

**Fallskjermseksjonen / Norges Luftsportsforbund**

---

**Standardiseringsdirektiv for A-sertifikat  
Utdanning frem til sportslisens**

# 1 INNLEDNING

## 1.1 Bakgrunn

Utdannelse av elevene skal ha ett høyt faglig nivå som sikrer at alle elever som gjennomfører kurset er tilført tilstrekkelige kunnskaper, ferdigheter og holdninger innen skjermkjøring og landing slik at de kan delta som selvstendige hoppere på en sikker måte.

## 1.2 Hensikt

Utdannelsen skal være enhetlig for alle klubber tilsluttet F/NLF og skal gjennomføres iht Håndboka del 600 og dette direktiv.

## 1.3 Gjennomføring

Dette direktiv er bindene for gjennomføring av kurset for alle FNLF sine klubber og instruktører. Direktivet beskriver minimumsferdigheter som elevene skal tilføres og hvordan dette skal utføres. Lokal hovedinstruktør og kursinstruktør må selv bedømme utformingen av kursene ut over de rammebetingelser som er nevnt i dette direktiv.

## 1.4 Iverksettelse

Dette utdanningsdirektiv er innført ifm oppdatering av Håndboken og gjøres gjeldende fra 01.05.03.

Oslo, 30.04.03

Knut M. Ekerhovd (sign.)  
fagsjef / avdelingsleder

Eirik Breen  
instruktør eksaminator  
Sikkerhets- og utdanningskomiteen

## 2 INNHOLDSFORTEGNELSE

1 INNLEDNING.....	601
1.1 BAKGRUNN.....	601
1.2 HENSIKT.....	601
1.3 GJENNOMFØRING.....	601
1.4 IVERKSETTELSE.....	601
2 INNHOLDSFORTEGNELSE.....	602
3 KURSETS MÅLSETNING OG RAMMEBETINGELSER.....	603
3.1 KURSETS HOVEDMÅLSETNING.....	603
3.2 RAMMEBETINGELSER.....	603
3.3 RETNINGSLINJER.....	603
3.4 DETALJPROGRAM.....	604
4 KURSETS GJENNOMFØRING.....	606
4.1 LEKSJON 1 – INNLEDENDE SKJERMTEORI.....	606
4.2 LEKSJON 2 – LANDING OG FLARE.....	607
4.3 LEKSJON 3 – LANDINGSMØNSTER OG STALL MANØVER.....	608
4.4 LEKSJON 4 – FLYGING PÅ DYP BREMS OG FLATE SVINGER.....	609
4.5 LEKSJON 5 – ENDRING AV SKJERMENS GLIDEVINKEL OG UTELANDINGER.....	611
4.6 LEKSJON 6 – OPPSUMMERING SKJERMKJØRINGSOPPLÆRING (BEREGNET TID CA 30 MINUTT).....	612
4.7 LEKSJON 7 – TRENING PÅ HORIZONTAL SEPARASJON I FRITT FALL.....	613
4.8 LEKSJON 8 – TRENING PÅ DOCKING.....	615
4.9 LEKSJON 9 – TRENING PÅ FRITT FALL SWOOPING.....	617
4.10 LEKSJON 10 – INTRODUKSJON TIL VFS HEAD UP ORIENTERING.....	619
4.11 LEKSJON 11 – OPPSUMMERING FS-HOPP.....	621
5 VIDERE PROGRESJON – KRAV TIL UTSTEDELSE AV B-SERIFIKAT.....	621

## 3 KURSETS MÅLSETNING OG RAMMEBETINGELSER

### 3.1 Kursets hovedmålsetning

Kurset målsetning er at elevene skal bedre sine kunnskaper og ferdigheter innen skjermkjøring på en slik måte at det er i bedre stand til å fly og lande skjermen uten å sette seg selv eller andre i farlige situasjoner. Kurset skal gi elevene innføring i de nødvendige forholdsregler som må tas ved formasjonshopping og ferdigheter som gjør dem i stand til å hoppe med flere andre hoppere.

### 3.2 Rammebetingelser

Rammebetingelsene er basert ut fra et kurs med 2-3 elever. Dette direktiv skisserer et minimumsbehov. Avvik fra dette må vurderes opp mot omfanget av hjelpemidler og spesielt tidsbehov som nødvendigvis må økes ved større kurs.

