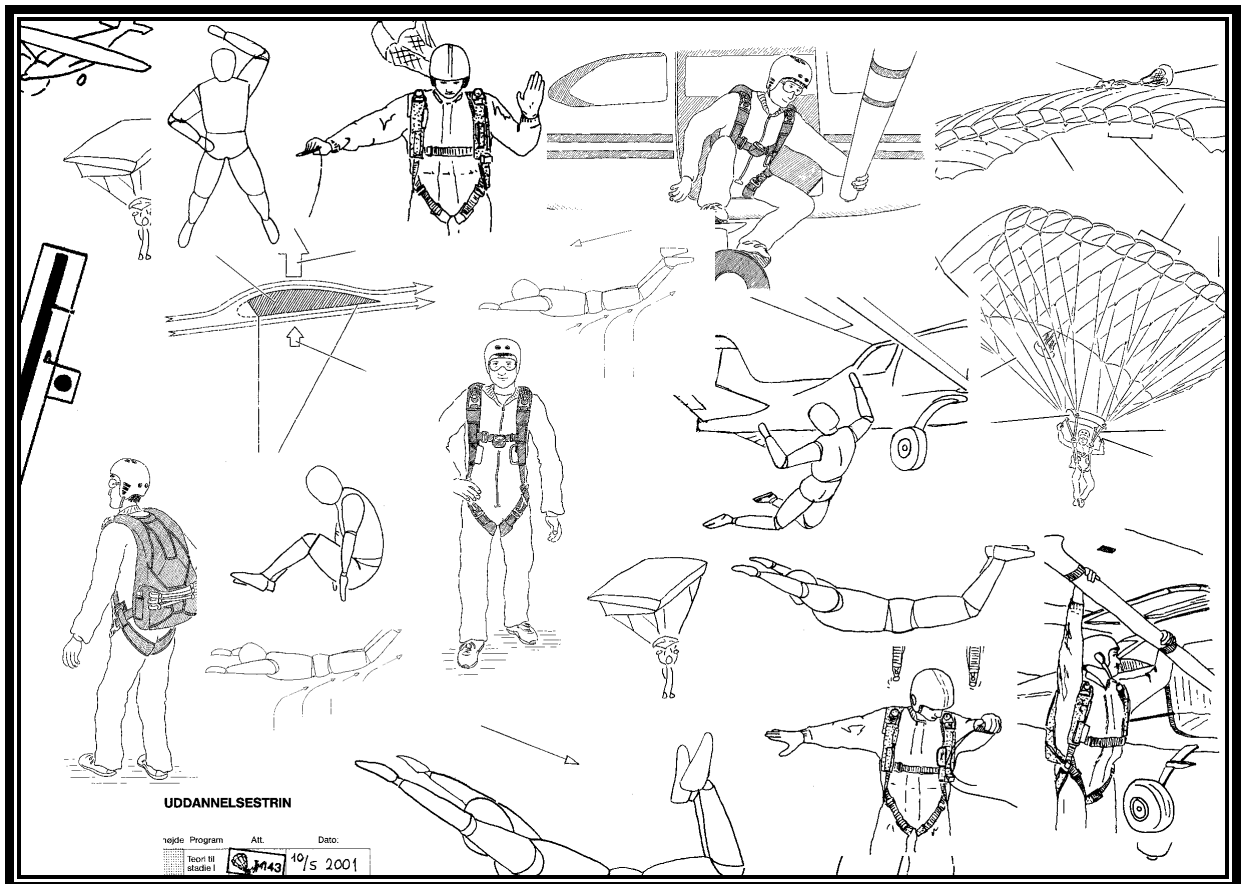




Dansk Faldskærms Unions

# Elevhåndbog







## INTRODUKTION

Velkommen til faldskærmspringernes fascinerende verden.

Vi håber, at du vil kunne lide at springe, og at du også vil tage del i klublivet.

Bogen her indeholder en kort beskrivelse af den uddannelse, som du skal gennemgå for at få faldskærmscertifikat. Den er ment som en støtte til undervisningen, der foregår mundtligt og praktisk. Din deltagelse i undervisningen er meget vigtig. Spørg om alt, hvad du ikke forstår, eller som du gerne vil vide. Jo mere aktivt du deltager, jo mere får du ud af undervisningen, og der findes ikke dumme spørgsmål!

Bagest i bogen er der et afsnit om faldskærmspringets historie, hvis det måtte have din interesse.

Der finder du også en liste over de mange nye ord, som du vil møde, med en forklaring på, hvad de betyder.

**GOD FORNØJELSE og endnu engang, velkommen!**

© Dansk Faldskærms Union, 2020  
Mekanisk, fotografisk, elektronisk eller anden gengivelse eller  
mangfoldiggørelse af denne bog eller dele deraf er ikke tilladt uden skriftlig  
tilladelse fra Dansk Faldskærms Union

---

# INDHOLDSFORTEGNELSE:

## Indhold

<b>PÅKLÆDNING:</b> .....	6
<b>UDSTYR :</b> .....	6
<b>FAGUDTRYK: seletøj</b> .....	7
<b>FAGUDTRYK: faldskærm</b> .....	8
<b>FALDSKÆRMENS AERODYNAMIK:</b> .....	9
<b>FLYVETUREN:</b> .....	10
<b>AFHOPPET (EXIT):</b> .....	10
<b>EFTER AFHOP/EXIT:</b> .....	14
<i>Hvis der benyttes radio:</i> .....	15
<i>Hvorfor er det så vigtigt at lande mod vinden?</i> .....	16
<b>EFTER LANDING</b> .....	16
<b>SNOEDE LINER:</b> .....	19
<b>SLIDEREN KOMMER IKKE NED:</b> .....	19
<b>INDSLÅEDE CELLER:</b> .....	19
<b>1/2 BREMS ER GÅET OP:</b> .....	19
<b>PILOTSKÆRM under forkanten af faldskærmen :</b> .....	20
<b>FILTREDE LINER:</b> .....	24
<b>SLIDER SIDDER FAST</b> .....	24
<b>SKÆRMEN ER I STYKKER:</b> .....	24
<b>LINE-OVER:</b> .....	24
<b>HESTESKO:</b> .....	25
<b>LINE OM KROP, ARM eller BEN :</b> .....	25
<b>STREAMER :</b> .....	25
<b>KNÆKKET LINE:</b> .....	25
<b>KNÆKKET STYRELINJE:</b> .....	26
<b>INGEN SKÆRM :</b> .....	26
<b>EFTERHÆNGER:</b> .....	26
<b>2 SKÆRME UDE:</b> .....	26
<b>LANDING I EL-LEDNINGER :</b> .....	27
<b>LANDING I VAND:</b> .....	27
<b>LANDING I TRÆER:</b> .....	27

---

<b>FØRSTE FRIE FALD:</b> .....	<b>30</b>
<b>DELTASTILLING:</b> .....	<b>31</b>
<b>BOKSSTILLING :</b> .....	<b>31</b>
<b>RELATIVVINDEN:</b> .....	<b>31</b>
<b>SPOTNING:</b> .....	<b>32</b>
<b>DIRIGERING AF PILOT:</b> .....	<b>32</b>
<b>STREAMERKAST:</b> .....	<b>33</b>
<b>AFSPRING PÅ HOVEDET:</b> .....	<b>35</b>
<b>DREJ:</b> .....	<b>35</b>
<b>FLYVNING FREM OG TILBAGE:</b> .....	<b>36</b>
<b>BACKLOOP:</b> .....	<b>37</b>
<b>TRACK:</b> .....	<b>38</b>

---

## INDEN SPRING

### PÅKLÆDNING:

(som man selv skal sørge for)

Praktisk tøj. Der kan som regel lånes en overtræksdragt i klubben.  
Gerne handsker. Handskerne skal være tynde fingerhandsker, hvor håndfladen ikke er glat.  
Gerne støvler, der støtter anklen, for eksempel en basketstøvle. Ingen åbne hæfter.

### UDSTYR :

(som klubben stiller til rådighed)

Hård hjelm

Faldskærm.

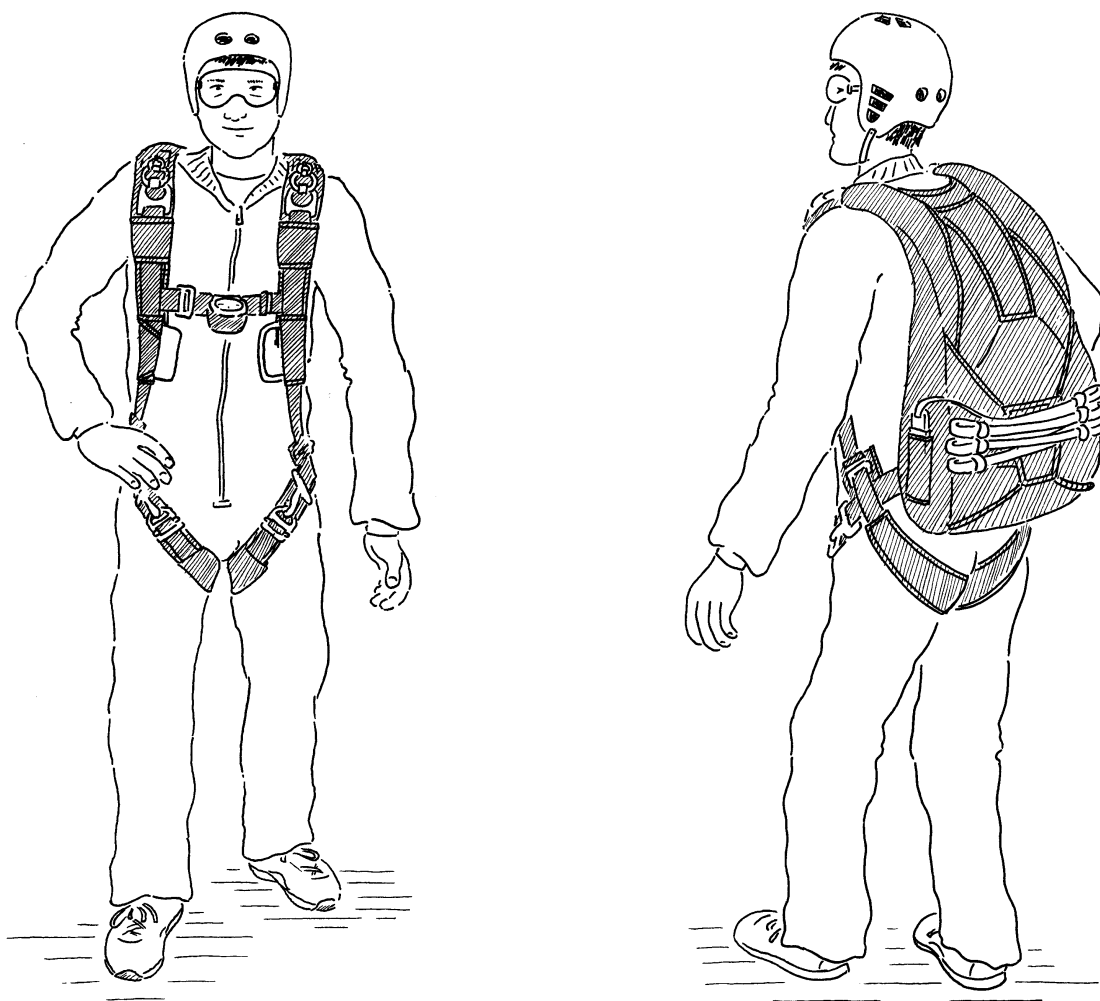
Radio.

Eventuelt beskyttelsesbriller. Skal benyttes, hvis man bruger kontaktlinser eller briller.

