



# modellflyg<sup>nytt</sup>

2  
2020

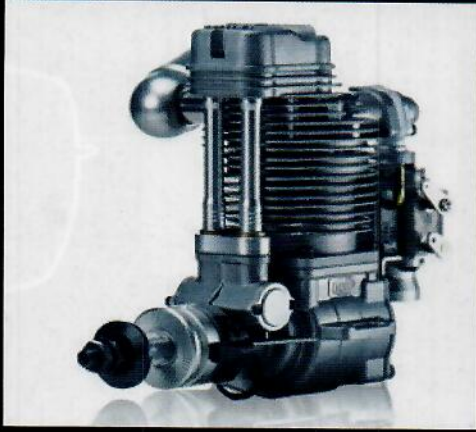


*Mustfire  
flyger igen*



*Världens enda  
Heinkel 35*

GF30 4-Stroke Gasoline Engine



GF38 4-Stroke Gasoline Engine



GT9-Pro 2-Stroke Gasoline Engine



GT17 2-Stroke Gasoline Engine



GT25 2-Stroke Gasoline Engine



GT35/35R 2-Stroke Gasoline Engine



GTT70 Twin-Cylinder 2-Stroke Gasoline Engine



GF60i2 Twin-Cylinder 4-Stroke Gasoline Engine



**aiR/C Pro Sweden** Flyg - motorer - tillbehör  
webshoppen [www.aircpro.com](http://www.aircpro.com)

Drönare, radiostyrda flygplan, helikopter,  
bil, båt, FPV-race, ROV, 3D-print, batteri,  
laddare, byggsatser, bränsle, kamerautrustning,  
radioutrustning, simulator, verktyg, tillbehör och delar.  
Kom till oss!



[www.elefun.se](http://www.elefun.se)

Nya DJI Mavic Air 2  
från 9.999,-

Motorcykel  
från MYCKET,-



200+ PRODUCENTER  
& MÄRKESVAROR

[www.elefun.se](http://www.elefun.se)

Ja, vi är Normän, men vi har ett fantastiskt urval av varor och bra priser.

Vi skickar till Sverige, och vi förtullar varorna!

**Fraktfritt över 1.500kr. Ingen extra kostnad...**

# LEDARE

I vintras var vi nog många som längtade till sommaren och få komma ut och flyga, både som rekreation men även tävla/träna. Föga anade vi vad som skulle komma under våren, COVID-19. Detta har medfört reserestriktioner som precis lättats upp en del men alla sanktioner till tävlingar har dragits tillbaka, i skrivande stund åtminstone till 15 juli 2020.

Hur påverkar detta våra klubbar runt om i landet? En del klubbar har blivit av med inkomstkällor från tex. egna meetings men även när de skulle ha jobbat som funktionärer vid andra evenemang (konserter, marknader mm). Några klubbar har redan skickat in till flygsportförbundet att de har förlorat inkomster pga detta. Vår förhoppning är att de ska kunna få ersättning via RF för detta men det får framtiden utvisa.

Det som ändå verkar fungera är aktiviteterna lokalt ute hos klubbarna fast man försöker följa råden från myndigheterna. Det är dock oerhört viktigt att vi kan åka ut och flyga och träffa kompisarna även om det sker på lite distans men visst kan man sakna möjligheten att åka på träffar då många av dessa har blivit inställda.

Under våren så har SMFF och RCFE haft gemensamma möten med Transportstyrelsen för att få klarhet i vad som kommer att gälla när de nya luftrumsreglerna ska börja gälla 1 juli 2020. Än så länge är ingenting klart men vi jobbar för att det ska bli så bra som möjligt för våra klubbar och dess medlemmar. Mer information om detta kommer så fort som vi vet mera. Förhoppningsvis har ett nytt möte ägt rum när ni läser detta.

Enkäten som skickades ut i vintras har styrelsen tittat på lite grann. Det har tyvärr dykt upp en del andra frågor som vi har fått lov att ta tag i. Det man kan säga är att

svarsfrekvensen inte var så god som vi hade hoppats. Totalt 23st svar kom in.

Några saker som togs upp som var bra var arbetet som görs mot myndigheter, luftrumsfrågor, möjlighet till bidrag (lok-stöd mm), modellflygnytt, försäkringen och möjligheten att tävla.

Det som saknades var bland annat tydlighet vad styrelsen jobbar med, fler artiklar i modellflygnytt som vänder sig till nybörjare, mer stöttning till klubbar med medlemsrekrytering, krångligt medlemsregister och för hög avgift.

På frågan om vad man får men inte behöver kom bland annat modellflygnytt upp, medlemsregistrets komplexitet och stöd till ungdomar. En utförligare redovisning kommer som ett separat utskick.

Avslutningsvis så hoppas jag att vi får en bra sommar och många möjligheter att utöva vår hobby fast det är en annorlunda situation vi är i och både SMFF och RCFE kommer tillsammans att strida för vår rätt att modellflyga!

*Flyg säkert!*  
Anders Jonsson  
Ordförande SMFF



# INNEHÅLL

<b>FSF årsmöte</b>	<b>6</b>
<b>Small Plane Meeting</b>	<b>10</b>
<b>Heinkel 35</b>	<b>12</b>
<b>Modellflyg i Indonesien</b>	<b>22</b>
<b>Mustfire</b>	<b>28</b>
<b>Crusader flyger igen</b>	<b>34</b>
<b>Varför tävla i Pylon?</b>	<b>38</b>

Manusstopp för nr 3-2020, 31 aug. Utgivning 25 sep



## Styrelsen SMFF 2020



### Funktion

Ordförande  
V-Ordförande  
Kassör  
VO-Elit  
VO-Bredd  
Suppleant

### Namn

Anders Jonsson  
Bengt Lindgren  
Lennart Andersson  
Per Findahl  
Jesper Hellström Östling  
Vakant

### E-post

ordforande@modellflygforbund.se  
v-ordforande@modellflygforbund.se  
kassor@modellflygforbund.se  
ordf\_voelit@modellflygforbund.se  
ordf\_vobredd@modellflygforbund.se

### Verksamhetsområde Bredd

#### Funktion

Chef

#### Namn

Jesper Hellström Östling

#### E-post

ordf\_vobredd@modellflygforbund.se

### Verksamhetsområde Elit Styrelse

#### Funktion

Chef

#### Namn

Per Findahl

#### E-post

ordf\_voelit@modellflygforbund.se

### Modellflygnytt

Redaktör

Mikael Hansson

redaktor@modellflygforbund.se

### Webb

Webbredaktör

Magnus Bernroth

webbredaktor@modellflygforbund.se

### Kansli modellflyg

Propania Lars Ekstedt Sveriges Modellflygförbund, Box 7819  
103 96 Stockholm 0735-07 29 50  
E-post: kansli@modellflygforbund.se bg-nr: 605-9802

Efter alla katastrofer som vi har genomlidit i dessa dagar så var det dags för ett årsmöte på ett nytt sätt. I och med att vi inte kan träffas i dessa Corona tider så skulle vi genomföra ett årsmöte digitalt. Jag hade tidigare haft mail utbyte med ordförande i FSF Anders om detta och ifrågasatte att använda VoteIt då detta var en textbaserad plattform. Han påstod att det var den enda att använda och att den var beprövat och fungerade i andra föreningars arbete. Jag hade hört annat och var därför undrande över att använda detta.

Informationen vi fått var att vi skulle ha tre möten och den sista dagen skulle vara en omröstningsdag då alla förslag skulle röstas om. I och med att jag är ordförande i flera klubbar och att jag bara kunde rösta som en person var det ett arbete att få fram ytterligare medlemmar till att vara med och rösta. Efter några mailrundor så fanns det ordentligt med folk för att vi skulle vara fulltaliga.

Första dagens möte blev inte som vi hade fått information om och jag hade meddelat alla mina röstberättiga medlemmar att sista dagen var en omröstningsdag. Nej det började med att vi skulle rösta igenom de första delarna av handlingarna till att vi kom till det att mötet var stadageenligt utlyst. Nu kan man tycka att rätt information vore på sin plats och att vi skulle rösta första dagen. Ny kanske det inte har så stor betydelse då det annars inte hade blivit ett årsmöte med rätt information vore på sin plats från en styrelse som skall genomföra ett digitalt möte.

Sedan blev det att arbeta i VoteIt och en del skrivande samt att vi sedan hade ett samanställnings möte inför den sista delen. Då beslutades det att vid en viss tidpunkt låstes VoteIt för fler förslag. SMFF hade lagt flera motioner och vi hade haft möte med FSF om dessa där vi hade blivit ifrågasatta. Lämna man in motioner så är det för att man tycker att den styrelse som har arbetat har gjort ett dåligt jobb. Det är oftast därför som man lägger en motion. De två viktigaste var luftrummet samt elit. Luftrummet som har blivit en viktig fråga då nya regler skall till samt elit som inte har producerat ett dugg under det år som har gått. Efter skrivandet och olika förslag för och emot så var det dags för mötet och omröstning i propositionerna samt motionerna.

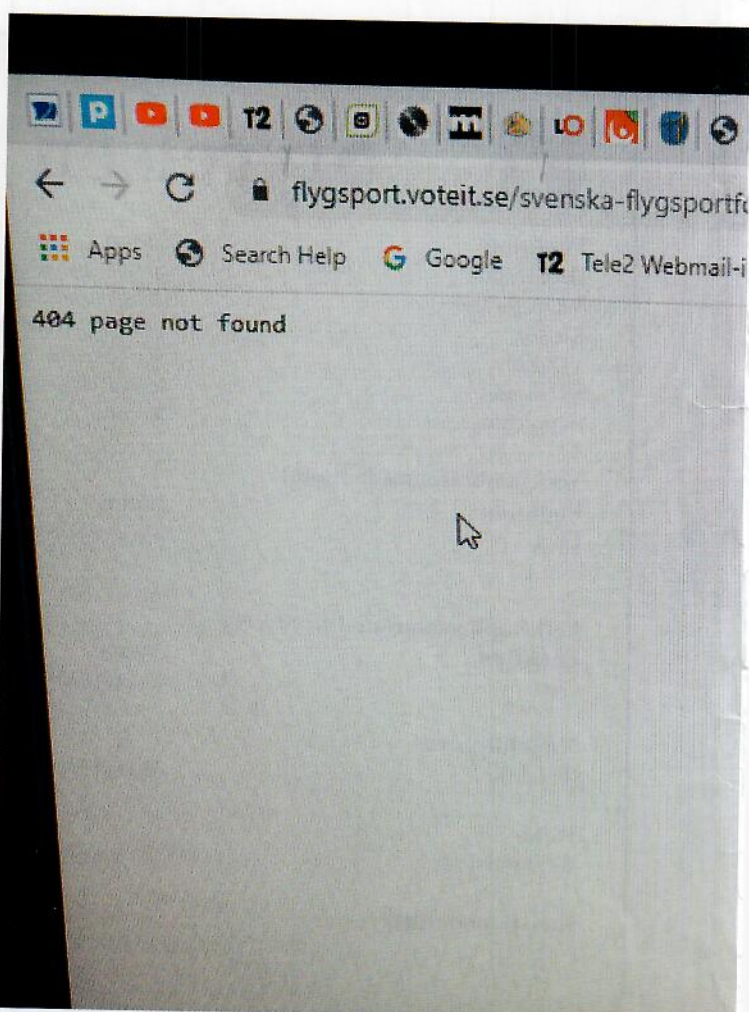
Årsmötet fortsatte och då var det dags för styrelsens berättelse då elit kom upp och Gunlög försvarade sig med att det hade varit ett svagt intresse från grenförbunden vilket inte stämmer. Vi har försökt att rekrytera folk till elit utan resultat. Det har inte funnits ett intresse från hennes sida att genomföra något, samt hennes försvarstal med att det hade kostat pengar för mat och dryck vid tidigare års verksamhet var ett klen uttalande. Hon kunde ju alla fall ha haft ett möte med mat och vatten så hade det i varje fall hänt något inom elitgruppens arbete.

Tyvärr så känner jag att FSF styrelsearbete verkar luta sig mer åt genusfrågan som en viktig sak istället för att inrikta sig på kompetens och kunskap i sitt arbete. Kompetens och kunskap måste gå först när det gäller styrelsearbete.

# FSF årsmöte

## En katastrof

I fråga om att styrelsen skulle beviljas ansvarsfrihet så var det fem röster för att inte bevilja ansvarsfrihet samt två nedlagda. Nu blev det ansvarsfrihet för styrelsen då de övriga röstade för detta. Sedan kom vi till propositionerna och den första var inga problem med. Den andra där det handlade om grenförbundens medverkan på styrelsemötena blev det nederlag för styrelsen och jag tycker att det var bra för annars hade vi röstat bort



# Stämman. Katastrof?

våran medverkan i arbetet då vi tidigare har minskat ned styrelsen sammansättning från 12 till 7. Vi måste ju vara med i detta arbete fast att Anders påstår att grenarna inte har berättigande till mötena. Det får stå för honom då han inte har uppfattat hur det står i stadgarna §21 (Grenförbundens ordförande utses till adjungerade ledamöter i styrelsen och får närvara på styrelsens sammanträden.)

Att grenförbunden inte är anslutna till FSF utan att det

är klubbarna är också en felaktig uppfattning då det står i regelverket att: (En förening/klubb som är med i Flygsportförbundet måste vara ansluten till ett grenförbund.) Nåväl det andra propositionerna gick igenom och efter ändring från MFK Galax samt Helsingborg FK :s ändringsförslag så var dessa klara.

Då var det dags för motionerna och här började en viss förvirring under röstandet och en del förvirring hade förekommit tidigare. När medlemmar som inte är insatta i frågorna som har blivit inhoppare då man bara har en röst, så vill man att de skall ta del utav det som vi har diskuterat. Därför hade jag förberett mina kamrater med mail hur de skulle rösta. Nu uppkom en viss förvirring i och med att flera förslag ställdes emot varandra samt att man inte konsekvent förde samma röstningsförfarande i de olika motionerna vilket ytterligare spåde på den förvirring som tidigare hade förekommit. Detta slutade med att jag fick sitta med telefonen och skicka meddelande till mina medlemmar så de visste hur de skulle rösta.

Första motionen om bötesbelopp för förening/klubb bifölls. Den andra om elit samt luftrum avslogs vilket jag betraktar som ett stort bakslag då dessa har en stor påverkan på modellflyget. Få se om det blir bättring i dessa frågor då styrelsen förmedlade att dessa två saker skulle prioriteras framöver.

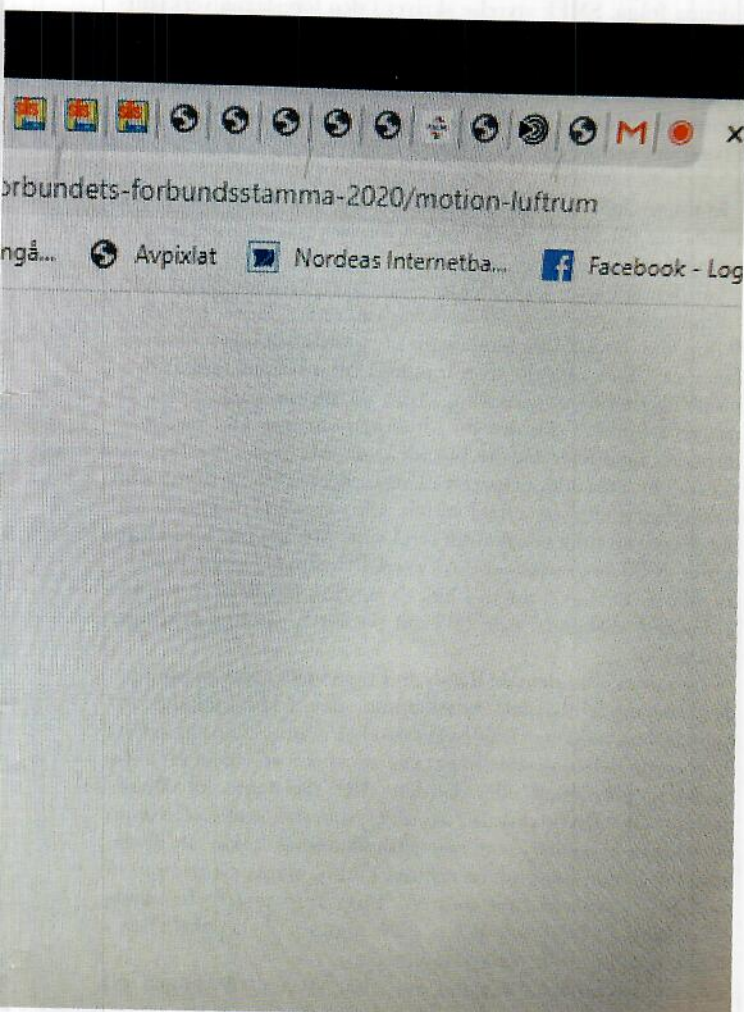
Motionen angående FAI licenserna beslutades efter förslag från MFK Galax vilket var glädjande då licensen giltighet är 5 år numera.

Årsavgiften arbetade jag för att den skulle vara oförändrad och den har SMFF tidigare betalt för klubbarna men den blev nedröstad av styrelsens förslag på en höjning till 400:- per klubb som kommer att införas. SMFF kommer inte att betala för den för det får vi visst inte enligt R/F. Sedan var det inga större förändringar i det hela utom att vi fick in en modellflygare i valberedningen. Det blev Bengt-Olof Samuelsson som ingår.