Nødvendige hjelpemidler:

- Undervisningslokale tilknyttet hoppfeltet
- TV, videospiller og videokamera
- Personlig fallskjermutstyr til hver elev, eventuelt kan elevutstyr nyttes
- Lesehefte for kurseleven (skal utarbeides i 2003).
- Veiledning for instruktøren, samt utarbeidet slides til kurset (skal utarbeides i 2003).
- Undervisningsvideo om kursets tema (skal utarbeides i 2003).
- Modell(er) for øving av skjermkjøring
- Tidsbehov 7-10 for skjermkjøring og 3-4 timer for fritt fall hoppene avhengig av antall elever, fasiliteter og tilgangen på løftekapasitet slik at hoppene ikke forsinkes prosessen.

### 3.3 Retningslinjer

#### 3.3.1 Elever

- Gunstig elevtall 2-3 elever noe avhengig av løftekapasitet og antall instruktører tilgjengelig
- Sjekk elevens ambisjonsnivå og standpunkt
- Elevens antrekk under kurset skal være egnet til hopping. Elevene skal benyttes fottøy under kurset. Hjelm med hardt skall og hansker anbefales.

#### 3.3.2 Instruktører

- Det skal alltid være en ansvarlig instruktør 3 som er utpekt av HI på grunn av sin kunnskaper, ferdigheter og holdning innen kursets tema.
- I den grad det er mulig bør en søke å la en elev hoppe med samme instruktør på fritt fall hoppene

- Instruktøren må gjøre nødvendige avtaler med hoppfeltorganisasjon og flyger i forkant av kurset, samt sørge for tilstrekkelig hjelpepersonell for å filme landingene til elevene.
- Instruktørens antrekk skal være presentabelt og egnet til hopping
- Husk at instruktøren er ett forbilde for elevene. Unngå å påpeke din egne fortreffeligheter hvis du bruker eksempler.

### 3.3.3 Instruksjonen

- Angi målsetning for hver enkelt leksjon, samt kurset som helhet.
- Bli kjent med elevene og følg opp elevene individuelt sett opp deres kunnskaper og ferdigheter.
- Legg vekt på positiv innlæring og fokuser på forbedringer i løpet av kurset.
- Skap en hyggelig og positiv læresituasjon
- Hver leksjon avsluttes med repetisjon av tidligere innhold og kontroll av foreløpig standpunkt.

### 3.3.4 Lokalteter

- Lokalet bør være i tilknytning til hoppfeltet slik at det ikke brukes unødvendig mye tid på transport for hvert hopp.
- Pass på at lokalene ikke er veldig utsatt for støy og hold andre elever unna lokalet og ikke minst unna videokamera når landingene filmes.
- Lokalet bør inneholde whiteboard, tavle eller flip-over og i tillegg overhead-projektor for eventuelle slides. I tillegg må TV, video og/eller videokamera være tilgjengelig. Pass på muligheter for ladning av batteri etc.
- Hold orden på utstyret slik at det er tilgjengelig når det trengs. Husk at instruktørens orden danner mal for hvordan klubben ønsker kontroll på klubbstyret på feltet.

## 3.4 Detaljprogram

- Leksjon 1 – Innledende skjermteori (Tid ca 2 timer)
- Leksjon 2 – Landing og flare (Tid ca 2 timer)
- Leksjon 3 – Landingsmønster og stallmanøver (Tid ca 2 timer)
- Leksjon 4 – Flyging på dyp brems og flate svinger (Tid ca 2 timer)
- Leksjon 5 – Endring av skjermens glidevinkel og utlandinger (Tid ca 2 timer)
- Leksjon 6 – Oppsummering (Tid 30 minutter)
- Leksjon 7 – Trening på horisontal separasjon i fritt fall (Tid ca 45 minutter)
- Leksjon 8 - Trening på docking (Tid ca 45 minutter)
- Leksjon 9 - Trening på fritt fall swooping (Tid ca 45 minutter)
- Leksjon 10 - Introduksjon til VFS head up orientering (Tid ca 45 minutter)
- Leksjon 11 – Oppsummering av fritt fall hopp (Tid ca 30 minutter)

Det kreves ikke at leksjonene gjennomføres i den rekkefølgen det er angitt her, men det anbefales at rekkefølgen følges i leksjon 1 til 6 og leksjon 7 til 11 fordi hoppene er lagt opp

med økende vanskelighetsgrad. Hoppene tilhørende hver leksjon bør gjennomføres samme dag som leksjonen.

