



STATENS HAVERIKOMMISSION (SHK)  
BOARD OF ACCIDENT INVESTIGATION

SHK  
BIBLIOTEKET

Rapport C 1988:15  
Luftfartshändelse 1987-11-03  
vid flygfältet, Alingsås, P län  
Ärende SE-GTK 67/87



INNEHÅLL		Sid
	SAMMANFATTNING	3
	INLEDNING	4
1	FAKTAREDOVISNING	5
1.1	Redogörelse för händelseförloppet	5
1.2	Personskador	5
1.3	Skador på luftfartyget	6
1.4	Andra skador	6
1.5	Besättningen	6
1.6	Luftfartyget	6
1.7	Meteorologisk information	7
1.8	Navigationshjälpmedel	7
1.9	Radiokommunikationer	7
1.10	Flygfältsdata	7
1.11	Färd- och ljudregistratorer	8
1.12	Haveriplats och flygplanvrak	8
1.12.1	Haveriplatsen	8
1.12.2	Flygplanvraket	9
1.13	Medicinsk information	9
1.14	Brand	9
1.15	Överlevnadsmöjligheter	9
1.16	Särskilda prov och undersökningar	9
1.17	Övrigt	9
2	ANALYS	10
2.1	Flygplanet	10
2.2	Flygförberedelser	10
2.3	Flygningen	10
3	SLUTSATSER	11
3.1	Undersökningsresultat	11
3.2	Sannolik haveriorsak	11
4	REKOMMENDATIONER	11

#### BILAGOR

- 1 Utdrag ur cert reg beträffande föraren (endast till luftfartsverket)
- 2 Flygplatsprognoser

#### Anmärkning

All tidsangivelse i rapporten avser svensk normaltid (SNT) = UTC + 1 timma

SAMMANFATTNING AV UTREDNINGSRAPPORT  
Ärende SE-GTK 67/87

Luftfartyg typ:	Cessna 172
Tidpunkt för händelsen:	1987-11-03 kl 17.00 SNT
Plats:	300 m O flygfältet vid Alingsås P län
Typ av flygning:	Privatflygning
Väder:	Halvmulet, begynnande dimma
Antal ombord:	Besättning: 1 Passagerare: -
Personskador:	Föraren omkommen
Skador på luftfartyget:	Totalhaveri
Förarens ålder, certifikat:	54 år, A-certifikat med mörker- behörighet
Förarens totala flygtid:	733 timmar

Föraren startade från flygfältet i skymning och under begynnande dimbildning. Under förarens försök att återvända till flygfältet kolliderade flygplanet med en elledning till den närbelägna järnvägen. Flygplanet blev därefter okontrollerbart och totalhavere-rade. Föraren omkom omedelbart.

En bidragande orsak till haveriet har varit förarens felbedömning av väderläget.

## INLEDNING

Statens haverikommission (SHK) underrättades 1987-11-03 om att ett flygplan, SE-GTK av typ Cessna 172, havererat strax öster om flygfältet vid Alingsås.

Händelsen har utretts av SHK som företräts av Hans Gullberg, ordförande, Lennart Ringqvist, utredningschef, och Claes Jernow, sakkunnig.

SHK har biträts av Helmer Larsson och Lars Laurell som experter.

SHK har sammanträtt

<u>Dag</u>	<u>Plats</u>	<u>Närvarande</u>
1987-11-04	Alingsås	Gullberg, Jernow, Larsson
1988-01-28	SHKs kansli	Gullberg, Ringqvist, Jernow, Laurell, Larsson, Claes Borg, SPAF, Lars Molander, Trygg-Hansa, samt Torbjörn Haugjord, Björn Karlsson och Lars Ljungström, Alingsås flygklubb

## 1 FAKTAREDOVISNING

1.1 Redogörelse för händelseförloppet

Innan Alingsås Flygklubb stängde flygplatsen för säsongen (se närmare härom under 1.10 Flygfältsdata), skulle klubbens motorflygplan, SE-GTK, flygas över till Vårgårda.

