

ISSN 1400-5719

Rapport C 1996:12

**Olycka med hängglidare av typen Wills
Wing Spectrum den 20 maj 1995
på Hornlanda flygfält, Horn, E län**

L-20/95

1996-04-09

L-20/95

Luffartsverket

601 79 NORRKÖPING

Rapport C 1996: 12

Statens haverikommission (SHK) har undersökt en olycka som inträffade den 20 maj 1995 på Hornlanda flygfält i Horn, E län, med en hängglidare av typen Wills Wing Spectrum.

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	4
1	FAKTAREDOVISNING	6
1.1	Redogörelse för händelseförloppet	6
1.2	Personskador	6
1.3	Skador på luftfartyget	6
1.4	Andra skador	7
1.5	Besättningen	7
1.6	Luftfartyget	7
1.7	Meteorologisk information	7
1.8	Navigationshjälpmedel	7
1.9	Radiokommunikationer	7
1.10	Flygfältsdata	7
1.11	Färd- och ljudregistratorer	7
1.12	Olycksplats och luftfartygsvrak	8
1.12.1	<i>Olycksplatsen</i>	8
1.12.2	<i>Luftfartygsvraket</i>	8
1.13	Medicinsk information	8
1.14	Brand	9
1.15	Överlevnadsaspekter	9
1.16	Särskilda prov och undersökningar	9
1.17	Företagets organisation och ledning	9
1.18	Övrigt	9
1.18.1	<i>Hängflygutrustning</i>	9
1.18.2	<i>Hängcheck</i>	9
1.18.3	<i>Bogserstart</i>	9
1.18.4	<i>SHK:s rapport C 1993:73 och åtgärder</i>	10
2	ANALYS	10
3	UTLÅTANDE	11
3.1	Undersökningsresultat	11
3.2	Orsaker till olyckan	11
4	REKOMMENDATIONER	11

Rapport C 1996:12

L-20/95

Rapporten färdigställd 1996-04-09

<i>Luftfartyg: typ</i>	Hängglidare, Wills Wing Spectrum
<i>Ägare/innehavare</i>	Anders Sigemyr, Åbylundsgatan 76, 582 36 Linköping
<i>Tidpunkt för händelsen</i>	1995-05-20 kl.13.40 i dagsljus <i>Anm:</i> All tidsangivelse avser svensk sommartid (SST) = UTC + 2 timmar
<i>Plats</i>	Hornlanda flygfält, Horn, E län, (pos 5752N 1550E, ca 100 m över havet)
<i>Typ av flygning</i>	Allmän flygträning
<i>Väder</i>	Markvind 180-200°/1-3 knop, sikt 20-50 km, molnbas 3 000 - 6 000 fot, temp. ca +13°C
<i>Antal ombord: besättning</i>	1
<i>passagerare</i>	-
<i>Personskador</i>	Föraren omkom
<i>Skador på luftfartyget</i>	Inga
<i>Andra skador</i>	Inga
<i>Förarens ålder, certifikat</i>	27 år, elevlicens sedan sommaren 1994
<i>Förarens totala flygtid</i>	5 timmar, varav 4 timmar på typen

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 20 maj 1995 om att en olycka med en hängglidare av typen Wills Wing Spectrum inträffat på Hornlanda flygfält i Horn, E län, samma dag kl.13.40.

Olyckan har undersökts av SHK som företrätts av Olle Lundström, ordförande, Nils Benker, operativ utredningschef t.o.m. 31 oktober 1995, Monica J Wismar, operativ utredningschef därefter, och Henrik Elinder, teknisk utredningschef.

SHK har biträtts av Nils Benker och Hans Berg som experter.

Undersökningen har följts av Luftfartsverket genom Klas-Göran Bask.

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

SAMMANFATTNING

Föraren tränade hängflygning tillsammans med medlemmar ur Örebro hängflygklubb vid Hornlanda flygfält. Starten skedde med hjälp av dragbil och vändhjul. Första flygningen för dagen utfördes av den senare förolyckade föraren. Direkt efter landningen erbjöds han att omedelbart göra en flygning till. Under stigningen observerade man från marken att förarens hängsele inte var kopplad till hängglidaren, varför starten avbröts. På ca 10 m höjd föll föraren till marken.

Något tekniskt fel har inte konstaterats på vare sig hängglidaren eller tillhörande utrustning. Den gängade hylsa som låser den karbinhake med vilken kopplingen skall ske var dock helt skruvad i botten i icke låst läge.

