

ISSN 1400-5719

Rapport RL 2001:06

**Fyra olyckor med flygskärmar
som inträffat under år 2000**

L-065, L-070, L-071 och L-087/00

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

2001-02-12

L-065/00, L-070/00,
L-071/00, L-087/00

Luftfartsverket
601 79 NORRKÖPING

Rapport RL 2001:06

Statens haverikommission har undersökt fyra olyckor med flygskärmar som inträffat under år 2000.

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

Olle Lundström

Sven-Erik Sigfridsson

Monica J Wismar

Innehåll

1 INLEDNING

2 ÄRENDEN

2.1 *L-065/00, Kittelfjäll, AC län, 2000-07-22*

2.2 *L-070/00, Åre/Molanda flygplats, Z län, 2000-07-27*

2.3 *L-071/00, Avesta/Rembo flygplats, W län, 2000-07-30*

2.4 *L-087/00, Malmby/Strängnäs, D län, 2000-08-26*

3 GEMENSAM ANALYS

Bilaga

Skiss över kotpelare

1 INLEDNING

Flygsporten skärmflygning introducerades i Sverige 1988 och utövas av ett växande antal skärmflygare. För närvarande är omkring 2 000 licensierade skärmflygpiloter organiserade i ett trettiotal klubbar och medlemmar i Svenska Skärmflygförbundet (SSFF). Under våren 1990 blev SSFF antaget som ett grenförbund under Svenska Flygsportförbundet (FSF).

SSFF:s verksamhet utgörs till största delen av licensiering, utbildning, försäkringar och regelverket. SSFF verkar också för att göra sporten känd samt stödjer och samordnar tävlingsverksamhet.

Det mesta av arbetet sker ideellt. Förbundets styrelse har huvudansvaret tillsammans med de kommittéer som den utser. Dessutom gör medlemsklubbar-
na stora arbetsinsatser.

Ett avtal slöts mellan Luftfartverket och SSFF den 15 november 1999 angående delegering av uppgifter rörande tillsyn av skärmflygverksamhet. Därmed överlämnade Luftfartsverket tillsynen till SSFF. Vid skärmflygning skall föreskrifterna i Bestämmelser för Civil Luftfart (BCL)-D 4.4, "Flygning med flygskärm", tillämpas från och med 1 maj 2000. Vissa övergångsbestämmelser har dock gällt till och med 31 januari 2001. SSFF förbinder i avtalet sig att verka för att flygning med flygskärm äger rum under från flygsäkerhetssynpunkt sett betryggande former. Det pågår ett omfattande arbete inom SSFF med nya regler för licensuppgadering och för att höja flygsäkerheten.

Skärmflygning är en åretruntsport, men är mycket beroende av vädret. Vid stark vind (över 7 m/s) eller regn är det olämpligt eller direkt farligt att flyga. Tyvärr har många olyckor med mer eller mindre svåra personskador och något dödsfall skett de senaste åren. En del av dessa har utretts av Statens haverikommission (SHK) men en stor del har inte anmälts enligt fastlagd rutin och har därför inte kommit till SHK:s kännedom.

Enligt lagen (1990:712) om undersökning av olyckor skall bl.a. luftfartygs-olyckor av viss svårighetsgrad undersökas. Enligt förordningen (1990:717) om undersökning av olyckor har SHK utredningsansvaret.

Flygskärmar anses som luftfartyg.

En flygolycka skall undersökas om

- någon människa har omkommit eller skadats allvarligt,
- luftfartyget eller annan egendom har fått betydande skador,
- omfattande skador har uppstått i miljön, eller
- luftfartyg har försvunnit vid flygning eller är oåtkomligt.

2.1 ÄRENDE L-065/00

<i>Luftfartyg: typ och klass</i>	Flygskärm , Gin Bandit, DHV 2
<i>Ägare/Innehavare</i>	Enskild ägo
<i>Tidpunkt för händelsen</i>	2000-07-22, kl. 12.29 i dagsljus <i>Anm:</i> All tidsangivelse avser svensk sommartid = UTC + 2 timmar
<i>Plats</i>	Kittelfjäll, AC län, (pos 65145N 1527E; ca 1 200 m över havet)
<i>Typ av flygning</i>	Bergsflygning
<i>Väder</i>	Enligt SMHI:s analys: vind nordlig omkring 5-10 knop, sikt > 10 km, inga moln under 5 000 fot, temp./daggpunkt ca +20/+10 °C, QNH 1019 hPa.
<i>Antal ombord: besättning</i>	1
<i>passagerare</i>	-
<i>Personskador</i>	Allvarliga
<i>Skador på luftfartyget</i>	Inga
<i>Andra skador</i>	Inga
<i>Föraren:</i>	
<i>ålder, certifikat</i>	39 år, Licens Pilot 1 HB
<i>total flygtid</i>	Ca 31 timmar, 180 flygningar

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 22 juli 2000 om att en olycka med en flygskärm inträffat vid Kittelfjäll/Storuman, AC län, samma dag kl. 12.29.

