



# **Dansk Faldskærms Unions**

**AFF**

**ELEVHÅNDBOG**



# Introduktion

---

AFF er en forkortelse for Accelereret Frit Fald – AFF er altså en hurtigere måde at lære at beherske det frie fald på end den traditionelle (automat/-manuel) uddannelse. Grunden til, at det kan læres hurtigere er, at du i AFF har næsten et minuts frit fald lige fra dit første spring, og at du springer sammen med to instruktører, som guider dig gennem springet.

AFF-uddannelsen består af 8 levels, hvor øvelserne gradvist bliver mere og mere udfordrende, efterhånden som du lærer mere og mere.

Fra på første level, med to instruktører, der holder fast i dig, hvor du "blot" skal prøve at være stabil i frit fald første gang og øve at trække din skærm – til på level 7 at lave både saltomortaler, dreje og flyve frem med én instruktør, der blot observerer dig, mens du flyver frit. På level 8 springer du af i lavere højde for at demonstrere, at du også mestrer dette.

Når du har bestået level 7, må du springe uden instruktør i frit fald. Indtil du har faldskærmscertifikat, skal der dog stadig være en instruktør til stede på springpladsen. Du skal have 40 spring, før du kan få dit faldskærmscertifikat.

Indholdet af de 8 levels er beskrevet i det følgende, men nogle gange vil instruktørerne tilpasse programmet, så det passer lige netop til dig.

Ligesom det kan være nødvendigt med et ekstra spring for at bestå et level – ellers svarer hvert level til ét spring.

Sideløbende med fritfaldsuddannelsen gennemgår du også en uddannelse i udstyret samt at flyve og lande faldskærmen sikkert. Uddannelsen er beskrevet i DFUs skærmflyvningsmanual.

Denne AFF Elevhåndbog må kun anvendes under uddannelse i regi af DFU.

Dansk Faldskærms Union, Instruktørudvalget (IU), December 2015.

## Udstyr

---

Du springer med den samme faldskærm som i et staticline-spring. Forskellen er blot, at skærmen bliver udløst, ved at du udløser den i stedet for, at den bliver trukket ud af en staticline.

Desuden har du højdemåler, hjelm, briller, dragt og evt. radio på.

Din instruktør vil gennemgå udstyret med dig, så du kender det hele inden du skal springe.

### Faldskærm

For at udløse faldskærmen trækker du i håndtaget, der sidder nederst til højre på seletøjet. Du øver dette sammen med dine instruktører, inden du går i flyet.

### Højdemåler

For at du kan trække skærmen i den rigtige højde, skal du naturligvis også have en højdemåler med.

Højdemåleren sidder på venstre hånd og aflæses let ved blot at dreje hovedet og hånden.

Der findes to forskellige højdemålere med hver deres skala – enten til aflæsning i fod eller meter.



### Hjelm

For at beskytte hovedet ved indstigning i flyet og ved en eventuel nødlanding skal du have hjelm på, når du går i flyet og indtil 1.000 fods / 300 meters højde.

Du skal også have hjelmen på i det frie fald.



### Fritfaldsbriller

I frit fald kommer du op på en hastighed på næsten 200 km/t. Du har derfor fritfaldsbriller (goggles) på for at beskytte øjnene.

Goggles tages på før hjelmen (så de sidder inderst).



### Dragt

For at undgå, at dit tøj flagrer for meget rundt i den høje vindhastighed, har du en dragt på, som er beregnet til frit fald.

## **Radio**

Så instruktøren kan hjælpe dig med at flyve og lande faldskærmen har du radio på. Du kan springe uden radio, når instruktøren og du er enige om, at du kan lande sikkert selv.