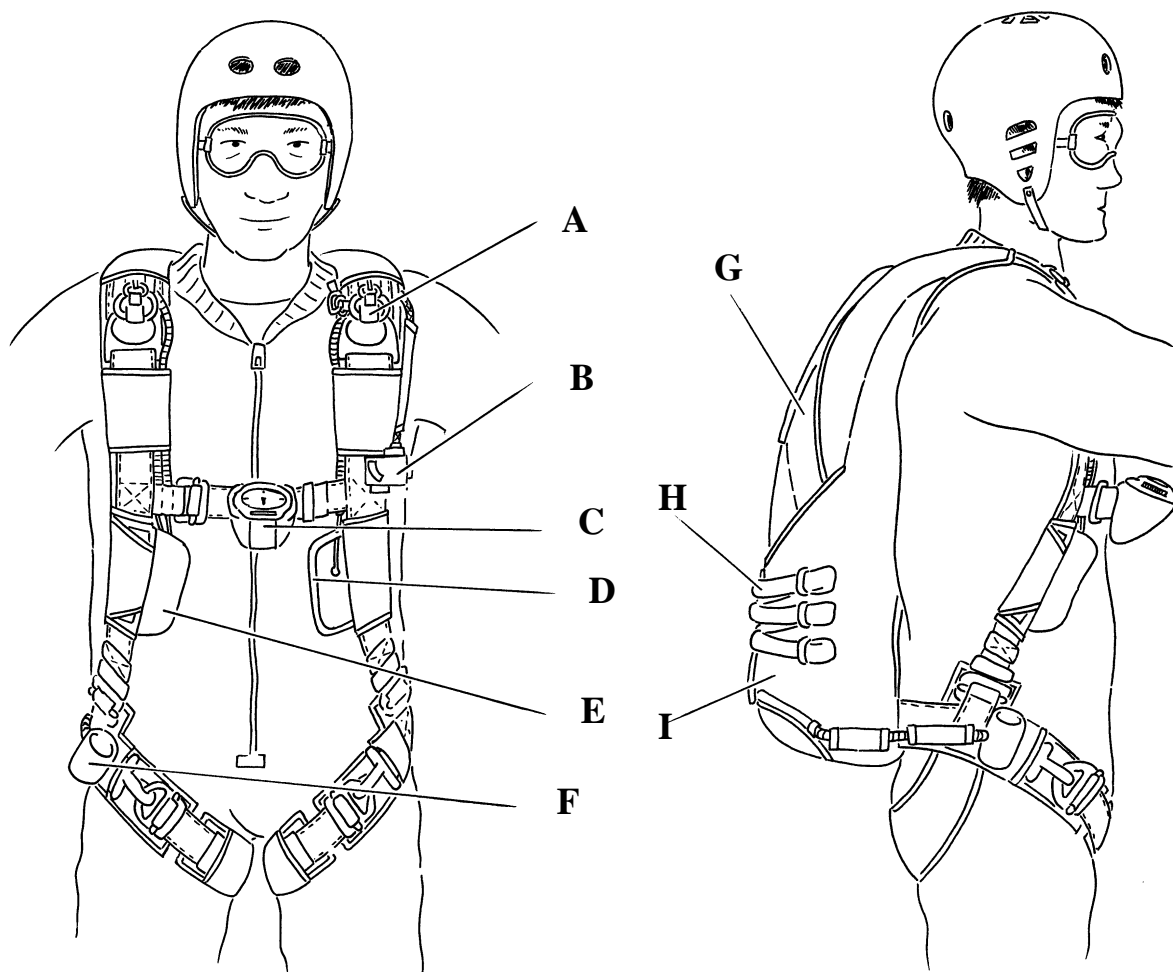
Højdemåler.

---

Sådan ser man ud, når man er klædt på til at springe et elevspring :



Sådan ser et faldskærmssæt ud, når det er pakket og klart til spring:



### **FAGUDTRYK: SELETØJ**

#### **A 3-rings system:**

Forbinder hovedskærmen med seletøjet. Det er her, der adskilles, når man laver cut-away for at komme af med en hovedskærm, der ikke virker.

#### **B Sikkerhedsudløser:**

Mekanisk eller elektronisk anordning, der automatisk udløser reserveskærmen i en bestemt højde, hvis hovedskærmen ikke virker.

#### **C Højdemåler**

#### **D Reservehåndtag:**

Det håndtag, hvormed man udløser reserveskærmen.

#### **E Cut-awaypude/håndtag:**

Det håndtag, hvormed man løsner hovedskærmen, hvis den ikke virker.

#### **F Dummy håndtag:**

Øvehåndtag til at øve sig på selv at trække skærmen. Sidder samme sted som det manuelle håndtag.

#### **G Reservecontainer:**

Den del af seletøjet, hvor reserveskærmen er pakket ned.

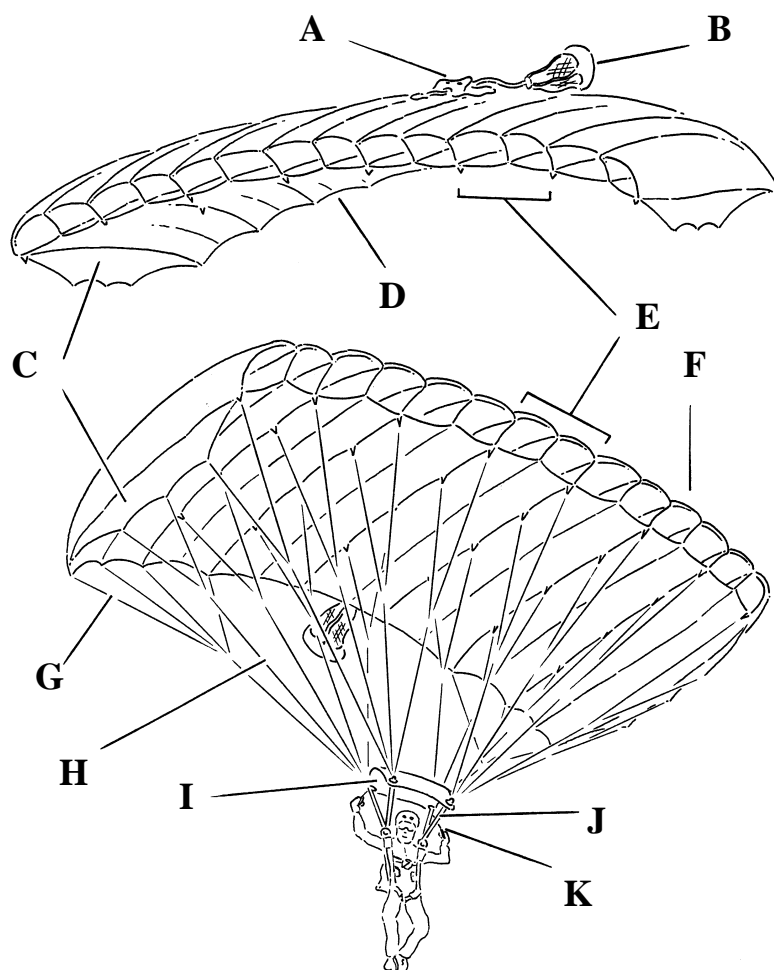
#### **H Staticline:**

Line, der fastgøres i flyet og åbner hovedskærmen, når man springer af.

#### **I Hovedcontainer:**

Den del af seletøjet, hvor hovedskærmen er pakket ned.

Sådan ser selve faldskærmen ud, når den er åbnet:



### **FAGUDTRYK: FALDSKÆRM**

**Seletøjet:** "Rygsæk", som skærmene ligger i, indtil de åbnes.

**Reserveskærm:** Ekstra skærm, som benyttes i tilfælde af fejlfunktion på hovedskærmen.

**A Bag:** Stofpose, som skærmen pakkes ned i, inden den kommer i seletøjet.

**B Pilotskærm:** Hjælpskærm, der trækker faldskærmen ud.

**C Panel:** Siderne af faldskærmen.

**D Halen:** Bageste kant af faldskærmen.

**E Celler:** De kanaler, faldskærmen er opbygget af.

**F Næsen:** Forreste kant af faldskærmen.

**G Styreliner:** Liner, der har fat i de bageste hjørner af faldskærmen og bruges til at styre med.

**H Liner:** Forbinder selve skærmen (kalotten) med bæreremmen og seletøjet.

**I Slider:** Et stykke firkantet stof, der styrer åbningsforløbet.

**J Bæreremme:** Brede remme, der forbinder seletøjet med linerne og skærmen. Kaldes også *risers*.

**K Styrehåndtag:** Styrelinerne ender i styrehåndtag, som man trækker i for at styre faldskærmen. Når faldskærmen åbner, sidder de med velcro på de bageste bæreremme, lige til at tage fat i.

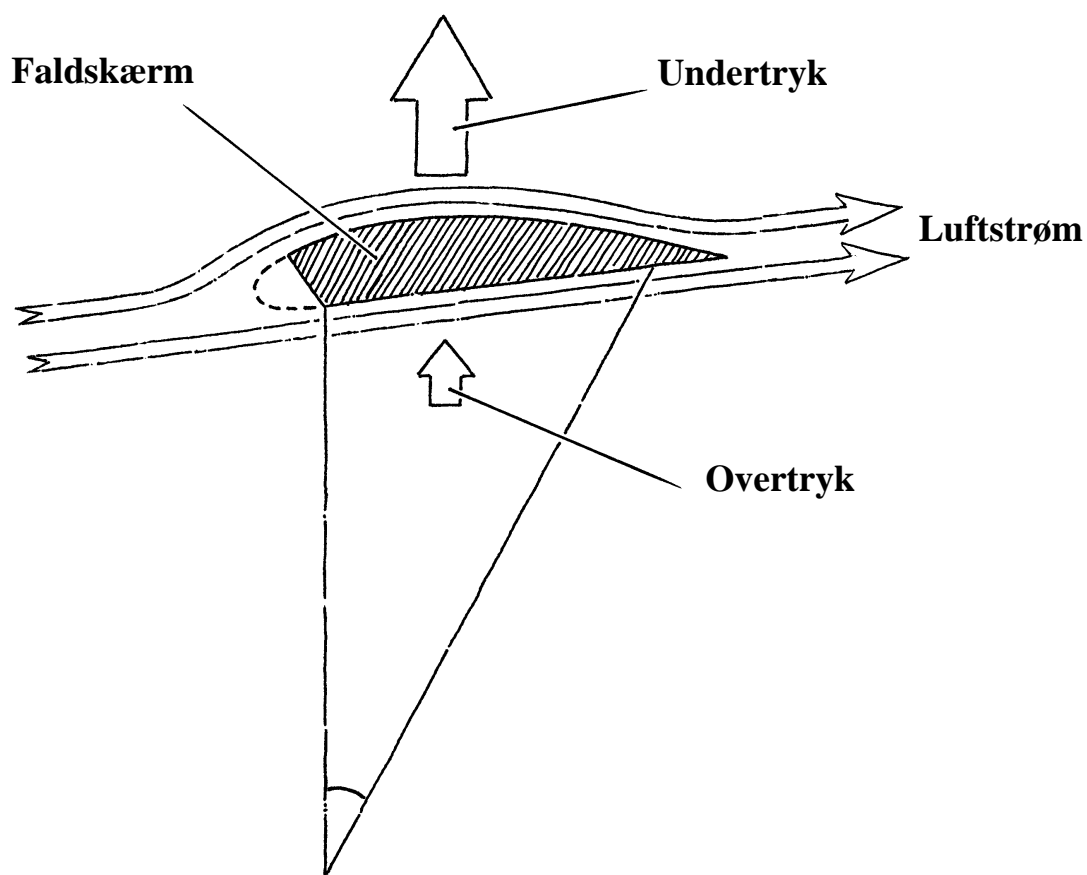


---

## **FALDSKÆRMENS AERODYNAMIK:**

Faldskærmen er opbygget af celler (kanaler), som under udfoldelsen fyldes med luft. Det er luften, der giver skærmen dens form og bæreevne.

En firkantet faldskærm er opbygget efter de samme principper som en flyvinge - derfor flyver den også efter de samme principper.



Oversiden buer mere end undersiden. Når skærmen bevæger sig gennem luften, har luften længere vej over oversiden end undersiden. Det skaber et undertryk på oversiden, så skærmen nærmest "suges" op. Derfor har skærmen opdrift, ganske som en flyvinge.

---

# STADE I

## AUTOMATSPRING

### FLYVETUREN:

De fly, der benyttes til faldskærmsudspring, er tit små, og der er ikke meget plads, når flyet er fyldt med springere med alt udstyret på. Man sidder som regel på gulvet, helt tæt op ad hinanden.

Når man har taget udstyret på, skal man sørge for at blive *checket ud*; det vil sige, at en instruktør kontrollerer, at alt er i orden.

Derefter bliver man kaldt ud til flyet, hvor den instruktør, der skal med i flyet, *hoppemesteren*, gør staticlinen fast og fortæller, hvordan man skal sidde. Man må ikke sætte sig ind i flyet, før alle staticliner er gjort fast.

Når man har sat sig, sidder man stille under hele flyveturen, indtil instruktøren giver besked om andet. Pas på, at der ikke bliver skubbet til reserve - og cutaway-håndtagene, og at man ikke får staticlinerne viklet om arme eller ben, når man bevæger sig rundt.

Man må ikke tage fat i pilotens sæde eller i piloten.

Hvis en faldskærm går op inde i flyet, skal man straks give hoppemesteren besked, da der ellers kan opstå en farlig situation. Flyet stiger så hurtigt som muligt til den højde, som der skal springes fra. For et spring med automatisk åbning af faldskærmen med en staticline fastgjort i flyet, er højden 1.000 meter.

---

### AFHOPPET (EXIT):

Afhængigt af flytypen er der to forskellige måder at hoppe af på. Det kommer an på, om flyet har hjulene ude, når man hopper af.

### AFHOP MED HJUL:

Når flyet har nået den rigtige højde og nærmer sig udhopsunktet, skal døren åbnes.

**Hoppemesteren råber:**

**"Jeg åbner døren"**

Så åbner hoppemesteren flydøren. Det medfører en del larm, blæst og kulde. Hoppemesteren kigger ned, *spotter*, for at dirigere piloten til udhopsunktet.

---

Når man kommer tættere på udhopspunktet, begynder man at gøre klar til at hoppe af.

