

ISSN 1400-5719

Rapport C 1998:14

**Olycksförlopp med varmluftsballongen
SE-ZHI den 5 juli 1997 i kustområdet vid
och i södra Östersjön utanför
Bingsmarken, M län**

L-42/97

1998-04-24

L-42/97

Luftfartsverket

601 79 NORRKÖPING

Rapport C 1998:14

Statens haverikommission (SHK) har undersökt ett olycksförlopp som inträffade den 5 juli 1997 i kustområdet vid och i södra Östersjön utanför Bingsmarken, M län, med en varmluftsballong med registreringsbeteckningen SE-ZHI.

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

Olle Lundström

Monica J Wismar

Henrik Elinder

Innehåll

	SAMMANFATTNING	5
1	FAKTAREDOVISNING	6
1.1	Redogörelse för händelseförloppet	6
1.2	Personskador	6
1.3	Skador på luftfartyget	7
1.4	Andra skador	7
1.5	Besättningen	7
1.6	Luftfartyget	7
1.6.1	<i>Allmänt</i>	7
1.6.2	<i>Superchute</i>	7
1.7	Meteorologisk information	8
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	<i>Olycksplatserna</i>	8
1.12.2	<i>Luftfartygsvraket</i>	8
1.13	Medicinsk information	8
1.14	Brand	8
1.15	Överlevnadsaspekter	9
1.16	Särskilda prov och undersökningar	9
1.17	Företagets organisation och ledning	9
1.17.1	<i>Allmänt</i>	9
1.17.2	<i>Drifthandbok</i>	9
1.18	Övrigt	9
1.18.1	<i>Vittnesuppgifter</i>	9
1.18.2	<i>Bestämmelser för Civil Luftfart (BCL)</i>	10
2	ANALYS	10
3	UTLÅTANDE	10
3.1	Undersökningsresultat	10
3.2	Orsaker till olycksförloppet	11
4	REKOMMENDATIONER	11
5	ÖVRIGT	11
	BILAGA	
1	Utdrag ur cert.reg. beträffande föraren (endast till Luftfartsverket)	

Rapport C 1998:14

L-42/97

Rapporten färdigställd 1998-04-24

<i>Luftfartyg: registrering och typ</i>	SE-ZHI , LBL 240A
<i>Ägare/innehavare</i>	Ballongäventyr i Skåne AB, V Hoby 16, 225 91 Lund
<i>Tidpunkt för händelsen</i>	1997-07-05 ca kl. 22.40-22.45 under mörker <i>Anm:</i> All tidsangivelse avser svensk sommartid (SST) = UTC + 2 timmar
<i>Plats</i>	I kustområdet vid och i södra Östersjön utanför Bingsmarken, M län, (pos 6142N 1354E, i havsnivå)
<i>Typ av flygning</i>	Bruksflygning
<i>Väder</i>	Malmö/Sturups flygplats kl. 22.50: Vind 320°/08 knop, sikt > 10 km, inga moln under 5 000 fot, temp./daggpunkt +13/+12 °C, QNH 1018 hPa
<i>Antal ombord: besättning</i>	1
<i>passagerare</i>	10 varav två barn
<i>Personskador</i>	En passagerare fick allvarliga skador, en fick lindrigare skador i ryggen och en fick smärtor i bröstet
<i>Skador på luftfartyget</i>	Betydande
<i>Andra skador</i>	Skador på ett trädbestånd, ett hustak samt en skorsten.
<i>Förarens ålder, certifikat</i>	27 år, FB
<i>Förarens totala flygtid</i>	405 timmar, varav 50 timmar på typen
<i>Förarens flygtid/antal</i>	
<i>landningar senaste 90 dagar</i>	56 timmar/59 landningar varav 22 timmar/19 landningar på typen

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 5 juli 1997 om att ett olycksförlopp med en varmluftsballong med registreringsbeteckningen SE-ZHI inträffat i kustområdet vid och i södra Östersjön utanför Bingsmarken, M län, samma dag ca kl. 22.40-22.45.