Olyckan orsakades av att hängselen inte var korrekt eller inte alls kopplad till hängglidaren när starten påbörjades.

Rekommendationer

SHK rekommenderar Luftfartsverket att

- ombesörja att Svenska Hängflygförbundets regler angående "Säkerhetskontroll" kompletteras med en instruktion om att föraren jämte annan person, om sådan finns tillgänglig, skall göra en fysisk kontroll av att karbinhakens gängade låshylsa är i låst läge, samt
- verka för att en utrustning tas fram som kan ge förare och startledare en visuell varning om att föraren inte är kopplad till hängglidaren.

1 FAKTAREDOVISNING

1.1 Redogörelse för händelseförloppet

Medlemmar ur Örebro hängflygklubb tränade hängflygning vid Hornlanda flygfält. Start skedde med hjälp av dragbil och vändhjul under överinseende av en startledare. Kommunikationen mellan startledaren och dragbilen skedde med bärbar kommunikationsradio.

Första starten för dagen utfördes av den senare förolyckade föraren. Före starten genomförde startledaren en kontroll dels av att förarens hängsele var kopplad till hängglidaren, en s.k. ”hängcheck”, dels av montage av och funktion hos hängselens kopplingsanordning för dragkopplingen, den s.k. ”flucken”. Starten gick utan problem och föraren landade efter fem minuters flygning.

Efter landningen meddelade startledaren föraren att han kunde göra ytterligare en start omgående. Eftersom startledaren själv skulle flyga kort därefter överlämnades startledaransvaret till en annan klubbmedlem. Föraren började gå mot startplatsen med hängglidaren. Strax därpå kom en vindstöt bakifrån som medförde att föraren ramlade omkull. Den nye startledaren hjälpte honom upp och uppfattade då att förarens hängsele var kopplad till hängglidaren. Föraren fortsatte sedan ensam bort mot startplatsen. Startledaren förberedde under tiden starten, bl.a. genom att göra i ordning draglinan. När han efter någon eller några minuter var klar gick han bort till startplatsen. Han frågade föraren om denne var kopplad och fick ett jakande svar. Någon hängcheck utfördes därför inte. Bogserstarten påbörjades. Efter några meter föll föraren omkull på mage och släpades med ett tiotal meter innan hängglidaren lyfte från marken. Strax efter lättningen observerade de omkringvarande att föraren hängde lågt och att hans sele inte var kopplad till hängglidaren. Startledaren beordrade dragbilens förare att avbryta starten. Linan kopplades då loss från dragbilen. I samband därmed girade hängglidaren 90° åt vänster med omkring 30° sidlutning på ca 20 meters höjd. Sidlutningen avtog och hängglidaren började förlora höjd. På ungefär 10 meters höjd föll föraren till marken. Enligt en vittnesuppgift utlöstes nödskärmen från föraren i samma ögonblick som han började falla.

Omedelbart efter nedslaget togs föraren om hand av kamraterna. Ambulanspersonal anlände efter 20 minuter. Föraren avled en och en halv timme senare.

Olyckan inträffade den 20 maj 1995 kl. 13.40 i dagsljus. Pos. 5752N 1550E; ca 100 m över havet.

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

1.3 Skador på luftfartyget

Inga.

1.4 Andra skador

Inga.

1.5 Besättningen

Föraren var 27 år och hade gällande elevlicens med kompetenstillägg: backe, höjd, hang och bogsering.

Flygtid (timmar),

Alla typer	5
Aktuell typ	4

Antal starter med aktuell hängglidare: 3 bogserstarter och 32 backstarter
Grundutbildningen skedde med bogsering. Inflygning på aktuell typ gjordes i februari 1995.

1.6 Luffartyget

<i>Ägare/innehavare:</i>	Anders Sigemyr, Åbylundsgatan 76, 582 36 Linköping
<i>Typ:</i>	Wills Wing Spectrum
<i>Hängsele:</i>	Keller OK, integralsele med nödskärm.
<i>Upphängning:</i>	Stålkarbinhake av märket Stubai med fjäderbelastad skänkel och gängad låshylsa. Märkt belastning på haken är 5 000 kg. Hängstroppar 2 st.

1.7 Meteorologisk information

Markvind 180-200°/1-3 knop, sikt 20-50 km, molnbas 3 000-6 000 fot, temp. ca +13° C.

1.8 Navigationshjälpmedel

Inte aktuellt.

1.9 Radiokommunikationer

Inte aktuellt.

