

# Simulatorer i svæveflyvning?



Svenske Jim Acketoft under en vinterlig racing-session i de østrigske fjelde. Han er en af dem, som anfører Condor til taktisk træning. (foto: Jens Trabolt)

Det har undret mig i en hel del år, at der aldrig er kommet rigtig gang i anvendelsen af simulatorer i svæveflyvning, men nu starter DsVu et simulator-udvalg.

Tekst Jørgen Korsgaard

I 2006 købte jeg programmet Condor Soaring Simulator, en god joystick og er sæt pedaler. På det tidspunkt var jeg godt i gang med at lære at svæveflyve i Sønderjysk Flyveklub og syntes, at det kunne være sjovt og måske også lærerigt at flyve derhjemme på kontoret. Og det var faktisk ganske givende at sidde der i timevis og flyve ud over virtuelle landskaber. Jeg fik lært at starte i flyslæb og i spilstart, selv om det kostede lidt buler i nogle fly. Men de kunne repareres ved at trykke på "q"! Det hele udviklede sig til, at jeg fløj et par gange om ugen sammen med andre i diverse konkurrencer.

I 2007 fik jeg overtalt nogle gutter i flyveklubben til at være med til at bygge en simulator i en lidt sæbekassebilagtig stil, så den nemt kunne flyttes rundt i lokalerne. I løbet af en weekend fik vi bygget apparatet

i min skoles sløjdløkkale. En af de medvirkende "håndværkere", som var tidligere Catalinapilot og linktrænerofficer mente, at simulatoren selvfølgelig skulle være "linktrænerblå". Og det blev den. Flyvevåbnet havde engang en hel del af disse såkaldte linktrænere (i dag kalder vi dem naturligvis simulatorer!), og de var alle sammen i den nydelige blå farve.

Da simulatoren var bragt ud i klubben og gjort flyveklar med skærm, joystick, pedaler og en computer, blev den genstand for stor aktivitet, og der blev fløjet på livet løs. Nogle af os mente, at simulatoren også kunne bruges i trænings-regi, hvorfor vi kontaktede de slovenske konstruktører (som selv er svæveflyvere i øvrigt) for at få en ordning med en slags abonnement for at bruge deres fine program. Men de sagde blot, at

vi frit kunne bruge programmet i klubben så meget vi lystede. De forlangte dog, at vi ikke kopierede til de enkelte medlemmer, så de kunne sidde derhjemme og flyve. Fair nok.

I klubben diskuterede vi mulighed for at kunne anvende simulatoren i forbindelse med uddannelsen (uddannelse, red.), dels i A- og B-normerne men også ved omskoling til f.eks. flyslæb. Desværre var det svært at overbevise instruktørerne om simulatorens muligheder. Derfor blev der fortsat bare fløjet "for underholdningens skyld" af diverse medlemmer, dog inklusive et par instruktører.

Vores fine linktrænerblå simulator blev beklageligvis efterhånden anvendt mindre og mindre og er vel endt i en krog et eller andet sted.



Eksempler på detaljerede landskaber i Condor.

Andre klubber har også leget med simulatorer i forskellige former, og et par klubber har et par fine modeller. Midtsjællands SFKs simulator blev sidste år demonstreret ved et arrangement i Idrættens hus for at vise forskellige programmer til den nye "lænestols-sport" også kaldet e-sport.

For nogle år siden gjorde den engelske klub, Lasham, nogle forsøg med at lade elever flyve nogle timer i en ellers fin simulator. Og det virkede faktisk så godt, at nogle elever meget hurtigt kunne gå solo i den praktiske flyvning.

Nordsjællands SFK i Gørløse afslørede sidste år, at de også havde haft en vis succes med ekstra træning i simulatoren for enkelte elever, som havde problemer med visse normer i den praktiske del af skoleflyvningen. Silkeborg har også prøvet at bruge simulator i forbindelse med omskoling, og der findes vel andre eksempler på anvendelse af simulator.

Endelig skal jeg da heller ikke glemme, at en ny gren inden for DSvU's rammer er optaget i unionen som selvstændig aktivitet, nemlig CONDOR DANMARK foreningen, som bl.a. har designet et meget fint landskab over Danmark, hvor man også kan se de karakteristiske features på de enkelte flyvepladser, når man flyver henover dem. (Der findes også fine landskaber til bl.a. Sverige og Norge, og flere erfarne nordiske svæveflyvere, bl.a. Jim Acketoft fra Ljungbyhed anvender fx Condor til taktisk træning. Her flyves der via internet live med mod andre

piloter i samme landskab som om det var rigtige konkurrencer. Ud over, at det er stærkt underholdende er det nok ikke uden en vis træningsværdi, red.).

I den professionelle flyvning er brug af simulator meget anvendt. Dels er det billigere end rigtig flyvning, da der spares en masse brændstof, landingsafgifter m.m.. Men først og fremmest kan man træne og øve farlige og vanskelige situationer uden fare for fly og besætning.

I vinteren 2017 forsøgte enkelte DSvU-folk derfor at overveje meget grundigt, om man ikke i DSvU kunne anvende simulatorer i uddannelsen på forskellig måde. Der blev afholdt et par skypemøder, men først i januar i år kom der virkelig gang i overvejelserne.

Der er en praktisk del, som er bygningen af en transportabel simulator og en teoretisk del, som omfatter udarbejdelsen af et sæt simulatornormer, der kan bruges ude i klubberne. Den transportable simulator skal kunne hyres ud til klubberne.

