



ISSN 1400-5719

Rapport C 1997:43

Olycka med flygplanet SE-CNR
den 27 november 1996
2,5 km NO Slimminge, M län

L-112/96



1997-11-18

L-112/96

Luftfartsverket

601 79 NORRKÖPING

Rapport C 1997: 43

Statens haverikommission (SHK) har undersökt en olycka som inträffade den 27 november 1996, 2,5 km NO Slimminge, M lan, med ett flygplan med registreringsbeteckningen SE-CNR.

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

S-E Sigfridsson

Monica J Wismar

Henrik Elinder

Jan Mansfeld

Innehåll

	SAMMANFATTNING	4
1	FAKTAREDOVISNING	6
1.1	Redogörelse för händelseförloppet	6
1.1.1	<i>Olyckan</i>	6
1.1.2	<i>Raddningsinsatsen</i>	6
1.2	Personskador	7
1.3	Skador på luftfartyget	7
1.4	Andra skador	7
1.5	Besättningen	8
1.5.1	<i>Allmänt</i>	8
1.5.2	<i>Flygerfarenhet</i>	8
1.6	Luftfartyget	8
1.7	Meteorologisk information	9
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
1.12.3	<i>Nedslagsförlopp</i>	10
1.13	Medicinsk information	10
1.14	Brand	10
1.15	Överlevnadsaspekter	10
1.16	Särskilda prov och undersökningar	10
1.16.1	<i>Teknisk undersökning</i>	10
1.16.2	<i>Funktionskontroll av nödsändare</i>	10
1.17	Företagets organisation och ledning	10
1.18	Övrigt - - - - -	10
2	ANALYS	11
2.1	Olyckan	11
2.2	Raddningsinsatsen	11
3	UTLATANDE	12
3.1	Undersökningsresultat	12
3.2	Orsaker till olyckan	12
4	REKOMMENDATIONER	12
	BILAGA	
1	Utdrag ur cert.reg. beträffande föraren (endast till Luftfartsverket)	

Rapport C 1997:43

L-112/96

Rapporten färdigställd 1997-11-17

<i>Luftfartyg: registrering och typ</i>	SE-CNR, Cessna 210
<i>Ägare/innehavare</i>	Anders Tågerup, Backsippevagen 17, 236 35 HÖLLVIKEN
<i>Tidpunkt för händelsen</i>	1996-11-27 ca kl. 10.55 i dagsljus <i>Anm:</i> All tidsangivelse avser svensk normaltid (SNT) = UTC + 1 timme
<i>Plats</i>	2,5 km NO Slimminge, M lan, (pos 5531N 1335E; 75 m över havet)
<i>Typ av flygning</i>	Privat
<i>Väder</i>	Aktuellt väder Sturups flygplats kl. 10.50: Vind 040°/12 knop, sikt 6 000 m i snöbyar, molnbas 700 - 1 000 fot, temp./daggpunkt +2/+1°C, QNH 1011 hPa
<i>Antal ombord: besättning</i>	1
<i>passagerare</i>	
<i>Personskador</i>	Föraren omkom
<i>Skador på luftfartyget</i>	Totalhaveri
<i>Andra skador</i>	Begränsade skador på skog
<i>Förarens ålder; certifikat</i>	68 år, A med instrumentbehörighet
<i>Förarens totala flygtid</i>	2 855 timmar, ca 1 100 timmar på typen
<i>Förarens flygtid/antal</i>	
<i>landningar senaste 90 dagar</i>	33 timmar/52 landningar varav 22 timmar/33 landningar på typen

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 28 november 1996 om att en olycka med ett flygplan med registreringsbeteckningen SE-CM inträffat 2,5 km NO Slimminge, M lan, den 27 november 1996 ca kl. 11.00.

Olyckan har undersökts av SHK som företrätts av Olof Forssberg, ordförande t.o.m. den 26 maj 1997, och Sven-Erik Sigfridsson därefter, Monica J Wismar, operativ utredningschef, Henrik Elinder, teknisk utredningschef, och Jan Mansfeld, utredningschef för räddningstjänst.

SHK har biträtts av Lars Laurell, medicinsk expert, och Bengt Martinsson, expert på flygräddningstjänst.

Undersökningen har följts av Luftfartsverket genom Carl Olsson.

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

SAMMANFATTNING

På morgonen förberedde föraren en flygning från Tågarp till Sjöbo/Sövde flygplats.