Olyckan har undersökts av SHK som företräts av Sven-Erik Sigfridsson, ordförande, och Monica J Wismar, operativ utredningschef.

SHK har biträts av Jörgen Hammer som operativ expert och Willy Ybo som medicinsk expert.

Undersökningen har följts av Luftfartsverket genom Max Danielsson och Kåre Jernling.

Händelseförlopp m.m.

Ett flertal förare var samlade vid Kittelfjäll för att tävla i skärmflygning. Tävlingsledningen hade avvaktat med starten för att invänta bättre väder. Vinden var något för svag för hangflygning.

Föraren hade innan tävlingsstarten gjort en flygning från berget under ca 10 minuter. Han beslöt sig för att göra ytterligare en flygning från berget innan tävlingen började. Enligt vittnesuppgifter drog han upp skärmen som gick upp i normalt flygläge varpå han lättade ganska snabbt. Han höll lite broms direkt efter starten. När han befann sig omkring 10-15 meter ut från startpositionen såg det ut som att han kom in i kraftig termik. Han fick en snabb stigning samtidigt som skärmen stegrades och kom att hamna snett bakom honom. Stiget varade några sekunder och avtog plötsligt tvärt. Skärmen dök framåt och enligt ett vittne bromsade föraren marginellt. Dykningen fortsatte tills skärmen var nästan horisontellt framför föraren. Skärmens frontparti veks in och föraren började pendla. Han bromsade men lyckades inte häva rörelsen utan slog hårt i marken med fötter och bakdel i ett stenigt område strax nedanför starten.

Föraren förlorade medvetandet vid islaget och drabbades av en kort minnesförlust. Han fördes till sjukhus där man konstaterade att första ländkotan var krossad; en s.k. instabil fraktur som operativt åtgärdades akut med insättande av

ett stabiliserande metallstag. Sannolikt ådrog han sig dessutom en korsbands-skada i höger knä.

Föraren var utrustad med öppen hjälm, sittsele med ryggskydd och nödskärm av typ APCO.

Utlåtande

Det är oklart om föraren kom att hamna i termik eller i en vindby som orsakade att skärmen försattes i överstegrad läge. Eftersom föraren startade med broms när han gick ut på hanget hade skärmen troligen en ganska låg fart redan innan den kom in i termik/vindby med följd att farten över marken blev i det närmaste noll på bara någon sekund.

Olyckan orsakades av att flygskärmen hade för låg fart när den kom in i termik/vindby varpå den överstegrades.

2.2 ÄRENDE L-070/00

<i>Luftfartyg: typ och klass</i>	Flygskärm , Swing Arcus 27, DHV1
<i>Ägare/Innehavare</i>	Skysport AB, Årevägen 3, 830 13 Åre
<i>Tidpunkt för händelsen</i>	2000-07-27, kl. 08.18 i dagsljus <i>Anm:</i> All tidsangivelse avser svensk sommartid = UTC + 2 timmar
<i>Plats</i>	Åre/Molanda flygplats, Z län, (pos 6319N 1325E; 319 m över havet)
<i>Typ av flygning</i>	Skolning, vinschning
<i>Väder</i>	Enligt SMHI:s analys: vind växlande övervägande östlig ca 5 knop, sikt > 10 km, inga moln under 5 000 fot, temp./daggpunkt +12/+4 °C, QNH 1017 hPa.
<i>Antal ombord: besättning</i>	1
<i>passagerare</i>	-
<i>Personskador</i>	Allvarliga
<i>Skador på luftfartyget</i>	Inga
<i>Andra skador</i>	Inga
<i>Eleven:</i>	
<i> ålder, certifikat</i>	60 år, under utbildning
<i> total flygerfarenhet</i>	10 backglidningar

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 27 juli 2000 om att en olycka med en flygskärm inträffat på Åre/Molanda flygplats, Z län, samma dag kl.08.18.

