



modellflyg^{nytt}

2019
2



E-Flight Horizon

Ford GT 40 tribute



Futaba

T12K

12+2 Kanaler med Telemetri

Den nya T12K radion kombinerar förstaklass prestanda med en otrolig mångsidighet vilket skapat en radio som är enkel att använda men ändå packad med egenskaper för motor- och segelflyg, helikopter samt multirotor!

Utrustad med de pålitliga Futaba S-FHSS och T-FHSS systemen är T12K kompatibel med nästa tio olika mottagare för att passa modellflygarens behov.

T12K kan dessutom ge dig utökad flygdata i T-FHSS systemet genom att installera någon av de tio kompatibla telemetrisensorerna som erbjuds (säljs separat).

Levereras med: R3008SB mottagare, 6V sändar batteri, 220V laddare & nackrem.



4831:-
Rekommenderat Cirkapris



T16SZ

14+2 Kanaler med Pekskärm

T16SZ är kompatibel med alla populära system: FASSTest, FASST, S-FHSS och T-FHSS vilket gör att man kan använda nästan alla tillgängliga mottagartyper från Futaba.

Med dess tydliga 4.3" färg pekskärm och intuitiva och kraftfulla mjukvara kan man enkelt programmera sin modell oavsett om det är ett motor- eller segelflyg, helikopter eller en multirotor.

T16SZ är naturligvis kompatibel med alla tillgängliga telemetrisensorer från Futaba samt man kan dessutom få telemetridata uppläst via den inbyggda högtalaren eller via en öronmussla/hörlurar.

Levereras med: R7008SB mottagare, 6V sändar batteri, 220V laddare & nackrem.

6891:-

Rekommenderat Cirkapris



MODELS

WARBIRDS - SKALA - EDF

MÅNGA NYA MODELLER I LAGER!



 **EleFun**

www.elefun.se

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

Vi skickar till Sverige, och vi förtullar varorna!

Fraktfritt över 1.000kr. Ingen extra kostnad...

MX2

v är en modell med fantastiska flygenskaper. Med MX2 kan du utföra även de mest avancerade manövrar.

RCS MX2 Aerobatic RTF är tillverkad av kraschtålig EPO som till skillnad mot foam är betydligt mycket mer hållbar. Levereras med ett 3S LiPo ack, 12V laddare samt installerad radio, servon, fartreglage och motor.

Spännvidd: 1210mm • Längd: 1106mm

40.RC621005 • Cirkapris: 2895:-

1395:-
KAMPANJ i
utvalda butiker

Tiger Trainer MKIII OBL



1995:-
KAMPANJ i
utvalda butiker

En "riktig" Trainer med borstlös motor! Med en spännvidd på 1550 mm får **Tiger Trainer MKIII OBL** mycket stabila flygenskaper. Byggt med balsa och ply! Levereras RTF med installerad 2,4G radiostyrning!

40.TT4599-F20 • Cirkapris: 4295:-

2095:-
KAMPANJ i
utvalda butiker
Cirkapris: 3995:-

2795:-
KAMPANJ i
utvalda butiker
Cirkapris: 4995:-

1395:-
KAMPANJ i
utvalda butiker
Cirkapris: 2595:-

1495:-
KAMPANJ i
utvalda butiker
Cirkapris: 2795:-

1495:-
KAMPANJ i
utvalda butiker
Cirkapris: 2795:-

1395:-
KAMPANJ i
utvalda butiker
Cirkapris: 2595:-

1395:-
KAMPANJ i
utvalda butiker
Cirkapris: 2495:-

2795:-
KAMPANJ i
utvalda butiker
Cirkapris: 4995:-

1995:-
KAMPANJ i
utvalda butiker
Cirkapris: 3695:-

J-POWER

har en serie snabba fläktflygplan. Levereras med förinstallerade servon, fartreglage och motorer. Behöver endast kompletteras med ack, laddare och radio.

40.JP7 • Cirkapris: från 2495:-

TORUK AP10

AEE

OUTLAW 7.5

3995:-
KAMPANJ i
utvalda butiker

Toruk AP10 är en modern drönare utrustad med en högklassig 16MP kamera. Du kan välja att ta stillbilder eller multibilder eller filma med äkta HD upplösning med 1080P / 25fps.

40.EEAP10 • Cirkapris: 6995:-

4495:-
KAMPANJ i
utvalda butiker



Outlaw 7,5 är designad av Hydro Världsmästaren Jörgen Andersson. Skrovet är tillverkat av glasfiber och modellen levereras med en vass PRO 46M motor utrustad med centrifugalkoppling.

30.TT5213-F27 • Cirkapris: 6995:-

DRONE X260

ALIEN X250

TOC Yak 54 30% - 5795:-
TOC Yak 54 33% - 6995:-
TOC Yak 54 35% - 8995:-
TOC Pitts M12 30% - 8995:-

KAMPANJ i
utvalda butiker

TOC



Flygplanen i TOC serien är stora flygplan för aerobatic flygning. Flygplanen är från 30% (vingspann ca 2,2m) till 35% storlek (vingspann ca 2,7m). De är avsedda för 50cc till 100cc bensinmotorer.

40.TT463 • Cirkapris: från 7995:-

ALIEN X250 - från 495:-
DRONE X260 Wi-Fi - 795:-
DRONE X260 FPV - 1395:-

KAMPANJ i
utvalda butiker



Alien X250 är perfekt för att lära sig flyga drönare. Med **Drone X260** får du med en kamera för FPV flygning, du kan strömma bilden till en smartphone (Wi-Fi version) eller så får du med en stor display (FPV version)

40.XK • Cirkapris: från 695:-

GF30 4-Stroke Gasoline Engine



GF38 4-Stroke Gasoline Engine



GT9-Pro 2-Stroke Gasoline Engine



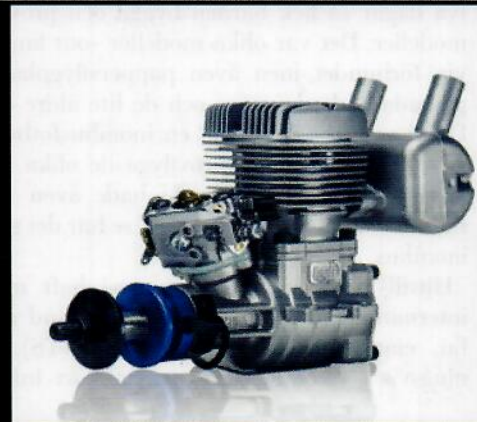
GT17 2-Stroke Gasoline Engine



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



Will be released late May or early June 2019

aiR/C Pro Sweden Flyg - motorer - tillbehör
webshoppen www.aircpro.com

LEDARE

Hej!

Snart står sommaren för dörren. Nu när jag skriver det här så har ett riktigt aprilväder visat sig, för två dagar sen var jag förbi klubben och flög lite helikopter i skönt vårväder med 13 grader. Ett dygn senare så kom ca 1 dm blötsnö och temperaturen låg kring nollan.

Årets förbundsmöte hölls i mars, denna gång i Malmö. Det är roligt att träffa personer som man annars bara ser i sociala medier. Under helgen fick vi också lyssna på några föreläsningar, bland annat hur Västerdalarnas flygklubb i Dala-Järna framgångsrikt jobbar med att rekrytera ungdomar. Dessutom hörde vi Oscar Nilsson berätta och visa film från Drone race VM i Kina 2018 där han tog junior VM guld. Det är häftigt att se hur piloterna själva ser racet under flygningen. I sommar så kommer Drone race att medverka vid SM-veckan. Förhoppningsvis så kommer finalerna att visas på tv. Vi får se om det är fler grenar som vill vara med på någon SM-vecka inom de närmsta åren.

Under sportlovet så höll min klubb, RFK Viggen, i aktiviteter för ungdomar som var lediga. Under två dagar så fick barnen bygga och provflyga olika modeller. Det var olika modeller som finns att köpa via förbundet men även pappersflygplan. Utbudet passade både de yngre och de lite äldre deltagarna. Då vi var i BSM-hallen, en inomhusfotbollsplan, så gick det utmärkt att provflyga de olika modellerna vartefter de blev klara. Vi hade även med några radiostyrda modeller så de fick se hur det går att flyga inomhus.

Hittills under våren så har vi haft möten både internationellt och nationellt, däribland möten med fai, ciam och Transportstyrelsen (TS). Förhoppningsvis så kommer TS att ha kort information i

Modellflygnytt framöver. Här jobbar vi för att ni ska få flyga och tävla nu och i framtiden.

På mitt byggbord i vinter så har en Great Planes Reactor Biplane befunnit sig. I den så ska en gammal men renoverad fyrtaktare få sköta jobbet. Det börjar närma sig provflygning men det är lite småfix kvar.

Hoppas att ni får en trevlig flygsommar runt om i vårt land.

Anders Jonsson



Från och med 2019 finns det 2 alternativ för medlemsbrickan och tävlingslicensen; med eller utan plastkort. Alla får sin medlemsbricka i mobilen via cardskipper. För 2019 är priset samma men 2020 kommer det att ta ut en avgift för brickan. Vill ni spara pengar åt SMFF tar ni ingen bricka. Priset för plastbrickan är drygt 5 ggr högre än för "brickan" i mobilen.

Södertälje MFK inbjuder till Modellflygets dag den 30 maj kl 11:00.

För er som skall vara med och flyga kom tidigare.

Pris 20:- p/p samt 20 :- för bil.

Förtäring finns att köpa i klubbhuset.



INNEHÅLL

Göteborgs Hobbymässa	8
Hela Sverige Flyger	12
Ford GT 40	15
E-Flight Horizon	20
FSF:s årsstämma	33
Hemma hos Kaj	37

Manusstopp för nr 3, 3 juni. Utgivning 28 juni.



Styrelsen SMFF 2019



Funktion

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

Namn

Anders Jonsson
Bengt Lindgren
Lennart Andersson
Per Findahl
Per Nilsson
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

Per Nilsson

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

Göteborgs



Svenska flygsportförbundet

Vi har drygt
350 föreningar,
som finns i
192 kommuner.

Vi är 20 000 medlemmar
som kommer
från

Flygsport består
8 grenförbund.



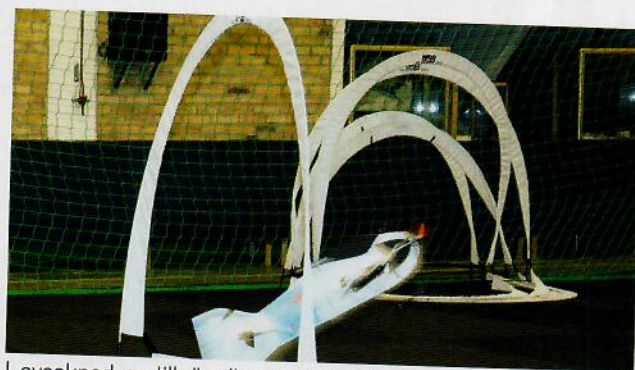
Hobbymässa



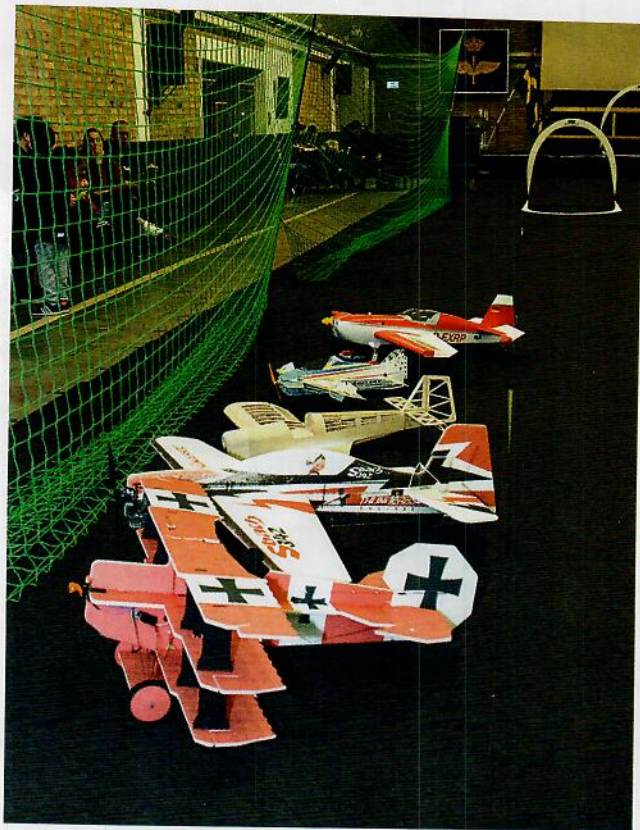
Här kommer foto från Göteborg Modell & Hobby Mässa 30-31 mars 2019.
 AKMG deltog och Olle Lövborg medverkade för andra året
 med sina uppskattade uppvisningsflygningar.
 SMFF hade tilldelat klubben tidningar samt information om modellflyget.



