

	<h1>Utbildningsmanual Vinsch</h1>	Datum	110930
		Version	2.0
	Svenska Skärmflygförbundet	Sid nr	1

Innehållsförteckning

	Utbildningsmanual Vinsch	Datum	110930
	Svenska Skärmflygförbundet	Version	2.0
		Sid nr	2

1 Vinschutbildning

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

1.1 Före all höjdflygning med hjälp av vinsch/bogsering under utbildning skall följande krav uppfyllas:

- Eleven har giltig behörighet Student eller licens Pilot 1, alternativt: Eleven är under utbildning till behörighet Student och har gjort backglidningar som, vid upprepade tillfällen, utförts självständigt med god kontroll under ansvarig instruktörs överinseende.
- Instruktören kontrollerar att senaste kontroll och ompackning av nödskärmen skett inom gällande regler för förfluten tid och att den belastas inom godkänt viktintervall. Instruktören kontrollerar även att nödskärmen är monterad i selen på korrekt sätt och att eleven är införstådd med när och hur den ska användas.
- Instruktören försäkras 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 och höjdflygning med hjälp av vinschning/bogsering samt inflygning och landning under instruktörs ledning. I denna undervisning ska även ingå teckensystem för vinsch-/bogsermomentet samt inflygning och landning i händelse av radiobortfall.
- Eleven behärskar uppdragning, balansering med kontrollerad förflyttning och nedläggning av flygskärmen.
- Instruktören och eleven/eleverna har tillsammans gjort värdering av flygstället på plats. Instruktören har anvisat startplats, flygväg, landningsområde och nödlandningsplatser. Instruktören har kontrollerat att varje elev har en klar plan för startförlopp, flygning, inflygning och landning.

Instruktören försäkras sig om att varje elev har fungerande radio och att han/hon kan uppfatta instruktörens anvisningar.

1.2 Under all höjdflygning med hjälp av vinsch/bogsering under utbildning skall följande krav uppfyllas:

- Godkänd Skärmflyginstruktör skall vara på plats samt ha fortlöpande kontroll över eleven/eleverna och vädret under hela tiden som eleven/eleverna gör höjdflyg.
- Start, bogsering/vinschning, flygning och landning skall kunna genomföras med goda säkerhetsmarginaler i, det av instruktören anvisade, bogserstråket och flygområdet.
- Instruktören skall, på plats, göra kontinuerlig bedömning av väderförhållandena och avbryta i god tid om säkerhetsmarginalerna försämras.

	Utbildningsmanual Vinsch	Datum	110930
		Version	2.0
	Svenska Skärmflygförbundet	Sid nr	3

1.3 Praktiska övningsmoment som ingår i den specifika höjdflygutbildningen med hjälp av vinsch/bogsering:

Balansering och backglidning, alternativt, kontroll av elevens färdigheter..

Första höjdflyget som Tandemflyg där start, vinschning/bogsering, höjdflygning, inflygning och landning demonstreras.

Start, vinschning/bogsering, flygning, inflygning och landning.

Tillämpning av gällande flygregler och rutiner.

Eventuellt flygning med indragna vingpetsar, Öron.

Eventuellt flygning med speed-/trimteknik.

Eventuellt kombinerad flygning med Öron och Speed/trim.

1.4 Moment som ingår i teori för behörighet Vinsch

1.4.1 Materialkunskap:

Användning av nödskärm. Regelverk, fördelar och risker. Viktiga kontrollrutiner för nödskärmen och nödskärmshandtaget. Korrekt åtgärd om nödskärmen riskerar att lossna under höjdflyg.

Skall göras före höjdflyg.

Releasen. Konstruktion, montering, handhavande och kontrollrutiner. Krav på bra bogserkopplingar/releaser.

1.4.2 Meteorologi:

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

Termisk aktivitet och termisk turbulens. Dess förutsättningar som t ex olika årstider och tider på dygnet, kontraster i markbeskaffenhet och luftens temperaturskiktning. Typiska moln och andra kännetecken.

Typiska tecken på annalkande turbulens och förändringar i vindstyrkan.

Temperatures inverkan på luftens densitet. Anpassning vid start och landning till rådande luftdensitet.

Typiska skillnader i vindriktning beroende på höjd.

Lämpliga, olämpliga och farliga flygförhållanden, vindhastigheter och vindriktningar för flygstället. Vindmätning och bedömning.

1.4.3 Värdering av flygställen och planering:

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

Bogserstråkets storlek och gränser.

Flygområdets storlek och gränser.

	Utbildningsmanual Vinsch	Datum	110930
		Version	2.0
	Svenska Skärmflygförbundet	Sid nr	4

Hinder och källor till turbulens.