## Forløb af hvert spring

---

- BRIEFING** Fritfaldsprogrammet og den skærmflyvningsøvelse du skal udføre vil blive gennemgået detaljeret.  
Du vil både få forklaret og demonstreret hele forløbet af springet fra opstilling i døren ved starten af springet til du igen står på jorden. Herunder repeteres nogle håndsignaler (se side 16), hvis nye skal bruges introduceres disse.
- ØVE**  
**ALENE** Når du kan huske programmet får du tid for dig selv, hvor du kan indøve det. Dette foregår typisk ved, at du går rundt/ligger ned og laver de bevægelser du vil lave i frit fald samtidig med, at du forestiller dig, hvordan det vil se ud og føles.
- GREJ PÅ +**  
**ØVE** Ca. 15 minutter før du skal op at springe tager vi grej på, og øver springet en sidste gang – nu er du helt klar til at udføre springet i virkeligheden. Inden du går i flyet skal én af instruktørerne ”tjekke dig ud”, dvs. kontrollere at dit grej er som det skal være.
- I FLYET** I flyet skal du have fastspændt hjelmen op til 1000 fod / 300 meter. Hvis det er en større flyver med sikkerhedsseler skal en sådan være fastspændt indtil samme højde.  
Derudover kan du tænke fritfaldsprogrammet igennem et par gange mere – ellers blot slappe af og nyde turen.  
Instruktørerne vil også bede dig fortælle fritfaldsprogrammet, hvilket du gør samtidig med, at du viser, hvordan du vil gøre det: Helt fra vi kravler ud af flyet til du har trukket skærmen.
- UDCHECK** Inden vi når højden vil en instruktør endnu engang sikre sig, at dit grej er i orden.

- FRIT FALD Denne del gennemgås i de følgende afsnit (AFF Level I – VII).
- SKÆRM-  
FLYVNING Nu hænger du i skærmen – kontrollerer denne, udfører styreprøve. Herefter overholder du flyveplanen, og udfører skærmflyvningsøvelsen aftalt med din instruktør.
- DE-  
BRIEFING Oftest vil instruktørerne pakke deres skærme, hvorefter I mødes og taler om springet. Du starter med at fortælle så detaljeret som muligt, hvad du oplevede fra i kravler ud af flyet til du står på jorden. Hvis der er video af springet ser I dette. Slutteligt bliver I enige om, hvad der var godt ved springet, hvad der kan forbedres og hvilket AFF level du skal springe næste gang. Dette noteres alt sammen i et AFF logkort.

## De 8 AFF Levels

---

De faglige dele af AFF-uddannelsen spænder over kundskaber indenfor frit fald, skærmflyvning og udstyrslære- i prioriteret rækkefølge. Derfor beskrives de overordnet i den rækkefølge herunder.

### Fritfaldsøvelser

Her følger en oversigt over øvelserne for de otte levels i AFF-uddannelsen. De enkelte øvelser er beskrevet i næste afsnit (Beskrivelse af øvelser). Hvert level er beskrivelsesmæssigt delt i 3 områder i det frie fald (hver på én linie):

1. Start af spring (fast del)
2. Specifikke øvelser for dette level
3. Højder for:



Stop alle øvelser,



Lås fast på højdemåler og



Træk

For at kunne stoppe med at lave øvelser i en bestemt højde skal du kontrollere højde mellem hver øvelse.

*Du holder øjnene på højdemåleren fra 500 fod / 200 m over trækhøjden – dermed ved du præcis, hvornår du kommer til trækhøjden.<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Højden hvor du fastlåser blikket på højdemåleren er på de første fire levels den samme som, hvor du ikke længere må starte nye øvelser ("Stop i 6.000 fod / 1.800 m") – og fra level 5 er højden lavere end dette. Det skyldes at øvelserne på level 5, 6 og 7 kan bruge mere højde/tage længere tid at udføre.