Föraren, flygklubbens motorflygchef, förberedde den 3 november 1987 under huvuddelen av eftermiddagen flygplatsens stängning. Han assisterades därvid, liksom vid tankningen av flygplanet, av en av klubbens flygande medlemmar. Eftersom det dragit ut på tiden och börjat skymma strax före kl 17.00 samt dimma då syntes bildas norr om fältet, diskuterade de båda om flygningen, som beräknades ta ca 10 minuter, skulle genomföras eller uppskjutas till nästa dag. Föraren beslöt emellertid att starta och överenskom med kamraten att denne 10 minuter senare skulle börja köra sin bil mot Vårgårda för att hämta honom, om han inte dessförinnan hade återvänt för landning Alingsås. Kamraten kvarstannade därför och uppehöll sig strax utanför klubbhuset, varifrån han observerade starten och det fortsatta händelseförloppet fram till haveriet.

Ögonvittnet på flygfältet har vid samtal med SHK uppgivit följande:

Starten utfördes i stråkriktning 01 och förlöpte normalt. Landningsstrålkastarna var tända. Efter lättning passerade flygplanet framför ögonvittnet på ca fyra meters höjd. När flygplanet kommit något längre fram (men före passage av norra strålkänden) uppfattade vittnet ett gasavdrag snabbt följt av pådrag till fullgas. Flygplanet syntes därefter stiga rakt fram relativt brant till ca 75 meters höjd och övergå i en grävande högersväng. Landningsstrålkastarna lyste då och då upp den dimma, som passerades. När flygplanet kommit på sydlig kurs gick det rakt ut på mycket låg höjd och började följa järnvägen. Vittnet såg att dimman där var tätare än vad som tidigare kunnat uppfattas. Plötsligt hördes en smäll, när flygplanet kolliderade med elledningen över järnvägen. Ca 150 m längre fram gick flygplanet över i en brant vänstersväng. Då syntes kraftiga ljusblixtar från järnvägens elledningar. Strax därpå slog flygplanet ned på en åker i brant dykvinkel.

Ägaren av fastigheten Nybygget, som ligger ca 100 m från nedslagsplatsen, uppfattade inifrån huset liksom ögonvittnet på flygfältet att flygplanets motorljud lät normalt under hela förloppet fram till nedslaget.

1.2 Personskador

	<u>Besättning</u>	<u>Passagerare</u>	<u>Övriga</u>
Omkomna	1		
Allvarligt skadade			
Lindrigt skadade			
Inga skador			

### 1.3 Skador på luftfartyget

Totalhaveri.

### 1.4 Andra skador

Vid haveriet slets en ca 600 m lång kabeldel loss från SJs ledningar utmed västra stambanan (ca 300 m på ömse sidor om järnvägsövergången vid fastigheten Nybygget). Den avslitna kabeln hamnade på övriga ledningar utmed järnvägen varvid kortslutning uppstod. Tågtrafiken blev härigenom störd under tiden från kl 17.00, då haveriet inträffade, till strax efter kl 20.00.

### 1.5 Besättningen

Föraren var vid haveritillfället 54 år och hade gällande A-certifikat med mörkerbehörighet.

<u>Flygtid (timmar)</u>	<u>24 timmar</u>	<u>90 dagar</u>	<u>Totalt</u>
Alla typer	0	30	733
Denna typ	0	9	> 350

Antal landningar aktuell typ senaste 90 dagarna: 34

Senaste PFT (periodisk flygträning) genomfördes 1987-01-14 på Cessna 172.

Från flygklubbens sida har upplysts att föraren i slutet av 1970-talet råkat ut för ett allvarligt vädertillbud under flygning Alingsås - Skövde och därför hade mycket stor respekt för dåligt flygväder.