Olle Lövborg blir intervjuad av Arne Nilsson framför publiken strax efter genomförd uppvisning.



I avsaknad av tillgänglig quadcopter ägnade sig Arne N. åt att flyga genom de hinder som används till "Droneracing" strax efter genomförd uppvisning.



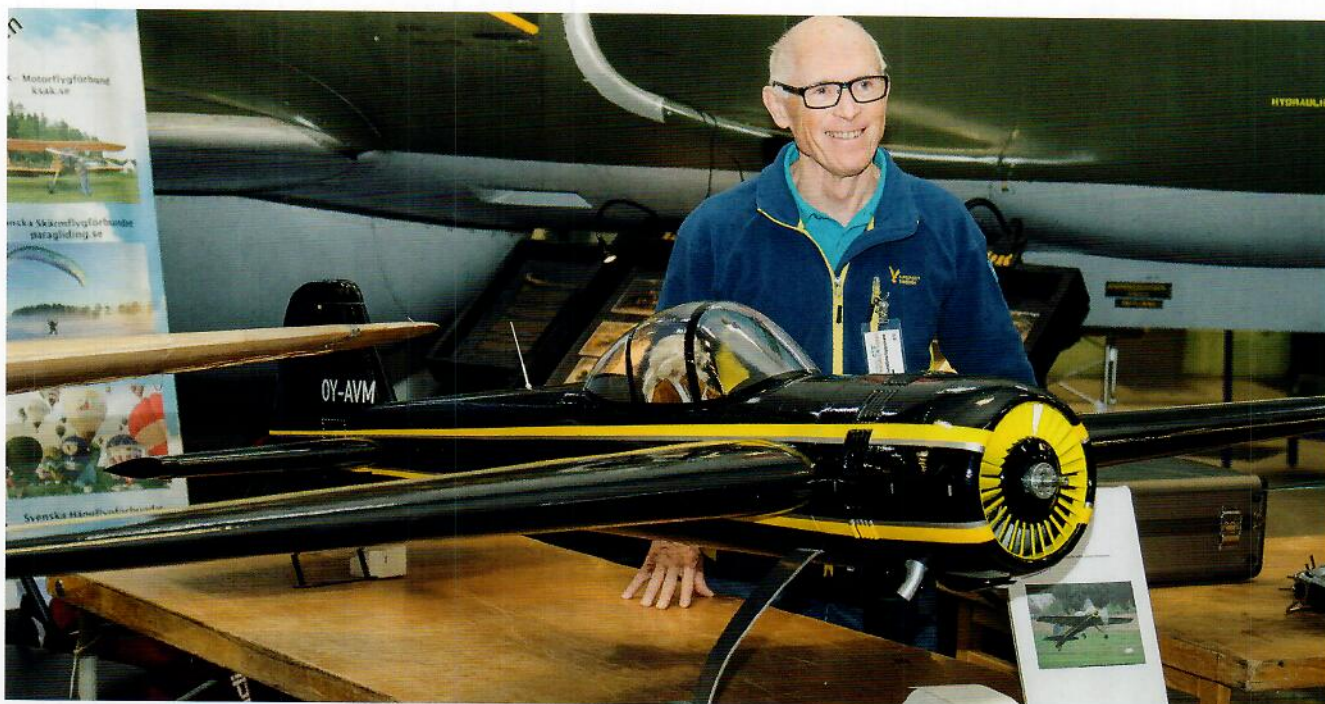
Aeroseum.



Skalahelikoptrar fanns det fullt av. Någon-några av dessa hade tillhört numera bortgångne Bertil Tobiasson som var en stadig inventarie på AKMGs då flygbara fält. Dock flygdemonstrerades ingen av dessa.



Olle Lövborg ägnar sig åt traditionella men uppskattade tricket att flyga med radiosändaren bak på ryggen.



Ulf Jörnheim står bredvid in ny-gamla YAK 55 som han kommer att skalatävla med under 2019.



Niklas Robertsson från Stenungssunds MFK är en välkänd konstruktör och tillverkare av avancerade jetmodeller, här Saab 105.

Hela Sverige Flyger



Marcus visade den Quad han
• brukar kunna använda på tävlingar.

Flygsports utställning i Nordstan V 10. 2019 där AKMG hade sällskap av ett flertal föreningar. På det stora innerorget i Nordstan fanns det modeller, på bord på golvet, i händerna samt i taket där dessa delade plats med en banderoll som stötade med budskapet att AKMG vore intresserade av att till sist få ett nytt modellflygfält, en förhoppning om att någon av de många stängda dörrarna skulle öppnas.

När det blivit dag för utställning nr. 26 har flera rutiner grott fast hos de deltagande föreningarna. Mest fast och försett med stora rötter är den plats på Nordstans torg där man är etablerad.

Det var tänkt att utrymmet skulle räcka för demonstration av Droneracing men tilltänkta ytor försvann med hjälp av ett linjeskönt segelflygplan som hissades upp mitt på torget. Nyinköpt skyddsnet fick vackert stoppas ner i kartongerna igen.

Möjligen kan det vara fel, men upplevelsen i mötet med publiken på torget var att, man fann det svårförståeligt att AKMG blivit måltavla för naturintresseföreningarna kring Torsviken, vid sidan om hemmaflygfältet, att t.o.m. Miljödomstolen med oinskränkbara "försiktighetsmått" ansett att AKMG absolut gör fel som modellflyger.

Som en följd av att modellflygandet minskat i Göteborgstrakten, ägnades extra energi åt att skapa en positiv stämning med demoflygande och simulatorträning med publiken. Så här i efterhand kan man konstatera att responsen sällan varit så positiv efter utställningen som med påföljande besök i klubbstugan och på fältet....

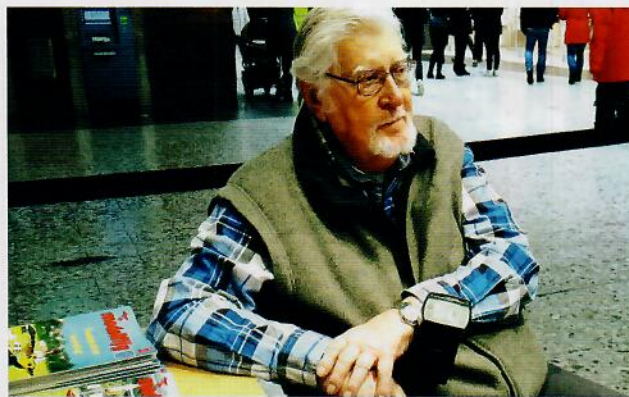
Lundell/Olofsson



Demonstrationsflygandet innebär då och då att ivrig pilot som blir något vidlyftig hamnar på fel plats med modellen. Gymnastiska övningar följer alltid efter sådana tillfällen.



Veteranen ger hjälp till nybörjaren, är det inte så det bör vara?



AKMGs Gunnar Lundell har tagit del i flygsportutställningarna allt ifrån att dessa började för 27 år sedan.



Snabb hjälp med hämtning av modellen fick man av unga fröken Nielsen.



Banderollen gav resultat, en markägare kontaktade AKMG och erbjöd oss mark till modellflygfält, platsen har provflugits, arendeavtal har upprättats.



FORD GT40

- Tribute -

Byggprojekt: Min tredje Trivial Pursuit

Varför bygga tre likadana stuntmodeller kan man ju undra. Några kanske undrar varför man bygger en linmodell överhuvudtaget? Varför välja att flyga en modell styrd med linor när utbudet av radiokärror nästan är oändligt? Linflygets guldålder har väl passerat för många decennier sedan?

Intressanta och befogade frågor!

Faktum är att linflygets guldålder är nu! Aldrig någonsin har utbudet och valmöjligheterna varit större än idag!

Det finns ett enormt utbud av motorer, ritningar, byggsatser av hög kvalitet,

ARF-modeller och t o m helt färdiga tävlingsmodeller som levereras i en stryktålig transportlåda med motor och allt.

Konstflygklassen Stunt - linflygets motsvarighet till radioflygets F3A - är för många förknippat med Fox 35, Veco, McCoy, O.S. 35 S m fl men redan på 80-talet började större och starkare motorer sitt intåg. Idag medger reglerna i F2B (som stuntklassen kallas) 90-motorer även om de är sällsynta. Precis som i radioflygets konstflygklass F3A har elmotorerna gjort sitt intåg i stuntkärorna och på senaste VM dominerade de fullständigt bland de 15 finalflygarna.

Just den här modellen byggde jag med förra årets VM i franska Landres i åtanke. Tävlingsplatsen är ökad för sin turbulenta vind och utmanande förhållanden. 10 år tidigare -2008- blev amerikanen David Fitzgerald världsmästare just där. Han hade byggt en modell anpassad för platsen och stoppat en motor i 75-storlek i kärran. Det gjorde intryck på mig och valet av motor till min kärra föll därför på samma typ.

Ännu så länge håller jag fast vid förbränningsmotorn!

Motorvalet

Motorn är alltså en PA75 och är designad av amerikanen Randy Smith och

tillverkades tidigare i samarbete med den kände motorgurur Henry Nelson. Nelson är numera pensionerad så tillverkningen sker sporadiskt i mindre batcher där man får ställa sig i kö och boka sig för en motor. Randy tillverkar även lätta kolfiberpipor till motorn och allt görs för hand så priserna blir tyvärr därefter.

För pengarna får man en mycket lätt motor (350g) helt anpassad för stunt i världsklass.

Start av projektet

Jag började med stabben vilken är uppbyggd av ett fackverk för att sedan helpankas med balsa. Den kanske inte blev någon superlätviktare men den blev rak och mycket stabil i alla fall. Flaps och höjdroder byggdes på samma vis. Alla roder är 9 mm tjocka och helt plana med skarp bakkant.

Enligt en teori ska skarpa kanter ge effektivare roderverkan (och av flygegenskaperna att döma så verkar det stämma).

För att utmana mig själv bestämde jag mig för att prova Staffan Ekströms metod att göra roden demonterbara.

Genom att bygga en kanal i rodrens bakkant som går i linje med gångjärnen så medges att en lång pianotråd kan stickas igenom alla gångjärnen på respektive roder.

Därmed behövs inte någon trimtab på vingen då man ganska enkelt kan bända flapshornet istället om modellen inte ligger rakt i luften.

Efter att ha provat Staffans metod måste jag erkänna att jag är lyrisk! Det var faktiskt lättare att lyckas än förväntat.

(Du kan läsa om hans konstruktionsmetod i Lina nr 3-2003: <http://slis.org/lina/2003/2003-3.html>)

OBS! Missa inte att limma 0,4 mm plywood längst ut. Det som Staffan beskriver som en tabbe i artikeln blev i själva verket en lyckträff!

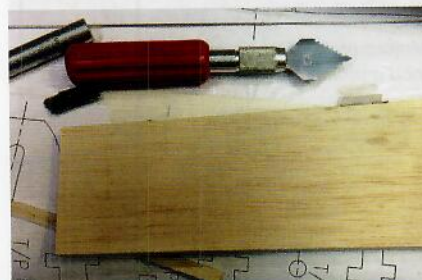
Plywooden underlättar enormt när man sedan ska slipa rodrens framkanter. Enda nackdelen med Staffans metod är möjligtvis att den bygger på Graupners gångjärn #52 som kan vara svårt att få tag på numera men tekniken borde gå ganska enkelt att anpassa till andra gångjärnstyper.

Roderok, roderhorn, kullinkar och stötstänger kommer från Tom Morris i USA <https://stunthanger.com/hobby/index.php>. Jag har de senaste åren använt stötstänger av kolfiber med gängade ändrar av titan vilket är betydligt lättare och styvare än traditionella pianotrådar.

Något som är extra viktigt på en stuntmodell är att rodersystemet kan



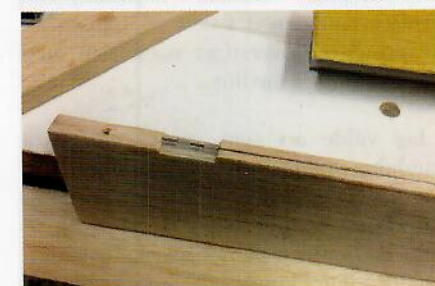
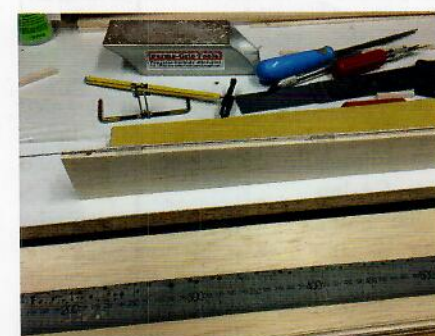
Stabbe och roder byggdes upp med fackverk och helpankades med 1,5mm balsa.



