

	<h1>Segelflyghandboken</h1>	Artikel	620
		Datum	200430
	Utbildning	Sid nr	1 av 6

Utbildning på motorsegelflygplan undergrupp 1 (TMG)

Allmänt:	Förare som genomgått utbildningen enligt denna artikel erhåller behörighet att framföra motorsegelflygplan.
Kursens mål:	Eleven ska innan och under flygprov kunna uppvisa goda flygkunskaper teoretiskt och praktiskt samt förstå och tillämpa gott befälhavarskap med hänsyn till bestämmelser, väderförhållanden, luftrum och motorsegelflygplanets egenskaper. Eleven ska uppvisa en ödmjukhet inför flygandet och känna till sina egna begränsningar. Repetition av flygövningar ska göras minst till dess att eleven har godkänts av segelflyglärare på samtliga övningar samt uppnått flygtidskraven
Fordringar för antagning till kurs:	Förare skall ha gällande segelflygcertifikat (SPL)
Praktisk utbildning:	<p>Utbildningen skall genomföras i DK och EK med godkänd segelflyglärare, FI(S) enligt nedanstående utbildningsplan.</p> <p>Utbildningen skall omfatta minst 15 DK-flygningar och minst 10 EK-flygningar.</p> <p>Den totala flygtiden skall uppgå till minst 6 timmar, varav EK minst 2 timmar. Detta uppfyller kravet i DEL-SAO.</p> <p>En sträckflygning i EK på minst 150 km (80 NM) i en TMG, vilket en fullstopplanding vid en annan flygplats än startflygplatsen ska göras.</p>
Kursens längd:	Utbildningen skall fördelas på minst 2 flygdagar.
Teoretisk utbildning:	<p>Elev skall genomgå följande teoretisk utbildning.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aerodynamik och flyglära <ol style="list-style-type: none"> a. operativa begränsningar (TMG) b. propeller c. flyglära 2. Operativa procedurer för TMG <ol style="list-style-type: none"> a. operativa procedurer (flyghandbok) b. nödprocedurer 3. Prestanda och planering <ol style="list-style-type: none"> a. vikt och balans b. tillsatsvikt c. C/G beräkning d. lastdiagram e. prestanda med TMG f. färdplanering för VFR-flygning g. bränsleplanering

	<h1>Segelflyghandboken</h1>	Artikel	620
		Datum	200430
	Utbildning	Sid nr	2 av 6

- h. förberedelse innan flygning
- i. ATS-färdplan
- j. uppföljning under flygning och omplanering

4. Navigation

- a. död räkning (tillägg för motorflygning)
- b. navigation under flygning
- c. radioteori
- d. radionavigation (grund)
- e. radar (grund)
- f. GPS
- g. Navigationsberäkning och driftfärdplan

Allmänna förutsättningar:

Segelflygläraren FI(S) skall vara väl influen på typen, ha lärarbehörighet på TMG och ha aktuell flygerfarenhet.

Flygning i kontrollerat luftrum

I utbildningen skall ingå flygning i kontrollerat luftrum med övning i radio-kommunikation.

Antal flygningar

Varje övning i planen kan innehålla olika antal flygningar beroende på lärarens bedömning. Övningarna (22–24) i Navigation kan kombineras.

Utelandningar

Övningarna planeras så att landning skall kunna fullföljas vid motorstörning.

Navigeringsflygningar

Vid navigeringsflygningarna skall utbildningen anpassas till den instrumentering som flygplanet har. Om motorseglaren är utrustad med navigeringshjälpmedel skall utbildningen omfatta användning av dessa utrustningar. Minst en variant av navigationsutrustning som GPS eller VOR/NDB ska användas.

Med ”slingerbult” avses en navigeringsflygning där eleven utan hjälpmedel uppskattar kurser och avstånd på en bana som består av minst 5 vändpunkter.

Utbildningsstruktur:

Den praktiska utbildningen kan indelas i 3 block.

Block 1: Typinflygningsrutiner

Block 2: Utelandningsövningar

Block 3: Navigeringsflygningar

Utbildningsplanen innehåller alla de moment som föreskrivs i Del-SFCL, AMC1 SFCL.150(b).

