



**NORSK AERO KLUBB**

NORGES LUFTSPORTSFORBUND

FALLSKJERMSEKSJONEN

---



# **OPPLÆRINGSPROGRAM FOR BRETTHOPPING**

Fallskjermseksjonen Norges Luftsportsforbund  
1999

# FORORD

Dette opplæringsprogrammet er skrevet i forbindelse med I1-kurs høst/vinter 98, og setter rammene for hvordan kurset for opplæring av bretthopper skal gjennomføres og hvem som kan delta.

Opplæringsprogrammet tar kun for seg opplæringsfasene for bretthopping og regulerer ikke den aktiviteten som utøves etter gjennomført opplæring etter dette program.

Opplæringsprogrammet dekker to forskjellige hovedtrinn, opplæring/hopping med lite brett med beinstilling på tvers av brettet, og opplæring/hopping med et større brett med beinstilling på langs av brettet. Dette er gjort for å unngå og kjøre to adskilte kurs.

Kursansvarlig for kurset er instruktør som er særskilt utpekt av Sikkerhets- og utdanningskomiteen i F/NLF.

Dette opplæringsprogrammet kan nyttes som kompendium til selvstudie for å gi en forståelse av hvordan kurset gjennomføres.

Per Olav Strømsmo

Oslo, 14 mars 99

**Revidert**

- mai 00

# INNHold

	Forside.....	side 1
	Forord.....	side 2
	Innholdsfortegnelse.....	side 3
1	Opplæringsprogram for brettthopping.....	side 4
1.1	Innledning.....	side 4
1.2	Hovedmål.....	side 4
1.3	Resultatmål.....	side 4
1.4	Begrensninger.....	side 4 - 5
1.5	Forutsetninger.....	side 5
1.6	Gjennomføring.....	side 5
2	Detaljprogram.....	side 6
3	Leksjoner.....	side 7
3.1	Kursåpning/introduksjon.....	side 7
3.2	Materiellkunnskap.....	side 7 – 8
3.3	Spesielle sikkerhetsbestemmelser.....	side 9
3.4	Nødprosedyrer og handling ved fare.....	side 10
3.5	Kroppstillinger i exit og trekk av hovedskjermen.....	side 11
3.6	Skjermkjøring.....	side 11
4	Progresjonshopping.....	side 12
4.1	Nivå 1.....	side 12
4.2	Nivå 2.....	side 12
4.3	Nivå 3.....	side 12
4.4	Nivå 4.....	side 12
4.5	Nivå 5.....	side 13
4.7	Nivå 6.....	side 13
4.8	Nivå 7.....	side 13
4.9	Nivå 8.....	side 13
4.10	Nivå 9.....	side 14
4.11	Nivå 10.....	side 14
4.13	Eksaminering/kontroll.....	side 14

# **1 OPPLÆRINGSPROGRAM FOR BRETTHOPPING**

## **1.1 INNLEDNING**

## **1.2 HOVEDMÅL**

Kursets målsetning er å tilføre kandidaten de nødvendige teoretiske kunnskaper og øve de praktiske ferdigheter om brettthopping, slik at denne kan gjennomføre hopping med brett på en sikker og kontrollert måte.

Gjennomført kurs etter dette programmet, samt gjennomføring av progresjons- og oppsamlingshoppene, kvalifiserer til utstedelse av norsk brettlisens.

## **1.3 RESULTATMÅL**

### **1.3.1 Kandidaten skal kunne demonstrere:**

- Korrekt påspenning av bindingene, og kontrollpunkter før exit.
- Riktig avsprangsteknikk fra de aktuelle flytyper.
- Korrekt kroppsstilling under trekk av hovedskjermen.
- Korrekt utført nødprosedyre for de ulike feilfunksjoner.
- 20 progresjons –og oppsamlingshopp med korrekt utførelse av alle øvingsmomenter som er angitt.

### **1.3.2 Kandidaten skal kunne redegjøre for:**

- Krav til brettet, fallskjermutstyret og personlig bekledning.
- De fysiske belastningene brett hopperen blir utsatt for, og konsekvensene av dette.
- Viktigheten av full kontroll og stabilitet ved trekk av hovedskjermen.
- Prosedyrer i skjerm og landing.
- Begrensninger i formasjonshopping (FS), bruk av videofotograf, oppvisningshopp (DEMO), og kalottformasjonshopping (CRW).