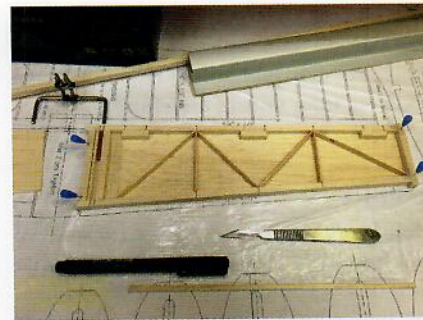
Bra verktyg att göra gångjärnsfickor med från AeroBroach. Rekommenderas!



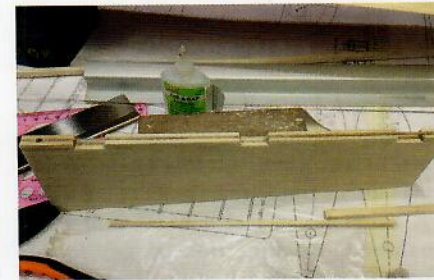
Randy Smith på Aero Products gör stuntmotorer av högsta kvalitet. P.A. 75 RE är hans senaste.



Detaljbilder av hur rodren har gjorts löstagbara. En pianotråd går i en kanal i rodrens framkant igenom alla gångjärnen.



Höjdrodret byggdes löstagbart. Roderhornet av 3,2mm pianotråd är justerbart.



Höjdrodret innan avfasningen av framkanten. 0,4mm plywood i en liten remsa överst.



röra sig så friktionsfritt som möjligt. Jag går av den anledningen över alla gångjärn och jobbar med dom tills de viker sig utan minsta motstånd.

Kroppen

Mina kroppsbyggen börjar med nospartiet där jag sätter samman motorbockarna med de två främre spanten. Borrar hålen för motorfästet, limmar tankgolvet och monterar aluminiumplattorna som motorn ska vila på. När "motorcrutchen" är klar görs en tunn markering på mittpunkten vid "paketets" kortändar.

När man kommit så här långt och det är dags att limma samman nospartiet med övriga spant och kroppsider är det dags att ta fram ett balsaflak. Jag valde ett 3-mm flak men så här i efterhand kan man ev ta ett ännu tunnare flak för att spara något gram.

Flakets långsida gjordes helt helt rak genom att putsa det med ett långt slibblock.

Med pennan och linjalen gjordes på flaket en mittlinje som är parallell med den slipade långsidan. Denna linje fungerade sedan som centrumlinje på kroppen.

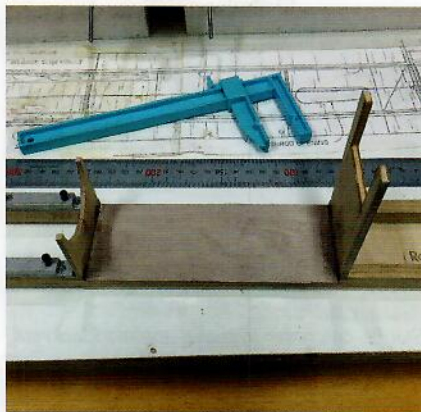
Jag mätte ut var motorbockspaketet och spanten skulle sitta och gjorde vinkelräta linjer för deras position med vinkelhaken genom att lägga den mot den slipade långsidan av balsaflaket.

Sedan var det dags att tillverka alla spanten.

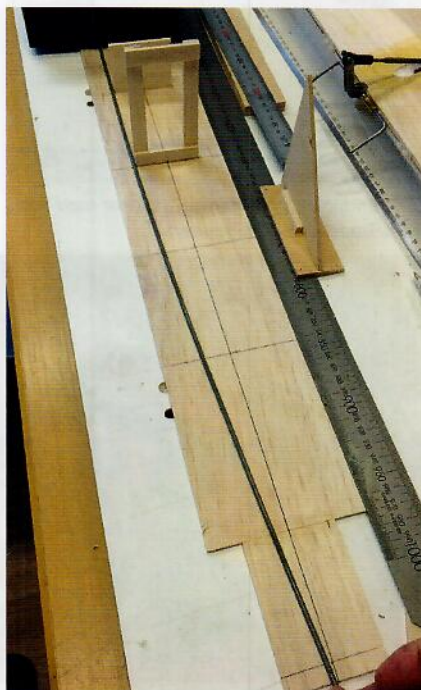
Kanske den viktigaste detaljen vid det här byggsättet är att man så noggrant man kan markerar centrum på spanten och "motorcrutchen". Här kan man med fördel använda en penna som ger en tunn linje.

I mitt fall skulle kroppen ha samma bredd fram till de två första spanten bakom vingen så de var enklast att börja med. Spanten ställdes på respektive position och hölls vinkelrätt mot balsaflaket med hjälp av en vinkelhake. De fästes sedan med några droppar tunnflytande CA-lim vid anläggningsytan. För att få en fin radie på avsmalningen av kroppen mot bakänden lade jag en pianotråd längs motorbockspaketet och de nyss limmade spanten och böjer in den mot bakänden. En konturlinje ritades sedan längs insidan av pianotråden. Ännu en konstruktions-teknik jag stulit från Staffan Ekström!

Det räcker med att göra detta på ena sidan. Nu mättes avståndet från centrumlinjen till den nu ritade kroppskonturen. Sedan multiplicerades bara måttet med



Motorcrutch – Den främre delen av kroppen med motorfäste och tankutrymme.



En pianotråd användes som mall för att få en fin kurva på avsmalningen av bakkroppen.

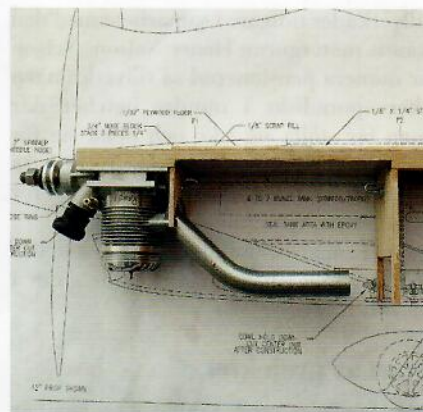
två för att få bredden på respektive spant.

Kroppsidiorna limmades först med epoxi mot motorcrutchen. Den bakre delen limmades sedan mot spanten med tunt CA-lim.

När limmet härdat och kroppsidiorna var på plats skars de överskjutande delarna av "centrum"-flaket bort. Jag gjorde också några lätthål i flaket på lämpliga ställen. Styrkan och vridstyvheten med flaket på toppen av kroppsidiorna överstiger nackdelen med de få gram det medför.

Jag valde att som vanligt att sätta landningsstället i kroppen (andra väljer att fästa stället i vingarna). Genom att slipa bort lite material och därmed minska bredden på det ganska bastanta kolfiberstället kunde jag spara 8 gram.

Utrymmet mellan vingen och landningsstället är inte så stort så det



En header med 1,75 tum rise krävdes för att pipan skulle gå fritt under vingen.



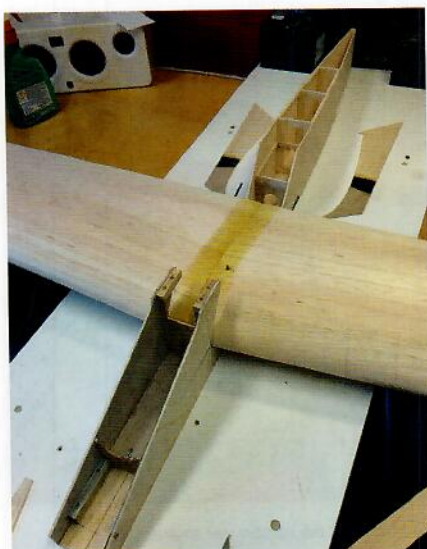
Här är motorbockspaketet och spanten limmade mot balsaflaket. De är alla limmade mitt på centrumlinjen så noga som möjligt.

gäller att hitta en header till motorn med rätt höjdförskjutning för pipan så att den inte ligger an mot något.

Headers är svåra att få tag på numera men jag hade turen att hitta en begagnad som passade.

För att ge motorn bra kylning ville jag prova en för mig ny konstruktion. Överdelen av en aluminiumkakform limmades i nosen som därmed medger en tunn luftspalt mellan spinnern och kakformen. En smart teknik som gör att modellen ser riktigt fräck ut också! Erik Björnwall är upphovsman till denna innovativa konstruktionsdetalj.

Vingen är uppbyggd av en urholkad cellplastkärna som plankades med 1,5mm lätt balsa. Här får jag erkänna att jag "fuskade" och tog hjälp av min duktige vän Lars Roos i Trelleborg.



Underdelen av kroppen sågades tillfälligt bort när vingen limmades på plats.



Motorkåpan under uppbyggnad. Det är en rolig del av bygget.



Passformen mot kroppen testas här innan fenan får sin andra plankning. Fenan limmades utan utåtriktning och saknar sidroder.



När modellen var träfärdig började ytbehandlingen som bestod av Hagmans Stålplast och Radolph Butyrate dope (klarlack och färger).



Ovandelen av en rund kakform limmades i nosen. En liten luftspalt mellan kakformen och spinnern bidrar till värdefull kylning av motorn. Vingrotsutfyllnaden gjordes med Super Fil från Brodak

Han hjälpte mig att skära ut och planka vingen då han både har vertygen och stor kunskap på området (vilket jag saknar för närvarande).

När kropp, vinge, stabbe och fena var klara limmades de samman till en enhet. Jag har upptäckt att en krysslaser är ett bra hjälpmedel för att få allt rakt. Det går självklart att bygga en stuntmodell delbar men ännu så länge har jag inte vågat mig på det.

Finisharbetet

Modellen grundlackades med Randolph Butyrate clear dope som spådes 50/50 med Randolph thinner. Det krävs några lager med slipning emellan innan klädseln.

Vinge, stabbe och roder klädes med den tunnare typen av silkspan för att få en jämn yta fri från trästruktur. Kroppen penslades med ett tunt lager epoxi som

sedan omsorgsfullt torkades bort med hushållspapper så att endast ett mycket tunt skikt återstod. Jag tycker att det är ett mycket enklare sätt att få en bra yta på kroppen jämfört med att klä den med silkspan och det blir nästan lika bra.

Efter att hela modellen lackats ett antal gånger sprejades hela modellen med Hagmans Stålplast. Primer är tungt så det gäller att slipa bort så mycket som möjligt och samtidigt få en bra yta.

Färgerna på modellen har inspirerats av den legendariska Ford GT40 som jag med lite konstnärlig frihet applicerade på karran. Den ljusblå färgen fick jag blanda till själv för att få rätt nyans. Målningsmallarna ritades i min dator och skars ut på ett tryckeri. Det är viktigt att man använder schablonvinyl så att de går lätt att avlägsna efteråt.

Jag kan villigt medge att det var det

svåraste målningsprojektet jag gjort hittills. Det var många problem som fick lösas på vägen bl a färg som släppte när maskeringstejpen drogs bort o s v.

Från hobbybutiken 3F skaffade jag material för att göra några vattendekaler. De printades i en färglaser, sprejades med ett tunt lager klarlack och kunde sedan appliceras på bl a hjulkåporna med bra resultat.

Provflygning

Modellen blev klar sent på hösten förra året men jag hann ändå att provflyga den några gånger innan säsongen var över. De första starterna hade jag problem att få rätt fart på modellen.

Problemet visade sig vara propellern som av någon anledning inte gav tillräcklig kraft. När jag bytte propeller



Många timmars maskeringsarbete krävdes.



Fick brottas med några färgsläpp på blå nosen.



Gulmärket på nosen var svårast.

till en Brian Eather 13.5 x 4.25 3-blad så var problemet löst.

Den jag provade först var en 3-bladig 13.5 x 4.5 alltså på pappret med något högre stigning. Inte ens vid 11000 rpm fick jag modellen att flyga snabbare än 5,5 sek/varv med den propellern. En kontrollmätning av båda propellrarna med min stigningsmätare kunde inte heller ge svar på mysteriet. Min gissning är att propellern är för vek.

