsen och klargjorde flygplanet samt förberedde flygningen. Starten skedde från Halmstad ca kl. 07.00 och flygningen tog ungefär 2 timmar och 15 minuter. Under uppehållet i Mora följde föraren med passagerarna under deras verksamhet där. På eftermiddagen lämnade han per telefon in en IFR-färdplan för återflygningen med planerad start kl 17.00. Föraren och passagerarna anlände sent till flygplatsen och starttiden måste flyttas fram för att föraren skulle hinna tanka flygplanet och kontrollera vädret. Personalen vid flygtrafikledningen (ATC) uppfattade föraren som ”säker” men något distra och frånvarande.

Starten för återflygningen till Halmstad skedde kl. 19.09. På sträckan flög de på flygnivå (FL) 060 (ca 6 000 fot). Den överlevande passageraren, som satt i baksätet utan hörlurar och utan möjlighet att kommunicera med de två i framsits, uppfattade ingenting onormalt under flygningen. Han slumrade till och vaknade strax innan olyckan. Han märkte att de hade påbörjat inflygningen. Han noterade då att de befann sig i moln/dimma som hade ett vitt sken. Allt tyckte han föreföll normalt. Såväl föraren som passageraren i framsits uppträdde som vanligt.

Efter det att föraren hade rapporterat att de passerat ytterfyren på inkurs mot bana 19 lämnade Halmstadstornet landningstillstånd kl. 21.04.11. Föraren återrapporterade landningstillståndet 6 sekunder senare. Efter ytterligare 2 minuter och 41 sekunder uppfattade personalen i tornet svaga signaler från en aktiverad nödsändare. Därefter lyckades trafikledningen inte att få någon kontakt med flygplanet.

Passageraren hörde en smäll och kände att flygplanet började tumla runt innan han förlorade medvetandet. När han återfick medvetandet var det helt mörkt och han kände att det regnade. Det luktade bränsle och han lyckades att själv krypa ur flygplanet.

Olyckan inträffade under mörker i pos. 5645N 1249E; ca 110 m över havet.

### 1.1.2 *Räddningsinsatsen*

Efter att trafikledaren i Halmstadstornet kl. 21.04 givit landningstillstånd förväntade han sig att få se flygplanet landa ett par minuter senare. När så inte skedde kontaktade han kl. 21.07 områdeskontrollen (ACC) i Malmö. Ungefär samtidigt hade han uppfattat de svaga nödsignalerna. Från ACC fick han då beskedet att flygplanet försvunnit från radarbilden på ”avstånd 3” norr om flygplatsen. Själv hade han inte haft möjlighet att radarfölja flygplanet eftersom flygplatsens egen radar var ur funktion vid tillfället. Han befarade nu att en olycka inträffat och meddelade ACC att han skulle dra i gång haverilarm. Han larmade först F 14:s räddningsstyrka på flygplatsen kl. 21.08 och därefter länsalarmeringscentralen (SOS) i Hallands län. ACC underrättade centrala flygräddningstjänsten (ARCC) i

Göteborg, som vid telefonkontakt med trafikledaren på flygplatsen informerades om läget.

I sökandet efter flygplanet deltog utöver flygplatsens räddningsstyrka personal från den kommunala räddningstjänsten, ambulanstjänsten och polisen samt en räddningshelikopter från Ronneby. Inledningsvis utgick man ifrån att den förmodade haveriplatsen låg ca 3 kilometer norr om flygplatsen, eftersom ACC till trafikledaren uppgivit att planet försvunnit från radarskärmen på ”avstånd 3”. Med siffran 3 hade ACC emellertid avsett 3 nautiska mil. Missförståndet uppdagades dock ganska snart och kom därför enligt berörd personal inte att inverka negativt på sökandet.

Förhållandena under sökandet var besvärliga på grund av oländig terräng, mörker och regn. Dessutom var Nyårsåsens högre partier insvepta i låga moln. Först omkring kl. 01.00 påträffades haveriplatsen och den överlevande passageraren kunde tas om hand.

I avsnitt 1.15.2 lämnas en närmare redogörelse angående räddningsverksamheten.

## 1.2 Personskador

	<i>Besättning</i>	<i>Passagerare</i>	<i>Övriga</i>	<i>Totalt</i>
Omkomna	1	1	–	2
Allvarligt skadade	–	1	–	1
Lindrigt skadade	–	–	–	–
Inga skador	–	–	–	–
<b>Totalt</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>–</b>	<b>3</b>

## 1.3 Skador på luftfartyget

Totalhaveri.

## 1.4 Andra skador

Avklippta trädtoppar och nedslagna träd.

## 1.5 Besättningen

Föraren var 48 år och hade gällande A-certifikat med instrumentbehörighet.

*Flygtid (timmar),*

<i>senaste</i>	<i>24 timmar</i>	<i>90 dagar</i>	<i>Totalt</i>
Alla typer	2	15	997
Denna typ	2	15	okänt
Instrumentflygtid	2	6	240

Antal landningar aktuell typ senaste 90 dagarna: 5

Instrumentflygtid under år 1994 totalt 4 timmar, under år 1995 totalt 8 timmar.

Inflygning på typen gjordes under början av 80-talet.

Senaste PFT (periodisk flygträning) genomfördes 1995-06-14 på Piper PA-28-181.

## 1.6 Luftfartyget

<i>Ägare/innehavare:</i>	Halmstads flygklubb Box 151, 301 03 Halmstad
<i>Typ:</i>	Piper PA-28-181
<i>Serienummer:</i>	2890115
<i>Tillverkningsår:</i>	1989
<i>Flygvikt:</i>	Max tillåten 1 155 kg, aktuell ca 1 050 kg
<i>Tyngdpunktsläge:</i>	Inom tillåtna gränser
<i>Motorfabrikat:</i>	Textron Lycoming
<i>Motormodell:</i>	O-360-A4M
<i>Antal motorer:</i>	1
<i>Bränsle som tankats före händelsen:</i>	Avgas 100LL
<i>Total gångtid:</i>	2 500 timmar
<i>Gångtid efter senaste periodiska tillsyn:</i>	50 timmar
<i>Motorgångtid sedan tillverkning:</i>	2 500 timmar
<i>Propellergångtid sedan tillverkning:</i>	1 238 timmar
<i>Propellerfabrikat:</i>	Sensenich

Luftfartyget hade gällande luftvärdighetsbevis.

## 1.7 Meteorologisk information

*På Mora flygplats kl. 19.05:*

Vind 190°/11 knop, sikt > 10 km, lätt regn, moln 5–7/8 1 200 fot, temp./daggpunkt +5/+3°C, QNH 997 hPa.