### 1.6 Luftfartyget

Ägare/Innehavare: Alingsås Flygklubb  
Box 421, 441 29 Alingsås

#### Luftfartyget

Typ:	Cessna F-172-H
Serienummer:	0677
Tillverkningsår:	1969
Flygvikt, max tillåten:	1 045 kg
Aktuell flygvikt och aktuellt tyngdpunktsläge:	Inom tillåtna gränser
Motorfabrikat:	Rolls Royce
Motormodell:	Continental O-300-D
Antal motorer:	1

Bränsle (typ/beteckning) som tankats före händelsen: 80/87.

Eftersom det var svårigheter att få bränsle på Vårgårdafältet fulltankades flygplanet innan överflygningen dit.

Total gångtid (luftfartyget): 6 414 timmar

Gångtid efter senaste periodiska tillsyn:	47 timmar
Motorgångtid efter grundöversyn:	8 timmar
Propellergångtid efter grundöversyn (Mc Cauley-propeller):	3 268 timmar

Under haveridagen hade klubbens flygtekniker bytt ut planets propeller, som hade skadats vid körning på marken två dagar tidigare. Vid kontroller i samband med samt motorkörning efter propellerbytet upptäcktes inget onormalt vare sig beträffande motorn eller propellern.

Luftfartyget hade gällande luftvärdighetsbevis.

### 1.7 Meteorologisk information

En högtrycksrygg sträckte sig från Brittiska öarna in över södra Norge och längs Kölen vidare norrut. Stora områden med dimma och låga stratus förekom på morgonen och under förmiddagen över de västra delarna av Götaland och Svealand. Mestadels upplöstes dimman och den låga molnigheten mitt på dagen men den började återbildas igen mot kvällen. Lufttrycksgradienten var svag i området vilket medförde att också vinden var svag och växlande.

Prognos för VFR-flygning inom Malmö FIR norra delen gällande 1987-11-03 kl 12-18:

Översikt:	En högtrycksrygg förstärks över Sydsverige
Väder:	Disigt
Sikt:	I allmänhet mellan 2 och 8 km men lokalt förekommer områden med sikt under 1 000 m
Moln:	På de flesta håll 5-7/8 St med bas 300-700 fot men lokalt förekommer områden med endast 1-3/8 stratusmoln
0-isoterm:	5 000 - 7 000 fot
Vind vid marken:	Övervägande nord, 5-10 knop
Vind på 2 000 fot:	Växlande riktning, 5-15 knop
Lägsta lufttryck vid havsnivån:	1 029 hPa

Förestående prognos var den sista för dagen.

./.  
Aktuella flygplatsprognoser för Landvetter, Säve och Jönköping återges i bilaga 2.

Från Alingsåsfältet såg den flygklubbmedlem, som blev ögonvittne till haveriet, att dimma höll på att bildas norr om fältet och att flygplanets strålkastare då och då lyste upp den dimma som passerades.

Detta vittne, som var tillsammans med föraren under eftermiddagen, har uppgivit att föraren ej inhämtade några väderuppgifter före den aktuella flygningen.

### 1.8 Navigationshjälpmedel

Ej aktuellt.

## 1.9 Radiokommunikationer

Ej aktuellt.

## 1.10 Flygfältsdata

Flygfältet vid Alingsås (ESGI) är ett gräsfält som ägs och underhålls av Alingsås Flygklubb. Fältet har ett stråk (01/19) som är 800 m långt och 50 m brett. Enligt NOTAM 2231/87 skulle flygplatsen stängas "t v på grund av dålig fältyta", då fältytan förväntades bli sämre ju längre hösten led. Den aktuella dagen var emellertid stråket i god kondition.

Flygplatsens höjd över havet: 69 m (226 fot).

