

# Utbildningsplan - Kompetenstillägg Motorbehörighet

## 1 Introduktion

Den här utbildningsplanen beskriver utbildning som skall leda till utfärdande av kompetenstillägget *Motorbehörighet* kategori MFL och MRL (Motorsele Fotstartad Liggsele respektive Motorsele Rullstartad Liggsele) enligt Svenska Hängflygförbundets Verksamhetshandbok (VHB). Behörigheten är begränsad till den kategori (MFL och/eller MRL) som används under utbildningen. Detta ska antecknas på deltagarens elevkort. Vid eventuella avvikelser mellan den här utbildningsplanen och VHB är det alltid VHB som gäller.

## 2 Syfte

Syftet med utbildningen är att ge deltagarna teoretiska och praktiska färdigheter, kunskaper samt rätt attityd, för att på egen hand kunna fortsätta träna flygning med hängglidare med motor. Självständig flygning får endast bedrivas efter att utbildning genomförts och godkänts av instruktör.

## 3 Lärandemål

### 3.1 Kunskapsmål

Efter utbildning till *Motorbehörighet* kategori MFL och MRL skall deltagaren självständigt kunna bedriva flygning av hängglidare med motor. Kunskaper skall ha förvärvats inom följande områden:

- trafikregler i tillämpliga delar
- regelverket i övrigt, i tillämpliga delar
- luftrumets indelning och dess regler
- förstå problemen vid flygning med motor under olika förhållanden
- ha insikt om vilka nödsituationer som kan uppstå och vilka åtgärder som bör vidtas i respektive situation
- kunna bedöma lämpliga start- och landningsfält
- känna till motorenhetens funktion och kunna genomföra enklare underhållsåtgärder
- ha kunskaper om hur bränsle och batteri hanteras samt hur brand undviks och bekämpas
- förstå betydelsen av att ha fullgod materiel

## 4 Färdighetsmål

Efter utbildningen ska deltagaren:

- Kunna genomföra säkra flygningar med motoriserad hängglidare.
- Kunna bedöma om väder och andra förhållanden är lämpliga för flygning med motor.
- Hantera materielen med omdöme på marken.

### 4.1 Attitydmål

Efter utbildningen skall deltagaren:

- Ha insikt om och kunna bedöma sin egen förmåga.
- Förstå vikten av att följa bestämmelser
- Verka för minimala miljö och bullerstörningar.

## 5 Riktlinjer för Genomförande

### 5.1 Allmänt

Säkerheten för deltagaren ska vara ledande vid utbildning och målet är att utbildningen skall genomföras utan att haverier eller tillbud inträffar. Förhållandena skall vara gynnsamma. Instruktören ska eftersträva att stressnivån hålls nere. Flygsäkerhet och attityder skall vara ledande under hela utbildningen. Särskild vikt skall läggas vid:

- Insikten om att dragkraften i motorenheten kan vara låg vilket, vid svag vind, resulterar i lång startsträcka.
- Medvetenhet om den ökade stallfarten p.g.a. motorenhetens vikt.
- Vikten av god farthållning under startförloppet (låg nos).
- Risken med att stiga för brant direkt efter lättning.
- Insikten av att prioritera säker farthållning i alla lägen även då det fysiska utrymmet är begränsat.
- Att svårighet med farthållning kan uppkomma när piloten befinner sig i stående ställning t.ex. vid start och landning.
- Att piloten har bäst kontroll i liggande position.
- Skillnaden i att ta sig över hinder vid motvind respektive nollvind.
- Den förändrade bygelpositionen vid flygning med motorförsedd sele.
- Att planera flygningen så att man vid ett motorbortfall i alla lägen når fram till ett säkert landningsfält.
- Faran med den roterande propellern vid markhanteringen.
- Att motorenheten skall behandlas som om tändningen alltid är på.
- Risker med olämpliga startfält.
- Frågor som rör annan verksamhet och att visa hänsyn till omgivningen. Ljudet från motorn kan upplevas som störande.
- Repetition av lufrummets indelning. Poängtera vikten av att respektera kontrollerat lufrum och gällande regler. Om inte särskild hänsyn tas till detta kan andra i lufrummet utsättas för fara, verksamheten utsättas för kritik och kanske förbjudas.
- Vikten av att inhämta metrologiska väderdata samt lokala väderfenomen innan flygning.

