

Skolhandbok ultralätt

## UTBILDNINGSHANDBOK

### ALLMÄNT

Detta kapitel av Skolhandboken utgör Utbildningshandbok (UHB UL) och är upprättad i enlighet med BCL.

UHB-UL beskriver den tillämpade utbildningsmetodiken samt innehåller utbildningsplaner upprättade på grundval av de mål och krav som Motorflygförbundet KSAK fastställt i BCL och Måldokument för utbildningen.

Utbildningsplanen innehåller lektionsplanering för varje teoriämne som ingår i utbildningen, använda läromedel samt beräknad utbildningstid för varje ämne. vidare anges i vilken omfattning självstudier ingår.

Utbildningsplanerna innehåller dessutom beskrivning av den praktiska delen av utbildningen, med angivande av normal utbildningstid för olika utbildningsmoment.

Det skall betonas dels att föreliggande skolhandbok med tillhörande UHB-UL är avsedd att fungera som mall och skall anpassas till respektive flygskolas lokala förhållanden, dels att minimikraven enligt BCL alltid gäller.

Beträffande övriga administrativa och flygoperativa rutiner se kap 1 resp kap 2 i denna Skolhandbok.

Skolhandbok ultralätt

## TEORIUNDERVISNING FÖR UL-CERTIFIKAT

### Metodik

Teoriundervisningen bedrivs enligt de pedagogiska och metodiska principer som meddelas vid Motorflygförbundet KSAK:s UI-lärarytbildning.

Teoriundervisningen bedrivs huvudsakligen som klassrumsundervisning samt till en mindre del som handledarledda självstudier. Rena självstudier accepteras endast undantagsvis för vissa kursavsnitt efter prövning i varje enskilt fall.

Teoriundervisningen bedrivs på ett sådant sätt att eleverna får en positiv attityd till flygsäkerhet. Kunskaperna ska utgöra en stabil plattform för framtida gott flygmännaskap och förkovran. Förståelsen av vad befälhavaransvaret innebär betonas. Exempel på praktisk tillämpning av kunskaperna läggs in i undervisningen.

De ämnen som ingår i teoriutbildningen för UI-certifikat enligt måldokumentets kapitelindelning indelas i ämnesgrupper enligt nedan, eftersom de av pedagogiska skäl vinner på att läsas tillsammans.

Undervisningen i varje grupp meddelas av en och samma lärare.  
Aktuell UL- lärar / instruktörsförteckning återfinns i bilaga s.

### Närvaro

Närvarokravet vid klassrumsundervisning är min. 65 % i varje ämnesgrupp, utom i ämnesgrupp 4, Människans förutsättningar och begränsningar, där närvaron är obligatorisk.

I det fall närvaron underskridit 65 % i ett ämne måste eleven komplettera det eller de missade avsnitten genom enskild undervisning efter kontakt med respektive lärare.

Närvarolista enligt bilaga ..... skall föras av varje UL- lärare / instruktör i resp ämnesgrupp. På listan anges lektionsdag, namn på närvarande elever samt notering om genomgången avsnitt. Detta bl a för att elev som varit frånvarande skall ges möjlighet att inhämta det missade avsnittet.

Självstudier kan tillämpas i viss omfattning som ett komplement till klassrumsundervisningen och avser då ämnesavsnitt, som är markerade med kunskapsnivå 1 och ej är direkt flygsäkerhetsrelaterade.

## Skolhandbok ultralätt

### Prov

Kunskapskontroll (skolprov) genomförs i samband med att teorikursen avslutas. Underkänd kunskapskontroll ska medföra kompletterande undervisning före ny kontroll.

\* EK-prov, före första ensamflygning. Utförs på skolan.

Skolhandbok ultralätt

## Ämnesgrupper

### Ämnesgrupp A. FLYGTEKNISKA ÄMNEN

Flygningens grundprinciper.  
Luftfartyg generellt.  
Prestanda.

