



~~ARKIVEXEMPLAR~~

(ärendes)

SHK
BIBLIOTEKET

HAVERI

SE-TEA

Segelflygplan typ Bergfalke III
på Linköping/Malmens flygfält
15 september 1979

UTREDNINGSRAPPORT SE-TEA 12/79

September 1980

H A V E R I

SE-TEA

segelflygplan typ Bergfalke III

på Linköping/Malmens flygfält

15 september 1979

UTREDNINGSRAPPORT SE-TEA 12/79

September 1980

INNEHÅLL

sida

	INLEDNING	1
	FAKTAREDOVISNING	2
1.1	Redogörelse för flygningen	2
1.2	Personskador	2
1.3	Skador på flygplanet	2
1.4	Andra skador	2
1.5	Besättningen	3
1.6	Flygplanet	3
1.7	Vädret	3
1.8	Navigationshjälpmedel	3
1.9	Radiokommunikation	4
1.10	Flygfältdata	4
1.11	Färd- och ljudregistratorer	5
1.12	Haveriplats och flygplanvrak	5
1.12.1	Haveriplats	5
1.12.2	Flygplanvrak	6
1.13	Medicinsk information	6
1.14	Brand	7
1.15	Överlevnadsmöjligheter	7
2	ANALYS	7
3	SLUTSATSER	8
3.1	Sammanfattning av undersökningsresultat	8
3.2	Sannolik haveriorsak	8
4	ÖVRIGT	8

Bilagor till originalrapporten

1. Vittnesutsagor
2. Registerutdrag om flygföraren

INLEDNING

Den 15 september 1979 kl 1220 havererade segelflygplanet SE-TEA på Linköping/Malmens flygfält. Föraren, ende ombordvarande, erhöll allvarliga skador. Flygplanet totalförstördes.

Statens haverikommission underrättades samma dag om händelsen och påbörjade följande dag utredning på haveriplatsen.

Kommissionen har företräts av lagman K-E Andersson och civilingenjör Åge Röed.

Till kommissionen har som experter knutits avdelningsdirektören Bo Norén vid luftfartsverket samt professor Wilhelm von Döbeln.

Kommissionen har sammanträtt

1979-09-16	på haveriplatsen	(Andersson och Norén)
1979-11-05	på SHK kansli	(Andersson, Röed och Norén)
1980-07-03	på SHK kansli	(Andersson och Norén).

1 FAKTAREDOVISNING

1.1 Redogörelse för flygningen

Den 15 september 1979 kl 1202 startade SE-TEA, ett segelflygplan av typ Bergfalke III från Linköping/Malmens flygfält. Föraren, ende ombordvarande, skulle utföra flygträning i närheten av flygfältet. Starten skedde medelst bogsering. Losskoppling skedde på 500 - 600 meters höjd några kilometer nordväst flygfältet. Vid tillfället rådde i huvudsak nordvästlig vind, cirka 7 m/s. Omkring kl 1220 sågs flygplanet passera söder fältet i östlig riktning. Flygplanet fördes på medvindslinjen såsom för avsedd landning längs bana 26. Vid passage av landningsmärket befann sig flygplanet på betydligt lägre höjd än normalt, 50-75 meter enligt vittnen som uppehöll sig vid märket. Omkring 500 meter öster märket svängde flygplanet vänster in mot fältet. Därvid kolliderade vänstra vingen med en cirka 20 meter hög asp i den skogsridå som avgränsar fältet söder ut. Flygplanet slog ned på fältet intill skogsridån i nära 90° dykvinkel.

1.2 Personskador

<u>Skador</u>	<u>Besättning</u>	<u>Passagerare</u>	<u>Andra</u>	<u>Totalt</u>
Dödliga	0	0	0	0
Allvarliga	1	0	0	1

1.3 Skador på flygplanet

Flygplanet totalförstördes vid nedslaget.

1.4 Andra skador

Inga.

1.5 Besättningen

Föraren innehade segelflygcertifikat, utfärdat 1977-07-12 och giltigt t o m 1980-05-31. Vid tiden för haveriet hade han en sammanlagd flygtid av 28 timmar, varav omkring 20 timmar på aktuell flygplantyp. Under de senaste 90 dagarna hade han segelflugit vid elva tillfällen med en sammanlagd flygtid av cirka tre timmar. Senaste allmänna läkarundersökning hade utförts 1979-05-01 utan anmärkning.

1.6 Flygplanet

Flygplanet, typ Bergfalke III, hade svenskt luftvärdighetsbevis gällande t o m 1981-12-31 samt registreringsbeteckning SE-TEA. Det ägdes av Linköpings segelflygklubb, Linköping, och Kungl Svenska Aeroklubben (KSAK), Stockholm.

Flygplanet var tillverkat år 1965 av Scheibe Flugzeugbau G m b H, Dachau, Västtyskland, med tillverkningsnummer 5535. Det hade dukklädd stålrörskropp. Vingar och stjärtparti var utförda i trä med dukklädsel.

Senaste årstillsyn var utförd 1979-03-10 utan kvarstående anmärkningar.