*På sträckan Mora-Halmstad FL 060:*

Vid 19-tiden passerade en varmfront mellersta och södra delen av landet från väster till öster. Molnmängden varierade mellan 5–8/8 med en undersida på en höjd av ca 500 fot. Molntopparnas höjd (översidan) har beräknats till FL 300 (ca 30 000 fot). Under hela sträckan förekom regn och lokalt snöblandat regn med måttlig isbildning. Nollgradersisotermen steg från 2 500 fot vid Mora mot 5 000 fot vid Halmstad.

*På Halmstad flygplats kl. 20.50 -21.20:*

Vind 210°/17-18 knop, sikt 4 000 m, lätt regn, moln 4/8 på 600 fot, 7/8 på 800 fot, temp./daggpunkt + 7/ + 6°C, QNH 1012 hPa.

*På haveriplatsen:*

Enligt vittnesuppgifter låg övre delen av Nyårsåsen i moln vid olyckstillfället.

*Höjdvindar uppmätta med doppler-radar vid Göteborg kl. 20.02:*

Vindens riktning på 3 000 fot ned till 1 500 fot var 250-255° med 45 knops vindhastighet. Från 1 500 fot till 600 fot vred vinden från 250° till 235° med en hastighet från 45 knop till 25 knop.



## 1.8 Navigationshjälpmedel

### *Flygplanet*

Flygplanet var utrustat för instrumentflygning med följande instrumentering:

King KX 155 T/R+VOR+LLZ+GP (NAV 1)

King KX 155 T/R+VOR+LLZ

King KR 87 ADF

King KN 64 DME

KSC-150, 2-axlig autopilot

### *Landningsplatsen*

Halmstads flygplats (ESMT) bana 19 var utrustad med ILS, NDB och PAR (Precision Approach Radar, vilken var ur funktion).

## 1.9 Radiokommunikationer

Normal radiokommunikation förekom mellan flygplanet och flygtrafikledningen under flygningen till Halmstad och under första delen av inflygningen bana 19.

Vid sista kontakten med flygplanet kl. 21:04:17 återrapporterade föraren att han fått klart att landa. De högintensiva inflygningsljusen hade då rapporterats tända med 30 %. Kl. 21:06:58 började en nödsändare (ELT) att sända nödsignaler i området.

(Se utskrift av bandupptagning från trafikledartornet, bilaga 2.)

## 1.10 Flygfältsdata

Halmstads flygplats hade status enligt AIP-Sverige.

## 1.11 Färd- och ljudregistratorer

Fanns inte. Erfordrades inte.

## 1.12 Olycksplats och luftfartygsvrak

### 1.12.1 *Olycksplatsen*

Flygplanet slog ner på östra sidan av den ca 140 m höga Nyårsåsen som där var bevuxen med ungefär 30 m höga tallar och granar. Avklippta trädtoppar utefter en omkring 200 m lång haverigata visar att flygplanet i normalt flygläge och med måttlig sjunkhastighet flög ner i skogen. Nedslagskursen var ungefär 240°. I slutet av nedslagsförloppet kolliderade flygplanet med trädstammar som bröt loss båda vingarna och slet av kabintaket. Flygplanet kolliderade slutligen med och välte en ca 25 m hög gran. Flygplanets slutliga nedslagsvinkel mot marken var brant. I nedslagsområdet återfanns flera snitt i trädstammar efter roterande propellerblad.

### 1.12.2 *Luftfartygsvraket*

Båda vingarna återfanns drygt 20 m NO om flygplanskroppen. Vänster vinge låg på marken, höger vinge satt fastkilad ca 15 m upp i ett träd. Båda vingarna hade kraftiga skador efter trädislag. Ett islag i vänster vinges framkant gick ungefär vinkelrätt mot vingens horisontalplan. Kabintaket låg omkring 10 m från flyg-

planskroppen. Främre delen av kabinen var intryckt och bakkroppen med stabilisator och fena var knäckt på flera ställen. Höger vingtank var krossad. Vänster vingtank innehöll ca 20 l bränsle.

### 1.13 Medicinsk information

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

### 1.14 Brand

Brand uppstod inte.

### 1.15 Överlevnadsaspekter

#### 1.15.1 Personskador och säkerhetsutrustning

Flygplanet var utrustat med säkerhetsbälten av trepunktstyp. Uppbromsningen skedde under en relativt lång sträcka genom att flygplanet kolliderade med flera träd före markislaget. Under flygplanets våldsamma rörelser, efter det att vingarna och kabintaket hade slitits bort, kom de ombordvarande att sitta helt oskyddade i kabinen.

Enligt SHK:s medicinska expert åsamkades de båda omkomna vid nedslaget sådana kraftiga skador att de avled omedelbart.

Den överlevande ådrog sig främst revbensfrakturer och en underbensfraktur. Bidragande till att han undkom utan livshotande skador torde ha varit att han ”halvlåg i baksätet”.

Nödsändaren av typ NARCO ELT 10 aktiverades vid nedslaget och deaktiverades av räddningspersonalen.

#### 1.15.2 Räddningsverksamheten

##### Flygplatsen

Halmstads flygplats är en i grunden militär flygplats men har utvecklats till en integrerad flygplats med övervägande civil trafik. Dess militära bakgrund visar sig bl.a. genom att måtten kilometer och meter används oftare än de i civil luftfart vanligtvis använda måtten miles och fot.

Flygplatsens räddningsstyrka är militär och tillhör flygflottiljen F 14.

För utlarmning av ett befarat haveri var flygledartornet tidigare i enlighet med dåvarande krav försett med en direkt larmtelefon till SOS. Detta krav hade dock före olyckstillfället tagits bort varför ordinarie telefonförbindelse måste användas.

##### Flygplatsens räddningsinstruktion

Räddningsinstruktionen vilar på en överenskommelse mellan flygtrafikledningen, räddningsstyrkan på F 14, Halmstads räddningstjänst, SOS Hallands län, Polismyndigheten i Halmstad, Länssjukvården samt Sjöräddningstjänsten. Den innehåller detaljerade instruktioner för organisationernas agerande och samarbete vid inträffat eller befarat flyghaveri eller vid fara för haveri. De avsnitt av instruktionen som SHK tagit del av är på vissa ställen försedda med handskrivna och

osignerade tillägg eller ändringar av ursprungstexten. SHK utgår dock från att dessa tillägg/ändringar var gällande vid olyckstillfället.

Såvitt är av intresse i förevarande ärende kan följande nämnas om instruktionens innehåll.

Inledningsvis uttalas att vid ett haveri eller befarat haveri skall om möjligt pågående flygverksamhet vid flygplatsen avvecklas tills erforderlig klarhet vunnits om vad som inträffat och räddningsaktionen säkerställts. Vidare framhålls att vid insats av flygplatsens räddningsstyrka skall flygplatsen stängas för sådan flygtrafik som kräver brand- och räddningsberedskap. I en handskriften anmärkning till denna mening sägs att ordet ”insats” tolkas ”som utnyttjande av släckmedel, dvs. ingen räddningstjänst finns kvar”.