Alternativa landningsplatser längs flygvägen.

Inflygningsrutiner för olika vindriktningar.

Landningsplatsens storlek, underlag, lutning, gränser och vindförhållanden.

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

1.4.4 Flyglära:

Den, för utbildningen, aktuella vinsch-/bogsermetoden och andra vinsch-/bogsermetoder som förekommer. För och nackdelar med resp metod.

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

Korrekt pilotbeteende och prioritering under vinschning/bogsering. T ex prioritera styrning och kontroll av flygskärmen före bekvämlighet, styr alltid rakt mot vinschen/bogserfordonet, använd viktstyrning och distinkta styrutslag, undvik bromsutslag osv. Typiska missuppfattningar och misstag.

Start och bogsering i sned vind. Gränser för godtagbara vindriktningar och vindhastigheter. Anpassning av säkerhetsgränserna beroende på pilotens erfarenhet, bogserfältets utrymme, hinder osv.

Korrekt pilotbeteende vid linbrott. Olika rutiner beroende på pilotens höjd vid linbrottet.

Korrekt pilotbeteende och signalering vid release. Kontrollrutiner efter release.

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

Inflygning och landning. Anpassning till olika vindriktningar och vindhastigheter.

Flygning med indragna vingspetsar, ”Öron” samt styrning av flygskärmen med ”Öron”. Den verkliga aerodynamiska effekten av att ”dra Öron” och vanliga missuppfattningar. För- och nackdelar. När tekniken ska användas och hur den ska utföras.

Skall göras innan manöver övas under höjdflyg.

1.4.5 Regelverk, formalia, organisationer:

Väjningsreglerna med tyngdpunkt på regel 2, 3, 4, 5 och 9 där relevanta exempel ska analyseras och förklaras.

Befogenheter och begränsningar för behörighet Vinsch.

Organisationen på fältet, regler och rutiner vid flygning med hjälp av vinschning/bogsering.

Genomgång av de lokala regler som gäller för de platser där den praktiska utbildningen kommer att hållas.

1.4.6 Aerodynamik:

Hur flygskärmens egenskaper förändras av olika anfallsvinkel och profilform.

De aerodynamiska effekterna på flygskärmen vid vinschning/bogsering. Risker och korrekt pilotbeteende med avseende på detta.

Stall.

	Utbildningsmanual Vinsch	Datum	110930
		Version	2.0
	Svenska Skärmflygförbundet	Sid nr	5

Parachuting/stabil stall.

Hur flygskärmens egenskaper förändras av fukt.

Hur flygskärmens egenskaper förändras av kyla.

Glidprestanda genom omgivande luft och påverkande faktorer. Begreppen ”Bästa glid”, ”Minsta sjunk”, ”Max hastighet” och ”Stallhastighet”.

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

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

1.4.7 Kommunikation, samspel, trafik:

Kösystem, avlysta områden på marken, avlysta flygområden, klargörande innan start, radiatorer och standardvokabulär.

Rutiner för att förhindra närsituationer, kollisioner och anhopning på landningsområdet.

Genomgång av standardsignaler och tecken under vinsch-/bogsermomentet när radiokommunikation ej fungerar eller är praktiskt möjligt. Teckensystem för inflygning och landning i händelse av radiobortfall.

1.4.8 Självanalys, riskmedvetande:

Specifika risker vid höjdflygning med hjälp av vinschning/bogsering såsom marknära turbulens, markfriktion (vindgradient) både vid start och landning, vinsch-/bogserlinebrott, lockout, parachuting, defekt release och flygning med hängande bogserlina, flygning nära mark och hinder, inslag på låg höjd.

Rutiner för att kontrollera linor och skärmkalott under starförloppet innan slutgiltigt beslut att starta.

1.4.9 Nödåtgärder och hjälp:

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

	Utbildningsmanual Vinsch	Datum	110930
	Svenska Skärmflygförbundet	Version	2.0
		Sid nr	6

2 Kommentarer och anvisningar till Elevkort ”Behörighet Vinsch”

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

Ansvarig Instruktor 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.

2.1 Eventuellt tidigare gjorda höjdflyg/hangflyg.

Om eleven har gjort höjdflyg/hangflyg tidigare vid kursens början skrivs antalet enligt loggbok. Uppgiften är värdefull för instruktören i bedömningsarbetet.

2.2 Materialkunskap, nödskärmen: Funktion, handhavande.

Nödskärmsbandtaget och dess fästanordning är tydligt visade.

Rutiner för att kontrollera att nödskärmsbandtaget sitter rätt monterat i selen enligt tillverkaren har demonstrerats.

Tecken på att nödskärmsbandtaget och nödskärmen kan vara på väg att lossna har visats tydligt.