Nu skall nämnas att under hela denna omröstningar som vi genomförde så var det en katastrof. Hela tiden så gick datakommunikationen ned sig. Votelt loggades ned och det blev 404 page not found. Jag tror att ett av alla dessa problem som oftast blir när en server överbelastas. Jag tror att man överbelastade på grund av att man hade alldeles för dålig lina in till servern. Det påstods att man hade haft mer röstande tidigare, men jag tror att detta inte hade varit under en sådan kort period som detta genomfördes på. Någon av de som var med på tåget kom aldrig in i systemet så han avslutade det hela med att släcka ned sig. Inget bra betyg på ett databaserat årsmöte där det inte fungerade så att alla som har meddelat sitt deltagande inte kan delta.

Personligen så ser jag hellre ett fysiskt möte än ett digitalt som inte fungerar.

//Micke



# FUNDERINGAR KRING MODELL- FLYGHOBBYNS ORGANISERADE UT- VECKLING från tidigt 70 - tal till 2020

Det finns säkert några som läser rubriken och tycker sig känna igen dessa rader som en repris som stått att läsa på webben, delvis rätt, de funderingar jag skrev hösten 2018 var då tänkt som en artikel i Modellflygnytt nr 4. 2018, men som av olika anledningar inte fick plats för publicering. Många modellflygare följer inte hobbyn via Internet, och tyvärr, allt för ofta är dessa modellflygare dåligt uppdaterade över vad som händer och sker i vår hobby, de säger sig inte ha tid att surfa, av den anledningen önskade jag få artikeln publicerad i Modellflygnytt.

När jag nu, maj månad 2020 får förfrågan från redaktören om publicering i MFN nr 2. 2020 är artikeln i stort sett lika aktuell, men då möjligheten finns att tänka till på nytt, har jag uppdaterat några funderingar, och lagt till några av de händelser som skett de senaste åren.

Det var när jag skrev en artikel till Modellflygnytt om Ripaläget 2018 som jag blev smått nostalgisk, jag såg tillbaka på mer än 50 års upplevelser som modellflygare, jag mindes tydligt de första Ripa-lägren, då som 18 åring i början av 70 talet. En blick i backspegeln visar tydligt modellflyghobbyns utveckling, från då till nu, hur hobbyn, dess utövande, och medlemsanslutningen till landets klubbar har förändrats över dessa år. Orsaken till att antalet medlemmar i landets klubbar ständigt minskar, har mig veterligen inte analyserats, inte heller varför ett femtiotal klubbar lämnat SMFF de senaste tio åren, många skyller på RCFF, men det kan inte vara hela sanningen.

SMFF har skickat ut en enkät till landets klubbar för att lämna sin syn med önskemål, förslag och förändringsbehov. Av landets 147 klubbar, var det 25 som svarade på enkäten, tyvärr har SMFF ännu inte återkommit med någon samlad redovisning över resultatet i denna undersökning.

SMFF har flaggat upp flera vägval att behandla vid kommande förbundsmöte, det gäller nog att öppna upp en ny, bred och framkomlig väg, mot tydligt planerade verksamhetsmål, vilka bör gagna flertalet av landets klubbar och dess medlemmar. Den låga svarsfrekvensen på enkäten bör vara föremål för en fördjupad analys, en intressant fråga att försöka få besvarad, detta mot beaktan, att det finns 122 modellflygklubbar som lojt väntar svar på vad som händer, anser sig dessa klubbar ha en väl fungerande verksamhet, eller sitter medlemmarna ner i båten, följer med strömmen, med risk att gå på grund?

Allt fler säger sig få allt mindre tid för att hinna med och utöva modellflyghobbyn, fritid är en bristvara, något som också påverkar möjligheten att få ledig tid över för att hjälpa sina barn och barnbarn till en meningsfull fritidssysselsättning, och kanske också för att få en timme eller två, över till föreningslivets ideella arbete, för många barnfamiljer som hämtar och lämnar sina barn på deras olika aktiviteter stämmer det till viss del, men med vissa undantag, är föräldern engagerad i sina barns fritidsaktiviteter, ställer de ofta upp som ledare, hjälptränare, kioskbemanning m.m.

De lärde tvistar om det är bristen på tid, intresse, eller engagemang som påverkar dagens föreningsliv i Sverige, vissa sporter och föreningar drabbas hårdare än andra, det är med modellflygklubben, som med en liten lanthandel, det kostar pengar att hålla den i gång, syns man inte så finns man inte, och utan tillräckligt underlag läggs verksamheten ner. Det

måste finnas mervärden som lockar, dessa är inte gratis, såväl lanthandeln som föreningar får ofta övergripande bidrag för att hålla verksamheten i gång. Landsbygdens fotbollsföreningar brukar hävda sig bäst, men de är också flest, svensk ungdomsfotboll erhöll drygt 185 miljoner kr i lokstödsbidrag under 2017, under samma period erhöll 16 svenska modellflygklubbar 31 500 kr. Modellflyg är ingen lagsport, vi har inte heller någon betald domare som visslar i pipan när det är dags för samlad "take off". Dagens bidragssystem är byggt för lagsporter som tränar och tävlar på gemensam tid, och i alla väder, modellflyg utövas spontant och individuellt när väder och vind så tillåter. Många modellflygklubbar borde skapa förändring, skapa tillväxt, men är det någon i landets klubbar och förbund som har tid, intresse och engagemang för att driva frågorna?

Sedan dessa funderingar skrevs 2018 har några moln skingrats, RF arbetar med projektet "Strategi 2025" med huvudsaklig målsättning, att få in fler yngre utövare i alla idrotter, förslag till framtida Lokstödsregler har utarbetats, bättre anpassade till spontanidrott, så som modellflyg bedrivs, åtminstone för flertalet nöjesflygare. FSF har också lämnat synpunkter till RF i denna fråga. SMFF styrelse skriver i den föreslagna verksamhetsplanen inför förbundsmötet 2020 att:

**"Styrelsen kommer att arbeta med implementationen av strategin under året tillsammans med Klubbar, SDF inom Flygsport samt FSF"**

Klubbar som är intresserade av ungdomsverksamhet bör vända sig till SMFF Bredd för att försöka påverka implementeringen.

Var det då bättre förr, eller är vissa saker bara lite sämre nu?

Ripaläget i början av 70 talet var som ordet "läger" beskrivs i Wikipedia, en tillfällig boplatz för ett spartanskt läger, dåtidens läger gav dock oförglömliga minnen, vilka skapar tankar över modellflyghobbyns utveckling, från då till nu, majoriteten av gästerna bodde i tält, att bo i husvagn var inte alla förunnat, dåtidens faciliteter för de boende, var inte heller mycket att skryta om, ett enda, primitivt utedass, och en Ricke pump som försåg lägerdeltagarna med vatten, alla var nöjda och glada och det flögs från tidig morgon till sen kväll. Mycket har förändrats under de 50 år som passerat revy sedan de första lägren, flertalet av alla gäster bor numera i hus - vagn/bil, det finns 3 + 1 wc, 2 duschar, diskplats, och 230 volt på fältet, så långt var inget bättre förr.

I början av 70 talet var Ready to Fly modeller inte så vanliga, de flesta modellflygarna satt hemma, eller i klubblokaler och byggde sina modeller från byggsats eller ritning, känslan av att flyga en modell man själv byggt var så mycket större än att köpa en begagnad modell, eller dåtidens ARF. Det fanns inte flygsimulator eller DK-utrustning att tillgå, som nybörjare valde man lättbyggda modeller, som var förhållandevis enkla att flyga, oftast fick man hjälp av en erfaren klubbkompis att trimma in modellen, man var stolt som en "tupp" när man behärskade att starta och landa modellen själv, man var helt enkelt fast i hobbyn, en bättre fritidssyssla finns inte.

Marknadskrafterna världen över, har styrt utvecklingen till



försäljning av kompletta RTF paket, med enkla sändare utan dk-möjligheter, ofta förhållandevis små modeller, inte alltid så lätta att flyga för den okunnige, dessutom svåra att laga, tyvärr kommer inte dagens tilltänkta utövare till landets klubbar förrän det är för sent.

Som klubb har Ripa Mfk sedan 2007 ställt behovet av föryngring i organiserad form högt, att locka intresserade familjer med barn i rätt ålder till modellflygfältet står överst på klubbens verksamhetsplan, när klubben visar upp sin verksamhet på olika event får vi många gånger "kvitto" på att det finns intresserade ungdomar, i flera fall är de också ägare till en "flygfarkost" med radio, men tyvärr, ofta undanstoppat efter funktionshaveri, intresset för modellflyghobbyn förlorades snabbt, ofta beroende på att den "dyrköpta" modellen inte flög som förväntat. Gemensamt för nästan alla misslyckande är, att man tror sig kunna flyga direkt, många köper en modell där det står "Ready to fly" på kartongen, ju häftigare dess bättre, ladda och flyg, hur svårt kan det va!

En svår "nöt" att knäcka, men i Ripa Mfk's omvärld, inbillar vi oss att den organiserade modellflyghobbyn skulle kunna vinna många nya medlemmar, om klubbarna fick bättre möjlighet att visa upp vad hobbyn och klubbverksamheten har att erbjuda, med rekommendationer på bra nybörjar utrustning, och detta innan "lille Kalle" och hans pappa hunnit trycka på köpknappen från någon webbutik. Under 70 - 80 talet fanns det många hobbyaffärer med skyltfönster, och försäljning över disk i Skåne, hobbyhandlarna kände till klubbarna och vice versa. Med den konkurrens som råder för dagens svenska hobbyhandlare, borde ett win-win avtal upprättas mellan hobbyhandlarna och ansvarstänkande klubbar, hobbyhandlaren bör ställa frågan om den nya "modellflygaren" varit i kontakt med någon klubb för att få hjälp före köp, om inte, bör hobbyhandlaren ha kunskap om vilka klubbar som kan bistå med hjälp, och därmed säkerställa att den nya kunden/blivande modellflygaren kan få rätt hjälp från början, och förhoppningsvis, till en "livslång" hobby. Vilket främjar utveckling för såväl hobbyhandlaren som de lokala klubbarna.

I dagsläget finns det 3 hobbyaffärer med försäljning av modellflygprodukter över disk i Skåne, vad gäller tillgänglighet till hobbyaffärer, var det tveklöst bättre förr, minst en i varje stad.

I den "gamla världen" gick Modellflygnytt att köpa i välsorterade tidningsaffärer, ett bra sätt för modellflyghobbyn att synas och visa upp sig, men det blev för dyrt, tyckte stämman, försäljningen drogs in, vad den verkliga besparingen blev, är det nog ingen som vet. Inför årets förbundsmöte har det lagts en proposition som i slutändan, och i värsta fall, kan resultera i att Modellflygnytt läggs ner helt. Som svensk modellflygare undrar man vad som skiljer Danmark och Norge från Sverige, när det gäller att skapa och producera en bra modellflygtidning. Både Danmark och Norge har upplagor på 5500 - 6000 tryckta tidningar med 6 nummer per år, det är flera grenredaktörer som skriver artiklar i tidningarna, och att dessa finns att köpa på Pressbyrå m.fl. skapar synlighet. Vad skiljer länderna åt i denna så viktiga fråga? Att fördela tidningens innehåll på ett antal grenredaktörer och några Bredd-chefer som hjälps åt att jaga in reportage från landets klubbar, skulle kunna göra skillnad, tidningen upplevs av många som SMFF's största mervärde, försvinner MFN är det stor risk att fler medlemmar lämnar förbundet. Vore intressant om styrelsen gav sin syn på olika alternativ, det borde finnas tillräckligt stort underlag för en bra modellflygtidning i Sverige.

I dag finns det de som hävdar att tryckta tidningar inte kommer att överleva, allt finns ju på nätet, nog så sant, men om inte våra ögon vet vad de letar efter, är det inte så lätt att skapa impulser och synlighet, det måste finnas någon anledning till att både Biltema och Clas Olsson m.fl. fortfarande trycker sina kataloger, och att dessa ofta ligger på nattduksbordet tillsammans med

Modellflygnytt. Det finns de som klagar på att bilderna blivit större och texterna mindre i Modellflygnytt, det kan vara kan vara ett förtecken på en kommande generationsväxling, inte många yngre som skriver och fotograferar när de är på fältet, det finns modellflygare som vill ersätta MFN med en webbpublicerad tidning, att läsa på dator och padda, utvecklingen går kanske på det hållet, men, vi är inte där än på många år. Nästa fråga blir då, kommer fler webbforespråkande modellflygare att få tid över för att skriva artiklar som publiceras på nätet, kommer fler unga modellflygare att få tid över i framtiden för ideellt arbete i en modellflygklubb.

Det är inte heller så lätt att engagera föreningsledare i dagens modellflygklubbar, byråkrati och regelverk "suger" energi. Att hantera dagens Idrott Online i en modellflygklubb är inte det enklaste, att bygga och flyga modellflygplan klarar vi långt upp i åldrarna, men att knappa in olika licensval, för familjemedlemskap, behörigheter, och plastkort, fram och åter i Idrott Online, är inget som skapar arbetsglädje i den ålderstigna styrelsen.

Landets modellflygfält finns numera snyggt och prydligt redovisade i ett för SMFF och RCFF gemensamt datasystem. Om inte Covid-19 ställer till det, planerar Transportstyrelsen att införa nya regelverk från den 1 juli, förhoppningsvis kommer verksamheten på de redan godkända modellflygfälten inte att påverkas av de nya reglerna. Snarare kan de svenska klubbarna räkna med tillväxt, detta då det kan vara enklare att betala medlemsavgift, flyga på ett klubbfält, och bli försäkrad genom en klubb.

All flygverksamhet med radiostyrda modeller med vikt över 250 gram, kommer att påverkas så snart flygning sker utanför ett modellflygfält. Vill jag som modellflygare visa upp min hobby för vänner och bekanta, eller skolflyga med mina barnbarn, på säker plats, utanför de godkända modellflygfälten, måste jag utbilda mig genom TS webbaserade försorg, först utbildning till operatör, sedan avlägga prov, och efter godkänt prov ansöka om Drönar-ID för att bli godkänd fjärrpilot. Gränsen för att få flyga själv kommer att vara 18 år, är barnen yngre än så måste de be mamma eller pappa att genomgå utbildningen och registrera sig som operatör (dk-lärare). Att märka sina modeller med tydligt drönar-ID måste också göras

Oavsett var man flyger, måste man tänka på att flyga med sunt förnuft och tillämpa modellflygförbundens övergripande regelverk, detta för att säkerställa att man har en gällande försäkring, många försäkringsbolag benämner våra flygande modeller som luftfarkoster, vilka inte alltid omfattas av villkoren i våra hemförsäkringar.

En övergripande föryngring och tillväxt är ett måste, för den organiserade modellflyghobbyns fortlevnad, klubbar måste kunna visa mervärden som motsvarar medlemsavgiften, det finns förvisso modellflygare (oftast de som har sämst med tid) som endast säger sig behöva ett klippt gräsfält att flyga på, men då är frågan om det finns "Någon" som kan säkerställa att det finns en klubb med fungerande styrelse, god ekonomi, klubbstuga med pentry, el, wc, och "Någon" som kan underhålla klubbens faciliteter och fält, inte minst vad gäller gräsklippning, vilken absolut måste skötas med självgående Robotgräsklippare i framtiden, för ingen har väl längre tid att klippa gräset på modellflygfälten.

Det finns en del som var bättre förr, MEN..... ofta är det bara vilja, engagemang, gemenskap, massor av energi, och inte minst, planering av egen tid, som är sämre nu!

Mats Erlandsson  
Ripa Modellflygklubb

# Small plane meeting

**N**u till Kristi himmelfärds helgen var det planerat för ett Small Plane meeting på Hallingefältet i Stockholm. Vädret var på den goda sidan bara att vindarna inte var för starka som de hade meddelat. Tyvärr så blev det så. De små modellerna som skulle flygas, flögs omkring utan att man behövde göra något. Tyvärr så var vindarna alldeles för starka. De åtta medlemmar som hade anlänt fick ägna sig åt det den andra delen av mötet

Den andra delen av detta möte innebar att vi fick tillfälle att köra lite motorer från en svunnen tid. Esbjörn Forsslund hade med sig två modeller varav en var med en ny replica av en Mills motor.

Efter ett vist körande så blev det fel på den nya motorn. Det fanns ingen kompression i motorn. Det visade sig senare att

bakstycket hade gängat upp sig, där av ingen kompression i motorn. Den andra modellen han hade med sig fungerade utmärkt och var bra fart i för att vara en replica av en Elfin diesel-motor på 0,30cc.

Jörgen Daum hade med sig en modell från Alex Phinn och i den satt det en motor från samma tillverkare en Sam 50 en 0,5cc motor. Alex Phinn tog fram modellen Sam I Am samt motorn Sam 50 till ett 35 års jubileum.

Det blev som sagt var inget flygande men efter lite korvgrillning samt eftersnack så var dagen eftermiddag och det var dags för att åka hem. Åter en trevlig dag på fältet.

// Micke



Webra Bully inför en start.