### AFF Level 1

Hotel-tjek ⇨ Exit ⇨ Observationscirkel

3 x dummytræk

 6.000 fod / 1.800 m  6.000 fod / 1.800 m  5.500 fod / 1.600 m

### AFF Level 2

Hotel-tjek ⇨ Exit ⇨ Observationscirkel

2 x dummytræk ⇨ Fremadflyvning ⇨ 90° drej til højre ⇨ 90° drej til venstre

 6.000 fod / 1.800 m  6.000 fod / 1.800 m  5.500 fod / 1.600 m

### AFF Level 3

Hotel-tjek ⇨ Exit ⇨ Observationscirkel

1 x dummytræk ⇨ Soloflyvning

 6.000 fod / 1.800 m  6.000 fod / 1.800 m  5.500 fod / 1.600 m

### AFF Level 4

Hotel-tjek ⇨ Exit ⇨ Observationscirkel

Fremadflyvning ⇨ 90° drej til højre ⇨ 90° drej til venstre

 6.000 fod / 1.800 m  6.000 fod / 1.800 m  5.500 fod / 1.600 m

### AFF Level 5

Hotel-tjek ⇨ Exit ⇨ Observationscirkel

Fremadflyvning ⇨ 360° drej til højre ⇨ 360° drej til venstre

 6.000 fod / 1.800 m  5.000 fod / 1.600 m  4.500 fod / 1.400 m

### AFF Level 6

Hotel-tjek ⇨ Solo exit




2 x backloops ⇨ Track

 6.000 fod / 1.800 m  5.000 fod / 1.600 m  4.500 fod / 1.400 m

## AFF Level 7

Hotel-tjek ⇨ Dive exit

1 x backloop ⇨ 360° drej til højre ⇨ 360° drej til venstre ⇨ Track

 5.000 fod / 1.500 m  4.500 fod / 1.400 m  4.000 fod / 1.200 m

## AFF Level 8

Dette spring udføres typisk efter, du har lavet et antal solospring (hvor du laver dummytræk efter 5 sek) efter bestået AFF Level 7.

Du springer af flyet i en højde mellem 3.600 fod / 1.100 m og 5.000 fod / 1.500 m – valgfrit exit (aftal med din instruktør).

Du skal stå stabilt af flyet og trække efter 5 sekunders frit fald (tiden er inklusiv tid til træksekvensen).

# Beskrivelse af øvelser

---

## Hotel-tjek

For at begge dine instruktører ved, at du er klar til at springe, når du står på trinbrættet under vingen/i døren, er der en bestemt procedure, du skal følge:

1. Kig instruktøren inde i flyet i øjnene og råb "Tjek ind"
2. Vent på, at instruktøren nikker og råber "Okay"
3. Kig instruktøren uden for flyet i øjnene og råb "Tjek ud"
4. Vent på, at instruktøren nikker og råber "Okay"

Nu er du færdig med den procedure, der hedder "hotel-tjek" (hvor man først tjekker ind og derefter tjekker ud), og du er klar til dit exit.

## Exit

Exit er blot et andet ord for afspring fra flyet. De to vigtigste ting i exit er, at du svajer, og at du springer af samtidigt med dine instruktører.

Du starter med at kigge frem (mod propellen eller vinden) og for at gøre det lettere at springe af samtidigt, laver du en rytme, hvor du afhængig af flytype råber "Op - ned - svaj" eller "Ud - ind - ud" samtidigt med, at du laver bevægelser, der passer til.

Dette øver du med din instruktør.

## Observationscirkel

Det første, du gør i frit fald er at sikre dig, at du ligger rigtigt og har styr på højden. Det gør du ved at udføre en observationscirkel, som ser sådan ud:

1. Kontroller din heading: Hvilken vej er du orienteret?
2. Aflæs højden på din højdemåler og råb den til instruktøren på din venstre side, mens du kigger ham i øjnene
3. Når instruktøren giver dig "o.k." (tommelfingeren op), er du klar til at gå videre. Hvis du får andre håndsignaler af instruktøren, som fx "stræk ben", reagerer du selvfølgelig på dem. Først når du får et "o.k.", er du klar til at gå videre.

4. Råb højden til instruktøren på din højre side (den samme højde som før), mens du kigger ham i øjnene.
5. Når du får "o.k." igen, er du færdig med observationscirklen og kan fortsætte programmet.

## **Dummytræk**

For at sikre, at du kan trække din faldskærm, når du kommer ned til aftalt trækhøjde, øver du dig i det undervejs. Et dummytræk er det samme som det rigtige træk med den eneste forskel, at du bare lægger hånden på håndtaget i stedet for at trække i det.

Håndtaget sidder på ryggen, på højre side af seletøjet. Når du laver et dummytræk, fører du din højre hånd på håndtaget, lader den ligge der i et sekund og fører den derefter tilbage til normal fritfaldsstilling.

Når du tager din højre hånd ned til håndtaget, bliver din fritfaldsstilling asymmetrisk. For at kompensere for dette, skal du føre din venstre hånd ind foran hovedet. Det skal passe med, at du kigger på din højdemåler, når du kigger lige frem mod horisonten.

