

	Utbildningsmanual Student	Datum	110930
		Version	2.0
Svenska Skärmflygförbundet		Sid nr	1

Innehållsförteckning

	<h1>Utbildningsmanual Student</h1>	Datum	110930
		Version	2.0
Svenska Skärmflygförbundet		Sid nr	2

1 Student

Under hela utbildningen skall elevkortet "EK Student" användas i dess senaste version som utgivits och meddelats av SSFF.

1.1 Före alla praktiska övningar under utbildning med flygskärm skall följande krav uppfyllas:

- Eleven har betalat SSFFs "Take Off-Kit" och har giltig försäkring för skärmflygning.
- Eleven har läst igenom och undertecknat SSFFs "Informationsblad om Skärmflygning".
- Eleven är under utbildning till behörighet "Student" och är under ansvarig och godkänd Skärmflyginstruktörs överinseende.
- Eleven har godkänd hjälm och stadiga kängor. SSFF rekommenderar även handskar och täckande kläder.

1.2 Kommentarer och anvisningar till Elevkort "Student"

Persondata på sidan 1 fylls i av eleven vid kursens början. Utvärderingen görs av eleven efter avslutad kurs.

Ansvarig Instruktör kontrollerar att persondata är korrekt ifyllda av eleven och att elevkortet därmed är personligt innan intygande och signering görs.

Delmomenten på sidan 2 signeras av både instruktör och elev. Se nedan för att avgöra om ett delmoment är klart.

1.3 Före all backglidning under utbildning skall följande krav uppfyllas:

- Instruktören försäkrar sig om att varje elevs förkunskaper och färdigheter är aktuella och tillräckliga för säker backglidning.
- Instruktören försäkrar sig om att varje elev flyger med, för elevens befogenhet, godkänd utrustning i flygvärdigt skick och att eleven belastar flygskärmen inom godkänt viktintervall.
- Teoriundervisning har genomförts som förbereder eleven väl för start, backglidning och landning under instruktörs ledning.

	<h1>Utbildningsmanual Student</h1>	Datum	110930
		Version	2.0
	Svenska Skärmflygförbundet	Sid nr	3

- Eleven behärskar uppdragning, balansering med kontrollerad förflyttning och nedläggning av flygskärmen.
- Instruktören har klargjort gällande rutiner, t ex klartecken från instruktör, kösystem, rutiner vid utläggning och klargöring av utrustningen, kontroll innan startförsök, fortlöpande utvärdering och anvisningar samt regler och rutiner för eleverna som syftar till att förhindra närsituationer, kollisioner och anhopning på landningsområdet.
- Instruktören och eleven/eleverna har tillsammans gjort värdering av flygstället på plats. Instruktören har anvisat startplats, flygväg och landningsområde. Instruktören har kontrollerat att varje elev har en klar plan för startförlopp, flygning och landning.
- Instruktören försäkras om att varje elev kan uppfatta instruktörens anvisningar tydligt under start, backglidning och landning. SSFF rekommenderar användning av radiokommunikation.

1.4 Vid backglidning under utbildning skall följande krav uppfyllas:

- Av SSFF godkänd Skärmflyginstruktör skall vara på plats samt ha fortlöpande kontroll över eleven/eleverna och vädret under hela tiden som eleven/eleverna gör backglidningar.
- Start, flygning och landning skall kunna genomföras med goda säkerhetsmarginaler i, det av instruktören anvisade, flygområdet. I denna bedömning ska hänsyn tas till varje elevs förutsättningar.
- Instruktören kontrollerar, på plats och fortlöpande, att regler och rutiner som syftar till att förhindra närsituationer, kollisioner och anhopning på landningsområdet följs av eleverna.
- Innan varje nytt steg tas mot att eleven arbetar mer självständigt och tar mer ansvar för sin flygning ska instruktören försäkra sig om att varje elev är väl informerad om aktuella förutsättningar och villkor. I denna process ska hänsyn tas till varje elevs förutsättningar.
- Eleverna skall påminnas om vikten av pauser, mat och dryck, återhämtning och fokusering.
- Instruktören skall, på plats, göra kontinuerlig bedömning av väderförhållandena och avbryta i god tid om säkerhetsmarginalerna försämras.