Litteratur

Tid: 7 lektionstillfällen x 3 tim = 21 tim.

### Ämnesgrupp B. LUFTFARTSSYSTEMET, FLYGOPERATIVA PROCEDURER.

Luftfartssystemet och flygsäkerhetsstandarder.  
Flygoperativa procedurer.

Litteratur

Tid: 6 lektionstillfällen x 3 tim = 18 tim.

### Ämnesgrupp C. FLYGNAVIGATION OCH FÄRDPLANERING.

Navigation.  
Färdplanering.

Litteratur: Flygnavigation.

Tid: 6 lektionstillfällen x 3 tim = 18 tim.

### Ämnesgrupp D. FLYG METEOROLOGI.

Meteorologi

Litteratur: Flygmeteorologi.

Tid: 6 lektionstillfällen x 3 tim = 18 tim.

### Ämnesgrupp F. MÄNNISKANS FÖRUTSÄTTNINGAR OCH BEGRÄNSNINGAR.

Människans förutsättningar och begränsningar.

Litteratur: Människan i luften / Human Factors.

Tid: 2 lektionstillfällen x 3 tim = 6 tim.

Anm: Utöver ovanstående litteratur användes som övningsexempel den av KSAB utgivna frågebanken.

Skolhandbok ultralätt

## **Ämnesgrupp A. Flygtekniska ämnen.**

### LEKTIONSTILLFÄLLE 1

Omfattande flygplanslära med systemfunktioner såsom skrov, landställets konstruktion, styrsystem, bränslesystem, elektriskt system, ventilation samt brand-skyddsåtgärder.

### LEKTIONSTILLFÄLLE 2

Omfattande flygmotorlära med systemfunktioner såsom kolvmotorns uppbyggnad och funktion, fasta och på marken omställbara propellrar, tändsystem, smörjsystem och startsystem.

### LEKTIONSTILLFÄLLE 3

Omfattande aerodynamik, såsom krafter som verkar på ett flygplan, statiskt och dynamiskt tryck, lyftkraft, motstånd, dragkraft samt medvetande om de aerodynamiska förändringar som sker vid isbildning.

### LEKTIONSTILLFÄLLE 4

Omfattande flygmekanik och prestanda inkl stabilitet, grundläggande styrningskrav, vikning och spin, effekten av lufttryck och temperatur, driftsbegränsningar och hållfasthetsgränser.

### LEKTIONSTILLFÄLLE 5

Praktisk visning av flygplanet såsom skrov, motorn med tillhörande drivenheter, kabinutrustning och flygplandokument enligt BCL.

Flygplanvård, skötsel allmänt, tillsyn före flygning, Resedagboken, Tekniska Journalen.

### LEKTIONSTILLFÄLLE 6

Flyghandbok, flyghandbokens huvudrubriker, prestanda, vikt och balans, lastningsinstruktion följt av ett färdplaneringsexempel med prestanda och vikt och balansräkningar.

Skolhandbok ultralätt

## LEKTIONSTILLFÄLLE 7

Repetition och genomgång av samtliga områden och avslutning med applikatoriskt exempel som omfattar en komplett färdplanering med hänsyn till det flygtekniska området.

## **Ämnesgrupp B. Luftfartssystemet, flygoperativa procedurer.**

### LEKTIONSTILLFÄLLE 1

Luftrummet indelning, kontrollera om icke kontrollerat luftrum, flygregler samt vädermässiga förutsättningar för flygning inom respektive delar av luftrummet.

### LEKTIONSTILLFÄLLE 2

Information om publikationer, handhavande av dessa samt uppbyggnaden av AIP, NOTAM, AIC, certifikatbestämmelser m m.

### LEKTIONSTILLFÄLLE 3

Driftsbestämmelser. Höjdmätarreferenser, höjdmätarinställning, halvcirkelregel.

### LEKTIONSTILLFÄLLE 4

Förberedelser före flygning samt fartygshandlingar. Prestandasäkerhet.

