

# Utbildningsmanual

## Hangflygning

Version: 3 augusti 2016



Denna utbildningsmanual för Skärmflygförbundets kurs i hangflygning utgör en fördjupad checklista för de moment som finns upptagna på elevkort Hang.

Generella regler för all utbildning inom Skärmflygförbundet återfinns i inledningen av Verksamhetshandbok, kapitel 4 Utbildning. Där finns också generella trafik- och väjningsregler samt regler för flygtrim.

Alla moment ska utföras självständigt för godkännande.

## Teoriutbildning

Teorikursen för Hang baseras på kursboken Lär dig flyga skärm, kapitel 7 Hangflygning.

Särskilt viktigt i teorikursen är att eleven förstår det speciella i under lång tid flyga på låg höjd och nära andra piloter. I självanalys och riskmedvetande ingår att vara uppmärksam på sig själv då hangflyg kan bli långa. Det är bra att ibland landa och ta en paus.

Om kursen ges vid ett kusthang: farorna med att landa i vatten, teknik för att landa på smal strand i nollvind, åtgärder vid vattenlandning.

Teknik för att förhindra dragning bör ges särskild uppmärksamhet vid hangkurs, liksom kamraträddning vid dragning.

- Betydelsen av att ha säkerhetsavstånd mellan flygskärmen och hinder/faror i vindriktningen.
- Principen ”att vara följsam” istället för att försöka spjärna emot vindens kraft mot flygskärmen.
- I de vindstyrkor som råder under en hangkurs kan man ofta rädda en situation då man tappar balansen och faller, genom att hålla bromsarna uppsläppta så skärmen fortsätter flyga.
- Aldrig ta emot sig med händerna om man faller (risk för handledsskador och oönskade drag i bromsar).
- Ta ned skärmen vid måttlig vind: följa med vinden och bromsa ner flygskärmen bakåt eller åt sidan.
- Ta ned skärmen vid stark vind: Stall med B-remmarna (eller C-remmarna om skärmen har fyra gallerier). Springa runt skärmen för att döda den.
- Döda en skärm på marken genom att linda bromslinorna runt handlederna och dra in dem för att kunna dra skärmen på marken bort från en plats med stark vind.
- Minst tre varianter av ”kamraträddning” av draggad pilot. Alltid handskar på för att förhindra skärskador!
  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.
- Taktiska positioner i förhållande till piloten och flygskärmen för den som står som ”kamraträddare”.
- Förebygga skador genom att hålla händerna högt och aldrig ta emot sig med händerna vid dragning

## Värdering av flygställe

- Hangets form, lutning, höjd och övrig topografi. Värdering av vad man kan förvänta sig av lyftområdet i olika vind- och väderförhållanden.
- Lämpliga, olämpliga och farliga vindriktningar och vindhastigheter.
- Turbulenta platser och källor till turbulens.
- Gränser för flygområdet. Flygvägar inom flygområdet. Hinder och andra faror inom flygområdet.
- Startområdet, dess gränser, lutning, form och underlag.
- Alternativa landningsplatser och nödlandningsplatser längs flygvägen.
- Inflygningsväg till landningsområden.
- Landningsområden, dess gränser, lutning, form och underlag.
- Lokala regler.

## Planering före flygning: start, flygvägar, inflygning och landning

- Planering av start, flyg och landning i rådande förhållanden. Detta moment görs i direkt anslutning till flyg.

## Inledande start i dubbelkommando (tandem) med instruktör

- Ej obligatoriskt moment. Kan användas då förhållandena inte medger att eleverna flyger själva, eller då en elev inte visar tillräcklig förmåga för att ännu släppas ut på egen hand eller examineras med godkänt resultat.

## Startförberedelse och start med god kontroll och korrekta korrigeringar, landning nedanför hanget

Under markövningar visar eleverna att de har tillräcklig färdighet i markhantering för att gå vidare med flygövningarna. Vid bristfällig markhantering får eleven fortsätta träna på marken med uppdragning, nedläggning, balansering med byte framåt-bakåt osv, till de är redo för flygövningarna.