1.5 Moment som ingår i teoriutbildning för behörighet, Student

1.5.1 Materialkunskap:

Materialkunskap om flygskärmen. Bärremmar, linor, linfästen, broms-/styrhandtag och duk. Hantering, skötsel, kontroll och lagring.

Materialkunskap om selen. Selens remmar och sömmar. Karbinöglorna. Ryggskydd. Typiska egenskaper för enkla selar och avancerade selar.

	Utbildningsmanual Student	Datum	110930
		Version	2.0
	Svenska Skärmflygförbundet	Sid nr	4

Materialkunskap om hjälmen. Öppen eller integral? Viktiga egenskaper hos hjälmar för skärmflygare. Klassning och regler.

Typiska förändringar av utrustningens egenskaper pga mekaniskt slitage, kemiskt slitage och ålder.

1.5.2 Meteorologi:

Vind, dess uppkomst och hur den benämns.

Luftens strömning runt hinder. Krön-, hörn- och venturieffekt.

Mekanisk turbulens/läturbulens, dess förutsättningar och dess typiska kännetecken.

Markfriktion. Förutsättningar för liten och stor markfriktion, dess effekter på flygskärmens beteende och prestanda. Korrekt pilotbeteende vid markfriktion (vindgradient).

Termisk aktivitet och termisk turbulens. Dess förutsättningar för olika årstider och tider på dygnet, typiska moln och andra kännetecken.

Lämpliga respektive olämpliga flygförhållanden, vindhastigheter och vindriktningar.

Farliga flygförhållanden. Åska, nederbörd och annalkande kallfront.

Vindmätning och bedömning. Utplacering och användning av hjälpmedel som vindstrut och vindband.

Typiska tecken på annalkande turbulens och förändringar i vindhastigheten.

Grundläggande kunskaper för att tolka och förstå prognoser och väderkartor.

Grundläggande kunskaper om informationskällor för väderprognoser. Exempelvis internet, radio, tv, telefonsvarare och mobila tjänster.

1.5.3 Värdering av flygställen och planering:

Startplatsens storlek, underlag, lutning, form och vindförhållanden samt dessa faktorerers påverkan på flygskärmen. Anpassning av startteknik och rutiner beroende på detta.

Backens lutning, höjd och form.

Flygområdets storlek och utrymme för att manövrera.

Hinder och källor till turbulens.

Landningsplatsens storlek, underlag, lutning, gränser och vindförhållanden.

Typiska kännetecken för enkla backglidningsplatser och avancerade backglidningsplatser.

Betydelsen av att ha säkerhetsmarginaler.

Planering av flygväg före och under flygning. Betydelsen av att ständigt ha minst en reservplan.

	<h1>Utbildningsmanual Student</h1>	Datum	110930
		Version	2.0
	Svenska Skärmflygförbundet	Sid nr	5

1.5.4 Flyglära:

Olika starttekniker beroende på vindförhållanden. Deras för- och nackdelar.

Risker och fördelar med flygning i måttlig vind jämfört med svag vind. Typisk anpassning av flyg beteendet för olika vindförhållanden.

1.5.5 Regelverk, formalia, organisationer:

Regelverk för, och godkännande av, obligatorisk utrustning vid skärmflygning.

Klassning av flygskärmar och befogenheten att flyga skärmar beroende på licens.

Väjningsreglerna.

Lokala regler och exempel på typiska sådana. Genomgång av de lokala regler som gäller för de platser där den praktiska utbildningen kommer att hållas.

Regler och formalia för skärmflygning och skärmflygbehörighet/-licens. Loggbokföring, befogenheter och begränsningar för behörighet Student, tillämpliga regler i FoD, aktuellt förnyelsekrav, inträdeskrav till nästa licenssteg.

Naturskyddsregler och hänsyn till omgivning och miljö. Privaträtten och allemansrätten.

Regler för radiokommunikation.

VFR och grundläggande orientering i luftrumsregler.

Sveriges Skärmflygklubbar och SSFF.

1.5.6 Aerodynamik:

Ytbelastning/lastfaktor. Effekten av att väga lätt eller tungt inom flygskärmens klassade viktintervall och effekten/konsekvensen av att väga utanför det klassade viktintervallet.

Hur flygskärmens egenskaper förändras av olika anfallsvinkel och profilform.