Instruktionen gäller för tre typfall av situationer, var och en med sin egen checklista:

1. Haveri med känd haveriplats – röd checklista;
2. Fara för haveri – grön checklista; och
3. Befarat haveri med okänd haveriplats – gul checklista.

Sedan flygledaren utlöst larm om befarat haveri med okänd haveriplats skall han/hon upprätta radioförbindelse med räddningsledaren på F 14 och meddela att gul checklista gäller samt de närmare uppgifter som kan finnas om luftfartyget, antalet ombordvarande personer, trolig haveriplats m.m. Därefter skall ARCC larmas via SOS-centralen, som skall anmodas att medhöra samtalet och sköta vidare erforderlig utlarmning av räddningstjänst, polis och ambulans m.m.

Vid larm enligt gul checklista skall ett Lokalt Samarbetsorgan (LSO) bildas. Detta organ skall bestå av den äldste tjänstgörande flygledaren, som aktiverar LSO, samt av jourhavande yttre polisbefälet, jourhavande brandingenjören vid kommunala räddningstjänsten och jourhavande ambulanschefen. LSO skall samlas i flygledartornet. Innan så hunnit ske skall flygledaren inledningsvis sätta igång efterforskningen och räddningstjänsten. LSO skall sedan vara behjälplig härmed på uppdrag av ARCC, som i enlighet med räddningstjänstlagen och -förordningen är räddningsledare vid sökning efter försvunna luftfartyg. (Se vidare avsnitt 1.18.4)

### Utlarmningen

Som tidigare nämnts larmade flygledaren kl. 21.08 först flygplatsens militära räddningsstyrka, som fick besked om ett befarat haveri (gul checklista) omkring ”3 kilometer norr om bana 19”. Samtidigt underrättades ARCC i Göteborg av ACC i Malmö om den eventuella olyckan. Därefter kl. 21.09 larmade flygledaren SOS om befarat haveri ”norr om fältet”. SOS larmade i sin tur genast den kommunala räddningschefen och därefter jourhavande ambulanschef kl. 21.12 samt polisen kl. 21.13.

Flygledaren ringde sedan omgående via SOS till ARCC och gav en kort orientering om situationen. I samband härmed blev det klarlagt att avståndet till den befarade haveriplatsen var 3 nautiska mil norr om flygplatsen. Kl. 21.15 beordrade ARCC ut en räddningshelikopter från Ronneby. Helikoptern med beteckningen Q 99, vars besättning hade en timmes flygberedskap, kunde dock starta redan kl. 21.54.

Kl 21.25 var LSO samlat i flygledartornet. Eftersom ett särskilt LSO-rum med erforderliga telefonlinjer och andra kommunikationsmedel saknades fick man hålla till i det flygoperativa utrymmet. Avsaknaden av egen lokal med särskilda kommunikationsmedel kom att medföra svårigheter för LSO:s arbete och för möj-

ligheterna att utifrån få kontakt med LSO, eftersom de befintliga telefonlinjerna ständigt var upptagna och då inte alltid av för räddningsarbetet viktiga skäl.

Svårigheten att hålla kontakten mellan LSO och ARCC ledde till att räddningsledningen i praktiken kom att skötas av LSO och inte av ARCC såsom är föreskrivet. Avsaknaden av en fungerande central räddningsledning kom att visa sig vara en brist i sökarbetet.

### Eftersökningen

Flygplatsens räddningsstyrka ryckte omgående ut mot det förmodade haveriområdet. Även Halmstads kommunala räddningstjänst inklusive personal från brandkårerna i Harplinge och Getinge samt polispersonal, några hundpatruller och ambulanser dirigerades ut. Brytpunkten var bestämd till infarten till Nyårsåsens skjutfält från Tierpsvägen.

Flygplatsens räddningsstyrka inledde med att försöka pejla in flygplanets nödsändare. Pejlingen fick emellertid nästan genast avbrytas eftersom flygledaren då återkallade styrkan till flygplatsen på grund av att ett ordinarie passagerarplan från Transwede skulle landa kl. 21.40. På väg mot flygplatsen möttes styrkan och den kommunala räddningstjänsten, som var på väg mot brytpunkten. Mötet konfunderade den kommunala brandmästaren, som inte kunde komma i kontakt med flygplatsstyrkan och få veta varför den var på väg åt motsatt håll. Han fortsatte dock med sin personal till brytpunkten.

Flygplatsens räddningsstyrka kunde återvända till sökområdet sedan flygplanet landat och flygplatsen stängts kl. 21.50. Dessförinnan hade en utbildad pejlggrupp återvänt till sökområdet och återupptagit pejlingen.

Den kuperade och bergiga terrängen medförde att försöken att mer exakt pejla in flygplanets nödsändare inte lyckades. Räddningsmanskaper delades därför in i grupper och varje grupp tilldelades ett sökområde.

Som tidigare nämnts blev eftersökningen besvärlig på grund av de yttre förhållandena – oländig terräng, mörker, regn och moln runt Nyårsåsens högre partier. Men även andra faktorer inverkade menligt, främst det förhållandet att ARCC inte kunde göra sig gällande som central räddningsledare. Samarbetet inom LSO i flygledartornet föreföll fungera väl men personer som deltog ute i terrängen har till SHK framfört att ledningsförhållandena föreföll osäkra och att det inte fanns någon insatschef som tog befälet. Personal från polisen trodde inledningsvis att det var fråga om en övning. Vid omgrupperingar av de fordon som användes på de smala vägarna hände det flera gånger att fordon mötte varandra, varvid några måste backa för att kunna släppa förbi de andra. Personalen saknade vidare utrustning för att kunna bestämma och ange de olika gruppernas positioner i terrängen.

Den utlarmade räddningshelikoptern, som fått kontakt med flygplanets nödsändare 70 km från olycksplatsen, var framme över sökområdet kl. 22.53 och rapporterade på 2 500 fots höjd sändarens position. Därefter landade helikoptern på flygplatsen och tog ombord två ambulanssjukvårdare för att försöka sätta ner dem på den bedömda olycksplatsen. Detta visade sig dock omöjligt på grund av väderförhållandena. De sattes därför av vid ett par räddningsfordon vid brytpunkten. När helikopterbesättningen därefter på en höjd av 1 500 fot gjorde en förnyad positionsbestämning av nödsändaren blev värdena något annorlunda än vid det första tillfället. Avståndet mellan de olika värdena kan beräknas till ca 300 meter. De senare värdena visade sig vara de korrekta. Helikoptern landade sedan åter på flygplatsen i avvaktan på vidare order.

