

**Fallskjermseksjonen / Norges Luftsportsforbund**

---

Standardiseringsdirektiv for progresjonshopp til B-lisens del 1  
**Grunnleggende kurs skjermkjøring**

# 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 ta være på seg selv.

## 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 F/NLF 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 revidert ifm oppdatering av Håndboken og gjøres gjeldende fra 01.05.13.

Oslo, 30.04.13

Jan Erik Wang (sign.)  
fagsjef / avdelingsleder

## 2 INNHOLDSFORTEGNELSE

FALLSKJERMSEKSJONEN / NORGES LUFTSPORTSFORBUND .....	1
STANDARDISERINGSDirektiv FOR A-SERTIFIKAT UTDANNING FREM TIL SPORTSLISENS .....	1
GRUNNLEGGENDE KURS SKJERMkjØRING.....	1
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 PROGRAM .....	604
4 KURSETS GJENNOMFØRING .....	605
4.1 INNLEDENDE SKJERMTEORI.....	605
4.2 PRAKTISKE ØVELSER .....	606
4.3 HOPP 1 – LANDING OG FLARE (TID CA 2 TIMER) .....	606
4.4 HOPP 2 – FLYGNING PÅ DYP BREMS OG STALL (TID CA 2 TIMER) .....	606
4.5 HOPP 3: STYRINGSTEKNIKK (TID CA 2 TIMER).....	607
4.6 HOPP 4 – UNNAMANØVRERING: REVERSERING AV SVING (TID CA 2 TIMER).....	607
4.7 HOPP 5: VALGFRI ØVELSE FRA KOMPENDIET (TID CA 2 TIMER).....	608
4.8 OPPSUMMERING (TID 30 MINUTTER) .....	608
5 VIDERE PROGRESJON – KRAV TIL UTSTEDELSE AV B-SERIFIKAT .....	609

## 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.

Deltakerne skal i etterkant av kurset være i stand til å lage sin egen innflygningsplan, beholde rekkefølgen fra utsprang til landing, og demonstrere korrekt landingsteknikk og lande innenfor 20 m fra planlagt landingspunkt.

### 3.2 Rammebetingelser

Skjermkjøringskurset anbefales gjennomført som et helgekurs med teori fredag kveld (2 timer) og praksis lørdag og med søndag som reservedag. Se F/NLF sine nettsider under "Grunnleggende kurs skjermkjøring" for kursbeskrivelse.

- Kurset består av 2 timer teori samt 5 hopp med brief og debrief.
- Alle landinger skal filmes.
- Alle hopp fra minimum 5000 fot, men gjerne høyere.
- Alle hopp skal signeres for i hopperens loggbok.
- Det er ikke anbefalt å kombinere frittfall-hopp med skjermkjøring-hopp. Dette fordi eleven skal fokusere 100% på hver oppgave. I tillegg er det en fordel hvis elevene lærer seg at skjerm-hopp kan være gøy i seg selv.
- Tidsbehov: 2 timer teori og beregnet 2 timer pr hopp (inkl. brief, hopp, pakking, og debrief)

### 3.3 Retningslinjer

#### 3.3.1 Deltakere

- Gunstig antall elever 2 – 10 personer. Ved 6 personer eller flere kan det brukes en hjelper til filming av landinger og en hjelpeinstruktør til debrief.
- Sjekk deltakernes ambisjonsnivå og standpunkt
- Deltakernes antrekk under kurset skal være egnet til hopping. Hansker anbefales.
- Som forberedelse leser deltakerne Brian Germain sitt kompendium oversatt til norsk (se vedlegg "Brian Germain oversatt kompendium").

#### 3.3.2 Instruktører

- Kursansvarlig: minimum I-2 og utpekt av HI
- Hjelpeinstruktør: minimum I-3

### 3.3.3 Hjelpemidler

Undervisningslokale tilknyttet hoppfeltet

Lokalet bør inneholde prosjektor og PC med powerpoint (evt tavle eller whiteboard)

I tillegg må videokamera og mulighet for avspilling av video være tilgjengelig.