**Hopmesteren råber:**

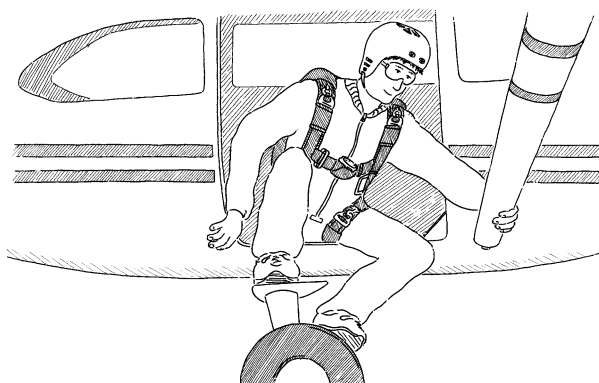
**"sid ud"**

Hjulet skal være bremsset, og det minder man piloten om.

**Eleven råber til piloten:**

**"brems hjulet"**

Derefter tager man fat i dørkarmen med hænderne og svinger benene ud. Vær forberedt på, at det blæser udenfor døren. Man placerer fødderne på hjulet eller på den stræber, der går mellem hjulet og flyets krop. På nogle faldskærmsfly er der ligefrem et lille trinbræt til at sætte fødderne på. Når fødderne er på plads, flytter man venstre hånd fra dørkarmen ud på den stræber, der går fra flyets krop ud til vingespidsen, *vingestræberen*.

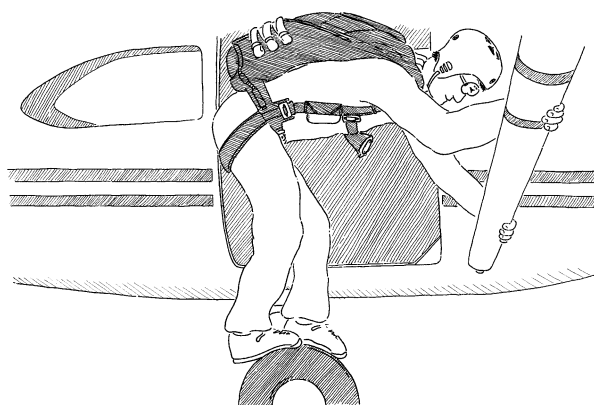


Fødderne på hjul / trinbræt - venstre hånd på vingestræberen - højre hånd på dørkarmen. Når man er på plads, bliver man siddende, indtil hopmesteren giver næste kommando.

**Hopmesteren råber:**

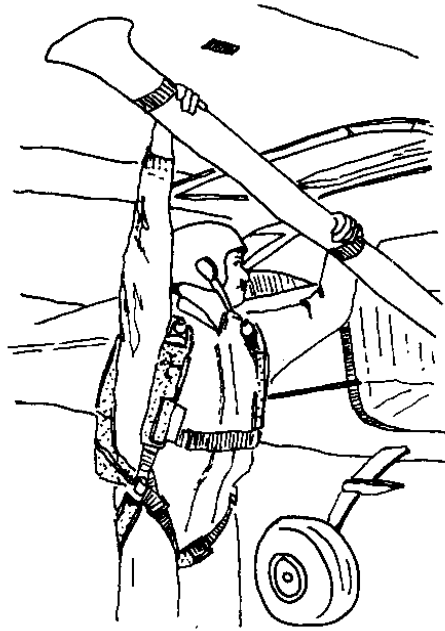
**"fortsæt"**

Man flytter højre hånd ud ved siden af venstre hånd på vingestræberen. Samtidig rejser man sig op. Det blæser, så der skal holdes godt fast; men det skal nok gå ! Man flytter hænderne ud ad vingestræberen, indtil den højre hånd næsten rører vingen.



På nogle fly er der mærker, hvor man skal ud og placere hænderne. Når man er helt ude, slipper man med fødderne, så man hænger i armene.

Kig så på hopmesteren.



Det er muligt, at der går et lille stykke tid. Dels skal flyet nå frem til det rigtige udhopspunkt, dels skal man hænge i ro og være klar. Men så skal der hoppes af:

**Hopmesteren råber:**

**"GO" og/eller viser dig  
"en opadvendt tommelfinger"**

Man drejer hovedet, så man ser lige ud, lægger nakken tilbage og kigger opad. På nogle faldskærmsfly er der et mærke på vingen, som man skal kigge på. Man svajer godt i ryggen og slipper vingen, mens man holder stillingen og bliver ved med at kigge op efter flyet.

---

### **AFHOP UDEN HJUL:**

Når flyet har nået den rigtige højde og nærmer sig udhopspunktet, skal døren åbnes.

**Hopmesteren råber :**

**"Jeg åbner døren"**

Så åbner hopmesteren flydøren. Det medfører en del larm, blæst og kulde. Hopmesteren kigger ned, *spotter*, for at dirigere piloten til udhopspunktet.

Når man kommer tættere på udhopspunktet, begynder man at gøre klar til at hoppe af.

**Hopmesteren råber:**

**"sid ud"**

Så tager man fat i dørkarmen med hænderne og svinger benene ud. Vær forberedt på, at det blæser udenfor døren. Man drejer kroppen fremad, så man ser i den retning, som flyet flyver i.

---

Når man er på plads, bliver man siddende, indtil hopmesteren giver næste kommando.

**Hopmesteren råber:**  
og/eller viser dig

**"GO"**  
**"en opadvendt tommelfinger"**

Man drejer hovedet, så man ser lige ud, lægger nakken tilbage og kigger opad. Så springer man ud med front direkte i flyveretningen, mens man spreder arme og ben, svajer godt igennem i ryggen og bliver ved med at kigge op mod flyet.

#### **AFHOPSSTILLINGEN:**

Under frit fald skal man kunne falde stabilt og kontrolleret, og man skal kunne bevæge sig rundt. Det gøres ved at ligge på maven, med armene og ben mere eller mindre spredt. For at undgå at vælte rundt på ryggen er det vigtigt at svaje igennem.

Det er derfor, man fra det første spring skal øve sig på at lave et *stabilt afhop/exit*. Man begynder med nærmest at ligne et stort X og svaje alt, hvad man kan. Senere gør man stillingen mindre, indtil man i frit fald ligger i den ideelle stilling, *boksstilling*, med armene vandret ud fra skuldrene, underarmene bøjet 90 ° fremad i albuen, benene spredt og bøjet 45 ° opad. Og så kan man flyve!

---

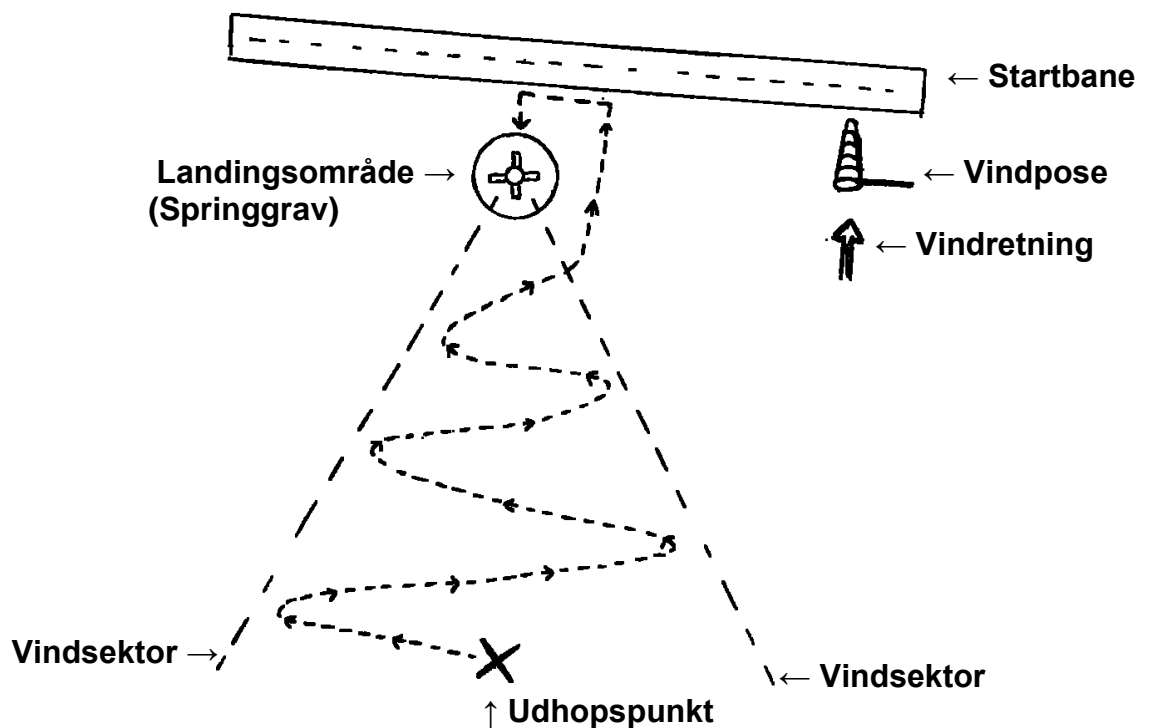
## **EFTER AFHOP/EXIT:**

Straks man springer af flyet, åbner staticlinen automatisk faldskærmen. Det tager højst 4 sekunder, inden man hænger under en fuldt åbnet og bærende skærm.

I de 4 sekunder holder man den gennemsvajede stilling og kigger op mod flyet, mens man råber:

**"SVAJ-tusind – to tusind – tre tusind – fire tusind - kontrol"**

- Kontrol:** Så kigger man op på skærmen og kontrollerer, at alt er i orden.
- Styreprøve:** Derpå tager man fat i styrehåndtagene, løsner dem og foretager *styreprøve*. Det vil sige, at man i en rolig bevægelse to gange trækker dem helt ned i strakt arm og helt op igen.  
Hvis man slipper styrehåndtagene, blive de siddende på bæreremmene, hvor de sad til at starte med, så de er lige til at tage fat i igen.
- Observation:** Man kigger sig omkring og finder ud af, hvor man er i forhold til landingsområdet. Når man hopper af, flyver flyet mod vinden væk fra landingsområdet, så man i faldskærmen kan flyve med vinden hjem.
- Flyvning:** Indtil man er nede i 300 meters højde, skal man holde sig i vindsiden af landingsområdet, så man kan flyve med vinden mod landingsområdet.  
  
Det er en god idé at flyve i S-sving, så man det meste af tiden flyver med siden til landingsområdet. Men man skal sørge for heller ikke at komme for langt ud til siden. Man skal blive i *vindsektoren*.  
Når man er halvt nede, (500 meter) bør man også være halvt hjemme.  
Hvis man bevæger sig for hurtigt hen mod landingsområdet, fordi det blæser, bør man vende skærmen op mod vinden et stykke tid.  
Hold hele tiden øje med, hvilken retning vinden har.
- Landingsrunde:** I omkring 300 meters højde begynder man *landingsrunden*. Man flyver forbi landingsområdet og et stykke bag det. Hvor langt bag ved afhænger af vindstyrken, og det har instruktøren orienteret om inden springet.  
Når man er kommet det passende stykke bag landingsområdet, drejer man først på tværs af vinden i 200 meters højde og derpå i omkring 100 meters højde op mod vinden.  
Fra 100 meters højde til landing må der kun foretages små korrektioner (styrehåndtagene må ikke komme længere ned end skulderhøjde). Man styrer mod landingspunkt i åbent område og kigger på vindposen, eller hvad der ellers er til at vise vindretningen. Der foretages små korrektioner til at styre fri af evt. forhindringer og så man kan rette ind mod vinden.
- Landing:** Man gør klar til landing ved at samle benene og føre hænderne med styrelinerne helt op. Lad være med at se ned; se i stedet frem mod horisonten. I 3-5 meters højde fører man i en rolig bevægelse styrehåndtagene helt ned og holder dem nede. Derved bremses skærmen op. Det kaldes at *flare* skærmen.



### **HVIS DER BENYTTES RADIO:**

Når man har kontrolleret skærmen og lavet styreprøve, vil instruktøren med radioen kalde op og bede én udføre en manøvre, for eksempel dreje eller sparke med benene, så instruktøren kan se, at der er kontakt. Derefter vil instruktøren kun sige noget, hvis det er nødvendigt at gribe ind. Man bør selv kunne flyve fornuftigt ned.

Hvis instruktøren beder én for eksempel ”dreje til højre” og derefter ”holde den retning”, skal man sørge for derefter selv at styre, så man holder retningen.

Når man er på finale og nærmer sig landing, vil instruktøren sige:

**"Gør klar til landing - saml benene – helt op med hænderne"**

Der skal stadig styres lige mod vinden, men kun med små bevægelser i håndleddene.

Derefter kommer landingskommandoen:

**"3 - 2 - 1 - FLARE".**

Man må ikke begynde at flare, før der bliver sagt FLARE, og det er ikke sikkert, at der tælles rytmisk ned som til en raketaffyring!