Kl. 00.58 påträffades haveriplatsen av en räddningsgrupp som hade uppfattat rop från den överlevande passageraren. På grund av svårigheterna för räddnings-

gruppen att ange sin exakta position kunde ambulanspersonal komma fram till olycksplatsen först kl 01.40 och ta hand om den överlevande.

I och med att haveriplatsen anträffats övergick räddningsledningen från ARCC till den kommunala räddningschefen, dock utan något formellt överlämnande.

## 1.16 Särskilda prov och undersökningar

### 1.16.1 Teknisk undersökning av flygplanet

En teknisk undersökning av flygplanet påbörjades på haveriplatsen och fortsatte efter bärgningen. Beträffande flyg- och navigationsinstrument se punkt 1.16.3.

Något tekniskt fel kunde varken konstateras på flygplanet, dess styr- och reglagesystem eller på motorn. Gas- och blandningsreglage var framförda till ca 75 %. Det är dock svårt att dra några säkra slutsatser därav p.g.a. omfattande haveriskador i motorinstallationen.

Förgasarförvärmningsreglaget var inställt på kallluft och stukat i detta läge på ett sådant sätt att instrumentpanelen skadats av reglagearmen i denna position. Värmeboxens rörliga klaff var fastkilad i ett läge som motsvarar inställning för kallluft.

Bränsle återfanns i bränslesystemet och bränslefiltret var fritt från föroreningar.

Ett av de två propellerbladen var kraftigt böjt bakåt medan det andra var i stort sett oskadat. Bladens framkanter uppvisade ringa slagskador.

Ingenting onormalt kunde konstateras på de övriga reglagens inställningar. Följande inställningar av intresse noterades:

- Skador på klaff och kroppssida tyder på att första stegets klaff var utfällt vid nedslaget.
- Höjdrodertrimmen var inställd på ca 50 % framtungt läge.
- Strömbrytaren för pitotrörsvärme stod i läge: ON  
Dess säkring var inte utlöst. Ett av de två värmeelementen fungerade inte.
- Strömbrytaren för landningsstrålkastare stod i läge: ON  
Dess säkring var inte utlöst.
- Strömbrytaren för elbränslepumpen stod i läge: ON

Flygplanet hade underhållits enligt gällande föreskrifter.

### 1.16.2 Kontroll av Halmstad ILS bana 19

Med anledning av olyckan (se även 1.18.2) utförde Luftfartsinspektionen den 25 november 1995 en komplett kontrollflygning med avseende på ILS-anläggningen. Kontrollen inkluderade uppmätning av sändarstationer med antenner för glidbana respektive inflygningskurs. Sammanfattningsvis visade undersökningen att markanläggningen uppfyllde gällande krav enligt ICAO-konventionens Annex 10 för ILS kategori I samt att inga signifikanta förändringar jämfört med tidigare flygmätningars resultat hade skett. Haveriplatsens position ca 700 m väster om inflygningslinjen låg inom den sektor där ILS-systemet gav godkända värden.

Dock noterades att glidbanans ”struktur” inom toleransområdet var dålig vilket även hade konstaterats vid tidigare mätningar. Strukturfelet motsvarade maximalt +/-25 fot fel i höjddled under aktuell fas av inflygningen.

### 1.16.3 Undersökning av flygplanets instrument

Undersökningen av flygplanets instrumentsystem har utförts med hjälp av förordnad expert.

Följande instrument demonterades från flygplanet och undersöktes på flyginstrumentverkstad:

– *NAV/COM -1 med antenn*

Instrumentet bedöms ha fungerat normalt.

Inställningar:

COM-1	130,10 Mhz	(Halmstad TWR)
COM-stby	132,45 Mhz	(Malmö kontroll)
NAV-1	110,10 Mhz	(Halmstad ILS)
NAV-stby	115,00 Mhz	(Skara VOR)
ILS-radial förinställd på	187°	

– *Höjdmätare (två st.)*

Typ: United mod. 5934PD-1

Båda höjdmätarna var inställd på 1012 hPa och bedöms ha fungerat normalt.

– *Höjdrapporteringsenhet till transponder*

Typ: Narco mod. AR-850

Systemet bedöms ha fungerat normalt.

– *Fartmätare*

Typ: United mod. 8100

Mätaren bedöms ha fungerat normalt.

– *Horisont gyro*

Typ: King mod. KG258

Instrumentet bedöms ha fungerat normalt.

– *Kursgyro*

Typ: King mod. KG207

Den förinställda kursmarkören var inställd på ca 360°. Instrumentet bedöms ha fungerat normalt.

Sammanfattningsvis visar undersökningen att samtliga berörda instrument och navigationssystem i flygplanet bör ha fungerat normalt vid haveritillfället.

### 1.16.4 Radarplott

Radaranläggningen vid Halmstads flygplats var vid olyckstillfället ur funktion. Genom analys av inspelade data vid Malmö kontroll har flygplanets inflygning kunnat bestämmas approximativt i höjd- och sidled.

I bilaga 3 har flygplanets bana plottats manuellt utefter inflygningskurs och glidbana till bana 19.

Som framgår av plottet så låg flygplanet helt normalt på inflygningskurs och glidbana under den första delen av inflygningen och vid passage av ytterfyren (LT) drygt 6 NM (11,1 km) från sättningspunkten på landningsbanan. Knappt 5 NM (9,3 km) från sättningspunkten började flygplanet att sjunka under glidbanan med varierande sjunkhastighet. Ungefär 4 NM (7,4 km) från sättningspunkten vek det

av allt längre väster om inflygningskursen. Vid sista radarekot befann sig flygplanet omkring 700 fot (213 m) under glidbanan och 0,24 NM (0,44 km) väster om inflygningskursen. Avståndet till sättningpunkten var då ca 3,4 NM (6,3 km). Haveriplatsen har markerats med  $\mathfrak{A}$  och ligger ungefär 3 NM (5,6 km) från sättningpunkten.

#### 1.16.5 *Undersökning av ljus- och siktförhållanden vid olycksområdet*

På Nyårsåsens högplatå, ca 700 m NV om haveriplatsen, står en 47 m hög telemast (tot. ca 190 m över havet) markerad med  $\Delta$  på bilaga 3. Masten är försedd med hinderljus, enligt Bestämmelser för Civil Luftfart (BCL) - F4 mom. 5.1, i form av ett s.k. högintensivt vitt blinkande ljus samt två röda lågintensiva och fasta ljus på 45 m nivå. Armaturen till det vita ljuset består av tre strålkastare monterade på en ställning, som roterar med 40 varv/minut och således ger 120 blinkningar per minut. Iakttagelser från en position under armaturens horisontalplan har indikerat att ljuset då i visst väder kan uppfattas som fast snarare än blinkande.

