

Rapport C 1994:10

**Olycka med ballongen SE-ZCT
den 30 april 1993
på Gröna Lund i Stockholm, AB län
L-27/93**

2018-09-03

L-27/93

Luftfartsverket

601 79 NORRKÖPING

Rapport C 1994:10

Statens haverikommission (SHK) har undersökt en olycka som inträffade den 30 april på Gröna Lund i Stockholm, AB län, med en ballong med registreringsbeteckningen SE-ZCT.

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

Olof Forssberg

Nils Benker

Innehåll

	SAMMANFATTNING	4
1	FAKTAREDOVISNING	5
1.1	Redogörelse för händelseförloppet	5
1.2	Personskador	5
1.3	Skador på luftfartyget	5
1.4	Andra skador	5
1.5	Besättningen	5
1.6	Luftfartyget	6
1.7	Meteorologisk information	6
1.8	Navigationshjälpmedel	6
1.9	Radiokommunikationer	6
1.10	Flygfältsdata	6
1.11	Färd- och ljudregistratorer	6
1.12	Olycksplats och ballongskador	6
1.12.1	<i>Olycksplatsen</i>	6
1.12.2	<i>Ballongskador</i>	6
1.13	Medicinsk information	7
1.14	Brand	7
1.15	Överlevnadsaspekter	7
1.16	Särskilda prov och undersökningar	7
1.17	Övrigt	7
1.17.1	<i>Ballongtypens flygegenskaper</i>	7
2	ANALYS	7
3	UTLÅTANDE	7
3.1	Undersökningsresultat	7
3.2	Orsaker till olyckan	8
4	REKOMMENDATIONER	8
5	ÖVRIGT	8

Rapport C 1994:10**L-27/93**

Rapporten färdigställd 1994-03-11

Luftfartyg:

<i>registrering, typ</i>	SE-ZCT , ballong Colt 105A	
<i>Ägare/innehavare</i>	Air Ballooning Myrtoft AB	
<i>Tidpunkt för händelsen</i>	1993-04-30 kl. 19.45	
	<i>Anm:</i> All tidsangivelse avser svensk sommartid	
	(SST)	= UTC + 2 timmar
<i>Plats</i>	Gröna Lund, Stockholm, AB län (pos 5919N 1806E)	
<i>Typ av flygning</i>	Privat	
<i>Väder</i>	Startplatsen kl. 19.10: Vind 140□ från marken till 500 fots höjd	
	Bromma flygplats kl. 19.20: Vind CAVOK, temp/dp +15/B8, QNH 1022	
140□/07 knop, hPa		
<i>Antal ombord:</i>	<i>besättning</i>	1
	<i>passagerare</i>	5
<i>Personskador</i>	Inga	
<i>Skador på luftfartyget</i>	Betydande	
<i>Förarens ålder, certifikat</i>	35 år, FB	
<i>Förarens flygtid</i>	Ca 25 timmar, alla på typen	

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 30 april 1993 om att en olycka inträffat på Gröna Lund, Stockholm, AB län, samma dag kl. 19.40 med en ballong med registreringsbeteckningen SE-ZCT.

Olyckan har undersökts av SHK som företrätts av Olof Forssberg, ordförande, och Nils Benker, flygoperativ utredningschef. SHK har biträtts av Ingemar Lilja som flygoperativ expert.

Undersökningen har följts av Luftfartsverket genom Klas-Göran Bask.

SAMMANFATTNING

Föraren startade kl. 19.20 från Nytorpsbadet i Kärrtorp. Hans avsikt var att via radio inhämta tillstånd att flyga över Bromma flygplats.

Under stigningen efter starten försökte föraren få kontakt med Bromma-tornet utan framgång trots att försök gjordes med två radioutrustningar. Eftersom föraren inte hade fungerande radio gick han ner till lägre höjd i avsikt att försöka landa i Hammarby industriområde. Föraren fann ingen lämplig plats utan fortsatte ut över vattnet öster om Vikingterminalen med riktning mot Gröna Lund, där ballongen kolliderade med ett roterande utsiktstorn. En ca tre meter lång reva uppstod i duken. Föraren landade kontrollerat på ett ridfält norr om Lidingövägen efter att först ha knäckt två plankor i ett staket.