1.10 Flygfältsdata

Hornlanda är ett privatägt flygfält med asfaltbelagd bana i riktning 01/19 och med måtten 815 x 8 m. På båda sidor om banan finns större plana grönområden.

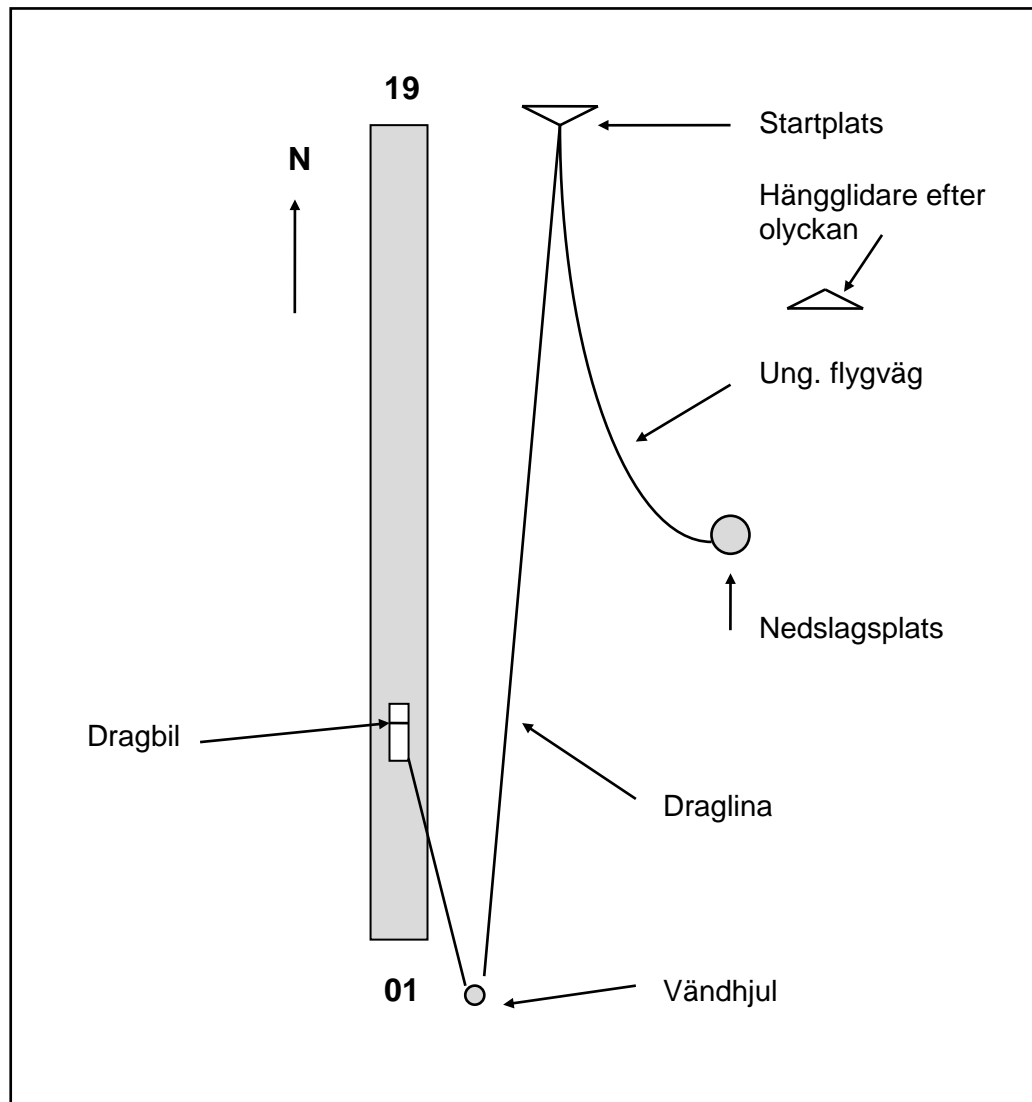
1.11 Färd- och ljudregistratorer

Inte aktuellt.

1.12 Olycksplats och luftfartygsvrak

1.12.1 Olycksplatsen

Starten skedde parallellt med bana 19. Förarens nedslagsplats var ungefär 80 m öster om banan och ca 200 m från startplatsen. På olycksplatsen låg förarens nödskärm förbunden med hängselen utsträckt men ej utvecklad.



Skiss över olycksplatsen

1.12.2 Luftfartygsvraket Hängglidaren var oskadad.

1.13 Medicinsk information

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

1.14 Brand

Inte aktuellt.