Starten skedde ca kl. 10.40, utan fardplan. Flygplanet rapporterades saknat av förarens hustru under eftermiddagen. Det återfanns ett dygn senare totalhavererat.

Föraren hade omkommit.

I området strax öster om Slimminge har vittnen uppgett att det var kraftigt snöfall vid tillfallet och att de hört och i vissa fall även sett ett flygplan komma söderifrån på låg höjd med kurs norrut.

Förarens hustru ringde kl. 13.50 till Stump för att höra om man där haft kontakt med makens flygplan. Hon fick rådet att ringa polisen. Skifledaren uppfattade inte samtalet som en indikation på ett eventuellt haveri, men tog ändå kontakt med ARCC som uppgav att ingen nödsignal registrerats i området. Hustrun kontaktade också polisen i Trelleborg och SOS-centralen i Malmö.

ARCC larmade kl. 15.00 närmaste flygräddningshelikopter som var baserad i Ronneby. Den flög mot Sjöbo, där den påbörjade spaning. Trots en noggrann avspaning av det sannolika området upptäcktes inte planet.

Skifledaren på ATCC började söka flygplanet med ledning av radarinformation. Han utgick från den tid som angivits som tidigaste starttid, kl. 11.00. Han upptäckte inget eko som kunde härledas till det saknade planet. Påföljande morgon fann man ett eko som kunde vara det saknade planet. Tidpunkten när detta först uppfattats var 13 minuter före angiven tidigaste starttid.

Trots att räddningshelikoptern spanade på den angivna positionen kunde flygplanet upptäckas först efter ett antal överflygningar. Planet var sönderbrutet och täckt med snö.

Rekommendationer

SHK rekommenderar Luftfartsverket att utrusta ARCC med tidgivande bandspeglare för registrering av kommunikation med centralen.

1 FAKTAREDOVISNING

1.1 Redogörelse för händelseförloppet

1.1.1 *Olyckan*

På morgonen den 27 november 1996 förberedde föraren en flygning som skulle ske under dagen från hans privata gräsfält, Tågarp väster om Trelleborg, till Sjöbo/Sövde flygplats. Där skulle en flygtekniker utföra en 100-timmars tillsyn på flygplanet. Förutsättningen för att teknikern skulle hinna utföra tillsynen innan han åkte på semester var att han kunde påbörja arbetet denna dag.

Föraren kontaktade meteorologen på Sturups flygplats och fick omkring kl. 09.00 en väderprognos (se 1.7). Därefter ringde han till teknikern och frågade hur vädret var i Sjöbo. Teknikern meddelade att det snöade. Föraren beslöt att invänta bättre väder. Ungefär en timme senare ringde han åter till teknikern som meddelade att vädret blivit bättre och att det hade upphört att snöa. Föraren informerade då teknikern om att han tänkte starta från Tågarp. Han meddelade sin hustru innan han lämnade hemmet att en front med snö skulle passera under förmiddagen och att han skulle åka till flygfältet och klargöra flygplanet i väntan på att fronten skulle passera. Han hade även bokat återresa till Tågarp från Sjöbo på eftermiddagen med en kamrat som arbetade där.

Starten skedde ca kl. 10.40, utan färdplan. Flygplanet rapporterades saknat av förarens hustru under eftermiddagen. Det återfanns ett dygn senare totalhavererat strax nordost om Jydarp vid Romeleåsen. Föraren hade omkommit.

I området strax öster om Slimminge har vittnen uppgett att det var kraftigt snöfall vid tillfället och att de hört och i vissa fall även sett ett flygplan komma söderifrån på låg höjd med kurs norrut. Ett vittne som arbetade vid en pumpstation vid Lered ca 1,8 km nordost om Slimminge, mindre än en km väster om haveriplatsen, hörde ett flygplan passera över honom på låg höjd. Det snöade kraftigt så han kunde inte se planet. Någon minut senare kunde han höra hur motorljudet ökade markant och därefter en dov duns. Han sammankopplade inte ljuden med ett flyghaveri förrän senare under kvällen.

Olyckan inträffade i ca kl. 10.55 pos. 5531N 1335E; 75 m över havet.