## **1.4 BEGRENSNINGER**

1.4.1 Utdanning av brettelever er kun tillatt utført av utdanningsansvarlig for brett utpekt av SU.

1.4.2 Norsk brettlisens er ikke automatisk gyldig i utlandet.

- 1.4.3 Godkjent norsk bretthopper kan bare hoppe med den bretttypen han/hun har utsjekk på.  
Utsjekk på andre typer brett gis kun av utdanningsansvarlig for brett utpekt av SU.

## 1.5 FORUTSETNINGER

For å kunne delta som kandidat ved brettkurs skal vedkommende tilfredsstillende følgende krav:

### 1.5.1 Kvalifikasjonskrav:

- Inneha gyldig B-sertifikat.
- Ha gjennomført 300 hopp.
- 2,5 timer frittfalltid.
- 50 freestyle-relaterte hopp.
- 75 hopp i løpet av de to siste årene.

### 1.5.2 Ferdighetskrav:

Kunne utføre følgende sekvenser:

- Holde stand-up fra 10000 fot til 3500 fot.
- 360 graders piruett til høyre og 360 graders piruett til venstre under stand-up.
- Stand-up, baklengs salto og direkte til stand-up igjen.
- Stand-up, forlengs salto og direkte til stand-up igjen.
- Kunne gjenvinne stand-up posisjon fra enhver ustabilitet.

### 1.5.3 Hopper med norsk fallskjemsertifikat og utenlandsk brettlisens kan få denne konvertert til norsk brettlisens dersom ovennevnte krav er oppfylt og:

- utsjekkshoppene gjennomføres i regi av utdanningsansvarlig for brett.
- eller video med minst 10 bretthopp forevises SU og utdanningsansvarlig.

## 1.6 GJENNOMFØRING

Kurset deles inn i to hoveddeler:

Del A:

- Bakketreningsdel med teori og materiellkunnskap.

Del B:

- Progresjonshopping, nivå 1 - 4.
- Oppsamlingshopp, nivå 5.
- Progresjonshopping, nivå 6 - 9.
- Oppsamlingshopp, nivå 10.

## 2 DETALJPROGRAM

Detaljprogrammet dekker de ulike emnene for kurset slik:

<b>LEKSJON</b>	<b>EMNE/ØVINGSMOMENTER</b>	<b>OMFANG</b>
<b>Del A</b>	<b>BAKKETRENING</b>	
3.1	Kursåpning/introduksjon	1 time
3.2	Materiellkunnskap	1 time
3.3	Spesielle sikkerhetsbestemmelser	1 time
3.4	Nødprosedyrer og handling ved fare	1 time
3.5	Kroppstillinger i exit og trekk av hovedskjermen	1 time
3.6	Skjermkjøring	½ time
<b>Del B</b>	<b>PROGRESJONSHOPPING</b>	
4.1	Progresjonshopp, nivå 1	1 hopp
4.2	Progresjonshopp, nivå 2	1 hopp
4.3	Progresjonshopp, nivå 3	1 hopp
4.4	Progresjonshopp, nivå 4	1 hopp
4.5	Oppsamlingshopp, nivå 5	6 hopp
4.7	Progresjonshopp, nivå 6	1 hopp
4.8	Progresjonshopp, nivå 7	1 hopp
4.9	Progresjonshopp, nivå 8	1 hopp
4.10	Progresjonshopp, nivå 9	1 hopp
4.11	Oppsamlingshopp, nivå 10	6 hopp

## **3 LEKSJONER**

### **3.1 KURSÅPNING/INTRODUKSJON, 1 TIME**

#### 3.1.1 RESULTATMÅL

Kandidaten skal etter leksjonen kunne redegjøre for:

- Opplegg og gjennomføring av det forestående kurset.

#### 3.1.2 GJENNOMFØRING/MOMENTER

- Presentasjon av instruktører.
- Program og timeplan.
- Visning av instruksjonsfilm.

