

ISSN 1400-5719

Rapport RL 2001:07

***Olycka med flygplanet SE-XPO
på sjön Patsajaure, ca 40 km norr
om Kiruna flygplats, BD län
den 8 september 2000***

Dnr L-095/00

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

Det står var och en fritt att, med angivande av källan, för publicering eller annat ändamål använda allt material i denna rapport.

Rapporten finns även på vår webbplats: www.havkom.se

Luftfartsverket

601 79 NORRKÖPING

Rapport RL 2001: 07

Statens haverikommission har undersökt en olycka som inträffade den 8 september 2000 på sjön Patsajaure, ca 40 km norr om Kiruna flygplats, BD län, med ett flygplan med registreringsbeteckningen SE-XPO.

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

Ann-Louise Eksborg

Monica J Wismar

Henrik Elinder

Innehåll

SAMMANFATTNING	4
1 FAKTAREDOVISNING	
1.1 Redogörelse för händelseförloppet	6
1.2 Personskador	6
1.3 Skador på luftfartyget	6
1.4 Andra skador	6
1.5 Föraren	7
1.6 Luftfartyget	7
1.7 Meteorologisk information	7
1.8 Navigationshjälpmedel	8
1.9 Radiokommunikationer	8
1.10 Flygfältsdata	8
1.11 Färd- och ljudregistratorer	8
1.12 Olycksplats och luftfartygsvrak	8
1.12.1 Olycksplatsen	8
1.12.2 Luftfartygsvraket	8
1.13 Medicinsk information	8
1.14 Brand	8
1.15 Överlevnadsaspekter	8
1.16 Särskilda prov och undersökningar	9
1.17 Företagets organisation och ledning	9
1.18 Övrigt	9
1.18.1 Naturreservat	9
1.18.2 Mörkerflygning	9
1.18.3 Kontrastmarkering	9
1.18.4 Flytvästar	10
2 ANALYS	10
2.1 Flygningen	10
2.2 Olyckan	10
2.3 Användning av flytväst	11
3 UTLÅTANDE	11
3.1 Undersökningsresultat	11
3.2 Orsaker till olyckan	11
4 REKOMMENDATIONER	11
BILAGA	
1 Utdrag ur cert.reg. beträffande föraren (endast till Luftfartsverket)	

Rapport RL 2001:07

L-095/00

Rapporten färdigställd 2001-02-16

<i>Luftfartyg: registrering, typ</i>	SE-XPO , Murphy Rebel 1650 (försedd med flottörer)
<i>Klass/luftvärdighet</i>	Experiment, gällande flygtillstånd
<i>Ägare/innehavare</i>	Enskild ägo
<i>Tidpunkt för händelsen</i>	2000-09-08 ca kl. 20.00 under skymning <i>Anm:</i> All tidsangivelse avser svensk sommartid= UTC + 2 timmar
<i>Plats</i>	På sjön Patsajaure, ca 40 km norr om Kiruna flygplats, BD län, (pos 6810N 2010E, ca 460 m över havet)
<i>Typ av flygning</i>	Privat
<i>Väder</i>	Enligt SMHI:s analys: vind sydostlig omkring 5 knop, sikt god men lokala dimbankar kan förekomma, molnmängd 3-7/8 med bas 1 000 – 2 000 fot, temp./daggpunkt +8/+7 °C, QNH 995 hPa.
<i>Antal ombord: besättning</i>	1
<i>passagerare</i>	1
<i>Personskador</i>	Allvarliga
<i>Skador på luftfartyget</i>	Totalhaveri
<i>Andra skador</i>	Inga
<i>Föraren:</i>	
<i>ålder, certifikat</i>	50 år, A med sjöbehörighet
<i>total flygtid</i>	790 timmar, varav 50 timmar på typen
<i>flygtid senaste 90 dagarna</i>	85 timmar, varav 50 timmar på typen
<i>antal landningar senaste 90 dagarna</i>	190, varav 150 på typen

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 9 september 2000 om att en olycka med ett flygplan med registreringsbeteckningen SE-XPO inträffat på sjön Patsajaure, BD län, den 8 september 2000 ca kl. 20.00.