Olycksförloppet har undersökts av SHK som företrätts av Olle Lundström, ordförande, Monica J Wismar, operativ utredningschef och Henrik Elinder, teknisk utredningschef.

SHK har biträtts av Ingemar Lilja som operativ och teknisk expert.

Undersökningen har följts av Luftfartsverket genom Klas-Göran Bask.

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

SAMMANFATTNING

Varmluftsballongen SE-ZHI jämte en annan av flygföretagets varmluftsballonger startade klockan 21.00 från S:t Hans backar i nordvästra Lund för en passagerarflygning. Före start hade väderinformation inhämtats på brukligt sätt. Säkerhetsgenomgång med passagerarna hade också utförts.

På grund av att vindriktningen var 320° skulle ballongerna komma att passera genom kontrollzonen för Malmö/Sturups flygplats och erforderligt tillstånd för passage hade erhållits. När flygplatsen passerats och färden pågått i ca 50 minuter började föraren av SE-ZHI att söka efter ett lämpligt landningsområde. Flera fält och hagar passerades men kunde enligt förarens bedömning inte användas på grund av förekomsten av hästar och annan boskap samt färsk gröda. Vidare uppfattade föraren vid några tillfällen att personer på marken uppträdde hotfullt.

När ballongen närmade sig havet och mörkret hade fallit försökte föraren att landa på en beteshage framför den trädridå som fanns mellan hagen och havsstranden. Ballongen drev emellertid mot ett mindre bestånd av kraftiga askträd och föraren avbröt landningen. Han kunde dock inte förhindra att ballongkorgen kolliderade med träden. Vid kollisionen trasslade en trädgren in sig i manöverlinorna varefter korgen roterade ett kvarts varv och ekipaget förlorade höjd. Föraren moteldade och försökte anpassa höjden för en landning på stranden. När ballongen sjönk ner över trädridån kolliderade emellertid korgen med ett villatak och slog därefter sönder villans skorsten. Vid den kollisionen fick ballongen en studs och steg igen. Den passerade förbi stranden varefter föraren kunde sätta ner den på vattnet, enligt varierande uppgifter ca 200-900 meter från stranden. De ombordvarande hjälptes in till land med båtar av personer på stranden som iakttagit flygningens slutskede.

Olycksförloppet orsakades av brister i förarens planering och genomförande av landningen. Bidragande har varit flygföretagets otydliga direktiv vad gäller val av landningsplats.

Rekommendationer

Inga.

Övrigt

SHK avser att i en kommande rapport lämna rekommendationer beträffande flygning med varmluftsballong i förvärvssyfte.

1 FAKTAREDOVISNING

1.1 Redogörelse för händelseförloppet

Passagerarflygningar skulle ske med två varmluftsballonger från S:t Hans backar i nordvästra Lund. Startplatsen valdes efter analys av den väderinformation som förarna fått från meteorologen och genom egna väderobservationer.

Föraren i varmluftsballongen SE-ZHI har berättat följande: Under förberedelserna före flygningen genomfördes en säkerhetsgenomgång med passagerarna. Före starten gjordes ytterligare kontroll av vädret med meteorolog som uppgav att markvinden var 7-8 knop med en riktning av 320°. Med den vindriktningen skulle flygningen komma att ske in i kontrollzonen för Malmö/Sturups flygplats. Tillstånd att få flyga i zonen inhämtades per telefon från flygledaren på flygplatsen. Starten skedde kl. 21.00. De flög över Lund mot Sturup på varierande höjder för att bl.a. kontrollera markvinden. Ca 1 km före kontrollzonsgränsen kontaktade föraren i den andra ballongen flygledaren via kommunikationsradion och de två varmluftsballongerna fick tillstånd att passera igenom zonen. Efter omkring 50 minuters flygning började föraren söka efter lämpligt landningsområde. Han gjorde ett flertal försök som dock fick avbrytas på grund av att det fanns hästar, kor eller färsk gröda i dessa områden. Vid några tillfällen när de närmade sig hagmarker med hästar upplevde han även att människor på marken hade ett hotfullt uppträdande.