Olyckan har undersökts av SHK som företrätts av Olle Lundström, ordförande och Monica J Wismar, operativ utredningschef.

SHK har biträtts av Jörgen Hammer som operativ expert och Christer von Hedenberg som medicinsk expert.

Undersökningen har följts av Luftfartsverket genom Max Danielsson och Kåre Jernling.

Händelseförlopp m.m.

Eleven skulle genomgå en veckas utbildning i skärmflyg vid flygskolan. De två första dagarna ägnades åt teori p.g.a. dåligt väder. På kvällen den andra dagen blev vädret bättre och eleverna samlades för att träna backglidning.

Eleven hade under kvällen den 25 juli genomfört 10 backglidningar med skiftande resultat. Vid ett tillfälle när hon försökt att parera en oväntad vindstöt utan att lyckas hade hon fått rådet av en av instruktörerna att avbryta om något inte kändes rätt i starten. Träningskvällen avslutades vid ca kl. 23.30.

Nästföljande kväll genomfördes balansövningar med skärmen. Eleven upplevde att hon hade stora problem med denna övning. Även denna kväll blev sen.

Tidigt morgonen därpå vid ca kl. 06.00 fick hon besked om att så snabbt som möjligt komma till flygplatsen för träning i bogsering. Hon anlände något senare än de andra kursdeltagarna och den teoretiska genomgången av övningen var då redan gjord. Någon ny genomgång för henne gjordes inte.

Eleven studerade de andra startande och uppfattade att starterna liknade det de tränat två kvällar tidigare. När det blev hennes tur att starta kopplade instruktören på hennes kommunikationsradio. Därefter gjorde hon starten likadant som hon lärt på träningen vid backglidningen. Efter några sekunder när hon kommit upp några meter i luften kände hon att skärmen drog ut åt sidan. Det kändes fel

och hon avbröt genom att bromsa. Skärmen avstannade helt och hon föll från ca 10 meters höjd till marken.

Vittnen har uppgivit att eleven direkt efter start på bana 09 drog full broms. Instruktören påtalade detta via kommunikationsradion "släpp upp" ett flertal gånger men eleven fortsatte bromsningen. Bogserföraren såg detta och drog av draget på vinschen. Flygskärmen överstegrades och kollapsade och ekipaget föll till marken.

Eleven ådrog sig frakturer i rygg, bäcken, revben och vänster hand.

Eleven var utrustad med hjälm, nödskärm och sele med ryggskydd.

Eleven hade fått en kort vila under natten och hann inte äta en "normal" frukost. Hon såg fram emot den planerade flygningen men kände sig osäker på sin egen kapacitet med anledningen av att hon själv inte tyckte att tidigare delövningar under kursen gått så bra.

Synpunkter har framförts från medverkande vid den aktuella kursen om brister i informationen om skärmflygning som en säker sport. Detta kan i sin tur vilseleda eleven, ge en falsk trygghet och inte ge insikt om allvaret. Även i den kollektiva utbildningsformen där den individuella uppföljningen saknats har medfört att olika övningsmoment känts forcerade. Utbildningstiden, en vecka, påverkas naturligtvis av vädersituationen och kan bidra till att övningar måste utföras innan alla delmoment tränats tillräckligt.

Utlåtande

Det framgår av uppgifter till SHK:s operative expert från eleven och vittnen att den ansvariga skolan inte hade utfört kontroller vid de olika delövningarna för att se om eleverna klarade delmomenten till fullo. Övningarna utfördes dessutom sent om kvällarna och eleven i fråga fick minimum av sömn inför bogseringen följande morgon. Anledningen till att man lägger bogseringsövningarna så tidigt på morgonen är enligt skolan de lugna förhållanden i luften som då råder. Det går inte att utesluta att elevens ringa sömn i kombination med en naturlig nervositet inför bogseringen har inverkat på händelseloppet.

På en videospelning som gjordes av en av eleverna i samband med starten kan man tydligt se att eleven bromsar skärmen hårt direkt från start vilket försätter den i överstegrat läge och den kollapsar. Instruktörens kommandon hörs även men eleven reagerar inte på dessa.

Olyckan orsakades av att eleven reagerade fel i en situation som hon inte tidigare upplevt. Bidragande var brister i utbildningen.

