



Statens haverikommission
Swedish Accident Investigation Board

ISSN 1400-5719

Rapport RL 2005:23

Olycka med varmluftsballongen SE-ZVH på Kvarntorpshögen, Kumla, T län, den 26 mars 2005

Dnr L-06/05

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



Luftfartsstyrelsen

601 73 NORRKÖPING

Rapport RL 2005:23

Statens haverikommission har undersökt en olycka som inträffade den 26 mars 2005, på Kvarntorpshögen, T län, med en varmluftsballong med registreringsbeteckningen SE-ZVH.

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

Göran Rosvall

Sakari Havbrandt

Bilaga 1

Utdrag ur cert.reg. beträffande föraren (endast till Luftfartsstyrelsen)

Rapport RL 2005:23

L-06/05

Rapporten färdigställd 2005-10-20

<i>Luftfartyg: registrering, typ</i>	SE-ZVH
<i>Klass, luftvärdighet</i>	Normal, gällande luftvärdighetsbevis
<i>Ägare</i>	Ballongflyg i Örebro/Prigencia Finans & Förvaltnings AB
<i>Tidpunkt för händelsen</i>	2005-03-26, kl. 08.25 i dagsljus
	Anm: All tidsangivelse avser svensk normaltid (UTC + 1 timme)
<i>Plats</i>	Kvarntorpshögen, T län, (pos 5908N 01515E; 180 m över havet)
<i>Typ av flygning</i>	Privat
<i>Väder</i>	Enligt uppgift: markvind 2 knop, vind på 1 000 fot 15 knop, sikt mer än 10 km, 1/8 medelhöga moln, temp. +3 °C, QNH 1013 hPa
<i>Antal ombord: besättning</i>	1
<i>Personskador</i>	Inga
<i>Skador på luftfartyget</i>	Betydande
<i>Andra skador</i>	Inga, Ingen miljöpåverkan
<i>Föraren:</i>	
<i>Kön, ålder, certifikat</i>	Man, 20 år, ballongförarcertifikat
<i>Total flygtid</i>	78 timmar, varav 18 timmar på typen
<i>Flygtid senaste 90 dagarna</i>	8 timmar, allt på typen
<i>Antal landningar senaste 90 dagarna</i>	4

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 26 mars 2005 om att en olycka med en varmluftsballong med registreringsbeteckningen SE-ZVH inträffat på Kvarntorpshögen, Kumla, T län, samma dag kl. 08.25.

Olyckan har undersökts av SHK som företräts av Göran Rosvall, ordförande, och Sakari Havbrandt, utredningschef.

SHK har biträts av Poa Ekeblad och Ingemar Lilja som operativa experter.

Undersökningen har följts av Luftfartsstyrelsen genom Magnus Axelson.

Händelseförlopp m.m.

Avsikten med flygningen var att tillsammans med fyra andra ballongteam träna tävlingsflygning¹. Två träningsflygningar hade genomförts föregående dag.

Föraren inhämtade inför flygningen väderinformation från Svenska Ballongfederationens ballongvädersidor på internet. Prognosen visade på två till fyra knops ostlig vind i marknivå, ungefär 10 knops ostsydostlig vind från 1 000 fots höjd och uppåt samt i övrigt goda förhållanden för ballongflygning. De medverkande ballongteamen gjorde som en del av planeringen en sondering av höjdvindarna med hjälp av teodolit. Sonderingen bekräftade den inhämtade prognosen.

¹ Tävlingsflygning med varmluftsballong går i princip ut på att med hjälp av de olika vindriktningarna på olika höjder manövrera ballongen till en viss plats, ofta ett förutbestämt mål.

En plats i Sköllersta valdes ut som startplats. Före start kom man överens om fyra gemensamma mål, varav det första var en vägkorsning väster om Sköllersta och det andra var triangelpunkten² på Kvarntorpshögens topp. Föraren använde en GPS-navigatör som hjälpmedel, och hade programmerat in de olika målen i denna.

Föraren startade som tredje ballong av fem. Efter att ha gjort en lyckad inflygning och ett mycket bra resultat på det första målet påbörjade han inflygningen mot Kvarntorpshögens topp. Tre till fyra kilometer från målet provade han vindriktningarna på olika höjder genom att stiga och sjunka och gjorde därefter en plan för den sista biten in mot målet. Föraren säger sig även ha hört färiska vinduppgifter³ samt taktiska råd via radio till en annan ballong från dennas markteam. Information som han upplevde som en bekräftelse på sina egna iakttagelser och slutsatser.

När ballongen närmade sig Kvarntorpshögen lät föraren ballongen sjunka ner mot toppen och tyckte att inflygningen gick som planerat. När han närmade sig målet insåg han att ballongen sjönk för fort, och började elda med brännaren för att häva sjunket. Samtidigt märkte han att vindriktningen vred betydligt mer åt vänster än vad han räknat med, och att ballongen flög mot en mast placerad ungefär 100 meter sydsydost om målet. Observationer från en annan ballong bekräftar att ballongen vred åt vänster samtidigt som farten ökade strax före kollisionen.

Just när ballongen började stiga efter eldningarna kolliderade ballonghöljet med mobiltelefonantennerna i mastens topp. Två antenner penetrerade höljet varefter ballongen roterade runt masten till dess läsida. I samband med detta revades en stor del av ballonghöljet, tre av ballongens belastningsband⁴ fastnade runt antennerna och ballongen blev hängande med korgen ungefär 20 meter över marken.