1.15 Överlevnadsaspekter

Föraren var utrustad med hjälm och nödskärm. På grund av den låga höjden hann dock inte nödskärmen att utvecklas.

1.16 Särskilda prov och undersökningar

Några tekniska fel som kan ha påverkat händelseförloppet har inte konstaterats på vare sig hängglidare eller tillhörande utrustning. Den gängade hylsa som låser den karbinhake med vilken kopplingen skall ske var dock helt skruvad i botten i icke låst läge.

1.17 Företagets organisation och ledning

Inte aktuellt.

1.18 Övrigt

1.18.1 Hängflygutrustning

En hängglidare utgörs i princip av en vingkonstruktion, under vilken en styrbygel är monterad. Hängflygföraren är iförd en sele med en karbinhake på ryggsidan. Karbinhaken är försedd med en gängad låshylsa. Vid flygning skall föraren vara kopplad till hängglidaren genom att karbinhaken är fastkrokad i en eller flera hängstroppar som är fästade i hängglidaren. Vidare skall karbinhakens låshylsa vara åtdragen i låst läge.

Det förekommer ofta att en förare mellan sina flygpass behåller selen på sig men kopplar loss den från hängglidaren genom att frigöra karbinhaken.

1.18.2 Hängcheck

Före varje start skall föraren kontrollera att selen är kopplad till hängglidaren. Detta görs vid s.k. hängcheck. Vid hängcheck parkeras hängglidaren med styrbygeln mot marken och föraren hänger sig i selen som under flygning. Därmed kan han förvissa sig om att selen och hängglidaren är ihopkopplade, dock ej om karbinhaken är låst. Kontrollen kan göras av föraren själv men utförs lättare om en annan person hjälper till. Något krav på att hängcheck skall göras före varje start fanns inte vid olyckstillfället.

1.18.3 Bogserstart

Bogserstart utförs med hjälp av en draglina, kopplad till ett dragfordon eller en vinsch. Förarens sele är därvid fästad vid draglinan som efter en veklänk i sin slutdel består av två linändar. Den ena änden går över styrbygeln och den andra går under styrbygeln. Under den första fasen av startförloppet sker draget med den övre linänden genom att den är något kortare. När hängglidaren nått en viss höjd frigör föraren denna linände genom att manövrera en av två byglar på hängselens kopplingsanordning, det s.k. ”första steget på flucken”. Draget kommer då att

föras över till den undre linänden. När ekipaget nått önskad höjd kopplar föraren bort även denna linände genom att manövrera den andra bygeln på kopplingsanordningen, det s.k. ”andra steget på flucken”.

1.18.4 SHK:s rapport C 1993:73 och åtgärder

Den aktuella olyckan är nära nog identisk med en olycka som skedde 1993 i Backamo/Uddevalla och som SHK redovisade i rapport C 1993:73. SHK rekommenderade där Luftfartsverket (LFV) att verka för att s.k. hängcheck skall vara ett krav före varje start med hängglidare och, när det är praktiskt möjligt, göras under kontroll av annan person.

LFV överlämnade ärendet till Kungliga Svenska Aeroklubben (KSAK) och Svenska Hängflygförbundet (SHF) för yttrande om åtgärder.

Information och råd gavs via artiklar i SHF:s medlemstidning Hypoxia angående säkerhetsrutiner i samband med start. Under hösten 1993 var 75% av landets aktiva instruktörer samlade till en obligatorisk vidareutbildningskurs där problemet behandlades i detalj och rutiner utarbetades. Dessa rutiner skulle även inarbetas i SHF:s regelverk för bogserstarter, det s.k. Bogserkompendiet.

SHF, i samråd med KSAK, ansåg i sitt yttrande till LFV att ärendet var väl omhändertaget och nödvändiga åtgärder vidtagna. Någon föreskrift om krav på hängcheck enligt SHK:s rekommendation infördes dock inte i Bogserkompendiet.

Efter den nu aktuella olyckan har SHF infört regler i Bogserkompendiet (95-06 Ändr1) avseende flygsäkerhetsåtgärder före start. Föraren skall på eget ansvar kontrollera hängglidaren och övrig utrustning samt genomföra en hängcheck. Detta kan ske innan föraren går till startplatsen. På startplatsen skall startledaren omedelbart före start beordra ”Säkerhetskontroll”. Kontrollen innebär att föraren ”sträcker hängstroppen genom att höja hängglidaren eller sänka kroppen tills motstånd genom upphängningen erhålls, kontrollerar att hjälmen är påtagen och fastsatt, konstaterar att bogserlinan löper korrekt från selen till vecklänk samt svarar ”ikrokad”. Startledaren skall därefter observera och konstatera ikrokning, hjälm på och bogserlinan i rätt position runt bygeln.”