### LEKTIONSTILLFÄLLE 5

Tafikregler och deras tillämpning. ATS färdplan.

### LEKTIONSTILLFÄLLE 6

Alamerings- och räddningstjänst. Flygkontrolltjänst och flyginformationstjänst.

Praktisk tillämpning av ämnet vid fingerade flygningar.

Skolhandbok ultralätt

## **Ämnesgrupp C. Flygnavigation och färdplanering.**

### LEKTIONSTILLFÄLLE 1

Omfattande bl a jordens kordinatsystem, kartor och kartprojektioner, karttecken, riktningssangivelser, måttenheter, jordmagnetismen, korrektion för felkällor.

### LEKTIONSTILLFÄLLE 2

Omfattande bl a relativ rörelse och vindtriangeln.

Omfattande beskrivning och krav på utrustning.

### LEKTIONSTILLFÄLLE 3

Omfattande bl a navigeringsberäkningar.

### LEKTIONSTILLFÄLLE 4

Omfattande bl a färdplanering, beräkning av vikt och tyngdpunkt, prestanda, planeringsarbete samt förutsättningar för flygningens genomförande.

### LEKTIONSTILLFÄLLE 5

Färdplanering med hänsyn till BCL och AIP.

### LEKTIONSTILLFÄLLE 6

Applikatoriskt exempel med tillämpning av tidigare lektionsinnehåll, dvs komplett färdplanering och fullständig redovisning av villkoren för flygningens genomförande.

Skolhandbok ultralätt

## **Ämnesgrupp D. Flygmeteorologi.**

### LEKTIONSTILLFÄLLE 1

Omfattande bl a atmosfärens sammansättning och indelning, temperatur, värmetransport, lufttryck, höjdmätning, skiktning och vind.

### LEKTIONSTILLFÄLLE 2

Omfattande bl a vind, turbulens, luftens cirkulation och jetströmmar, luftmassor, luftfuktighet, dis och dimma.

### LEKTIONSTILLFÄLLE 3

Omfattande bl a molnslagen, molnbildning, nederbörd och isbildning.

### LEKTIONSTILLFÄLLE 4

Omfattande bl a fronter med tillhörande vädersystem, åska, frontcykloner och meteorologisk tjänst för luftfarten.

### LEKTIONSTILLFÄLLE 5

Risker förknippade med dimmor, isbildning och flygning i närheten av Cumulonimbus-moln. Tolkning av väderkartor.

### LEKTIONSTILLFÄLLE 6

Vädertjänsten. Kodade vädermeddelanden.

Skolhandbok ultralätt

## **Ämnesgrupp F. Människans förutsättningar och begränsningar.**

### LEKTIONSTILLFÄLLE 1

Omfattar bl a lungorna och andningen, örat och hörseln, buller, gaser i kroppen, alkohol, narkotika och läkemedel, ögat och synen, balansorganen, g-krafter och avståndsbedömning. Dessutom behandlas begreppet flygtrim och bedömning av eget hälsotillstånd inför flygning.

### LEKTIONSTILLFÄLLE 2

Omfattar bl a de psykiska påfrestningarna i samband med flygning. Härvid betonas befälhavarskapets krav på omdöme, attityd och besluts kvalitet samt på människans del i flygsäkerhetssystemet (Human Factors). Dessutom behandlas miljöns och ergonomins inverkan på människor samt hur attityder och kommunikation inverkar på flygsäkerheten.

Skolhandbok ultralätt

## PRAKTISK UTBILDNING FÖR UL-CERTIFIKAT

Utbildningsmetodik

Vid den praktiska flygutbildningen tillämpas metodik, som meddelas vid utbildningen av UL- lärare / instruktör i Motorflygförbundet KSAKs regi.