### **3.2 MATERIELLKUNNSKAP, 1 TIME**

#### 3.2.1 RESULTATMÅL

Kandidaten skal etter leksjonen kunne:

- Redegjøre for brettets oppbygning, funksjon og virkemåte.
- Foreta påspenning av brettet.
- Redegjøre for viktige kontrollpunkter.
- Redegjøre for hvilket fallskjermutstyr som kan nyttes.
- Redegjøre for lengder på brettet etter erfaringsnivå.

#### 3.2.2 GJENNOMFØRING/MOMENTER

- Gjennomgåelse av forskjellige typer brett og bindinger.
- Virkemåte.
- Påspenning av brettet.
- Kontrollpunkter.
- Demonstrasjon og pakking av nødskjermen.
- Gjennomgåelse av freeflytilpasset fallskjermsett.
- Gjennomgåelse av lengder på brettet etter erfaringsnivå:

**Nybegynner**, nivå 1 - 5 (beinstilling på tvers):

Egenvekt hopper : 50 - 85 kg  
Lengde på brettet : 77 - 90 cm  
Bredde : ca 30 cm.

Egenvekt hopper : 85 ⇒ X kg  
Lengde på brettet : 90 - 110 cm  
Bredde : ca 30 cm.

**Mellomerfare n**, nivå 6 - 10 (beinstilling på langs):

Egenvekt hopper : 50 - 85 kg  
Lengde på brettet : 100 - 120 cm  
Bredde : under 30 cm.

Egenvekt hopper : 85 ⇒ X kg  
Lengde på brettet : 120 - 130 cm  
Bredde : under 30 cm.

**Erfaren** (beinstilling på langs):

Egenvekt hopper : 50 - 85 kg  
Lengde på brettet : 130 - 155 cm  
Bredde : under 30 cm.

Egenvekt hopper : 85 ⇒ X kg  
Lengde på brettet : 155 - 175 cm  
Bredde : under 30 cm.

### 3.3 SPESIELLE SIKKERHETSBESTEMMELSER, 1 TIME

#### 3.3.1 RESULTATMÅL

Kandidaten skal etter leksjonen kunne redegjøre for:

- Krav til fallskjermutstyret.
- Krav til brettet og nødskjermen.
- Krav til personlig bekledning.
- Retningslinjer for utøvelse av bretthopping.
- Begrensningene som brettet gir vedrørende manøvreringsevne.

#### 3.3.2 GJENNOMFØRING/MOMENTER

Fallskjermutstyr:

- Nøddåpner er påbudt.
- Pilotskjermen skal være lokalisert under hovedcontaineren (BOC)
- RSL, LOR skal være frakoblet.

Surfbrett:

- To-rings utløsermekanisme på bindingene, disse skal løses ut samtidig ved frigjøring.
- Glatt overflate på undersiden, ingen skarpe kanter.
- Nøddskjerm er påbudt, denne skal være montert på brettet og utløses med RSL.  
Nøddskjermen skal gi brettet et gjennomsynk på 40 sekunder pr. 1000 fot eller mer.

Personlig bekledning:

- Overkropp : Hoppdress som gir et markert drag i armene.  
Underkropp: Tettsittende bekledning som gir lite drag (tights).
- Frigjøringshåndtak skal være lokalisert på venstre hoft.
- Sko som ikke hindrer bindingene i å fungere korrekt.
- Hook knive er påbudt og bør være montert på bryststroppen.
- Høydemåler bør være montert på bryststroppen tom. nivå 9.
- Akustisk høydemåler anbefales som et supplement.
- Hjelm med hardt skall skal benyttes tom. nivå 4.

Retningslinjer for utøvelse:

- Videofotograf skal ha minst 250 hopp og 30 videohopp.
- Oppvisningshopp (DEMO) er forbudt tom. nivå 10.
- Formasjonshopping (FS) er forbudt tom. nivå 10.
- Kalottformasjonshopping (CRW) er forbudt.

Manøvreringsevne:

- Hopper med brett oppnår liten eller ingen horisontal hastighet i fritt fall.