2 ANALYS

Vid undersökningen av utrustningen har inte något tekniskt fel kunnat konstateras. Karbinhakens låshylsa med vilken haken vid en korrekt koppling skall låsas efter ikrokningen var dock skruvad i botten, d v s haken var olåst.

Att låshylsan själv skulle kunna ha gängat upp sig kan anses vara uteslutet. Om haken däremot var olåst under förarens första flygning är det möjligt att haken helt eller delvis krokades ur i samband med att föraren ramlade med hängglidaren på väg till startplatsen. När hängstropparna inte är sträckta kan de lägga sig runt haken och glida ur den när de senare sträcks. Eftersom kopplingen sitter bakom föraren kan detta ha skett utan att han upptäckte det.

En annan möjlighet är att han själv kopplade loss hängglidaren efter den första flygningen någon gång under transporten till startplatsen men inte kopplade den korrekt i samband med den andra starten. Det har inte gått att fastställa om föraren själv gjorde någon hängcheck då.

Startledaren visste att föraren hade landat en kort stund innan den aktuella starten. Det framstår därför som förklarligt att han inte beordrade en ny hängcheck utan accepterade förarens uppgift om att selen var kopplad.

Om selen var ikrokad i hängglidaren med olåst karbinhake när föraren ställde sig på startplatsen är det möjligt att haken, på samma sätt som tidigare beskrivits,

kan ha lossnat från hängstropparna när dessa senare sträcktes under den inledande startfasen. Eftersom draglinan i det skedet var kopplad till förarens sele över styrbygeln kom föraren att hänga kvar vid hängglidaren oberoende om selen var kopplad till hängglidaren eller inte. Det är också högst antagligt att han efter att ha släpats på marken höll extra hårt i styrbygeln. Hans möjligheter att innan stigningen börja konstatera om något var fel med kopplingen var i det närmaste obefintliga.

När föraren nådde ca 20 meters höjd kan han ha kopplat loss draglinan med höger hand vilket skulle kunna vara förklaringen till vänstergiren. Styrbygeln kan också ha stött till flucken så att linändarna frigjorts. Föraren förmådde därefter inte hålla sig kvar vid hängglidaren utan föll till marken. Under fallet kan han ha gjort ett försök att dra nödskärmen, som dock inte hann vecklas ut.

Något krav på hängcheck var vid olyckstillfället inte infört i SHF:s Bogserkompendiet trots att detta skulle ske efter den likartade olyckan 1993. Det krav på hängcheck och säkerhetskontroll som numera införts i Bogserkompendiet bör naturligtvis gälla vid all flygning med hängglidare. Enligt SHK:s mening bör dock kraven förtydligas eller kompletteras med att föraren jämte annan person, om sådan finns tillgänglig, skall fysiskt kontrollera att karbinhaken är låst.

För att ytterligare minimera risken för att en förare startar utan att vara korrekt ikrokad anser SHK att åtgärder bör vidtagas för att komplettera utrustningen med en visuell varning härom till föraren och startledaren.

3 UTLÅTANDE

3.1 Undersökningsresultat

- a) Föraren hade behörighet att utföra flygningen.
- b) Hängglidaren var luftvärdig.
- c) Hängselen var inte korrekt eller inte alls kopplad till hängglidaren när starten påbörjades.
- d) Karbinhakens låshylsa var inte i låst läge.
- e) Inget tekniskt fel har konstaterats på utrustningen.
- f) Krav på hängcheck var inte infört vid olyckstillfället.

3.2 Orsaker till olyckan

Olyckan orsakades av att hängselen inte var korrekt eller inte alls kopplad till hängglidaren när starten påbörjades.

4 REKOMMENDATIONER

SHK rekommenderar Luftfartsverket att

- ombesörja att Svenska Hängflygförbundets regler angående "Säkerhetskontroll" kompletteras med en instruktion om att föraren jämte annan person, om sådan finns tillgänglig, skall göra en fysisk kontroll av att karbinhakens gängade låshylsa är i låst läge, samt

- verka för att en utrustning tas fram som kan ge förare och startledare en visuell varning om att föraren inte är kopplad till hängglidaren.