Begreppen "Lufthastighet" och "Markhastighet" och hur vinden påverkar dessa.

Glidprestanda genom omgivande luft och påverkande faktorer. Begreppen "Bästa glid", "Minsta sjunk" och "Stallhastighet" samt respektive bromsutslag.

Vindens påverkan på glidprestanda över marken vid flygning i motvind, medvind och sidvind. Avdrift och hur man kompenserar för den.

Stall.

Flygskärmens beteende vid styrutslag: Reaktioner på styrutslag, både vikt och handtag, sker med fördröjning. Ökad sjunkhastighet vid sväng. Efterpendlingar både i pitch och roll. Risker med att göra

	<h1>Utbildningsmanual Student</h1>	Datum	110930
		Version	2.0
	Svenska Skärmflygförbundet	Sid nr	6

stora och snabba manövrer på låg höjd och att landa i sväng. Vikten av framförhållning och tidiga kurskorrigeringar.

Inducerat motstånd och vortex samt dess faror. Flygbeteende för att undvika incidenter och olyckor pga vortex.

1.5.7 Kommunikation, samspel, trafik:

Rutiner för att förhindra närsituationer, kollisioner och anhopning på startplatsen, under flygning och på landningsområdet vid backglidning.

Att observera och tolka andra piloters flygbeteende.

Att kommunicera med andra piloter under flygning. Principen ”-Jag gör ...” som information och undvika uppmaning riktad åt andra. Gäller ej goda råd då sådana behövs och situationen tillåter.

1.5.8 Självanalys, riskmedvetande:

Pilotens mentala och fysiska trim och dess betydelse för flygsäkerheten.

Betydelsen av att hålla kunskaper och färdigheter aktuella.

Rutiner för avrostning.

Betydelsen av självkännedom. Typiska stresssymptom, både egna och andras, samt stresshantering. Trötthet och trötthetstecken.

Betydelsen av vila, mat och dryck.

Kunskap och färdighet är individuellt = Lämpliga säkerhetsmarginaler är individuellt. -Om andra kan flyga så kan jag flyga, eller?

Specifika risker vid backglidning såsom turbulens, flygning nära andra människor, flygning nära mark och hinder och inslag på låg höjd.

1.5.9 Nödåtgärder och hjälp:

Draggning.

Kamraträddning vid draggning.

Landning i vatten. Dess risker och åtgärder för att undvika detta. Åtgärder om det ej går att undvika. Undsättning av pilot som landat i vatten.

Första hjälpen, L-ABC, till skadad pilot. Typiska skador, risker och prioritering. Betoning på omhändertagande vid rygg- och nackskador.

	<h1>Utbildningsmanual Student</h1>	Datum	110930
		Version	2.0
	Svenska Skärmflygförbundet	Sid nr	7

1.6 Moment som ingår i praktisk utbildning för behörighet, Student

1.6.1 Materialkunskap, selen: Provsittning, inställning, sittande/stående position.

Delmomentet skall göras före backglidning.

Eleven har provsuttit en upphängd sele, helst den sele som eleven kommer att använda under utbildningen.

Eleven kan stänga och öppna selens remmar/snabbspännen.

Eleven är orienterad i selens inställningsmöjligheter och hur den ställs in.

Eleven har övat på att växla mellan att hänga stående och sätta sig i selen.

Eleven ska informeras tydligt om att det är absolut förbjudet att hålla broms-/styrhandtagen i händerna och samtidigt ta tag i selen för att sätta sig tillrätta (stall). Samtidigt ska den korrekta rutinen visas för att eventuellt ta båda styrhandtagen i en hand och ta tag i selen med den andra handen för att sätta sig tillrätta (olämpligt att göra på låg höjd vid t ex backglidning).

Växling från sittande till stående position ska ha utförts utan hjälp med händerna. Detta är tänkt som simulering av att ställa sig i selen inför landning med fortsatt kontroll av styrhandtagen.

1.6.2 Materialkunskap, flygskärmen: Konstruktion, egenskaper, kontroll, hantering.

Flygskärmens huvudsakliga delar och benämning.

Bärremmar, linor, linfästen och duk.

Hantering, kontroll, skötsel och lagring.