Metodiken beskrivs i "LÄRARHANDBOK FÖR UL-GRUNDFLYGUTBILDNING", utgiven av Motorflygförbundet KSAK. Aktuellt avsnitt i lärarhandboken är bl a kap 8, TILLÄMPAD FLYGANPASSAD METODIK.

Kap 9 i Lärarhandboken, FLYGINSTRUKTION, är omarbetat efter senaste utgåva av lärarhandboken. Aktuell version av flyginstruktionerna kan erhållas från Motorflygförbundet KSAK.

Utbildningens uppläggning enligt denna skolhandbok är anpassad till 1993 års utgåva av

- "MÅLDOKUMENT"

- "ELEVHANDBOK, GRUNDFLYGUTBILDNING UL-B",

utgiven av Motorflygförbundet KSAK år 2000

Övningarna är numrerade enligt Motorflygförbundet KSAKs utbildningsprotokoll.

Utbildningsplan

Utbildningsplanen (nästa sida) upptar ett antal övningsmoment A - Q i den ordning de om möjligt bör utföras. Ordningsföljden ska naturligtvis anpassas till väderförutsättningar och andra aktuella förhållanden. För varje moment hänvisas till aktuella kapitel i elevhandboken.

Planen anger även den ungefärliga tid övningarna förväntas kräva för en normalelev vid gynnsamma utbildningsförhållanden. Ensamflygning kan enligt ovanstående förutsättningar förväntas äga rum efter a 11-15 timmars utbildning i DK.

Det är av vikt att betona inverkan av bl a följande faktorer vid bedömning av vad som kan betraktas som normal utbildningstid.

- \* Eleven (ex ålder, intresse, kapacitet, motivation etc)
- \* Utbildningsmiljön (ex flygplats- och luftrumsförhållanden)
- \* UL- läraren / instruktören
- \* Regularitet
- \* Vädret

Normal utbildningstid för flygskolan, baserad på tidigare statistik är 16-20 timmar. Om utbildningstiden för något eller några moment tenderar att bli onormalt lång skall orsaken härtil klargöras. Skolchefen skall i sådana fall även vara beredd att avråda/avstänga elev från fortsatt utbildning.

Skolhandbok ultralätt

**UTBILDNINGSPLAN**

Praktisk utbildning till UL-certifikat, översikt

ÖVN MOM.	OMFATTNING	ÖVNING NR ELEVHANDBOK	UTBILDNINGSTID I LUFTEN	
			DK TIM	EK TIM
A	Flygförberedelser Introduktionsflygning	1	30 min	
B	Taxning, parkering Rodrens avsedda verkan Planflykt på rak kurs	2 5 3	30 min 1,0 1,0	
C	Stigning, glidflykt Rak stall	4	30 min	30 min
D	Rodrens verkan Svängar i planflykt	5 6	30 min 30 min	30 min
E	Sväng i stigning/glidflykt	7	30 min	
F	Lågfartsflygning Motorplané	8 9	30 min 30 min	
G	Kartläsning Orientering i närsektor	20	30 min	
H	Start och landning	11	2	1,5
I	Bedömningslandning	12	1,5	
K	Vindens verkan vid flygn	13	30 min	
L	Start och land i sidvind	14	1,5	1
M	Åtgärder vid nödlägen	15	1	
N	Första och andra EK	16		30 min
O	Flygning med max flygvikt	19	30 min	
P	Navigering	18	1	
Q	Repetition före prov	alla	30 min	
			14 tim	4 tim

Reviderad 2000.05.18

Skolhandbok ultralätt

## ÖVNINGSMOMENT A. FLYGFÖRBEREDELSE, INTRODUKTIONSFLYGNING

Eleven ska läsa övning 1 i Elevhandboken.

### ÖVNINGENS SYFTE

Eleven ska bli hemmastadd vid flygskolan och flygplatsen och få en första orientering om ett flygplan, som kommer att användas under utbildningen.