Der er nu produceret en godt gennemarbejdet projektbeskrivelse, som i skrivende



#### NEXT STEP: VIRTUAL REALITY

Den nyeste og mest lovende VR-teknik er Oculus Rift (pris ca 500 euro), hvor "piloten" bærer et device på hovedet med stereoskopiske OLED HD-displays (1080 x 1200 per øje) med 90 hz opdateringshastighed og 110 graders synsvinkel. En sensor detekterer pilotens hovedbevægelser og ændrer på skærbilledet. Systemet komplementeres af hovedtelefoner med 3d-lyd.

NORDIC GLIDING prøvede teknologien på Aero Messen i 2017 og det er vældigt imponerende. Man oplever at være i flyet og kunne svinge hovedet frit rundt, specielt effektivt under hangflyvning eller under medvindsbenet i landing, hvor man skal kunne se landingsbanen.

Condor understøtter desværre ikke VR - det ville være ganske heftigt at træne gaggleflyvning i VR uden risiko.

Det PC-baserede Aerofly FS 2 supporterer VR og her kan man både flyve ASG 29 og Fox.

/JT

stund er sendt til hovedbestyrelsen for at blive behandlet der. Dels skal der skaffes lidt penge og dels skal "simulatorudvalget" også lige anerkendes som unionsudvalg.

Det foreløbige udvalg består af Ove Sørensen, Lemvig, Per Kragssø og Stephan Nissen fra Herning og undertegnede fra Viborg. Men udvalget ser meget gerne, at der melder sig nogle flere til at hjælpe med det omfattende praktiske og teoretiske arbejde.

Afslutningsvis vil jeg hermed nu opfordre klubberne til at finde deres måske lidt hengemte simulatorer frem igen, få dem opdateret og starte med at nytænke simulatorflyvning. Det kan bruges i uddannelsen og kan også bruges til at få en "flyvedag" ud af det, når det regner.



Demo af Midtsjællands SFKs simulator under E-sports-dagen i Idrættens Hus i København.

Herunder: Transportabelt koncept: Den afkortede fuselage monteret på en stålramme med hjul. (foto MSF)



### En af nordens bedste simulatorer?

En af de bedste svæveflyve-simulatorer NORDIC GLIDING har prøvet (og vi har prøvet mange) er Midtsjællands SFKs. Denne simulator er bygget af medlemmerne med udgangspunkt i et rigtigt cockpit fra et 1-sædet VSO-10-svævefly som klubben købte i Tjekiet. Alle flyets originale kontroller (trim, luftbremer, landingshjul, kobling, pind og pedaler osv) fungerer, og der er fuldt fungerende digital simulering af de originale instrumenter. Det fungerer så godt, at man efter kort tid glemmer, at man faktisk ser på en simuleret højde- eller fartviser. For eleverne er det en stor fordel, at kontrollerne er placeret præcis som i det rigtig skolefly, og det er lykkedes for klubbens folk at give at give en rigtig tyngde og feel til styrepind og kontrollerne. Landskabet og skybilledet vises på et lærred foran cockpitet.

VSO-10 cockpitet er monteret i en metalramme, der står på fire svingbare transporthjul. Næsens hviler på en donkraft for at give mulighed for at finjustere cockpitets vinkel. Ovenpå metalrammen er der monteret en stand til projektoren. Computeren, som afvikler simulationen, er indbygget i flykroppen. Simulatoren udgør således en integreret enhed, der kun kræver tilslutning af et



### SIMULATORTRÆNING SOM BOOST TIL FLYVETRÆNINGEN?

Arne Martin Güettler fra Drammen Flyklubb er bare en af simulator-entusiasterne. Han startede med at flyve i 2009-2010, og har efter eget udsagn anvendt Condor i udpræget grad i træningsregi, hvilket har medført en skarp læringskurve. Under alle omstændigheder har 40-årige Arne Martin i mange tilfælde de seneste år sprængt rammerne for fjeld-ekspeditionsflyvning i Norge og været primus motor for mange lange flyvninger på tværs af lande ved siden af sit job som softwareudvikler. Arne Martin har i øvrigt også udviklet et meget flot norsk landskab til netop Condor.

"De første par år fløj jeg flere hundrede timer om året i Condor", siger Arne Martin til NORDIC GLIDING. "Men denne vinter har jeg bare fløjet 5 tasks, så totalt bare 12-15 timer, mest for at holde flyve- og konkurrencekundskaberne ved lige vinteren over", siger han.



Simulatorens cockpit med fungerende instrumenter og brems/pind/kobling osv. (foto: MSF)

strømkabel for at fungere. I den amputerede bagkrop sidder de meste af den mekanik og elektronik, som gør cockpitet til en simulator.

Klubben oplyser, at følgende elementer i grundtræningen kan gennemføres i simulatoren:

- Cockpitcheck
- Fartkontrol og trimning
- Kursflyvning
- Drej, inklusiv koordination
- Langsom/hurtigflyvning
- Stall/spind
- Unormale flyvestillinger, sideglidning
- Landing

Fordelen ved dette setup er indlysende. Klubben oplyser selv, at har man allerede gennemført træningsaktiviteterne i simulatoren, er der stor sandsynlighed for, at man kan gennemføre de rigtige flyvninger med et større overskud og derfor også opnå et større udbytte. Det er svært at være uenig i dette. / JT ★