Olyckan orsakades av att föraren felbedömde ballongens stigförmåga.

Fel! Okänt växelargument.

Bidragande till felbedömningen av stigförmågan var att ballongen utan förarens vetskap var något överlastad i förhållande till tillgänglig lyftförmåga och förarens ringa flygerfarenhet.

Rekommendationer

Inga.

1 FAKTAREDOVISNING

1.1 Redogörelse för händelseförloppet

Föraren startade kl. 19.20 från Nytorpsbadet i Kärrtorp. Startplatsen ligger på grundlinjen till Bromma flygplats bana 30 (303° magnetisk bäring) och på 11 km avstånd från bantröskeln. Hans avsikt var att via radio inhämta tillstånd att flyga över Bromma flygplats.

Under stigningen efter starten försökte föraren få kontakt med Bromma-tornet utan framgång trots att försök gjordes med två radioutrustningar. Under stigningen vred vinden åt höger till sydlig. Eftersom föraren inte hade fungerande radio gick han ner till lägre höjd i avsikt att försöka landa i Hammarby industriområde. Föraren fann ingen lämplig plats utan fortsatte ut över vattnet öster om Vikingterminalen med riktning mot Gröna Lund. Flyghöjden var då ca 300 fot. I ett försök att ändra kursen valde han att gå ner på ännu lägre höjd. Vinden vred då åt höger i stället för åt vänster som föraren räknat med. Han bedömde dock att ballongen skulle gå fri från ett roterande utsiktstorn och passera till höger om det. Vinden vred dock tillbaka och förde ekipaget mot tornet. Föraren gav full brännareffekt men kunde inte undvika att ballonghöljets nedre del träffade tornets toppmast.

Klockan var då ca 19.45. Olycksplatsens position är 5919N 1806E och höjd över havet 338 fot. Från startplatsen var den magnetiska bäringen 347° och avståndet 4 km. Dagsljus rådde.

Föraren fortsatte flygningen förbi västra Djurgården där han inte fann någon lämplig landningsplats eftersom många människor var samlade. Han flög vidare på ca 200 fots höjd över Östermalm och landade kontrollerat på ett ridfält norr om Lidingövägen efter att först ha knäckt två plankor i ett staket.

1.2 Personskador

	<i>Besättning</i>	<i>Passagerare</i>	<i>Övriga</i>	<i>Totalt</i>
			Omkomna	-
Allvarligt skadade	-	-	-	-
Lindrigt skadade	-	-	-	-
Inga skador	1	5	-	6
Totalt	1	5	-	6

1.3 Skador på luftfartyget

Betydande.

1.4 Andra skador

Ett staket skadades.

1.5 Besättningen

Föraren var vid tillfället 35 år och hade gällande FB-certifikat.

Flygtid (timmar),

<i>senaste</i>	<i>24 timmar</i>	<i>90 dagar</i>	<i>Totalt</i>
Alla typer ²	6	25	
Denna typ	2	5,5	21

Antal landningar aktuell typ senaste 90 dagarna: 5

Inflygning på typen gjordes 1992-05-28.

1.6 Luffartyget

<i>Ägare/innehavare:</i>	Air Ballooning Myrtoft AB
<i>Typ:</i>	Colt 105A
<i>Serienummer:</i>	1155
<i>Tillverkningsår:</i>	1988
<i>Flygvikt:</i>	Max tillåten 810 kg, aktuell beräknad enligt grundspecifikation 803kg, efter kontrollvägning 847 kg.
<i>Brännare:</i>	Colt MK3
<i>Antal brännare:</i>	1
<i>Bränsle som tankats före händelsen:</i>	-
<i>Total gångtid</i>	233 timmar
<i>Gångtid efter renovering:</i>	25 timmar

Ballongen hade gällande luftvärdighetsbevis.