Vikten av noggranna flygförberedelser ska inpräntas. Vidare ska eleven få uppleva hur det känns att flyga, och om terrängens utseende från luften. En kort tur till en närbelägen flygplats kan vara ett bra sätt att stimulera elevens intresse.

### ÖVNINGENS OMFATTNING

#### Före flygning

- 1 Briefingrum, flygplatsen
- 2 Uppträdande runt ett flygplan
- 3 Flygplanet och dess utrustning
- 4 Daglig tillsyn enligt checklista
- 5 Reglage, instrument och bromsar
- 6 Checklista
- 7 Start av motor
- 8 Användning av radioutrustning

#### Under flygning

- 1 Körning på marken
- 2 Checklista
- 3 Start
- 4 Orientering från luften
- 5 Avläsning av instrument
- 6 Roder och trimanordning
- 7 Landning
- 8 Åtgärder efter flygning

#### Efter flygning

Genomgång och frågor

Skolhandbok ultralätt

## ÖVNINGSMOMENT B. TAXNING, PLANFLYKT PÅ RAK KURS, PARKERING.

Eleven ska läsa övning 2 och 3, samt del av 5 (rodrens avsedda verkan) i Elevhandboken.

### ÖVNINGENS SYFTE

Eleven ska bli förtrogen med rodrens avsedda verkan och lära sig flyga i planflykt på rak kurs och därvid lära sig trimmens handhavande.  
Körning på marken och parkering efter flygning övas fortlöpande under utbildningen.

### ÖVNINGENS OMFATTNING

#### Före flygning

- 1 Rodrens avsedda verkan
- 2 Planflykt på rak kurs
- 3 Motoreffektens inverkan
- 4 Trimmanordningens funktion
- 5 Körning på marken

#### Under flygning

- 1 Taxning
- 2 Rodrens avsedda verkan
- 3 Planflykt, höjdhållning
- 4 Kurshållning
- 5 Trimmens handhavande
- 6 Parkering

#### Efter flygning

Genomgång och frågor

Skolhandbok ultralätt

## ÖVNINGSMOMENT C. STIGNING, GLIDFLYKT OCH RAK STALL

Eleven ska läsa Övning 4 i Elevhandboken.

### ÖVNINGENS SYFTE

Eleven ska lära sig att övergå till och hålla rätt stigningsvinkel och rätt stigningsfart på rak kurs samt återgå till planflykt på önskad höjd. Eleven ska lära sig övergå från planflykt på önskad höjd. Eleven ska lära sig övergå från planflykt till glidflykt, hålla flygplanet i glidflykt på bästa glidtal samt återgå från glidflykt till planflykt. Vidare ska eleven få känna på rak stall under både stigning och glidflykt.

### ÖVNINGENS OMFATTNING

#### Före flygning

- 1 Stigning
- 2 Glidflykt
- 3 Rak stall

#### Under flygning

- 1 Motoreffektens inverkan på kurshållningen
- 2 Stigning
- 3 Rak stall under stigning
- 4 Övergångar till och från stigning
- 5 Glidflykt
- 6 Rak stall under glidflykt
- 7 Övergångar till och från glidflykt

#### Efter flygning

Genomgång och frågor

Skolhandbok ultralätt

## ÖVNINGSMOMENT D. RODRENS VERKAN, SVÄNGAR I PLANFLYKT.

Eleven ska läsa övning 5 och 6 i Elevhandboken.

### ÖVNINGENS SYFTE

Eleven ska bli förtrogen med rodrens avsedda verkan, biverkan och följerkan och lära sig svänga på konstant höjd med jämn svänghastighet utan kaning eller glidning. Eleven ska också lära sig utföra sväng till bestämd kurs.