Efter propellerbytet kunde jag äntligen göra några starter med bra motorgång och hyfsat rätt flygfart och kunde göra det första kompletta programmet.

Varvtiden låg på ca 5 sekunder med ett motorvarv på 9000 rpm när modellen släpptes. Kommer att jobba på att få ner farten till 5,2 sek/varv vilket är en bra kompromiss mellan fart och linsträckning. Vad jag kunde märka var i alla fall att modellen var väldigt fin att

flyga. Helt klart den bästa av mina tre Trivial Pursuits.

Utledarguiden har flyttats bak lite men i övrigt har jag inte ändrat något trim på modellen ännu. Tyngdpunkten ligger något längre fram än på TP2 men vändbarheten känns ändå fullt tillräcklig. Linsträckningen känns väldigt bra och jämn även i programmets övre delar. Liggande åtta kändes mycket bra. Den reagerar väldigt snabbt i övergången mellan loop- och buntdelen. Triangelloopingarna var lättare att göra med denna modellen också med bra linsträckning även i det högra benet. Sammanfattningsvis ett kul och utmanande projekt som jag hoppas ska ge mycket flygglädje framöver.

Vad är det som är så roligt med att flyga en linstyrd stuntkärra då?

För min del har jag många svar på den frågan;

Den härliga känslan av att vara i fysisk kontakt med modellen när den är i luften. Att modellen är förhållandevis nära mig när jag flyger den. Att alla de utmaningar man behöver lära sig att hantera aldrig tar slut. För det svåra är inte att utföra manövrerna i tävlingsprogrammet – det lär man sig förhållandevis snabbt. Nej den stora utmaningen är att få alla bitar att falla på plats för att därmed kunna utföra de 15 manövrerna perfekt – samtidigt.

Jag drivs av att hela tiden försöka förbättra min flygskicklighet men också att förfina mina byggprojekt. Det är här anledningen till att bygga flera modeller av samma design kommer in i bilden.

Genom att hela tiden ändra små detaljer och göra nästa modell lite bättre än den tidigare blir förutsättningen större att lyckas få fram något bra. Det funkar i alla fall i mitt fall då min senaste Trivial Pursuit är den mest välflygande hittills.



Provflygning på modellflygfältet i Karlstad. "Forden" gjorde mig inte besviken!



Kärran får sina sista skruvar åtdragna.

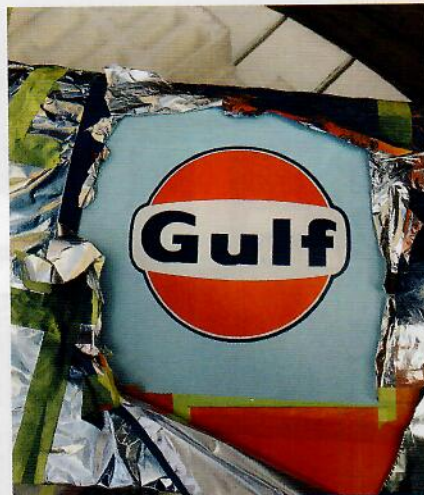




Schablonvinyl, aluminiumfolie och maskeringstejp av olika bredder krävdes för arbetet.



Färgerna sprejades på i ordningen vit, ljusblå, orange, mörkblå och svart.



Man är alltid nervös att färgen ska lossna när maskeringen tas bort men här gick det bra.

Att jaga gram under bygget för att i slutändan få en så lätt modell som möjligt är också en utmaning.

Min senaste våg väger på tiondels grammet när...

Bland linflygare finns också en fantastiskt kamratskap och mitt stuntintresse har jag gett mig många fantastiska vänner i Sverige och till och med utanför våra gränser.

Att åka på tävlingar blir lika mycket en social träff där man träffar likasinnade, flyger och har trevligt tillsammans. Själva tävlingsmomentet – som är en härlig pulshöjare – är sedan grädden på moset!

På senare år har också ett antal svenska stuntflygare (mig inkluderat) börjat delta på utländska världscuptävlingar. Något som ytterligare inspirerar och ger både nya intryck och vänner för livet. För den som har tid finns det i princip världscuptävlingar att besöka varje helg under

sommarhalvåret då stuntflygning är stort ute i Europa. Nu ordnar vi ju själva också en årlig världscuptävling i Karlskoga.

Om du som läser detta blir sugen på att prova på linflyg och kanske besöka någon av säsongens tävlingar så tveka inte! Bygg en linkärra och kom! Jag garanterar att du kommer att få all hjälp du behöver. Dessutom kommer du att ha superkul! I Sverige finns en förening för linflygare som heter SLIS. Besök gärna föreningens hemsida www.slis.org. Där finns massor av bra information. Bl a föreningens tidning Lina i pdf-format, tävlingskalender, forum, länkar m m.

Niklas Löfroth

Trivial Pursuit 3 data:

Något modifierad Trivial Pursuit (Final Edition) med plankad cellplastvinge.

Spännvidd: 60" / 152 cm

Längd: 48" / 122cm

Vingarea: 660 tum² / 42,5 dm²

Finish: Randolph butyrate dope

Motor: Precision Aero PA75

Pipa: Kolfiberpipa från Aeroproducts

Glödstift: Thunderbolt 4-takt

Bränsle: 73 % metanol / 7 % nitro/

20 % Klotz Super Techniplate

Tank: Kavan klunktank 8 oz/ 250 cc

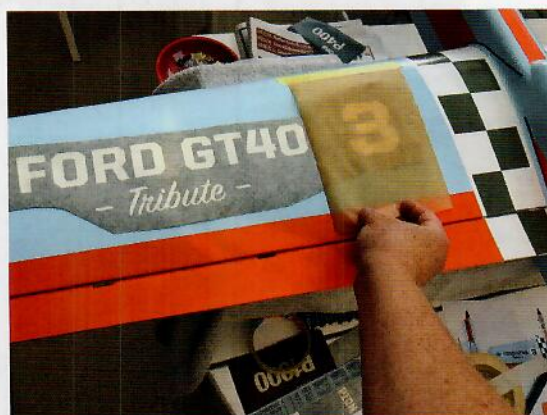
Propeller: Brian Eather 3-bl. kolfiber 13,5x4,25

RPM vid släpp: 9000

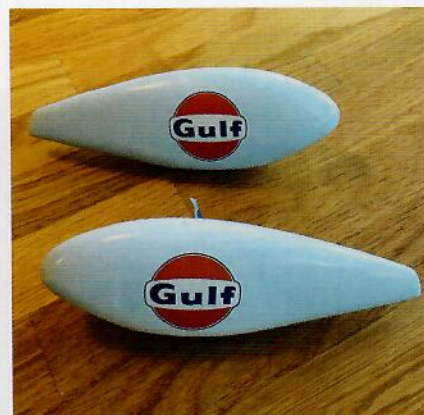
Linor: 0,38 mm wire, 64' ögla till ögla

Handtag: Kaz Minato hardpoint 85 mm

Vikt: 1 825g



Det var knepigt att montera mallarna på rätt ställe innan jag kom på tricket med smörpappret.



Jag tillverkade några vattendekaler som bl a användes på hjulkåporna

E-Flight Horizon



Extra 300 3D BNF



Som elva årig grabb i slutet av 60-talet satt man om vintern och byggde sina modellplan. Jag minns min första modell en Vespus linkontrollmodell som putsades, slipades, limmades och lackades med färg och bränslesäkrades. Motor monterades en Webra Record 1,5 motor och tank monterades. Det tog nästan hela vintern, och man fixade linor för att till våren ut och flyga.

Dagens modell tog mig en timme från det att jag lyfta på kartonglocket till att modellen var klar för flygning. Dagens modellflyg handlar inte bara om att bygga utan att så fort som möjligt komma ut och flyga. Allt har sin tjusning. Byggandet har sin del och flygningen sin. Om det nu gäller att komma ut och flyga snabbt så är detta en modell att rekommendera.

Modellen var väl förpackad i en cellplastform där alla delar låg väl packat utan att ta skada från yttre påverkan. Bara cellplastformen för modellen var ett snyggt bygge.

Modellen var mycket fin och passformen var mer åt sugpassning på delarna. Formgjutningen ser bra ut och den är både målad och dekorerad med film.

Motor, fartreglage, spinner, propeller, mottagare och alla servon var monterade. Det som behövdes byggas var att sätta dit stabben men skruv på undersidan samt att limma dit sidorodret. Koppla höjdrodret och sidorodret till servona i kroppen.

Vingarna var bara att passa in i kroppen och skruva fast de. Nu följer det med en Y-kabel om man vill ha en kanal till skevrodret, men jag föredrar att ha två kanaler och välja flaperon i sändaren.

Jag lade det på en tre stegs brytare så att i mod ett hade jag

Modellen upppackad ur kartongen.



Modellen flyger fint.

15% och i mode två 30% flaperon och att de går uppåt och inte som flap nedåt. Fördelen med det är att i lugnt väder och man skall landa så får man en högre flygattityd på modellen och där med får man en modell som kommer in sakta med en hög nos.





Skevrodret lade jag även den på en trestegs brytare och lade i mode noll Expo på 60% och DualRate på 70%. Mode ett Expo 50% och DualRate 80% och mode två expo 40% och DualRate 100%. I det läget är modellen häftig och går att 3D flyga. Sidorodret får 100% utslag. Kolla bara så att det inte

Efter en timme så är modellen klar.

tar i höjdrodret. Med det utslaget går det att loopa i kniveggs flygning.

Mottagaren som följer med modellen är en AR636A mottagare och har 6 kanaler. Den har AS3X-gyro samt ett safe select system. Om man binder modellen med sändaren kan man göra det i två lägen. Vill man ha ett safe system på modellen väljer man att binda mottagaren med att ta bort bindingskontakt i mottagaren innan man binder sändaren. Då får man ett nybörjarläge som hjälper att stabilisera modellen vid start och landning samt att man kan slå till det om man lånar ut modellen till en nybörjare som vill provflyga när du flyger. Lägg denna funktion på en strömbrytare som du slår till och från. Personligen tyckte jag att den inte behövdes så jag band modellen på det vanliga viset då har du inte denna funktion.

Modellen flög mycket fint med både fina lågfarts egenskaper samt med full F3A konstflygning samt även 3D flygning. Motorn räcker till och den 13x6 propeller som följer med drar bra och räcker till för effekten. Normalt rekommenderas 4cell batteri på 2200mAh och flygning på 3 minuter. Jag testade det men insåg att modellen blev baktung så jag monterade in 4400mAh batterier med en flygtid på 8 minuter samt att den inte blev baktung. Det funkade även för 3D flygning då motor räcker till.

Plus för modellen är: Ett snabbt bygge för att få flyga omgående.

Funkar för de flesta flygare med lite erfarenhet. Bra modell med många flyg funktioner.

// Micke SWE 1875





Byte av batteri till nästa flygning.

Fakta:

Fabrikat:	E-Flight Horizon Extra 300 3D 1,3M BNF.
Spännvidd:	1308 mm
Längd:	1260 mm
Vikt:	1510-1696g
Motor:	4250-910 kv
Propeller:	13x6 trä propeller EI
Fartreglage:	60amp BEC
Servon:	E-Flight EFL11598 23g MG
Rekommenderade Batterier:	LiPO 3S- 4S 2200 – 4400mAh
Försäljare:	MFT & Full Kontroll. https://mft.nu



Modellen klar för sin provflygning.



Stefan Revestam med sin F3J Icon





Träning med F5J modeller

Medelmåttans (o)fullständiga träningshandbok

Av Stefan Revestam

Låt mig börja med att säga att jag är inte någon bra pilot. Däremot vill jag alltid utvecklas och ständigt bli bättre. Den här texten sammanfattar mina egna träningsmetoder. Jag hoppas och tror att de hjälper mig att utvecklas (de hjälper mig åtminstone att ha något att göra ute på fältet). Förhoppningsvis kan de även fungera som inspiration för andra. Men som sagt: jag är i bästa fall en medelgod pilot (fast troligare en medelmåtta, därav rubriken) så betrakta inte texten som en sanning utan mer som inspiration (eller som exempel på ren dårskap).

Texten kommer att handla om segelflyg. Det mesta är generellt för de flesta tävlingsklasserna inom segelflyget, men några moment kommer vara specifika för F5J. Förmodligen går det att använda tankesättet även för andra tävlingsklasser inom modellflyget.

Texten kommer att handla om hur jag tränar och hur jag fokuserar på tävlingsflyg. Därmed inte sagt att man måste tävla för att ha behållning av texten. Min förhoppning är att även den som vill ha ut mer av sitt nöjesflyg kan hitta ett och annat guldkorn som kan ge ännu större nöje under flygtillfällena.