## 1.11 Färd- och ljudregistratorer

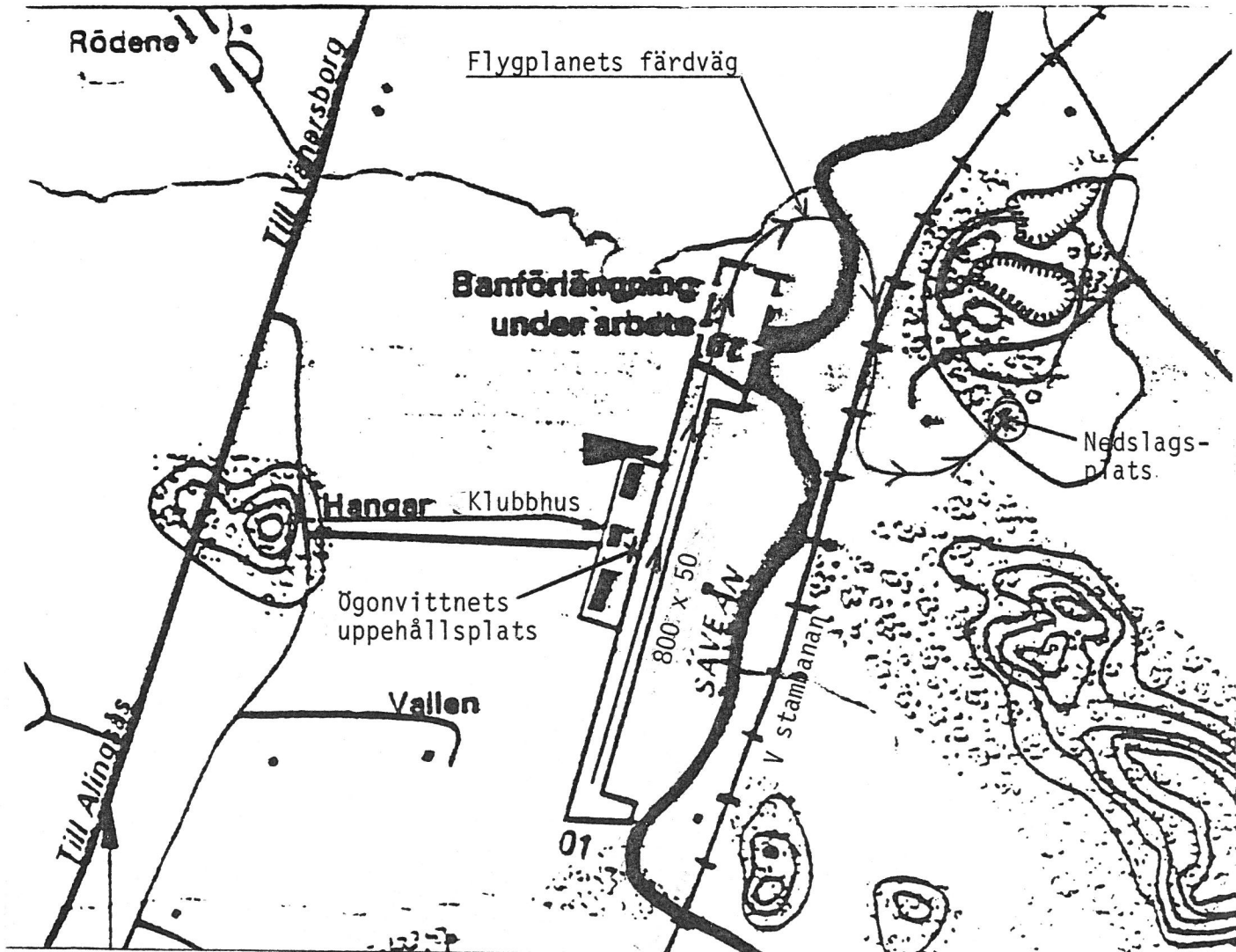
Fanns ej. Erforderades ej.

## 1.12 Haveriplats och flygplanvrak

### 1.12.1 Haveriplatsen

Flygplanets nedslagsposition är 57° 57' N 12° 36' E

Flygplanets färdväg från starten till haveriet samt nedslagsplatsens läge och ögonvittnets uppehållsplats m m framgår av skissen nedan.