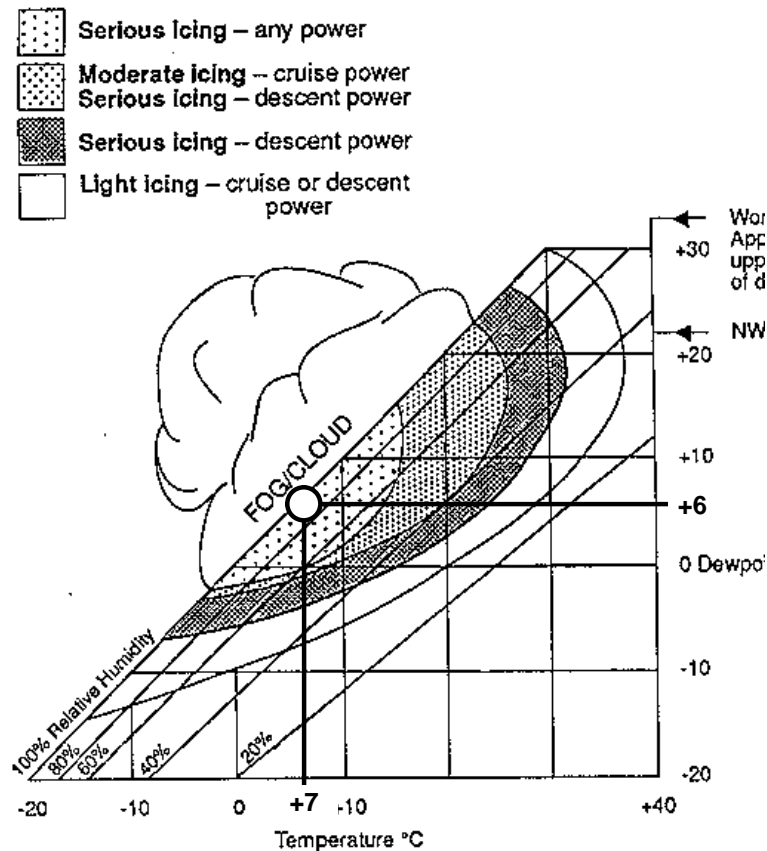
Enligt ett vittne, som bodde nära haveriplatsen, låg övre delen av Nyårsåsen i moln vid olyckstillfället. Vittnet noterade särskilt ungefär en timme före olyckan att det vita ljuset från telemasten reflekterades i dimman och lyste upp området med ovanlig styrka.

Med hjälp av en förordnad expert på ljus- och siktförhållanden har SHK undersökt huruvida ljuset från masten av föraren eller passageraren i framsätet kan ha förväxlats med landningsbanans högintensiva inflygningsljus den aktuella kvällen. Föraren hade informerats om att 30 % effekt på inflygningsljusen var påslaget.

Med beaktande av belysningens ljusintensitet, rådande väder och ljusförhållande visar undersökningen att det var i det närmaste omöjligt för de ombordvarande att under inflygningen och på 3-4 NM från sättningpunkten kunna uppfatta något ljus från masten. Att föraren genom förväxling av hinderljusen med banljusen medvetet började sjunka under glidbanan när ca 5 NM återstod till sättningpunkten bedöms i undersökningen därför som osannolikt. Dock kan de ombordvarande uppfattat ljuset när flygplanet sjunkit ner till molnbasens höjd och befann sig närmare masten.

### 1.16.6 Förgasarisbildningsrisk

I nedanstående diagram, som anger risken för förgasarisbildning, har aktuell ytterlufttemperatur och daggpunkt vid Halmstads flygplats förts in.



Av diagrammet framgår att risk för kraftig förgasarisbildning vid alla motoreffekter förelåg vid tillfället

Enligt flygmotorexpertis kan förgasaris byggas upp successivt utan att märkbara motorstörningar uppstår förutom att motoreffekten sakta avtar. För att bibehålla effekten måste föraren föra fram gasreglaget. Motorljudet blir vid sådan körning "hårdare" än normalt, såsom vid motorkörning med för rik bränsleluftblandning.

### 1.16.7 Analys av radiosändningar från flygplanet

Vid de sista fyra sändningarna från flygplanet till Halmstadstornet hördes förutom förarens röst en bakgrundston som vid frekvensanalys visade sig ligga på ca 3 200 Hz vid de två första sändningarna. Därefter sjönk frekvensen ner till ca 2 800 Hz vid den sista sändningen. SHK har låtit trafikledare och radioexperter lyssna på de inspelade sändningarna för att få klarhet om tonens ursprung. Den mest sannolika förklaringen synes vara att tonen var en elektrisk störning från motorns generatorsystem som slog igenom till flygplanets radiosystem. Bidragande till störningen kan ha varit den rådande höga luftfuktigheten.



### 1.16.8 *Pejlutrustning*

Den pejlutrustning som räddningsstyrkan på F 14 förfogade över var av en något äldre modell med beteckningen L-PER. Bl.a. på grund av dess långa antenner var den svårhanterlig i mörker och snårig terräng.

Med anledning av pejlutfallet under olyckskvällen har senare prov gjorts med en nyutvecklad pejl av märket ”Tracker” som är liten, nästan av fickformat, och lätthanterlig med infällbara antenner. Vid proven var en nödsändare placerad på marken vid haveriplatsen. Proven visade att krysspejling från samma platser som användes under eftersöket och därefter en pejling direkt mot haveriplatsen inte medförde några problem att finna den.

## 1.17 **Företagets organisation och ledning**

Inte aktuellt.

## 1.18 **Övrigt**

### 1.18.1 *Vitnesuppgifter*

Något vittne till olyckan har inte kommit till SHK:s kännedom. SHK har talat med tre vittnen som hörde flygplanet från sina hem, under inflygningsvägen till bana 19, på respektive 14,4, 10,8 och 7,5 km avstånd från flygplatsen. De ansåg sig alla vara vana att höra flygplan passera. Det första vittnet tyckte att motorljudet lät jämt men ”annorlunda”. De två senare tyckte att flygplanet lät som om det flög onormalt lågt. Samtliga minns att det var låga moln eller dimma.

### 1.18.2 *Tidigare rapporterade störningar på Halmstad ILS bana 19*

Vid kopplade ILS-inflygningar (inkopplad autopilot) till Halmstad bana 19 med flygplanstypen Fokker F100 har det förekommit att besättningar har upplevt att flygplanet fått störningar i tippel 3-4 NM från banan. I de fall som ILS-systemet kontrollerats speciellt efter en sådan rapportering har inget fel, annat än tidigare nämnda strukturfel, konstaterats (se punkt 1.16.2).