1979-09-05 genomgick flygplanet besiktning med vissa kvarstående anmärkningar, som dock saknar betydelse i sammanhanget.

Flygplanets flygvikt och tyngdpunkt låg inom tillåtna gränser.

1.7 Vädret

Vid tillfället rådde klart väder. Vinden var i huvudsak nordvästlig. Vindstyrkan var nära sju meter i sekunden.

1.8 Navigationshjälpmedel

Ej aktuellt.

1.9 Radiokommunikation

Flygplanet var utrustat med radio typ Dittel FSG 15. På grund av fel typ på headset var sändning från flygplanet ej möjlig. Däremot fungerade radioförbindelsen från marken till flygplanet. Något anrop till SE-TEA förekom dock ej under flygningen.

1.10 Flygfältdata

Malmens flygfält har två banor 01/19 och 08/26. Flygfältet, som är militärt, utnyttjas av bl a Linköpings segelflygklubb. Den normala landningsplatsen för segelflygplanen var den gräsbevuxna delen av fältet söder bana 26. Landningsmärket (klubbens hangar) låg omkring 500 meter väster bantröskeIn (Fig 1).

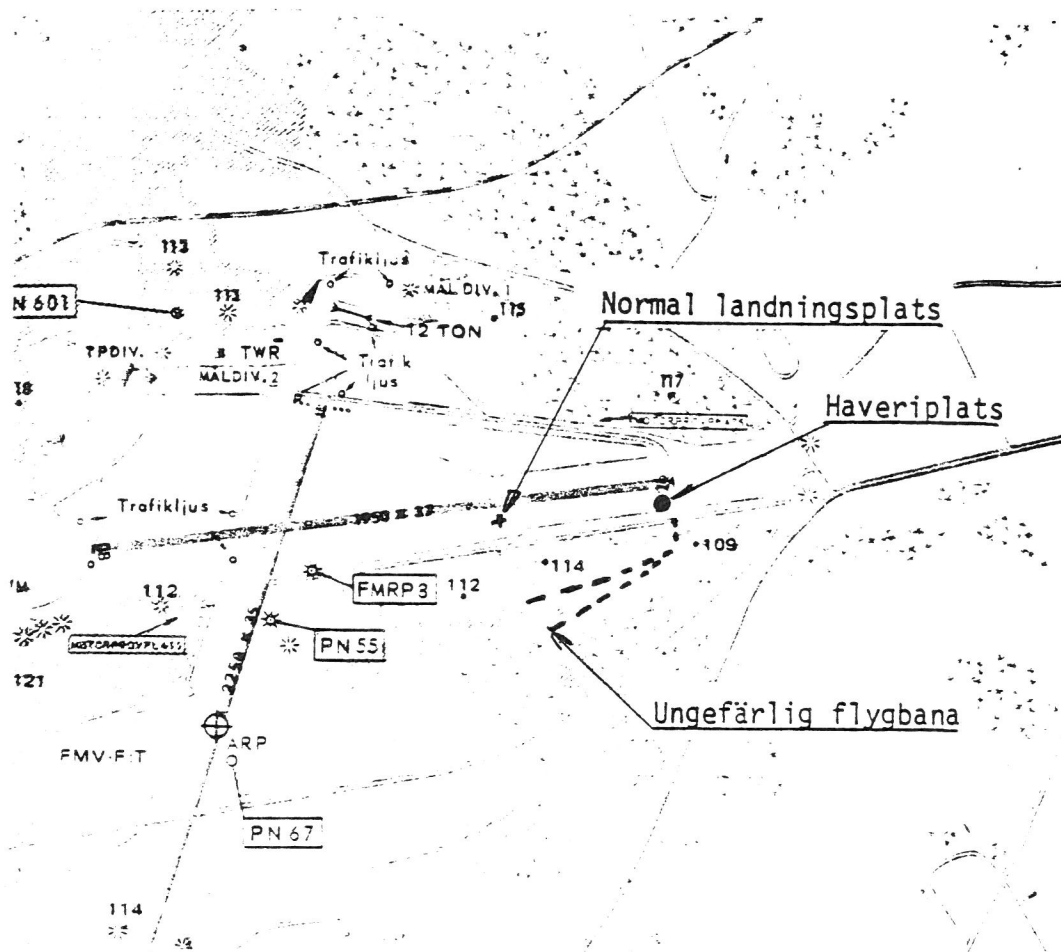


Fig 1. Flygfältet ($58^{\circ} 23' 53''$ N $15^{\circ} 31' 33''$ E).

1.11 Färd- och ljudregistratorer

Fanns ej.

1.12 Haveriplats och flygplanvrak

1.12.1 Haveriplats

Invid den södra fältgränsen finns en skogsridå som huvudsakligen består av aspträd. Flygplanet slog i marken cirka 15 meter norr träridån (Fig 2). Före nedslaget hade flygplanets vinge kolliderat med en omkring 20 meter hög asp. I aspen påträffades en bit duk från flygplanet och under trädet låg träflisor. Nedslagsmärken i marken tydde på att flygplanet träffat marken med nosen vertikalt och sedan stälpt bakåt.