Kan man ikke høre radioen, tager man det roligt og styrer og lander, som man har lært det. Er det første spring, og man ikke er i nærheden af landingsområdet, trækker man ned i styrelinerne til halv brems og lander sådan i stedet for at flare.

---

Hvis det blæser, løber man straks efter landing rundt om skærmen, så den ikke kan fange luft og slæbe af sted med én. Det kan man også forhindre ved at slippe det ene styrehåndtag og hive kraftigt ind på den anden styreline.

---

### **HVORFOR ER DET SÅ VIGTIGT AT LANDE MOD VINDEN?**

En skærm flyver af sig selv fremad med en vis hastighed.

Hvis den flyver med vinden, bevæger den sig over jorden med sin egen hastighed + vindhastigheden.

Hvis skærmen for eksempel i sig selv flyver fremad med 8 meter/sekundet, og det blæser 6 meter i sekundet, vil man flyve med  $8 + 6$  meter/sekundet over jorden, hvis man lander med vinden. Det er 14 meter/sekundet eller over 50 km/timen!

Hvis skærmen flyver mod vinden, bliver dens egen hastighed bremset af vindhastigheden.

Lander man derfor mod vinden, vil skærmen stadig i sig selv flyve fremad med 8 meter/sekundet; men nu vil vinden blæse imod og bremse op med de 6 meter/sekundet, så man kun flyver med  $8 \div 6$  meter/sekundet. Det giver en hastighed over jorden på 2 meter/sekundet eller lidt over 7 km/timen, når man lander.

#### **4 HOVEDREGLER FOR STYRING OG LANDING :**

**Over 300 meter - aldrig bag landingsområdet**

**Senest i 100 meter - styr op mod vinden**

**Under 100 meter - aldrig styrehåndtagene under skulderhøjde før flare**

**Under 100 meter - hold retning mod landingspunkt i åbent område og land mod vinden**

### **EFTER LANDING**

Efter landing skal skærmen samles op, så den ikke filter sammen, og så den ikke slæbes, når man går derfra.

Skærmen og det andet udstyr lægges dér, hvor instruktørerne anviser.

Når man har fået et par spring, bør man følge med, når ens skærm bliver pakket, så man hurtigst muligt lærer selv at pakke skærmen.

**Jo hurtigere skærmen pakkes, jo hurtigere kommer man op at springe igen!**



## LOGKORTET

Man skal fra instruktørerne have at vide, hvordan springet er gået. Hopmesteren kan fortælle, om afhoppet har været i orden. Med hensyn til styring og landing skal man tale med den instruktør, som har talt i radio, eller som fra jorden har observeret springet.

Alle faldskærmsspringere skal føre logbog over deres spring.

Som elev får man udleveret et *logkort*.

UDDANNELSESTRIN											
Sprung	Tid	Min.højde	Program	Att.	Dato:					Att.	
			Teori til stadiet I		10/5	2001					
			Praktik til stadiet I		10/5	2001					
1-2	Auto	600 m 900 m	Stabilit exit		12/5	2001					
			Teori til stadiet II								
			Praktik til stadiet II								

Nr. total	Dato	Sprungsted	Flytype	Skæmty...	Højde	Fritalstid	Afvælgelse	Program	Bemærkninger	Att.
1	11/501	VARDE	C-182RG	PD 280	4M/s	1.000	—	A 1	EXIT OK - TILLYKKE!	D-248 M7A
2	12/501	VAMDRUP	C-206	MANITA	2M/s	1.000	—	A 2	STABILT EXIT - OK DUMMY NÆSTE GANG!	

Dette logkort er meget vigtigt, idet det er dit bevis på den uddannelse, som du har gennemgået.

På logkortet er der oversigt over alle de enkelte dele af uddannelsen frem til faldskærmscertifikat. Instruktørerne attesterer hen ad vejen for de trin, som man har bestået. Derfor kan instruktører på en fremmed springplads straks se, hvor langt man er kommet.

Med logkortet kan man møde op på enhver springplads i Danmark under Dansk Faldskærms Union og komme til at springe.

På logkortet er plads til at skrive om de første 5 spring. Derefter skal man have en særskilt *logbog*. Man skal selv skrive notaterne om springet og de kommentarer, som man har fået fra instruktørerne. Derefter skal en instruktør kvittere i rubrikken yderst til højre.

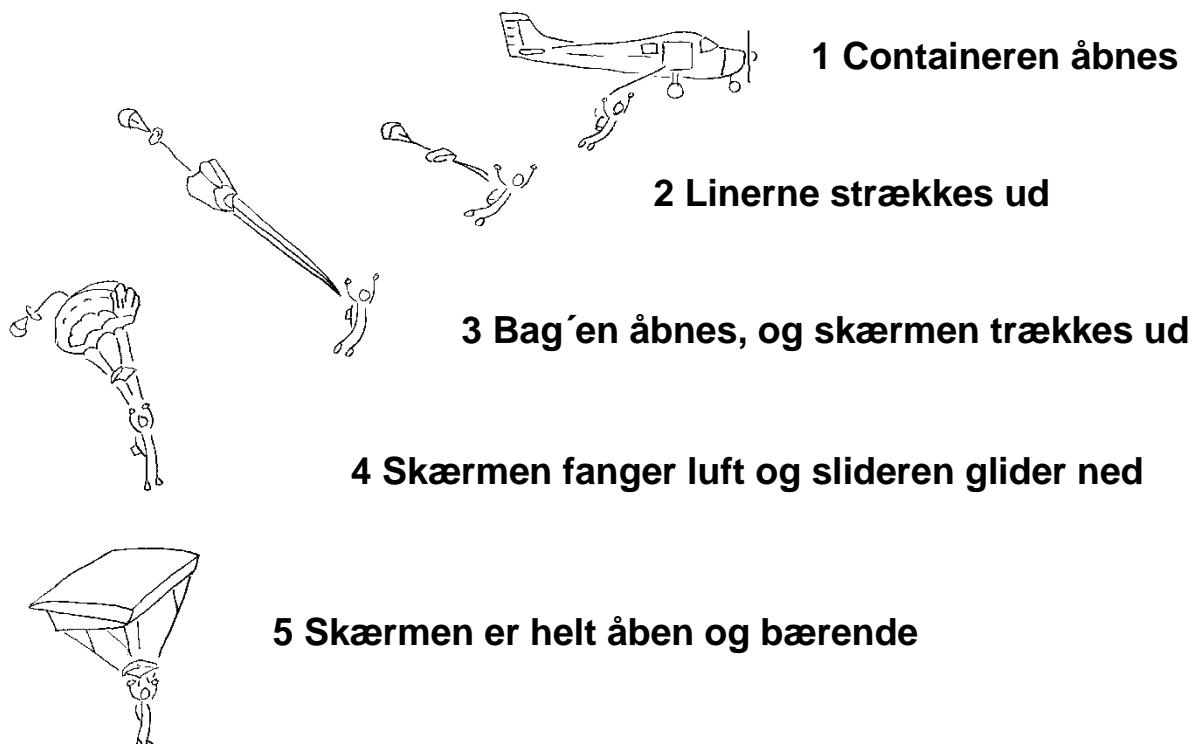
---

# ÅBNINGSFORLØBET

De første mindst 5 spring vil faldskærmen blive udløst automatisk ved hjælp af en staticline, der fastgøres i flyet og åbner hovedcontaineren, når man hopper af flyet.

Når hovedcontaineren åbnes, springer den fjederbelastede pilotskærm ud og trækker selve faldskærmen ud. Først strækkes linerne ud. Derpå åbnes den bag, som selve faldskærmen, kalotten, er pakket ned i, så faldskærmen kommer ud og fanger luft.

Det ser sådan ud:



**Kontrol af skærm efter afhop vil sige, at man checker, at**

- skærmen er firkantet, dvs. helt foldet ud
- slideren er nede på plads
- skærmen kan styres

Hvis én af de ting ikke er i orden, har man et problem, som der skal gøres noget ved!

---

# **PROBLEMER**

## **SNOEDE LINER:**

*Hvad er der galt?*

Skærmen er firkantet; men slideren er ikke nede, og linerne er snoede. Skærmen kan ikke styres, for styrelinerne er snoet sammen med de andre liner.

*Hvad gør man?*

Man griber op om bæreremmene og trækker dem fra hinanden. Samtidig svinger man kroppen i modsat retning af snoningerne, indtil snoningerne snos op. Først derefter løsnes styrehåndtagene.

## **SLIDEREN KOMMER IKKE NED:**

*Hvad er der galt?*

Skærmen er firkantet, men måske ikke helt foldet ud. Slideren burde sidde lige over hovedet dér, hvor linerne og bæreremmene mødes; men den er blevet siddende et stykke oppe af linerne.

*Hvad gør man?*

Man løsner styrehåndtagene og fører dem op og ned, det vil sige styreprøve, som man alligevel altid skal lave.

(Når man "pumper" med styrelinerne, vil bevægelsen i linerne få slideren til at glide ned på plads.)

## **INDSLÅEDE CELLER:**

*Hvad er der galt?*

Skærmen er ikke helt firkantet. En eller flere af de yderste celler er ikke foldet ud og fyldt med luft.

*Hvad gør man?*

Man løsner styrehåndtagene og fører dem op og ned, det vil sige styreprøve, som man alligevel altid skal lave.

(Når man bremser skærmen op ved at trække styrehåndtagene helt ned, stiger trykket i skærmen, og det vil få luften presset ud i de celler, der ikke var foldet ud.)

## **1/2 BREMS ER GÅET OP:**

*Hvad er der galt?*

---

Skærmen er firkantet, og slideren er på plads. Men skærmen drejer rundt til den ene side.

*Hvad gør man?*

Man løsner styrehåndtagene og laver styreprøve.

(Når skærmen pakkes, og styrehåndtagene sættes fast, sker det i halvt bremset tilstand. Hvis det ene styrehåndtag løsner sig i åbningen, flyver den ene side af skærmen fuld fart frem, mens den anden bremses halvt, og så skal skærmen dreje ! Når man løsner det andet styrehåndtag og begynder at styre, er alt selvfølgelig i orden igen.)

### **PILOTSKÆRM UNDER FORKANTEN AF FALDSKÆRMEN :**

*Hvad er der galt?*

Skærmen er firkantet; slideren er nede. Pilotskærmen burde hænge bagved skærmen, lige over bagkanten, *halen*; men den hænger ned under forkanten, *næsen*, eller den har fat ind bag en line foran.

*Hvad gør man?*

Man løsner styrehåndtagene og laver styreprøve. Hvis skærmen reagerer normalt og kan styres uden problemer, er det i orden.

---

---

**De ting, som netop er gennemgået, er ikke særligt farlige. Det er noget, der sker nu og da. For eksempel vil man helt sikkert på et tidspunkt opleve snoede liner.**

Men en gang imellem, meget sjældent, kan der være så meget galt med en faldskærm, at man ikke kan udbedre det.

Så er der ikke kun tale om et problem, men om en *fejlfunktion*.

En fejlfunktion kan man ikke afhjælpe, og det er derfor, at man har en reserveskærm!

Den ubrugelige hovedskærm skal frigøres fra seletøjet, inden man trækker reserveskærmen. At frigøre hovedskærmen og trække reserveskærmen kaldes *nødprocedure*.

Det kan ske, at et *problem* som dem, der netop er gennemgået, ikke kommer i orden, selvom man prøver de metoder, som foreslås ovenfor.

Så må man gøre op med sig selv, om skærmen kan **bære**, og om den kan **styres**, så man kan lande sikkert.

Er man i tvivl om det: NØDPROCEDURE!

---

## **NØDPROCEDURE:**

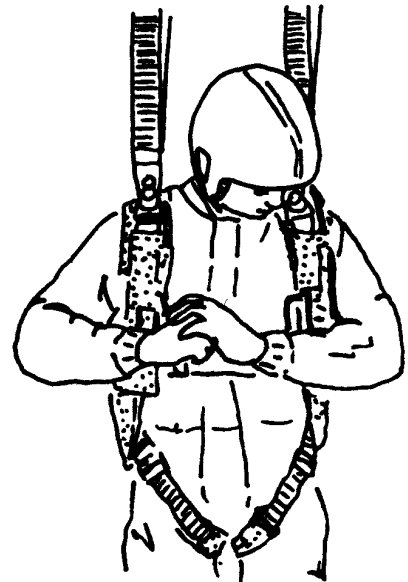
Nødprocedure kan kun gøres på én måde, og den måde skal ligge på rygmarven som en refleks, der ikke skal tænkes over.

1. **TAG BESLUTNINGEN:** Kan man lande sikkert med den skærm?