När de närmade sig havet beslöt han att försöka landa i en beteshage framför den trädridå som fanns mellan hagen och stranden. Under nedgången mot fältet drev emellertid ballongen mot ett mindre bestånd av kraftiga askträd. Han avbröt landningsförsöket men ballongkorgen kolliderade med trädbeståndets övre del. Vid kollisionen fastnade en losslagen gren i korgen och trasslade även in sig i manöverlinorna. Korgen roterade ett kvarts varv och sikten framåt blev begränsad för honom. Under tiden som passagerarna försökte ta bort grenen sjönk ballongen kraftigt. Föraren moteldade för att minska sjunkhastigheten och anpassa den för landning på stranden. Bland träden strax före stranden fanns ett enplanshus. Ballongkorgen slog i hustaket och husets skorsten. Ballongen fick en studs och steg igen. Den passerade stranden och fortsatte ut över vattnet. När ballongen kommit några hundra meter ut från stranden landade han den på vattnet och tömde ballongens hölje. Korgen välte och han uppmanade passagerarna att ta sig ur korgen men att stanna kvar och hålla fast sig i dess kant. Korgen hamnade därefter upp och ned. En passagerare var kvar inne i korgen och fick hjälpas ur. Personer på en intilliggande campingplats såg ballongen och åkte ut med båtar och hjälpte passagerarna in till stranden där de mottogs av räddningstjänstens personal.

Landningen skedde den 5 juli 1997 ca kl.22.40-22.45 under mörker i position 6142N 1354E.

1.2 Personskador

	<i>Besättning</i>	<i>Passagerare</i>	<i>Övriga</i>	<i>Totalt</i>
Omkomna	-	-	-	-
Allvarligt skadade	-	1	-	1
Lindrigt skadade	-	2	-	2
Inga skador	1	7	-	8
Totalt	1	10	-	11

1.3 Skador påluftfartyget

Betydande.

1.4 Andra skador

Skador på ett trädbestånd, ett hustak samt en skorsten.

1.5 Besättningen

Föraren var vid tillfället 27 år och hade gällande FB-certifikat.

Flygtid (timmar),

<i>senaste</i>	<i>24 timmar</i>	<i>90 dagar</i>	<i>Totalt</i>
Alla typer	1	56	405
Denna typ	-	22	50

Antal landningar aktuell typ senaste 90 dagarna: 19.

Inflygning på typen gjordes 28 juni 1996.

Senaste PFT (periodisk flygträning) genomfördes 23 mars 1997 på LBL 240A.

1.6 Luftfartyget

1.6.1 *Allmänt*

<i>Ägare/innehavare:</i>	Ballongäventyr i Skåne AB, V Hoby 16, 225 91 Lund
<i>Typ:</i>	LBL 240A
<i>Serienummer:</i>	378
<i>Tillverkningsår:</i>	1996
<i>Flygvikt:</i>	Max tillåten 1 940 kg, aktuell 1 600 kg
<i>Brännare:</i>	Jetstream
<i>Brännareffekt:</i>	2 000 kW
<i>Antal brännare:</i>	4
<i>Bränsle som tankats före händelsen:</i>	Gasol 300 liter
<i>Total gångtid:</i>	61 timmar
<i>Gångtid efter senaste periodiska tillsyn:</i>	18 timmar

Luftfartyget hade gällande luftvärdighetsbevis.

1.6.2 *Superchute*

Ballongen var utrustad med s.k. superchute, ett system som möjliggör en snabb tömning av ballonghöljet så att landningssträckan kan bli kort. En ballong med superchute behöver maximalt en landningssträcka på en meter per knop i vind från det att parachuten¹ öppnats tills ballongen stannat.

¹ parachute - ventil i ballonghöljets topp som öppnas manuellt när höljet skall tömmas

1.7 Meteorologisk information

Malmö/Sturups flygplats kl. 22.50: Vind 320°/08 knop, sikt > 10 km, inga moln under 5 000 fot, temp./daggpunkt +13/+12 °C, QNH 1018 hPa.