Forestil dig, at dine hænder er forbundet med en elastik, så din venstre hånd automatisk bliver trukket indad, når din højre hånd bevæger sig ned mod håndtaget, og tilbage igen, når din højre hånd går tilbage til den normale fritfaldsstilling.

Det tidspunkt af springet, hvor det er allermest vigtigt at ligge stabilt, er når du skal trække faldskærmen. For at minde dig selv om at svaje ekstra meget, når du trækker, er der en remse, som du skal råbe og samtidig gøre, både når du laver dummytræk, og når du trækker rigtigt:

1. "Svaj": Svaj ekstra meget igennem.
2. "Ræk": Før højre hånd ned til håndtaget og venstre hånd ind foran hovedet. Højre hånd lokaliserer og griber om håndtaget, og slipper så igen.
3. "Træk": Før hænderne tilbage til normal fritfaldsstilling.
4. "Svaj": Der går et par sekunder, fra du trækker, til skærmen åbner. Sørg for at blive ved med at svaje i den periode, så du fortsætter med at være stabil.

Tjek højden efter hvert dummytræk.

## **Træk**

Alt gælder fra dummytræk – eneste forskel er, at du trækker faldskærmen rigtigt. Så under "Ræk" i listen ovenfor holder du håndtaget i hånden i stedet for at slippe det.

## **Fremadflyvning**

For at flyve fremad, strækker du benene helt ud. Vær opmærksom på, at der er et ret stort pres fra vinden, så der skal bruges lidt kræfter på at strække benene helt.

Du kan ikke se, at du flyver fremad, hverken på instruktørerne, som jo følger med dig, eller ved at kigge på jorden. Den eneste måde, du kan fornemme fremadflyvningen på, er derfor ved at du "tipper" en smule, så benene kommer lidt højere op end hovedet.

Sørg for at holde headingen/retningen mens du flyver fremad. Dette gøres med små korrektioner med armene (som ved meget små drej).

Når du har fløjet fremad i 4-5 sekunder, bøjer du benene tilbage til normal fritfaldsstilling.

Husk alle bevægelser foregår stille og roligt – dvs. stræk og buk benene langsomt.

## **90° drej**

For at du senere bliver i stand til at ligge stille i frit fald uden at dreje rundt, skal du øve dig i at dreje. Du starter med at dreje 90° – altså en kvart omgang.

1. Kig i den retning du vil dreje og find et punkt at sigte mod.
2. Pres albuen og underarmen ned mod jorden i den side du vil dreje til. Du bruger kun denne ene arm - resten af kroppen skal ligge i normal fritfaldsstilling.
3. Lige før du har drejet hen til dit sigtepunkt, fører du armen tilbage i normal fritfaldsstilling.

## **Soloflyvning**

At kunne falde lige ned, hvor du bliver liggende på samme sted og holder samme retning ("heading"), er udgangspunktet for at kunne lave mere avancerede øvelser. Derfor slipper instruktørerne dig på level 3, så du kan lære at flyve frit.

- Find et punkt langt ude foran dig og forsøg at holde retning mod dette punkt med små korrektioner med armene, som du lærte på level 2.
- Tjek højden ca. hvert 3 sekund.
- Forsøg at flytte fokus rundt på kroppen i det frie fald, så du mærker efter om alt ligger rigtigt – mærk efter hvordan vinden påvirker din krop
- Husk hele tiden at holde din heading og holde øje med højden.
- Kig også på tegn fra din instruktør.

## **360° drej**

Et 360° drej laves på præcist samme måde som et 90° drej: Du presser albuen ned mod jorden. Forskellen er, at når du skal dreje en hel omgang, kan du ikke se dit sigtepunkt hele vejen i drejet. Desuden får du mere fart på i dit drej, eftersom det varer længere tid, og du bliver derfor nødt til at bremse drejet for at stoppe det på heading.