1.7 Meteorologisk information

Startplatsen kl. 19.10: Vind 140□ från marken till 500 fots höjd.

Bromma flygplats kl. 19.20: Vind 140□/07 knop, CAVOK, temp/dp +15/-8, QNH 1022 hPa.

1.8 Navigationshjälpmedel

Inte aktuellt

1.9 Radiokommunikationer

Två bärbara flygradioutrustningar medfördes varav den ena provades utan anmärkning före start. Brommatornet uppfattade förarens startmeddelande men föraren kunde inte upprätta fungerande dubbelriktad förbindelse med tornet därefter.

1.10 Flygfältsdata

Inte aktuellt.

1.11 Färd- och ljudregistratorer

Inte aktuellt.

1.12 Olycksplats och ballongskador

1.12.1 Olycksplatsen

Kollisionen skedde med toppmasten till ett torn runt vilket en höj- och sänkbar åskådargondol roterar. Inga skador uppstod på toppmasten.

1.12.2 Ballongskador

En ca tre meter lång reva uppstod i standardduken. Revan sträckte sig från nomex halvvägs upp till ballongens bredaste omkrets.

Föraren upplevde ingen större förändring i ballongens flygenskaper efter det att revan uppstod förutom att en långsam rotation uppstod och att 25% mer gas fordrades för att uppnå motsvarande lyftkraft som före olyckan.

1.13 Medicinsk information

Inget har framkommit som tyder på annat än att föraren var vid god fysisk och psykisk kondition vid händelsen.

1.14 Brand

Uppstod inte.

1.15 Överlevnadsaspekter

Någon fara för de ombordvarande eller för åskådarna i Gröna Lunds gondol förelåg inte som händelsen utvecklade sig.

1.16 Särskilda prov och undersökningar

Inte aktuellt

1.17 Övrigt

1.17.1 Ballongtypens flygenskaper

Vid kontrollvägning av ballongen efter händelsen konstaterades att den för den aktuella lyftkraften begränsande vikten överskridits med 37 kg. (Höljet med säck vägde 32 kg, gasolcylindrarna 12 kg mer än de värden som fanns angivna i grundspecifikationen daterad den 5 maj 1988.) Detta medförde att ballongen reagerade trögare än normalt när föraren aktiverade brännaren.

2 ANALYS

Det har inte gått att fastställa orsaken till att föraren inte lyckades upprätta dubbelriktad radioförbindelse med Brommatornet, vilket var en förutsättning för fortsatt flygning.

Genom att han inte kunde få tillstånd per radio att genomföra den avsedda flygningen försattes föraren i en för honom ovanlig situation som var svårbedömbär. När han uppfattade att ballongen styrde mot Gröna Lunds utsiktstorn var höjden för låg i förhållande till den aktuella tillgängliga stigningsförmågan för att han skulle kunna stiga över tornet. Bidragande till händelseutvecklingen har varit förarens ringa erfarenhet.

3 UTLÅTANDE

3.1 Undersökningsresultat

- a) Föraren var behörig att utföra flygningen.
- b) Luftfartyget var inte luftvärdigt.
- c) Ballongen vägde 37 kg över tillåten vikt.
- d) Föraren felbedömde ballongens stigningsförmåga varför den kolliderade med ett utsiktstorn.

3.2 Orsaker till olyckan

Olyckan orsakades av att föraren felbedömde ballongens stigförmåga.

Bidragande till felbedömningen av stigförmågan var att ballongen utan förarens vetskap var något överlastad i förhållande till tillgänglig lyftförmåga och förarens ringa flygerfarenhet.

4 REKOMMENDATIONER

Inga

5 ÖVRIGT

Svenska Ballongfederationen har tillsammans med Stockholms Ballongföretags Intresseförening efter det inträffade rekommenderat att förare med mindre flygerfarenhet än 75 timmar inte bör flyga över Stockholm.