## 4 KURSETS GJENNOMFØRING

### 4.1 LEKSJON 1 – Innledende skjermteori

#### 4.1.1 Delmål

Eleven skal etter leksjonen være kjent med kurset innhold, oppbygning og målsetning, samt kjenne til de viktigste aerodynamiske prinsippene som påvirker skjermen vår.

#### 4.1.2 Resultatmål

Eleven skal etter gjennomført leksjon kunne redegjøre for:

- Kurset oppbygning, målsetning og hensikt
- Fallskjermseksjonens krav til vingebelastning i forhold til erfaring

Eleven skal etter gjennomført leksjon kjenne til:

- Krefter som påvirker skjermen
- Begrepet aspect ratio
- De mest vanlige typer fallskjerner som finnes, herunder rektangulær, semi-elliptisk (taperd) og elliptisk form.
- Hvordan forskjellige typer duk påvirker skjermen flyegegenskaper ("F-111" og 0-porøsiteduk).
- Forholdet mellom "areal – løft", "hastighet – løft" og hvordan økt masse påvirker hastigheten
- Beregne vingebelastningen
- Forholdet mellom skjermstørrelser og vingebelastning

#### 4.1.3 Gjennomføring

##### 4.1.3.1 Innledende teori (beregnet tid 30 minutt)

- Presentasjon av kursinstruktør og elever
- Presentasjon av kurset innhold og oppbygging
- Kontroll av elevenes standpunkt
- Forsikre seg om at alle elevene har nødvendig utstyr tilgjengelig for kurset og at utstyret er i samsvar med elevens erfaringsnivå (jf Håndbokens krav)
- Gjennomgang av de krav til skjermkjøring og valg av utstyr som reguleres av Håndboken
- Gjennomgang av teori som elevene skal kjenne til etter endt leksjon

##### 4.1.3.2 Hopp nr 1

Dette hoppet utføres fra 3500 – 6000 fot

- Ingen spesielle momenter skal vektlegges (ingen spesielle øvelser).
- Landing gjennomføres som normalt på angitt område

- Videofilming av alle landinger

#### 4.1.3.3 Debrief av hoppet (beregnet tid 10 minutt pr elev)

Video av hver enkelt elevs landing debriefes. Vær nøye med detaljer og se spesielt etter følgende:

- Elevenes oppsett før landing
- Elevens bruk av toggles de siste 10 sekunder før landingen (rolig eller urolig bruk av toggles)
- Høyden flaren påbegynnes og hvor brått flaren initieres
- Hva hopperen gjør med hendene i løpet av flaren (ujevn flare, urolig med hendene, tar seg for, balanseproblemer osv).
- Hvordan eleven oppfører seg og beveger seg ut av landingsområdet.

## 4.2 LEKSJON 2 – Landing og flare

### 4.2.1 Delmål

Eleven skal etter leksjonen redegjøre for hvordan en flare er inndelt og hvordan man på en best mulig måte kan bedre sine ferdigheter i landingen.

### 4.2.2 Resultatmål

Eleven skal etter gjennomført leksjon kunne redegjøre for:

- Hvordan en flare er inndelt i tre forskjellige faser (utflating, swoop og overføring av vekten til bakken)
- Hvorfor en ikke skal bevege styrelinene de siste 10 sekunder før selve flaren
- Viktigheten av å holde heading under landingen (både for sin egen del og for andre)
- Hvor viktig det er å tenke på hva man gjør med hendene i landingen (ta seg for, balanse og bevege armene hvis en må løpe)
- Hvordan eleven best mulig kan forbedre sine egne ferdigheter i landingen ved bruk av øvelser høyt opp og fokusere på de rette momentene i landingen.
- Faremomenter i landingen som for eksempel hindringer, andre hoppere osv.
- Hvordan eleven selv skal opptre etter landing når man beveger seg ut av landingsfeltet etter ett hopp

Eleven skal etter gjennomført leksjon kjenne til:

- Hva uttrykket "the sweet spot" betyr
- At selv små høyverdige skjermer kan landes uten ekstra fart (landing rett inn). Det er en stor misforståelse at små høyverdige skjermer må "hookes" inn for landing.
- Hvordan termikk og turbulens oppstår og hvordan man best unngår dette

## 4.2.3 Gjennomføring

### 4.2.3.1 Innledende teori (beregnet tid 30 minutt)

- Presentasjon av leksjonens innhold og mål
- Gjennomgang av teoretisk innhold for denne leksjon. Bruk eksempler fra forrige hopp så mye som mulig.
- Presentasjon av øvelser til neste hopp hvor det skal presiseres at en normal landing rett inn skal tas av alle elever (selv om eleven normalt utfører en innsving for å få ekstra fart).