Esbjörns replica av en Elfi 0,30cc



Webra familjen Bully, Winner samt Record. Några dunkar diesel bränsle som jag fått men de har stått i över 40 år.



Jörgen Daun med sin Alex Phinn modell.



Esbjörn har givit upp efter det att kompet försvann.



Esbjörns Mills replica.

# Heinkel HD 35, Sk



# 5 - Världens enda



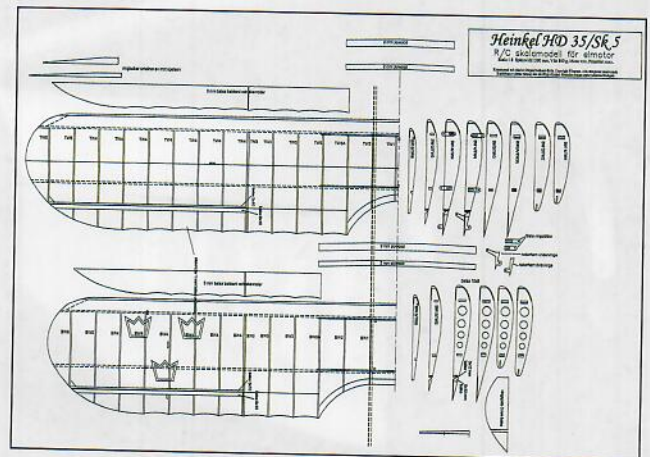
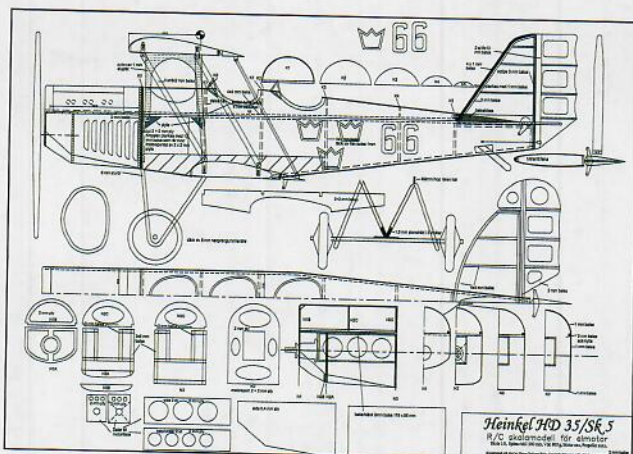
## Historik

Världens enda kvarvarande Heinkel HD35 finns i dag på Flygvapenmuseum i Linköping. Flygplanet konstruerades 1925 av Ernst Heinkel en av flyghistoriens mest berömda konstruktörer. HD stod för Heinkel Doppel-decker och motorn var en Mercedes på 120 Hk. Ett exemplar av flygplanet köptes 1926 in till Sverige som en tänkt ersättare för Albatros B.II som fungerade som Flygkompaniets grundskolflygplan. Planet överfördes 1926 från Flygkompaniet till Flygvapnet som bildats i juli samma år. Mellan åren 1926 och 1929 var Heinkel HD 35 skolflygplan i Flygvapnet och benämndes Sk 5. Planet var stationerat vid F 5 Ljunghed, där det till stor del kom att användas som chefen för flygskolan Arvid Florys personliga flygplan. När det slutligen kasserades efter 199 timmar i luften 1929, såldes flygplanet till löjtnant Anders Wentzer. 1931 registrerades det på flygdirektör Clas Sparre som deltog som frivillig stridsflygare i finska inbördeskriget på den vita sidan. Inr 5 av tidsskriften Flygning år 1933 kunde man läsa följande annons: "Flygplanet HD 35, luftvärdigt, med 120 hk Mercedes, 2-sitsig med stort bagagerum, nyöversedd reservmotor, propellrar och cylindrar mm mot anbud till Flygnings kontor". Det blev dock aldrig någon försäljning utan planet förvarades i många år i en lada utanför Jönköping, där slutligen Svedino hittade det och tog det till sitt museum. Flygvapenmuseet lyckades genom ett byte förvärva planet och de första delarna kom till Barkarby 1989 för renovering. Svensk flyghistorisk förening och Tullingegruppen har genomfört en omsorgsfull renovering av SK 5 som alltså kan ses på Flygvapenmuseum i Linköping.

Idén till att göra ett modellflygplan av HD 35:an fick jag av framlidne Lars Winberg, Cumulus som byggde och tävlade på Barkarby med en modell. Som outline till ritningarna har jag använt Björn Karlströms underlag. Jag tyckte att en spännvidd på 140 cm kunde vara lagom och skalan hamnade då på 1/8.

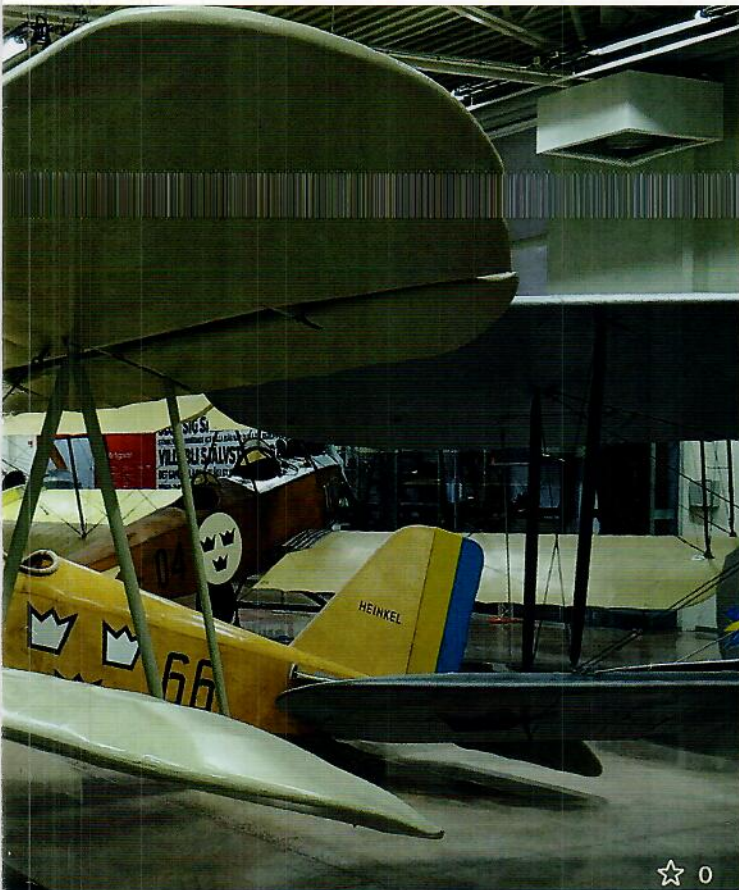
Jag har CAD-at och Magnus på MBS RC Models har laserskurit alla bitar som kommer att bli tillgängliga i form av en materialsats. I samma serie finns också en Klemm 35 och Tummelisa.

## Ritningar



## Kropp

Kroppssidorna på originalet är gjorda av fernissad plywood så jag började med att betsa fyra stycken 1 mm balsaflik på båda sidor. Jag köpte en pulverbets som heter "Carl-Johan Brun". Den späddes enligt bruksanvisningen men jag tyckte den blev lite för mörk så jag fyllde på med två delar rödspit och kanske kunde man haft ännu svagare bets. Efter betsningen skars formen till sidostyckena ut enligt ritningen. Två triangelformade bitar av samma dimension måste tillfogas på var sin sida av vingsadeln eftersom måttet här blir större än flakets 100 mm. Skär gärna till dessa delar med några mm marginal så kan du skära rent efter det att de två vingsadelbitarna limmats på plats. De 4x4 mm balsalisterna som skall limmas som förstärkning på kroppens insidor samt vingsadlarna av 2 + 2 mm balsa betsades också och limmades på plats. All betsning är bra att göra innan limningarna eftersom betsen inte tränger in där du har limmat.



Jag gjorde kroppens överdel i två delar: en kort, från motorspanetet till K1 och en lång del från K1 till fenan. Den första delen limmades på plats och den andra är lös men hålls på plats av två små magneter. Detta arrangemang ger god tillgänglighet till kroppens insida för montering av sidorodderwire och stötrång till höjdroder.

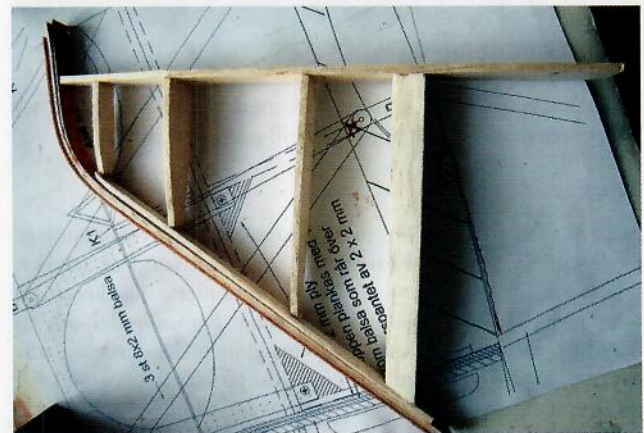
### Stjärtfjädrar

Stabilisator och höjdroder byggs över ritningen. Till framkanten på stabben kan man ta fyra stycken 1 x 4 mm balsa som böjs och lamineras ihop med vitlim



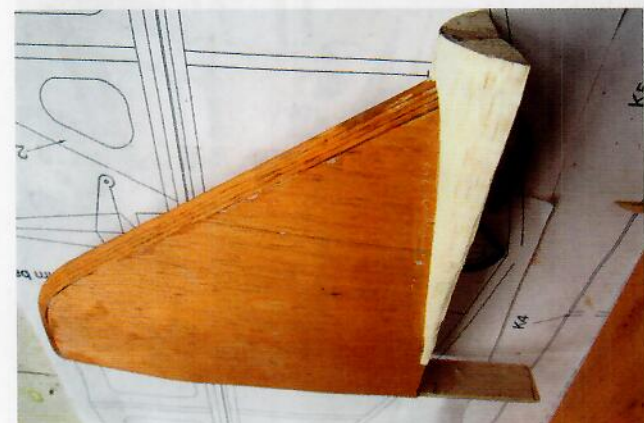
Stabilisator

Fenan och sidorodret sammanfogas enligt ritningen. Fenan kläds med 1 mm balsa som också betsas innan fenan byggs ihop. Fenans bakkant består av en 3 mm tjock "stolpe" som räcker ner till underkant kropp.



Fenas uppbyggnad

Två klotsar skall limmas på var sin sida av fenans nederkant efter att har formats till efter kroppen och fenans kontur.



Fena med klossar på var sin sida



De betsade kroppssidorna tillskurna med förstärkningar och vingsadel

Sedan kan kroppssidorna ställas på högkant upp och ner och fogas ihop ovanpå ritningen. Vinkelhake bra till detta moment. Motorspanetet av 2+2 mm plywood kan sedan limmas på plats.



Kroppssidorna ihopfogade och motorspanetet på plats

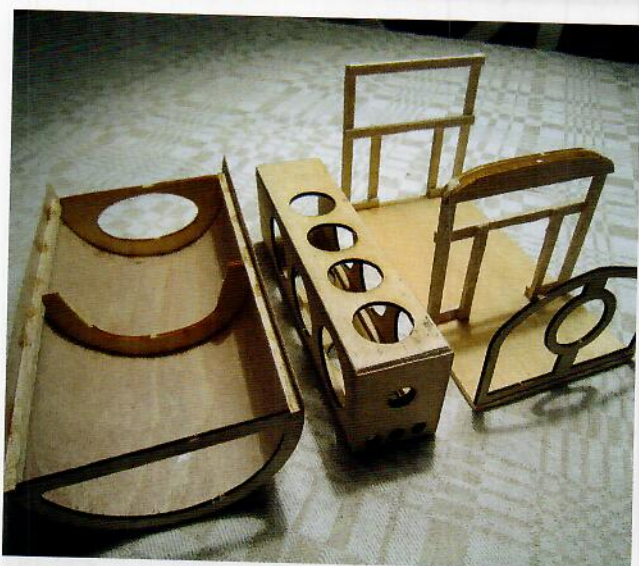


Fenan monteras ovanpå stabilisatorn

Alla gångjärn är av mylartyp så man får hyvla gångjärns-  
torna på sidroder och höjdroder till passande profil.

### Nos

Nosdesignen vållade en del tankemöda. När sänglampan  
är släckt för kvällen brukar jag ligga och fundera på den  
här typen av lösningar - jättebra sömnpiller - jag lovar. Så  
här blev det. Nosen består av tre delar. En underdel och en  
överdel. Mellan dessa sitter motorpylonen. Underdelen trä-  
s över pylonen. Överdelen placeras ovanpå och fixeras med två  
magneter. Under denna finns det gott om plats för acken.

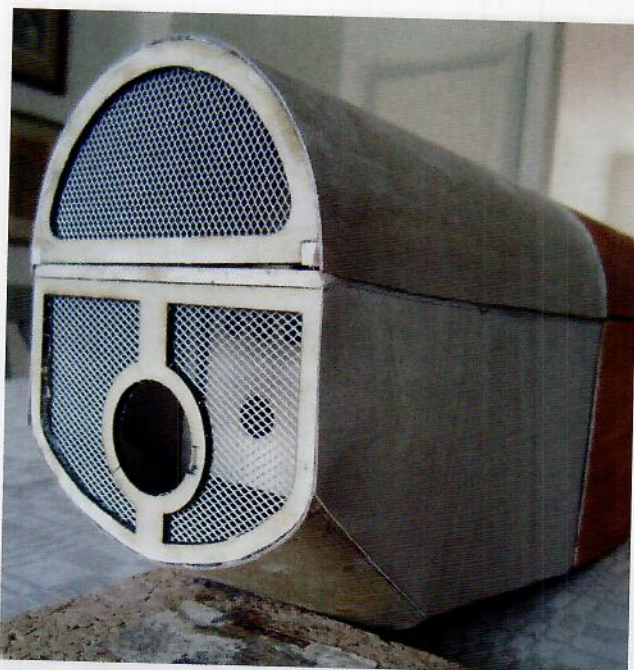


Nosens tre delar. Översida till vänster, pylon i mitten och  
underdel till höger. Underdelen är alltså trädd över pylonen.



Här syns hur delarna till nosen (som ligger upp och ner)  
är monterade.

Motorpylonens storlek är anpassad till motorn som är en  
EMax GT 2218/11 från MBS så storleken kan behöva ändras  
beroende på motorval. Till frontens perforerade plåt kan man  
använda aluminiumnät. Jag inhandlade mitt på Biltema.  
Det används som underlag för att spackla upp karosskador.



Nosen, som väntar på att få bli målad, monterad på kroppen

På originalet var nosen täckt av aluminiumplåtar och på  
modellen använde jag 0,4 mm plywood som målades med  
silverfärg. Har efteråt funderat på om jag skulle använt  
silvertejp (tunn som folie) Vet att jeflygarna använt sådan.  
Flite Metal finns det något som heter men aluminiumtejp från  
Biltema kan kanske också användas.

*Fortsättning i nästa nummer*



# F1B – Propeller i teori och praktik

VIP-nav av senaste version



**A**rtikeln om F1A - Startteknik i MFN nummer 1, 2020, skriven av Per Findahl är mycket intressant och visar hur mycket som hänt i F1A under senare år. Starten, som ger en utgångshöjd för flygningen, är den viktigaste delen för den modell som piloten bestämt att flyga med. Det handlar därefter om piloten och startlinan.

För F1B-piloten är det också två komponenter som är viktiga. Det är gummimotor och propeller. När det gäller gummimotorn så har jag utvecklat detaljerade program för inkörning, energimätning och uppvevning av 30 gram F1B-motorer. Detta har jag publicerat i USA. Det finns tillgängligt på svenska för intresserade F1B-piloter. Den som vill kan kontakta mig för en digital kopia.

Konstruktion av en propeller handlar om teori och tillverkning. Den äldsta bevarade beskrivningen av en propeller är av Launoy & Bienvenu 1784 för en helikopter. Alphonse Penaud flög sin gummimotormodell "Planophore" 1871 och bröderna Wright blev imponerade av Penauds konstruktioner.

### Teori

Strålteorin (Rankine 1865, förbättrad av Froude) och Bladelementteorin sammanfördes av Joukowsky (1920) i Virvelteorin. Den är mycket komplicerad. Först 1929 kom en användbar lösning av Virvelteorin för noggrann beräkning av optimalpropellern (Goldstein).

Den första artikeln som jag läste var "Propellerteori" av Stellan Knöös publicerad i Modellflygnytt nummer 3, 1962 sid 16 - 22. Den finns att ladda ner ([modellvanner.se](http://modellvanner.se)). Stellan beräknar en F1B-propeller med diameter 0,5 m. Den har

bredare blad vid roten än vad som då var vanligt.

En liknande artikel publicerades i NFFS 1968 Symposium Report av Christian Schwartzbach. Jag tillverkade flera propellrar enligt den teorin men fick inte bra resultat.

