

# PROJEKT OPTRÆKSANE SVÆVEFLYVNING MED PARAGLIDER

PARAGLIDERKLUBBEN  
**WINGOVER**

AUGUST 2009



## Projektorientering for sponsorer

Udarbejdet til brug ved ansøgning om  
fondsmidler til indkøb af optræksspil.

## Introduktion

Beskrivelsen herunder tilsigter en meget kort introduktion til sporten samt en uddybet beskrivelse af det konkrete projekt med etablering af en optræksbane for paraglidere på Tølløse Flyveklubs flyveplads.

### *Paragliding*

Paragliding er en af de mest fantastiske måder for mennesket at flyve på. I denne flyveform er man i direkte fysisk kontakt med det materiel og de naturkræfter, der gør det muligt at flyve.

Siden sportens pionertid i slutningen af 1970'erne har sporten udviklet sig fra at være en livsfarlig ekstremsport til i dag at være en meget sikker flyveform, når pilotens uddannelseskraav er opfyldt. Danmark har ca. 15 eliteflyvere på internationalt niveau, samt ca. 1000 piloter på alm. breddeniveau.

### *Officielle forhold*

Paragliding i Danmark er kun tilladt for piloter uddannet under PARAPRO-systemet, der er den internationalt godkendte uddannelse for paragliderpiloter. Paragliderpiloterne i Danmark er alle organiseret under unionen DHPU, hvor alle retningslinier udarbejdes i samarbejde med Statens Luftfartsvæsen SLV.

### *Paragliderklubben Wingover*

Paragliderklubben Wingover er stiftet i 1986 og er en af de ældste paragliderklubber i Danmark. Wingover er en af de mest aktive klubber i Nordsjælland.



Udsigten til Lillebæltsbroen

## I praksis

I praksis udøves sporten i to forskellige hovedformer, nemlig *skræntflyvning* og *termikflyvning*. Pilotens udstyr er det samme, men startmetoderne og de naturkræfter / vindtyper der udnyttes i flyvningerne er meget forskellige.

### **Skræntflyvning**

I skræntflyvning benyttes pålandsvind der presses opad pga. landskabets form - typisk en skrænt. Starten foregår ved at piloten trækker paraglideren op i vinden som en drage og derefter går roligt ind i løftezonen på skrænten og flyver. Skræntflyvning kan flyves på alle kystskrænter, men foregår altid i overensstemmelse med aftaler indgået med Skov og Naturstyrelsen samt evt. lokale ejerforeninger og grundejere.



### **Termikflyvning**

I termikflyvning udnyttes en anden naturlig vindressource, nemlig de opadgående varmestrømme der dannes af solen og som i højderne danner skyerne. Dette er nøjagtig den samme type flyvning som svæveflyvere benytter sig af. I denne flyvetype skal man op i en vis højde før de opadgående strømme har akkumuleret styrke nok til at løfte et fly eller en paraglider og til dette formål bruger man et *optræksspil*.

Termikflyvning kan kun flyves uden for de enkelte lufthavnes TMA-områder eller inden for disse, hvis der er indgået sær aftale med lufthavnens kontroltårn om den pågældende flyvning.

Kastrup Lufthavns TMA strækker sig over det meste af Sjælland og slutter i vestlig retning omkring Jyderup og Tølløse. Derfor har Paragliderklubben Wingover indgået et samarbejde med Tølløse Flyveklub om brug af deres start- og landingsbaner til brug for optræk til termikflyvning.

### **Flyvning med optræksstart**

Paragliderpiloten hægtes i en tynd line, der er mellem 1-2 km lang og denne spoles op af optrækspillet. Dette får paraglideren til at lette og stige til vejrs i højder fra 500-800 m, hvor piloten udløser træklinen.

I denne højde er det muligt for piloten at søge efter de opadgående luftstrømme og flyve ved hjælp af disse. Lykkes det ikke at finde opadgående luftstrømme kan man blot flyve ned til landingspladsen igen.

Teknikken er principielt den samme som for svævefly, men det tekniske materiel er temmelig forskelligt pga. af vægtforskellen

mellem den ultralette paraglider og det betydeligt tungere svævefly. Dvs. at man ikke kan bruge det samme optræksudstyr.

## Projektet: Optræksbane

Paragliderklubben Wingover har indgået samarbejde med Tølløse Flyveklub og er nu i gang med at finde midler til det tekniske udstyr. Herunder beskrives i korte træk de forskellige elementer der behøves til optræksflyvning.

### *Optræksbane*

For at lave optræk med paraglidere kræves der en fritliggende bane på ca. 1 kilometers længde. Overfladen skal helst være græs, jævn, tætklippet og med mulighed for at køre med bil i hastigheder op til 80 km t. Et sådant felt er svært at finde ubenyttet i det danske landskab og uden for lufthavnenes TMA'er. For projektet er disse baneforhold nu på plads hos Tølløse Flyveklub.