Texten kommer inte handla om hur man hittar termik, dels för att jag inte är särskilt bra på att veta sig hitta den eller beskriva hur jag gjort, dels för att det finns en uppsjö av information på nätet om detta. Den främsta källan är i

mitt tycke Paul Natons instruktionfilmer som finns att köpa på www.radiocarbonart.com. De kostar en liten slant, men de är värda det. En annan riktigt bra källa är boken "Radio Control Thermal Gliding" av Markus Lisken och Ulf Gerber. Den finns bland annat hos www.sarikhobbies.com.

Texten kommer inte heller handla om hur man trimmar planet för att få det att bete sig som man önskar. I stället uppmanas läsaren att själv söka information om detta, förslagsvis genom att ställa frågor på www.SvensktModellflyg.org.

Mental inställning

När jag är ute på fältet försöker jag alltid bestämma mig för vilken typ av flygning jag vill göra. Jag har tre olika typer jag väljer mellan: trimflygning, träningsflygning samt nöjesflygning, och jag försöker att aldrig blanda dem. Om jag vill trimma något på planet försöker jag fokusera enbart på trimmet, inte på något annat (förutom möjligtvis att jag passar på att göra en träningslandning när jag kommer ner). På samma sätt, när jag gör en träningsflygning försöker jag vara helt fokuserad på träningen och försöker bortse från hur underbart det är att se planet glida fram över himlen. I ärlighetens namn händer det relativt ofta att jag avbryter träningen och övergår till njutningsflygning (eller tvärtom),

men jag försöker ha olika mål – och därmed olika mentala inställningar – med varje flygning. Men det gör också att om jag har som mål med en flygning att träna på en viss manöver så försöker jag faktiskt strunta i eventuell termik jag hittar under den flygningen, jag fortsätter med att träna manövern istället.

En positiv effekt av manöverträningen är att jag har något meningsfullt att göra ute på fältet även de dagar då vädret inte är något vidare, vilket i sin tur gör att jag tycker det är roligt att åka ut även när det är molnigt, blåst, duggregn eller kallt, vilket i sin tur gör att jag har ganska många flygdagar på ett år. En bieffekt är också att jag har kul även när jag är ensam ute på fältet eftersom jag har lättare att fokusera då. Så när vi är flera brukar jag göra högre andel tävlingsflygningar och nöjesflygningar, när jag är ensam ökar andelen manöverflygning.

Träningsflygning

När jag gör träningsflygningar väljer jag mellan att göra tävlingsflygningar och manöverflygning. En tävlingsflygning är för mig en flygning där jag försöker flyga på samma sätt som i en tävling, dvs starta enligt regelverket för klassen, försöka hålla mig i luften i 10 minuter, och komma ner och landa så nära märket som möjligt och på utsatt tid. Om vädret är väldigt ofördelaktigt kortar jag tiden, så att det fortfarande är en utmaning att flyga full tid, men så att det ändå finns en chans att göra det (och därmed behöva planering för inflygning och landning).

En manöverflygning är en flygning där jag tränar på en eller flera manövrer som jag har identifierat som nyttiga (för mig) att förbättra.

Resten av texten kommer handla om hur jag tränar olika manövrer.

Manöverträning

Jag har delat in flygningen i några olika faser. De fem faser jag har just nu (det kan komma att ändras i framtiden) är: start, flyga rakt fram, kurva, ta mig ner från hög höjd, landa. I varje fas finns det olika moment eller manövrer som jag anser mig behöva träna mer på. Utan någon inbördes ordning kommer här de första av dessa manövrer jag brukar träna på.

Flyga rakt

Att flyga rakt är faktiskt ett moment jag behöver träna på emellanåt för jag har märkt att jag lägger mig till med en massa dumbheter. Ett exempel är att jag ibland flyger med lite höjdroder, dvs jag står och drar lite, lite grann i spaken istället för att låta planet flyga själv. Eller så står jag och konstant småkorrigerar, istället för att låta planet rätta upp sig själv efter små störningar.

Därför försöker jag under vindstilla dagar lägga in en och annan raksträcka bland manövrerna, t.ex. försöka flyga hela fältets längd, cirka 200 meter, utan att röra spakarna. Detta gör även att det blir väldigt uppenbart ifall planet inte är korrekt intrimmat.

Utföra en termikkurva

Att utföra en cirkel i skyn är det moment som förmodligen är vanligast under en flygning. I det här träningsmomentet brukar jag gå upp på behaglig höjd, dvs en höjd där jag har gott om plats att manövrera men inte högre än att jag tydligt ser planet och hur det beter sig. Jag brukar börja på 120-150 meter och sedan kurva mig ner till 20-50 meter. Själv

momentet går ut på att göra cirkel efter cirkel i skyn. Planet ska sjunka med en konstant hastighet, banka med en "lagom" vinkel och helt enkelt flyga harmoniskt, samtidigt som cirkeln ska vara helt vågrät.

Prova ut vilken storlek på cirkeln som är den optimala för dig och ditt plan och träna på att göra den cirkeln perfekt.

Under cirklandet försöker jag fokusera på att få jämna, vågräta, cirklar. När cirkelarna inte håller sig vågräta försöker jag analysera ifall det beror på mitt ofullkomliga spakande eller om det är något som behöver trimmas om i modellen, sedan försöka åtgärda och testa igen.

Tips:

Om planet dyker lite eller rent av höjer nosen när du skevar in i kurvan är det troligen inställningarna för differentiering av skevroderutslagen som behöver justeras. Om det inte hjälper kan du prova att mixa in lite sidroder (eller motsidroder).

Ändra storlek på termikkurvan

En svaghet jag identifierat hos mig själv är förmågan att ändra storleken på termikkirkeln för det finns en storlek på kurvan jag trivs bäst med. Men eftersom storleken på termik-blåsan oftast varierar med höjden betyder det att storleken på kurvan också behöver variera med höjden för att vara optimal.

Även i det här träningsmomentet brukar jag gå upp på behaglig höjd, dvs ca 150m och sedan kurva mig ner till ca 50m. Själva momentet går ut på att göra 2-4 fulla varv med en diameter, sedan ändra till en annan diameter och göra 2-4 varv med den storleken. Sedan fortsätter jag på samma sätt tills jag gjort slut på starthöjden.

Ganska ofta kombinerar jag detta (och många andra moment) med att slå på en tvåminuters-timer i radion när jag kommit ner på 50 meter höjd och sedan göra en träningslandning.

Tips:

Se till att hålla farten uppe på planet när diametern på cirkeln minskas. Ofta behöver man flyga betydligt fortare än man själv tror för att undvika en stall.

Tips:

Flera av mina plan gör en riktigt, riktigt elak stall ifall jag gör riktigt snäva kurvor för sakta. Ibland kostar det uppåt 20-30 höjdmeter att häva ställen. Om du ska träna på riktigt snäva kurvor, gör det på hög höjd så att du har gott om tid att häva en eventuell stall. Det är även nyttigt att prova fram hur snävt du kan kurva innan ställen kommer. Men som sagt, gör det på betryggande höjd!

Kurva i ellips

När man hittat termik gäller det att centrera i den så att man får maximalt stig. Om man till exempel märker att planet stiger bättre under högersidan av varvet så förflyttar man planet åt det hållet. Det görs enklast genom att göra om en av kurvorna till en ellips åt höger, för att sedan återgå till jämna cirklar igen.

Jag tränar den här manövern genom att göra två varv så jämna jag kan, gör en sidoellips, och fortsätter sedan med två nya varv runt den nya mittpunkten. Det delmoment jag själv har svårast med är att inte få planet att varken dyka eller stiga när jag ändrar bankningsvinkeln för att gå in och ur ellipsen.



AVA och förebilden Bubble Dancer

Sökkurva

Under en normal termikflygning kommer planet att indikera luft rörelser med (o)jämn mellanrum. Om man tror (eller hoppas) att indikationen beror på termik gör man normalt en kurva för att se ifall det verkligen är termik och ifall den är tillräckligt kraftig för att det ska löna sig att kurva i den.

Det här momentet tränar jag genom att försöka flyga planet så ostört som möjligt och sedan göra en cirkel för att sedan fortsätta på samma linje igen. Svårigheten är att göra cirkeln mjuk och jämn så att man inte tappar för mycket höjd på manövern.

Träna i stark vind

Att flyga bra i stark vind är svårt. I och för sig skiljer sig tolkningen av begreppet stark vind mellan olika piloter och olika plan, men oavsett var du tolkar gränsen till stark vind behöver du förmodligen träna på att flyga i det förhållandet för att därmed förflytta gränsen uppåt.

Några tips för flygning i stark vind:

Jobba mycket med flygfaserna. Så fort du märker att planet sjunker bör du slå i speed-klaff och förflytta dig bort. Om du är i neutral luft är normalklaff eller termikklafter att föredra. Träna på att se hur planet beter sig när du byter klafflägen.

Planera landningen tidigt! Avdriften mot lä blir högst märkbar när vindstyrkan går upp och det gör att man behöver planera sin flygning så att man håller undan för skogsdungar, parkerade bilar, flaggstänger, etc. Redan på medelhög höjd, typiskt ca 75m, försöker jag ha klart för mig vilken väg jag ska ta till landningsmärket. Den vägen går enbart över öppen mark, så att jag har god marginal ifall jag råkar ut för kraftigt sjunk på slutet.

När vindstyrkan ökar så ökar ofta även turbulensen. Det gör att man (oftast) inte kan "mjölka tid" på låg höjd, utan landningen blir mer en fråga om att få ner planet utan skador. Jag tycker om att komma på cirka 5-10 meters höjd, dra halv broms och dyka ganska brant. På ungefär en meters höjd rätar jag upp till endast ett svagt dyk, vilket tar ned farten ordentligt. Effekt blir oftast att flygplanets fart genom luften blir nästan identisk med motvindens hastighet så att planet landar vertikalt med buken före.

Ibland gör turbulensen att man får stig precis innan landningen. Strunta då i landningspunkten! Det är bättre att fortsätta 10-20 meter förbi landningspunkten än att maniskt hålla fast vid att göra en 50-poängs-landning som kanske skadar planet.

Spilla höjd

Behovet att spilla höjd finns vid tre skilda tillfällen: Vid landning för att måtta in mot landningspunkten. Inför landningen när det är en till två minuter kvar och man har mer höjd än man behöver för att flyga fullt.

I kraftig termik för att hålla (eller ta ner) planet till en höjd där det känns tryggt att flyga.

Dessutom har jag vid träning flera gånger blivit överraskad av att molnbasen var betydligt lägre än väntat (jag har flera gånger flugit in moln på 80 meters höjd). Då är det viktigt att kunna ta ner planet kontrollerat, helst utan att behöva svänga eftersom det då blir svårare att hitta planet med blicken när det kommer fram igen.

Det här träningsmomentet är ett mellanting mellan att träna och trimma planet, men det går ut på att göra inställningar och lära sig hur planet beter sig med dem så att man aldrig blir överraskad av beteendet. Många plan verkar dessutom bete sig lite olika beroende på vilken hastighet det har när man fäller ut kråkbromsen, så lär dig hur ditt plan gör.