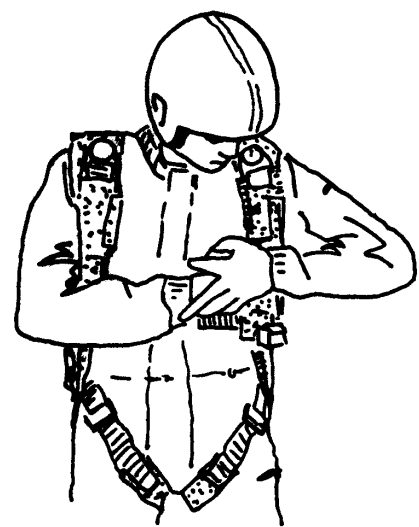
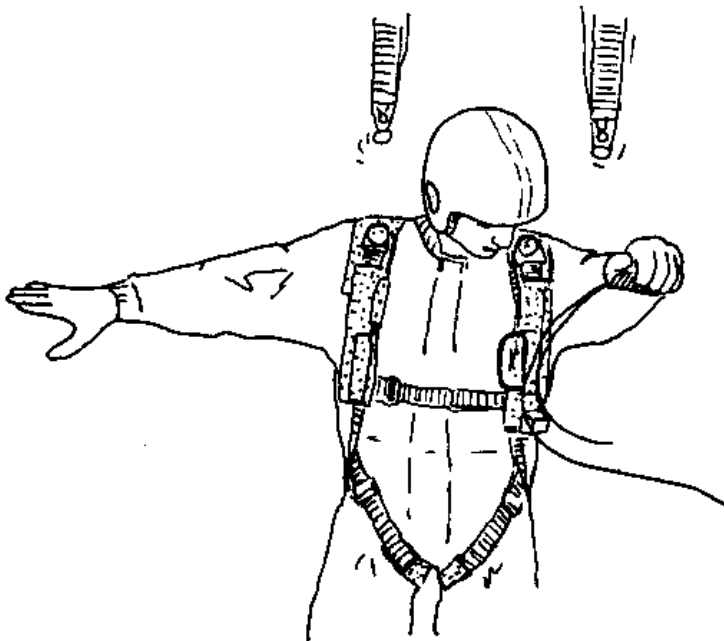
er svaret *NEJ* :

2. **KIG** på cut away-puden.
3. **GRIB** cut-away-puden.
4. **KIG** på reservehåndtaget og hold blikket dér, mens
5. **TRÆK** cut away-puden (og smid den væk)
6. **GRIB** reservehåndtaget.
7. **TRÆK** reservehåndtaget (og smid det væk)

- 
1. TAG BESLUTNING
  2. KIG PÅ CUT AWAY-PUDEN
  3. GRIB CUT AWAY-PUDEN
  4. KIG PÅ RESERVEHÅNDTAGET

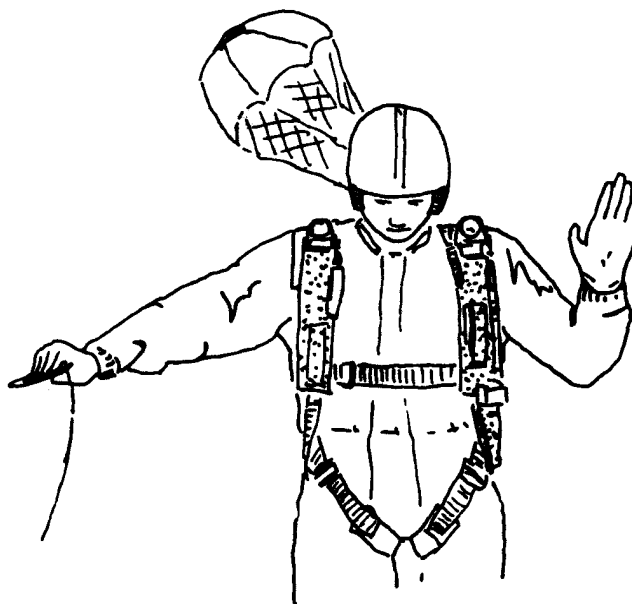


5. TRÆK CUT AWAY – PUDEN ( smid den væk )
6. GRIB RESERVEHÅNDTAGET



---

## 7. TRÆK RESERVEHÅNDTAGET ( smid det væk )



Reserveskærmen er en firkantet skærm ligesom hovedskærmen, og den kontrolleres og styres ligesom hovedskærmen.

Når man har gennemført nødproceduren, kontrollerer man sin skærm, laver styreprøve, styrer og lander på helt normal vis.

---

## **FEJLFUNKTIONER**

### **FILTREDE LINER:**

*Hvad er der galt?*

Linerne er ikke bare snoede, men helt filtret sammen.

*Hvad gør man?*

Nødprocedure!

### **SLIDER SIDDER FAST**

*Hvad er der galt?*

Slidderen sidder fast så højt oppe på linerne, at skærmen ikke er tilstrækkeligt foldet ud, og den kan heller ikke styres ordentligt.

*Hvad gør man?*

Nødprocedure!

### **SKÆRMEN ER I STYKKER:**

*Hvad er der galt?*

Skærmen er revet i stykker, eller der er et hul større end en knyttet hånd.

*Hvad gør man?*

Nødprocedure!

### **LINE-OVER:**

*Hvad er der galt?*

Der er en line henover skærmen, så skærmen ikke er firkantet, men nærmest delt i to.

*Hvad gør man?*

Nødprocedure!



---

### **HESTESKO:**

*Hvad er der galt?*

Skærmen er ikke åbnet, fordi den line, der går mellem pilotskærmen og hovedskærmen, sidder fast på springeren.

*Hvad gør man?*

Man prøver én gang at få pilotskærmen fri.

Hvis det ikke lykkes: nødprocedure!

### **LINE OM KROP, ARM ELLER BEN :**

*Hvad er der galt?*

Skærmen er foldet ud, og slideren er nede; men man har fået en line omkring sig, så noget af skærmen bliver trukket ned, og den ikke er firkantet.

*Hvad gør man?*

Man prøver én gang at få linen fri.

Hvis det ikke lykkes: nødprocedure!

### **STREAMER :**

*Hvad er der galt?*

Der er næsten ingen luft i skærmen, der står som en fane efter én.

*Hvad gør man?*

Nødprocedure!

### **KNÆKKET LINE:**

*Hvad er der galt?*

En line er sprunget og hænger frit og blafrer.

*Hvad gør man?*

Hvis skærmen er firkantet, og den kan styres, er det i orden.

Ellers: nødprocedure!

---

### **KNÆKKET STYRELINE:**

*Hvad er der galt?*

En styreline er knækket.

*Hvad gør man?*

Nødprocedure!

### **INGEN SKÆRM:**

*Hvad er der galt?*

Intet er foldet ud overhovedet.

*Hvad gør man?*

Nødprocedure!

### **EFTERHÆNGER:**

*Hvad er der galt?*

Man hænger slæbende efter flyet i staticlinen, der ikke har sluppet faldskærmen.

*Hvad gør man?*

1. Man lægger hænderne på hjelmen .
2. Hopmesteren skærer staticlinen over.
3. Nødprocedure!

( Hvis man udløser reserveskærmen, inden man er skåret fri, styrter flyet – og man selv – ned !  
Hænderne på hjelmen skal vise hopmesteren, at man er klar over situationen og ikke går i gang med nødprocedure endnu )

### **2 SKÆRME UDE:**

*Hvad er der galt?*

Både hoved- og reserveskærm har åbnet sig.

*Hvad gør man?*

Man løsner ikke styrehåndtagene. Man lander med begge skærme.

---

## **NØDLANDING MED FLY:**

Hvis der under flyveturen opstår problemer med flyet, forholder man sig roligt og følger de anvisninger, som hopmesteren og piloten kommer med.

Hvis man skal springe af flyet, vil hopmesteren fortælle hvordan.

Hvis man skal lande med flyet, holder man armene omkring benene og hovedet mellem knæene.

---

## **PROBLEMER VED LANDING:**

### **LANDING I EL-LEDNINGER :**

Risiko for landing i elledninger er undtagelsen fra hovedreglen om altid at lande mod vinden og aldrig lave skarpe drej i lav højde. Her gælder det kun om at undgå ledningerne.

Hvis det ikke kan undgås, gør man sig så smal som muligt, med armene strakt op og benene samlet og strakt ned.

Hvis man bliver hængende i ledningerne, gør man intet, men afventer hjælp.

Hvis man lander på jorden; men skærmen stadig rører ledningerne, gør man intet, men afventer hjælp.

### **LANDING I VAND:**

På springpladser, som ligger tæt ved vand, kan det være obligatorisk at have redningsvest på under springet.

Hvis man ikke kan undgå at lande i vand, styrer man op mod vinden. Inden man lander, løsner man sin brystrem. Derefter lander man normalt, det vil sige mod vinden og med flare. Når man er landet, blæser man en eventuel redningsvest op og tager seletøjet af.

### **LANDING I TRÆER:**

Hvis man ikke kan undgå at lande i træer, styrer man mod vinden. Man krydser armene, knytter hænderne med styrehåndtagene i og lægger dem ind i armhulen, mens man holder albuerne op for ansigtet. Benene samles og bøjes let. Hvis man bliver hængende i træerne, gør man intet, men afventer hjælp.

---

## **TERMIK/TURBULENS:**

**Termik** er luftstrømme, der bevæger sig op og ned fra jorden. Det kan for eksempel skyldes, at solen opvarmer en asfaltstartbane, så der stiger varm luft op fra den. Man kan mærke, at skærmen løfter sig, og at den måske flyver lidt uroligt.

**Turbulens** opstår, når vinden rammer en forhindring, for eksempel et hus eller nogle træer. Bag forhindringen ”laver vinden krøller”. Den blæser i andre retninger end den retning, hvor den ellers kommer fra, og der kan opstå ”lufthuller”. Man kan mærke, at skærmen flyver uroligt, og den kan pludseligt miste højde.

Oplever man, at skærmen flyver uroligt på grund af termik eller turbulens, kan man stabilisere skærmen ved at trække styrehåndtagene en smule ned og derved bremse skærmen lidt.

Turbulens kan være farlig. Man skal derfor undgå at lande *bagved* en forhindring som for eksempel en skov eller en hangar. Blæser det meget, kan der være turbulens langt bagved forhindringen.

---

---

## STADE II

### DUMMYTRÆK

Når man to gange i træk har lavet stabilt afhop, hvor man holder stillingen, indtil skærmen er åben, kan man begynde at træne til selv at udløse skærmen.

Det sker ved hjælp af et *dummyhåndtag*, der er magen til det rigtige håndtag og sidder på det samme sted.

Skærmen udløses stadig automatisk ved en staticline til flyet; men dummyhåndtaget skal trækkes, som om man sprang frit fald.

Det første *manuelle* spring, hvor man selv skal trække faldskærmen, er på 5 sekunders frit fald.

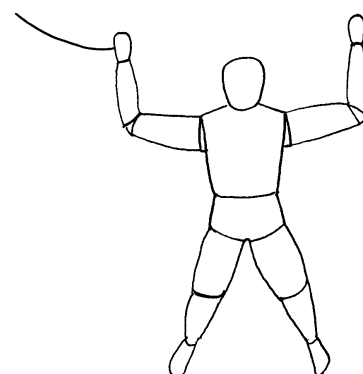
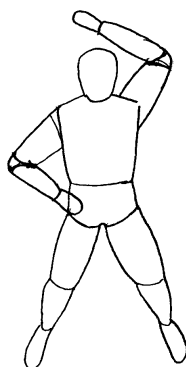
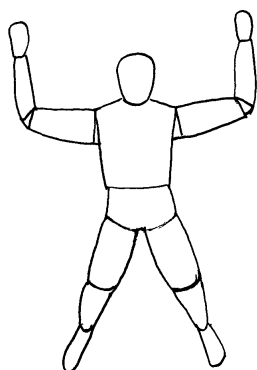
Derfor skal man trække dummyhåndtaget 3-5 sekunder efter at være hoppet af flyet.

Man skal naturligvis stadig sørge for at holde den gennemsvajede stilling og lave et stabilt afhop.

Når man med højre hånd rækker efter håndtaget, vil stillingen blive asymmetrisk, så man i det frie fald risikerer at vælte rundt.

Det modvirker man ved samtidig at føre venstre hånd ind over hovedet, med håndfladen på den ene side og albuen på den anden side af hovedet.

Når man har trukket håndtaget, fører man straks begge hænder samtidigt på plads i den stabile fritfaldsstilling.



Spring med dummytræk foregår således:

- AFHOP
- SVAJ- tusind
- RÆK tusind – grib håndtaget
- TRÆK tusind – træk håndtaget

Det kan virke noget forvirrende og distraherende, at faldskærmen er ved at folde sig ud når man skal trække dummyhåndtaget. Derfor er det vigtigt, at man koncentrerer sig om at holde stillingen mens

---

man tæller og trækker håndtaget. Først derefter skal man begynde at tænke på faldskærmen og kigge op og kontrollere den.

Når håndtaget er trukket, og man har kontrolleret skærmen, skal håndtaget gemmes af vejen, for eksempel stikkes ind under dragten.

Man skal have 3 spring i træk, hvor afhoppet er stabilt, og man har trukket dummyhåndtaget korrekt, inden man får lov til at springe uden automatisk udløsning af faldskærmen, *gå manuel* eller *springe frit fald*.

