

## GENERELLE TIPS FOR IMAC SEKVENSER

Jeg skriver litt løst og fast om generelle tips når det gjelder det å fly IMAC sekvenser. Det gjelder også for ukjente sekvenser.

Først av alt; Les og lær deg regelverket. Det er mye som bør tas med helt fra du bestemmer deg for modellvalg til du er ferdig med en konkurranse. IMAC judging and flying guide (heretter kalt J&F guide) er som en "bibel" for konkurranseflyging. Den beskriver i detalj hvilke kriterier som legges til grunn for bedømmelse av hver enkelt øvelse. Alt dette finnes på [www.mini-iac.com](http://www.mini-iac.com). Last det ned og print det ut! Ta gjerne med alle forlag og bestemte regelendringer, samt den forkortede og forenklete dommerguiden og FAI Aresti katalogen hvis du er interessert. Når du først er inne på IMAC siden går du til articles, trykker på denne og velger flight school. På venstre side er det en link til trimming og oppsett av modeller av Goldsmith. Print ut den også, det er svært god lesing! Enda bedre er det å følge den! Når du bestemmer deg for en klasse du skal fly i, så velg et nivå der du er komfortabel. Har du først valgt et nivå kan du ikke gå ned en klasse uten godkjenning fra IMAC styret. Det er et unntak og det finner du ved å lese regelverket!

Når modellen er valgt, bygget, satt opp og trimmet er det på tide å se på sekvensen i den klassen du har valgt eller flyr i fra før. Hvis du lurer på om du bør gå opp en klasse er det en god retningslinje at du bør oppnå karakteren 7 eller bedre på alle øvelsene i sekvensene i den klassen du flyr.

Sekvenskortet er ikke noe du bør se på for første gang 2 minutter før du skal fly. Sett deg ned i ro og mak en kveld, ta frem sekvenskortet og lær deg den. Det finnes 2 sekvenskort i hver klasse. Eneste forskjell er vindpilen øverst i hjørnet på kortet enten er fra høyre eller venstre. Dette avgjør på konkurransedagen flyretningen fordi sekvensen skal ideelt sett "krype" litt mot vinden. Du som pilot bestemmer dog helt og holdent hvilken vei du vil fly sekvensen uansett vind, men du må fortelle dommerne på forhånd hvilken vei du vil fly. Det er ikke definert senter og turn around øvelser eller seksjoner av boksen slik som i F3A. Du skal selv balansere sekvensen rundt senter av det som skal hete Aerobatic airspace. Enkelte øvelser i sekvensen gir det seg at de bør være i senter. Du trenger derimot ikke fly helt ut til kanten av aerobatic area for å fly en typisk turnaround øvelse. Hvordan du velger å fly sekvensen innenfor aerobatic area vil bli bedømt av dommerne.

Hvis det er noe du lurer på av radiuser eller liknende slår du opp i J&F guiden. På sekvenskortet står det en liste av alle øvelsene. Denne inneholder en tallkode for alle elementene hver enkelt øvelse er satt sammen av, samt en k-faktor. Den første koden er for selve hovedfiguren, eller familien og neste tallet er versjonen av hovedfiguren. Ta familiekoden og gå inn i J&F guide og finn familien der. Du finner da en generell beskrivelse av kriterier for radiuser, høyder osv. Hvis en versjon av hovedfiguren har spesielle avvik fra den generelle familiens kriterier, vil den spesifiseres. Et eksempel er P-loop (eller figure 9 som noen kaller det).

Nå som det grunnleggende for øvelsene er på plass er det viktig å se etter "feller". Disse kan være en eller en kombinasjon av øvelser som for eksempel "stjeler" mye høyde, eller at det er roll eller svinger som gir endring av akse. Her må du være på vakt! Kryss boks øvelser kan flys mot deg eller fra deg på y-aksen avhengig av hvilken vei du ønsker å justere avstanden på x-aksen (hovedaksen) men når du skal tilbake på x-aksen må retningen være riktig i henhold til valgt flyretning når du startet sekvensen (vindpilen). Ett tips er å trene begge flyretninger. Det er dumt å komme til en konkurranse og oppdage at det er best fly en retning du ikke har trent på. Det er dumt å bare kunne rolle fra venstre mot høyre eller bare kunne rolle med venstre balanseror og så videre. Dette blir bare mer vanskelig etter hvert som du går opp en klasse. I de fleste øvelsene er det flere elementer, som 1/2 kubansk 8. Den består av en

hovedfigur og en eller annen form for ekstra roll figur. Når det er en rollfigur i kombinasjon med en annen øvelse skal denne plasseres med en like lang linje før rollfiguren(e) som etter. Det vil si at det er lengden på linjen du trekker før rollen som bestemmer hvor lang linjen etter rollen skal være. Hvis det er en roll på toppen av en loop skal rollen være sentrert på toppen av loopen og symmetrisk på hver side. Lengden på linjene er ikke et kriterium for karakter, men den skal være lang nok til at dommerne kan bedømme den som en linje. I like måte er ikke rollhastighet et kriterium for bedømming. Et tips er derfor; ikke fly lengre linjer enn du må og ikke roll saktere enn nødvendig.

Ikke alle øvelser flys som de er tegnet. Et eksempel er "sharks tooth", øvelse nr. 6 i 2006 Basic sekvensen. Her er overgangen fra 45\* linjen til 90\* linjen tegnet som en skarp knekk. Den skal IKKE flys som en skarp knekk, men ha en jevn radius. Er du i tvil så sjekk i J&F guide!