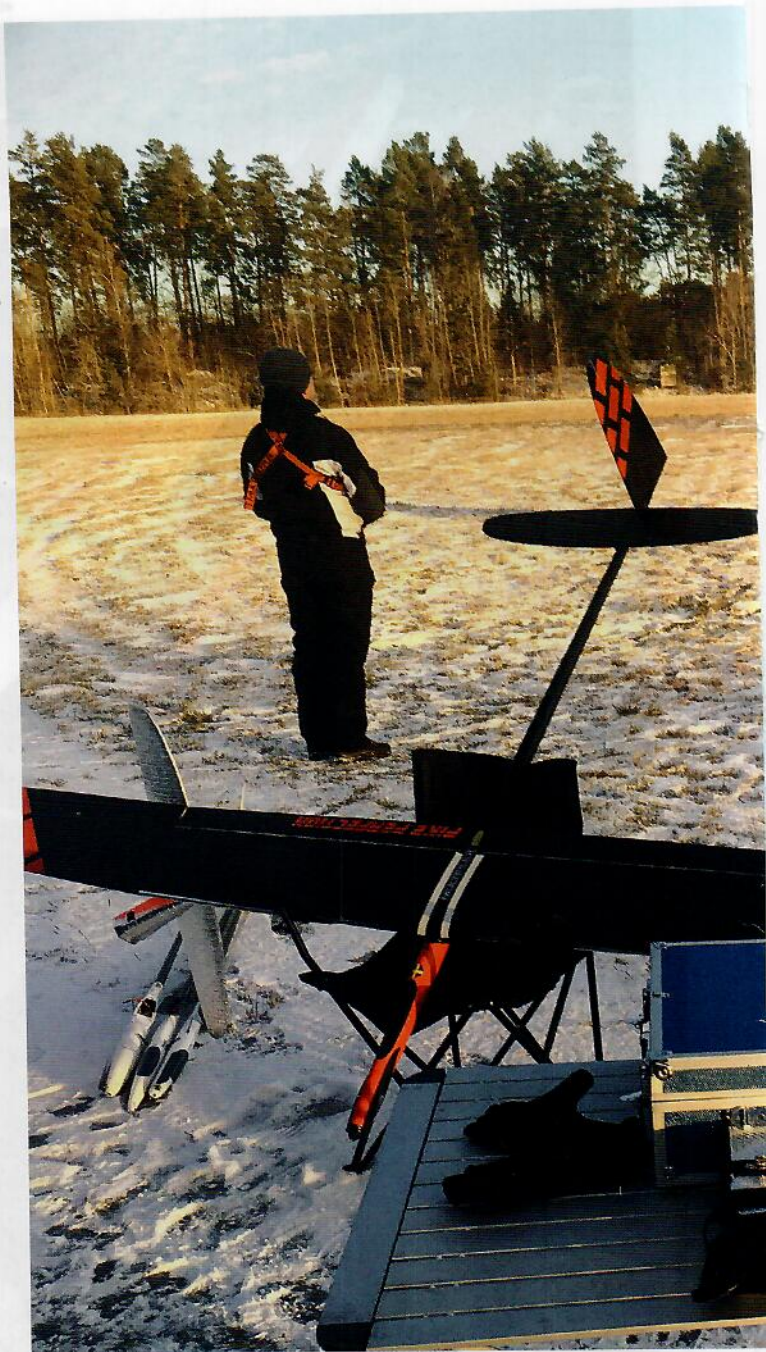
För mig är beteendet vid landningen viktigast. Jag har alltid normalklaff de sista 20-30 metrarna mot landningspunkten och jag trimmar planet så att jag kan dra i bromsen under en lätt dykning utan att planet ändrar vare sig dyk-, bank-, eller sidovinkel. Detta gör jag till att börja med på hög höjd, sedan görs fintrimmet under landningsträningen.

Därefter tar jag upp planet på säker höjd, flyger med normalhastighet och drar i kråkbromsen. Jag observerar hur planet beter sig vid halv respektive full broms och försöker memorera ifall jag behöver kompensera med dyk- eller höjdroder för att hålla dykvinkeln.

Normalstart (med elmotor)

Reglerna i F5J ger straffpoäng ju högre upp man är när man stänger av motorn. Straffpoängen ökar dessutom markant över 200 meter (de ökar så mycket att det inte är lönsamt att starta högre än 200 meter). Det är därför viktigt att träna på starterna så att du aldrig råkar komma högre.

Det finns olika sätt att utföra starten på: vissa lär sig hur planet ser ut på olika höjder; andra (som jag själv) använder död räkning. Jag har helt enkelt provat mig fram till hur många sekunder jag kan köra motorn för att komma upp till min önskade starthöjd.



Träning på Toppfältet.

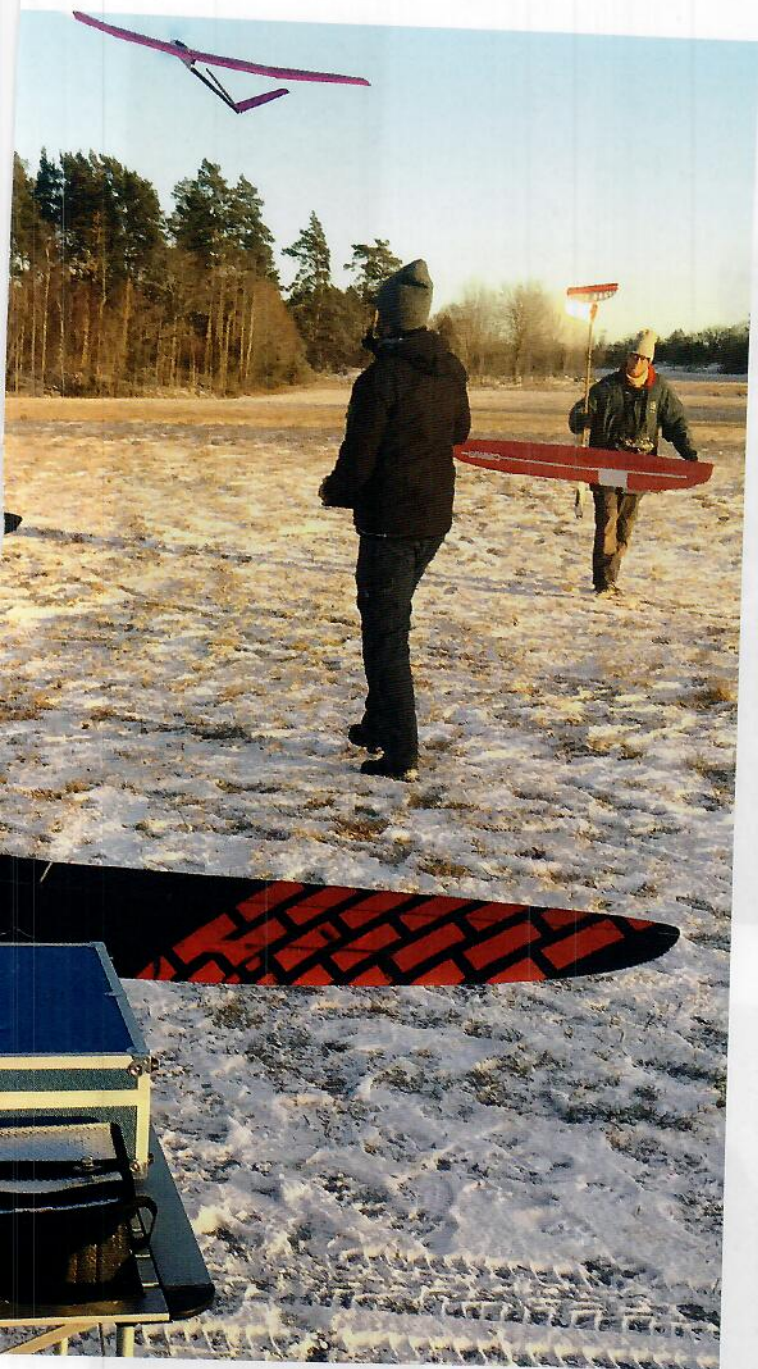
Träna starten genom att ställa in en timer i radion som piper exempelvis 20 sekunder efter att motorn slagits på. När du landat, läs av höjdmätaren för att se vilken höjd du fick. Träna på att starta med samma stigvinkel varje gång så att resultaten blir konsistenta. Justera motortiden tills du får den höjd du vill ha. Det kan även vara nyttigt att testa att använda olika klafflägen för att se vad som fungerar bäst på just den modellen.

Tips:

Emellanåt skiljer höjden markant från medelvärdet. Det beror oftast på att du flugit igenom ett stig- eller sjunkområde. Kunde du se det på planet? Vilka var indikationerna?

Distansstart (med elmotor)

Ibland vill man kunna ta sig till en viss plats under de trettio sekunder man får köra motorn i F5J-starten. Det kan till



Hålla höjd (med elmotor)

Som jag skrev i ett tidigare kapitel kommer mina plan upp till maximal starthöjd på cirka 20 sekunder. Men i F5J får man ha motorn igång i 30 sekunder. Istället för att stänga av motorn efter 20 sekunder vore det nyttigare att dra ner effekten till "tomgång" så att planet håller sig på konstant höjd utan att vare sig stiga eller sjunka.

Varför är det bra? Jo, under dessa 10 sekunder tomgång skulle planet hinna sjunka tre eller fyra meter utan motorkörningen, det vill säga det är 1,5 till 2 poäng som bara kastas bort om man stänger av motorn (man får 0,5 poäng i straff per höjdmeter i starten i F5J). Det är onödigt!

Det här är ett moment jag inte tränat alls än så länge, men det är något jag planerar att göra under våren och sommaren. Fritt fram för egna experiment!

Landningsvarv

För en medioker pilot som mig funkar det inte att göra landningar "på känsla", jag behöver ha ett system som hjälper mig. Det förefaller som att det mesta i litteraturväg – likväl som de flesta av de Stora Grabbarna – rekommenderar snarlika varianter, även om det ibland skiljer lite grann mellan rekommendationerna.

Den variant jag själv använder är att positionera planet uppvind om landningspunkten när det börjar närma sig landning. Därifrån gör jag en medvindsflygning som jag försöker planera så att jag passerar landningspunkten 20-30 meter på sidan och på 15-20 meters höjd när det är 30 sekunder kvar till landning. När det är 20 sekunder kvar påbörjar jag svängen upp mot landningsmärket, så att jag gör den sista delen fram till landningsmärket rakt mot vinden. De sista 15 sekunderna flyger jag alltså rakt mot vinden, siktar rakt på märket och reglerar farten med hjälp av kråkbromsen så att jag landar precis innan slutsignalen ljuder.

Tidpunkten när svängen in mot finalen påbörjas får man anpassa efter vindstyrkan. Om det blåser mycket tillryggelägger planet lång sträcka under medvindslöpan (och finalen går då betydligt långsammare), så då börjar jag svängen vid 22-25 sekunder kvar till slutsignalen. Men olika plan har olika egenskaper, testa vad som funkar för dig. Det råder en stark korrelation mellan antalet träningslandningar och erhållna landningspoäng.

Tips:

I F5J får man inga landningspoäng alls om man landar på eller efter slutsignalen. Det innebär att det gör stor skillnad att landa på 10:00 jämfört med 9:59. För oss medelmåttor är det därför klokt att sikta på att landa 9:58 eller rent av 9:55 för att ha några sekunders felmarginal.

Alltid utvärdera sig själv

Ta som vana att efter varje flygning alltid fråga dig själv: vad kan bli bättre? Det finns alltid någonting som kan förbättras! Det kan vara trimmet på planet, det kan vara hur en manöver utfördes, det kan vara hur du reagerade på en termikindikation, det kan vara strategiska eller taktiska beslut. Men det finns alltid något att förbättra. Om du lär dig hitta och förbättra de både de stora och små detaljerna kommer du snart att märka hur fort du utvecklar ditt flygande.

Hoppas vi ses på en tävling i sommar!

exempel bero på att man tror att det finns termik på en viss plats, eller för att man vill ta sig så långt uppvind som möjligt.

Jag själv gör distansstarter genom att göra en normalstart upp till cirka 30 meter. Där planar jag ut, växlar till speed-klaff och försöker flyga så horisontellt som möjligt tills jag närmar mig mitt utsedda område. När jag är tillräckligt nära växlar jag tillbaka till normalklaff och återgår till ett normalt stigförande.

Under förflyttning gäller det att hålla koll på motortiden så att jag ser till att spara tillräckligt mycket tid för att hinna upp på en skaplig starthöjd.

För att vara helt ärlig är det så där jag gör just nu men jag har inte tränat det här momentet tillräckligt så det finns stor chans (eller risk) att jag kommer ändra förfarandet. Men det betyder också att det finns stort utrymme för egna experiment. Vad kommer du fram till funkar bäst för dig? Skriv gärna på www.svensktmodellflyg.org och berätta, jag tar tacksamt emot alla tips.



Ordförande samt sekreterare välkomna alla.



Bertil Flormans stipendiater blev: Nathalie Persson, Marina Berggren och Elin Lilliebranner som fick 10 000:- och Seyedekanaz Segedmoosavi fick 5 000:-.



FSF:s årsstämma

FSF samt SMFF:s årsstämma genomfördes den 23 samt den 24 mars i Malmö.

Lördagen startade med att FSF årsstämma genomfördes. Ordförande Anders Åkvist öppnade mötet med att hälsa alla välkomna. Det var 52 föreningar med sammanlagt 132 röster.

Val av ordförande för mötet valdes Tina Acketoft med segelflygbakgrund nu mera riksdagsledamot.

Som sekreterare valdes Kjell Folkesson. Sedan följde ett antal val inför årsstämman.

Det som beslutades om var att styrelsen fick ansvarsfrihet samt att anta propositionen: Att inrätta en disciplins nämnd, som väljs av årsmötet.