När Alan Brocklehurst publicerade sin "OPTPROP" i NFFS 1977 Symposium Report kom ett genombrott när det gäller verkningsgrad. Brocklehurst konstaterade att tidigare teorier förutsatte högre lyftkraftscoefficient för de inre delarna av bladen än vad som är möjligt. Bladen innanför 50 % radie skulle därför vara överstegrade och bara producera luftmotstånd. Jag tillverkade flera F1B-propellrar enligt Brocklehurst och fick genast mycket bättre resultat. De användes på mina modeller från 1978 på min modell Tilka och på nyare modeller ända in på 20-hundratalet.

### Propellerns aerodynamiska dimension

Det som mest skiljer propellrar för gummimotormodeller från fullskala är de låga Re-talen. Reynolds tal är en dimensionslös storhet beräknad av vingbredden (kordan), luftfästheten och luftens densitet. Talet anger när luftströmmen förbi, exempelvis ett propellerblad, slår om från laminär till turbulent. Med den rotationshastighet och korda som F1B-propellrar har går det inte att energieffektivt ta ut dragkraft från bladens inre del. Anfallsvinkel, profil och korda anpassas därför för att dragkraft och luftmotstånd minskar till ett minimum mot navet. När en optimal aerodynamiskt utformad propeller tagits fram kommer fokus att läggas över på noggrannhet vid tillverkning och inställning.

Äldre VIP-nav och A&K nya med kolfiberblad



Ian Kaynes har gjort en förtjänstfull sammanställning av aerodynamik för F1B i sin artikel Model Performance Calculation, NFFS Symposium Report 2001. Den finns översatt till svenska (googla på: Prestandaberäkning för F1B-modeller). Den handlar om att maximera prestanda från gummimotorns energi.

Man kan köpa propellerblad och giggar för inställning från flera bra leverantörer.

## Senaste utvecklingen

Den senaste tekniken är att fräsa bladets kärna (balsa eller Duracell) i en CNC-fräs och gjuta in den med epoxylim i ett skal av kolfiberväv. De metallformar som används vid härdning ger blad som är formmässigt identiska. Efter viktsortering säljs de parvis.

En av leverantörerna, A&K, har använt spin-off från en tillverkare av extremt högflygande solcellsdrivna flygmaskiner. En ny generation av propellarar togs fram för operativ höjd över 25 km. På 25 km höjd är lufttrycket bara 3 % av trycket vid havsytan. Det resulterar i att propellerbladen under flygning där har motsvarande Reynolds tal som våra F1B-propellarar.

De nya bladen som tillverkas av A&K sedan hösten 2019 är mycket tunna. Tjockleken är under 4 % för de yttre delarna av bladen. Det är där som den största delen av dragkraften produceras. De inre 45 % av bladen har gradvis minskande lyftkraftscoefficient mot centrum och är snarast att betrakta som strömlinjeformade. Motsvarande sker vid bladspetsen där lyftkraften ska gå ner till noll.

## Praktik

Att tillverka motsvarande högteknologiska propellerblad hemma i hobbyrummet är inte möjligt. F1B-flygare på elitnivå har därför accepterat att avancerade delar måste köpas. Andelen fabriksstillverkade delar ökar snabbt på

prestandamodeller.

Sådant som fungerar bättre i praktiken har större relevans än teorier. Teorier är en bra grund men måste utvärderas och anpassas till verkligheten. Det är därför som vissa duktiga flygare lyckas bättre med sina modeller, propellarar, gummimotorer och inställningar än andra. Det är detta steg i tävlingsmomentet, som skiljer mästaren från oss andra.

## Aerodynamik och dynamik

En bra gummimotor (max 30 gram) kan lagra ungefär 50 Kpm energi och kan teoretisk lyfta upp modellen (230 gram) till 217 m höjd. Detta är utan hänsyn till modellens och propellerens luftmotstånd och med 100 % verkningsgrad på propellern. Luftmotståndet finns ju där och det ökar med kvadraten på hastigheten. Det skulle vara energimässigt värdefullt att hålla nere modellens hastighet och propellerens varvtal i början av motortiden då motorns vridmoment är som högst. Kan man göra något för att minska de aerodynamiska förlusterna?

Det kan man göra med ett VIP-nav (Variable Incidence Pitch), dvs. variabel stigning. Ett sådant nav från A&K är komplicerat och har många delar, bl.a. 11 kullager. Det ändrar propellerbladens stigningsvinkel med 13 grader steglöst via en fjäderbelastad kam (se sprängskissen). Bladvinkeln är inställd på 25 grader vid obelastat nav och 38 grader med uppevad motor.

## Propellerens dynamiska dimension

Efter propellerstarten ökar modellens hastighet snabbt. Redan efter ca 4 sekunder har den gått ner till önskat värde.

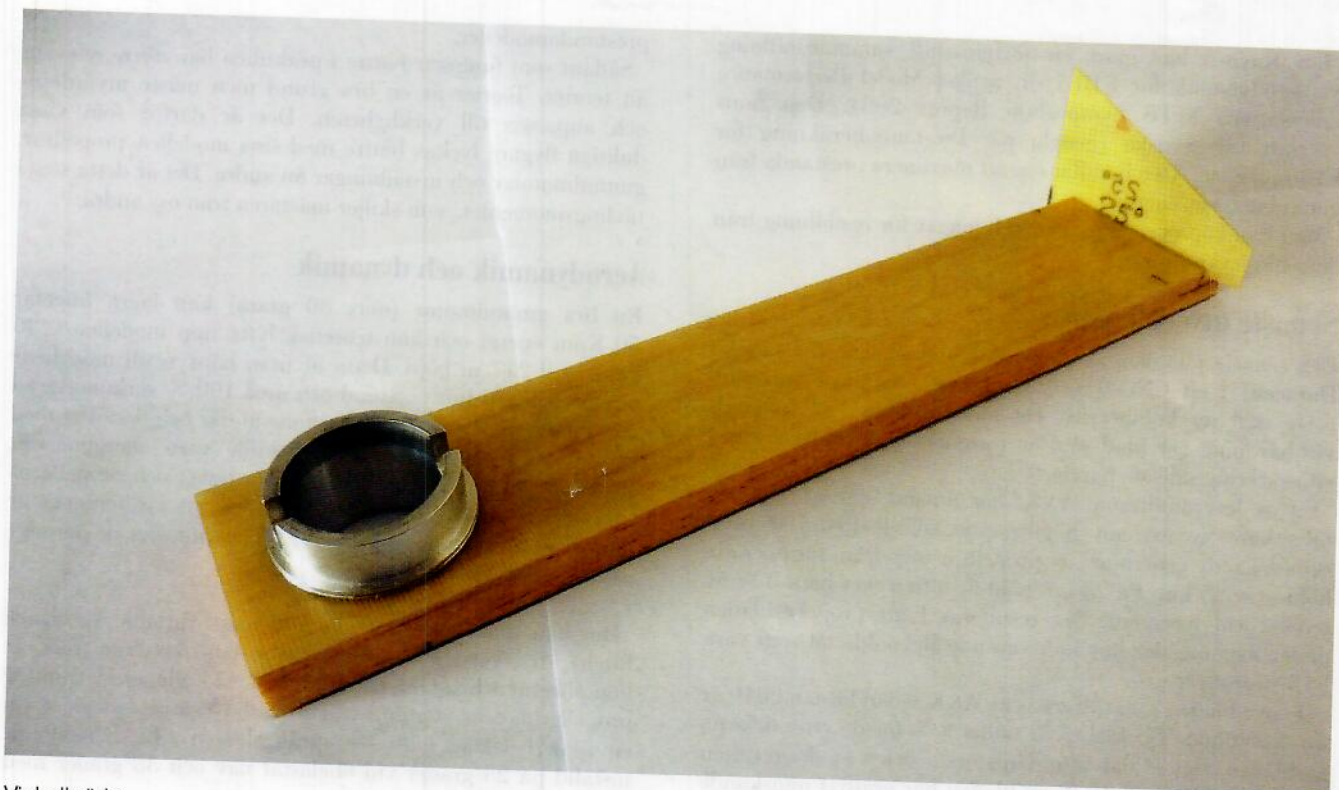
Det optimala stigmönstret går att uppnå när modellen har konstant hastighet och konstant varvtal på propellern. Det enda som då skulle förändras under motorflykten är stigningsvinkeln – från vertikal till planflykt. Ett VIP-nav kan ge



Tilkblad, A&K-blad och A&K-blad av kolfiber

80 g

Född 40



Vinkelbräda

ett stigmönster som närmar sig detta. Det är en bra grund för att konstruera propellerblad som fungerar optimalt under konstant förhållande och det ger en aerodynamisk vinst.

Propellerbladens anfallsvinkel med ett VIP-nav avviker bara ca 2 grader från optimal vinkel. Detta avser en del av bladens radie och medför att dragkraften ökar eller minskar i en annan del. Detta är jämförelsevis lika lite som modellens dynamiska avvikelser under flygning i normalt turbulent luft.

Den högre bladvinkeln (38 grader) vid högt vridmoment på VIP-navet minskar propellerns rotationshastighet i början av flygningen. Varvtalet kommer sedan att hållas tämligen konstant. Detta minskar propellerns verkningsgrad något. Vinsten är dock större genom att detta "sparar" varv med högt vridmoment och "återanvänder" dessa senare då modellens stigvinkel annars skulle ha reducerats. Modellens stigvinkel ska minska gradvis och vara proportionell mot motorns vridmoment.

I slutet av motortiden när bladvinkeln minskar ner mot 25 grader hålls varvtalet och därmed Re-talet uppe och bevarar verkningsgraden under ytterligare ett större antal varv.

Under de sista 5 - 10 motorvarven stiger modellen inte alls. Den har då sänkt nosen och går in i glidläge.

Nu har vi fått de dynamiska vinsterna.

### Win-win

Vi har fått aerodynamiska vinster genom att både modellen och propellerbladen undviker höga hastigheter. Vi har fått dynamiska vinster genom att omfördela en del av motorns energi från det högsta området av vridmomentet till det lägre.

### Start och utkast

Starten och utkastet, är en viktig del. Kastet ska vara nästan vertikalt med riktning in i den tänkta flygbanan. Ju hårdare

och snabbare man kastar desto högre kommer modellen. Den som kan kasta riktigt hårt kan använda en fördröjning av propellerstarten via timern så att modellen inte kommer att flyga fortare än vad som är optimalt. Fördröjningen (DPR, Delayed Prop Release) kan vara 0,2 - 0,4 sekunder och modellen kommer då upp 3 - 6 m innan den når optimal stighastighet och propellern startar. Det betyder 10 - 20 sekunder extra flygtid. En bra topphöjd i dag är 130 m och flygtid i neutral luft 7 ½ minuter. För att flyga längre behövs positiv luft.

### Mätning, justering och optimering

För att veta om en justering av modellens inställning ger ett bättre eller sämre resultat måste det gå att mäta skillnaden. Det går nu med GPS som finns i modellen och som visar modellens höjd med någon meters tolerans. Höjdmätaren i modellens timer mäter lufttryck och är ännu noggrannare. Den skapar även en graf med höjd, flygtid och vertikal hastighet i varje del av flygningen.

Alla inställningar av timern kan göras med en app i en dator med Windows eller Apple dator, padda eller telefon.

Ett antal tester har visat att optimal motortid nu är 43 sekunder. Det är längre än vad som använts tidigare då den var 34 sekunder. De nya propellerbladen, som ger högre verkningsgrad, ger nu motsvarande dragkraft vid lägre vridmoment. Det gör det möjligt att använda längre motorer (färre strängar) med större antal max varv vilket resulterar i längre motortid. Modellen kommer något högre och glider längre.

### När propellern har stannat

En ny aerodynamiskt optimerad stabilisator har tagits fram som ger stabil flygning med högre anfallsvinkel på vingen än tidigare. Ytterligare tester sker för att kunna utnyttja detta

och få en lägre sjunkhastighet med acceptabel stabilitet. Den noggranna informationen från höjdmätaren gör detta möjligt.

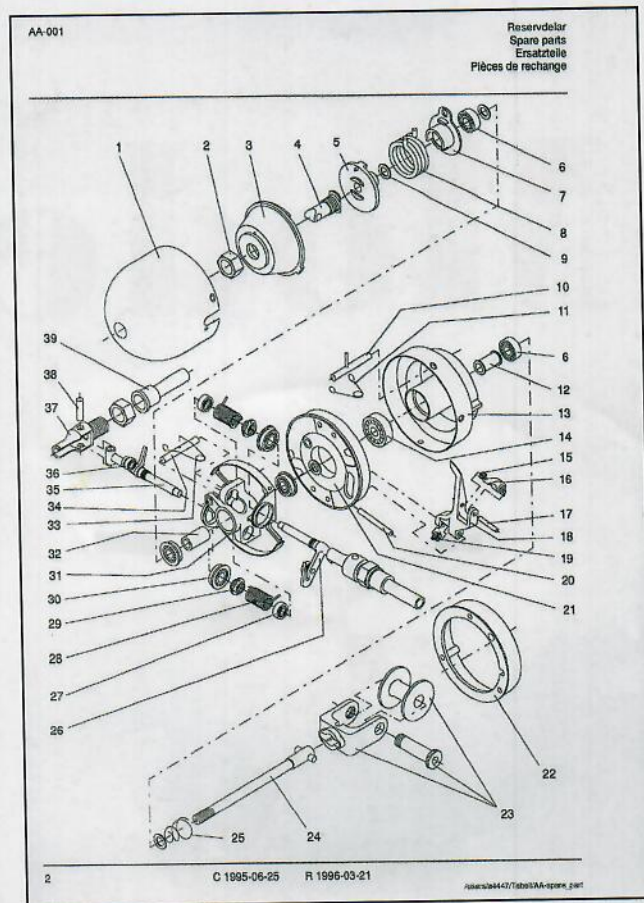
Under flygning i lugnt väder behövs inte någon stor marginal för dynamisk stabilitet. Det är därför möjligt att öka vingens anfallsvinkel och minska sjunkhastigheten. Vid en viss vinkel ökar luftmotståndet i förhållande till lyftkraften så att sjunkhastigheten ökar igen. Den optimala inställningen är svår att hitta.

### Avslutning

Tiden innehåller ett antal händelser och ögonblick. Jag har nämnt några av dem i den här artikeln. Den utveckling som sker nu är en annan händelse. Vi kommer att hitta en optimal inställning. Vi kommer att förstå sambandet mellan teori och praktik bättre. En sak är säker, det kommer mer... Utvecklingen går vidare, tiden går vidare...

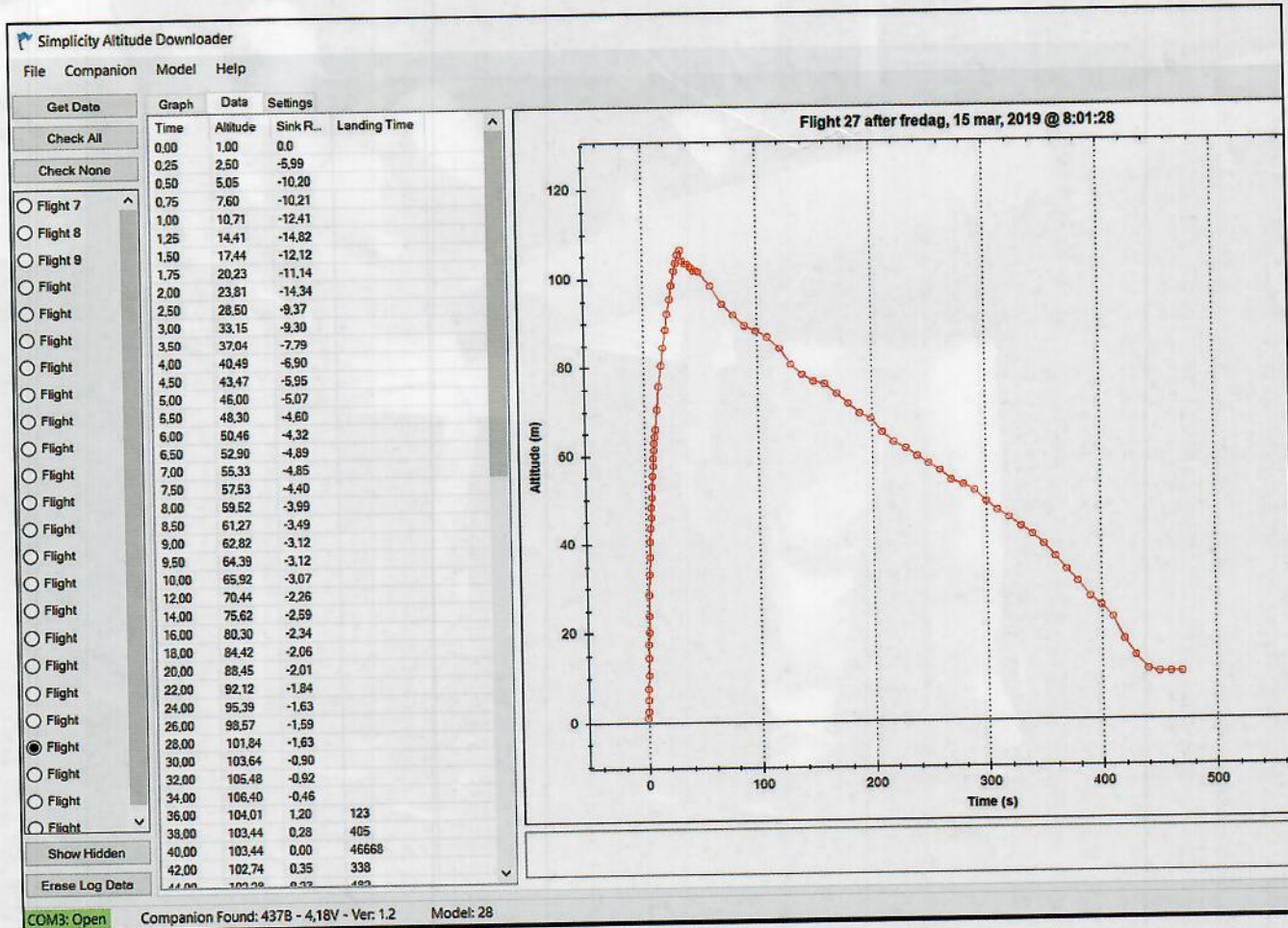
Som Karin Boye bl.a. skriver i sin dikt "I rörelse", "Nog finns det mål och mening i vår färd – men det är vägen, som är mödan värd. Bryt upp, bryt upp! Den nya dagen gryr. Oändligt är vårt stora äventyr."