### 4.2.3.2 Hopp nr 2

- Dette hoppet utføres fra 5000 –7000 fot
- Det skal øves på flare under hele hoppet. Vektlegg momenter som er gjennomgått i teorien som for eksempel full fart i minst 10 sekund før flare, holde heading, prøve å kjenne igjen de tre fasene osv.
- Det er viktig å presisere viktigheten av å holde utkikk etter andre hoppere og passe på at man ikke flyr vekk fra landingsområdet.
- Landingene til hver enkelt elev skal filmes for debrief. Prøv å filme oppsettet til hver elev hvis mulig.

### 4.2.3.3 Debrief av hoppet (beregnet tid 10 minutt pr elev)

- Debrief av landingen til hver elev. Vær detaljert og bruk momentene fra forrige leksjon (se debrief av hopp nr 1).
- Bli enige om videre satsingsområder og fokuser videre på dette i landingen på de neste hoppene.

## 4.3 LEKSJON 3 – Landingsmønster og stall manøver

### 4.3.1 Delmål

Eleven skal etter leksjonen kunne redegjøre for hva som kjennetegner ett godt landingsmønster og hvorfor det er viktig å kjenne skjermens stall egenskaper.

### 4.3.2 Resultatmål

Eleven skal etter gjennomført leksjon kunne redegjøre for:

- Oppbyggingen av ett normalt landingsmønster, herunder begreper som holding area, base leg og finale.
- Viktigheten av et forutsigbart landingsmønster og god planlegging av skjermkjøringen, herunder redusert fare for skjerkollisjon, lav sving og andre uforutsigbare hendelser
- Hvordan landingsmønsteret kan brukes hvis man får en dårlig spot og åpningspunktet ikke er som planlagt
- Viktigheten av å kjenne skjermens stallpunkt
- Viktigheten av å kunne gjenvinne normal flyging etter en stall
- Farene ved full utstalling med styreliner

Eleven skal etter gjennomført leksjon kjenne til:

- Hva som skjer når skjermen staller
- Forskjellen på stall med bakre løftestropper og styreliner

### 4.3.3 Gjennomføring

#### 4.3.3.1 Innledende teori (beregnet tid 30 minutt)

- Presentasjon av leksjonens innhold og mål
- Gjennomgang av teoretisk innhold for denne leksjon. Bruk eksempler fra forrige hopp så mye som mulig.
- Presentasjon av stall øvelser til neste hopp hvor planlagt landingsmønster presenteres av hver elev før selve hoppet.

#### 4.3.3.2 Hopp nr 3

Dette hoppet utføres fra 5000 - 7000 fot

- Elevene skal øve på stall med styreliner og bakre løftestropper i løpet av hoppet.
- Øvelser med stall avsluttes senest i 2000 fot og planlagt landingsmønster får hovedfokus
- Videre trening på landingen iht tidligere avtale etter hopp nr 2
- Alle landinger videofilmes som tidligere
- Hvis gjennomførbart kan instruktøren følge en elev gjennom hoppet for å kunne gi ytterligere debrief på øvelsene

#### 4.3.3.3 Debrief av hoppet (beregnet tid 10 minutt pr elev)

- Gjennomgang av hver enkelts erfaringer fra øvelsene med stall med styreliner og bakre løftestropper
- Elevenes gjennomføring av planlagt landingsmønster gjennomgås
- Video av hver elevs landing debriefes. Fortsett videre på tidligere momenter som er blitt vektlagt.

## 4.4 LEKSJON 4 – Flyging på dyp brems og flate svinger

### 4.4.1 Delmål

Eleven skal etter leksjonen være i stand til å utføre flate svinger og beherske flyging på dyp brems på eget utstyr.