Korrekt åtgärd om nödskärmen riskerar att lossna under flygning har demonstrerats.

Nödskärmsbandtaget och nödskärmen har dragits loss ur selen.

Korrekt kastriktning och kastteknik har förklarats.

Delmomentet skall göras före höjdflygning.

2.3 Startteknik och markhantering: Uppdragning och balansering med förflyttning och nedläggning. Själständigt utfört med god kontroll.

Eleven visar/behärskar:

2.3.1 Om balansering sker i svag vind:

- Att kunna lägga ut flygskärmen och placera sig rätt i förhållande till vindriktningen.
- Korrekt och kontrollerad användning av kroppsvikt, förflyttning, A-remmar och broms vid uppdragning.
- Kontrollerad förflyttning med anpassad steglängd framåt och diagonalt ”in under skärmen”, samt användning av broms-/styrhandtag vid korrigerigering av flygskärmen under balansering.

2.3.2 Om omvänd balansering sker i måttlig vind:

- Att kunna placera sig rätt i förhållande till vindriktningen och flygskärmen.

	Utbildningsmanual Vinsch	Datum	110930
		Version	2.0
	Svenska Skärmflygförbundet	Sid nr	7

- Att fylla flygskärmens celler med hjälp av vinden.
- 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.

Eleven saktar ner farten och bromsar ner flygskärmen kontrollerat bakom sig i svag vind.

Eleven följer med vinden och bromsar ner flygskärmen, alternativt lägger ner flygskärmen åt ena sidan, med god kontroll i måttlig vind.

Balansering behöver inte nödvändigtvis göras i både svag och måttlig vind.

Delmomentet är en kontroll av elevens färdigheter som skall göras före höjdflygning.

Vid tveksamhet om pilotens kunskaper och färdigheter är tillfredsställande ska repetitionsövningar alltid genomföras innan utbildningen fortsätter.

2.4 Värdering av flygställe m a p väder, terräng, annan verksamhet, startplats, flygvägar, inflygning och landningsplats.

Lämpliga, olämpliga och farliga vindriktningar och vindhastigheter.

Turbulenta platser och källor till turbulens.

Andra väderfaktorer som gör flygstället lämpligt, olämpligt eller farligt.

Startområdet, dess gränser, lutning, form och underlag.

Startplatsens säkerhetsgränser för när startförsök ska avbrytas.

Vinsch/bogserstråkets gränser och säkerhetsmarginaler.

Gränser för flygområdet. Flygvägar inom flygområdet. Hinder och andra faror inom flygområdet.

Alternativa landningsplatser och nödlandningsplatser längs flygvägen.

Inflygningsväg till landningsområdet/-områdena under rådande vindriktning.

Landningsområdet/-områdena, dess gränser, lutning, form och underlag.

Lokala regler. Dessa ska följas av eleven.

Delmomentet skall göras före höjdflygning.

Instruktören ansvarar för att varje elev under utbildning är väl informerad om förutsättningarna innan flygning.

Instruktören ansvarar för att varje elev under utbildning får uppdaterad information innan fortsatt flygning ifall förutsättningarna ändras. Exempel på detta kan vara byte av startplats flygväg och landningsplats, ökad självständighet för eleven, manövrar som ska utföras, ändrade väderförhållanden som kräver anpassning i flygmönstret.

	Utbildningsmanual Vinsch	Datum	110930
		Version	2.0
	Svenska Skärmflygförbundet	Sid nr	8

2.5 Förberedelse/planering före flygning: Startrutiner och kommunikation, standardsignaler och tecken, kurskorrigerig under drag, åtgärd vid linbrott, release av draglinan, åtgärd vid fel på release, val av flygväg, inflygning, landning.

Genomgång och repetition av samtliga punkter skall göras i anslutning till och före höjdflygning under utbildning.

2.6 Startförberedelse/Checklista: Hjälms, skärm, linor/bärremmar, nödskärm/nödskärmshandtag, karbiner, sele, selens remmar och spännen, radio, release, draglina, fri väg, vind, klartecken.

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.

Karbinöglorna är ordentligt stängda och låsta. Inga synliga skador.

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.

Radio är påslagen, fungerar och hörs tydligt vid förbindelseprov.

Releasen är korrekt monterad och i ordning. Bogserlinan korrekt fäst i releasen.

Rätt handfattning om bärremmarna som löper korrekt över armarna.

Kontroll att vägen är fri.

Kontroll att vindens riktning och styrka är OK.

Tydligt tecken till startledaren då piloten/eleven är redo för start.