1.1.2 *Räddningsinsatsen*

När föraren inte hade kommit fram till Sjöbo, trots att de gått mer än en halvtimme över utsatt tid, tog teknikern ca kl. 13.30 kontakt med förarens hustru. Vid telefonsamtalet kom de överens om att hon skulle kontrollera att han startat från Tågarp. När hon konstaterat att flygplanet lämnat flygfältet, befarade hon att något hade hänt och ringde kl. 13.50 till tornet på Sturup för att höra om man där haft kontakt med makens flygplan. Samtalet kopplades vidare till områdeskontrollen ATCC Malmö, där skiftledaren gav henne rådet att ringa polisen för att be dem göra efterforskningar, eftersom man inte hört någon nödsändarsignal.

Under samtalet hade hon dock sagt "Var ringer man och efterlyser...".

Skiftledaren uppfattade inte samtalet som en indikation på ett eventuellt haveri, men tog ändå kl. 13.54 kontakt med flygräddningen i Göteborg, ARCC, och fick bekräftat att ingen nödsignal registrerats i området.

Kl. 14.05 ringde förarens hustru till polisen i Trelleborg, men hon fick inte klart för sig om polisen tänkte vidta några åtgärder. Av polisens journal framgår att yttre befäl underrättades om händelsen och att en patrullbil med två poliser kl. 14.11 fick i uppdrag att åka till Stump för att söka få fram närmare uppgifter. Kl. 14.21 fick polishelikoptern order - enligt polisens journal - att påbörja efterspaningarna.

Eftersom förarens hustru inte tyckte sig ha fatt något gensvar på sin oro över makens försvinnande, ringde hon kl. 14.11 till SOS-centralen i Malmö. Efter några

inledande frågor insåg larmoperatören, att det kunde röra sig om ett flyghaveri med okänd haveriplats. Han kopplade därför samtalet vidare till ARCC. Så snart han hörde att någon tagit sig an fallet där, kopplade han ned sin medhörning.

Medan detta samtal pågick hade polisen fortsatt sitt arbete och bl.a. tagit kontakt med ARCC. Av samtalet med förarens hustru hade polisen kommit fram till en trolig fardvag för flygplanet - langs linjen Maglarp-Klagstorp-Skivarp-Rydsgård-Sövde. Eftersom polisens helikopter inte var utrustad för flygning i mörker, avbröts spaningarna strax efter mörkrets inbrott och helikoptern återvände till basen, där den landade kl. 16.05. Helikopterföraren anmälde till ARCC att han kontrollerat både startfält och avsett landningsfält samt i övrigt avspanat området, särskilt sydöstra delen av Romeleåsen, allt utan resultat.

ARCC hade kl. 15.00 larmat närmaste flygräddningshelikopter, Q 98, som var baserad i Ronneby. Den var i luften kl. 15.21 och flög mot Sjöbo, där den påbörjade spaningarna kl. 15.50. Ett antal vittnesuppgifter som inkom under eftermiddagen och kvällen pekade mot ett troligt och relativt begränsat område öster om Sturup. Trots en noggrann avspanning av området upptäcktes inte planet.

På områdeskontrollen, ATCC Malmö, hade skiftledaren påbörjat sökande med ledning av radarinformation. Han hade därvid utgått från den tid som angivits som tidigaste starttid, nämligen kl. 11.00. Något eko som kunde härledas till det saknade planet kunde han inte upptäcka. Påföljande dags morgon fortsatte denna sökning, varvid det konstaterades att det fanns en signal som skulle kunna härledas till det saknade planet. Tidpunkten när denna först uppfattats visade sig vara kl. 10.47 den 27 november, dvs. 13 minuter före angiven tidigaste starttid.

Trots att räddningshelikoptern spanade på den angivna positionen kunde flygplanet upptäckas först efter ett antal överflygningar och då med hjälp av direkt vägledning från den som avläste positionen på radarbilden. Planet visade sig vara sönderbrutet med vingarna skilda från flygkroppen. Allt var övertäckt med snö.

Även brottyterna på de sönderbrutna träden langs planets fardväg genom skogen var översnöade.

Av journalerna går inte att utläsa sökområde, sökdata eller det fullständiga efterspaningsförloppet, eftersom det saknas bandspelare för telefon och radiotrafik i ARCC.

1.2 Personskador

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

1.3 Skador på luftfartyget

Totalhaveri.

1.4 Andra skador

Begränsade skador på skog.

1.5 Besättningen

1.5.1 Allmänt

Föraren var 68 år och hade gällande A-certifikat med instrumentbehörighet.