### 1.18.3 *Mobiltelefoner*

Tre mobiltelefoner fanns med ombord i flygplanet. Det har inte gått att fastställa om någon av telefonerna var påslagen under flygningen. Telefonsamtal förekom inte. SHK har med hjälp av förordnad expert sökt klarlägga om en eller flera påslagna, men inte använda, mobiltelefoner skulle kunna ha stört flygplanets ILS-system i samband med inflygningen. Någon märkbar påverkan på flygplanets radio- eller navigationssystem har därvid bedömts som mycket osannolik.

### 1.18.4 *Flygräddningstjänst*

Vid flyghaverier inom Sveriges sjöterritorium samt i Väneren, Vättern och Mälaren ansvarar enligt räddningstjänstlagen (1986:1102) Luftfartsverket (LFV) för flygräddningstjänsten. LFV ansvarar också för efterforskning inom Sverige av luftfartyg som saknas. Vidare sägs att vid varje räddningsinsats skall det finnas en räddningsledare, som utses av LFV.

I räddningstjänstförordningen (1986:1107) anges att det för flygräddningstjänsten skall finnas en räddningstjänstcentral, inrättad av LFV. Denna central utgörs av ARCC (Aeronautical Rescue Co-ordination Centre). LFV skall vidare upprätta en

plan för flygräddningstjänsten. Planen skall innehålla uppgifter om organisationen, beredskapen och ledningen av flygräddningstjänsten och om samverkan och samordning med andra myndigheter, liksom uppgifter om de resurser som räddningsledaren kan förfoga över.

Flygräddningsledare är den tjänstgörande befattningshavare vid ARCC som LFV utsett härtill. Till grund för dennes arbete ligger de av LFV utfärdade publikationerna Bestämmelser för flygräddningstjänst och Handbok för flygräddningstjänst. Handboken innehåller detaljerade anvisningar för vilka åtgärder som flygräddningsledaren skall vidta i olika lägen. Som exempel kan nämnas att vid s.k. nödläge skall räddningsledaren, sedan situationen analyserats, bl.a. fatta beslut om spaningsområdets utsträckning, vilka räddningsenheter som skall delta, lägga upp en plan/taktik för räddningsinsatsen samt orientera och ge order till räddningsenheterna.

## **2 ANALYS**

### **2.1 Olyckan**

Baserat på uppgifter från den överlevande passageraren samt på förarens radiokommunikation med Halmstadstornet synes återflygningen från Mora och den inledande inflygningen mot Halmstads flygplats ha gått utan problem. Radarplott på ILS-inflygningen mot bana 19 visar också att flygplanet till en början låg rätt både på kurs och glidbana.

Höjdrapporteringen från flygplanets transponder synes enligt radarplottet vara korrekt. Eftersom flygplanets två höjdmätare var anslutna till samma statiska system i flygplanet som höjdrapporteringsenheten och instrumenten bedömts ha fungerat normalt talar allt för att förarens höjdinformation också var korrekt.

Efter det att flygplanet hade passerat ytterfyren (LT) och föraren återrapporterat Halmstadstornets landningstillstånd inträffade någonting som gjorde att flygplanet ca 5 NM från banan började att sjunka under glidbanan. När flygplanet något senare kolliderade med trädtoppar och slog ner i skogen skedde detta helt utan förvarning för den överlevande passageraren. Radiokontakten med Halmstadstornet bröts utan att föraren hade rapporterat om något problem, vilket talar för att olycksförloppet gick snabbt.

För att finna en rimlig förklaring till händelseförloppet har SHK arbetat efter flera hypoteser och gjort ett antal undersökningar enligt avsnitt 1.16 och 1.18. Som framgår av resultatet har alla hypoteser kunnat avskrivas som förklaring utom en, nämligen att flygplanet under den senare delen av inflygningen successivt förlorade motoreffekt till följd av att is då bildades i förgasarens insugningsrör.

Luftfuktigheten i olycksområdet var vid den aktuella tidpunkten nära 100 % vilket enligt diagrammet i avsnitt 1.16.6 innebar att risk förelåg för att kraftig förgasaris skulle kunna bildas vid alla motoreffekter. Undersökningen av flygplansvraket visar vidare entydigt att förgasarfövärmningen, som skall förhindra bildandet av förgasaris, inte var påslagen vid haveriet. Då det förefaller osannolikt att föraren kort före nedslaget skulle ha stängt av förvärmningen kan man därför utgå från att den var avstängd under inflygningen.

Förgasaris kan i vissa fall byggas upp successivt utan att märkbara motorstörningar uppstår. I stället kan motoreffekten gradvis minska vilket föraren omedvetet

kan kompensera genom att föra fram gasreglaget och öka gasen. Detta gäller i synnerhet under långa inflygningar då flera justeringar av motoreffekten normalt görs. I ogynnsamma fall kan isen bli så kraftig att motorn inte förmår att ge tillräcklig effekt för att flygplanet skall kunna hålla erforderlig fart och höjd, trots att gasreglaget har förts fram till fullgas.

Flera skäl talar för att så skedde i detta fall;

- a) Den högfrekventa ton som kan höras i de sista fyra radiosändningarna från flygplanet härrör sannolikt från motorns generatorsystem. Dess frekvens är därmed också proportionell med motorvarvtalet. Frekvensanalys av tonen visar att frekvensen sjönk med ca 12 % mellan andra och sista sändningen, vilket därför talar för att motorvarvet sjönk kort tid före haveriet.
- b) Vittnen på marken tyckte att flygplanet lät annorlunda, gick tungt eller flög lågt vilket kan vara deras tolkningar av det speciella motorljud som kan uppstå i samband med förgasaris.
- c) Enligt radarplottet sjönk flygplanet under glidbanan stegvis vilket kan inträffa när motoreffekten är för låg och föraren försöker att bibehålla en viss fart eller en viss sjunkhastighet.

Enligt SHK:s bedömning visar undersökningsfynden och övriga iakttagelser entydigt att förgasaris bildades under den senare delen av inflygningen.

Strömbrytaren för landningsstrålkastaren var tillslagen vid haveriet och passageraren i baksätet minns att han såg upplyst dimma utanför flygplanet strax innan haveriet. Detta kan tyda på att föraren, när han insåg att flyghöjden var för låg och de fortfarande befann sig i moln, försökte att få markkontakt genom att tända landningsstrålkastarna. Händelseförloppet gick mot slutet snabbt och det är tveksamt om föraren någonsin förstod varför motoreffekten inte räckte till för att hålla rätt flygfart.