Första flygen genomförs om möjligt i en mindre backe med gott om landningsutrymme framför och fritt från hinder i alla riktningar. Ett lämpligt förfarande kan vara att eleven inledningsvis drar upp skärmen i backens nedre del, vänder om för framåtbalansering, och sedan backar upp i backen för "Lökkenstart".

- All personlig utrustning på plats – hjälm, kängor, handskar (särskilt viktigt på hang). Nödskärm kollar, särskilt efter misslyckad start med dragning.
- Iordningställande av flygutrustning på en vindskyddad plats.
- Flygskärmen utlagd på lämpligt sätt med avseende på vindförhållanden.
- Startväg fri.
- Tydlig signal till andra i närheten "Jag startar!".
- Fyllning och uppdragning av flygskärmen med korrekt och kontrollerad användning av kroppsvikt, förflyttning, A-remmar och broms.
- Korrekt och kontrollerad användning av kroppsvikt, förflyttning "in under skärmen", "viktstyrning" och styrhandtag vid balansering.
- God orientering samt kontroll på omgivning och flygande piloter vid balansering.
- Hålla fötter och ben i beredskap att möta marken efter lättning och kontrollerade handrörelser/styrutslag omedelbart efter lättning.

Målsättningen med de första flygen, som närmast kan likna små backglidningar, är att nå god kontroll direkt eleven lättar från marken. Efter ett par försök tränar eleven på att

förflytta sig i sidled i luften, sakta utan att ”halka iväg” på ett okontrollerat sätt.

Successivt kan flygen bli längre.

Stor vikt läggs vid elevens förmåga att avgöra om ett startförsök ska avbrytas eller inte och elevens förmåga att korrigera fellägen.

- Start i rätt riktning (mot vinden om den är sned).
- Glida i selen utan svårighet (om inte flyget är så kort att det är bättre att förbli stående).
- Hitta och få kontroll av speedpinnen utan svårighet.
- I god tid inför landning framför hanget hitta korrekt finallinje och landa med god kontroll rakt mot vinden.
- Lägga ned skärmen med god kontroll utan tendens till dragning.

### **God flyglinje och korrekta svängar med kompensation för avdrift**

- Eleven hittar en flyglinje med rätt placering framför hanget, och förstår hur flyglinjen flyttas utåt då vinden ökar.
- Eleven klarar praktiskt att manövrera för att behålla önskad flyglinje när vinden ökar med höjd, utan tendens att ”blåsa över kanten”.
- Svängar görs med god kontroll för att stanna i lyftområdet utan att backa in över hangkanten.

### **Självständig flygning med minst en annan pilot i ett begränsat flygområde**

Instruktör kan gärna utgöra den andra piloten under de första flygen med trafik.

- Kontrollerad start med god tajming utan att störa andra piloter.
- Snabbt in i ”trafiken”.
- Bra förståelse och tillämpning av trafik- och väjningsregler.
- Kontrollerade möten och svängar i hangets bägge ändar.
- Instrukören kan flyga med elev och leda in i svängar i olika situationer, särskilt i hangets vänstra ände för att få praktisk tillämpning av de tre olika högersvängarna.
- Eleven ska känna sig bekväm med flygning i simulerad trafik innan start i förhållanden med många andra piloter.

### **Topplandning**

- Fokus på position och tålmod.
- Lugn och behärskad inflygning, mot vinden om den är sned.
- Viktigast: att inte komma in med för hög fart i sidled.
- Gärna flera inflygningar i framkant av landningen, som avbryts om eleven inte kommer ned för att successivt flyttas bakåt.
- Ju fler topplandningar desto bättre. Touch-and-go med god kontroll.
- Om möjligt tränas landning i slänt, för att simulera ”räddning” om vinden snabbt avtar. Fokus på att inte hamna på ”dålig medvind”.

### **Indragna vingspetsar (öron) och accelerator (speed)**

- Att använda speed får betraktas som en självklar övning under en hangkurs, i första hand för lära eleven att kunna penetrera och nå en säker landning om vinden snabbt skulle öka.
- Om eleven får god höjd kan även öron tränas. Ej obligatoriskt om förutsättningarna inte är de rätta.