<i>Flygtid (timmar),</i>			
<i>senaste</i>	<i>24 timmar</i>	<i>90 dagar</i>	<i>Totalt</i>
Alla typer	-	33	2 855
Denna typ	-	22	ca 1 100

Antal landningar aktuell typ senaste 90 dagarna: 33.

Inflygning på typen gjordes omkring 1975.

Senaste PFT (periodisk flygträning) genomfördes 1996-09-17 på Cessna 210.

1.5.2 Flygerfarenhet

Föraren hade instrumentbehörighet och totalt 209 timmar instrumentflygning. Han var enligt sina flygkamrater en rutinerad och noggrann förare. Sedan 1972-1973 var han aktiv medlem i Frivilliga Flygkåren (FFK) och sedan 1991 även länsflygchef. Han hade sedan 1978 lågflygningstillstånd, ner till 50 meter över marken, som utfärdats av FFK och gällande vid låghöjdsuppdrag beordrade av FFK. Detta medgav bl.a. uppdragsflygningar åt Mannen.

Den aktuella sträckan mellan Tågarp och Sjöbo flög föraren flera gånger per år när han lämnade sina flygplan på service. Han brukade då flyga söder och öster om Stumps kontrollzons gräns på 1 000 fots höjd. Detta skedde mestadels utan fardplan och enligt visuellt flygreglerna (VFR). Någon radiokontakt med trafikledningen på Stump brukade inte förekomma. Sträckan från Slimminge till Romeleåsen består mestadels av jordbruksmark och var vid tillfället täckt av snö.

1.6 Luftfartyget

<i>Ägare/innehavare:</i>	Anders Tågerup, Backsippevagen 17, 236 00 HÖLLVIKEN
<i>Typ:</i>	Cessna 210
<i>Serienummer:</i>	21057331
<i>Tillverkningsår:</i>	1959
<i>Flygvikt:</i>	Max tillåten 1 315 kg, aktuell vikt under max tillåten
<i>Tyngdpunktsläge:</i>	Inom tillåtna gränser
<i>Motorfabrikat:</i>	Continental
<i>Motormodell:</i>	10-470-E
<i>Antal motorer:</i>	1
<i>Bränsle som tankats före händelsen:</i>	100LL
<i>Total gångtid:</i>	2 679 timmar
<i>Gångtid efter senaste periodiska tillsyn:</i>	64 timmar
<i>Motorgångtid efter grundöversyn:</i>	1 617 timmar
<i>Propellergångtid efter grundöversyn:</i>	58 timmar
<i>Propellerfabrikat:</i>	McCauley

Luftfartyget hade gällande luftvärdighetsbevis.

1.7 Meteorologisk information

Föraren kontaktade meteorologen på SMHI Malmö/Sturup onsdagen den 27 november ca. kl. 09.00. Han uppgav att han avsåg att flyga ett enmotorigt flygplan från Trelleborg till Sjöbo/Sövde flygplats. Meteorologen upplyste honom om förekomsten av snöbyar, att de var rikligt förekommande och att de framförallt var siktnedsättande. De värden som han gav var baserade på observationer kl. 07.00.

Utanför snöbyarna var sikten 15-20 km och molnbasen 1 500 fot eller mer. I snöbyarna var sikten i allmänhet ner till 3-4 km och molnbasen 700 - 1 000 fot. Detta var de lägsta värden som observerats inom Malmö Flyginformationsregion (FIR) när föraren ringde.

Omkring kl. 09.35 passerade en front med kraftiga byar av blötsnö söderut över Stump. Sikten gick som lägst ner till 2 km och molnbasen till 500 fot. Fronten passerade Malmö/Sturups flygplats på ca 30 minuter.

1.8 Navigationshjälpmedel

Flygplanet var utrustat för instrumentflygning.

1.9 Radiokommunikationer

Ingen känd radiokommunikation med föraren har förekommit.

1.10 Flygfältsdata

Inte aktuellt.

1.11 Färd- och ljudregistratorer

Fanns inte. Erforderades inte.

1.12 Olycksplats och luftfartygsvrak

1.12.1 Olycksplatsen

Flygplanet slog ner på sydsidan av Romeleåsen i ett område med ungskog av tall och bok. Det första slaget skedde några meter från toppen av en 20-25 meter hög gran omkring 325 meter norr om den slutliga nedslagsplatsen. Direkt norr om granen låg en öppen åker. Ungefär 50 meter norr om nedslagsplatsen startade en haverigata med avslagna och skadade träd. Skadorna i traden tyder på att flygplanets slutliga nedslagsvinkel var ca 30°.