Olyckan har undersökts av SHK som företrätts av Ann-Louise Eksborg, ordförande, Monica J Wismar, operativ utredningschef, och Henrik Elinder, teknisk utredningschef.

Undersökningen har följts av Luftfartsverket genom Gun Ström.

Sammanfattning

Föraren och en passagerare startade vid 19-tiden från Kurravaara för flyga till sjön Stalvusukjaure/Tallsukjärvi för att fiska. När de närmade sig sjön såg de att den var täckt av dimma och beslöt att flyga vidare till sjön Patsajaure där de landade. Kort efter landningen såg de att dimma började driva in över sjön från nordost och beslöt att flyga därifrån.

Starten gjordes mot nordost. När de kommit upp på 30-50 meters höjd svängde föraren brant åt vänster för att undvika att flyga in i dimman. I samband med svängen förlorade flygplanet höjd och slog i vattnet. De ombordvarande skadades men lyckades att ta sig ur flygplanet och simma

iland. Först kl. 14.30 dagen efter olyckan kunde de lokaliseras av räddningstjänsten och föras till vård.

Vid undersökningen har framkommit att flera brister förekommit vid flygningens planering och genomförande. Flygplanet landade vidare på en sjö med landningsförbud och uppfyllde inte gällande krav på kontrastmarkering.

Olyckan orsakades av att föraren svängde brant på låg höjd för att inte flyga in i dimma, varvid flygplanet sjönk igenom och kolliderade med vattenytan. Bidragande har varit brister i förarens planering och sannolikt också att starten skedde i skymning med begränsade yttre visuella referenser.

Rekommendationer

Luftfartsverket rekommenderas att överväga att införa krav på att flytvästar skall vara påtagna vid all flygning, där start eller landning planeras ske på vatten (*RL 2001:07 R1*).

1 FAKTAREDOVISNING

1.1 Redogörelse för händelseförloppet

Föraren har berättat följande: Han startade med flygplanet vid 19-tiden från Kurravaara för att tillsammans med en kamrat flyga till sjön Stalvusukjaure/Tallsukajärvi för att fiska. När de närmade sig sjön såg de att den var täckt av dimma och beslöt att flyga vidare till sjön Patsajaure. När de kom fram konstaterade de att sjön var fri från dimma och föraren gjorde en blekelandning i nordostlig riktning utan problem. Under tiden som de paddlade in flygplanet mot stranden såg de att dimma började driva in över sjön från nordost. De beslöt då att bryta upp och föraren startade motorn och taxade flygplanet till den sydvästra delen av sjön.

Starten gjordes mot nordost och flygplanet lättade från vattenytan efter ca 150-200 meter och började att stiga. När de kommit upp på 30-50 meters höjd över vattenytan svängde föraren brant åt vänster för att undvika att flyga in i dimman. I samband med svängen förlorade flygplanet höjd och föraren upplevde att han inte hade tillräcklig roderverkan för att rätta upp flygplanet. Flygplanet fortsatte i en grävande sväng och slog i vattenytan med nospartiet och vänster flottör i ungefär 45 graders vinkel.

Flygplanet slog runt och hamnade med kabinen under vattenytan omkring 20 meter från stranden. Föraren hade brutit vänster ben och passageraren hade smärtor i ryggen men de lyckades ta sig ur flygplanet och simma iland.

Kl. 23.10 fick Flygräddningen information om att ett flygplan inte återkommit till Kurravaara under kvällen. Passageraren hade uppgett till en anhörig som ansvarade för uppföljningen av flygningen att de skulle flyga till sjön Stalvusukjaure/Tallsukajärvi för att fiska och vara åter i Kurravaara senast kl. 22.00.