### 4.4.2 Resultatmål

Eleven skal etter gjennomført leksjon kunne redegjøre for:

- Viktigheten av å beherske flate svinger på en kontrollert måte
- Hvilke metoder som kan benyttes for å kontrollere skjermen når man flyr på dyp brems (holde heading og svinge)
- Faremomentene ved å foreta lave svinger i landingen

Eleven skal etter gjennomført leksjon kjenne til:

- Situasjoner hvor bruk av flyging på brems er en foretrukket metode
- Kjenne til hvordan landing med brems kan benyttes og hvordan teknikken best kan innøves
- Forskjellene på "hook-turn" og lav sving

### **4.4.3 Gjennomføring**

#### **4.4.3.1 Innledende teori (beregnet tid 30 minutt)**

- Presentasjon av leksjonens innhold og mål
- Gjennomgang av teoretisk innhold for denne leksjon med spesiell vekt på viktigheten av forståelse for viktigheten av å beherske flyging på dyp brems.
- Forklare viktigheten av å kunne lande skjermen sin på brems når situasjonen tilsier dette og hvordan dette best tilvennes (gradvis ett lite skritt av gangen)
- Presentasjon av flyging på brems og flate svinger som øvelser til neste hopp.

#### **4.4.3.2 Hopp nr 4**

Dette hoppet utføres fra 5000 - 7000 fot

- Elevene skal øve på flyging med brems og også dyp brems nær stallpunktet.
- Elevene skal øve på å utføre flate svinger
- Øvelsene avsluttes senest i 2000 fot og planlagt landingsmønster får hovedfokus
- Videre trening på landingen iht tidligere avtale etter hopp nr 2. Hvis elevene er trygge på landingen kan eventuelt landing med brems forsøkes dog med lite brems på første forsøk.
- Alle landinger videofilmes som tidligere
- Hvis gjennomførbart kan instruktøren følge en elev gjennom hoppet for å kunne gi ytterligere debrief på øvelsene.

#### **4.4.3.3 Debrief av hoppet (beregnet tid 10 minutt pr elev)**

- Gjennomgang av hver enkelts erfaringer fra øvelsene med å fly på brems og utføre lave svinger
- Elevenes gjennomføring av planlagt landingsmønster gjennomgås
- Video av hver elevs landing debriefes. Fortsett videre på tidligere momenter som er blitt vektlagt.

## 4.5 LEKSJON 5 – Endring av skjermens glidevinkel og utelandinger

### 4.5.1 Delmål

Eleven skal etter leksjonen være kjent med hvilke teknikker som kan benyttes for å endre skjermens glidevinkel og hvilke farer som utelandinger representerer.

### 4.5.2 Resultatmål

Eleven skal etter gjennomført leksjon kunne redegjøre for:

- Hvilken effekt man får ved å fly med brems og bakre løftestropper
- Hvilken teknikk som er mest effektiv for å komme lengst mulig under skjermkjøringen både medvinds, sidevinds og motvinds (forskjellen på bruk av styreliner, bakre løftestropper og fremre løftestropper).
- Begrepet ”accuracy trick” og når dette kan benyttes til stor hjelp
- Valg av landingsområde ved utelandinger, herunder prioritering av landingsområde uten hindringer (pri 1), landing i sving (pri 2) og landing motvinds (pri 3).

Eleven skal etter gjennomført leksjon kjenne til:

- Hvordan bruk av fremre løftestropper fungerer
- Problemet med å dra ned styrelinen samtidig med fremre løftestropper og hvordan dette best kan løses.
- Faren ved å slippe styreliner under øvelser med fremre løftestropper
- Hvordan man best håndterer landing i høy hastighet for eksempel etter lav sving eller medvindslanding.
- Teknikker som kan benyttes for å øve på høyhastighetslandinger i en kontrollert form
- Hvilke farer høyhastighetslandinger medfører (tunnelsyn, kollisjon med andre hoppere i skjerm og på bakken)
- At utelandinger representerer en høy andel av skader som oppstår under landing.

### 4.5.3 Gjennomføring

#### 4.5.3.1 Innledende teori (beregnet tid 30 minutt)

- Presentasjon av leksjonens innhold og mål
- Gjennomgang av teoretisk innhold for denne leksjon med spesiell vekt på forståelsen av hvordan glidevinkel kan justeres for å komme lengst mulig.
- Detaljert gjennomgang av ”accuracy trick” og hvordan vi kan bruke teknikken
- Forklare i detalj prioriteringen av momenter når landingsområde velges ved utelandinger.