1.12.2 Luftfartygsvraket

Flygplanet låg i inverterat läge och var kraftigt demolerat. Nospartiet var intryckt och flygplanskroppen knäckt. Propellern var lossbruten och propellerbladens framkanter hade kraftiga jack. De reglage och instrument som gick att undersöka visade normala inställningar och indikeringar. Två vingplåtar från vänster vingframkant återfanns ungefär 300 meter norr om den slutliga haveriplatsen i närheten av den skadade granen. Höger vinge låg drygt 40 meter norr om flygplanskroppen. Båda vingarna hade kraftiga skador efter tradislag. Ett islag i höger vinges framkant gick ungefär vinkelrätt mot vingens horisontalplan.

1.12.3 *Nedslagsförlopp*

Skador i träd tillsammans med flygplansdelarnasspridning i nedslagsområdet tyder på att flygplanet först, på låg höjd och på sydlig kurs, flugit över en öppen åker i riktning mot en skogsridå. När det kommit fram till skogen kolliderade vänster vinge med en gran. Därefter har flygplanet stigit något och rollat över på rygg för att sedan dyka ner i skogen i inverterat läge ungefär 275 meter från det första trädislaget.

1.13 **Medicinsk information**

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

1.14 **Brand**

Brand uppstod inte.

1.15 **Överlevnadsaspekter**

Föraren ådrog sig yttre och inre skador i samband med nedslaget av sådan omfattning att han avled omedelbart.

Nödsandaren av typ EB-2BCD EAGLE var avstängd och aktiverades inte vid haveriet. Dess placering i flygplanet var sådan att den sannolikt inte har stängts av efter olyckan.

1.16 **Särskilda prov och undersökningar**

■ 16.1 ■ *Teknisk undersökning av flygplanet*

– – – – Vid den tekniska undersökning som har gjorts av flygplanet har ingenting framkommit som tyder på att något tekniskt fel som kan ha haft betydelse för händelseförloppet förekommit på flygplanet före olyckan.

1.16.2 *Funktionskontroll av nödsandare*

Flygplanets nödsandare, av typ EB-2BCD EAGLE, har funktionsprovats på instrumentverkstad efter olyckan och befunnits fungera normalt.

■ ■ **Företagets organisation och ledning**

Inte aktuellt.

1.18 **Övrigt**

Inte aktuellt.

2 ANALYS

2.1 Olyckan

Ingenting har framkommit som tyder på att något tekniskt fel förekommit på flygplanet före olyckan. Skadorna på propellern talar för att motorn gav hög effekt vid nedslaget.

Den flygning som föraren skulle göra hade han gjort ett flertal gånger tidigare och skedde i ett område som han kände väl. Några navigationshjälpmedel fanns inte på den planerade landningsplatsen och han valde därför sin vana trogen att flyga VFR och utan fardplan. Efter att han talat med meteorologen och teknikern om vädret gjorde han sannolikt bedömningen att fronten med snöbyar hade passerat den sträcka han skulle flyga. De kraftiga snöbyar och den försämrade sikt som han mötte när han kom fram till Slimminge var sannolikt överraskande för honom. Under flygningen mot Romeleåsen, som har en svag stigning, var han troligtvis så upptagen med att navigera efter markreferenser att han inte noterade att han sjunkit ner till ca 20 meter över åsen. När han passerade en snötäckt åker tappade han förmodligen markreferenserna och beslöt att vända åter. Han gjorde då en högersväng och slog vänster vinge i en gran som stod i den södra kanten av åkern. Han gav troligtvis fullgas för att stiga men tappade kontrollen över flygplanet som vid islaget girade, rollade till inverterat läge och slog i marken ca 325 meter längre söderut.

Med tanke på förarens stora flygerfarenhet är det svårt att finna en förklaring till att han inte avbröt flygningen och vände tidigare. Hans flygerfarenhet och goda kännedom om flygsträckan kan tillsammans med hans instrumentbehörighet emellertid ha invaggat honom i en falsk säkerhet. Bidragande till att han inte vände tidigare kan ha varit att vädret i Sjöbo, strax norr om Romeleåsen, hade rapporterats som bra samt att han var tvungen att lämna flygplanet där samma dag för att flygteknikern skulle kunna göra 100-timmars tillsyn innan denne reste på semester.