På grund av dimma och mörker kunde ingen sökning från luften påbörjas när larmet kom. Så snart dimman lättat nästa morgon sattes tre helikoptrar in i sökandet efter flygplanet. De ombordvarande hittades ungefär kl. 14.30 och kunde föras till vård. De var då båda kraftigt nedkylda.

Olyckan inträffade den 8 september 2000 i position 6810N 2010E; ca 460 m över havet.

1.2 Personskador

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

1.3 Skador på luftfartyget

Totalhaveri.

1.4 Andra skador

Inga.

1.5 Föraren

Föraren var vid tillfället 50 år och hade gällande A-certifikat med sjöbehörighet. Han hade inte mörkerbehörighet.

Flygtid (timmar)

<i>senaste</i>	<i>24 timmar</i>	<i>90 dagar</i>	<i>Totalt</i>
Alla typer	0,5	85	790
Denna typ	0,5	50	50

Antal landningar aktuell typ senaste 90 dagarna: 150.

Inflygning på typen gjordes 2000-07-02.

Senaste PFT (periodisk flygträning) genomfördes 1999-07-20.

1.6 Luftfartyget

LUFTFARTYGET

<i>Tillverkare:</i>	Murphy
<i>Typ:</i>	Rebel
<i>Serienummer:</i>	468 REB-941
<i>Tillverkningsår:</i>	1996
<i>Flygvikt:</i>	Max tillåten 750 kg, aktuell ca 690 kg
<i>Tyngdpunktsläge:</i>	Inom tillåtna gränser
<i>Total gångtid:</i>	490 timmar
<i>Antal cykler:</i>	
<i>Gångtid efter senaste periodiska tillsyn:</i>	100 timmar
<i>Bränsle som tankats före händelsen:</i>	100LL

MOTOR

<i>Motorfabrikat:</i>	Lycoming
<i>Motormodell:</i>	O-320, 160 hk
<i>Antal motorer:</i>	1

Motor

<i>Total gångtid, timmar:</i>	476
-------------------------------	-----

PROPELLER

<i>Propellerfabrikat:</i>	Warp drive
<i>Propellergångtid sedan ny:</i>	350 timmar

Flygplanet hade ett gällande flygtillstånd sedan den 6 september 2000.

Dessförinnan hade det flygutprovningstillstånd. I flygutprovningstillståndet var aktuell förare inte inskriven som behörig besättning.

Det var inte utrustat för mörkerflygning. Det var gulmålrat men saknade särskild kontrastmarkering.

1.7 Meteorologisk information

Enligt SMHI:s analys: vind sydostlig omkring 5 knop, sikt god men lokala dimbankar kan förekomma, molnmängd 3-7/8 med bas 1 000 – 2 000 fot,

temp./daggpunkt +8/+7 °C, QNH 995 hPa.

På aktuell breddgrad var solens nedgång den 8 september 2000 kl. 19.39 med skymning till kl. 20.48.

1.8 Navigationshjälpmedel

Inte aktuellt.

1.9 Radiokommunikationer

Kurravara ligger inom Kiruna flygplats kontrollzon. Enligt föraren sände han ett radiomeddelande till Kirunatornet när han startade från Kurravaara men fick inget svar. Något sådant meddelande har inte registrerats vid Kirunatornet som var bemannat. Enligt föraren kan det förekomma kommunikationsproblem med flygplan vid Kurravaara på grund av radioskugga.

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 ned på sjön Patsajaure omkring 20 meter från sjöns norra strand. Flygplanet blev liggande upp och ned, delvis på botten med nospartiet i riktning mot stranden.

1.12.2 Luftfartygsvraket

Flygplanets nospart inklusive motor slets loss från flygplanskroppen. Omfattande skador uppstod på flygplanskropp, vingar och flottörer.