Att flygplanet kort före nedslaget kom väster om inflygningslinjen kan ha berott på att föraren då på den låga höjden såg telemastens ljus, förväxlade det med inflygningsljuset och styrde åt det hållet. Kursändringen kan även ha orsakats av att sidvind från väster var svagare på lägre höjd och att föraren i den stressade situationen inte korrigerade för detta.

## 2.2 Förarens arbetsbelastning

Det ligger nära till hands att fråga sig varför den relativt rutinerade föraren i den rådande vädersituationen glömde bort en så väsentlig åtgärd som att koppla på förgasarfövärmningen. Det ingår i ordinarie rutin före landning och är inskrivet i flygplanets checklista.

Man måste därvid beakta förarens förutsättningar inför landningen. Han hade gått upp tidigt på morgonen. Vid sextiden var han på flygplatsen, klargjorde flygplanet och planerade flygningen. Därefter genomförde han en drygt två timmar lång IFR-flygning till Mora. Under dagen följde han med passagerarna under deras uppdrag i Moratrakten och hade då ingen möjlighet till vila. Före starten, som blev försenad, klargjorde han åter flygplanet och planerade återflygningen. Därefter startade han kl. 19.09 och gjorde en nära två timmar lång och krävande IFR-flygning i mörker under svåra väderförhållanden.

Föraren hade totalt 240 timmars instrumentflygerfarenhet. Under den senaste tvåårsperioden hade han endast utfört 12 timmars instrumentflygning.

Vid Halmstads flygplats rådde på kvällen mörker, låga moln, duggregn och varierande sidvind. Flygplanet hade inte utrustning för glidbanekoppling av autopiloten. Landningsförutsättningarna kan därför sammanfattas som ogynnsamma även för en utvilad och mycket erfaren förare.

När föraren vid niotiden på kvällen försökte slutföra den krävande instrumentinflygningen räckte hans kapacitet helt enkelt inte till. Även om han inte hade brutit mot någon formell bestämmelse hade han försatt sig i en situation som blev honom övermäktig. Resultatet blev att han i ett kritiskt läge glömde bort den nödvändiga förgasarfövärmningen.

Enligt SHK:s uppfattning har föraren vid planläggningen och genomförandet av flygningen överskattat sin prestationsförmåga.

## 2.3 Räddningsinsatsen

Flygledaren agerade snabbt när han befarade att en olycka inträffat. Kontakten med flygplatsens räddningsstyrka skedde i enlighet med räddningsinstruktionen. Därefter borde han emellertid ha ringt SOS och begärt ”flygräddningen” samt att SOS skulle medhöra samtalet med ARCC för att sedan på grund av samtalets innehåll kunna vidta erforderliga åtgärder. Att han först endast ringde och larmade SOS medförde att kontakten med ARCC försenades. ARCC hade visserligen fått kännedom om haverimisstanken från ACC i Malmö men det förfarandet är inte föreskrivet.

Utlarmningen av de olika räddningsenheterna till brytpunkten synes ha genomförts snabbt. Räddningshelikopterns besättning kunde, trots att den hade en timmes flygberedskap, starta redan 39 minuter efter larmet, vilket måste anses förtjänstfullt.

Flygledarens beslut att återkalla flygplatsens räddningsstyrka kort efter uttryckningen för att närvara vid passagerarplanet landning synes enligt SHK:s uppfattning stå i strid med räddningsinstruktionens ordalydelse. Eftersom räddningsstyrkan onekligen gjorde en insats skulle flygplatsen ha stängts för sådan trafik som krävde brand- och räddningsberedskap. Den handskrivna anmärkningen i instruktionen om tolkningen av begreppet ”insats” förefaller också något långsökt. Det framstår inte som rimligt att göra åtskillnad mellan en situation där räddningsstyrkan inte har tillgång till släckmedel och en situation där räddningsstyrkan inte är tillgänglig på grund av en räddningsaktion för att undsätta personer som kan befinna sig i livsfara. Då det emellertid kan råda tveksamhet hos berörd personal om hur instruktionen i denna del skall förstås torde ett förtydligande vara angeläget. Det bör inte råda någon som helst osäkerhet om hur en nödsituation skall hanteras. Med anledning av de handskrivna tilläggen till och ändringarna i det exemplar av räddningsinstruktionen som SHK fått del av vill SHK vidare framhålla att sådana åtgärder skall vara signerade av den behörige befattningshavare som gjort dem.

Den eftersökning i form av skallgångskedjor som måste göras på grund av de osäkra pejlutslagen kom att sakna samordning och struktur. Detta får främst tillskrivas det förhållandet att räddningsledaren vid ARCC inte kom att spela rollen som räddningsledare fullt ut. Detta kan ha berott på svårigheten för denne att få telefonkontakt med LSO i flygledartornet, eftersom telefonerna där blev mycket upptagna av såväl vidkommande som ovidkommande samtal. SHK ser det som en stor brist att det inte föreligger särskilt upprättade telefonlinjer mellan tornet och ARCC respektive SOS. Inrättandet av LSO framstår som föredömligt men kräver också att LSO ges ordentliga förutsättningar att kunna agera och bistå räddnings-

ledaren på bästa sätt. Ett avskilt rum försett med sambandsmedel, avsedda utslutande för räddningstjänst, skulle ha kunnat underlätta och effektivisera arbetet för räddningsledaren och LSO. I den mån civila och militära resurser inte har utrustning för direktsamband måste samordning ske i LSO.

Problemet för räddningspersonalen att kunna bestämma och ange sin position i terrängen kom att accentueras när haveriplatsen anträffades. Avsaknaden av GPS (Global Positioning System), lysraketer eller liknande hjälpmedel medförde att det tog ambulanspersonalen drygt 40 minuter att komma dit, trots att verksamhetsområdet måste anses som relativt begränsat. Detta förhållande visar på angelägenheten att räddningsmanskaper har erforderlig utrustning, inklusive lätthanterliga och säkra pejllapparater, för insatser som den förevarande.

Sammanfattningsvis måste räddningsinsatsen efter utlarmningen – trots de besvärliga omständigheterna – betecknas som mindre god eftersom det tog mer än 3½ timme att finna olycksplatsen. Nu kom detta förhållande inte att påverka personskadeutfallet men kunde under en svårare vädersituation ha fått allvarliga konsekvenser.

Svårigheterna med att söka efter luftfartyg, som försvunnit i oländig terräng, har vid några tillfällen också ådagalagts i samband med olyckor i andra delar av landet. Trots att ingen situation torde vara den andra lik är dock en väl fungerande utrustning och ett ensat agerande inom de olika deltagande räddningsenheterna en grundförutsättning för att uppnå ett så snabbt resultat som möjligt. I sammanhanget skall därvid inte bortses ifrån att en olycka kan inträffa i ett område där endast den kommunala räddningstjänsten och polisen – i vart fall inledningsvis – kan delta.