Derfor laver du dit 360° drej på følgende måde:

1. Find først et punkt lige foran dig. Kig nu den vej, du vil dreje.
2. Drej ved at presse albuen og underarm ned mod jorden i den side, du vil dreje til. Du bruger kun armen til at dreje med – hverken benene eller den anden arm.
3. Lige før du har drejet hen til dit udgangspunkt, fører du armen tilbage i normal fritfaldsstilling, og presser den modsatte albue ned for at bremse.

## **Backloop**

Backloop er en baglæns saltomortale udført i luften. Formålet er, at du skal prøve at være "ustabil" og selv blive stabil igen (dvs. igen ligge med maven mod jorden).

Dette er den AFF-øvelse, der er sværest at øve på jorden, men viser sig at virke i luften alligevel.

Du udfører et backloop ved:

1. At strække armene foran dig, så der kommer mere bæring forrest. Armene skal ligge vandret under hele backloopet.

2. Så trække begge knæ kommer op til brystkassen – og trække hovedet ned mod brystkassen (så du krummer dig sammen). Nu er der ikke længere bæring på benene, så drejer du baglæns rundt.
3. Når du står med hovedet nedad lægger du dig tilbage i normal fritfaldsstilling dog med strakte ben. Derved bremses rotationen.
4. Slut i normal fritfaldsstilling og læs højden.

## **Track**

Når flere springere falder i nærheden af hinanden i det frie fald, vil de, inden hver især trækker sin faldskærm, flyve langt væk fra hinanden vha. et track.

At tracke er at flyve på tværs af flyets finale-retning så hurtigt som muligt vandret, og så langsomt som muligt lodret. Dette giver maksimal horisontal separation med mindst muligt højedetab.

Track under AFF-uddannelsen starter mindst 1.000 fod over trækhøjden (aftales med din instruktør), hvor du drejer så du kigger i den retning, du vil flyve (på tværs af flyveretningen).

Det vigtigste under dit track er at holde retningen.

Her udføres selve tracket sådan:

1. Fokuser på det punkt, du vil flyve mod.
2. Start almindelig fremadflyvning med helt strakte ben.
3. Før armene langsomt ned langs siden (til ca. 45 grader fra kroppen), så du ligner en pil.
4. Løft hoften så du ikke længere svajer, men får en slags vingeprofil...
5. Hold retningen og tæl (som aftalt med din instruktør)
6. Gå tilbage til normal fritfaldsstilling og læs højde.

# Håndsignaler

---

I frit fald falder du med næsten 200 km/t. Der er derfor en del vindstøj, som gør det meget svært at tale sammen. Derfor bruger dine instruktører håndsignaler til at kommunikere med dig. Herunder kan du se de signaler, der bliver brugt.

## Stræk benene



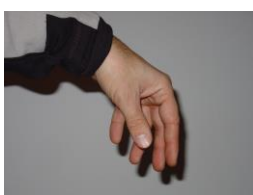
I den rigtige fritfaldsstilling er benene strakt lige præcis så meget, at der er et svagt vindpres på skinnebenene. Når instruktørerne giver dig dette signal, strækkes benene langsomt, indtil de fjerner signalet igen.

## Bøj benene



Hvis dine ben er for strakte, bliver det sværere for dig at ligge stabilt. Hvis du får dette signal af dine instruktører, bøjer du benene langsomt mere og mere, indtil de fjerner signalet igen.

## Slap af



Noget af det vigtigste for en god fritfaldsstilling er at slappe af. Hvis du får dette tegn, som er en slap hånd, der rystes, tager du en dyb indånding og slapper af i hele kroppen, og puster langsomt ud.

## Dummytræk



Hvis du glemmer at lave dummytræk får du dette signal.

## Træk



Hvis du får dette tegn, betyder det, at du skal trække din skærm øjeblikkeligt, uanset hvilken højde, du er i. Tegnet betyder altså ikke nødvendigvis, at du har glemt højden. Det kan også være, at I er sprunget af for langt fra springpladsen eller andre uforudsete problemer.



### Tjek højden



I frit fald skal du tjekke højden mellem hver øvelse og derudover hvert 3.-5. sekund. Hvis du får dette tegn af dine instruktører, skal du med det samme tjekke, hvilken højde, du er i.

Får du tegnet umiddelbart efter exit, betyder det, at du skal lave en observationscirkel.