Utbildningen skall genomföras på lämplig plats. Ytor skall vara godtagbart släta så att risken för skador på grund av markbeskaffenheten minimeras. Avstånd och vinklar till hinder skall vara godtagbara för att ofrivilliga islag i hinder skall kunna undvikas. Markformationen skall vara sådan att turbulens och rotorer inte menligt påverkar säkerheten.

Det är inte lämpligt att utbilda vid turbulenta och eller termiska förhållanden. Undantag för sista fasen av utbildningen där det kan vara acceptabelt med svaga inslag av turbulens och termik.

Deltagarens erfarenhet, förmåga och dagsform skall vara ledande i bedömningen av vilka förhållanden som kan godtas under utbildning. Således bör förhållandena variera så att deltagaren får erfarenhet av varierande vindstyrka. Mycket svaga vindar krävs under del av utbildningen för att lärandemålen skall nås.

## 5.2 Genomgång före första flygningen

Innan den praktiska utbildningen påbörjas kontrollerar instruktören deltagarens kunskaper och framhäver på de viktigaste frågorna. Den praktiska utbildningen genomförs under ledning av instruktören. Deltagaren skall genomföra det antal starter som krävs för att utveckla erforderlig färdighet, dock minst 10 starter. Förhållanden och stegringstakten på övningarna måste vara anpassade till deltagarens förmåga. Deltagarens förmåga bedöms av instruktören.

## 5.3 Start 1–4

Väder: Lugna förhållanden, svag vind utan turbulens.

Följande moment ingår i denna fas:

- Säker markhantering ”klar propeller”.
- Att före första starten, träna full gas stillastående.
- Utför starten och stig med full gas till ca 300–400 meters höjd med försiktiga svängar.
- Viktigt att tänka på farthållningen!

Vid uppnådd höjd:

- Försök att hålla höjden med ett lämpligt varvtal på motorn för att erhålla planflykt.
- Flyg med försiktiga svängar och lär känna ekipagets egenskaper.
- Viktigt att tänka på farthållningen!
- Flyg med olika gaspådrag vid flygning rakt fram och observera styrbygelns olika positioner vid tomgång och vid olika gaspådrag.
- Stäng av motorn och lås propellern (om sådan anordning finns).
- Flyg en stund med avstängd motor och lär känna ekipagets egenskaper.
- Utför en normal inflygning och landa.

## 5.4 Start 5–7

Väder: Lugna förhållanden, svag vind utan turbulens.

Följande moment ingår i denna fas:

- Säker markhantering (klar propeller).
- Viktigt att tänka på farthållningen!

Vid uppnådd höjd:

- Flyg med motorn på tomgång, hitta styrbygelns position vid begynnande stall.
- Flyg i trimläge och hitta det varvtal på motorn som ger noll i sjunk med styrbygeln i denna position.
- Flyg med styrbygeln i olika positioner och hitta de varvtal på motorn som ger noll i sjunk vid de olika bygelpositionerna.
- Utför 360-graders svängar åt båda hållen och försök att hålla höjden med ett lämpligt varvtal på motorn.
- Utför brantare svängar med motorn på olika varvtal samt med motorn på tomgång.
- Viktigt att tänka på farthållningen!
- Stäng av motorn och lås propellern (om sådan anordning finns).
- Utför sedan en normal inflygning och försök landa på en förutbestämd punkt.

### 5.5 **Start 8–10**

Väder: Varierande vindförhållande, gärna med svagt turbulent och termiskt inslag, anpassat efter deltagarens kompetens.

Följande moment ingår i denna fas:

- Träna motorbortfall vid olika höjder och vid olika förhållanden och platser.
- Deltagaren tränar motorbortfall.
- Träna hantering av turbulens.
- Utför sedan en normal inflygning och försök landa på en förutbestämd punkt.
- Genomgång mellan flygningarna

Det är lämpligt att varva teori och praktik. Teorigenomgångar med verkligheten som förebild och demonstrationsobjekt är normalt att föredra. Teorigenomgångar bör kompletteras med självstudier.

### 5.6 **Avslutning**

För att erhålla *Motorbehörighet* ska deltagaren godkännas av instruktör på teoretiskt och praktiskt prov i enlighet med den här utbildningsplanen. Behörigheten är begränsad till den/de kategorier som använts under utbildningen (MFL eller MRL), vilket ska noteras på deltagaren elevkort. Efter utfärdande av kompetenstillägget ska deltagaren inledningsvis träna under flygförhållanden som motsvaras av utbildningen. Stegringstakten skall vara successiv.