Faktorer som påskyndar mekanisk och kemisk förslitning.

Tecken på mekanisk och kemisk förslitning och viktiga/kritiska delar på flygskärmen med avseende på detta.

1.6.3 Materialkunskap, utläggning och packning av flygskärm och sele.

Instruktören/Hjälpinstruktören har visat:

Svenska Skärmflygförbundet, Odd Fellowvägen 38. Telefon: 08-234123
Organisationsnummer: 802014-7313. Epost: kansli@paragliding.se Webb: www.paragliding.se

	<h1>Utbildningsmanual Student</h1>	Datum	110930
		Version	2.0
	Svenska Skärmflygförbundet	Sid nr	8

- Hur flygskärmen ska läggas ut i förhållande till vindriktningen för start.
- Hur linorna reds ut och kontrolleras.
- Hur flygskärmen läggs i V-form/hästskeform och förklarar varför.
- Ikrokning av karbinöglorna mellan flygskärm och sele.
- Hur man drar ihop flygskärmen, samlar linorna och går med flygskärmen.
- Hur man lägger ut flygskärmen i förhållande till vindriktningen för vikning och packning.
- Vikning av flygskärmen och packning av utrustningen.

1.6.4 Startförberedelse/Checklista: Hjälms, skärm utlagd korrekt, linor/bärremmar, nödskärm/nödskärmshandtag, karbiner, sele, selens remmar och spännen.

Hjälmen på och hakremmen knäppt.

Kängor på och knutna.

Flygskärmen utlagd i startriktningen/rätt riktning mot vinden och i v-form/hästskeform vid svag vind.

Linor utredda och kontrollerade. De löper fritt och är fria från trassel och knutar. Inga synliga skador. Bärremmarna löper fritt och är i ordning.

Nödskärm och nödskärmshandtag är funktionsdugliga och sitter fast monterade utan risk för att lossna ofrivilligt.

Selens dragkedjor stängda. Remmarna i ordning. Alla spännen stängda och kontrollerade.

Karbinöglorna är ordentligt stängda och låsta. Inga synliga skador.

Radio är påslagen, fungerar och hörs tydligt vid förbindelseprov (Ej obligatoriskt vid backglidning).

Rätt handfattning om bärremmarna som löper korrekt över armarna.

Kontroll att vägen är fri.

Kontroll att vindens riktning och styrka är OK.

Tydlig signal till andra i närheten ”-Jag startar!”, ”-Startar här!” eller liknande.

Villkor för signering: Eleven har, upprepade gånger, tillämpat hela kontrollproceduren självständigt.

Angående de två nedanstående delmomenten ”Startteknik ...”:

För godkännande av delmomenten ska eleven behärska minst en av start- och balanseringsmetoderna med god kontroll. Om väderförutsättningarna inte medger tillräcklig träning för att eleven ska behärska

	<h1>Utbildningsmanual Student</h1>	Datum	110930
		Version	2.0
	Svenska Skärmflygförbundet	Sid nr	9

båda startteknikerna med god teknik är minimikravet att eleven har blivit introducerad i den av startteknikerna som förutsättningarna varit sämst för. Vid introduktionen skall de punkter som beskrivs under respektive delmoment nedan visas och förklaras av instruktören.

1.6.5 Startteknik av skärm framlänges. Korrekt balansering. Korrigerig och kontroll av flygskärm under löpning.

Eleven visar/behärskar:

- Korrekt och kontrollerad användning av kroppsvikt, förflyttning, A-remmar och broms vid fyllning och uppdragning.
- Kontrollerad förflyttning/löpning framåt och diagonalt ”in under skärmen”, samt användning av broms-/styrhandtag vid korrigerig av flygskärmen.
-

1.6.6 Startteknik av skärm baklänges. Korrekt balansering. Korrigerig och kontroll av skärm i måttlig vind.

Eleven visar/behärskar:

- Att kunna placera sig rätt i förhållande till vindriktningen och flygskärmen.
- Att fylla flygskärmens celler kontrollerat med hjälp av vinden då flygskärmen fortfarande ligger.
- Korrekt och kontrollerad användning av kroppsvikt, förflyttning, A-remmar och broms vid uppdragning.
- Korrekt och kontrollerad användning av kroppsvikt, förflyttning ”in under skärmen”, ”viktstyrning” och styrhandtag vid balansering.
-

1.6.7 Uppbromsning och nedläggning av skärm.

Minst en av teknikerna (1 och /eller 2) ska behärskas med god kontroll av eleven. Båda teknikerna (1 och 2) ska introduceras av instruktör för godkännande av delmomentet.