Föraren gjorde en snabb analys av situationen och kom fram till att han borde försöka ta sig över till masten och klättra ner. Han släckte brännarens pilotlåg⁵ och väntade sedan på att korgen skulle gunga in mot masten. Trots att ballongen delvis hölls fylld av vinden kom korgen efter en stund tillräckligt nära masten för att föraren skulle kunna få ett bra tag om den. Han klättrade över till masten och tog sig ner på marken. Han rapporterade därefter sin status till markpersonalen via mobiltelefon.

En medlem i ballongens markteam såg olyckan och ringde omedelbart larmnumret 112. När han efter en stund fick bekräftat att föraren tagit sig ner på marken och var oskadad ringde han tillbaka till 112 och meddelade detta.

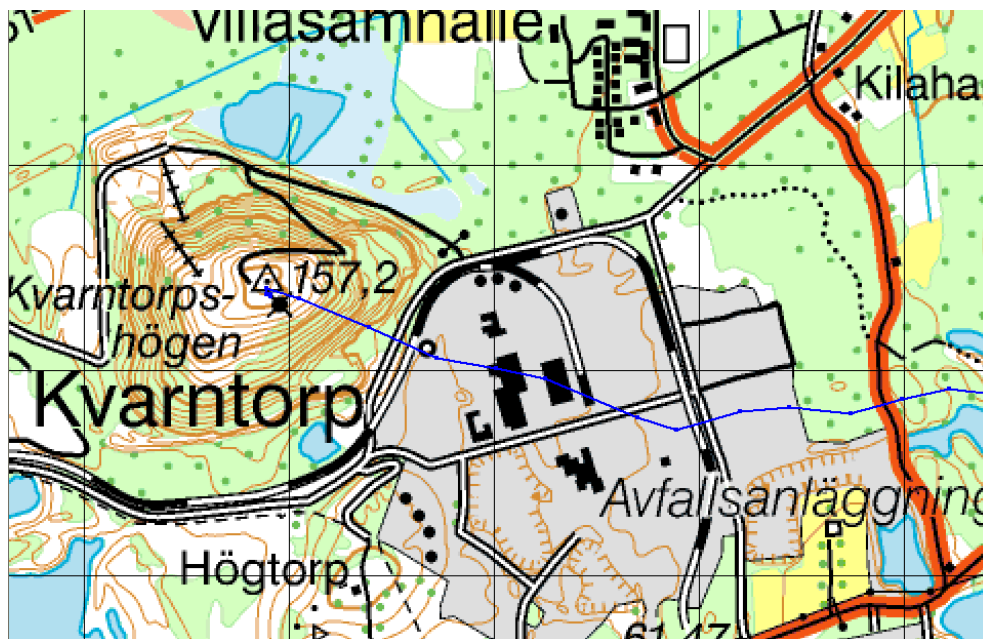
Räddningstjänsten anlände till olycksplatsen drygt tio minuter efter olyckan. En ambulanssjukvårdare konstaterade att föraren var oskadd. Räddningstjänsten hissade först ner korgen och klippte därefter loss ballonghöljet från masten.

² En triangelpunkt är en noggrant inmätt punkt i terrängen. Den aktuella punkten är markerad på kartutsnittet i bild 1 som en punkt omgiven av en triangel.

³ Den andra ballongens markteam hade gjort en vindsondering genom att släppa upp en liten väderballong som de följt med syftkompass.

⁴ Belastningsband är kraftiga polyesterband som är avsedda att ta upp och fördela de krafter som påverkar ballonghöljet under flygning. Brottgränsen för ett belastningsband är i storleksordningen 1 000 kg.

⁵ Pilotlågorna är små lågor brinner hela tiden och är till för att antända huvudbrännarens låga när man eldar.



Kartutsnitt över Kvarntorpshögen. Det blåa spåret visar hur ballongen flugit in mot toppen (data från ballongens GPS-logg). Notera att högens sydostsida "lutar" i förhållande till vindriktningen (ballongens färdriktning). Loggens upplösning är inte tillräckligt detaljerad för att visa vindvridningen omedelbart före kollisionen.

Utlåtande

Det faktum att vinden vred åt vänster och ökade i närheten av Kvarntorps-högen beror med stor sannolikhet på hur luften strömmat kring högen. Den del av högen som inflygningen gjordes över har en sådan topografi i förhållande till vindriktningen att man normalt kan vänta sig att vinden länkas av åt vänster nära marken (se bilden). Det är vidare ett vanligt fenomen att vindens fart ökar markant omedelbart över en ensam kulle i en för övrigt platt terräng. Denna påverkan på vinden uppträder mycket lokalt kring kullar, vilket förklarar varför varken föraren eller den andra ballongens markteam observerat fenomenet på avstånd från Kvarntorpshögen.

Att lägga mål eller inflygningar mot mål i närheten av master eller andra uppstickande hinder måste anses vara olämpligt. Detta särskilt i fall där terrängen kan ha betydande inverkan på vinden och riskerar orsaka en ballongs plötsliga kursändring.

Olyckan orsakades av att ett olämpligt mål användes för flygövningen och att föraren missbedömde terrängens påverkan på vinden, samt att han låtit ballongen sjunka så fort mot toppen att han inte förmådde att häva sjunket tillräckligt fort när ballongen närmade sig masten.