2.3 ÄRENDE L-071/00

<i>Luftfartyg: typ och klass</i>	Flygskärm , Apco Sentra M, Acpul/Afnor STANDARD
<i>Ägare/Innehavare</i>	Enskild ägo
<i>Tidpunkt för händelsen</i>	2000-07-30, kl. 12.01 i dagsljus <i>Anm:</i> All tidsangivelse avser svensk sommartid = UTC + 2 timmar
<i>Plats</i>	Avesta/Rembo flygplats, W län, (pos 6010N 1607E; 97 m över havet)
<i>Typ av flygning</i>	Vinschning
<i>Väder</i>	Enligt SMHI:s analys: vind växlande 1-4 knop, sikt > 10 km, inga moln under 5 000 fot, temp./daggpunkt +21/+10 °C, QNH 1010 hPa.
<i>Antal ombord: besättning</i>	1
<i>passagerare</i>	-
<i>Personskador</i>	Allvarliga
<i>Skador på luftfartyget</i>	Inga
<i>Andra skador</i>	Inga
<i>Föraren:</i>	
<i> ålder, certifikat</i>	30 år, Licens Pilot 1
<i> total flygtid</i>	10 timmar, ca 80 vinschningar

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 30 juli 2000 om att en olycka med en flygskärm inträffat på Avesta/Rembo flygplats, W län, samma dag kl. 12.01.

Olyckan har undersökts av SHK som företräts av Olle Lundström, ordförande och Monica J Wismar, operativ utredningschef.

SHK har biträtts av Jörgen Hammer som operativ expert och Christer von Hedenberg som medicinsk expert.

Undersökningen har följts av Luftfartsverket genom Max Danielsson och Kåre Jernling.

Händelseförlopp m.m.

Föraren skulle starta på ett gräsbevuxet stråk i nordlig riktning på Avesta/Rembo flygplats. Han la ut skärmen i bågform och tog extra tid på sig att kontrollera samtliga linor. Därefter krokade han i skärmen till selen och meddelade att han var klar för start. Vinschningen skulle ske med bil.

Bogserlinan sträcktes och föraren stod stilla och höll emot för att få en kortare startsträcka. Efter att han tagit några steg lättade han. Efter lättningen ställde sig skärmen ca 40 grader mot färdriktningen och började skära ut åt vänster. Föraren försökte att korrigera skärningen genom att styra emot men utan resultat. Vinschföraren som såg detta drog av på dragkraften. Skärmen svarade då på motstyrningen men hade då så låg fart att den, när draget sedan fortsatte, först steg något innan den kollapsade. Ekipaget föll därefter mot marken. När föraren befann sig ungefär tre meter ovanför marken greps han, enligt egen uppgift, av panik och bromsade skärmens båda sidor. Han slog hårt i marken med fötterna och ändan först. Han kände omedelbart smärta i nedre delen av ryggen.

Föraren ådrog sig en kompression i ryggkotorna L1 och L2 utan neurologiska symtom.

Föraren var utrustad med hjälm, sittsele med ryggskydd och nödskärm av typ Apco.

Utlåtande

Att skärmen direkt svängde ut till vänster kan ha berott på flera faktorer. Dels kan bromshandtaget ha låst sig i bärremmarna, dels kan vinden ha vridit sig i starten varvid skärmen skar ut eller linor trasslade ihop. Om någon av de ovan beskrivna faktorerna infunnit sig i detta fall har inte gått att få fram. Den start som genomfördes av föraren var en s.k. "katapultstart", d.v.s. man håller emot lite extra för att på så sätt öka draget i linan och slippa springa så mycket innan man lyfter. Uppstår något problem som beskrivits ovan i samband med sådan startmetod så finns det ingen tid att korrigera skärmen.

Föraren lyckades aldrig få upp skärmen ordentligt i flygläge i starten och skärmen svarade därför inte på styrningen från honom. När draget i bogserlinan upphörde befann sig skärmen troligen redan i överstegrad läge.

