

	Utbildningsmanual Paramotor 1	Datum	110930
		Version	2.0
	Svenska Skärmflygförbundet	Sid nr	1

Innehållsförteckning

	<h1>Utbildningsmanual Paramotor 1</h1>	Datum	110930
		Version	2.0
	Svenska Skärmflygförbundet	Sid nr	2

1 PM Utbildning

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

1.1 *Före all flygning under utbildning till PM skall följande punkter gås igenom*

- Kontrollera att eleven löst "take off kit" eller har giltig licens, meddela eleven i god tid innan kursstart
- Presentation, PM eleven presenterar sig själva, berättar om sin erfarenhet av skärmflyg
- Genomgång av elevkort. Elevkortet ansvarar eleven själv för under kursen
- Genomgång av elevens paramotor, skärm och nödskärm
- Invägning och upphängning av elev i paramotorn, eventuell justering av paramotorns tyngdpunkt, genomgång av nödskärmkast med befintlig utrustning
- Kontroll av personlig utrustning kängor hjälm etc.
- Instruktören bedömer väder och förevisar balansering
- Kontroll av balanseringskunskaper, kontroll startmetoder utan motor
- Teoretisk genomgång av skillnad mellan balansering med och utan motor
- Starttekniker med motor
- Balansering med avstängd motor eleverna får sedan träna detta moment
- Flyglära för paramotor
- Säker hantering av paramotor
- Enkel genomgång av paramotorns funktioner
- Start varmkörning och stopp av paramotor.
- Radio och radiokommunikation
- Taxa och bekanta sig med motorn igång
- Stänga av motorn på kommando

1.2 *Vid PM-flygning med elev skall följande punkter gås igenom*

- Radio och radiokommunikation
- Tecken och kommandon vid radiobortfall
- Start varmkörning och stopp av paramotorn
- Förbindelseprov
- Inflygning och landnings rutiner
- Förfarande vid motorbortfall vid olika höjder
- Lokala regler för de platser där utbildningen kommer hållas

	<h1>Utbildningsmanual Paramotor 1</h1>	Datum	110930
		Version	2.0
	Svenska Skärmflygförbundet	Sid nr	3

- Vajningsregler och säkerhetsavstånd
- Startrutiner och checklista, nedifrån och upp
- Start, landningsplats, hinder, säkerhetsgränser och POD/PONR
- Instruktören bedömer vädret och provflyger för att känna på luften
- Genomgång av det tänkta flyget med eleven
- Repetition av kommandon
- Sista kontroll av nödskärm direkt innan start
- Instruktör kontrollerar att utrustningen sitter rätt på eleven och att skärmen är korrekt inkopplad
- Sista kontroll av vindriktning
- Eleven genomför startprocedur under överseende av instruktör
- Eleven genomgår landningsprocedur under överseende av instruktör

1.3 Under all PM flygning under utbildning skall följande krav uppfyllas:

- Start och landning skall vara bemannade av instruktörer, alternativt instruktör och hjälpinstruktör, under hela tiden som eleven/eleverna gör höjdflyg.
- Start, flygning och landning skall kunna genomföras med goda säkerhetsmarginaler i, det av instruktören anvisade, flygområdet.
- Eleven har under utbildning gjort backglidningar eller låghöjdsbogsering, där manövrar utförts självständigt och med god kontroll under ansvarig instruktörs överinseende.
- Instruktören kontrollerar att senaste luftning, kontroll och ompackning av nödskärmen skett inom gällande regler för förfluten tid och att den belastas inom godkänd 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 godkänd viktintervall.
- Teoriundervisning har genomförts som förbereder eleven väl för start och flygning med motor samt inflygning och landning under instruktörs ledning. I denna undervisning ska även ingå teckensystem för 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.

1.4 Praktiska moment som ingår i utbildningen PM

Eleven genomför erforderliga grundläggande flygmanövrar

	<h1>Utbildningsmanual Paramotor 1</h1>	Datum	110930
		Version	2.0
	Svenska Skärmflygförbundet	Sid nr	4

Manöver 360

Manöver 8 med bibehållen höjd

Simulerat motorbortfall 200m

Bedöma start och landningsplatser

Korrekt inflygning

Stående landning om hjulställning ej används

Visa förmåga att säkert flyga med andra

1.5 Övriga teoretiska moment som skall ingå i utbildning PM

Materialkunskap

Motorlära

Egenbesiktning

Paramotor och miljö

FOD 330, 340, 420

LFS 2007:44

VFR

Luftrumsregler

Meteorologi

Klädsel köldeffekt

Distansflyglära

1.5.1 Nödskärmen.

- Funktion och egenskaper
- Användning
- Risker och fördelar
- Hantering
- Skötsel
- Nödskärmens infästning/montering i selen/paramotorn
- Regler för luftning och ompackning.
- Viktiga kontrollrutiner för nödskärmen och nödskärmshandtaget.
- Korrekt åtgärd om nödskärmen riskerar att lossna under flygning.

1.5.2 Meteorologi:

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

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

Krön-, hörn- och venturieffekt.

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

Gränsskiktsturbulens, dess förutsättningar och typiska kännetecken.

Vågbildning, dess förutsättningar, dess risker, typiska moln och andra kännetecken.

Typiska tecken på annalkande turbulens och förändringar i vindstyrkan.

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

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

1.5.3 Värdering av flygställen och planering:

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

Typiska kännetecken för enkla startplatser och avancerade startplatser.

Flygområdets storlek och gränser.

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 ständig ha minst en reservplan.

1.5.4 Flyglära:

Olika starttekniker beroende på vindförhållanden och typ av motor och deras för- och nackdelar.

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

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

Motorns påverkan på flygskärmen

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

Risker och fördelar med flygning i måttlig vind jämfört med svag vind.

Inflygning och landning. Anpassning till olika vindriktningar och styrkor.

Olika metoder att åstadkomma ökad sjunkhastighet vid molnsug, ex b stall, stora öron och spiral

Inducerat motstånd och vortex. Flygbeteende för att undvika att orsaka och råka ut för incidenter och olyckor pga vortex

Tvist inducerad av motorn, hur undvika resp åtgärd

	<h1>Utbildningsmanual Paramotor 1</h1>	Datum	110930
		Version	2.0
	Svenska Skärmflygförbundet	Sid nr	6

Gyroeffekt resp vridande moment orsakad av PM aggregat

Sidoinslag, Frontinslag. Orsaker till situationerna och hur de skapas vid övning och korrekt åtgärd och återgång till normal flygning.

Autorotation. Orsaker till situationen. Korrekt motåtgärd.

Spin. Orsaker till situationen och hur den skapas vid övning. Korrekt åtgärd och återgång till normal flygning

Landning med och utan hjulställning

1.5.5 Regelverk, formalia, organisationer:

Genomgång 2007:44 genomgång FoD

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

Befogenheter och begränsningar för Behörighet PM.

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

1.5.6 Självanalys, riskmedvetande:

Specifika risker vid höjdflygning såsom turbulens, lokala meteorologiska fenomen, hastiga väderomslag, flygning nära mark och hinder, inslag på låg höjd.

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

	<h1>Utbildningsmanual Paramotor 1</h1>	Datum	110930
		Version	2.0
	Svenska Skärmflygförbundet	Sid nr	7

1.5.7 Nödåtgärder och hjälp:

Trädländning, landning i vatten Dess risker och hur man undviker detta. Åtgärder om det ej går att undvika. Undsättning av pilot.

Första hjälpen, L-ABC, till skadad pilot. Typiska skador, risker och prioritering.

Betoning på omhändertagande vid rygg- och nackskador

Brand i utrustning och bränsle