Kompendium av Brian Germain oversatt til norsk (F/NLF sine nettsider)

Veiledning for instruktøren, samt PowerPoint-fil til kurset (F/NLF sine nettsider)

### 3.4 Program

Innledende skjermteori (Tid ca 2 timer)

Hopp 1 – Landing og flare (Øvelse 1)

Hopp 2 – Stallmanøver og flyving på dyp brems (Øvelse 2 og 3)

Hopp 3 – Styringsteknikker (Øvelse 7 og 9)

Hopp 4 – Unnamanøver: Svingreversering (Øvelse 6)

Hopp 5 – Valgfri øvelse (øvelse 1 til 13)

Oppsummering (Tid 30 minutter)

(se "Brian Germain oversatt kompendium" for øvelser)

## 4 KURSETS GJENNOMFØRING

### 4.1 Innledende skjermteori

#### 4.1.1 Delmål

Målet med leksjonen er å tilføre teoretisk kunnskap for en trygg tilnærming til økte ferdigheter innen skjermkjøring.

Elevene skal i etterkant av kurset være i stand til å lage sin egen innflygningsplan, beholde rekkefølgen fra utsprang til landing, og demonstrere korrekt landingsteknikk og lande innenfor 20 m fra planlagt landingspunkt.

#### 4.1.2 Gjennomføring

- Beregnet tid 2 timer
- Presentasjon av kursinstruktør og deltakere
- Presentasjon av kurset innhold og oppbygging

#### 4.1.3 Innhold

- Statistikk
- Krefter som påvirker skjermen
- Type skjermer
- Vingebelastning (WL)
- Forholdet mellom skjermstørrelser og vingebelastning
- Pilotens styremuligheter
- Utstyr
- Et hopp fra A-Å:
  - Planlegging
  - Under skjerm
  - Innflygingsmønster
  - Når det blåser kraftig
  - Skjermkollisjon
  - Plan B
  - Landingsteknikk
- Landingsprioriteringer
- Progresjon
- Praktiske øvelser
- Video

(se F/NLFs nettsider for utfyllende beskrivelse og powerpoint-presentasjon til støtte for gjennomføring)

## 4.2 Praktiske øvelser

- Fem hopp fra minimum 5000 fot, men gjerne høyere for mer tid til trening (10000 fot).
- Fra 2000 fot og ned skal trafikk, innflygningsmønster og landing være i fokus.
- Utsprangsrekkefølge bør fastsettes basert på vingebelastning, og rekkefølgen bør respekteres helt ned til landing.
- Det bør også fokuseres på at hopperne skal se dit de vil før de svinger.

## 4.3 Hopp 1 – Landing og flare (Tid ca 2 timer)

(Øvelse 1 fra kompendium)

### 4.3.1 Mål

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

### 4.3.2 Motivasjon for øvelsen

Gjennom en korrekt landingsteknikk vil piloten kunne øke løftet i skjermen nok til å endre flyretningen fra normal glidevinkel til utflating. Dette er en viktig manøver for trygge landinger.

### 4.3.3 Gjennomføring

- Trekk høyt og orienter deg i forhold til andre hoppere og landingsområde.
- Finn sweet spot
- Tren på landingens fire faser; finale, utflating, swoop, og avslutning.
- Gjenta x antall ganger ned til 2000 fot.

## 4.4 Hopp 2 – Flygning på dyp brems og stall (Tid ca 2 timer)

(Øvelse 2 og 3 fra kompendium)

### 4.4.1 Mål

Deltageren skal etter leksjonen redegjøre for hvordan man finner stallpunktet (samt gjenvinner kontroll) med styrehåndtak og bakre løftestropper. Deltakeren skal også kunne lære seg å gjøre kontrollerte svinger på dyp brems

### 4.4.2 Motivasjon for øvelsen

Ved å finne stallpunktet samt fly på dyp brems vil piloten redusere sannsynligheten for ufrivillig stall i lav høyde. Dette er en viktig ferdighet ved innflygning til trange landingsområder eller hvis en lav sving må gjennomføres i lav høyde.

### 4.4.3 Gjennomføring

- Trekk høyt og orienter deg i forhold til andre hoppere og landingsområde.
- Finn stallpunktet både med styrehåndtak og bakre løftestropper

- Gjennvinn kontroll med minimum tap av høyde og flyretning
- Brems 90% og hold i 60-90 sekunder. Forandre flyretningen repetitivt mellom 45 og 90 grader
- Gjenta x antall ganger ned til 2000 fot.