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

Vid starten var föraren fastspänd med midjebältet medan passageraren inte använde något säkerhetsbälte. Ingen av dem hade flytväst på sig. I samband

med kollisionen med vattenytan slog passageraren sitt huvud i instrumentbrädan och blev medvetlös en kort stund. Föraren bröt sitt vänstra ben men var vid medvetande hela tiden.

Nödsändaren av typ ACK Technologies Ins hamnade under vattenytan och blev oanvändbar.

Uppföljningen av flygningen gjordes privat genom en anhörig till passageraren. Efterforskningen av flygplanet efter olyckan försvärades och försenades till följd av att flygplanet inte hade landat på den sjö som man angivit och ingen information lämnats om ändringen i färdplanen.

Såväl föraren som passageraren var klädda i tunna kläder och var inte utrustade för att övernatta utomhus. Den fjällräddningsutrustning som fanns ombord i flygplanet bärgades inte och kom aldrig till användning.

Under natten sjönk temperaturen till endast någon plusgrad. Passageraren lyckades göra upp eld men både han och föraren hade svårt att hålla värmen och var medtagna när hjälp anlände.

1.16 Särskilda prov och undersökningar

Föraren upplevde inget tekniskt fel på flygplanet och någon teknisk undersökning har därför inte gjorts på flygplansvraket.

Ombord på flygplanet fanns en elektrisk klocka vars visare stannat på siffrorna 8.30. Visarna går att ställa om med en ratt på urtavlans framsida. SHK har valt att i analysen inte dra några slutsatser av klockans indikering.

1.17 Företagets organisation och ledning

Inte aktuellt.

1.18 Övrigt

1.18.1 Naturreservat

Sjön Patsajaure är belägen i Alajaure naturreservat i Kiruna kommun. Området har en areal av omkring 170 km². Naturreservatet bildades år 1980 med Länsstyrelsen i Norrbottens län som naturvårdsförvaltare. Enligt Länsstyrelsens föreskrifter är det förbjudet att flyga på lägre höjd än 150 meter eller landa med luftfarkost inom området. Länsstyrelsen kan medge undantag vad gäller flygning i området men då måste skriftligt tillstånd inhämtas. Något sådant tillstånd hade inte givits.

1.18.2 Mörkerflygning

Flygning som sker under tiden mellan solnedgång och soluppgång, då - på grund av nedsatt dagsljus - ett framträdande obelyst föremål inte tydligt kan urskiljas på ett avstånd över 8 km, betraktas enligt Bestämmelser för Civil Luftfart (BCL) som mörkerflygning. För att få utföra mörkerflygning erfordras att föraren har mörkerbehörighet och att flygplanet är utrustat för sådan flygning.

1.18.3 Kontrastmarkering

Enligt Bestämmelser för Civil Luftfart (BCL) – D 1.11 mom. 6.1 skall luftfartyg, vid all flygning som sker över fjällområde, vara målat på ett sådant sätt eller försett med sådan markering att god kontrastverkan mot omgivande terräng erhålls. Målningen eller markeringen skall ha orange eller röd färg, dock ej mörkröd. Färgen skall helst vara fluorescerande.

1.18.4 Flytvästar

Gällande bestämmelser på tillgänglighet och användning av flytvästar framgår av Bestämmelser för Civil Luftfart (BCL) – D 2.3 mom. 10.6. SHK har i dessa bestämmelser inte funnit något generellt krav på att flytvästar skall vara påtagna vid all flygning, där start eller landning sker på vatten.

2 ANALYS

2.1 Flygningen

När flygplanet startade från Kurravaara var det endast drygt en halvtimme kvar till solens nedgång och skymning. Den planerade resan avsåg en flygning på ca 20 minuter till en sjö, en stunds fiske vid sjön och därefter återflygning till Kurravaara. Förarens tidsmarginaler för att kunna genomföra hela den planerade flygningen utan att bryta mot gällande bestämmelser för mörkerflygning torde ha varit mycket marginella. Något som får anses som en brist i förarens planering, eftersom behovet av säkerhetsmarginaler är extra stor vid flygning i fjällområde.