*Tølløse svæveflyveplads – Wingovers nye optrækssted*

### *Optræksspil*

Der findes flere forskellige typer optræksspil. I den hel simple form hægter man en line efter en bil. I en mere avanceret udgave med bil trækker man et "payout-spil" der kobles på en bil. En sidste og bedste metode er at benytte et stationært *hydraulisk optræksspil* udviklet præcist med henblik på optræk af paraglidere.

### *Optræk med bil*

Denne metode udelukkes pga. sikkerhedsrisiko ved manglende kontrol og overblik mellem pilot og fører af bil samt manglende mulighed for trykregulering ved "lockout". Lockout er når vinden pludselig drejer og piloten bliver tvunget ud af kursen. Her er det væsentligt at trækket fra bilen/ spillet bliver svækket så piloten kan rette kursen ind uden at blive tvunget nedad samtidig.

### *Payout-spil*

Et payout-spil er en trykregulerende spole der "føder" optrækksline efterhånden som piloten kommer højere og højere. Payout-spillet monteres på en bil, og der er stadig væsentlig afstand mellem pilot og bil i første fase ved denne metode, hvilket forøger risikoen for uheldige starter.

### *Hydraulisk optræksspil*

Det hydrauliske optræksspil er det bedste og mest sikre udstyr til optræk. Det hydrauliske optræksspil er typisk monteret på en trailerkonsol, så det kan flyttes rundt i forhold til vindretningen. Ved optræk er spillet stationært og fastgjort til ankre i jorden. Der er tale om en trykreguleret motor, der styres af en uddannet spilfører. Placeringen er placeret i samme ende som piloten starter, således at der sikres optimal kommunikation mellem pilot og spilfører i første fase af optrækket. Den benyttede optrækksline er dobbelt længde af startbanen med et vendepunkt omkring en spole i modstående ende for at opnå dette forhold. Der benyttes en banebil til hentning af linien efter hvert optræk.

## **Udstyr og sikkerhed**

Som nævnt er der tale om forskellige sikkerhedsforhold ved de forskellige typer optræk. Wingover søger efter at opnå det bedste udstyr af hensyn til sikkerheden.

Wingover er derudover i gang med at udvikle sikkerhedsprocedurer for betjening af spil og starter med optræk. Der udarbejdes ligeledes særlige sikkerhedsforskrifter for flyvningen specifikt fra Tølløse Flyveklub samt særlige retningslinier for koordinering mellem paragliderflyvning og andre flytyper på samme tid fra denne flyveplads.

Wingover koordinerer ligeledes optræksprocedurer og tilladelser til denne type flyvning i samarbejde med unionen DHPU og Statens Luftfartsvæsen SLV.



## What´s in it for me?

I forbindelse med sponsorstøtte kan det være relevant for nogle typer virksomheder at vide om de kan få noget ud at støtte formålet, hvis ikke den pågældende virksomhed har særlig interesse for sporten i forvejen.

### Reklameplads / mulige eksponeringsflader:

- Evt. mulighed for firmalogo placeret i klubbens 4 skoleskærme.  
Synlighed: Ved starter, landinger og ved flyvning i højder indtil 2-300 m.
- Mulighed for placering af firmalogo på banebilen (Ford Galaxy). Synlighed konstant ved alle arrangementer/ flyvninger.
- Mulighed for uddeling af reklamemateriale og opsætning af vimpler ved arrangementer.
- Uddeling af flyvetøj med firmanavn. Synlighed ved alle pilotens sportsrelaterede aktiviteter, hvis udstyret er brugbart og godt design.
- Oplisting af firmanavn og logo på klubbens hjemmeside: [Wingover.dk](http://Wingover.dk). Synlighed begrænset.

### Øvrige muligheder

- Tandemture. Giv virksomhedens medarbejdere og kunder en på opleveren. En flyvetur i tandemskærm sammen med en af klubbens erfarne tandempiloter.

Yderligere oplysninger kan indhentes hos Wingover.

Kontakt:

Formand  
Anders Jørgensen  
Kirsten Kimers Vej 16  
2300 København S  
Tlf. 26283210

Chefinstruktør  
Michael Roland Hansen  
Gladsaxe Møllevej 95, 1.sal  
2860 Søborg  
Tlf: 41173069

Sponsoransvarlig  
Hans Henrik Ter-Borch  
Orøvej 15  
4300 Holbæk  
Tlf: 26 16 20 61

Se også klubbens hjemmeside: [www.wingover.dk](http://www.wingover.dk)