### ÖVNINGENS OMFATTNING

#### Före flygning

- 1 Rodrens verkan kring olika axlar
- 2 Rodrens följdverkan
- 3 Rodrens verkan vid lutning
- 4 Roderutslag i samband med sväng i planflykt

#### Under flygning

- 1 Rodrens biverkan
- 2 Skevroderbroms, vingtippling
- 3 Rodrens följdverkan
- 4 Rodrens verkan vid lutning
- 5 Hållande av sväng
- 6 Ingång i och urgång ur sväng
- 7 Kaning och glidning
- 8 Korrigering av oren sväng

#### Efter flygning

Genomgång och frågor

Skolhandbok ultralätt

## ÖVNINGSMOMENT E. SVÄNG I STIGNING OCH GLIDFLYKT.

### ÖVNINGENS SYFTE

Eleven ska lär sig utföra sväng åt båda hållen i stigning och i glidflykt och utföra övergångar till och från planflykt i sväng och på rakkurs.

### ÖVNINGENS OMFATTNING

#### Före flygning

- 1 Sväng i stigning
- 2 Sväng i glidflykt

#### Under flygning

- 1 Ingång i, hållande och urgång ur sväng i stigning
- 2 Ingång i, hållande och urång ur sväng i glidflykt
- 3 Korrektion av felaktiga lägen
- 4 Övergångar till och från planflykt

#### Efter flygning

Genomgång och frågor

Skolhandbok ultralätt

## **ÖVNINGSMOMENT F. FLYGNING MED KLAFF, MOTORPLANÉ**

(Övning med klaff endast om aktuellt flygplan är försedd med sådant).

### ÖVNINGENS SYFTE

Eleven ska lära sig hur och när man använder vingklaffarna samt hur olika grader av utfällda klaffar påverkar flygläget. Eleven ska också lära sig hur man normalt reducerar höjden genom motorplané. Även sväng under motorplané övas. Eleven ska vidare uppleva dykning till fart i närheten av max tillåten fart.

### ÖVNINGENS OMFATTNING

#### Före flygning

- 1 Användning av vingklaff
- 2 Klaffutslaget inverkan på lyftkraft, motstånd och trimläge
- 3 Beskrivning av motorplané
- 4 Manöverfart, dykning

#### Under flygning

- 1 Flygning med klaff, ut- och infällning
- 2 Övergång till planflykt och stigning
- 3 Plötslig infällning av klaff
- 4 Motorplané på rakkurs med angiven sjunkhastighet
- 5 Sväng under motorplané

#### Efter flygning

Genomgång och frågor

Skolhandbok ultralätt

## ÖVNINGSMOMENT G. KARTLÄSNING, ORIENTERING I NÄRSEKTOR

### ÖVNINGENS SYFTE

Eleven ska lära sig grunderna för navigering genom övning i orientering med hjälp av flygkarta. Eleven ska också lära sig använda kompass och kursgyro.

### ÖVNINGENS OMFATTNING

#### Före flygning

- 1 Preparering av karta
- 2 Kompassens funktion och felkällor

#### Under flygning

- 1 Flygning längs färdlinje
- 2 Orientering genom jämförelse av karta och terräng

#### Efter flygning

#### Genomgång och frågor

Skolhandbok ultralätt

## ÖVNINGSMOMENT H. START OCH LANDNING

### ÖVNINGENS SYFTE

Eleven ska lära sig hur de lägger upp trafikvarvet samt genomför start och landning. Vikten av att noggrant utföra åtgärder före start och landning enligt checklista ska betonas. Övningen uppdelas på flera pass.

### ÖVNINGENS OMFATTNING

#### Före flygning

- 1 Startens olika faser
- 2 Uppläggning av trafikvarvet
- 3 Hänsyn till annan trafik
- 4 Landningens olika faser

#### Under flygning

- 1 Åtgärder före start
- 2 Utförande av start
- 3 Sväng till medvindslinjen
- 4 Åtgärder på medvindslinjen
- 5 Sväng till baslinje och final
- 6 Åtgärder på finalen
- 7 Upptagning, utflytning, sättning och utrullning
- 8 Avbruten start
- 9 Avbruten landning
- 10 Start och landning på kort fält

#### Efter flygning

Genomgång och frågor

## ÖVNINGSMOMENT I. BEDÖMNINGSLANDNING

### ÖVNINGENS SYFTE

Eleven ska lära sig att utan hjälp av motor bedöma flygplanets bana i luften så att landning kan ske på ett förutbestämt ställe på banan (märket). Bedömningslandning är en förövning till nödlägesövning.