### 1.12.2 Flygplanvraket

Vid besiktning av flygplanvraket iaktogs, att på noshjulsbenets framsida hade en ca 5 mm tjock "svetsläpp" bildats.

Följande reglagelägen och instrumentindikeringar kunde fastställas:

Gasreglage:	Fullgas
Blandningsreglage:	Rik
Varmluftreglage:	Kallluftsläge, normalläge
Magnetbrytare:	Läge båda
Klaffreglage:	Mittläge, fullt upp
Bränslekran:	Skadad
Höjdmätare, höger:	1 028 mb 1 310 fot
"- , vänster:	1 027 mb 1 700 fot
Variometer:	13 m sjunk

Anm: Den stora skillnaden i höjdmätarutslag är sannolikt hänförlig till nedslagsskador.

### 1.13 Medicinsk information

Inget av intresse.

### 1.14 Brand

Brand utbröt ej.

### 1.15 Överlevnadsmöjligheter

Inga.

### ELT

Nödsändaren (Narco ELT 10) aktiverades automatiskt vid haveriet. Nödsignalerna uppfattades från andra flygplan, som larmade Göteborg kontroll.

### 1.16 Särskilda prov och undersökningar

SMHI har efter SHKs hemställan lämnat en beskrivning av väderförhållandena vid haveriet.

### 1.17 Övrigt

Föraren inlämnade ingen färdplan för flygningen. Detta är helt i enlighet med gällande bestämmelser, då ifrågavarande flygning i sin helhet planerats ske i okontrollerat luftrum.

## 2 ANALYS

### 2.1 Flygplanet

Det har vid SHKs besiktning av flygplanvraket inte framkommit något, som tyder på tekniskt fel på flygplanet. Även vittnenas uppfattning av motorljudet liksom resultatet av de speciella kontroller, som flygteknikern utförde med anledning av propellerbytet, talar för att flygplanet fungerade felfritt fram till kollisionen med elledningen.

Utredningen visar att den ca 600 m långa kabeldel, som slets loss från SJs ledningar, fastnade på flygplanets noshjulsben och låg kvar över detta när kabeldelen kortslöt övriga strömförande järnvägsledningar. "Svetsläppen" på noshjulsbenet indikerar detta.

### 2.2 Flygförberedelser

En flygning från Alingsås till Vårgårda tar endast ca 10 minuter i anspråk. Föraren var rutinerad och hade flugit den sträckan många gånger tidigare.

Det är ändå anmärkningsvärt att han underlät att inhämta väderuppgifter för flygningen, inte minst därför att han såg dimma i fältets närhet före starten och bl a av den anledningen diskuterade med sin kamrat om flygningen över huvud taget skulle genomföras samma dag eller senareläggas.

Föraren hade med lätthet kunnat inhämta aktuell prognos för VFR-flygning inom Malmö FIR, norra delen genom Göteborg Meteos automatiska telefonsvarare. Om han hade gjort det skulle han med ledning av prognosens uppgifter angående siktförhållandena ha förstått att det var synnerligen tveksamt om det var möjligt att flyga enligt VFR ens till Vårgårda. Han hade då antingen kunnat inställa flygningen direkt eller ringa meteorologen för utförligare konsultation. I det senare fallet hade han med all säkerhet fått del av flygplatsprognoserna för Landvetter, Säve och Jönköping (bilaga 2), vilka samtliga angav 30-procentig sannolikhet för dimma. Han hade då haft anledning att inställa flygningen och därmed hade haveriet förhindrats.

### 2.3 Flygningen

Eftersom föraren strax före starten själv hade sett att dimma höll på att bildas norr om fältet var han säkerligen inställd på att avbryta flygningen så fort han märkte att väderförhållandena motiverade det.