#### 4.5.3.2 Hopp nr 5

Dette hoppet utføres fra 5000 - 7000 fot

- Elevene skal øve på flyging med brems og flyging med bakre løftestropper for å komme lengst mulig tilbake til landingsområdet (justering av glidevinkel)
- Elevene skal øve på bruk av fremre løftestropper
- Øvelsene avsluttes i 2000 fot og planlagt landingsmønster får hovedfokus
- Videre trening på landingen iht tidligere avtale etter forrige hopp (justeres etter elevens ferdigheter). Hvis elevene er trygge på landingen kan eventuelt landing med brems forsøkes dog med lite brems på første forsøk.
- Alle landinger videofilmes som tidligere
- Hvis gjennomførbart kan instruktøren følge en elev gjennom hoppet for å kunne gi ytterligere debrief på øvelsene.

#### 4.5.3.3 Debrief av hoppet (beregnet tid 10 minutt pr elev)

- Gjennomgang av hver enkelts erfaringer fra øvelsene med å justere skjermens glidevinkel.
- Elevenes gjennomføring av planlagt landingsmønster gjennomgås. Se spesielt etter forbedringer fra tidligere.
- Video av hver elevs landing debriefes. Fortsett videre på tidligere momenter som er blitt vektlagt.

### 4.6 LEKSJON 6 – Oppsummering skjermkjøringsopplæring (beregnet tid ca 30 minutt)

- Oppsummering av gjennomført kurs.
- Fokus på elevenes fremgang.
- Avtale videre satsingsområde og oppfølging av dette.
- Det er en fordel om elevene får tilgang til video av sine egne landinger etter kurset.
- Tilbakemelding fra elevene på eventuelle justeringer av kurset.

## 4.7 Leksjon 7 – Trening på horisontal separasjon i fritt fall

### 4.7.1 Delmål

Eleven skal etter hoppet være i stand til å separere fra formasjoner med to eller flere hoppere med retningsstabil marsj og oppnå trygg separasjon før skjermåpning i avtalt høyde.

### 4.7.2 Resultatmål

Eleven skal etter leksjonen kunne redegjøre for:

- Hvordan effektiv separasjon gjennomføres, herunder
  - Hvordan ta ut retning
  - Strekke lår, legg og føtter for å starte foroverbevegelse
  - Strekke mer på høyre bein for å korrigere retning mot venstre og vice versa.
  - Korreksjon begrenses til å opprettholde retning
  - Sakte strekke ut overkroppen ved å løfte skuldrene mot hodet
  - Strekke ut armer samtidig som disse føres tilbake til 45° vinkel ift ryggrad og på nivå med hofte
  - Ved oppnådd retningsstabilitet strekke ben helt ut, låse kne og peke bakover med tærne
  - Stive av kroppen med lett negativ press i hofte samtidig som skuldrer presses frem og ned.
  - Kontinuerlig korreksjon av kroppstilling for å opprettholde retningsstabilitet og effektiv kroppstilling.

Eleven skal etter leksjonen kjenne til:

- Prosedyrer for separasjon ved formasjonshopping herunder tegn og signaler
- Hvorfor en planlegger med marsj på tvers av flyretning ved dropp
- Hvordan en tar hensyn til andre frittfallgrupper under hopp med marsj

### 4.7.3 Gjennomføring

#### 4.7.3.1 Innledende teori – dirt dive

- Presentasjon av leksjonens innhold og mål
- Gjennomgang/repetisjon av marsj og sving under marsj.
- Forklare i detalj prioriteringen av momenter når det er vanskelig å oppnå god separasjon før trekk.
- Gjennomgang av hoppet på rullebrett
- Gjennomgang av nyttige tegn og signaler
- La eleven legge plan for styringsteknikk og observasjon

#### 4.7.3.2 Hopp nr 6

Hoppet gjennomføres fra 9 000 – 13 000 fot. En instruktør og inntil to elever. Video anbefales. Hvis mulig, la elev spotte.

- Valgfritt utsprang, men ta hensyn til at en ikke bør få for stor separasjon
- Eleven skal på tegn fra instruktør, slippe evt grep og snu 180° og marsje vekk i sju sekunder, høydesjekk.
- På eget initiativ, stoppe, snu 180° og marsje tilbake til instruktøren, stopp, men ingen redock, høydesjekk.
- Høydesjekk minst hvert femte sekund
- Hvis to elever, la begge gjennomføre marsj samtidig.
- Repeter til 4 500 fot, separasjon og trekk.