Utfärdande av behörighet:

Efter genomförd, godkänd utbildning, bestyrker läraren behörigheten i elevens flygdagbok. Efter godkänd utbildning rekommenderar skolchef elev att genomgå uppflygning för godkänd kontrollant för erhållande av SPL med TMG behörighet.

	<h1>Segelflyghandboken</h1>	Artikel	620
		Datum	200430
	Utbildning	Sid nr	3 av 6

Utbildningsplan:

Övn. Nr.	DK/EK	Omfattning
1	-	Orientering TMG och nödgärder <ul style="list-style-type: none"> - karakteristik, kabin, system, checklista - brand på marken och i luften - motorbrand och brand i elsystem - systemfel - nödsituationer, användning av nödutrustning samt nödöppning huv
2	-	Förberedelse innan flygning samt åtgärder efter flygning <ul style="list-style-type: none"> - teknisk dokumentation - kartor - daglig tillsyn - motorhantering - parkering - ifyllnad av loggbok och övriga handlingar
3	DK	Orienteringsflygning med taxning <ul style="list-style-type: none"> - åtgärder före taxning - taxning, farthållning, taxningsrutiner, svängar i trånga utrymmen, vindens påverkan under taxning och roderhantering - motorhantering, arbetstemperatur - signaler - instrument och övrig utrustning - ATC och radiokommunikation - Nöd: fel på hjulbromsar och fel på styrning
4	DK	Flygning rakt fram <ul style="list-style-type: none"> - planflykt, höjd och kurshållning - högfartsflygning - stabilitet och trimning - farthållning/olika effektlägen - använda instrument för precision (om tillämpligt)
5	DK	Stigning <ul style="list-style-type: none"> - ingång i stigning, normal stigning, övergång till planflykt - övergång från stigning till planflykt på olika höjder - stigning med högre fart (cruise-climb) - bästa stigfart vy och bästa stigvinkel vx - använda instrument för precision (om tillämpligt)
6	DK	Plané <ul style="list-style-type: none"> - övergång till plané, övergång till planflykt - övergång från plané till planflykt på olika höjder - glidflykt (med motor på tomgång) - vingglidning (om tillämpligt) - använda instrument för precision (om tillämpligt)

	<h1>Segelflyghandboken</h1>	Artikel	620
		Datum	200430
	Utbildning	Sid nr	4 av 6

- 7 DK Svängar**
- ingång i sväng och hållande i sväng med normal lutning
 - urgång ur sväng till rakkurs
 - felaktiga svängar (nosläge, lutning etc.)
 - orena svängar (kaning/glidning)
 - svängar under stigning/plané
 - svängar till bestämda kurser med hjälp av kompass (kursgyro, GPS)
 - använda instrument för precision (om tillämpligt)

- 8 DK Lågfarts flygning och stall**
- flyga i lågfart
 - pådrag med motor och övergång till stigning med rätt nosläge
 - identifiera stall
 - stall rakt fram, stall i sväng – tomgång
 - stall rakt fram, stall i sväng - marschvarv
 - stall rakt fram, stall i sväng – fullgas
 - vikning, rakt fram, vikning i sväng, räta upp efter en vikning – tomgång
 - stall/vikning med luftbroms ute i landningskonfiguration

- 9 DK Start och landning**
- åtgärder innan start
 - typrelaterade åtgärder avseende noshjul eller sporre i starten
 - vind/sidvind under start
 - åtgärder efter start (motorvarvtal, ev. propeller/ingastryck, bränslepump)
 - kortfältstart, start från mjuka fält, prestandaberäkningar
 - buller
 - trafikvarv, medvind och bas
 - inflygning, final (med motor alt. motor på tomgång)
 - typrelaterade åtgärder avseende noshjul eller sporre i landningen
 - effekt av vind, vindgradient och finalfart i landningen
 - sidvindslandning
 - segelflyglandning med motor avstängd
 - kortfältlandning, landning på mjuka fält
 - avbruten landning och pådrag

Anm.: Pilot som genomgår utbildning på TMG med sporre behöver differensutbildning till noshjul eller omvänt, se typinflygning enligt SHB621.