2.4 ÄRENDE L-087/00

<i>Luftfartyg: typ och klass</i>	Flygskärm , Gradient Topas, SHV/Afnor STANDARD
<i>Ägare/Innehavare</i>	Enskild ägo
<i>Tidpunkt för händelsen</i>	2000-08-26, ca kl. 19.30 i dagsljus <i>Anm:</i> All tidsangivelse avser svensk sommartid = UTC + 2 timmar
<i>Plats</i>	Malmby/Strängnäs, D län, (pos 5918N 1707E; ca 25 m över havet)
<i>Typ av flygning</i>	Vinschning
<i>Väder</i>	Enligt SMHI:s analys: vind sydlig ca 5 knop, sikt > 10 km, inga moln under 5 000 fot, temp./daggpunkt +17/+15 °C, QNH 1023 hPa.
<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>Föraren:</i>	
<i> ålder, certifikat</i>	41 år, Elevlicens
<i> total flygerfarenhet</i>	25 flygningar (vinschning), har tidigare innehaft segelflygcertifikat

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 26 augusti 2000 om att en olycka med en flygskärm inträffat vid Malmby/Strängnäs, D län, samma dag ca kl. 19.30.

Olyckan har undersökts av SHK som företrätts av Olle Lundström, ordförande och Monica J Wismar, operativ utredningschef.

SHK har biträtts av Jörgen Hammer som operativ expert och Christer von Hedenberg som medicinsk expert.

Undersökningen har följts av Luftfartsverket genom Max Danielsson och Kåre Jernling.

Händelseförlopp m.m.

Skärmflygning förekom vid Malmby/Strängnäs flygplats. Väderförhållandena var goda för licensierade förare men alltför termiska för dem med enbart elevlicens. De fick därför vänta till ca kl. 19.00 innan deras flygningar kunde börja.

Starterna skedde i sydlig riktning på den gräsbevuxna delen till höger om den ca 2 000 meter långa asfaltbanan.

Enligt vittnesuppgifter anlände föraren till fältet omkring kl. 15.00. Under tiden han väntade på att få flyga hjälpte han till vid de andras starter och gick runt och pratade.

Föraren gjorde två flygningar strax efter kl. 19.00 som fungerade normalt förutom att den första landningen skedde före landningsmärket, s.k. minuslandning, och den andra landningen skedde efter landningsmärket, s.k. pluslandning.

Det började bli sent och övningsledaren beslöt att flygningarna skulle avslutas för dagen. Det fanns dock en vinschlina utdragen och den aktuella föraren ville direkt efter den andra landningen göra ett lyft till, vilket beviljades. Han samlade ihop sin skärm, utan att koppla loss den från selen, och gick till startplatsen. Där lade han med hjälp från startledaren ut skärmen. Därefter startade han. Allt såg inledningsvis normalt ut men när han kommit upp i luften drog skärmen åt

höger. Han korrigerade detta, en aning sent enligt vittnen, och skärmen återtog normalläge innan den efter några sekunder gick över åt vänster sida. Föraren bromsade på höger sida utan att skärmen reagerade. Ekipaget hade nu kommit över på den vänstra sidan av asfaltbanan. När skärmen befanns på ungefär 15-20 meters höjd dök den något framåt och vred runt åt höger 180 grader, varefter den roterade runt sin egen axel, ner mot marken. Vittnen kunde se att skärmens högra sida var överstegrad medan den vänstra fortfarande flög.

Föraren slog ned med huvudet och vänster sida i den asfalterade banan. När de som befann sig på fältet kom fram till föraren blödde han kraftigt och var medvetlös. Den tillkallade ambulansen anlände ca 10 minuter senare till platsen och förde honom till sjukhus. Där kunde läkare konstatera att han omkommit. Den rättsmedicinska undersökningen visade på omfattande skallskador som uppstått vid islaget.

Hela händelseförloppet skedde mycket snabbt, omkring 25 sekunder.

Föraren var utrustad med hjälm av skateboardtyp, sittsele med ryggskydd och nödskärm. En sådan hjälm ger inte tillräckligt skydd och anses därför inte vara lämplig vid skärmflygning.

Vinschföraren kom till flygplatsen vid ca kl. 10.00. Han var under utbildning och skulle göra de återstående starterna som behövdes för att få licens under dagen. Han blev klar med sin utbildning och godkändes under eftermiddagen. Han fortsatte att vinscha upp förarna under resten av dagen. När han såg att den aktuella förarens skärm gick åt vänster drog han genast av på draget från vinschen, vilket verifierats av vittnen.

Förarens utrustning packades ihop och har därefter besiktigats av SHK. Ingenting onormalt framkom. Det gick däremot inte att fastställa om någon av linorna varit tvinnade eller lästa vid händelsen.