### Svaj



For at ligge stabilt i frit fald, er det vigtigt, at du svajer i hoften. Hvis du får dette tegn af dine instruktører, skal du svaje så meget som muligt ved at skubbe hoften ned mod jorden og løfte hagen op.

Instruktøren kan også give svaj-”signal” ved enten at ryste i seletøjet (typisk ved exit) eller ved slå dig bagi.

### Kontroller arme



Dine arme skal ligge, så du kan se hænderne (cirka 90 grader mellem krop og overarme, max. 90 grader mellem over- og underarm).

Hænderne skal være åbne og afslappede.

### Saml knæ



For at ligge stabilt og samtidig kunne svaje skal knæene ligge i skulderbredde.

### O.K.



Betyder o.k. (og f.eks. ved observationscirkel betyder det samtidig at du kan fortsætte med næste øvelse).

## **Specielle situationer**

---

Både i flyet på vej op og i frit fald kan der opstå situationer, som kræver, at du reagerer anderledes end normalt.

### **Nødspring**

Hvis det bliver nødvendigt at springe fra en lavere højde end aftalt pga. problemer med flyet, fortæller dine instruktører dig, hvordan du skal forholde dig. Der er tre forskellige former for nødspring, afhængigt af højden:

#### **Nødspring på reserven**

Du springer af alene og trækker reserveskærmen umiddelbart efter exit, hvorfor du har fat i reservehåndtaget før exit (Tæller: Svaj-tusinde to-tusinde træk-tusinde).

#### **Nødspring på hovedskærmen**

Du springer af alene og trækker hovedskærmen umiddelbart efter exit, hvorfor du har fat i hovedhåndtaget før exit. (Tæller: Svaj-tusinde to-tusinde træk-tusinde).

#### **Nødspring med instruktører**

Du springer af sammen med dine instruktører og trækker hovedskærmen umiddelbart efter exit (laver blot et normalt exit).

### **Instruktører mangler i frit fald**

Hvis den ene af dine instruktører er væk, så du ligger i frit fald med kun én instruktør, fortsætter du bare dit program som normalt.

Hvis begge instruktører er væk svajer du og trækker faldskærmen med det samme.

### **Du kan ikke trække**

Hvis du forsøger at trække faldskærmen, men ikke kan trække. Slap af og forsøg én gang mere.

Hvis det stadig ikke lykkes at trække hovedskærmen: Lav nødprocedure.

# Historien

---

AFF blev "opfundet" af Kenneth F. Coleman (KFC), Jr. der begyndte at springe i 1969 og op gennem 1970'erne sprang han 4-mands formationspring. Karrieren toppede i 1975 hvor han vandt VM guld og US Nationals i 4-mands formationspring.

Efter 1975 helligede KFC Jr., sig sin egen springplads som instruktør og tandemmaster. Det var i denne periode at han så at sige, "opfandt" den nye elevuddannelse med sine venner som "forsøgskaniner" og allerede meget tidligt i udviklingen af AFF-programmet, havde KFC Jr., fået overstået papirarbejdet hos United States Parachute Association (USPA) og derigennem fået en godkendelse af programmet.

I slutningen af 1980 var programmet endeligt klar, og de første instruktører blev uddannet af KFC Jr. der var blevet udnævnt som den første USPA AFF-examiner.

AFF som uddannelse af elever var på vej.

I USA er det i dag de fleste springpladser hvor der kun uddannes på baggrund af KFC Jr's AFF program. Et program der til stadighed udvikles såvel i USA som andre steder.

Uddannelsen har frembragt mange dygtige springere i alle de lande hvor den bruges som direkte uddannelse eller kombineret med automat-/manueluddannelsen.

Desværre, omkom KFC Jr., ved et ballonstyrt i august 1981 og opnåede ikke at se sin idé blive fuldført, men hans idé og program lever i bedste velgående og er stærkt repræsenteret i Danmark.

I Danmark blev AFF-uddannelsen indført i 1990 af Bent Kock Nielsen, der på det tidspunkt ejede Q-Faldskærmscenter. Bent Kock Nielsen uddannede de danske AFF-instruktører de følgende år.

I dag er AFF den ene måde elever kan blive uddannet på under Dansk Faldskærmsunion (den anden er automat-manueluddannelsen).