ELT:n var avstängd och gav inga signaler efter nedslaget. Förklaringen till att den var avstängd kan vara att föraren stängt av den när flygplanet varit i hangaren för att eliminera risken för falsklarm och sedan glömt att armera den igen.

2.2 Räddningsinsatsen

Förarens hustru hade vid ett samtal fått veta att beräknad starttid var tidigast kl. 11.00 med beräknad ankomst till Sövde flygplats senast kl. 13.00. När teknikern meddelade att flygplanet inte ankommit sade han samtidigt att han talat med föraren ca. kl. 11.30. Denna tidsuppgift visade sig senare vara felaktig. Hustrun kan därigenom ha förletts att tro att starten hade ägt rum senare än den verkligen gjorde. Detta kan också ha bidragit till att spaningarna med ledning av radarunderlag koncentrerades till tiden efter kl. 11.00.

Hustruns kontakt med ATCC foranledde inte personalen där att misstänka att ett haveri inträffat.

Polisen påbörjade med anledning av anmälan i första hand egna spaningar och anmälde därefter till ARCC vilka åtgärder som vidtagits.

Såväl ATCC som polisen borde direkt ha vidarebefordrat hustruns telefonsamtal till ARCC eller tagit upp uppgifter så att ARCC kunde kontakta henne för att få de närmare uppgifter som behövdes. En tidsvinst om cirka 15 minuter kunde ha nåtts.

Förseningen har dock inte påverkat utgången av haveriet.

Avsaknaden av signal från nödsändare synes av samtalen mellan ATCC och ARCC ha spelat viss roll vid bedömningen om ett haveri hade inträffat. SHK vill

i detta sammanhang understryka att signaler från nödsändare kan utebli av olika orsaker. Uppgifterna som lämnades av förarens hustru till ATCC var enligt SHK fullt tillräckliga för att omedelbart igångsätta spaningarna. Ett telefonsamtal direkt mellan raddningsledaren på ARCC och förarens hustru i detta skede skulle förmodligen lett till samma slutsats. Det sistnämnda understryker vikten av att raddningsledaren så långt det är möjligt själv får kontakt med källan.

Några vittnesmål togs emot av polisen och SOS-centralen. Dessa vidarebefordrades sedan till ARCC. Härigenom blev det svårare för ARCC att skapa sig en helhetsbild av läget. Ögonvittnen borde ha hänvisats till ARCC antingen direkt eller via SOS-samtal. Ett vittnesmål, som inkom kl. 17.06, sorterades först bort, trots att den angivna positionen var riktig. Skälet härtill var att den av vittnet angivna tiden inte stämde överens med övriga tidsuppgifter. Om ARCC hade haft tillgång till bandinspelningar av inkomna telefonsamtal skulle raddningsledaren ha kunnat återvända till en kopia av ljudbandet och kontrollera uppgifter som senare visat sig vara viktiga.

Efterspaningsarbetet med hjälp av radarinformationen genomfördes på ett fullt godtagbart sätt. Den som spanar måste i första hand utgå från lämnade uppgifter om tid och plats. Genom att ifrågasätta tiden för start, lyckades man i dessa spaningar hitta ekon som härrörde från det saknade planet.

3 UTLÅTANDE

3.1 Undersökningsresultat

- n)* Föraren hade behörighet att utföra flygningen.
- b)* Flygplanet hade gällande luftvärdighetsbevis.
- c)* Något tekniskt fel har inte konstaterats på flygplanet.
- d)* Flygningen skedde i snöfall och nedsatt sikt.
- e)* Flygplanet kolliderade med träd under kontrollerad flygning.
- f)* ELT:n var avstängd.
- g)* Flygplanet anmäldes saknat av hustrun vid 13.50-tiden.
- h)* Flygplanet återfanns kl. 10.08 påföljande dag.

3.2 **Orsaker** till olyckan

Olyckan orsakades av att föraren inte avbröt flygningen när flygplanet kom in i ett område med kraftigt snöfall och nedsatt sikt.

4 REKOMMENDATIONER

SHK rekommenderar Luftfartsverket att utrusta ARCC med tidgivande bandspelare för registrering av kommunikation med centralen.