Medlemsavgiften beslutades att vara oförändrad för 2020. Verksamhetsplanen antogs med tillägg att förbättring kring luftrum samt miljö, strategi och breddidrott och att man pratar flygsport och inte allmänflyg.

När det gäller valen så omvaldes ordförande på två år. V ordförande på fyllnadsval blev Ann-Sophie Tersmeden. Ulf Höglén modellflyg och Lars-Göran Arvidsson domare i konstflyg valdes till ledamöter i två år.

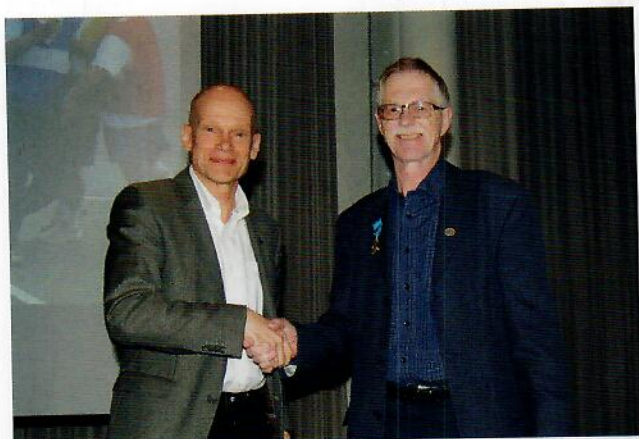
Till ledamöter på fyllnadsval valdes Helena Burholm och Gunlög Edgren. Till valberedningen valdes Björn Hårdstedt samt Malin Torell.

Mötet avslutades och där efter följde föredrag av Tina om jämställdhet inom föreningar och mycket handlade om sina erfarenheter inom segelflyg. En dag som Idrottskonsulent handlade Susanne Tägt föredrag om och Sofia Jonsson och Johan Gustavsson om rekrytering av ungdom. Sedan var det modellflyg då JVM mästaren Oscar Nilsson föredrog sin resa till Kina och guld i DroneRace.

Till mingelkvällen var det återsamling för prisutdelning. Tyvärr så tycker vi att blev det lite fel då man bara prioriterade de bästa utmärkelserna så vid middagen var flera missnöjda. Bengt Lindgren meddelade Lars Ekstedt att priset som skulle delas ut för vår avgående SMFF ordförande då vi valde en ny förra året skulle ske vid middagen. Så vid middagen fick Roland Brebäck mottaga sitt pris till allas belåtenhet.

I framtiden kommer vi att föreslå att alla priser skall delas ut vid minglet då hela flygsporter är samlade som en hel familj.

// Micke



Utmärkelse fick Ingmar Larsson Vänersborgs MFK för sina insatser i linflyg.



Oscar Nilsson om sin resa till Kina och guld i DroneRace.



Bengt Lindgren höll ett tal inför alla i matsalen då priset inte utdelades på mingelmötet.



En glad pristagare Roland Brebäck.



Tina valdes till ordförande samt höll en presentation i jämställdhet.



Tävlingspriset gick till Thomas Gubbström.

SMFF:s årsstämma

Smff:s årsstämma startade på söndag och öppnades av ordförande Anders Jonsson. Till ordförande för årsmötet valdes Bengt-Olof Samuelsson och till sekreterare Lars Ekstedt. Mikael Hansson och Kaj Johansson valdes till justeringsmän. Lars Strågen och Roland Brebäck valdes till rösträknare.

Efter genomgång av de första punkterna så kan vi konstatera att det var 56 klubbar som var representerade på detta årsmöte.

Förbundets verksamhetsberättelse samt dess verksamhetsbudget redogjordes och det var inga anmärkningar från deltagarna samt att revisorernas verksamhetsberättelse redogjordes att bevilja styrelsen ansvarsfrihet för det gångna verksamhetsåret.

Förslag från styrelsen var att minska kostnaderna för förbundet genom att vi bara fakturerar klubbarna två gånger per år. Det beslutades att vi kommer debitera klubbarna 85% av föregående års medlemsantal i januari och faktura till förfallodag den 31 mars. Den andra betalningen kommer att ske i början av oktober och då får vi se om det blir en kreditfaktura eller en slutfaktura på de återstående medlemmarna. Detta förändrar inget av medlemmar som registreras efter den 1 oktober då försäkringen samt medlemskapet gäller hela nästa år.

SWE nummer kommer att vara kvar på våra medlemskort men kommer inte att ligga kvar i IdrottOnline. På detta kommer vi att spara kostnader för kansliet.

Båda motionerna från Ripa MFK avslogs både vad det gäller §37 samt delad kostnad för medlemskap med tidningen. Styrelsens arvode föreslogs vara oförändrat samt att verksamhetsplan och kommande budget för förbundet fastslogs. Medlemskapet för 2020 fastslogs till att vara 420:- om man väljer att få medlemskortet via Cardskipper eller om man vill

ha plastkortet kostar det 520:- undantaget folkpensionär 65 år som betalar 420:-. Junior 100:- utan kort och 200:- med kort. Familjemedlemskap samma som senior.

Valen av den styrelse som skall leda SMFF framöver blev det ett val mellan valberedningens förslag på Peder Sterlinge samt stämmans förslag Bengt Lindgren. Som ordförande för förbundet fortsätter Anders och som V-ordförande blev det Bengt Lindgren som valdes. Vår kassör kvarstår ett år till och Per Findahl omvaldes till VO-elit för en två års period. Per Nilsson kvarstår ett år till i VO-bredd. Omval blev det även på Lina där Bengt-Olof Samuelsson omvaldes och frilyg Robert Hellgren. Omval blev det även på revisor Sten Aspenby och suppleanten Björn Hammarsköld.

Till valberedning valdes ordf. Anders Hellsén, Irené Bergman, Fredrik Andersson samt Jan-Erik Odenhag skall leda detta arbete.

Det pris som missades fick vi ta på vår stämma och det var att tilldela Roger Lundahl medalj med motiveringen: För långt och strävsamt föreningsarbete. Håller SMFF och dess regelverk högt. Krav på att man följer uppsatta stadgar och jobbar för att utvecklar föreningen. Är medlem i Hellsingborgs flygklubb. Grattis.

Med det var detta årsmöte avslutat och jag tycker att det var en god stämning i lokalen och att vi fick igenom det som alltid måste beslutas om. Det är inte alltid som det går som man har hoppats på när man kommer till ett möte. Får man inte igenom sina motioner eller blir vald till en post är inget negativt. Se det som en styrka att vi är många som är med och påverkar modellflyget framtid. Nästa gång kanske det blir så som man har tänkt sig. Vi syns på nästa årsmöte i Stockholm 2020.

// Micke



Lars Ekstedt samt Bengt-olof Samuelsson håller i årsmötet



Anders Jonsson överlämnar medaljen till Roger Lundahl.



Den nya styrelsen samlad. F.v. Kassör Lennart Andersson. Valberedningen Anders Hellsén, Ordf. Anders Jonsson, Webb. Magnus Bernroth, Red. Mikael Hansson, V-ordf bredd Jesper H Östling, Ordf bredd. Per Nilsson, Saknas Bengt Lindgren samt Elit.



Kaj håller i sin Taurus som han har fått och motorn är efter original en Webra 61 Black Head med original ljuddämpare.



En Större Piper Pawnee finns i samlingen och även flera linmodeller.



En Phoenix 7.

Det är alltid trevligt att komma hem till Kaj Johansson i Västerås.

För er som inte vet vem det är så kommer en sammanfattning. Kaj är personen som fick ta över reparationerna på Futaba när Valter Johansson lämnade moder jord och dottern och svågern delade på sig och företaget blev till salu. Då köpte Per Minicars Gustavsson hela lagret och tog över Futaba efter det att han hade blivit snuvad på en tidigare affär. Denna affär var mycket bättre så Per var nöjd.

Dagens Futaba är det inte så mycket fel på så servicen är inte ett jätte arbete längre.

Hemma Kaj Johansson Västerås

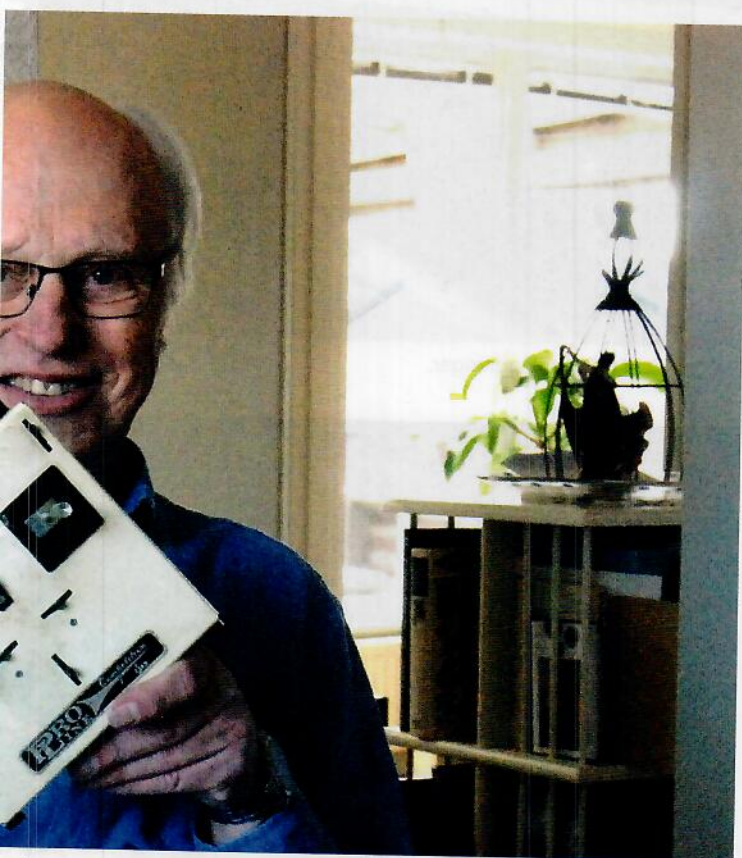


Kaj Johansson glänsar med anläggningarnas Rolls-Royce då det begav sig

Kaj har hållit på med mycket inom R/C modell. Han har tävlat i båt och är fortfarande en inbiten linflygare lik väl som radioflygare. Han brukar hjälpa till i F3A nostalgi tävlingarna som domare. Själv har han en del gamla F3A modeller som en Taurus med en Webra 61 Black Head samt en Phoenix7 och även en Dirty Birdy.

Det som mest är intressant är hans samling av RC anläggningar. Han tror att han har ett hundra tal olika anläggningar i sin samling. Själv tror han att han har de flesta modeller som har kommit ut på marknaden av anläggningar. Därför var det kul att få se en del av de

na hos ansson i erås



på en svunnen tid.

som man själv har haft som ung grabb. Det som slog mig var att minnet är mer påtagligt än verkligheten. Jag fick hålla i min gamla ProLine Open Gimbal och vid den tiden tyckte jag att spakarna var underbara när man flög. Dels var radion en av marknadens bästa och med ett pris som var hutlöst när man som 13 åring gick in till Essen Ek -71 och köpte en sådan radio.

Och i dag så är radion hedenhös och spakarna var inte så fina om man jämför med dagens radioanläggningar som är mycket bättre och spakarna är mycket mjukare.

Kul är det och se alla anläggningar från gamla hick hack till dagens proportional radioapparater.



Numera behövs inte arbetsbordet för lagning av Futaba anläggningarna i större mening. Där av en hel del annat på bordet.



Specialtillverkad Kraft anläggning med 35 bandet. Historien var att USA laget skulle tävla i Sverige och vi hade bara 27 och 35 band att flyga på. Kraft tillverkade då fem anläggningar för landslaget varav en lämnades kvar till Kaj.



Futabas första proportions anläggning som marknadsfördes av Valter Johansson.

Har ni funderingar kring en gammal anläggning så har Kaj en och han kan nog hjälpa till om man behöver information om den.

Tack Kaj för att du har kvar allt detta till eftervärden. En utställning skulle vi kanske fixa så att du får visa alla dina gamla anläggningar.

// Micke



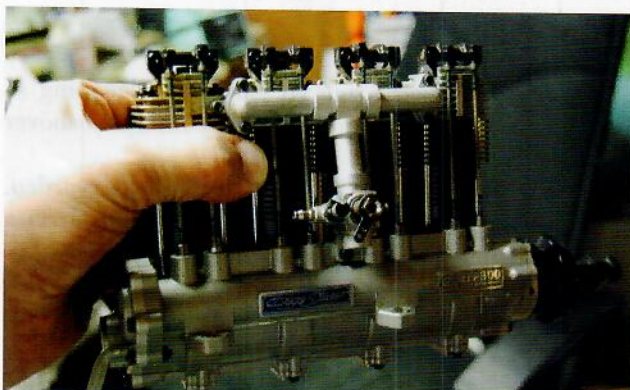
Word Engines stora Expert anläggning som de satsade på. En mycket fin radio som jag flög mycket med.