1.8 Navigationshjälpmedel

Inte aktuellt.

1.9 Radiokommunikationer

Under flygningen hade föraren radiokontakt med föraren i den andra varmluftsballongen och med flygledaren i Malmö/Sturuptornet.

1.10 Flygfältsdata

Inte aktuellt.

1.11 Färd- och ljudregistratorer

Fanns inte. Erfordrades inte.

1.12 Olycksplats och luftfartygsvrak

1.12.1 *Olycksplatserna*

Varmluftsballongen kolliderade först med ett trädbestånd av ask och därefter med taket och skorstenen på ett enplanshus. Kraftiga skador uppstod på såväl träden som taket och skorstenen slogs helt av. Efter kollisionen flög ballongen ut över stranden och vattnet. Ballongen landade mellan 200 till 900 meter ut i vattnet enligt varierande vittnesuppgifter.

1.12.2 *Luftfartygsvraket*

Varmluftsballongens korg fick en skada på ena sidan. Övrig utrustning blev saltvattenskadad. Ballongens hölje fylldes med vatten och totalförstördes vid bärgningen.

1.13 Medicinsk information

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

En passagerare ådrog sig en bäckenfraktur, en fick smärtor i ryggen och den tredje fick smärtor över bröstet. Det har inte kunnat klarläggas vid vilken av kollisionerna som skadorna uppkom.

1.14 Brand

Uppstod inte.

1.15 Överlevnadsaspekter

Ombord i ballongkorgen fanns flytvästar placerade i förarutrymmet. Några av passagerarna har uppgett att de vid genomgången före flygningen inte uppfattade att det fanns flytvästar ombord eller vad som kunde hända vid landning i vatten.

Förutom de skador som vissa av passagerarna ådrog sig i samband med att korgen kolliderade med träd och hus utsattes samtliga ombordvarande för stora risker i samband med den okontrollerade avslutningen av flygningen. Genom att ingen använde flytväst var risken påtaglig för att någon skulle drunkna under den forcerade mörkerlandningen i havet långt från land och under frånlandsvind.

1.16 Särskilda prov och undersökningar

Inte aktuellt.

1.17 Företagets organisation och ledning

1.17.1 *Allmänt*

Ballongäventyr i Skåne AB bedriver luftfartsverksamhet i förvärvssyfte omfattande passagerar-, foto- och reklamflygning enligt visuella flygregler under dagar med varmluftsballonger av typ Viking 105A och Lindstrand (LBL) 240A.

1.17.2 *Drifthandbok*

I företagets av Luftfartsinspektionen godkända drifthandbok (DHB), daterad 1996-04-29, kapitel 4 beskrivs planering av flygupdrag.

Moment 4.5 Val av start- och landningsområde. Förare uppmanas att välja landningsplats så att minsta möjliga skada görs på marken. Vid flygning skall flyghöjden anpassas ”så att ballongens brännarljud så lite som möjligt stör djur och boskap”.

Moment 4.7 Flygning över vatten. Där rekommenderas att flygningen över större vattenområden undviks men om flygning sker över vatten skall samtliga passagerare informeras om hur flytvästarna ombord används och om landningsförfarandet på vatten.

Moment 4.8 Flygning under mörker/skymning skall alltid undvikas. Skulle ballongen inte ha hunnit landa innan mörker/skymning råder skall belysning omedelbart tändas. Landning bör ske så fort tillfälle ges.

Moment 4.11 Sändning av nöd- ilmeddelanden, förfarande vid haveri, nödchecklista. När en nödsituation eller haveri uppstår uppmanas föraren, att sända ett nödmeddelande via sin flygradio till flygledare eller på nödfrekvensen 121,5 eller per telefon till flygräddningstjänsten eller SOS. Meddelande till fölgebilen skall alltid ske.