Bror Eimar. Elitpilot klass F1B  
bror.eimar@gmail.com



Sprängskiss på A&K – 001 VIP-nav

Graf



# Modellflyg i



# Indonesien





Handluns älskar vi !.

Det är alltid en ära att få åka ut och prata med landslag och klubbar om träning och tävlingsupplägg. Under sommaren 2019 tog en klubb i Bandung, Indonesien, kontakt med mig för att planera ett träningsläger på en drygt en vecka för klubbens friflyglag. Sista veckan på året genomförde vi träningslägret.

På plats i Bandung så slogs jag av trängseln. Jag fick reda på att staden var tänkt för 700 000 personer, nu bodde där 4 miljoner. Huvudgatan var enfilig så det var konstant trafikstockning dygnet runt. Bandung anlades av Nederländerna i början av 1800-talet och det finns fortfarande byggnader kvar som påminner om det nederländska inflytande som varit tidigare. Fantastiskt trevliga och vänliga människor mötte mig överallt.

Jag hade stora förhoppningar om ett gigantiskt flygfält inför ankomsten till det militärfält som vi skulle använda för träningen. Men när jag blivit godkänd av militären och fick komma ut på fältet så såg jag att det var ganska litet. Tankarna gick, hur skulle vi kunna flyga här ?

Men det visade sig att Mr Ade, ledaren för friflyglaget, hade god koll på vädret. Mornarna var vindstilla till strax före lunch så då gick det bra att flyga. Eftermiddagarna var blåsiga och regniga, då blev det teori och även sightseeing för mig. Spännande !

Jag fick träffa laget som skulle tränas, 50 % var tjejer ! Riktigt roligt. De satsade hårt på några utvalda modellflyggrenar i Indonesien. Det jag fick reda på var att mästerskapen i F1A, F1H, Handluns, Teamracing, Combat, F3J och någon Rc konstflygklass hade mycket hög status. För att få flyga indonesiska mästerskapet så var det flera kvalnivåer, man flög flera regionstävlingar som slutligen ledde fram till mästerskapet. Vann man hela indonesiska mästerskapet i en klass så var penningpriserna mycket stora.



Flygfältet sett från klubbhuset.



Flygandet startade redan första dagen. Jag levererade två F1A-flappers som de köpt och så drog träningen igång. Alla piloterna i laget hade mycket bra grundträning i snurrekroksflygande men jag såg direkt att vi behövde jobba mycket med starttekniken för att få upp fart och bättre starthöjd. Alla i laget var duktiga studenter, lyssnade noga och lärde sig snabbt. Redan i slutet av första träningsdagen kunde några i laget starta flappern med relativt bra teknik och höjd.

Dagarna rullade på med fortsatt flygning under mornarna. Jag la dessutom in flera fys-pass med löpning med modellerna på linan längre sträckor. Jag och Mr Ade såg att de behövde jobba mer med fys-biten och vi gjorde individuella program som de kunde fortsätta med efter att jag åkt hem.

När helgen kom så blev anstormningen till fältet stor. Närmare 50 personer kom ut och flög handluns. Flera Rc-piloter luftade också sina skepp och ett stort antal ungdomar flög combat och teamracing. Riktigt kul att se den farten på ett modellflygfält. Bland alla piloter fanns också mycket lokalbefolkning som bara kom ut för att kolla.

Veckan gick fort och precis innan nyår var det dags att avsluta träningslägret. Utdelning av diplom och flera tacktal. Vi lovade att ses igen till sommaren då asiatiska mästerskapen skulle flygas i Mongoliet, de skulle tävla, jag var tänkt som Head of jury. Tyvärr har pandemin nu gjort att mästerskapen ställts in, men träningen i Bandung klubben fortsätter med siktet inställt mot indonesiska mästerskapen i september istället. En intressant vecka för undertecknad med många nya intryck och nya vänner. Modellflyg är en fantastisk sport!

*Per Findahl*



Fys-passen tog hårt i.



Fler modeller i förrådet.



Testkörning a teamracemotor..



Ade E Sumarsono, ledare för friflyglaget, och undertecknad inför en av teorikurserna..



Klubbens modellförråd.



Tränarens privilegier.



Som i alla klubbar är den sociala biten viktig.



En av tjejerna som deltog i träningslägret.

# Mustfire

## - aktuell veteran

### Mustfire Del I

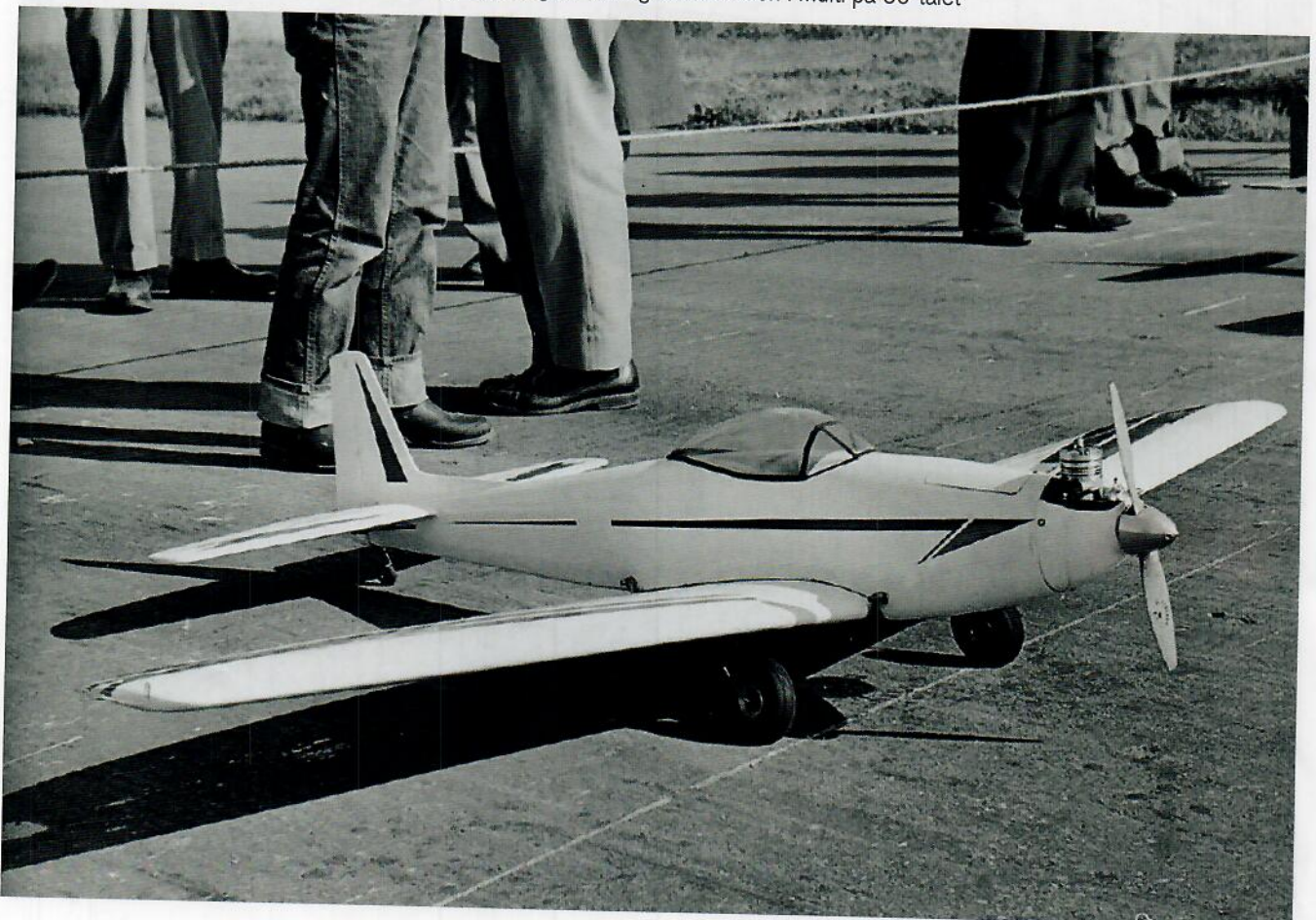
**A**r 1960 konstruerade flygingenjör Jesper von Segebaden den legendariska multimodellen Mustfire Mk1, en blandning av stridsplanen Mustang och Spitfire. Från början kallades planet bara M 1, militär terminologi för Modell 1. Formen på kropp, stabbe samt fena med sidoroder kom från Mustang och vingens linjer från Spitfire. Med kärnan vanns SM-guld, med reed-anläggning 1962, samt med Space Control singel

stick proportional åren 64-65-66 och guld i NM 1966!

År 1965 deltog Jesper i världsmästerskapen på Ljungbyhed. Den gången blev det en elfteplats – den bästa notering en svensk presterat i VM-sammanhang.

Den minnesgode kommer även ihåg att Sven E. Truedsson tillverkade Mustfire som byggsats, men med Jan Levenstams målningsschema på asken! Längre fram tog Frog över byggsattstillverkningen av denna vackra modell.

Jesper von Segebaden och hans Mustfire var en oslagbar tävlingskombination i Multi på 60-talet



## En utveckling

År 1967 kom Jesper ut med en utveckling, kallad Super Mustfire, som var den första F3A-modellen med inbyggd hemmagjord ljuddämpare. I nosen satt en Super-Tigre 60 Rc/Rv. Vingen var utrustad med klyvklaff för att, som Jeppe sa, få ner farten och glidtalet vid landning.

Jesper flög sin Super Mustfire med 1967 års proportionalradio Micronic, som var ett specialbygge med svartfärgad sändare och han behöll den radion livet ut.

– Själv tycker jag att denna Mustfire MK II är den tuffaste kärnan, med dom rätta linjerna och som tog SM-guld 1967-68, deklarerar Micke Berg, en entusiastisk dalmas som vurmar för konstflygsnostalgi.

## Pilformad vinge

Kompisarna Christer Gillgren och Göran Ridderström kom 1969 ut med en ny vinge, som var pilformad, för att få bättre fart- och rollprestanda! Denna så kallade "Jeppfire" såldes av Essen Air i Handen.

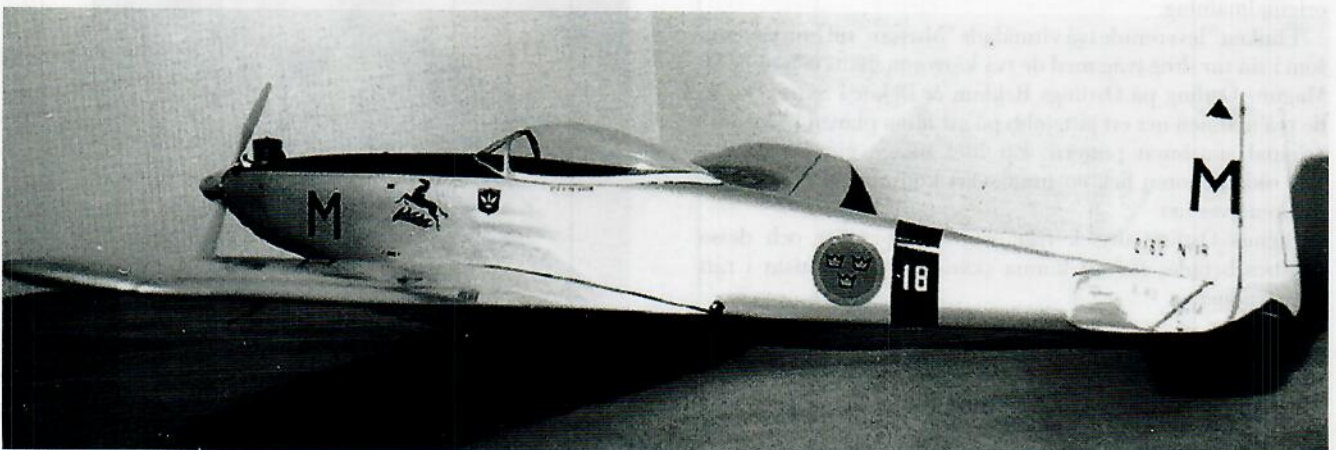
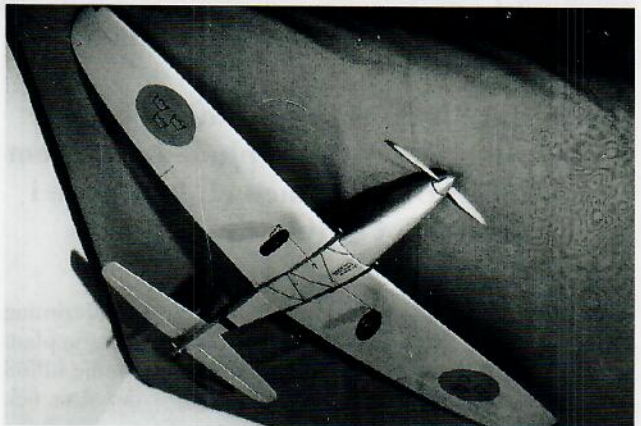
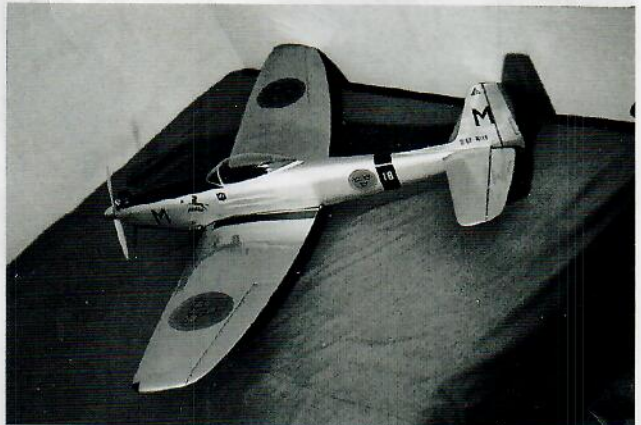
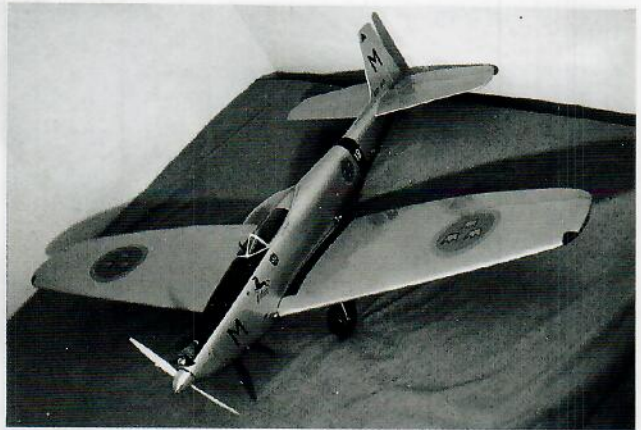
– Skulle ha varit kul att ha sett denna modell i verkligheten och självklart träffa Jesper, säger Micke.

Själv besökte jag Jesper flera gånger i hans hem på Drottningholmshalmen i Ekerö kommun. Vänligare man fanns inte och varje gång blev jag inbjuden på kaffe och smörgås eftersom han menade:

– Nu måste du ju vara hungrig när vi pratat så mycket!

*Text: Conny Åquist*

*Foto: Jesper von Segebaden*



## Mustfire Del 2



Magnus Östling med Micke Sundqvist och två Mustfire.

### Olle "Blixbygg" Flink i Rättvik byggde en serie om fyra Mustfireplan. Tre av dem blev kvar i Dalarna men ett hamnade i Bohuslän i sydvästra Sverige.

Olle, Flinken kallad, hade kommit över en Mustfireritning genom Micke Bergs försorg och beslutat bygga en serie plan. Ett behöll han själv, ett gick till Herr Berg, ett tredje tillföll Micke "Ford Mustang-Micke" Sundqvist och det sista fick undertecknad ta hand om.

Micke Berg valde att måla sin modell i silver medan Mustang-Micke och jag satsade på Jesper von Segebads originalmålning.

"Flinken" levererade två vitmålade "Mussar" till Fordägaren, som i sin tur drog iväg med de två kärrorna, hans och min, till Magnus Östling på Östlings Reklam & Dekor i Säter. Där la de två männen ner ett jättejobb på att filma planen i "Jepes" original sun-burst pattern. Ett litet tillägg gjordes dock – den röda dekoren fick en tunn svart konturrand, vilket blev pricken över i:et.