Enligt SHK:s uppfattning var det också en brist i förarens genomförande av flygningen att han inte avbröt och återvände till Kurravaara, när han upptäckte att dimma hade bildats över den sjö som han avsett att landa på. Risken för att ytterligare dimma skulle kunna bildas eller driva in över andra närliggande sjöar under kvällen var uppenbar.

Beslutet att flyga till en annan sjö var dessutom ett avsteg från den ursprungliga färdplanen och någonting som ingen utomstående kände till. Detta kom att försvåra och försena räddningsarbetet.

Sjön Patsajaure är belägen i ett naturreservat där det inte är tillåtet att landa utan särskilt tillstånd. Något sådant tillstånd hade inte inhämtats och landningen på sjön var därför ett avsteg från gällande bestämmelser.

Flygplanet uppfyllde inte gällande krav på kontrastmarkering vid flygning i fjällområde. Huruvida detta hade betydelse för räddningsinsatsen är osäkert.

2.2 Olyckan

När föraren efter landningen på sjön Patsajaure såg dimman driva in över sjön, kan man antaga att han blev angelägen om att komma iväg snabbt. I synnerhet som han måste ha varit medveten om att det höll på att bli mörkt och att risk förelåg för att de annars skulle kunna tvingas stanna kvar på platsen hela natten, någonting som de inte var förberedda för. Detta kan ha inneburit en viss stress för honom under starten.

Händelseförloppet under starten tyder på att föraren kort efter lättningen svängde brant för att inte flyga in i den annalkande dimman. Resultatet blev att vänstersvingen under stigningen blev för brant i förhållande till flygplanets fart och att det sjönk igenom. Farten och flyghöjden var då så låga att föraren inte hann rätta upp flygplanet innan det kolliderade med vattenytan. Bidragande till händelseförloppet kan ha varit att föraren, under starten i skymningen, hade få yttre visuella referenser i startriktningen.

Bidragande till passagerarens skador var sannolikt att han inte använde säkerhetsbälte.

2.3 Användning av flytväst

Ingen av de ombordvarande hade flytväst på sig under starten och det är osäkert om användning av flytvästar hade varit till hjälp vid denna olycka. Men med tanke på svårigheten att snabbt ta på sig en flytväst under flygning borde nuvarande krav på att flytvästar skall finnas ombord ersättas med krav på att dessa skall vara påtagna vid all flygning, där start eller landning planeras ske på vatten.

3 UTLÅTANDE

3.1 Undersökningsresultat

- a) Föraren hade behörighet att utföra flygningen i dagsljus men saknade behörighet för mörkerflygning.
- b) Luftfartyget hade gällande flygtillstånd men var inte utrustat för mörkerflygning.
- c) Brister har förekommit vid flygningens planering och genomförande.
- d) Föraren informerade inte om ändringen i färdplanen.
- e) Flygplanet landade på en sjö med landningsförbud.
- f) Efter starten svängde föraren brant för att inte flyga in i dimma.
- g) Starten gjordes sannolikt med begränsade yttre visuella referenser.
- h) Föraren använde midjebälte. Passageraren använde inte säkerhetsbälte.
- i) Ingen av de ombordvarande hade flytväst på sig.
- j) Flygplanet uppfyllde inte gällande krav på kontrastmarkering.

3.2 Orsaker till olyckan

Olyckan orsakades av att föraren svängde brant på låg höjd för att inte flyga in i dimma, varvid flygplanet sjönk igenom och kolliderade med vattenytan. Bidragande har varit brister i förarens planering och sannolikt också att starten skedde i skymning med begränsade yttre visuella referenser.

4 REKOMMENDATIONER

Luftfartsverket rekommenderas att överväga att införa krav på att flytvästar skall vara påtagna vid all flygning, där start eller landning planeras ske på vatten (*RL 2001:07 R1*).