SHK anser därför att Statens räddningsverk, Luftfartsverket och Rikspolisstyrelsen bör verka för att personal i räddningstjänst förses med sådan utrustning som vid eftersökning under besvärliga förhållanden ger tillfredsställande möjligheter till kommunikation och positionsbestämning.

Under 1994 anordnades på Halmstads brandstation en stabsövning i räddningstjänst, där de i detta ärende inblandade olika enheterna var representerade. SHK kunde därvid närvara som observatör. Likartade övningar har även hållits på andra håll i landet. Det är viktigt att övningar för att säkerställa en god samverkan hålls regelbundet. Problemen vid räddningsinsatsen i såväl detta ärende som vid andra olyckstillfällen visar också vikten av att även regelbundna samordnade övningar i fråga om eftersökning av luftfartyg, som försvunnit under likartade förhållanden, genomförs med personal ute i terrängen. Enligt SHK:s uppfattning bör Luftfartsverket i samråd med kommunal räddningstjänst och Rikspolisstyrelsen verka här för.

### **3 UTLÅTANDE**

#### **3.1 Undersökningsresultat**

- a) Föraren hade behörighet att utföra flygningen.
- b) Flygplanet hade gällande luftvärdighetsbevis.
- c) Inflygningen skedde i mörker, med låg molnbas och med sidvind.
- d) Risk för kraftig förgasarisbildning förelåg vid alla motoreffekter.
- e) Förgasarförvärmningen var inte påslagen vid haveritillfället.
- f) Flygplanet sjönk under glidbanan efter passage av ytterfyren.
- g) Radiokommunikationen med flygtrafikledningen var normal.
- h) Något tekniskt fel har inte konstaterats på flygplanet.
- i) Flygplatsens ILS-system uppfyllde gällande krav.
- j) Utalarmningarna kom snabbt igång vid haverimisstanken.
- k) Räddningshelikoptern startade väl inom angiven beredskapstid.
- l) Flera avsteg gjordes från gällande räddningsbestämmelser, vilket försenade och försvårade räddningsinsatsen.
- m) Brister förekom i räddningspersonalens pejl- och kommunikationsutrustning.

#### **3.2 Orsaker till olyckan**

Olyckan orsakades av att föraren glömde att koppla på förgasarförvärmningen, vilket fick till följd att förgasaris successivt bildades under inflygningen. Härigenom sjönk motoreffekten så mycket att erforderlig fart och höjd inte kunde bibehållas. Förarens glömska berodde sannolikt på trötthet och krävande flygförhållanden.

### **4 REKOMMENDATIONER**

1. Statens räddningsverk tillsammans med Luftfartsverket och Rikspolisstyrelsen rekommenderas att verka för att utrustning för eftersökning under svåra förhållanden av försvunnet luftfartyg blir ändamålsenlig.
2. Luftfartsverket rekommenderas att i samråd med kommunal räddningstjänst och Rikspolisstyrelsen verka för att regelbundna samordnade övningar i terräng kommer till stånd med avseende på eftersökning under svåra förhållanden av försvunnet luftfartyg.

## BILAGA 2

**SE-KIN radiotrafik 95-11-23.**

Tid	Från	Anm	Information	Sida	1
20:21:08	TWR AD	#	Halmstad		
20:21:09	?	#	Hej Halmstad, revision på Sigurd Ivar Niklas		
20:21:12	TWR AD	#	Ja		
20:21:13	?	#	10 sen, 12 på Lima Tango		
20:21:15	TWR AD	#	Se där, tack		
20:58:31	TWR AD	#	Halmstad		
20:58:32	MMX	#	Hej Halmstad, nu har du SEKIN 16 miles ut på ILS		
20:58:35	TWR AD	#	Ja, jag har ingen radar, så att du får titta lite (grann) på honom		
20:58:38	MMX	#	Ja det gör jag		
20:58:39	TWR AD	#	Tack		
21:01:00	MMX		..Kilo India November, 12 miles to go, contact Halmstad Tower 130,1		
21:01:06	SE-KIN		130,1, hejdå		
21:01:08	MMX		Hejdå		
21:01:15	SE-KIN		Halmstad Tower, Sierra Echo Kilo India November good evening 3600 feet descending, heading for Lima Tango		
21:01:24	TWR AD		Sierra India November Halmstad, good evening, continue approach, number one, wind is 210 16 knots and report Outer Marker in		
21:01:32	SE-KIN		Will report Outer Marker in, India November		
21:04:09	SE-KIN		Sierra India November, Lima Tango inbound		
21:04:11	TWR AD		India November, cleared to land, high intensity 30 percent		
21:04:17	SE-KIN		Cleared to land, In.. India November		
21:06:58	SE-KIN		[Signaler från ELT kan höras i bakgrunden]		
21:07:27	TWR AD		India November, distance now?		
21:07:35	TWR AD	#	Halmstad, har du koll på Ivar Niklas?		
21:07:39	MMX	#	Jaa, nu har jag tappat honom		
21:07:42	TWR AD	#	Ha, det börjar gå i gång nu lite små stötar med nödsändare här		
21:07:46	MMX	#	Val		
21:07:49	TWR AD		Sigurd Erik Kalle Ivar Niklas, Halmstad		
21:07:56	MMX	#	Får du tag på honom		
21:07:57	TWR AD	#	Nej han svarar inte.. jag drar larmet		
21:08:00	MMX	#	Ha, avstånd 3		
21:08:01	TWR AD	#	Var det sista du såg av honom?		
21:08:02	MMX	#	3 ja		
21:08:04	TWR AD		Ivar Niklas, Halmstad		
21:08:12	TWR AD		Sigurd Erik Kalle Ivar Niklas, Halmstad		
21:08:32	TWR AD		Sigurd Erik Ivar Kalle,... Sigurd Erik Kalle Ivar Niklas, Halmstad		
21:08:42	Räddn		Ja, räddningsstyrkan på plats		
21:08:46	TWR AD		Räddningsstyrkan från tornet		
21:08:48	Räddn		Ja vi är på plats		
21:08:50	TWR AD		Du sänder på flygradion		

# - Telefon/Interfon-meddelande.

**SE-KIN radiotrafik 95-11-23.**

Tid	Från	Anm	Information	Sida
21:08:55	Räddn		Okej	2
21:08:56	TWR AD		Ja en PA28, senast synlig på radarn 3 km norr om bana 19, jag hör sporadiska nödsignaler på 121,5	
21:09:08	Räddn		Jaha, vill du att vi skall köra mot norr eller?	
21:09:13	TWR AD		Kör taxibanan norr ut och utryckningsvägen där norr om fältet ja	
21:09:18	Räddn		Ja det är uppfattat	

# - Telefon/Interfon-meddelande.

MAG 95013