Magnus Östling utgick från gamla fotografier och dessa databearbetades för att kunna skäras ut automatiskt i rätt proportioner.

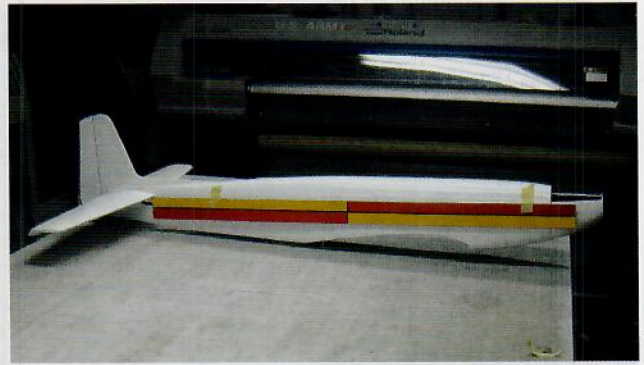
### Curaremotorn

Jag valde därefter att använda mig av samma motor-set up i denna Mustfire som i Schweighofers Curare – detta

eftersom den combon med plan, motor, fartreglage, batteri och propeller funkade utmärkt. Robbes reglage är dessutom löjligt lättprogramerat. Effektmässigt kändes motorn lagom för modellplanets storlek och vikt.

Text och foto: Conny Åquist  
Foto: förmedlade av Micke Sundqvist





Dekoren som Magnus har fixat till min modell.



Magnus arbetar med den färdiga dekoren till modellen.



Stefan Olsson fick provflyga min modell.





Stefan klar för start.

### Så kom då äntligen dagen jag sett framemot – jungfruflygningen av min eldrivna Mustfire.

Äran att få premiärflyga min modell inför fotosessionen tillföll ingen mindre än en av landets mest mångsidige modellflygare, nämligen Stefan Olsson från Uddevalla Radioflygklubb. Och jag tror att Stefan direkt fattade vilken fantastisk modell han spakade för så fort han gjort en trimrepa började han "känna" på Mustfire:n. Looping, ryggflyg, roll... allt såg så naturligt ut. När det var dags för landning kom planet in stabilt som ett strykjärn och med den enorma vingytan flöt den ut i en lååång mjuuuk inflygning.

### Sammanfattning

Ska jag sammanfatta projektet kan nämnas att en konvertering till el var problemlöst. Och eftersom modellen var avsedd för stora Bonner Digimite servon och tegelstensstor mottagare var utrymmet inget problem.

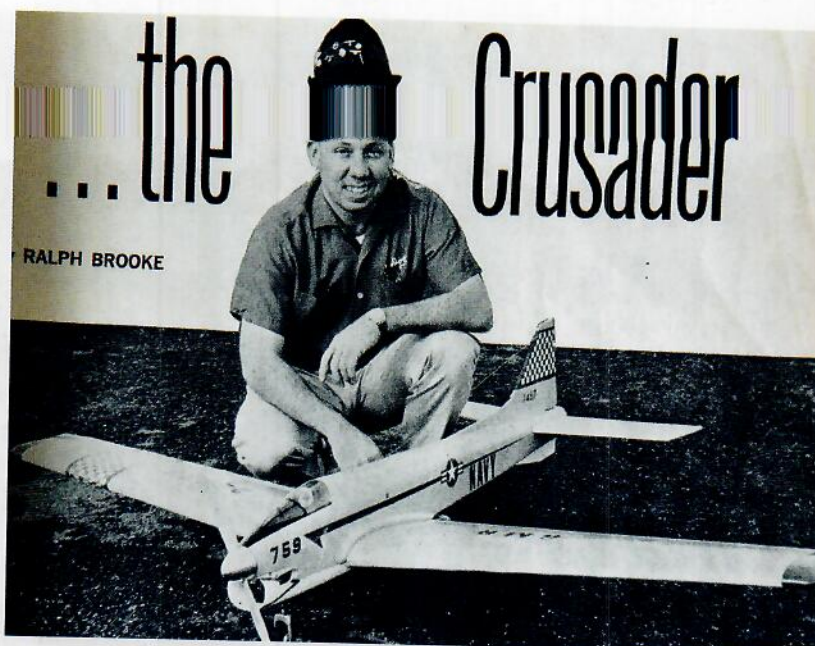
Jättetack till de två Mickarna (Berg och Sundqvist), Olle Flink och Magnus Östling som möjliggjorde allt detta. Vilken modellflygplanskulturinsats ni har utfört!

En tanke går även till Jeppe för att hans idé att förena linjerna från P-51 Mustang samt Spitfire till Mustfire och därmed skapa ett av tidernas vackraste modellplan.

*Text och foto: Conny Åquist*



Modellen flyger fint.



Ralph Brooke skrev själv artikeln om The Crusader i Model Airplane News, där alltså även ritningen publicerades.

# Crusader flyger igen

**Nu är det 55 år sedan VM i multi hölls i Ljungbyhed. Denna tidiga stortävling ville jag uppmärksamma genom att återskapa vinnarplanet, Dr Ralph Brookes Crusader.**

**M**ellan 9-15:e augusti 1965 träffades 35 av världens ledande multi-flygare för att göra upp om VM-titeln i Ljungbyhed. Det här var året då proportionalanläggningarna slog igenom. Blott 10 reedanläggningar, mot 32 "moderna radiostyrningar", inregistrerades och av den senare typen var hela 10 stycken Bonner Digimite.

Av de 62 registrerade modellerna var 10 Taurus. På motorsidan sågs 17 Merco, 12 Super-Tigre, 2 Veco, 1 vardera från K&B, OS och Fox samt ett hemmabygge. Vinnaren använde en Orbit prototyp-styrning samt en Merco 61 han lånat bara några dagar innan avfärden till VM.

När tvåtaktsröken lagt sig visade det sig att Ralph Brooke för andra gången stod som segrare i ett VM. Främst bland nordborna blev norrmannen Poju Stephansen, med en sensationell fjärdeplats, och bäste svensk var Jesper von Segebaden på plats elva.

## VM 1965

Man började med internationella stortävlingar i radioflyg redan i slutet av 50-talet. Märkligt nog var konstflyg en gren

som tidigt kom i gång. Sverige höll sig väl framme och redan 1965 anordnades alltså VM här. Naturligtvis var detta något storartat, att vårt lilla land så tidigt stod värdland för ett världsmästerskap. Därtill gick detta mästerskap till historien som ytterst välorganiserat.

## Dr Brooke och hans Crusader

En av den tidens främste multi-flygare var amerikanen Ralph Brooke. Denne tandläkare, från Seattle i delstaten Washington, var ett världsnamn på 1960- och 70-talet, innan diabetes ödelade synen på honom. Dr Brooke hade publicerat flera modeller innan han i början av 1960-talet ritade denna kärra. Han baserade sin multimodell på en verklig förebild, nämligen Vought F-8 Crusader, som bland annat användes på hangarfartyg av USAF.

Originalritningarna som denna modell är byggd efter fick jag av min kompis Nils Högman, som själv flög Crusader på den tiden det begav sig. De publicerades ursprungligen i Model Airplane News i februari 1965 och fanns kvar länge, kanske rentav än? Beställningsnumret är i så fall "The Crusader 40 A". Dessutom finns planet, tror jag, som så kallat short kit.

## Olle och Micke fixar bif... planet

Jag hade länge tänkt bygga denna modell men, som alla stressade nutidsmänniskor, inte funnit tid till projektet. Vad göra? Jo, jag fann på råd. Ett telefonsamtal till landets raskaste modellbyggare och saken var klar. Olle heter han i förnamn och otroligt nog Flink i efternamn! Snacka om passande namn. Karlh gnor på som den värsta iller och produktionskapaciteten är smått ofattbar. Bra blir det dessutom.

Sagt och gjort! Ritningen levererades till Flink(e)-Olle och när modellen var klar tog min kompis Micke Sundqvist modellen till Magnus Östling på Östlings Reklam & Dekor i Säter, där den dekorerades med självhäftande specialgjorda plastdekalers till just denna modell. Modellen levererades alltså helt färdig, bara att montera in radion och motorn! Snacka om att ha kompisar som ställer upp. Jag står i stor tacksamhetskuld till er alla, att min dröm gick i uppfyllelse.

## Publicerades i MAN

Ralph Brooke skrev själv artikeln om The Crusader i Model Airplane News, där alltså även ritningen publicerades. Så här inleder han: "Huvudorsaken till att jag ritade Crusader var för att ha ett plan med en unik design, helst skalalikt, och med bra flygegenskaper.

Jag försöker alltid ge mina modeller en personlig touch och känner att Marinens Crusader ser tuftt ut samtidigt som det erbjuder fina flygegenskaper. Dessutom kommer det inte att

förväxlas med någon annan av de nuvarande multi-kärnorna.

Första Crusader:n ritades och byggdes under vintern och våren 1964. Den hade bakåtsvept fram- och bakkant, vägde 2,8 kg och drevs av en Lee 45. Visserligen anser jag att det var en framgångsrik modell men det fanns problem i hur den betedde sig i blåst och turbulens. Detta i kombination med min erfarenhet från VM 1963, där vinden spelade en avgörande roll, fick mig att rita om planet.

Den andra versionen, som ses här, är tyngre, 3,2 kg, har längre stjärtmoment, endast framkanten på vingen är nu svept och den drivs av en Fox 59. Orsaken till bytet av motor är Fox:ens suveräna sugförmåga, oberoende av tankplacering."

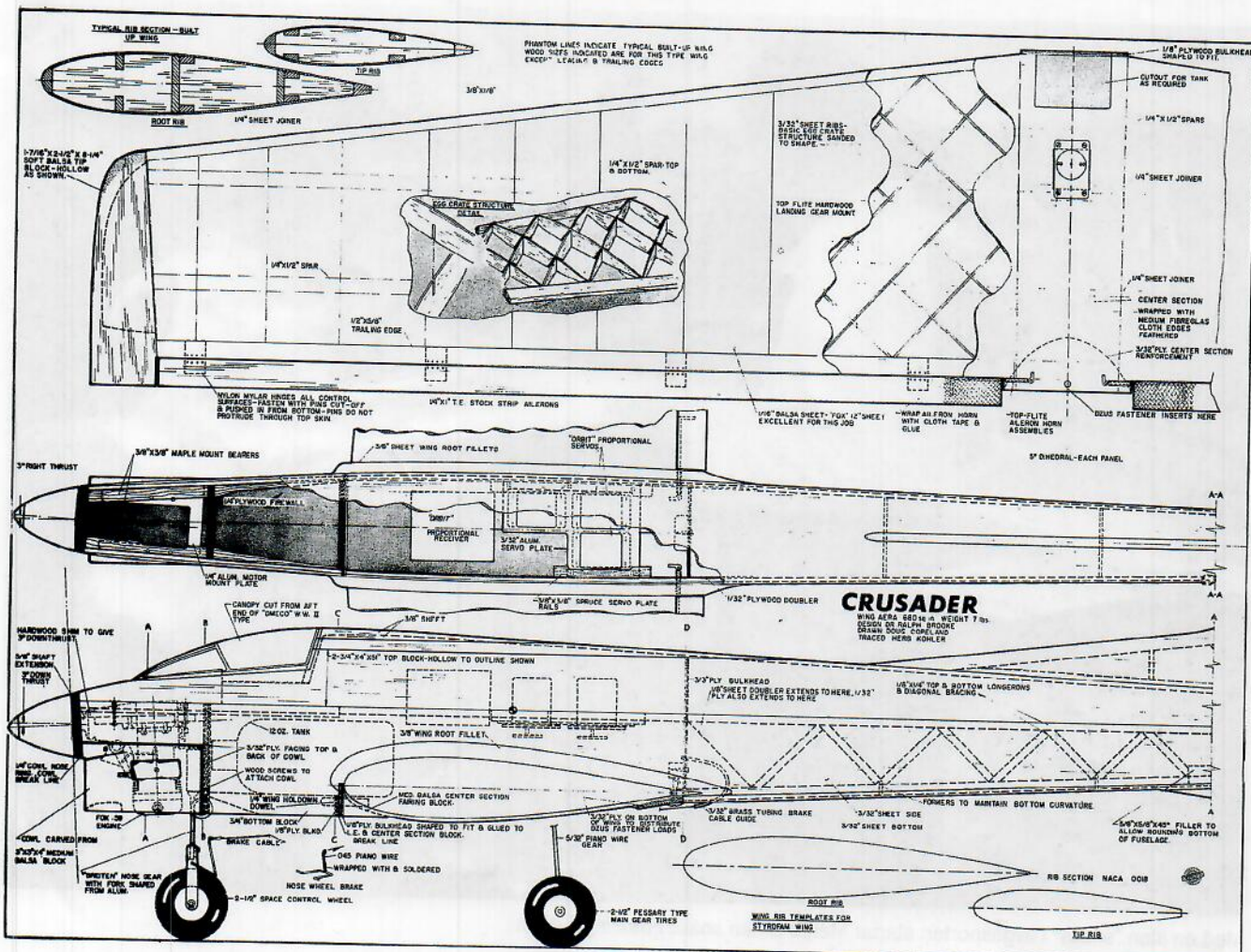
"Planet är designat för proportionalanläggning. Jag känner inte att det skulle passa speciellt bra till en reed-anläggning eftersom servoresponsen är för långsam för att tillfölla utnyttja de långa skevroddren. Ett typiskt proportionalservo är dubbelt så snabbt som ett av reed-typ och ger därmed den rätta typen av respons för fullängds skevrodder."

"Den här versionen flyger bra i såväl stilla som blåsigt väder och användes till att ta förstaplatsen i kanadensiska mästerskapen samt Oklahoma City Invitational och bli trea på våra amerikanska mästerskap. Med lite tur kommer det att följa med till Sverige för VM 1965."

Han visste inte hur rätt han skulle komma att få, den gode Ralph!

Conny Åquist

Ritningarna publicerades ursprungligen i Model Airplane News i februari 1965





Crusader redo för en start i VM, som gick i Ljungbyhed, år 1965. Foto: Inge Ahlin



Med en liten "snaps" i avgasporten startar Merco 61:an snällt. Foto: Inge Ahlin



## Crusader flyger igen Del II

**Dr. Ralph C. Brooke, DDS\*** deltog framgångsrikt i många tävlingar, bland annat vann han två VM-titlar – dels i Genk i Belgien 1963 och så i Ljungbyhed 1965.

Hanno Prettner minns Ralph Brooke som en god vän och en duktig modellflygare: "Efter mitt första möte med Ralph, i samband med VM i USA 1971, höll vi ofta kontakt och hade en nära vänskap genom åren. Vi trivdes tillsammans på alla Las Vegas TOC:s\*\*. I början var han med och tävlade och senare var han med som domare, en mycket kompetent domare förövrigt. Men så fick han allvarliga problem med sina ögon."

### Tog två VM på raken

Som sexåring började Ralph med modellflyg hemma i närheten av Kansas City, där han föddes. Redan från början finslipade han sin skarpa tävlingsinstinkt genom att delta i friflygtävlingar i och runt Kansas City-området. I Missouri fick han exempelvis pris för längsta flygtiden utförd av en tonåring 1944.

Som student på University Of Washington School Of Dentistry kom han i kontakt med radioflyget. Från och med 1959 deltog han i hundratals konstflygtävlingar, alltifrån lokala events till prestigefyllda internationella tävlingar.

Hans framgångar på nationell nivå, åren 1962 och 1964, resulterade i att han ingick i United States World Championship Pattern team 1963 och 1965. Något som ledde till att han tog förstaplatsen i VM i Genk, Belgien, 1963 och repeterade vinsten i Ljungbyhed 1965. Därmed blev han den förste som vann två VM-tävlingar i rad i konstflyg, det som nu kallas F3A.

Dr. Brooke var verksam som tandläkare från år 1959 och fram till 1976, då sviktande hälsa tvingade honom att dra sig tillbaka. Intressant nog ansåg han att hans yrkesframgångar hängde ihop med de erfarenheter han fått genom modellhobbyn.

### En föreningsmänniska

Ralph hjälpte till att bygga upp klubben Radio Aero Modelers of Seattle (RAMS) och hade därefter olika klubbfunktioner, bland annat hjälpte han till att hitta, köpa och utveckla klubbflygfältet.

År 1964 grundade han RAMS RC Symposium. En vintertida teknisk modellshow som utvecklades till en hobbyhandelsmessa, kallad Northwest Expo – ett årligt återkommande event första helgen i februari.

Ralph startade, organiserade och var ansvarigt för Northwest Kidney Benefit Model Airshow, som drog in tusentals dollar till the Northwest Kidney Center.

Ralph Brookes insatser uppmärksammades och han fick motta Pan American Award för modeling achievements 1976. År 1982, belönades han dessutom med AMA Distinguished Service Award för 20 år av insatser för vår sport.

### Hälsan svek

När hälsan svek på grund av diabetes kunde han inte längre utöva vare sig sitt yrke eller flyga modellplan. Men han förblev en del av hobbyn genom att han startade ett företag 1979, som producerade modellprodukter. Rörelsen drevs fram till 1985, då han tvingades lägga ner på grund av hälsoskäl.