### ÖVNINGENS OMFATTNING

#### Före flygning

- 1 Utförande av bedömningslandning
- 2 Bästa glidtal
- 3 Användning av klaff

#### Under flygning

- 1 Uppläggning av bedömningsvarv
- 2 Åtgärder vid utgångsläget
- 3 Fart för bästa glidtal
- 4 Justering av bedömningsvarv
- 5 Användning av klaff
- 6 Landning

#### Efter flygning

Genomgång och frågor

**ÖVNINGSMOMENT K. VINDENS VERKAN VID FLYGNING**

Eleven ska läsa Övning 13 i Elevhandboken.

**ÖVNINGENS SYFTE**

Eleven ska bli medveten om hur vinden inverkar på flygning och lära sig korrekt vindupphållning på färdlinje vid vind från sidan. Vidare ska eleven uppmärksammas på villor som kan uppstå vid sväng på låg höjd genom att förhållandet mellan flygfart och hastigheten relativt marken ändras. Flygning i turbulent luft ska också tränas.

**ÖVNINGENS OMFATTNING****Före flygning**

- 1 Allmänt om vindens inverkan
- 2 Samband mellan flygfart och hastighet relativt marken
- 3 Flygning i mot- och medvind
- 4 Avdrift och vindupphållning vid flygning längs färdlinje
- 5 Flygbanor över marken vid sväng i stark vind
- 6 Vindens variation på olika höjder
- 7 Olika former av turbulens

**Under flygning**

- 1 Avdrift vid flygning i rak sidvind med olika fart
- 2 Vindupphållning längs färdlinje
- 3 Avdrift vid sväng
- 4 Villor vid sväng på låg höjd i stark vind
- 5 Manövrering i turbulent luft

Efter flygning Genomgång och frågor

Skolhandbok Ultralätt

## ÖVNINGSMOMENT L. START OCH LANDNING I SIDVIND

### ÖVNINGENS SYFTE

Eleven ska lära sig utföra start och landning i relativt stark sidvind. Övningen bör också utföras under byiga vindförhållanden.

### ÖVNINGENS OMFATTNING

#### Före flygning

- 1 Start i sidvind
- 2 Landning i sidvind
- 3 Körning på marken i sidvind
- 4 Sidvindskomponenten
- 5 Bedömning av vindförhållanden och alternativ vid val av landningsplats

#### Under flygning

- 1 Taxning i stark vind
- 2 Start i sidvind
- 3 Landning i sidvind
- 4 Landning i byiga vindförhållanden
- 5 Bedömning av vindförhållanden och beslutsfattande under flygning

#### Efter flygning

Genomgång och frågor

## ÖVNINGSMOMENT M. ÅTGÄRDER VID NÖDLÄGEN

### ÖVNINGENS SYFTE

Eleven ska lära sig att på ett rationellt sätt vidtaga lämpliga åtgärder vid olika typer av nödläge så att minsta möjliga skador uppstår vid en eventuell nödlandning. Rekognocering av fält och bedömning av flygbanor ska övas särskilt för att öka förutsättningarna för en lyckad nödlandning.