Alle øvelser starter og stopper i horisontal flukt enten i vanlig flukt eller på ryggen. En øvelse er over så fort du er i horisontal flukt. Da begynner neste øvelse, og er det en lang linje før du forlater horisontal flukt, så bedømmes denne. Det er altså ikke en "hvilepause" som sådan. Derfor er det ytterst viktig å kunne fly rette linjer. Det er faktisk helt grunnleggende å kunne gjøre det, med korleksjon for vind. Alle linjer og øvelser skal korrigeres for vind. Unntakene er som følger; spinn, den ut stallede delen av stallturn og tailslide. Et kriterium for å oppnå høyeste karakter er at grunnøvelsen flys korrekt og slik at dommerne kan se det. En øvelse som flys for nærme dommerne vil kunne tape poeng fordi dommerne ikke kan se "planformen" ordentlig. I tillegg må grunnøvelsen måtte flys korrekt med vindkorleksjoner før du begynner å legge til andre øvelser. En 45\* linje som er for flat blir ikke bedre fordi du flyr en roll på linjen!

Roller skal flys med en jevn rollhastighet, hvis ikke blir det trekk. Når du stopper og starter en roll skal det være presist. Hvis du minsker rollhastigheten før du stopper rollen er det en endring av rollhastigheten og det medfører trekk.

En annen øvelse som det synes litt med er punkt roller. Det finns 2, 4 og 8 punkts roller. Det er også mulig å ha deler av rollene. Det er ikke mulig å ha  $\frac{1}{4}$  4 punkts eller en  $\frac{1}{2}$  2 punkts roll, det er bare en  $\frac{1}{4}$  roll og en  $\frac{1}{2}$  roll. Når du flyr en punkt roll skal du bare stoppe og starte med en gang på hvert punkt. For eksempel skal en 4 punkts roll IKKE flys med en lang linje i knive edge og så en lang linje på ryggen og så en lang linje i knive edge osv. Det er flott og dramatisk å se på men helt feil! Du skal bare markere punktene med en stopp/start.

Spinn og ikke minst flikk (snap) roller skaper mye diskusjon. Grunnen er at flyet SKAL AUTOROTERE. Det er derfor lurt å fortelle hva denne "skumle" autorotasjonen i virkeligheten er, og det skal jeg prøve å forklare på en lettfattelig måte: Når flyet minsker hastighet og nærmer seg en stall vil angrepsvinkelen (vinkelen mellom luftstrømmen og vingen) øke. Dette øker løftet og luftmotstanden. Når flyet staller (sånn cirka ved 18\* angrepsvinkel) så får vingen en voldsom økning av luftmotstand og en reduksjon av løft. Hvis du nå gir sideror vil den ene vingen, som er på den siden du ga ror mot (f.eks. venstre sideror, venstre vinge), få litt mindre hastighet og gå "dypere inn i stallen" og derfor øke luftmotstanden. Den andre vingen vil få en litt høyere hastighet, litt mindre angrepsvinkel og mindre luftmotstand. Den forskjellen i luftmotstand mellom de to vingehalvdelene gjør at flyet vil bli dratt inn i en rotasjon mot den vingen som har mest motstand. Det er en autorotasjon! Nå vil noen si "jammen flyet mitt flikkroller jo på mye høyere hastighet en det spinner". Grunnen er enkel. Når du flikkroller drar du ganske mange G. 1 G er gravitasjonen. Ved 2G "veier" modellen dobbelt så mye og så videre. En horisontal sving med 60\* krenkning gir 2G. Når du trekker raskt tilbake på stikka er det lett å få 5-12 G avhengig av hastighet og da er det lett å få modellen til å stalle på høy hastighet. Gir du da sideror kan du få en autorotasjon selv med høy hastighet og modellen vil rotere ganske fort. Når flyet autoroterer vil det følge en spiralbevegelse. Derfor vil en flikkroll flytte flyet litt horisontalt

og vertikalt. Det er derfor viktig at inngangs og utgangslinjene er parallelle. Det er fysisk umulig at modellen følger en linje hvis den autoroterer.

Når det gjelder spinn så vil du som regel ikke komme ut rett ned. Derfor MÅ du korrigere med høyde og eventuelt sideror i utgangen av spinnet til du har en vertikal linje. Disse korreksjonene skal ikke føre til fratrekk, men du kan ikke vente til du er langt nede på linjen. Hvis du ikke korrigerer får du trekk. Dette er en veldig vanlig feil, kanskje fordi det begynner å bli lavt? Spinn med en riktig utgang krever MYE høyde.

Det er derfor det er viktig å lære seg å lese en sekvens og evaluere den etter din modells ytelse, din flystil og så videre. Bruk gjerne en simulator for å få litt inntrykk av sekvensen når du er klar. Da er det "bare" å komme seg ut og trene. Det er helt avgjørende å ha med seg en hjelper når du flyr. Både av sikkerhets hensyn, men også for å "lese" sekvensen for deg. Det er lett å få jernteppe når du står der og da er det uvurderlig hjelp at en minner deg på hva som skal flys. I tillegg er det viktig å få tilbakemelding på flygingen etter sekvensen.



Rolf Meum  
Imac Norge