Desuden må der højst gå 24 timer fra det sidste spring med dummytræk til det første manuelle spring.

Derfor kan man blive nødt til at lave et ekstra spring med dummy, hvis man for eksempel på grund af dårligt vejr ikke når at få sit første manuelle spring mindre end 24 timer efter dummiespring nr. 3.

## **FRIT FALD**

(manuel udløsning af faldskærm)

### **FØRSTE FRIE FALD:**

Det første frie fald er på 5 sekunder, og springet foregår næsten som et automatspring med dummytræk.

Forskellen er, at når de 5 sekunder er gået, og man har trukket håndtaget, skal skærmen først til at folde sig ud. Ligesom ved et automatspring kan det tage op til 4 sekunder.

Når man har trukket skærmen, er det derfor vigtigt, at man holder den stabile gennemsvajede stilling, mens man igen tæller: **svaj tusind, 2 tusind, 3 tusind, 4 tusind**. Først derefter kan man slappe af, kigge op og kontrollere skærmen.

Når man to gange i træk har lavet et stabilt spring af 5 sekunders varighed, bliver fritfaldstiden sat op til 10 sekunder, og efter to stabile 10-sekunders spring skal man have to spring på 15 sekunder. Man tæller Svaj -tusind ... 10-tusind/15-tusind, men begynder nu også at holde øje med højden på højdemåleren.

Når man svajer godt igennem, vil man normalt straks komme til at ligge på maven, selvom man var blevet ustabil eller væltet om på ryggen.

Hvis man på de korte spring, 5 og 10 sekunder, bliver ustabil eller mister tidsfornemmelsen, svajer man igennem alt, hvad man kan, og trækker omgående håndtaget.

På 15-sekunders spring kontrollerer man højden og svajer igennem, så man kommer til at ligge stabilt igen. Hvis det ikke hjælper, trækker man skærmen med det samme.

---

### **DELTASTILLING:**

Hvis man bliver ustabil eller ligefrem vælter, skal man svaje godt igennem. Normalt vil man så i løbet af et øjeblik vende rundt, så man ligger på maven igen.

Hvis det ikke hjælper, kan man gå i *deltastilling*.

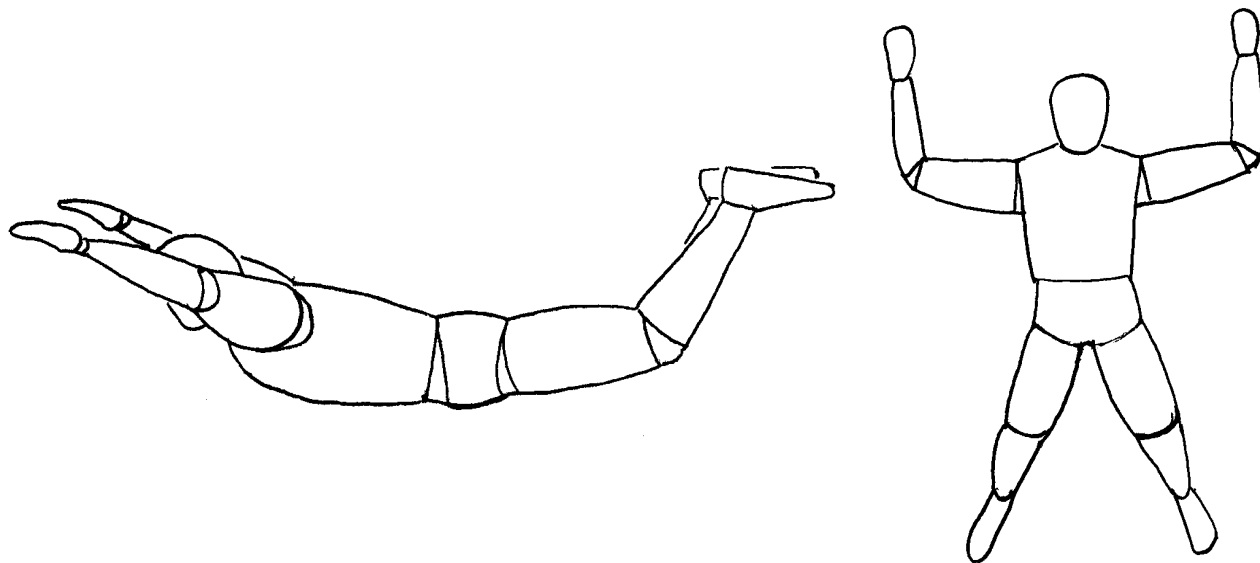
Man bliver ved med at svaje i ryggen, men strækker benene helt. Samtidig strækker man armene tilbage langs med, men lidt ud fra kroppen. Herved vil man ende i et stabilt dyk nedad. Når man er stabil, fører man roligt arme og ben på plads i bokstilling igen.

Delta retter op på enhver form for ustabilitet, hvad enten man tumler rundt, eller man blot spindrer vandret rundt. Din instruktør kan forevise denne stilling, således at du er tryk inden dit første frie fald.

### **BOKSSTILLING :**

I frit fald accelererer man de første 12 sekunder. Derefter er hastigheden stabil på omkring 180-200 km/t.

Når hastigheden stiger, vil det rykke mere i arme og ben. Derfor skal man begynde at trække arme og ben ind fra den store X-stilling, som man hidtil har brugt. Man skal nærme sig den ideelle fritfaldsstilling, *bokstillingen*.



### **RELATIVVINDEN:**

I automatspringene vil man føle, at man nærmest står lodret i luften.

Når man begynder at falde frit, vil man opleve, at man står op de første par sekunder for derefter at falde lidt forover, indtil man ligger på maven.

Det skyldes, at man de første sekunder flyver på *relativvinden* fra flyets hastighed fremad. Først, når man er fri af flyets hastighed, begynder man at falde mod jorden og falder på sin egen fartvind.

---

# **STREAMERKAST OG SPOTNING**

## **Bestemmelse af udhopspunkt**

Selvom de firkantede skærme kan flyve langt og hurtigt og styres præcist, er det vigtigt at springe af det rigtige sted i forhold til landingsområdet.

Derfor skal man kunne finde frem til det rigtige udhopspunkt alt efter vindens styrke og retning, og man skal kunne dirigere piloten til udhopspunktet.

Dette kaldes *at spotte* flyet ind.

### **SPOTNING:**

Det er vigtigt at have hovedet helt ude af flyets dør, og man skal sikre sig, at flyet flyver vandret.

Er flyet ved at stige, har det næsen opad. Man vil derfor tro, at man er længere fremme end i virkeligheden. Drejer flyet til siden, kan det også ligge skråt i luften, så det er svært at bedømme positionen korrekt.

### **DIRIGERING AF PILOT:**

Inden man flyver, aftaler man udhopspunktet med piloten.

Piloten vil stige så meget som muligt med flyet for at komme så hurtigt som muligt op i den højde, der skal springes fra.

Når flyet er ved at have nået højden, vil piloten flyve lige mod vinden, henover landingsområdet og frem mod det aftalte udhopspunkt. Dette kaldes, at flyet er *på finale*.

På finalen vil piloten give lov til at åbne døren. Døren må ikke åbnes, før piloten siger til, for han skal have sat flyets hastighed ned, inden det er forsvarligt at åbne døren.

Når døren er åbnet, er det en af springerne, der dirigerer, ”*spotter*”, flyet ind.

Hvis piloten ikke flyver lige frem mod udhopspunktet, dirigeres han ved at vinke med en hævet tommelfinger enten til højre eller venstre. Et vink betyder normalt en korrektion på 5 – 10 °.

Når der er givet en korrektion, skal flyet have tid til at gennemføre drejet og falde på plads i flyvning ligeud, inden man vurderer, om det er nødvendigt med endnu en korrektion.

Hvis retningen er i orden, kan man signalere lige frem med hele hånden.

Hvis det viser sig, at flyet er kommet for langt, så man ikke kan nå at hoppe af det rigtige sted, må man give piloten tegn til at gå rundt og lave en ny finale.



## STREAMERKAST:

Som elev skal man trække sin faldskærm, så man hænger i bærende skærm i 8-900 meters højde. Erfarne springere kan gå længere ned, men skal hænge bærende i minimum 600 meters højde.

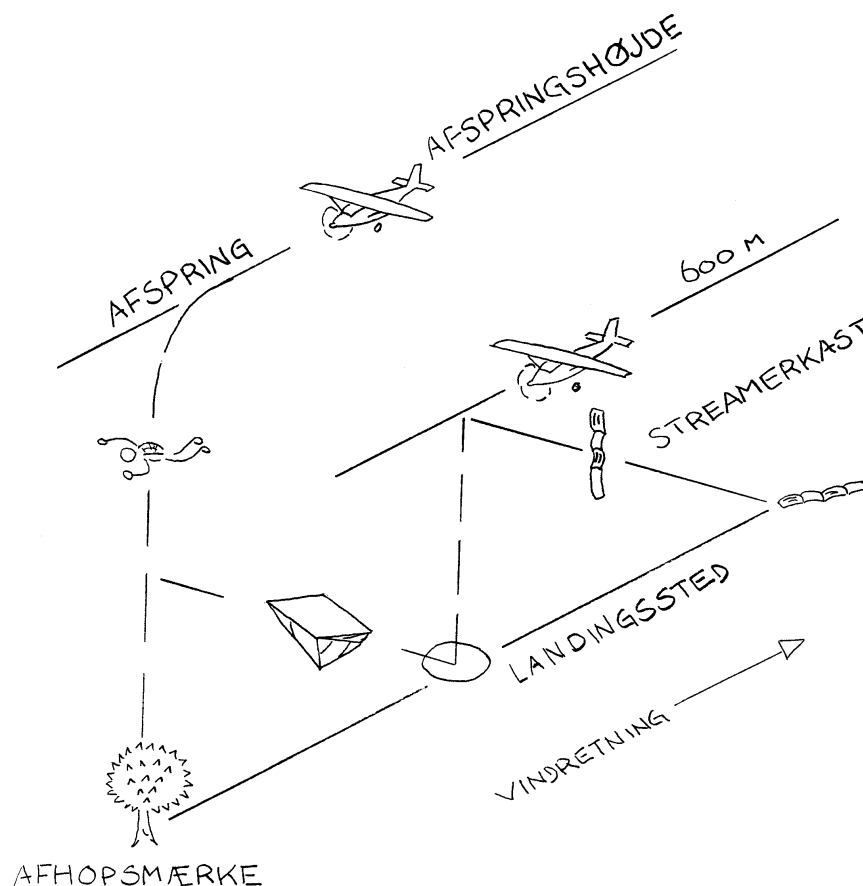
Vinden kan være forskellig i både retning og styrke i forskellige højder. For eksempel kan vinden i 3-500 meters højde have en helt anden retning og være meget kraftigere end ved jorden. Det vil man nogle gange kunne se på skyerne.

Så man kan ikke nøjes med at se på vindposen, når man skal bestemme udhopspunktet.

Som hjælp til at bedømme vindens retning og styrke i hele det relevante luftrum har man en *streamer*. (Det er selvfølgelig ikke det samme som den fejlfunktion, der kaldes en streamer.)

En streamer er et ca. 6 meter langt og ca. 20 - 30 cm bredt stykke stærkt farvet papir, der falder med nogenlunde samme hastighed som en springer i bærende faldskærm.

Man kaster streameren ud af flyet i den højde, som man skal hænge bærende i. Derpå holder man øje med, hvordan streameren falder. Når den er landet på jorden, og man kan se, hvordan den er drevet med vinden, kan man regne ud, hvor man skal springe af.



Hvis man smider streameren over det sted, hvor man regnede med at hoppe af, og den med vinden flyver henover landingsstedet og lander 500 meter på den anden side, så ved man, at udhopspunktet skal være 500 meter længere ud mod vinden, væk fra landingsstedet.

---

Hvis streameren lander skævt i forhold til linien mellem landingsstedet og det sted, hvor den er kastet ud, skal udhopsunktet flyttes ud til siden, og piloten skal flyve finale i en anden retning.

Hvis man parallelforskyder linien mellem streamerens ”udhopsunkt” og landingssted, så streamerens landingssted placeres på det sted, hvor man selv skal lande, vil det rigtige udhopsunkt være den anden ende af linien.

Når streameren er landet, og man har besluttet udhopsunktet, giver man piloten besked, også om en eventuel ny finaleretning.

Når man har lavet to streamerkast og er i stand til selv at finde det rigtige udhopsunkt, bliver man godkendt til at springe uden hopmester, så man kan springe, uden der er en instruktør med i flyet.

---

---

## **STADE III**

Efter to stabile 15 sekunders spring i træk bliver fritfaldstiden sat op til 30 sekunder.

### **AFSPRING PÅ HOVEDET:**

Til og med 15 sekunders fritfald laver man enten hængende exit, eller man sidder i døren og springer frem mod vinden.

Når det frie fald bliver længere, begynder man at springe af på hovedet.

Man sidder inde i flyet med front mod flyets hale. Hvis det er et fly med hjul ude, kan man have det ene ben ude på hjulet.