### **3.4 NØDPROSEDYRER OG HANDLING VED FARE, 1 TIME**

#### **3.4.1 RESULTATMÅL**

Kandidaten skal etter leksjonen kunne:

- Redegjøre for de spesielle nødprosedyrene som anvendes for hopping med brett.
- Demonstrere de ulike prosedyrene som anvendes ved nødsituasjoner.

#### **3.4.2 GJENNOMFØRING/MOMENTER**

- Ukontrollert spinn i frittfall:  
Kutt brettet, gjennvinn stabilitet på magen, trekk hovedskjermen.
- Utsiktet frigjøring av den ene bindingen:  
Kutt brettet, gjennvinn stabilitet på magen, trekk hovedskjermen.
- Ustabil/rotasjon i trekkstilling av hovedskjermen:  
Kutt brettet, gjennvinn stabilitet på magen, trekk hovedskjermen.
- Hesteskofeilfunksjon mellom brettet og hoved-/pilotskjermen:  
Kutt brettet, kutt hovedskjermen, gjennvinn stabilitet på magen, trekk reserven.
- Bag-lock:  
Kutt hovedskjermen, kutt brettet med hodet som laveste punkt, gjennvinn stabilitet på magen, trekk reserven.
- Betydelig tvinn på liner/hovedskjermen:  
Kutt brettet, spark løs brettet, sparke seg ut av linetvist, evt. nødprosedyre for hoved-/reserveskjermen.
- Feilfunksjon på hovedskjermen:  
Kutt brettet, spark løs brettet, gjennomføre nødprosedyren for hoved-/reserveskjermen.

### **3.5 KROPPSSTILLINGER I EXIT OG TREKK AV HOVEDSKJERMEN, 1 TIME**

#### **3.5.1 RESULTATMÅL**

Kandidaten skal etter leksjonen kunne:

- Vise kroppsstillinger i exit fra forskjellige flytyper.
- Vise korrekt kroppsstilling for trekk av hovedskjermen nivå 1 - 5 og 6 - 10.

#### **3.5.2 GJENNOMFØRING/MOMENTER**

- Kroppsstilling i exit fra sidedør og hekkdør (tailgate).
- Trekkstilling på magen med basis i X-stillingen.
- Stående trekkstilling med basis i stand-up stillingen.

### **3.6 SKJERMKJØRING, 1/2 TIME**

#### **3.6.1 RESULTATMÅL**

Kandidaten skal etter leksjonen kunne:

- Redegjøre for skjermkjøringsprosedyrer med brett.

#### **3.6.2 GJENNOMFØRING/MOMENTER**

- Frigjøre bindinger og RSL(nødskjerm/brett) før 2000 fot.
- Skjermkjøring skal foregå over områder hvor det befinner seg færrest mulig mennesker.
- Under landing skal brettet ikke droppes fra større høyder enn 1-2 meter.

## 4 PROGRESJONSHOPPING

Hopp med nybegynnerbrett (beinstilling på tvers av brettet/ liggende trekkstilling for trekk av hovedskjermen):

### 4.1 Nivå 1

Krav til gjennomførelsen:

- Min. utsprangshøyde: 10000 fot, min. åpningshøyde: 5000 fot.
- Dive exit, minst tre dummytrekk av hovedskjermen i liggende posisjon.
- Maks. 180 graders dreining i trekk av hovedskjermen.

Krav til videre progresjon:

- 1 hopp godkjent.

### 4.2 Nivå 2

Krav til gjennomførelsen:

- Min. utsprangshøyde: 10000 fot, min. åpningshøyde: 5000 fot.
- Dive exit, minst ett dummytrekk av utløserhåndtaket for brettet i liggende posisjon.
- Fra liggende opp til stående posisjon, holde stående stilling i ca. 5-7 sek.
- Minst ett dummytrekk av hovedskjermen.
- Maks. 90 graders dreining i trekk av hovedskjermen.

Krav til videre progresjon:

- 1 hopp godkjent.

### 4.3 Nivå 3

Krav til gjennomførelsen:

- Min. utsprangshøyde: 10000 fot, min åpningshøyde: 5000 fot.
- Dive exit, fra liggende opp til stående posisjon, 360 grader sving til høyre eller venstre.
- Maks 90 graders dreining i trekk av hovedskjermen.