- 1. Vid svag vind: Eleven saktar ner farten och bromsar ner flygskärmen kontrollerat bakom sig.
- 2. Vid måttlig vind: Eleven följer med vinden och bromsar ner flygskärmen med god kontroll, alternativt lägger ner flygskärmen kontrollerat åt sidan.

	<h1>Utbildningsmanual Student</h1>	Datum	110930
		Version	2.0
Svenska Skärmflygförbundet		Sid nr	10

1.6.8 Korrekta tekniker för att förhindra draggning i måttlig vind visade. Tekniker för "kamraträddning" vid ev draggning visade.

Tekniken att "linda in bromslinorna" runt händerna och bromsa kraftigt när flygskärmen är vid marken ska demonstreras och förklaras.

Principen "att vara följsam" istället för att försöka spjärna emot då vindens kraft mot flygskärmen är stor förklaras.

Betydelsen av att ha säkerhetsavstånd mellan flygskärmen och hinder/faror i lä och till sidan förklaras.

Minst tre varianter av "kamraträddning" av draggad pilot ska visas och förklaras:

- 1. Att ta flygskärmens bakkant vid ena vingspetsen och snabbt springa upp mot vinden.
- 2. Att stå i vägen för en skärm som draggas, helst med uppsträckta armar, och låta sig omslutas av flygskärmen.
- 3. Att dra ner en draggande flygskärm i bromslinan eller stabilisatorlinan på ena sidan om skärmduken inte går att nå. Handskar på händerna!
- Taktiska positioner i förhållande till piloten och flygskärmen för den som eventuellt kan behöva göra en "kamraträddning" visas och förklaras. Räddaren ska alltid ha handskar!

1.6.9 Värdering av flygställe m a p väder, terräng, start- och landning.

Startområdet, dess gränser, lutning, form och underlag.

Starplatsens säkerhetsgränser för när startförsök ska avbrytas.

Gränser för flygområdet. Flygvägar inom flygområdet.

Landningsområdet, dess gränser, lutning, form och underlag.

Lämpliga, olämpliga och farliga vindriktningar. Turbulenta platser och källor till turbulens.

Andra väderfaktorer som gör flygstället lämpligt, olämpligt eller farligt.

Eventuella hinder.

Lokala regler.

1.6.10 Rutiner vid flygning tillsammans med andra människor.

Rutiner för att förhindra närsituationer, kollisioner och anhopning på landningsområdet förklaras. Här kommer några exempel:

Var alltid uppmärksam på de piloter som avser att flyga eller flyger och landar om du befinner dig där det finns risk för att vara i vägen.

Håll dig ur vägen för pilot och skärm när någon avser att starta, startar, flyger och landar.

Svenska Skärmflygförbundet, Odd Fellowvägen 38. Telefon: 08-234123
Organisationsnummer: 802014-7313. Epost: kansli@paragliding.se Webb: www.paragliding.se

	<h1>Utbildningsmanual Student</h1>	Datum	110930
		Version	2.0
	Svenska Skärmflygförbundet	Sid nr	11

Dra endast upp eller starta med flygskärmen om du har fri väg med god marginal. Avvakta om risk finns för närsituation eller kollision med andra piloter eller människor.

Ropa tydligt ”-Jag startar!”, ”-Startar här!” eller liknande, innan startförloppet påbörjas. Se till att alla vet vad denna signal ska innebära för alla i närheten. För piloter (man bokar automatiskt första plats för startförsök) och andra människor (uppmärksamhet).

Undvik att manövrera mot piloter som eventuellt flyger samtidigt.

Avbryt balansering och lägg ned flygskärmen på marken omedelbart om en annan pilot flyger mot dig.

Samla ihop flygskärmen snarast och gå bort från landningsområdet efter landning.

Välj väg uppför backen vid sidan av flygområdet.

Välj plats för utrustning, paus och sociala aktiviteter som inte är i vägen för de som flyger.