### **4.5 Hopp 3: Styringsteknikk (Tid ca 2 timer)**

(øvelse 7 og 9 fra kompendium)

#### **4.5.1 Mål**

Deltageren skal etter leksjonen redegjøre for hvordan man ved å benytte fremre løftestropper kan forandre angrepsvinkelen, og i hvilke situasjoner dette kan være en nødvendig. I tillegg skal deltakeren redegjøre for riktig teknikk ved bruk av seletøy for å svinge, hvordan en seletøy-sving skiller seg fra andre type svinger, og i hvilke situasjoner dette kan bidra til mer kontroll og større sikkerhetsmargin.

#### **4.5.2 Motivasjon for øvelsen**

Gjennom en korrekt teknikk vil piloten kunne redusere angrepsvinkelen både ved flyving rett frem og i sving. Dette er en viktig ferdighet for å øke glidetallet i sterk motvind, samt bli mer presis i landingen. Seletøysving kan benyttes til å initiere en sving eller til å forsterke eller forlenge en retningsforandring initiert av andre input. Dette er praktisk rett etter åpning eller for små korrigeringer på finale.

#### **4.5.3 Gjennomføring**

- Trekk høyt og orienter deg i forhold til andre hoppere og landingsområde.
- Tren på seletøysving med bremsen satt.
- Tren på seletøysving uten annen input
- Reduser angrepsvinkel ved bruk av begge fremre løftestropper. Hold nede og legg merke til hvordan skjermens hastighet øker.
- Gjør 180 graders sving ved bruk av fremre løftestropper. Både høyre og venstre sving.
- Initier øvelsene både fra bremset skjerm og fra fri flukt. Legg merke til forskjellen i kraft som skal til for å trekke ned løftestroppene.
- Tren på seletøysving som en oppfølging av andre input.
- Gjenta x antall ganger ned til 2000 fot.

### **4.6 Hopp 4 – Unnamanøvrering: Reversering av sving (Tid ca 2 timer)**

(Øvelse 6 fra kompendium)

#### **4.6.1 Mål**

Deltageren skal tilegne seg kunnskaper og ferdigheter om hvordan unngå skjermkollisjon ved svingreversering, både ved bruk av styrehåndtak og bakre løftestropper. I tillegg skal deltakeren trene på svinger og utflating av skjermen ved bruk av bakre løftestropper.

#### 4.6.2 Motivasjon for øvelsen

Rett etter åpning vil en kunne endre flyretning raskest ved bruk av bakre løftestropper. Dette er en viktig ferdighet for å unngå skjermkollisjon rett etter åpning. Trening på svinger og utflating av skjermen ved bruk av bakre løftestropper er en viktig forberedelse i tilfelle problemer med styrelinene (brudd, knute etc). Bruk av bakre løftestropper gir bedre glidetall enn ved fri flukt, og vil gi bedre effekt enn å fly på dyp brems dersom en flyr med moderat motvind.

#### 4.6.3 Gjennomføring

- Trekk høyt og tren på bruk unnamanøver ved bruk av bakre løftestropper. Dette skal gjøres rett etter skjermåpning og mens bremsene fremdeles er satt. Orienter deg samtidig i forhold til andre hoppere.
- Løsne bremsen og orienter deg i forhold til landingsområde.
- Tren på bruk av bakre løftestropper for å svinge.
- Tren på å flate ut skjermen med bakre løftestropper.
- Finn stallpunktet med bakre løftestropper, og stall ut (over 3000 fot). Slipp rolig opp.
- Dra litt i begge bakre løftestropper for å forbedre glidetallet ved minimum tap av flyhastighet. "Benytt accuracy trick".
- Følg med på høyden og avslutt øvelsene i minimum 2000 fot.

### 4.7 Hopp 5: Valgfri øvelse fra kompendiet (Tid ca 2 timer)

#### 4.7.1 Mål

Deltakeren skal være i stand til å velge og planlegge øvelser i skjermkjøring basert på egne behov og ønske om forbedring.

#### 4.7.2 Motivasjon for øvelsen

Etter endt kurs er det deltakerens egen motivasjon som avgjør videre progresjon innen skjermkjøring. Ved å få ansvaret for planlegging og gjennomføring av selvvalgte øvelser får piloten ferdigheter som kan benyttes til egen utvikling videre i hopp-karrieren.

#### 4.7.3 Gjennomføring

Velg en av øvelsene fra "Brian Germain oversatt kompendium".

### 4.8 Oppsummering (Tid 30 minutter)

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.

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

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