Ralph Brooke dog den 6 juni 1989.

\*En akademisk grad, vilken står för Doctor of Dental Surgery

\*\*Tournament of Champions F3A

Conny Åquist



Ralph Brooke, från Seattle i Washington, vann sin andra VM-titel i Sverige. Här syns han tillsammans med vinnarplanet och frugan Jeannie.



Dr Brooke lämnade inget åt slumpen. Här ställer han in motorn innan start.



Tandläkaren tar sig en titt på ett litet linplan. Foto: Inge Ahlin

# Varför tävla i pylon?



”Varför ska man tävla om allting” kanske Du frågar dig. Vi kan räkna upp många anledningar som att det tex. är väldigt roligt, sporrande och inspirerande att ha ett mål att träna inför. Vi kan också skriva under på att en strukturerad träning gör oss till bättre piloter, om det sen är F3A, pylon, skala eller en segelklass man tränar för spelar mindre roll. Och samtidigt kommer man att se nyttan av att ha ordning på sina prylar. Men framför allt så behöver inte det ena utesluta det andra, modellflyget har så mycket att erbjuda. Hur mysigt är det inte att plocka fram en liten seglare en lugn sommarkväll eller att starta en fyrtaktare i något välflygande plan? Vi två som skriver dom här raderna är en som har tävlat till och från i 40 år i lite olika sammanhang, både i skalaflyg men framför allt inom pylon för att det är så in i helsike roligt. Och av just den anledningen får vi ofta återfall av tidigare aktiva som saknar den spänning och adrenalinkick av att stå på startlinjen. Författare nr.2 är ett sådant exempel.

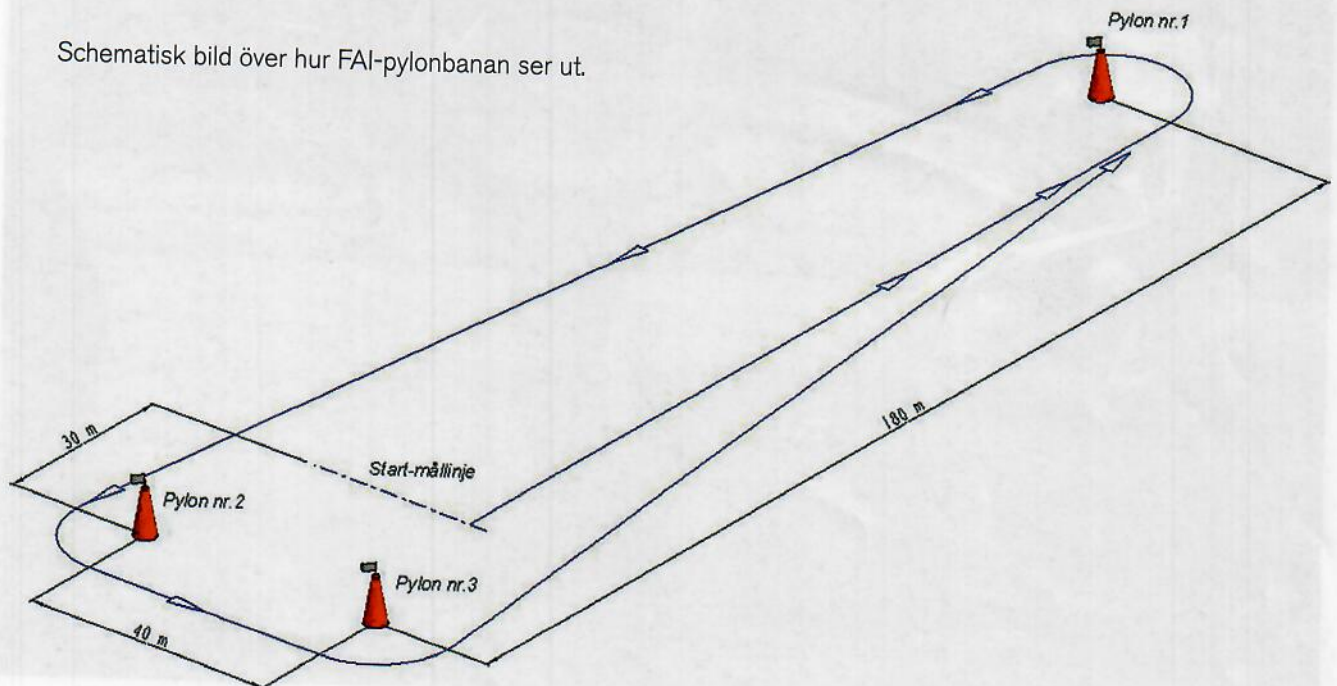
Syftet med dom här raderna är att hjälpa dig som ännu inte har tagit steget över tröskeln in i tävlingscirkusen och komma med lite tips och trix och att visa att det inte alls är svårt eller krångligt att börja tävla. I huvudsak kommer vi att den här gången inrikta oss på Q500. Den klass som är vår instegsklass i pylonracing.

## Hur går det till?

Pylonflygning är en tävlingsgren inom det radiostyrda modellflyget som går ut på att flyga fortast kring en bana 10 varv i vänstervarv. Man tävlar i heat med flera deltagare samtidigt. Banan som det ska flygas runt är triangelformad och är 40 m i basen och 180 m lång. Banan är utmarkerad med tre stycken pyloner som är ca 5 m höga. Det gäller att hålla sig utanför pylonerna, annars får man en så kallad ”kutt” från engelskans cut. Får man en kutt så tvingas man köra ett extra varv skulle man därefter få en ytterligare så är man diskad i det aktuella heatet. För att kontrollera att piloterna håller sig utanför pylonerna så finns pylonvakter som kollar detta.

Piloten ska ha med sig en så kallad caller/mek som hjälper till att skjuta iväg modellen i starten, räkna varven och hålla koll på när piloten passerat pylon nummer 1. Nedan visas en enkel skiss på hur banan ser ut ovanifrån.

Schematisk bild över hur FAI-pylonbanan ser ut.



## De olika klasserna

I Sverige har vi framförallt tre stycken klasser inom pylonflyget som det tävlas regelbundet i. Det är Q500, F3R (SQ500), och F3D. Det finns även en liten bubblare och det är F3T (Q40) som kan bli en populär klass framöver. Nedan redogörs det lite närmare vad varje klass innebär.

### Q500

Instegsklassen som är den enklaste att komma igång med. Klassiska ryggsnittet och Sonic 500 (Chinaclipper) funkar bra fortfarande att tävla med, men det finns ett flertal nya konstruktioner som är bättre och snabbare runt banan.

I denna klass är maxhastigheten ca 180 km/h och man kör med samtidig start och 3-5 st. plan per heat. Motorerna är standard 0.40 och 0.46 motorer och godkända motorer är enligt gällande motorlista på Pylonracing.se. Motorerna får inte trimmas eller modifieras mer än att man får shimsa mellan foder och topplock. Bränslet som gäller i klassen är det klassiska 80/20 bränslet med 80% metanol och 20% ricinolja. Det ska dock på försök köras en tävling i år med lite modernare bränsle med syntetiskolja och maximalt 10% nitrometan. Vad det gäller propeller så är endast standard 10x6 som är tillåtet.

Klassisk Q500 design





### F3R (SQ500)

Denna klass är det naturliga steget att gå vidare med efter Q500 och den kallades i många år för Super Q500, men från och med i år så heter den F3R som är den korrekta FAI-benämningen av klassen. Regler kring flygplanen är identiska med Q500-reglerna och man kan därmed ha samma sorts flygplan i båda klasserna. Den stora skillnaden mellan klasserna är motorn och i F3R är det lite vassare motorer som gäller och det finns även här en motorlista på vilka motorer som är godkända. Det finns dock bara 2st. motorer att köpa på marknaden vid tillfället och det är två amerikanska motorer som heter Nelson Q500 LS och Legacy Quickie-Jett 2 Q-500.

I denna klass är maxhastigheten ca 280 km/h och det är även här samtidig start, men bara 3-4 plan per heat. Bränslet som gäller i denna klass är metanol med syntetiskolja och maximalt 10% nitrometan.



Ny fräsch F3R modell.

### F3T (Q40)

F3T eller Q40 som det även heter har som de flesta andra klasserna sitt ursprung från USA och där har denna klass varit stor i många år. Klassen har vuxit mycket internationellt de senaste åren och har därmed fått FAI-status och kallas då F3T. Modellerna i klassen är semiskala modeller av riktiga pylonracers och är därmed mer estetiskt tilltalande än Q500/F3R-planen. Motorerna är i princip samma motorer som används i F3R, men de körs med mindre propeller och därmed är anpassade för högre varvtal.

I denna klass är maxhastigheten ca 350 km/h och starten sker med 1 sekunds mellanrum mellan planen. Klassen körs på tid och 10 varv avklarar på ca 60 sekunder. Bränslet som gäller i denna klass är metanol med syntetiskolja och maximalt 10% nitrometan.



En svensktillverkad F3T. Hot Stuff.



Bild 5: En svensk F3D kärra med italiensk DKT-motor.

## F3D

Detta är "värstingklassen" och är den klass det körs världsmästerskap i. Konstruktionerna är optimerade i alla avseenden som t.ex aerodynamik och hållfasthet/vikt. I denna klass utmanas man med både avancerad teknik och flygning där det kräver snabba reflexer. Flygplanen består i princip enbart av kompositmaterial som glasfiber och kolfiberkomposit. Motorerna i denna klass har en slagvolym på 0.40 kubiktum (6,6 ccm) som i de andra klasserna dock så är det fri trimning som gäller i denna klass och man kör alltid med bakutblås och fullt avstämd pipa.

I denna klass är maxhastigheten ca 380 km/h och starten sker med 1 sekunds mellanrum mellan planen. Klassen körs på tid och 10 varv avklaras på ca 55 sekunder. Bränslet är här 80/20 då det är det enda godkända FAI-bränslet för tävlingar på VM-nivå.

## Komma igång med Q500

Det har aldrig varit lättare att komma igång att tävla i Q500. Det har hänt mycket det senaste året som kommer underlättat för alla nya inom denna gren. Dock så har alla tävlingar som varit inplanerade hittills blivit inställda p.g.a. COVID-19 utbrottet. Som en hjälp för att komma igång med Q500 har vi listat vissa saker som är bra att veta vid införskaffning av material.

## Motorer

När det gäller motorer så har vi släppt in .46-motorer sen ett år tillbaka. Det har gjort att tillgängligheten har blivit betydligt större då .40 motorer har blivit svåra att uppbringa eftersom många fabriker har slutat tillverka den storleken. Den motor som har visat sig bäst hittills efter en del tester i fjol, och som har en väldigt jämn och hög kvalitet är OS MAX46 AXII. Den nya generalagenten för OS i Sverige är Minicars, det känns tryggt och kommer säkert ge en fortsatt bra tillgänglighet. Givetvis så går det bra att flyga med "det man har hemma", motorlistan med godkända motorer finns här: <https://pylonracing.se/Filer/Motorlista%20Q-500.pdf>

## Modeller

Flygplan har varit ett litet problem att hitta på marknaden. Sonic 500 från ModelTech var tidigare en vanlig modell men tillverkas inte längre. Great Planes modell "Viper" har utgått och deras ersättare Quick V6 slutade också produceras men kommer tydligen att börja tillverkas igen i en version 2. Återstår att se när den finns att köpa i Sverige.

Men det går alldeles utmärkt att konstruera själv från grunden om man vill. Antingen då på konventionellt vis skära egna vingar och plankor med balsa eller helt enkelt bygga en sprygelvinge. Mått och andra regler finns här: <https://pylonracing.se/Filer/REGLER%20F%C3%96R%20Q500.pdf>

Det roliga är att under det senaste året har det tagits fram modeller här i Sverige som kommer att finnas till försäljning under 2020. Det är den välbeprövade Mizzilen som nu har fått namnet Mizzile ProX, som det nu tillverkas kroppar, stabbe samt fena i komposit till. Det kommer även att tillverkas komposit vingar till denna kärre i framtiden. En annan svensk kärre är den nya Woodie 500. Woodie är som namnet skvallrar en del om tillverkad i nästan enbart trä. Det kommer vara en laserskuren byggsats och den kommer att finnas till försäljning från och med sommaren 2020. Woodie kommer att erbjudas som komplett byggsats med allt utom lim, klädsel, motor och radioutrustning. Det kommer även finnas en version där landställ, hjul, motorfästplatta och tank

har exkluderats för de som redan har de grejerna.

Förutom modell och motor behövs ju radioutrustning också här funkar nog de flesta radioanläggningarna för flyg samt 2st servon för skev, ett för höjden, ett för sidroder och ett för trotteln. De mest använda servona är Hitec HS 85 BB och HS 225 BB. HS 85 funkar på alla funktioner utom höjden där man bör ha HS 225.

Woodie har sprygelvinge med en del oplankade ytor så en plastklädsel, siden eller liknande funkar bäst på denna. Det går även att helplanka vingen och klä hela modellen med glasfiber.

För mer info angående Woodie 500 kontakta gärna Jonas Fogelin på mail: [jonas.fogelin@telia.com](mailto:jonas.fogelin@telia.com)

För mer info angående Mizzile ProX kontakta gärna Andreas Proos på mail: [mickus@hotmail.com](mailto:mickus@hotmail.com)

## Övrig utrustning

Bränsletanken för Q500 ska vara en vanlig tank utan invändig blåsa. Lämplig storlek på tank är 120 cc (4oz). Då räcker bränslet med god marginal för ett heat. För att förhindra luftblåsor i bränsletillförseln så bör en så kallad sintrad klunk användas. För att undvika att man blandar ihop vilken slang som går till vilken funktion så kan man använda olika färger på slangarna. Det finns silikonslang i ett flertal färger att köpa. Man bör göra allt så enkelt och lätt mekat som möjligt då iallafall jag själv får lite tävlingsnerv och man kan då känna trygghet i att man har grejer som funkar och är lätta att meka med.

Vad det gäller bränslet så finns det att köpa 80/20 metanol-ricinoljebränsle av KB-RC hobby i Falun det går även att beställa ren ricinolja från Masens kemtekniska som även tillverkar det bränsle som KB tillhandahåller. Beställa färdigt bränsle på nätet är tyvärr svårt då metanol både är klassat som brandfarligt och giftigt så fraktbolagen är inte jätteintresserade av att transportera det tyvärr. Då jag själv har ca 40 mil till Falun så har jag blandat eget bränsle med ricinolja direkt från Masens och metanol som jag fått tag i genom privata kontakter. Man kan även träna hemma med vilket metanolbränsle som helst i princip och sedan köra på 80/20 på tävlingarna då tävlingsarrangören står för bränslet. Startutrustningen bör bestå av en elstarter och någon sorts av glödström. Finns lite olika varianter på vad folk använder, men använd något som du själv känner dig trygg med.

Man kan enkelt bygga en egen bana med fiskespön som pyloner. På Fiskespöna kan man fästa små flaggor eller plasthinkar för att göra dem mer synliga. Mer hur man kan utföra träning på hemma fältet kommer det att redogöras för i ett senare nummer av MFN.

## Slutligen

Som allt annat det här konstiga året så kan ingen säga när vi kan vara tillbaka till en normal tävlingsverksamhet igen. Det enda som är säkert är att vi förr eller senare kommer dit. I skrivande stund har alla vårens och försommarens tävlingar ställts in, både här i Sverige och internationellt. Den tid som många av oss ofrivilligt har fått nu lämpar sig perfekt till att börja bygga något och träna med på hemmafältet. Kanske kan någon klubbkompis också lockas in i pylonträsket, för det finns inget roligare än att vara två eller fler i samma klubb som kan hjälpa varandra till lyckade framgångar. För dig som har Facebook går det bra att ställa frågor på SPI-sidan: <https://www.facebook.com/groups/968882539789307/>

Hoppas vi ses på startlinjen. Go Fast – Turn Left

Jonas Fogelin Pålshoda MFK  
Thomas Nyholm Ludvika RFK

# F3A modell, Charger.

**Detta är en artikel som har legat i redaktionens arkiv och inte blivit publicerad tidigare. Här kan vi läsa om konstruktionen av denna modell som flög och byggdes under 2017. Edvard Kjell skriver här om hur han byggt sin egenkonstruerade F3A modell, Charger.**

F3A är en tävlingsgren där den tävlande bedöms utifrån en sak, flygningen. Om man vill satsa på tävlingsresultat i F3A bör man, logisk sett, köpa ett fungerande koncept, tränings-flyga och tävla mycket. Att konstruera och bygga en F3A-modell är helt enkelt inte rationellt ur ett resultatperspektiv. Idag kan man köpa i princip färdiga F3A-modeller med kapacitet att vinna både NM, EM och VM. Men det finns ändå ett antal aktiva tävlingspiloter som bygger sina kärror själva. Ett exempel är NM-vinnaren Lassi Norrila. För egen del så är modellflyg två förenliga delar, att bygga modellen och att flyga den, där kombinationen är det roliga. Att bara

bygga utan att flyga modellerna eller tvärtom är som en man som klär ut sig till kvinna. Visst hen, kan vara vacker, rentav rolig och underhållande på scen men det är ändå inte "the real thing". Nu sticker jag ut hakan igen, som det där med takvingen. Det får jag kanske äta upp, i framtiden?