Denna anläggning har saknats för Kaj. En Digimite från Bonner i USA. Nu har han den i sin samling.



En Micro-Avionics med spakar i metall som byggdes på en annan teknik när det gäller spakar. Alla rörelse gick i kugghjul i metalhölje och trimmarna flyttade hela mekaniken.



Vad säjs om denna OS Dia Star 300 Four stroke inline motor. Enligt eget utsago går motorn underbart



En del av alla RC anläggningar.



Fler anläggningar.



Guldradin från den tid då ProLine var stora. En singel stick open gimbal. Många storfräsare från USA flög dessa anläggningar.



Detta var slutet för RC anläggningar från USA. Kraft gjorde ett försök att lansera en billig radio i USA utan framgång. De japanska anläggningarna var billigare och bättre.



Den svenska Micronic radion. Bredvid en Futaba FT-3A.



En hick hack Telepilot.



En Graupner Variophon. Detta var en radio chassi från Grundig. Tittar man noga så ser man högtalaruttaget i gallret för vanlig radiomottagning att lyssna på P3



Det stämmer. En tidig hick hack radio som lanserades av OS.



Telepilots proportional radio Digiplex.



En Orbit.



RIPA MODELLFLYGKLUBB BJUDER IN TILL



MIDSOMMARTRÄFF PÅ RIPA MODELLFLYGFÄLT 20/6 - 23/6

Som traditionen bjuder blir det midsommarfirande på Ripa Modellflygfält även i år.

Klubben gör inget program/arrangemang för helgen, aktiviteterna bestäms av deltagarna på plats, normalt varvas helgen med allehanda flyg, midsommarstång, och gemensam måltid i klubbens pergola.

Trivsel, gemenskap och go stämning, tillämpas dygnet runt.

Flyger gör vi mellan kl. 9.00 - 21.00

Extremt tysta elmodeller får flygas från kl. 07.00 - 22.00 men då gäller sunt förnuft.

VÄLKOMNA TILL RIPA!

Frågor? Kontakta Mats Erlandsson bostad 044-35 02 02 mobil. 0705-350202

För mer information besök klubbens hemsida

www.ripamfk.com under länken Besöka fältet får du svar på många frågor.

Falu RFK

ROLL-OUT 2019
15 MAJ - Kl. 18-21

falurfk.se

MEETINGS PÅ



"DRAGS" 2019

Siljansbygdens RKF på Dragsängarna, Insjön inbjuder till: **Midsommarfirande** **Sjöflygträff**

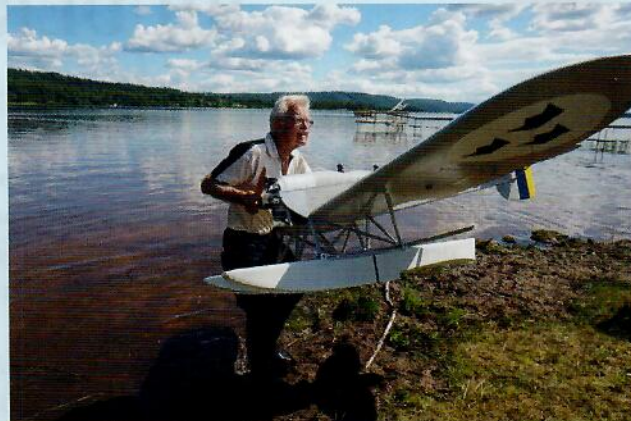


Som traditionen bjuder firar vi återigen midsommar på Dragsängarna!

Vi klär och reser stängen, dansar med barnen och åker Mullerundor och tittar efter Mulle som brukar finnas i skogen. På kvällskvisten har vi knytis som vi dukar upp på långbord. Det blir en massa flyg förstås, även sjöflyg. Kiosken öppen på dagarna. Fina möjligheter till bad och camping i anslutning till fältet. Varmt välkomna!

Kontakt:

Lars Holmsten: 070-863 61 43
Micke Sundqvist: 070-677 20 12
Micke Berg: 070-290 36 77



Lördagen den 13 juli är det dags för vår sjöflygträff på Dragsängarna.

Träffen växer år från år och både antalet deltagare och åskådare ökar. Passa på att semestra lite i ett sommarfagert Dalarna. Förtäring kommer att finnas. Fina möjligheter till bad och camping i anslutning till fältet. Varmt välkomna.

Kontakt:

Lars Holmsten: 070-863 61 43
Olle Flink: 070-366 04 17



Dalahästen F3A + Nostalgi



Lördag den 3 augusti arrangerar Siljansbygdens RKF sin oldtimer/nostalgi-tävling/meeting med F3A-classic-tävlingen "Dalahästen" på Dragsängarna. Många "F3A-legender" väntas dyka upp på F3A-classictävlingen som flygs i två omgångar med fri flygning mellan. 100% nostalgi utlovas och det går utmärkt med vatten-farkoster nere vid stranden. Förtäring kommer att finnas. Fina bad och campingmöjligheter i anslutning till fältet.

Kontakt / anmälan / info:

Micke Berg: 070-290 36 77
Micke Sundqvist: 070-677 20 12
Lars Holmsten: 070-863 61 43



Modellflygets dag



Lördagen den 31 augusti arrangerar Siljansbygdens RKF Modellflygets Dag på Drags.

Vi kör det som ett meeting i gemytets tecken med allt som flyger och alla som är intresserade är välkomna, även sjöflyg. Förtäring kommer att finnas och det går bra att bada och campa i anslutning till fältet. Varmt välkomna!

Kontakt:

Lars Holmsten: 070-863 61 43
Micke Sundqvist: 070-677 20 12
Micke Berg: 070-290 36 77





RIPA MODELLFLYGKLUBB INBJUDER ALLA MODELLFLYGARE TILL



RIPALÄGER VECKA 29 2019 12-21 juli

Ripalägret har sedan tidigt 70 tal arrangerats med målsättning att skapa trivsel och gemenskap för landets modellflygare, och i stor grad, även deras familjer, modellflyg är vår gemensamma nämnare.

Genom alla modellflygare som kommer till Ripa under lägerveckan, visar vi upp en bredd på hobbyn, med modeller från det enklaste enkla, till riktigt häftiga modeller.

TEMADAGAR

För klubbens del vill vi väcka intresse för nya utövare, samt återuppväcka intresset för många besökare som varit aktiva, men som varit från hobbyn några år. Av samma anledning "kör" klubben temadagar mån-fred mellan kl. 13 -16 , Dagens tema är på inget sätt allenarådande under denna tid. Det kommer ofta modellflygare utan klubbtilhörighet, och intresserade nybörjare som har intresse för en speciell gren inom hobbyn, många åker lång väg för att komma till fältet, för att träffa likasinnade, och få svar på sina frågor under "rätt" temadag.

SWAP-MEET

Klubben upplåter utrymme till försäljning av begagnade modellflygprylar i depåområdet, naturligtvis är hobbyhandlare välkomna att sälja, och visa upp sina produkter och företag under veckan.

Traditionsenligt firar vi "JUL(i)AFTON" med Kalle Anka, och alla vänner.

Jul(i)afton infaller i år torsdagen den 18 juli och firas med långbord i klubbens pergola, eftersom temat är dubbelbottnat är det upp till var och en att duka upp den mat man gillar bäst, trivsel och gemenskap är dock obligatoriskt.

SKÅNSKA MARKNADSVECKAN

Passa på att besöka någon av de skånska marknaderna under veckan:
Degeberga Marknad 13-14 juli, Kiviks marknad den 15-16 juli, Tomelilla marknad den 18 juli,
Sjöbo marknad avslutar marknadsveckanden den 18-19 juli

Kusten från Åhus, Yngsjö, och Olseröd erbjuder kilometervis med vita sandstränder för sol och bad.

55 km från Ripa ligger Autoseum med landets största modellflygmuseum.

VÄLKOMNA TILL RIPA!

Frågor? Kontakta Mats Erlandsson bostad 044-35 02 02 mobil. 0705-350202

För mer information besök klubbens hemsida
www.ripamfk.com under länken Besöka fältet får du svar på många frågor

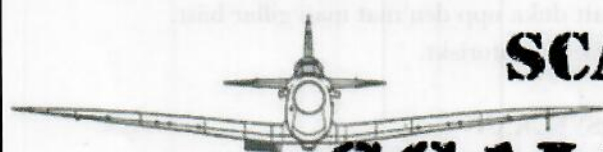
Växjö RC-klubb hälsar er välkomna till
**Oldtimer-Nostalg
Meeting**

29-30/6



Smålanda Flygfält

mer info på vår hemsida - vaxjorc.se



SCANDINAVIAN

SCALE MASTERS

F4C

F4H

F4G



Helsingborg 8-9-10-11 August 2019

Flygträff Pålsboda MFK 15/6

Lördagen den 15/6 2019 inbjuder Pålsboda modellflygklubb till flygträff där vi kommer att utöva modellflyg i alla dess former.

Det kommer att finnas servering med korv, hamburgare och fika
För de som är sugna på något gott.

Tillställningen drar igång kl 10:00

På förmiddagen och håller på till siste man åker hem.

För att underlätta för serveringen är det bra om ni kan skicka ett sms så vi har en uppfattning om hur många som kommer.

Smsa till 0705205297

Hökaklubben i Halmstad Inbjuder till UT1 i skalflyg 29-30 juni

Klasserna F4C, F4H, Fly Only

Vidare info kommer att finnas på hemsidan.

Möjlighet till camping finns.

För organisationen står Christer Persson 070-7290590

www.hokaklubben.net



MBS RC Models Din hobbybutik!

mbs
RC MODELS



I Herrljunga sedan tio år!

Vi har allt för ditt modellbygge!

MBS RC Models, Björkvägen 1, 524 32 Herrljunga
www.mbs-rcmodels.se

info@mbs-rcmodels.se

telefon: 0730 – 69 09 75

FAT SHARK
RC VISION SYSTEMS



**LEMON
RX**

SPEKTRUM KOMPATIBLA
MOTTAGARE

**RC
FACTORY**

RCFlight
.se

- DIN HOBBYHANDLARE PÅ NÄT OCH I BUTIK!



Futaba®

Gens™ ace™

HOBBYWING®

FISHY

Flygtid! Kom ut och lek!



NEW

Turbo Timber 1,5m

Vassa aerobaticprestanda!

BNF Basic med flottörer: 3295:-

PNP med flottörer: 2995:-



Blade Nano S2

RTF: 1595:-

BNF: 1199:-



NEW

E-flite - V-22 Osprey

Kul VTOL-modell

BNF Basic: 3295:-

PNP: 2949:-

E-flite - P-39 Airacobra 1,2m

BNF Basic 3295:-

PNP: 2959:-



NEW

15% rabatt på alla
träinköp vid
order över 500:-

Nya mottagare från Spektrum:

AR410: **329:-**

AR620: **489:-**



Välkommen till vår fullmatade webshop!
Online sedan 1999

Flyg-Heli-Multirotor-RC-Tillbehör



www.mft.nu

POSTTIDNING B
Modellflygnytt - SMFF
Box 7819
103 96 Stockholm

PATRIK GERTSSON
GRYTAKERSVAGEN 19
29169 FJÄLKINGE
SVERIGE

SWE-68159

TRANS
28-29



NEW!

MULTIPLEX®

FUNRAY



Med FunRay börjar en ny epok av ELAPOR®-Modeller

- Hybrid-byggsätt med Kolfiber, Aluminium, ABS, ELAPOR® och Stål
- Framkantlist i hårt plastmaterial, kolfiber vingbalk
- Kraftig kolfiberbalk i kropp
- MPX vingkontakter för automatisk servoanslutning
- 6st Hitec HS-82MG Servon (RR-versionen)

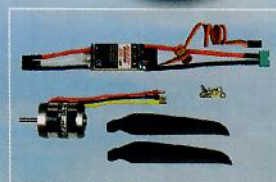


Kit

MPX-214334
1.849:-

RR

MPX-264334
3.999:-
Färdigbyggd



MPX-1-00103



Servosats MPX-1-00113



ELAPOR
FOAM



Elegant 4-Klauff elseglare
Funray passar bra till både Termik, Hang och Konstflyg

Autopartner AB Eskilstunavägen 30 TORSHÄLLA
www.autopartner.se

www.multiplex-rc.de