Det är fullt tänkbart att föraren redan strax efter lättningen märkte att dimsituationen hade förvärrats än mer och betydligt snabbare än vad som kunnat observeras från marken. Det är då förklarligt om han reagerade spontant med gasavdrag, såsom ögonvittnet angivit. Föraren torde emellertid omedelbart ha insett att kvarvarande stråklängd var för kort för landning och inbromsning av det fulltankade flygplanet varför han drog på till fullgas igen.

Högersvängen efter starten kan tyda på att föraren inledningsvis avsåg gå ut på nordostlig kurs mot Vårgårda för att få en överblick av vädersituationen åt det hållet. I detta skede torde han - liksom ägaren av fastigheten Nybygget - ha observerat att det bildats dimma även österut över området kring Säveån. Iakttagelsen torde ha föranlett honom att fullfölja högersvängen i avsikt att snarast återvända för landning innan dimman hunnit in över fältet.

Föraren kan under rådande förhållanden (skymning och begynnande dimbildning) ha fått svårigheter att kontinuerligt se fältet och koncentrerat sig därpå i så hög grad att han eftersatt kontrollen av sin flyghöjd. SHK finner ingen annan sannolik förklaring till att flygplanet hamnat så lågt över järnvägen att det kolliderat med elledningen.

Sedan kabeldelen slitits loss och fastnat på noshjulsbenet måste förarens möjligheter att kontrollera flygplanet ha minskat drastiskt. Innan kabeln lossnade från flygplanet torde den ha utövat ett så kraftigt motstånd att föraren inte kunde förhindra haveriet.

### 3 SLUTSATSER

#### 3.1 Undersökningsresultat

- a) Föraren var behörig att utföra flygningen.
- b) Flygplanet var luftvärdigt.
- c) Det har inte framkommit något som tyder på något tekniskt fel på flygplanet.
- d) Föraren har ej inhämtat någon flygmeteorologisk information före flygningen.
- e) Föraren har strax efter start beslutat avbryta flygningen p g a iakttagen dimma.

#### 3.2 Sannolik haveriorsak

Flygplanet har kolliderat med en elledning till järnvägen och därefter blivit okontrollerbart.

En bidragande orsak till haveriet har varit förarens felbedömning av väderläget.

### 4 REKOMMENDATIONER

Inga.

Datum för rapportens expediering till luftfartsverket: 1988-02-10

Flygplatsprognoser från 1987-11-03

<u>Plats</u>	<u>Giltighetsperiod, ändring</u>	<u>Vind (knop)</u>	<u>Sikt, väder</u>	<u>MoIn (höjd i fot)<sup>1)</sup></u>
Landvetter	13-22 TEMPO 13-19 PROB 30% 16-22	050 <sup>0</sup> /06	>10 km 5 km, fuktdis 300 m, dimma	4/8 St 500 6/8 St 500 vv 100
Säve	13-19	VRB/03	8 km, fuktdis	7/8 St 500
Jönköping	13-22 TEMPO 13-22 PROB 30% 16-22	320 <sup>0</sup> /08	8 km, fuktdis 3000 m 400 m, dimma	4/8 St 500 6/8 St 300 vv 100

Ändrad prognos (utfärdad 1150)

Säve	13-19 GRADU 13-16 PROB 30% 16-19	VRB/03	>10 km 500 m, dimma	6/8 St 700 Inga moln under 5000 vv 200
Landvetter	16-01 GRADU 16-19 PROB 30% 19-01	020 <sup>0</sup> /06	>10 km 5 km, fuktdis 400 m, dimma	3/8 St 500, 6/8 Ci 20000 6/8 St 400 vv 100
Säve	16-22	020 <sup>0</sup> /05	>10 km	Inga moln under 5000
Jönköping	16-01 GRADU 16-19 PROB 30% 19-01	340 <sup>0</sup> /06	>10 km 5 km, fuktdis 400 m, dimma	2/8 St 500, 6/8 Ci 20000 6/8 St 500 vv 200

1) vv = vertikalsikt (vertical visibility)