Så dykker man ned under flyets hale med armene strakt fremad og benene bukket helt op mod ryggen. Samtidig svajer man og lægger nakken godt tilbage.

På grund af relativvinden, der rammer én i ryggen, vil man få fornemmelsen af at stå på hovedet, ja ligefrem af at være ved at vælte bagover. Man skal imidlertid bare svaje godt igennem og holde stillingen.

Netop som man synes, at nu vælter man bagover, er man fri af relativvinden og begynder at falde på plads på maven. Når man mærker det, retter man benene ud og indtager boksstillingen.

Når man har lavet to stabile spring med 30 sekunders frit fald i træk, hvor man har prøvet delta og at springe af på hovedet, må man springe fra helt op til 4.000 meters højde. Det er den maksimale højde, man normalt springer fra.

### **DREJ:**

Når man ligger i frit fald, passerer der luftstrømme nedefra og op omkring én.

Ved at ændre stilling, for eksempel dreje en arm eller et ben, kan disse luftstrømme dirigeres og bruges til at skubbe, så man kan dreje, bevæge sig frem eller tilbage. Man kan flyve rundt i luften.

Hvis man ønsker at dreje vandret rundt, for eksempel til højre, kigger man til højre og sænker højre underarm lidt. Samtidig vippes venstre fod over mod højre ben.

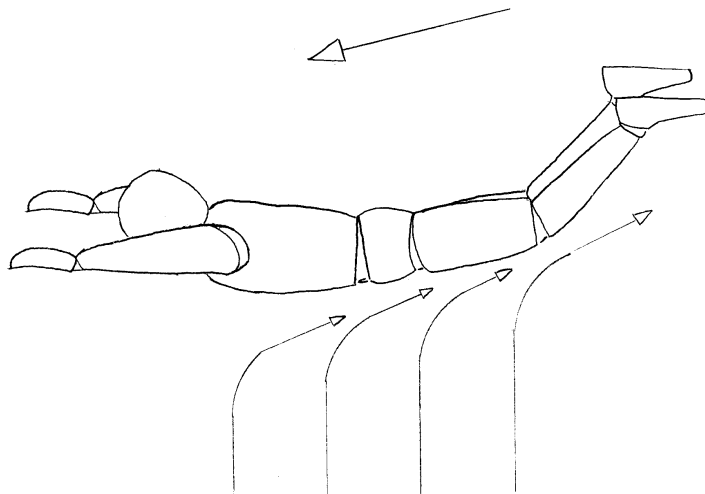
Venstredrej udføres omvendt: Kig mod venstre, venstre underarm dyppes lidt, og højre fod vippes mod venstre ben.

Drejet stoppes ved at flytte arme og ben på plads. Er der for meget fart på, drejes kontra.

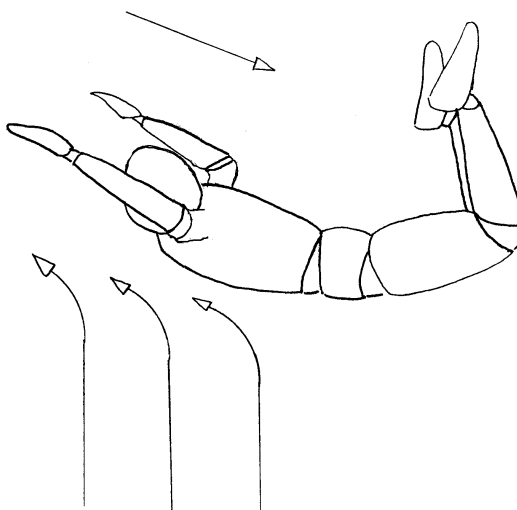
---

## **FLYVNING FREM OG TILBAGE:**

Man flyver frem ved at strække benene.



Man bakker ved at bøje benene.

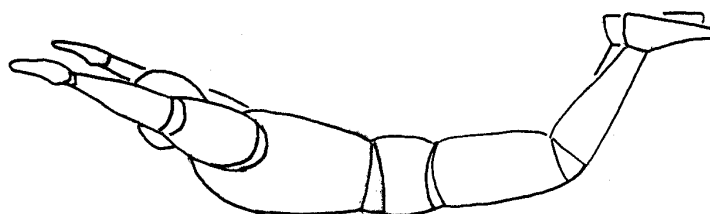
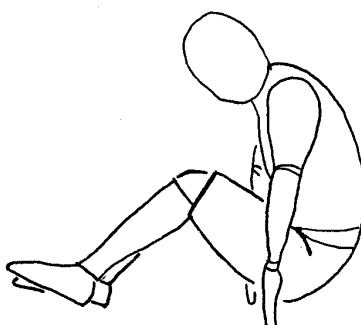
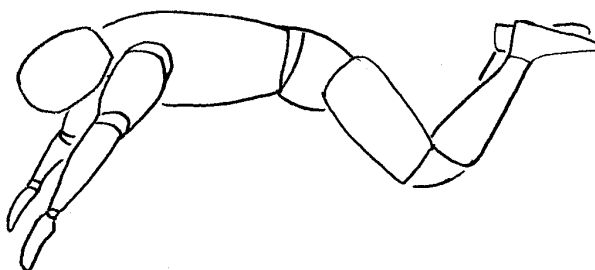
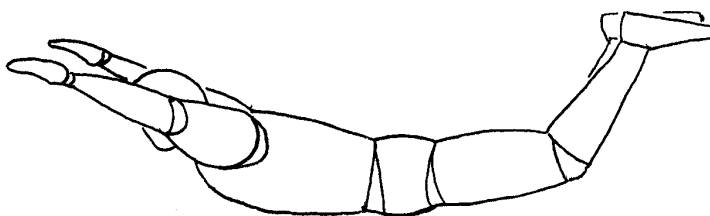


Også her standser man bevægelsen ved at gå tilbage i boksstilling.

---

## **BACKLOOP:**

For at lave et backloop, en baglæns kolbøtte, trækker man benene op under sig, samtidig med, at man strækker armene frem, ned foran og tilbage til normal stilling i en hurtig bevægelse. Man vil se jord-himmel-jord. Når man igen ser jorden, strækker man benene, svajer godt igennem og kommer tilbage i boksstilling.



---

## **TRACK:**

*Track* er en stilling, der bruges til at flyve meget hurtigt fremad. Den bruges specielt i forbindelse med *fritfaldsformationsspring*. I fritfaldsformationer bygger springerne forskellige figurer i frit fald. Når de skal trække skærmene, skal de hurtigt så langt væk fra hinanden, at der ikke sker kollisioner.

Det er derfor sikkerhedsmæssigt meget vigtigt at være god til at *tracke*.

Man starter med at strække benene helt ud. Derefter tager man armene tilbage langs med, men lidt udfra kroppen. Hænderne holdes med håndfladerne mod jorden. I stedet for at svaje "huler" man overkroppen ved at skubbe skuldrene lidt frem samtidig med, at man med hænderne nærmest "presser" nedad mod luften.

Stillingen minder om delta. Forskellen er, at man i delta svajer igennem, mens man i track tværtimod "huler" kroppen, så man skaber en luftboble, der sammen med de strakte ben skubber én fremad.

Det kan komme til at gå rigtigt stærkt fremad !

---

---

## **CERTIFIKAT:**

### **Kravene til faldskærmscertifikat er :**

- Mindst 40 spring:      Indeholdende uddannelse i forskellige afhop fra flyver, skærmflyvning, frit fald og landingspræcision.
- Trackprøve:             To spring med track i forskellige retninger
- Stabilitetsprøve:      Et spring, hvor man springer af krummet sammen som en kugle - ”cannonball”. Man holder stillingen i 10 sekunder, hvorefter man retter sig ud og bliver stabil i boksstilling. Derpå drejer man 360 ° to gange til den ene side og mindst én gang til den anden side.
- Færdighedsprøve:      Efter stabilt afspring på hovedet laver man et 360 ° drej til den ene side, et 360 ° drej til den anden side og derefter et backloop.

Teoriprøve i reglerne for faldskærmsspring.

Pakkecertifikat

---

### **AFF - UDDANNELSE:**

AFF er en forkortelse for *Accelerated Free Fall*.

Det er en uddannelse til faldskærmscertifikat, hvor man allerede efter det første automatspring begynder at springe frit fald. På de første spring er man ledsaget af to særligt uddannede instruktører, *AFF-instruktører*. Efter et vist antal godkendte spring ledsages man af kun én instruktør, og efter et antal yderligere spring springer man alene. Uddannelsen er delt op i 10 *levels*. Kravene til certifikat er de samme som for den almindelige uddannelse.



## **DANSK FALDSKÆRMS UNION**

Når man har været på faldskærmskursus, er man blevet medlem af en klub under Dansk Faldskærms Union, *DFU*, der er faldskærmspringernes organisation under Danmarks Idræts Forbund.

DFU varetager springernes interesser over for myndighederne, forestår uddannelse af instruktører, arrangerer konkurrencer såsom Danmarksmesterskaber med meget mere.

Som tidligere nævnt kan man med sit logkort møde op på enhver springplads under DFU og springe dér.

Som medlem af DFU vil man modtage unionens nyhedsbrev, *Faldskærmspringeren*, hvor der blandt andet er oversigt over alle klubberne og deres springpladser. Yderligere information kan fås på unionens hjemmeside [www.dfu.dk](http://www.dfu.dk) eller naturligvis hos instruktørerne.

Som faldskærmspringer er man underlagt lovreglerne for luftfart, særligt de retningslinjer, som Trafik, bolig og byggestyrelsen, *TBST*, har fastsat for faldskærmspring i Danmark, i den såkaldte *BL 9-1*, bestemmelser om luftfart nr. 9-1. Det er blandt andet disse regler, man skal til teoriprøve i for at få faldskærmscertifikat.

Derudover har DFU et regelsæt kaldet faldskærmsbestemmelser, i daglig tale *FB'eren*, som man som medlem af DFU har pligt til at kende og rette sig efter.



---

## EFTER CERTIFIKAT

Når man har fået faldskærmscertifikat, har man mange muligheder for forskellige spændende springaktiviteter. Nogle af dem er konkurrencediscipliner, hvor der gennemføres konkurrencer såvel nationalt som internationalt:

- Præcision:** Her går det ud på at lande så præcist som muligt. Der findes specielle skærme, der er særligt egnede til at styre og lande præcist. Dygtige præcisionsspringere kan lande med en afvigelse på få cm fra et udlagt mærke på 3 eller 5 cm i diameter.
- FS:** I FormationSpring ( engelsk : Formation Skydiving ) springer flere springere af samtidig og laver forskellige figurer sammen i det frie fald. De mest almindelige konkurrencer er for 4-mands- eller 8-mandshold; men der findes også konkurrencer for 16, 20, 40 og helt op til 100 mand. Den officielle verdensrekord for springere, der flyver sammen i en i forvejen aftalt formation, er 282 springere. FS kaldtes tidligere RW for **r**elative **w**ork, fordi springerne flyver relativt til hinanden.
- Stil:** Disciplinen stil foregår i frit fald, hvor det gælder om hurtigst og mest præcist to gange i træk at udføre et 360 ° drej til den ene side efterfulgt af et 360 ° drej til den anden side og en baglæns kolbøtte, et såkaldt *stilprogram*.
- Freestyle:** Et freestylehold består af to personer, en springer, der udfører akrobatiske øvelser, nærmest ballet, i frit fald, mens den anden springer på holdet følger ham og med et videokamera på hovedet filmer hans spring. Danmark vandt i 2001 guld ved verdensmesterskabet!
- CF:** I Calot Formation flyver springerne sammen i åben skærm og laver forskellige figurer. CFS kaldtes tidligere CRW for **c**anopy **r**elative **w**ork.
- Freeflying:** Denne betegnelse dækker forskellige måder at bevæge sig rundt i frit fald på, der stort set kun har det tilfælles, at man ikke ligger i den sædvanlige stabile stilling på maven! I *sit fly* eller på fransk *chute assise* sidder man ned som på en stol, og i *head down* flyver man, som navnet antyder, på hovedet!
- Skysurfing:** Her står man på et surfboard i det frie fald.

Af sikkerhedsmæssige årsager er det nødvendigt med yderligere uddannelse, hvis man skal have kontakt med andre springere i frit fald eller i åben skærm.

Spørg instruktørerne om det, eller læs i FB´eren, hvad det går ud på.

---

# FALDSKÆRMENS HISTORIE

Faldskærmsudspring er egentlig ikke nogen ung sport. Konstruktion og afprøvning af faldskærme blev foretaget længe før, der fandtes fly og balloner.

1000-kunstneren og opfinderen Leonardo da Vinci konstruerede verdens første faldskærm så tidligt som i år 1495. Konstruktionen blev aldrig afprøvet, men ud fra efterladte tegninger vurderer man i dag, at den ville have virket.

År 1617 sprang Fausto Veranzio ud fra et tårn i Venedig med en faldskærm, en konstruktion af træ og sejldug.