Tänk på, och ta hänsyn till, att barn inte har samma förmåga till varseblivning och riskmedvetande som vuxna.

Villkor för signering: Eleven visar hela tiden under utbildningen respekt för gällande regler och rutiner och visar hänsyn.

1.6.11 Start vid backglidning

Eleven visar/behärskar: Kontrollerad uppdragning, acceleration med förlängda steg, eventuell inbromsning av flygskärmen, sidokorrigerig genom diagonal förflyttning och eventuell motstyrning, fortsatt löpning under lättningfasen, beredskap att eventuellt fortsätta löpa efter lättning och kontrollerade handrörelser/styrutslag omedelbart efter lättning.

Eleven håller blicken framåt i rörelseriktningen under hela startförloppet.

Felfria starter ska ha gjorts självständigt upprepade gånger innan godkännande.

I bedömning av ”felfria starter” ska stor vikt läggas vid förmågan att avgöra om ett startförsök ska avbrytas eller inte och elevens förmåga att korrigera flygskärmen. Elevens reaktioner och respons på flygskärmens rörelser är viktiga i bedömningen.

Elever som har problem med, eller visar tydliga tendenser till, att sätta sig i förtid ska inte godkännas innan detta har tränats bort.

1.6.12 Flygning mot avsett mål, god kurshållning och korrekt hantering av bromsarna.

Eleven visar/behärskar:

	<h2>Utbildningsmanual Student</h2>	Datum	110930
		Version	2.0
	Svenska Skärmflygförbundet	Sid nr	12

- Att hålla blicken framåt i flygriktningen eller den avsedda flygriktningen.
- Att hålla händer/styrutslag så att flygskärmen inte bromsas under planflykt.
- Kontrollerade kropps rörelser, handrörelser och broms-/styrutslag.
- God orientering och kontrollerad kurskorrigering mot det avsedda målet.
- Anpassning till flygskärmens fördröjning på styrutslag och pendlingar efter styrutslag.

Eleven har backglidit självständigt med gott resultat upprepade gånger innan godkännande.

1.6.13 Flygning med sväng, minst 45°, utförd med god kontroll.

Flygning enligt principen att först se åt det håll man avser att styra. ”Titta först, styr sedan”.

Kontrollerade kropps rörelser, handrörelser och broms-/styrutslag.

Eleven ska behärska att svänga flygskärmen minst 45°.

Manövern ska ha utförts upprepade gånger och självständigt.

Om förhållandena vid backglidningsplatsen inte medger manövern med goda säkerhetsmarginaler kan svängarna utföras under hangflygning eller höjdflygning.

Viktigt är att eleven visar en god färdighet att manövrera flygskärmen och har god förståelse för flygskärmens uppträdande vid styrutslag innan godkännande.

1.6.14 Korrekta inbromsningar och stående landningar

Eleven visar god färdighet i att bromsa in flygskärmen i rätt tidsintervall innan landning och utför landning gående eller löpande med god balans.

Eleven har landat självständigt med gott resultat vid upprepade tillfällen innan godkännande.

Elever som har problem med, eller visar tydliga tendenser till, att landa sittande ska inte godkännas innan detta har tränats bort.

	<h1>Utbildningsmanual Student</h1>	Datum	110930
		Version	2.0
	Svenska Skärmflygförbundet	Sid nr	13

1.6.15 Backglidningar

Se till att det fylls i rätt och signera. SSFF behöver all möjlig och omöjlig statistik för att vi ska kunna bli bättre.

1.6.16 Teoriprov

Minst 70% rätt för godkänt. Genomgång ska ha gjorts av det rättade provet där fel har förklarats för att teoriprovet ska anses vara fullgjort.

1.6.17 Instruktörs godkännande

Endast, av SSFF godkänd, skärmflyginstruktör har befogenhet att göra det slutliga godkännandet.

Godkännande görs när samtliga delmoment på elevkortet är signerade samt alla formalia och samtliga utbildningsmoment enligt gällande regler är klara.

Instruktören ska även bedöma eleven som lämplig att flyga med den aktuella behörigheten. I denna bedömning kan Instruktören göra avväganden med avseende på flygsäkerheten som inte nödvändigtvis nämns på elevkortet och i Utbildningsmanualen.