Krav til videre progresjon:

- 1 hopp godkjent.

### 4.4 Nivå 4

Krav til gjennomførelsen:

- Min. utsprangshøyde: 10000 fot, min åpningshøyde: 5000 fot.
- Dive exit, et dummytrekk av utløserhåndtaket for brettet med hodet som laveste punkt, 180 grader dreining til høyre og venstre i stand-up posisjon.
- Maks 45 graders dreining i trekk av hovedskjermen.

Krav til videre progresjon:

- 1 hopp godkjent.

- 4.5 **Nivå 5** (opsamlingshopp)  
Krav til gjennomførelsen:
- Min. utsprangshøyde: 10000 fot, min åpningshøyde: 5000 fot.
  - Gjennomføre øvelser etter eget ønske.
  - Stabil i trekk av hovedskjermen.
- Krav til videre progresjon (Nivå 6 - 10):
- 6 godkjente hopp,  
(totalt 10 godkjente hopp med nybegynnerbrett).

4.6 UTFYLLENDE KOMMENTARER (NIVÅ 1 - 5)

Alle hopp til og med nivå fire skal fortløpende derbriefes på video og godkjennes av utdanningsansvarlig for brett, før videre progresjon gjennomføres.

Opsamlingshoppene på nivå fem kan signeres av lokal HI/I-1.

Hopp med brett, mellomferaren (beinstilling på langs av brettet/ stående trekkstilling for trekk av hovedskjermen):

- 4.7 **Nivå 6**  
Krav til gjennomførelsen:
- Min. utsprangshøyde: 10000 fot, min. åpningshøyde: 5000 fot.
  - Dive exit, minst tre dummytrekk av hovedskjermen stående på brettet.
  - Stabil i trekk av hovedskjermen.
- Krav til videre progresjon:
- 1 hopp godkjent.

- 4.8 **Nivå 7**  
Krav til gjennomførelsen:
- Min. utsprangshøyde: 10000 fot, min. åpningshøyde: 5000 fot.
  - Dive exit, fall forover og gjenvinn stabilitet.
  - Stabil i trekk av hovedskjermen.
- Krav til videre progresjon:
- 1 hopp godkjent.

- 4.9 **Nivå 8**  
Krav til gjennomførelsen:
- Min. utsprangshøyde: 10000 fot, min. åpningshøyde: 5000 fot.
  - Dive exit, 360 graders sving til høyre og venstre.
  - Minst to dummytrekk av hovedskjermen.
  - Stabil i trekk av hovedskjermen.
- Krav til videre progresjon:
- 1 hopp godkjent.

4.10

### **Nivå 9**

Krav til gjennomførelsen:

- Min. utsprangshøyde: 10000 fot, min. åpningshøyde: 5000fot.
- Dive exit, salto bakover og over til stabil stående stilling.
- Stabil i trekk av hovedskjermen.

Krav til videre progresjon:

- 1 hopp godkjent.

4.11

### **Nivå 10 (oppsamlingshopp)**

Krav til gjennomførelsen:

- Min. utsprangshøyde: 7500 fot, min. åpningshøyde: 4000 fot.  
Gjennomføre øvelser etter eget ønske.
- Stabil i trekk av hovedskjermen.
- Krav til videre progresjon:
- 6 hopp (totalt 20 godkjente hopp inklusive hopp med nybegynnerbrettet).

4.12

### **UTFYLLENDE KOMMENTARER (NIVÅ 6 - 10)**

Alle hopp fra og med nivå seks til og med nivå ni skal fortløpende derbriefes på video, og godkjennes av utdanningsansvarlig for brett, før videre progresjon gjennomføres.

Oppsamlingshoppene på nivå 10 kan signeres av lokal HI/I-1.

4.13

### **EKSAMINERING/KONTROLL**

Det vil ikke bli avholdt særskilt eksamensprøve etter kurset. Kandidaten blir fortløpende vurdert og evaluert av kursinstruktør, etter de utviste ferdigheter på nivå 1 - 4 og 6 - 9.

Ved oppnådd nødvendig antall hopp på nivå 10 blir brettlisensen utstedt.