#### 4.7.3.3 Kritikk av hoppet (beregnet tid fem minutter)

- La eleven gå gjennom egen oppfattelse av hoppet, både fritt fall og skjermtur/landing.
- Gi evt. egne korreksjoner
- Vektlegg retingsstabilitet og høydetap i kritikk
- Vektlegg høydebevissthet
- Oppfordre eleven til å trene marsj for å forbedre opprettholde ferdighet

## 4.8 Leksjon 8 – Trening på docking

### 4.8.1 Delmål

Eleven skal etter hoppet kjenne til de viktigste prinsippene for å posisjonere seg for og gjennomføre redock ved hopping med minst en annen hopper.

### 4.8.2 Resultatmål

Eleven skal etter leksjonen kunne redegjøre for:

- Nøyaktig posisjonering for utsprang og hvordan kroppen skal presenteres i relativ vind på det kommende hoppet.
- Hvordan fallhastighet kan justeres, herunder
  - Øke hastighet ved å presse hofte frem, trekke skuldre tilbake, slakke magemuskler
  - Redusere hastighet ved å koppe skuldrene rundt brystbein, runde ryggen (eller koppe magemuskler), strekke armer og bein for å motbalansere. (NB! Når en stiger opp mot en formasjon, hold hodet lavt og vridd til siden for å oppnå øyekontakt)
- Foroverbevegelse å strekke på bein, men armer i posisjon for å ta grep
- Bakoverbevegelse ved å strekke armer frem og litt ned
- Hvorfor det ikke er effektivt å strekke seg etter et grep
- Viktigheten av å justere for høydeforskjell før docking
- Viktigheten av å justere fallhastighet før docking
- Hvordan kryssreferere i en formasjon

Eleven skal etter leksjonen kjenne til:

- Prinsipper for floater- og diverexit
- Visuell kontroll av egen vertikal posisjon før docking
  - ser andre hoppers containere – gå ned
  - ser andre hoppers beinstropper – gå opp
- Hvorfor en må justere fallhastighet og opprettholde en viss strekk på beina etter redock
- Hvordan blyvest og ulike typer hoppdress påvirker fallhastighet

### 4.8.3 Gjennomføring

#### 4.8.3.1 Innledende teori – dirt dive

- Presentasjon av leksjonens innhold og mål
- Gjennomgang og øving på utstabling og nedtelling for utsprang i fly eller mock-up
- Gjennomgang av hoppet på rullebrett
- Gjennomgang av nyttige tegn, signaler og høyde for separasjon og trekk

- La eleven legge plan for styringsteknikk og observasjon

#### 4.8.3.2 Hopp nr 7

Hoppet gjennomføres fra 9 000 – 13 000 fot. En instruktør og inntil to elever. Video anbefales. Hvis mulig, la elev spotte.

- Valgfritt utsprang, men ta hensyn til at en ikke bør få for stor separasjon
- Eleven skal på tegn fra instruktør, slippe evt. grep og forbli i samme posisjon.
- Instruktør beveger seg tre meter bakover, til høyre eller til venstre
- Eleven forblir i samme posisjon og justerer for fallhastighet.
- På signal fra instruktør skal eleven fly frem og ta grep
- Avtal hook eller sidebody grep, så kan instruktør ha visuell kontakt med elev
- Høydesjekk etter hver manøver eller minst hvert femte sekund
- Repeter til 4 500 fot, separasjon og trekk

#### 4.8.3.3 Kritikk av hoppet (beregnet tid fem minutter)

- La eleven gå gjennom egen oppfattelse av hoppet, både fritt fall og skjermtur/landing.
- Gi evt. egne korreksjoner
- Vektlegg kontrollerte bevegelser som ikke påfører ustabilitet
- Vektlegg høydebevissthet

## 4.9 Leksjon 9 – Trening på fritt fall swooping

### 4.9.1 Delmål

Eleven skal etter hoppet kjenne til prinsippene for fritt fall swoop på formasjon med en eller flere hoppere.