1.18 Övrigt

1.18.1 *Vittnesuppgifter*

Passagerare ombord på den aktuella varmluftsballongen har lämnat en redogörelse av flygningen som överensstämmer i stort med förarens beskrivning. Under flyg-

ningen filmades delar av flygningen av en passagerare vars film SHK tagit del av. De observationer som gjordes var att flera sädesfält och beteshagar passerades men att föraren avstod från att landa för att inte skada gröda eller djur. Ju närmare de kom havet desto mer blev terrängen trädbevuxen. Ingen förberedelse gjordes inför

landningen i vattnet varken genom larm till räddningstjänsten eller genom att ta på flytvästar. Några passagerare lämnade ballongkorgen direkt efter landningen och simmade mot land.

1.18.2 *Bestämmelser för Civil Luftfart (BCL)*

I BCL-D 4.2 moment 7.3 föreskrivs att ”vid varje tillfälle då landning avses utföras i vatten skall varje ombordvarande bära flytväst påtagen.”

2 ANALYS

Väderförutsättningarna för passagerarflygning med varmluftsballong var goda och längs flygvägen söder om Sturups flygplats fanns det gott om öppna fält som var användbara som landningsplats. Det är därför anmärkningsvärt att föraren under dessa omständigheter inte lyckades att bestämma sig för en lämplig landningsplats och landa där. I stället gjorde han ett antal landningsförsök som slutade med att ekipaget drev ut över havet och tvingades att nödlanda i vattnet flera hundra meter från land. Både under de två sista landningsförsöken då ballongkorgen kolliderade med ett träd och ett hus och då ballongen hamnade i havet på djupt vatten utsattes de ombordvarande - totalt 11 personer varav 2 barn - för stora risker. Tursamma omständigheter får tillskrivas att inte fler allvarliga personskador uppstod i samband med dessa händelser.

Det är uppenbart att föraren väntade alldeles för länge med att välja en landningsplats. Under landningsförsöken tog han därvid, som han också själv framhållit, allt för stor hänsyn till ballongföretagets ambition att inte förorsaka markskador och störa djur. När ekipaget närmade sig kusten och det hade börjat att skymma hade han försatt sig i en allvarlig situation som han inte lyckades att bemästra. Förutom att han inte utnyttjade ballongens ”superchute” för att förkorta landningssträckan vid de sista landningsförsöken beordrade han inte sina passagerare, som föreskrivs i BCL, att använda de flytvästar som fanns med ombord eller vidtog de åtgärder som anges i DHB vid flygning i skymning eller mörker. Något nödmeddelande sändes inte heller ut trots att ballongen befann sig i en klar nödsituation. Den sista delen av flygningen kom att ske i mörker vilket var ett avsteg från BCL.

Det var en brist i ballongföretagets rutiner och instruktioner att det inte klart framgick att flygsäkerheten alltid måste prioriteras före andra hänsyn. Färdiga rutiner bör finnas utarbetade för hur en förare skall hantera eventuella ersättningskrav från intressenter som anser sig ekonomiskt drabbade i samband med företagets flygverksamhet. Vidare bör DHB kompletteras med instruktioner för hur passagerarna före start skall informeras om var flytvästarna är placerade samt hur och när de skall användas. Flytvästarna bör dessutom vara så placerade i ballongkorgen så att passagerarna lätt kan nå och ta dem på sig utan att föraren skall behöva avbryta sitt handhavande av ballongen.

3 UTLÅTANDE

3.1 Undersökningsresultat

- a) Föraren hade behörighet att utföra flygningen.
- b) Varmluftsballoonen hade gällande luftvärdighetsbevis.
- c) Under de två sista landningsförsöken samt landningen i havet utsattes de ombordvarande för stora risker.
- d) Avsteg gjordes från BCL och företags DHB.
- e) De ombordvarande uppmanades inte att använda flytvästarna.

3.2 Orsaker till olycksförloppet

Olycksförloppet orsakades av brister i förarens planering och genomförande av landningen. Bidragande har varit flygföretagets otydliga direktiv vad gäller val av landningsplats.

4 REKOMMENDATIONER

Inga.

5 ÖVRIGT

SHK avser att i en kommande rapport lämna rekommendationer beträffande flygning med varmluftsballoon i förvärvssyfte.