Vinschen har också besiktigats och testats. Dragkraften mättes med ungefär 10 meter av linan utdragen och infäst i en kalibrerad dragväg. Dragkraften vid tomgång var då 49 kg och torde vid full linlängd (ca 700-900 meter) vara något lägre p.g.a. markfriktionen.

Utlåtande

Föraren hade gjort två flygningar efter varandra och fick nu möjlighet att göra en sista för dagen. Han samlade ihop skärmen efter den andra landningen och gick direkt tillbaka till startplatsen. Det innebär att han inte hann vila och troligen inte heller inäta någon föda emellan flygningarna. Han kan även ha blivit påverkad av en aning stress med tanke på att de övriga höll på att packa ihop sina utrustningar.

Skärmens höger sida överstegrades och skärmen fick en spinnrörelse åt höger som inte föraren lyckades häva. Förloppet dessförinnan, den kraftiga avvikelsen åt vänster, kan tyda på dels en vindändring åt öster, dels att föraren överkorrigerade med vänster broms.

Vittnen såg att när skärmen började dra åt vänster korrigerade föraren detta en aning sent genom att dra i höger bromshandtag. Han hade då redan passerat över asfaltbanan ca 30 meter i sidled. Detta kan vara ett tecken på att han hade börjat bli trött och lite okoncentrerad och därför inte reagerade tillräckligt snabbt på den allvarliga situationen.

3 GEMENSAM ANALYS

Varje år sker skärmflygolyckor med personskador som kan medföra i värsta fall dödsfall eller bestående rörelsehinder och andra men. En del har utretts av SHK som lämnat rekommendationer till Luftfartsverket att tillsammans med SSFF se över skyddsutrustning såsom hjälmar, ryggskydd och även överväga behovet av andra skydd. Även rekommendationer har under åren lämnats angående förbättringar av utbildningen för såväl nybörjare som för instruktörer. SSFF har utfärdat rekommendationer angående lämplig utrustning. Problemet har varit att få förare att använda denna. Det är därför angeläget att instruktörer/startledare tillser att rekommenderad utrustning används vid skolning/flygdagar.

I en av undersökningarna i denna rapport har synpunkter framförts till SHK angående marknadsföringen av sporten. Den har uppfattats som ofarlig, vilket i sin tur kan medföra att förnuftsmässiga normala spärrar som osäkerhet och rädsla tonas ned med följden att tilliten till instruktörens bedömning ökar och den egna självkritiken minskar. Beroende på ålder och inlärningsförmåga har olika personer varierande tidsfaktorer för att lära sig sporten. Där kan lätt brister uppstå om man har begränsad tid för utbildningen.

Många elevrelaterade olyckor som SHK behandlat under åren har inträffat i start- eller landningsfasen då ekipaget varit på låg höjd. Fel teknik har använts eller så har brist på tid att reda ut situationen varit orsaken. För att minska olycksrisken i dessa kritiska faser borde därför kravet skärpas på att en individuell kontroll görs av att eleven behärskar de olika övningarna. En översyn av de olika övningsmomentens ordningsföljd bör också göras.

SHK har vid dessa undersökningar noterat att på flera håll har inte vid vinsch- och bogserstarter pilotens vikt beaktats och framförts till vinschföraren/bogserföraren, något som har betydelse för vinschens dragkraft inledningsvis.

Med tanke på att skolorna tar in unga som gamla elever, 16 år minimiålder, och inte ställer några särskilda fysiska krav vore det önskvärt att en del moment i utbildningen skedde i någon slags "simulator" oberoende av väder, s.k. torrövningar. Där skulle eleven kunna få känna på vad som händer vid en felbromsning och träna upp motorik och fallteknik utan att skadas.

Efter grundutbildningen har vederbörande en elevlicens som innebär att ett stort ansvar ligger på klubbarna att fortbilda honom/henne. Både vid grundutbildningen och senare vid fortbildningen är det naturligtvis viktigt att eleverna hinner smälta sina upplevelser. Därför bör det tas hänsyn till vila och tid för intag av föda.

Inom all flygverksamhet pågår ett ständigt arbete med att förbättra flygsäkerheten. Hos SSFF görs för närvarande en översyn av utbildningen av förare, instruktörer och vinsch/bogserförare. Även frågan om information om sportens risker har förbundet tagit upp på dagordningen. De förslag till förbättringar i alla dessa avseenden som förbundet hittills tagit fram har SHK tagit del av. Förslagen framstår som ambitiösa. SHK finner därför inte anledning att lämna någon rekommendation i dessa frågor.