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

2.7 Första höjdflyg med tandembehörig instruktör alternativt hjälpinstruktör under överinseende av instruktör.

Första höjdflyget under utbildning med hjälp av vinsch/bogsering skall göras som tandemflyg med Tandembehörig Instruktör alternativt Tandembehörig Hjälpinstruktör med behörighet Tandem 2.

	Utbildningsmanual Vinsch	Datum	110930
	Svenska Skärmflygförbundet	Version	2.0
		Sid nr	9

2.8 Start, bogsering/vinschning och release med god kontroll självständigt utförd.

Eleven visar/behärskar:

- Kontrollerad fyllning och uppdragning, snabb kontroll av flygskärmen omedelbart efter uppdragning, acceleration med förlängda steg, eventuell inbromsning av flygskärmen, sidokorrigerig genom diagonal förflyttning ”in under skärmen” och eventuell motstyrning, fortsatt löpning under lättningssfasen, beredskap att eventuellt fortsätta löpa efter lättning och kontrollerade handrörelser/styrutslag omedelbart efter lättning.
- Att hålla blicken i rörelseriktningen under startförloppet och lättningssfasen.
- Att kontrollera handrörelser så flygskärmen inte bromsas omedvetet under bogsering.
- Att korrigera eventuella kursavvikelser från bogserlinans sträckning tidigt och kontrollerat.
- Att göra korrekta prioriteringar med avseende på säkerhet och kontroll under vinsch-/bogserfasen.
- Att signalera sin avsikt att göra release med exempelvis saxning av benen.
- Att göra release från vinsch-/bogserlinan och kontrollera att den är loss.

Felfria starter, bogseringar och releaser 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 fellägen. 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 under start-/lättningsfasen ska inte godkännas innan detta har tränats bort.

Elever som har problem med, eller visar tydliga tendenser till, omedvetna kropps- och armrörelser och/eller felaktiga prioriteringar under bogseringsfasen ska inte godkännas innan detta har tränats bort.

Elever som korrigerar kursavvikelser för sent från bogserlinans sträckning eller överkorrigerar ska inte godkännas innan detta har tränats bort.

2.9 Självständig flygning enligt planerad flygväg med god kontroll och orientering.

Eleven behärskar:

- Att hålla blicken framåt i flygriktningen eller den avsedda flygriktningen.
- Att hålla händer/styrutslag så att flygskärmen inte bromsas under planflykt.
- Kontrollerade kropps- och armrörelser, 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 höjdflugit självständigt med gott resultat upprepade gånger innan godkännande.

	Utbildningsmanual Vinsch	Datum	110930
		Version	2.0
	Svenska Skärmflygförbundet	Sid nr	10

2.10 Korrekt utförda 90°, 180° och 360°-svängar.

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

Kontrollerade kroppsrörelser, handrörelser och broms-/styrutslag.

Eleven har följt anvisad plan/flygväg och visat god orientering med anpassning och kompensation för eventuell vindavdrift.

Eleven ska ha gjort svängarna självständigt upprepade gånger.

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

2.11 Korrekta inflygningar och bedömningslandningar inom anvisat område utförda självständigt med god kontroll.

Eleven har följt anvisad plan och inflygning samt visat god orientering med anpassning och kompensation till eventuell vindavdrift.

Eleven skiftar till stående position i selen i god tid på finalglidningen.

Eleven håller händer/styrutslag så att flygskärmen inte bromsas under planflykt vid finalglidning.

Eleven gör eventuella kurskorrigeringar på finalglidningen lugnt och kontrollerat.

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

Eleven ska ha gjort inflygning och landning självständigt med gott resultat vid upprepade tillfällen innan godkännande.

Elever som har problem med, eller visar tydliga tendenser till, att bromsa för tidigt/på för hög höjd ska inte godkännas innan detta har tränats bort.

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

2.12 Indragna vingspetsar, ”öron”, under flygning. Ej obligatoriskt.

Manövern är inte obligatorisk för godkännande av behörighet ”Vinsch”.

Manövern görs endast om ansvarig instruktör finner förutsättningarna lämpliga och ger klartecken för manövern.

Klartecken för manövern ska endast ges om eleven har visat god kontroll under flygning och gott handhavande av flygskärmen under tidigare flyg.

Instruktörens bedömning och klartecken ska göras individuellt för varje elev.

Nedanstående punkter är ett minimikrav för att eleven ska anses behärska öron.

Eleven utför manövern och återgår till normal flygning korrekt.

Eleven utför måttliga svängar med indragna ”öron” med hjälp av viktstyrning.

	Utbildningsmanual Vinsch	Datum	110930
		Version	2.0
	Svenska Skärmflygförbundet	Sid nr	11

2.13 Höjdflyg mha vinsch/bogsering.

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

2.14 Teoriprov

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

2.15 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.