Fig 2. Haveriplats.

1.12.2 Flygplanvrak

Vänster vinge var avbruten strax innanför skevrodrets innerkant. Den avbrutna vingdelen låg tvärs över bakre delen av flygplankroppen. Dukbiten i aspen konstaterades härröra från vänster vinges mittparti. Höger vinge var helt sönderslagen. Bakkroppen var knäckt. Luftbromsarna var utfällda men reglagestängerna i kroppen var kraftigt deformerade. Vänster översidas luftbroms förededde en kraftig upptryckning underifrån vilken passade mot en skada i innerkanten på vänster skevroder. Vid en tänkt vridning av vänster yttervinge bakåt med balken som vridningscentrum syntes skevroderskadan passa ihop med luftbromsskadan. Vid infälld luftbroms är emellertid bromsen i plan med vingytan och skevrodret kan inte komma åt bromsens undersida. Härav kan dras den slutsatsen att bromsen varit något utfälld, då skevrodret träffade bromsen. Huruvida bromsen varit utfälld före kollisionen med trädet eller gått ut i samband härmed har ej kunnat fastställas.

Manöverorganen var mycket deformerade. Inget tyder dock på att de eller styrsystemet i övrigt hade någon defekt före nedslaget. Stötstängerna till styrsystemet hade kraftigt deformerats vid nedslaget. Säkerhetsbältena i framsits var intakta och hade använts av föraren.

1.13 Medicinsk information

Föraren ådrog sig vid nedslaget kontusioner i hjärnan med blödningar, brott på högra armens mittdel samt brott på vänster hälben. Då han omkring 20 minuter efter haveriet infördes på sjukhus var han medvetlös, hade försvårad andning, fysikaliska tecken på vätskeansamling i vänster lungbas samt blodtrycksfall. Efter rensugning av luftvägarna fick han andningshjälp och chockbehandling samt överfördes till vård på intensivvårdsavdelning. Skadorna föranledde sjukhusvård fram till 1979-10-29.

De hjärnskador föraren ådrog sig har bedömts väl förklara den minnesförlust föraren uppgivit sig ha beträffande händelseförloppet.

Ingenting har framkommit som tyder på att förarens fysiska eller psykiska kondition varit nedsatt vid haveritillfället.

1.14 Brand

Uppstod ej.

1.15 Överlevnadsmöjligheter

Föraren ådrog sig allvarliga skador. Behandlingen av skadorna kunde påbörjas så snabbt som omkring 20 minuter efter haveriet, något som väsentligt minskade riskerna för en dödlig utgång.

Det våld mot förarens skalle som föranledde hjärnkontusionen var ej så kraftigt att det föranledde skelettskador. Den omständigheten att föraren var fastspänd med axelremmar kan ha bidragit till att våldet ej blev kraftigare. Om föraren dessutom haft hjälm påsatt, vilket ej krävs, hade hjärnskadorna sannolikt varit väsentligt mindre, kanske helt uteblivit.

2 ANALYS

Flygplanet har passerat märket på betydligt lägre höjd än normalt. Anledningen härtill har ej stått att utröna eftersom inga vittnen åsett flygningen förrän vid passagen av märket och föraren ej har något minne av flygningen. Flygsättet tyder på att föraren trots den låga höjden i det längsta sökt att genomföra landning på sätt han var van men upptäckt att höjden var otillräcklig härför och så sökt svänga in över fältet i ett tidigare skede. Höjden var då ej tillräcklig för att undvika kollision med trädridån. Hade föraren svängt tidigare hade han utan svårighet kunnat landa på fältet. Någon varning via markradion fick han inte men det kan vara förståeligt eftersom man på marken i avsaknad av dubbelriktad radiokommunikation inte kunde veta vilka problem föraren hade.

3 SLUTSATSER

3.1 Sammanfattning av undersökningsresultat

1. Föraren var behörig att utföra flygningen.
2. Det har ej konstaterats något fel på flygplanet som kan ha inverkat på händelseförloppet.
3. Flygplanet har passerat tvärs sättningspunkten (märket) på alltför låg höjd för att landning skulle kunna genomföras enligt normal rutin.
4. Förarens huvudskador hade blivit mindre om han varit utrustad med skyddshjälm.

3.2 Sannolik haveriorsak

Under inflygning för landning på hemmafältet har föraren alltför länge på otillräcklig höjd sökt genomföra landning enligt normal rutin. Under sväng in mot fältet har flygplanet därvid kolliderat med träd och därefter slagit i marken.

4 ÖVRIGT

1. SHK anser det viktigt att segelflygare under utbildningen görs medvetna om att landning - även på hemmafältet - kan göras på alternativt sätt i sådana fall då höjden är otillräcklig för normalt landningsförfarande.
2. Om segelflygplan är utrustat med radioutrustning bör denna alltid hållas i sådant skick att den kan användas för dubbelriktad kommunikation.



K-E Andersson



Åge Röed