År 1680 var faldskærmsudspring en af de kunster, som hofnarrene hos kongen af Siam udførte. De sprang ud fra et tårn med to store paraplylignende skærme bundet fast til et bredt bælte fastgjort om livet.

I år 1783 udførte brødrene Montgolfier ved siden af deres eksperimenter med varmluftballoner også forsøg med faldskærmsudspring.

Verdens første officielle faldskærmsspring blev foretaget af franskmændene André Jaques Garnerin den 22. oktober 1797. Han sprang fra en varmluftballon over Paris fra ca. 600 meters højde. Garnerin udførte en del spring i løbet af de næste år, blandt andet i 1802, hvor han nær London sprang ud fra en højde på ca. 2.400 meter i en 23 kvadratfod stor silkeskærm.

Den første, der reddede livet ved hjælp af en faldskærm, var en polak ved navn Kuparento, der sprang ud fra en brændende ballon over Warszawa i år 1808.

Alle faldskærme, der blev benyttet ved udspring fra ballon, var ikke pakket sammen inden springet. De blev bare hængt over ballonen med en snor i toppen. Den videre udvikling bragte faldskærme, der kunne lægges sammen.

Da flyene så kom, begyndte man at fæstne skærmene udenpå flyet i en pose. Posen blev bundet til pilotens sikkerhedssele, og når piloten sprang af flyet, blev skærmen trukket ud af posen.

Dette pakkesystem var fremherskende indtil den 28. april 1919, hvor Leslie Irvin fra USA udførte verdens første frie fald med manuelt udløst faldskærm, da han sprang ud over McCook Field, Ohio i USA fra en højde på ca. 450 m.

Dette var indledningen til de faldskærme, som har været i brug siden frem til de runde faldskærme, der bruges i dag.

Længe før faldskærme blev brugt som sikkerhedsudstyr til at redde livet med i tilfælde af flystyrt, blev de brugt til sport og som underholdende indslag ved markeder, byfester og lignende.

En kvinde ved navn Georgia "Tiny" Bradwick udførte fra 1908 til 1922 over 1.100 udspring, alle som underholdning ved de såkaldte "Barnstorming Shows" i USA.

---

I 1922 blev en manuelt udløst faldskærm for første gang brugt til at redde et liv. Løjtnant Harold Harris fra USA sprang ud fra sit styrtende fly og udløste selv sin faldskærm.

Den allerførste konkurrence i faldskærmsudspring foregik i Rusland i 1930 hvor man konkurrerede om, hvem der var bedst til i landingen at ramme et udlagt mærke.

I 1933 begyndte man at benytte faldskærme som "transportmiddel" til soldater i større mængder. De første faldskærmstropper kom fra Rusland.

Faldskærmsspring i sin moderne form med fritfald og præcisionslandinger blev udviklet i Frankrig i årene 1948-1952, først af Leo Valentin og siden af 10 statsdrevne faldskærmscentre for civile, der blev etableret i 1949.

Franskmændene udviklede både fritfalds- og faldskærmsflyvning til et meget højt stade.

I 1951 blev det første officielle faldskærmsverdensmesterskab i præcision afholdt i Jugoslavien.

Under det næste VM i 1954 blev sporten optaget i Federation Aeronautique Internationale (FAI), der er verdensorganisationen for alle former for luftsport.

I 1955 kom sporten i sin nu avancerede form til USA, og siden har amerikanerne været førende i den rivende udvikling, som sporten fik.

I Danmark var en af pionererne Emilie Sannom, pilot, skuespiller og vovehals, der levede af at udføre luftakrobatik og faldskærmsudspring. Hun omkom den 31. August 1931 under en opvisning på Djursland. Da en af arrangørerne ved en fejl inden opvisningen var kommet til at udløse "Mille"s eget udstyr, blev hun nødt til at springe med en andens udstyr, som svigtede. Emilie Sannom styrtede til jorden og døde som den første faldskærmsspringer herhjemme.

I 1935 ville John Tranum, der havde lært at springe i USA, sætte verdensrekord i udspring fra stor højde. Tranum var lidt af en vovehals, der havde gjort kunstflyvning, motorcykler, biler og faldskærmsspring til sin levevej. Han ville nu springe fra en højde på 10 km over en mark nær Ringsted. Desværre omkom Tranum i forbindelse med forsøget, ikke under springet, men af iltmangel i flyet på vej op i højden på grund af en defekt luftbeholder.

Danskeren Kurt Holt mødte sporten i Sverige i begyndelsen af 1960'erne, hvor Holt selv lærte at springe. Siden bragte han den med til Danmark og stiftede - sammen med andre interesserede danskere - Dansk Faldskærms Klub, DFK, den 12. februar 1963.

DFK havde dengang en ugentlig træningsdag på Forsvarets Gymnastikskole, hvor medlemmerne til at begynde med blev trænet af danskere, der havde gjort tjeneste i den franske Fremmedlegion som faldskærmssoldater. Når de ville springe, måtte de rejse til Sverige, da der endnu ikke var en civil springplads herhjemme.

Første konkurrence i faldskærmsspring i Danmark, foregik i juni 1965 hvor man afholdt "Vandel Stævne" på Randbøl Hede i Jylland. Sporten var endnu så ny herhjemme, at man måtte importere svenskeren Stig Einerth, der skulle fungere både som pilot, pakker og instruktør. Der var nemlig endnu ingen danskere, der var henholdsvis faldskærmpilot, pakker eller instruktør.

---

Udstyret, som man sprang med, var venligst udlånt af Jægerkorpset, Flyvestation Aalborg.

Den 14. februar 1966 blev DFK omdøbt til Dansk Faldskærms Union (DFU). I oktober 1970 blev DFU optaget i Danmarks Idræts Forbund og har siden været en anerkendt sportsorganisation, der blandt andet er tilknyttet Team Danmark.

---

---

## ORDLISTE

<b>AAD:</b>	Automatic Activation Device. Elektronisk sikkerhedsudløser, der automatisk udløser reserveskærmen i en bestemt højde, hvis springerens fald ikke er bremset tilstrækkeligt op, dvs hovedskærmen ikke er fuldt bærende. Har forskellige navne alt efter producent - f.eks. cypres, vigil eller argus.
<b>Bag:</b>	Pose, som faldskærmen pakkes ned i.
<b>BOC:</b>	Se handdeploy.
<b>Bridle:</b>	Kraftigt bændl, der forbinder <i>pilotskærmen</i> og hovedskærmen eller (ved reserveskærm) <i>bag'en</i> .
<b>Bæreremme:</b>	Remme, der forbinder <i>seletøjet</i> med faldskærmslinerne. Kaldes også <i>risers</i> .
<b>Celle:</b>	En af de sektioner, som en <i>kalot</i> er opdelt i.
<b>CF/CRW:</b>	Canopy Formation tidligere kaldt Canopy Relative Work. Spring, hvor man danner formationer med åbne skærme.
<b>Connectorlinks:</b>	Samleled mellem liner og <i>bæreremme/risers</i> .
<b>Container:</b>	Hovedcontainer/reservecontainer er betegnelsen for de to rum, som seletøjet er delt op i. Reserveskærmen ligger pakket ned i det øverste og hovedskærmen i det nederste.
<b>CRW:</b>	Se <i>CF</i> .
<b>Cut-away:</b>	Frigørelse af hovedskærmen fra seletøjet i forbindelse med nødprocedure.
<b>Cut-awaypude:</b>	Det håndtag, som man trækker i for at løsne hovedskærmen. Er som regel stofbeklædt.
<b>Cypres:</b>	Se AAD
<b>DFU:</b>	Dansk Faldskærms Union.
<b>Dummyhåndtag:</b>	Øvehåndtag til at øve manelt træk af hovedskærm.
<b>FB:</b>	Faldskærmsbestemmelser. <i>DFU's</i> regelsæt.
<b>Flare:</b>	Opbremning af skærm ved landing.
<b>Free-bag:</b>	Den pose, som reserveskærmen er pakket ind i. Kaldes free, fordi den falder af, når reserveskærmen åbnes, i modsætning til hovedskærmens bag, der bliver siddende hæftet ved hovedskærmen.

---

<b>Freeflying:</b>	Frit fald, hvor man alene eller sammen med andre står på hovedet, sidder ned i luften eller i det hele taget laver alt andet end at ligge stabilt på maven.
<b>Freestyle:</b>	Frit fald, hvor man udfører forskellige akrobatiske manøvrer, nærmest luftballet.
<b>FS/RW:</b>	Formation Skydive/formationspring tidligere kaldt <b>relative work</b> . Spring, hvor man danner formationer i det frie fald.
<b>Grommets:</b>	Også kaldet pariserringe. Forstærkningsringe af metal, som blandt andet findes i <i>bag</i> og i <i>slideren</i> .
<b>Hale:</b>	Faldskærmens/ <i>kalottens</i> bagkant
<b>Hand-deploy:</b>	System til udløsning af hovedskærm, hvor <i>pilotskærmen</i> er placeret i en lomme på seletøjets lårrem eller nedenunder <i>hovedcontaineren</i> . Det sidste, der i dag er det mest almindelige, kaldes også <b>BOC</b> , <b>bottom of container</b> . Man trækker skærmen ved at hive pilotskærmen ud af lommen og lade den fange luft, hvorefter den hiver <i>lukkesplitten</i> ud, åbner <i>hovedcontaineren</i> og trækker faldskærmen ud.
<b>Hopmester:</b>	Instruktør, der er med eleven i flyet og sørger for, at eleven kommer af det rigtige sted.
<b>Kalot:</b>	Anden betegnelse for skærm. Bruges nogle gange alene om den del af skærmen der er af stof.
<b>Lanyard:</b>	Sikkerhedssystem bestående i en line, der forbinder hovedskærmen og <i>splitten</i> på reserveskærmen, så reserveskærmen automatisk udløses, når hovedskærmen frigøres ved <i>cut-away</i> .
<b>Lukkeloop:</b>	Line med øje i enden, der under pakning af faldskærmen lukker <i>containeren</i> ved at blive trukket gennem huller i lukkeklapperne for til sidst at blive låst med en <i>lukkesplit</i> , der stikkes gennem øjet.
<b>Lukkesplit:</b>	Split, der låser <i>containeren</i> ved at blive stukket gennem løkken på <i>lukkeloop'et</i> .
<b>Næse:</b>	Forkanten af <i>kalotten</i> /faldskærmen.
<b>Paneler:</b>	Sidestykkerne på faldskærmen.
<b>Pilotskærm:</b>	Lille skærm, der udløser selve faldskærmen ved blive kastet ud fra eller med fjeder at springe væk fra springeren, hvorefter den fanger luft og trækker faldskærmen ud, så den fanger luft og folder sig ud.
<b>Præcision:</b>	Faldskærmsdisciplin, hvor det gælder om at lande præcist med åben skærm.
<b>Pull-out:</b>	System til udløsning af hovedskærm, hvor <i>pilotskærmen</i> ligger inden i <i>containeren</i> under klapperne. Man trækker ved et håndtag i form af en stofpude direkte <i>lukkesplitten</i> ud af <i>lukkeloop'et</i> , så <i>containeren</i> åbnes, og <i>pilotskærmen</i> trækkes ud i fartvinden, fanger luft og trækker faldskærmen ud.

---

<b>Rig:</b>	Anden betegnelse for <i>seletøj</i> , men bruges også om et helt faldskærmssæt, dvs <i>seletøj</i> med skærme i, klart til spring.
<b>Risers:</b>	Se <i>bærerebbe</i> .
<b>RW:</b>	Se <i>FS</i> .
<b>Seletøj:</b>	Den ”rygsæk”, som hoved- og faldskærmene er pakket ned i, og hvorved de er fastgjort til springerens krop.
<b>Slider:</b>	Et stykke faldskærmsstof eller bændel, der forbinder de fire linebundter op til <i>kalotten</i> . Styrer og forsinker åbningsforløbet.
<b>Staticline:</b>	Line, der automatisk udløser hovedskærmen. Linen sidder i den ene ende fast i <i>lukkesplitten</i> på <i>hovedcontaineren</i> . Den anden ende fastgøres i flyet, således at linen trækker <i>lukkesplitten</i> ud, når springeren hopper af flyet.
<b>Stil:</b>	Faldskærmsdisciplin, hvor man i frit fald laver et fast program så hurtigt og præcist som muligt.
<b>Track:</b>	Fritfaldsstilling, hvor man bevæger sig hurtigt vandret fremad.
<b>3-ringssystem:</b>	System af 3 metalringe, der forbinder hovedskærmens <i>bærerebbe</i> med <i>seletøjet</i> . Det er her, der løsnes, når man ved at trække i <i>cut-awaypuden</i> frigør hovedskærmen fra <i>seletøjet</i> .

***Dansk Faldskærms Union***

DANISH PARACHUTE ASSOCIATION

Idrættens Hus · Brøndby Stadion 20 · DK-2605 Brøndby

Tlf. +45 43 26 27 77 · Email: [DFU@DFU.dk](mailto:DFU@DFU.dk)