## Konstruktion

Att konstruera en F3A-modell är jättesvårt. Alla flygplan, även en F3A-modell är en kompromiss. Ett av de enklaste sätten är att mäta av andra modeller och sen försöka ta det bästa från varje modell. Jag har mätt på min Wind S Pro, på



Bo:s Galactica och på min AriXtra. Jag har tagit måtten för kroppen från Wind S Pro där jag lagt till två cm på översidan och två cm på undersidan. Kroppen blir i princip högre. Jag flyttade samtidigt fram canopyn för att kunna ha takvingen bakom canopyn. Takvingen kopierade jag nästan rakt av från Galactican. Vinge och stabbe ritade jag ihop själv. Vingen har extrem pilform, vilket ger goda rollegenskaper. Just nu bygger jag på med min andra modell, Charger MKII. För att modellen ska dra mindre mot huven har jag flytta ner vingen en cm. Vid större sidroderutslag rollar modellen med sidrodet vilket innebär att jag minskat v-formen med 1 cm på varje sida.

Under konstruktionsarbetet tog jag hjälp av David Lundström, Ingmar Svensson, Anders Johansson och Kjell Mattsson. Utan deras hjälp och stöd skulle modellen aldrig kommit till.

Vingarna bygger jag i helplankad cellplats. Det finns i princip inga innovationer alls när det gäller byggteknik av vinge och stabbe. Jag har byggt på det sättet i över 20 år utan att komma på något bättre. Det blir lätt, tillräckligt starkt och det går snabbt att bygga. Jag börjar med att skära ut vingarna i cellplast med hjälp av kantaltråd. För att plankta vingen börjar jag med att limma ihop 1,5 mm balsafлак. Därefter använder jag hårspray på den sidan av balsan som jag ska limma mot cellplasten. Givetvis vacumsuger jag på cellplatsen. Att använda vacuum för att pressa ihop två ytor som man vill sammanfoga är oöverträffat. Man får ett jämt tryck på hela ytan som motsvarar flera hundra kilos tryck med vikter. Jag använder en sopsäck när jag vacumsuger vingar och stabbe. Ett plant underlag/bord är givetvis ett måste och jag ser till att lägga några vikter – ca 20 -25 kg för att försäkra mig om att vingen blir rak. Jag kan inte påminna mig om att jag misslyckats med att få det rakt. Jag har däremot lyckats suga ihop en vinge, med för högt vacuum, så att den blev – väl tunn. I princip kan man använda vacuum för att suga ihop en cellplast-skiva med en tjocklek på 100 mm till mindre än hälften. Jag använde balsa som jag köpt från MBS rc-hobby i Herrljunga. Jag tror aldrig tidigare jag lyckats komma över så bra och lätt balsa med jämnare kvalitet. På en plankad cellplastvinge vill jag ha 1,5 mm balsafлак som väger max ca 15 gram styck.

Att bygga modellflygplan i balsa kräver att man är väl införstådd i hur träfibrer fungerar. Själv har jag byggt i balsa i över 30 år och jag har byggt allt från fläktkärror, J-37 Viggen 1:10 till friflygande modell. Det är fantastiskt att få följa en balsabyggt F1A modell från balsafлак till termikblåsan. Som parantes kan jag nämna att dagens främsta F1A tävlingsmodeller byggs i rätt mycket kolfiber och köps i princip lika monteringsfärdiga som en köpt F3A modell.

## Kroppen!

I dagsläget är det oerhört svårt att bygga en 2\*2 meters F3A-modell kropp i trä och få den tillräckligt lätt. Det finns de som kan vilket är imponerande, tyvärr är inte en av dem. När jag plockar ur min flygplanskropp i glasfiberlaminat ur formen väger den ca 800 gram. Det här med vikt och klara fem kilosgränsen är svårt. Det kräver att man jagar vikt överallt. Varje gram räknas.

Till Chargern började jag med att göra en träplugg till kroppen med 10 mm balsa flak. Det gick åt ett 10-tal. Först byggdes en grundstruktur som hyvlade och slipades till rätt form. Därefter lade jag på 1 lager 50 grams glasfiberväv. För att få en så jämn grundyta som möjligt så fortsatte jag med flera omgångar med spackel och slipning. Därefter spruts-

packel i flera lager med slipning däremellan. Jobbet kräver ... tålmod. Formen blir aldrig bättre än pluggen. Avslutningsvis så använde jag lackfärg i flera lag med slipning emellan. Jag gick från 80-papper till 600 papper och avslutade med poler-trissa.

Därefter lämnade jag pluggen till Kjell Mattson som har både utrymme och erfarenhet av att gjuta formar. Efter en månad var formarna klara och jag kunde gjuta upp den första flygplanskroppen.

Man kan gjuta på många olika sätt. Nedan går jag igenom gjutprocessen steg för steg som jag tillämpar. Det finns säkert bättre sätt och jag tar gärna emot tips.

Innan man kan börja med gjutningen bör man rengöra formen noga. Därefter polerade jag formen. Jag använder polermaskin, polertrissa och autosol som slip/polermedel. Slutligen rengör jag med acetone. Resultat blir aldrig bättre än underarbetet.

Innan jag börjar gå in på byggprocessen så vill jag tillägga att jag köper allt material från en leverantör, Carbox. Orsaken är två, jag vill att materialen jag använder ska vara kompatibla och få svar på mina svåra (läs möjligen dumma) frågor. Släppmedel, gelcoat, epoxy, fiber, avrivningsväv, vacumpåsar och distansmaterial måste fungera ihop som jag tänk mig för att få rätt resultat. Sen gäller det att veta exakt hur materialen ska hanteras för att ge bäst resultat. Blandningsförhållande och härdningstider behöver respekteras. Så för min del är det enklast att köpa från en leverantör och i samband med att jag beställer – passa på att ställa frågor. Det finns två sätt att lära sig på – test själv, och misslyckas flera gånger innan man lyckas eller fråga andra som redan lyckas....

I kroppen använder jag ett distansmaterial, gul Airex som är 1,2 mm tjock och ett flak om 1225\*575 mm väger hela 65 gram. Materialet kan formas när det blir varmt. Med hjälp av en värmepistol så formar jag och skär till bitar så de passar i formen. Bitarna, två stycken till varje halva läggs åt sidan.

Nästa steg är att applicera någon form av släppmedel. Jag använder Marbocote 227. En burk kostar rätt mycket men det är förvånansvärt drygt och är enkelt att använda. Jag brukar hälla upp en halv deciliter i en glasburk och penslar därefter ut medlet. En halv deciliter räcker till hela formen. Jag upprepar processen två gånger för att vara på den säkra sidan. Jag har testat flera olika släppmedel – men det här funkar än så länge bäst för mig.

När släppmedlet torkat rollar jag i epoxy gelcoat 275. Gelcoaten är vit vilket innebär att jag inte behöver måla modellen vit, om man tycker att du ger med gelcoatfärgen. Sen väntar jag i ca 4 timmar. Nu är gelcoaten ungefär som dubbelhäftande tejp och då passar jag på att lägga i 100 g glasfiberväv som bygger ca 0,1 mm. Med hjälp av en pensel ser jag till att glasfiberväven följer alla formens konturer. Sen klipper jag rent runt alla formkanter så att det är klart. Först därefter lägger jag i epoxy. Jag använder epoxy 275 a som är ett lågvisköst rumstemperaturhärdande epoxy. Med hjälp av en spackelspade och pensel fördelar jag ut epoxy. Nu gäller det att väta igenom ordentligt så att väv gelcoat och epoxy fäster ordentligt i varandra. I det här läget är det perfekt att lägga i distansmaterialet och suga ihop hela härligheten i en vacumbag. Det får inte bli några luftfickor mellan gelcoat, väv och distansmaterial. Om det blir luftfickor mellan lagren så tappar man snabbt hållfasthet. Det finns också risk för att det tunna lagret gelcoat lossnar om inte väven ligger direkt

mot överallt. Noggrannhet är nyckeln till framgång även här.

Efter ca 10 timmar i vacumpåsen lägger jag i 100 grams kolfiber ovanpå vissa delar av mellanläggsmaterialet – där det behövs extra styrka. Hela kroppshalvan täcks med 25 grams glasfiberväv. Jag lägger i avrivningsväv ovanpå 25 grams väven för att återigen lägga in formen in i vacumbagen. Avrivningsväven har två uppgifter, att göra det lätt limma emot väven utan att först behöver rugga upp ytan samt att suga upp överflödigt epoxy. Jag tycker att det är svårt att inte använda för mycket epoxy på tunna vävar. Pumpen får jobba i ca 8-10 timmar igen.

Sen upprepar jag processen med den andra kroppshalvan. Jag väntar ca en vecka innan jag drar bort avrivningsväven. Min erfarenhet av 275 a att det tar minst 48 timmar i rumstemperatur innan epoxyn härdat ut ordentligt.

Alla kanter skärs rena och ett tips är att aldrig låta kolfiberväven gå över formkanten när du lägger det tidigare i processen. Det blir enklast så och någon millimeter hit eller dit just i formkanten är inte avgörande. Men det är hårt och svårt att bearbeta nu. Jag skär rent så att formkanten och laminatet ligger kant i kant.

Då är det dags för spant. Jag använder bara ett riktigt spant i modellen. Det sitter precis där canopyn börjar. Med hjälp av det spantet bygger jag ett stadigt landställsfäste i plywood. Lösningen är inte direkt Nasa teknik men håller väldigt bra.

Med ca 30 cm mellanrum sätter jag in förstärkningar i kroppssidorna. Förstärkningarna består av 1,5 mm balas med 100 gram glasfiberväv på båda sidorna. Det räcker bra med 10 mm breda bitar för på högkant som spant som stabiliserar kroppen avsevärt.

Sen kommer jag till den punkt som jag tycker är svårast, att sätta ihop kroppshalvorna. För att göra det så enkelt som möjligt så lägger jag 25 mm glasfiberväv på översidan, en centimeter över formkanten på ena formhalvan och motsvarande på undersidan på andra formhalvan. Jag låter utsticket härda fästa innan jag lägger ihop formhalvorna. Sen börjar det "roliga" att komma åt och få i epoxy på rätt ställe. Det är lite indiskt reptrick över det hela. Eller som att först låsa lådan och hinna kasta in nyckeln... Men det går och jag har satt ihop över 15 kroppar i dagsläget utan att misslyckas.

Nu är det "bara" att passa in vingrör, stabrör och motorfästen. Den vackra takvingen mäter jag in med en riggningsvinkel på cirka minus en grad. Vingen mäter jag in med en riggningsvinkel på plus en grad. Stabben får en riggningsvinkel på noll grader.

Det finns en hel del utmaningar när man konstruerar en F3A-modell. När man väl byggt ihop en grundkonstruktion finns några delmått som man helt enkelt får chansa på. Det första delmålet är motorvinklar, dels högerriktning och dels nedåtriktning. Jag börjar med en nedåtvinkling på någon stans en halv grad. Högerriktningen försöker jag få till cirka två grader. Efter några starter kan man behöva justera motorriktningen.

Stabben sitter alltid i noll och där bestämmer man hur flygplanet ska ligga i luften vid planflykt. Vinge och takvinge mäts in utifrån stabbens noll-läge.

Det är svårt att placera vinge, stabbe och takvinge rätt i höjddled på kroppen. Målet är att modellen ska gå rakt i alla lägen. Vingens v-form påverkar hur modellen rör sig i rollplanet när man ger sidroder. Vingens och stabbens

placering i höjddled påverkar om modellen går rakt, drar mot huven eller mot ställen i kniveggsläge. När jag konstruerade modellen så har jag byggt in möjligheten att flytta stabben i höjddled. Drar modellen mot huven i knivegg så kan jag flytta stabben uppåt.

Kroppen målas med enkomponent spraylack från Biltema och vingarna kläs med oracover.

Jag gjuter även kolfiberställ själv! Jag har gjort en form. Stället är tillverkat i homogen kolfiber bestående av längsgående fiberband (250 g). I formen finns inga skarpa knäckar utan jag har rundat av dem för att sprida ut brottanvisningar. Givetvis vacumsuger jag ihop härligheten. Efter lite slipning så drar jag en kolfiberstrumpa över stället för att hindra stället från att delaminera. Det kräver lite erfarenhet för att få ett tillräckligt starkt ställ som sviktar lagom mycket. Nästa utmaning är att gjuta kolfiberpropellrar.

Och slutligen – tänk på skyddsutrustning. Använd alltid nitritgummihandskar när du jobbar med epoxy. I annat fall finns det en risk att man utvecklar allergier mot epoxy. Jag använder alltid kolfiltermask när jag använder kemikalier som innehåller lösningsmedel eller skär ut delar i cellplast.

*Edvard Käll*





## Midnight Sun Fly-In 2020

# Inställt p.g.a av Corona-pandemin

Luleå R/C-Klubb hälsar alla varmt välkomna till 2020-års upplaga av *Midnight Sun Fly-In* som år går av stapeln för 22:a året.

Evenemanget kommer att pågå från och med den 27/6 till och med den 5/7.

Klubbens Anläggning är väl utbyggd med ett flygfält om ca 50 hektar med en asfalterad rullbana som mäter ca 140 meter, samt en insjö för sjöflyg.

För bilåkarna finns en komplett 1/8 Buggybana nu med en nybyggd förarställning med tak.

För anläggningen finns inga begränsningar vad avser flygtider, så räkna med att flyga och köra modellbil dygnet runt.

Beträffande Bullernivåer gäller dock att förbränningsmotorer skall vara utrustade med ljuddämpare avsedda för aktuell motor.

För er som kommer med husvagnar, och husbilar finns möjlighet att till en billig kostnad bo bekvämt i direkt anslutning till flygfält och bilbana.

Varmvatten dusch och WC finns att tillgå utan kostnad.

Missa inte detta unika tillfälle att tillsammans med likasinnade utöva din hobby dygnet runt en i vecka, samtidigt som din familj kan passa på att ta del av det stora utbud av sommaraktiviteter Luleå erbjuder.

Besök <http://www.visitlulea.se> för evenemang, aktiviteter och boende.

F21 flygmuseum är öppet tisdag till söndag 4 juli till 13 aug. mellan 11 och 17.

För uppdaterad information om flygveckan rekommenderas ett besök på klubbens hemsida <http://www.lulearcklubb.se> eller på Facebook <https://www.facebook.com/MFKJupiter/>

Vid frågor vänligen kontakta Kent Danielsson 070-3301555 eller Bill Sandberg 070-5406825

Luleå R/C-klubb hälsar piloter, RC-bilåkare och publik varmt välkomna



MÖTINGSÅ



"DRAGS" 20

## Siljansbygdens RFK ställer in alla evenemang

på Dragsängarna under 2020 på grund av Covid-19-pandemin. Det är mycket tråkigt och första gången det händer i klubbens 60-åriga historia.

Nu hoppas vi att det här snart går över och då tar vi nya tag. Vi ber också att alla som brukar besöka "Drags" respekterar de rekommendationer som finns för Covid-19, vi måste vara rädda om varandra! Se även vår facebookside. Med vänlig hälsning!

Styrelsen i Siljansbygdens RFK



**TRAXXAS**  
The Fastest Name In Radio Control



**FMS**

**RC**  
FACTORY



**FAT SHARK**  
RC VISION SYSTEMS



**RC Flight**  
.se

- DIN HOBBYHANDLARE PÅ NÄT OCH I BUTIK!  
FLYG - FPV RACING - BIL - BÅT



**Tattu**  
Gens™ ACC™



**MATEKSYS**



**FISHY**

# INDOOR PRIME TIME

MULTIPLEX®



SLICK X360 4D

NEU!

Die MULTIPLEX Slick X360 ist der perfekte Einstieg in die Welt des 4D-Kunstflugs.

Durch die vergrößerten Ruderklappen im Vergleich zur Standardvariante und dem 2mm dünneren EPP, erhält man ein voll 4D-fähiges Modell, das auch ohne Schubumkehr eine starke Performance abliefern.



SLICK X360



NEU!

Die Slick X360 setzte in den letzten Saisons neue Maßstäbe in der Kunstflugszene, dies stellte sie bei zahlreichen Wettbewerben erfolgreich unter Beweis. Die MULTIPLEX Slick X360 ist der perfekte Einstieg in die Welt des 3D-Kunstflugs für In- und Outdoor.



FUNNYCUB  
Next Generation



NEU!

Die MULTIPLEX FunnyCub bringt Buschflieger-Stimmung in die Sporthallen und Gärten der Modellflug-Begeisterten. Durch ihre großen Räder und das leicht federnde Fahrwerk kann sie, wie auch schon ihr großes Vorbild die FunCub, fast überall starten und landen.



NEU!

**M-Link 5 slim**  
# 1-01632 € 39,90\*  
Extrem leichter, universeller  
5-Kanal-Empfänger mit 2,4 GHz  
M-LINK-Technologie, ideal für den  
Einsatz in Indoor-Modellen.  
• 5 Kanäle  
• LxBxH mm 34 x 17,5 x 7,5  
• Gewicht 4,3 g



**»»» Tipp**  
Flyer "Indoor PrimeTime"  
jetzt downloaden!  
[www.multiplex-rc.de](http://www.multiplex-rc.de)

**...alles was man braucht!**  
**...alles passt zusammen!**