### ÖVNINGEN OMFATTNING

#### Före flygning

- 1 Rutiner och åtgärder vid motorstopp, motorbrand m.m
- 2 Val av fält
- 3 Principer för anflygning till valt fält
- 4 Nödmeddelandes innehåll

#### Under flygning

- 1 Nödchecklista och övriga åtgärder vid motorstörning
- 2 Rekognocering och val av nödlandningsfält
- 3 Bedömning av flygbanor till och i närheten av valt fält
- 4 Nödlandningsövning från ca 2.500 fot
- 5 Nödlandningsövning från ca 1.000 fot

#### Efter flygning

Genomgång och frågor

**ÖVNINGSMOMENT N. FÖRSTA OCH ANDRA ENSAMFLYGNING****ÖVNINGENS SYFTE**

Eleven ska i DK visa att han / hon på egen hand kan taxa, starta, utföra normala manövrar och landa. Första Ek-flygningen består normalt av 2 - 3 landningsvarv med läraren tillgänglig på marken.

Andra EK-passet inleds normalt med två landningsvarv i DK och därefter en kort flygning i närsektorn avslutad med några landningar.

**ÖVNINGENS OMFATTNING**

## Före flygning

- 1 Genomgång av elevens uppgift
- 2 Flygförberedelser

## Under flygning

- 1 Pådrag vid "misslyckad " landning (DK)
- 2 Åtgärder vid motorstopp i starten (DK)
- 3 Uppgifter enligt flyglärarens anvisningar (EK)

## Efter flygning

Genomgång och frågor

**ÖVNINGSMOMENT O. FLYGNING MED MAX FLYGVIKT****ÖVNINGENS SYFTE**

Under denna flygning skall eleven lära sig hur det känns att flyga ett maximalt lastat flygplan.

**ÖVNINGENS OMFATTNING**

## Före flygning

- 1 Lastningsföreskrifter
- 2 Upprättande av lastplan
- 3 Moment och tyngdpunkt
- 4 Ökad anfallsvinkel och därmed ökad stallfart
- 5 Ökad start- och landningssträcka
- 6 Trimförändringar, stabilitet

## Under flygning

- 1 Flygning med låg fart
- 2 Stall och vikning rakt fram och i sväng
- 3 Start och landning
- 4 Bedömningslandning
- 5 Pådrag med full klaff om aktuellt flygplan är försedd med sådant
- 6 Nödlandningsövningar

## Efter flygning

Genomgång och frågor

## ÖVNINGSMOMENT P. NAVIGERING

### ÖVNINGENS SYFTE

Eleven ska lära sig att med hjälp av egenhändigt insamlade uppgifter och flyghandboken upprätta en fullständig driftsfärdplan och kunna flyga efter denna med uppföljning, samt vid behov kunna utföra omplanering med hänsyn till flygväder m.m. Vidare ska upprättande, inlämning och avslutande av ATS-färdplan övas.

Navigeringsmoment läggs in vid lämpliga tillfällen. I utbildningens slutskede ska en långnavigering DK och en långnavigering EK genomföras.

### ÖVNINGENS OMFATTNING

#### Före flygning

- 1 Insamling av erforderliga uppgifter för flygningens genomförande
- 2 Upprättande av drift- och ATS-färdplan
- 3 Beslut om flygning med hänsyn till planeringminima och övriga rådande förhållande

#### Under flygning

- 1 Uppföljning av driftsfärdplan, passagetider, bränsleåtgång m.m
- 2 Eventuell omplanering under flygning
- 3 Trafikregler m.m i olika typer av luftrum
- 4 Besök på främmande flygplats
- 5 Avslutande av ATS-färdplanEfter flygning

#### Genomgång och frågor

Skolhandbok Ultralätt

## **ÖVNINGSMOMENT Q. REPETITION FÖRE PROV**

### **ÖVNINGENS SYFTE**

Före flygprov ska skolchefen förvissa sig om att eleven uppfyller kraven för certifikat.

### **ÖVNINGENS OMFATTNING**

Under ett eller ett par repetitionspass kontrolleras elevens färdigheter med avseende på de övningsmoment som ingått i utbildningen.

Blanketter och bilagor får EJ avlägsnas ur denna skolhandbok!

- 0 Felfritt
- 1 Egenträning erfordras
- 2 Träning med lärare erfordras
- 3 Omskolning erfordras