### 4.9.2 Resultatmål

Eleven skal etter leksjonen kunne redegjøre for:

- Nøyaktig posisjonering for utsprang og hvordan kroppen skal presenteres i relativ vind på stupende exit.
- Hvordan endre kroppens vinkel for å oppnå effektiv swoop
- Hvordan stoppe foroverbevegelse effektivt ved å strekke ut armer, bruke teknikk for å senke frittfallhastighet samtidig som knær senkes

Eleven skal etter leksjonen kjenne til:

- Viktigheten av å stoppe/bremse ved halvt gjennomført swoop
- Teknikken med å stoppe swoop på vertikalt nivå tre til fem meter horisontalt fra formasjonen
- Trafikkmønster ved docking på formasjoner

### 4.9.3 Gjennomføring

#### 4.9.3.1 Innledende teori – dirt dive

- Presentasjon av leksjonens innhold og mål
- Gjennomgang og øving på utstabling og nedtelling for utsprang i fly eller mock-up
- Gjennomgang av hoppet på rullebrett
- Gjennomgang av nyttige tegn, signaler og høyde for separasjon og trekk
- La eleven legge plan for styringsteknikk og observasjon

#### 4.9.3.2 Hopp nr 8

Hoppet gjennomføres fra 9 000 – 13 000 fot. En instruktør og en elev. Video anbefales. Hvis mulig, la elev spotte.

- Stupende utsprang ett sekund etter instruktør
- Eleven starter swoop på eget initiativ etter oppnådd stabilitet
- Eleven stopper tre til fem meter fra instruktør på vertikalt nivå
- Instruktør øker fallhastighet og separerer slik at horisontal avstand blir 15 til 30 meter og vertikal avstand sju til 12 meter

- Høydesjekk etter hver manøver eller minst hvert femte sekund
- Repeter til 4 500 fot, separasjon og trekk

#### **4.9.3.3 Kritikk av hoppet (beregnet tid fem minutter)**

- La eleven gå gjennom egen oppfattelse av hoppet, både fritt fall og skjermtur/landing.
- Gi evt. egne korreksjoner
- Vektlegg høydebevissthet

## 4.10 Leksjon 10 – Introduksjon til VFS head up orientering

### 4.10.1 Delmål

Eleven skal etter hoppene kjenne til de viktigste prinsipper for sikkerhet under VFS (freeflying).

### 4.10.2 Resultatmål

Eleven skal etter leksjonen kunne redegjøre for:

- Progressiv separasjon; 90° på flyretning, ryggtrack og roll
- Viktigheten av å opprettholde fallhastighet under ustabilitet ved VFS
- De ekstra krav til fallskjermsettet som stilles under VFS, herunder:
  - stramme låseløkker
  - tildekking av løftestropper, pinner
  - krav til pilot og pilotlomme
- Hvorfor det er farlig å fly over medhoppere under VFS
- Kroppstillinger som benyttes under VFS med "head up"-orientering

Eleven skal etter leksjonen kjenne til:

- Head down fallstilling
- Hvorfor

### 4.10.3 Gjennomføring

#### 4.10.3.1 Innledende teori – dirt dive

- Presentasjon av leksjonens innhold og mål
- Gjennomgang og øving på utstabling og nedtelling for utsprang i fly eller mock-up
- Gjennomgang av fallstillinger, med vekt på "ball" ved utsabilitet
- Gjennomgang av nyttige tegn, signaler og høyde for separasjon og trekk
- La eleven legge plan for styringsteknikk og observasjon

#### 4.10.3.2 Hopp nr 9 og 10

Hoppet gjennomføres fra 9 000 – 13 000 fot. En instruktør og en elev. Video anbefales. Hvis mulig, la elev spotte.

- Fritt valgt utsprang
- Elev prøver i sit- eller stand-up fallstilling
- Høydesjekk minst hvert femte sekund
- Repeter til 6 000 fot, progressiv separasjon og trekk

**4.10.3.3 Kritikk av hoppet (beregnet tid fem minutter)**

- La eleven gå gjennom egen oppfattelse av hoppet, både fritt fall og skjermtur/landing.
- Gi evt. egne korreksjoner
- Vektlegg opprettholdelse av fallhastighet, progressiv separasjon og høydebevissthet

#### **4.11 LEKSJON 11 – Oppsummering FS-hopp**

- Oppsummering av gjennomført kurs.
- Fokus på elevenes fremgang.
- Avtale videre satsingsområde og oppfølging av dette.
- Det er en fordel om elevene får tilgang til video av sine egne hopp etter kurset.
- Tilbakemelding fra elevene på eventuelle justeringer av kurset.

### **5 VIDERE PROGRESJON – KRAV TIL UTSTEDELSE AV B-SERIFIKAT**

Erfaringskrav til utstedelse av B-sertifikat finnes i Håndbokas Del 300.