- 10 DK Nödövningar – motorbortfall i start/avbruten landning**
- avbruten start (avdragspunkt)
 - motorbortfall efter start låg höjd
 - motorbortfall på höjd med felsökning och återstart
 - avbruten landning med pådrag
 - hantering av nödchecklista

- 11 DK Allmän flygträning före EK**
- träning svängar
 - svängväxlingar
 - start och landningsövningar

- 12 EK EK-flygning**
- träning svängar
 - svängväxlingar

	<h1>Segelflyghandboken</h1>	Artikel	620
		Datum	200430
	Utbildning	Sid nr	5 av 6

- start och landningsövningar
- 13 **DK** **Brant sväng**
 - brant sväng, planflykt och i plané
 - stall i sväng med låg nos
 - brant grävande sväng och urgång ur onormala lägen
- 14 **DK** **Motorövning – avstängning/start av motor i luften**
 - kylning av motor i luften innan kupé
 - avstängning motor
 - övergång till segelflygning (ev. flöjning propeller etc.)
 - start av motor i luften
 - beslut att starta motor eller landa utan motor
- 15 **EK** **Motorövning – avstängning/start av motor i luften**
 - övning stoppa/starta motor
- 16 **DK** **Landning utan motor**
 - bedömningslandning, procedurer
 - glidprestanda
 - landningsvarv
- 17 **DK** **Utelandning**
 - utelandningsövning, val av fält
 - felsökning motor
 - landningsvarv
 - landning i sidvind
 - landning över hinder
 - utelandningsövning med gaspådrag innan sättning
- 18 **DK** **Säkerhetslandning**
 - Åtgärder för säkerhetslandning, där planerad flygplats är utom räckhåll
 - Tillfällen som kan kräva en säkerhetslandning
 - Händelser under flygning
 - Val av landningsplats (annan flygplats, övergiven flygplats, annat lämpligt fält)
 - Rekognosering för landning
 - Hinder mm, se utelandning ovan
- 19 **EK** **Landning utan motor**
 - bedömningslandning, procedurer
 - glidprestanda
 - landningsvarv
- 20 **DK** **Navigation**
 - färdplanering (väderprognoser, kartor, luftrum, ATC)
 - slingerbult (kort lokal navigering)
- 21 **EK** **Navigation**
 - färdplanering (väderprognoser, kartor, luftrum, ATC)
 - slingerbult (kort lokal navigering)

	<h1>Segelflyghandboken</h1>	Artikel	620
		Datum	200430
	Utbildning	Sid nr	6 av 6

- 22 DK Navigation (flygning till kontrollerad flygplats)**
- färdplanering (väderprognoser, kartor, luftrum, ATC)
 - upprättande av driftfärdplan med bränsleberäkning och vikt och balans
 - R-områden, NOTAM, radiofrekvenser
 - alternativflygplatser
 - ATS-färdplan och aktivering
 - startprocedur, höjdmätarinställning, flygning i kontrollerat luftrum
 - sträckflygning (NAV En-route), bibehållande av höjd och kurs, ankomsttid, uppföljning i driftfärdplan under flygning, väderminima, procedur om man flugit vilse
 - ankomst till flygplats och inflygning i trafikvarv
 - avslutande av färdplan
- 23 DK Navigation (sämre väder med låga siktvärden)**
- riskhantering i samband med sämre väder och låga siktvärden
 - åtgärder innan plané påbörjas, risk för kollision med hinder, mark
 - kartläsning
 - vind och turbulens
 - inflygning och landning i dåligt väder
- 24 DK Navigation (grunder i radionavigering eller GPS)**
- användning av GPS eller VOR/NDB
 - val av brytpunkter, flygning på radial, position, felkällor
 - radiokommunikation, begäran av QDM
 - transponder
- 25 EK EK-flygning**
- träning svängar
 - svängväxlingar
 - start och landningsövningar
- 26 EK Navigation**
- En sträckflygning i EK på minst 150 km (80 NM) i en TMG, vilket en fullstop-landning vid en annan flygplats än startflygplatsen ska göras.
- 27 EK EK-flygningar**
- Repetition av tidigare moment
 - Uppnå minst 2h och 10 flygningar under EK
- DK Flygprov**
- Flygprov med kontrollant