SMFF nytt

modellflyg

SVERIGES MODELLFLYGFÖRBUND • PRIS 40:- • MOMSBEFRIAD

2

INTERPRESS 0257-02
SPECIALRETUR
02
7 388025 704008

Caliber 60 • Färgstylat • Proffslöd
Avstämd dämpare • Fartreglage Cub
Hangflyg i Sälen • EU-direktiv • Mötet

Ingen simulator är mer "verklig"

RIKTIGA flygplan
RealFlight's hangar innehåller nio modeller. Från trainers till konstflygningsflygplan. Alla skickligt gjorda i 3D med sensationell detaljrikedom.

RIKTIGT ljud
Från ambient noise (fåglar som kvittrar, modellflygare som skryter) till verkliga 2- & 4-takts inspelade motorljud, RealFlight's ljudbild placerar dig mitt på fältet!
Med stereohögtalare eller hörlurar kommer du till och med höra korrekt återgivna motorljud när du dyker, stiger eller gör en förbiflygning.

RIKTIG kraft
Den exklusiva RealPhysics™ - teknologin använder sig av avancerade matematiska algoritmer för att kalkylera flygplanens rörelser och aerodynamik. RealFlight's modeller flyger anmärkningsvärt verklighetstroget.

RIKTIGA inställningar
Med RealFlight's unika Photo-Field™ process fixar man mycket realistiska panorerande bakgrunder med 3D grafik från fotograferade modellflygfält. Man kan lägga till fordon, människor, ett klubbhus, andra modellflygplan & till och med olika vindriktningar.

GREAT PLANES®
MODEL MANUFACTURING COMPANY

REALFLIGHT
R/C SIMULATOR

Cirkapris 2.917:-

Allting du ser, hör & gör på fältet - reproducerat med enastående noggrannhet på din PC!

Är du trött på den vanliga enkla grafiken? Då kan du få en riktig upplevelse. Installera RealFlight mjukvaran på din Windows 95 dator ... välj ett flygplan och fält, klicka på huvudsidans "Fly Now" knapp ... och flyg!

Till skillnad mot alla andra R/C flyg simulatorer, som räknar med DIN fantasi för att ge simuleringen liv, så har Great Planes har lagt in detta i mjukvaran. Det gör RealFlight till den mest häpnadsväckande ansamling av simulerings data , tillgängligt på en CD-ROM skiva, som motsvarar över 130 disketter!

Dess korrekt avbildade flygplan uppför sig absolut rätt mot fysikens lagar. Man flyger dem i en spektakulär 3D-värld som är byggd från riktiga fotografier och som är fyllda med igenkännbara objekt och stereo ljud.

RealFlight förvånar inte bara med hur perfekt den simulerar R/C-känslan, utan också med sin flexibilitet. Man har full kontroll på nästan alla detaljer i simuleringen — gör varje flygning lika spännande som den första!

Datorkrav: Windows 95, 30MB hårddisk utrymme, Microsoft DirectX (3D) kompatibelt grafik- & ljudkort, CD-ROM läsare, Super VGA skärm, Pentium 90 eller motsvarande & 16MB RAM.

Distribueras i Sverige av: Minicars Hobby AB, Konsumenttelefon: 018-712015, fax: 018-108545
e-mail:info@minicars.se • Internet: http://www.minicars.se eller www.realflight.com

Nyheter!!

Precision CNC & die cut parts

Från Balsacraft kommer 5 nya modeller av okända WWII plan. Alla är avsedda för elmotor eller .15 glödstiftmotor. Modellerna har CNC frästa delar för högsta möjliga precision!

LimboDancer är en ny Fun-Fly competition modell med mycket extrem prestanda.

För alla som vill ha ordning och reda på flygfältet finns en prisvärd fältlåda. Även den har CNC frästa delar för maximal precision!

RD6000

Extreme Computer Power

Äntligen en ny 6 kanals PPM/FM anläggning från Sanwa. RD6000 är en tillförlitlig och avancerad radio som samtidigt är så enkel att programmera att alla klarar av det!

Utrustning
- Ackar i sändare och mottagare!
- 4st starka och snabba servon!
- Z-kontakt -JR/Futaba standard!
- PPM-invert som gör att sändaren även kan användas till mottagare från andra tillverkare!
- Dual Conversion minimottagare!
- Specialprogram för motorflyg!
- Specialprogram för segelflyg!
- Specialprogram för helikopter!
- *Priset en glad överraskning!*

SANWA

RCLINE

Multi Q -Universalladdare

Universalladdare som laddar tre ackar samtidigt! Laddar sändare, mottagare, 7,2-8,4V drivackar, glödack, mm.
Inställbar laddström 0,5-4A.
Pris: ca 800.-

MultiPlus 12 -Elflygarens favorit

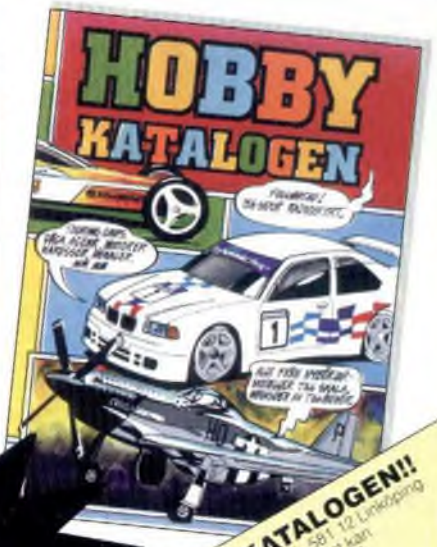
Laddar 1 till 12 celler (1,2 - 14,4V) från ett 12V bilbatteri!
Inställbar laddström 0,5 - 4A.
Pris: under 900.-

Elflygreglage

Högfrekvent, steglös reglering, BEC, Low-Battery-Auto-Cut-Off, låg vikt.
GS-30 -30A, Pris ca 500.-
GS-50 -50A, Pris under 700.-

Vill Du veta mera?!

Nu finns -HOBBYKATALOGEN- från Carrocar i Din lek- och hobbybutik! Den 156 sidiga katalogen innehåller flygplan, bilar, båtar, radiostyrningar, förbrännings- och elmotorer, däck och mängder med tillbehör för bil, båt och flyg.
Du kan köpa -HOBBYKATALOGEN- i välsorterade lek- och hobbybutiker eller beställa den direkt från oss.



156 A4 sidor fyllda med det bästa inom radiostyrd hobby och modellsport!
Din för endast: **60.-**
+ porto 20.-

Ja, skicka mig HOBBYKATALOGEN!!
Skicka in kupongen fylld till Carrocar AB, Box 1211, 581 12 Linköping
Jag bifogar 60.- + porto 20.- i sedlar. Beloppet kan också sättas in på Pg 487 42 60-5, Carrocar AB.
Namn: Adress: Postnr: Stad:

Finns i välsorterade lek- och hobbybutiker. Distribueras av: Carrocar AB, Box 1211, 581 12 Linköping, Tel 013-122223, FAX 013-101049
E-mail: info@carrocar.se • Besök vår WEB-SITE med de senaste nyheterna: www.carrocar.se

MULTIPLEX PiCO line VÅRPRISER!

Säkerheten främst!

Channel Check, även för lilla, lätta PICO-Line! Channel Check — sändaren startar inte om det är en annan/annat på din kanal!

Den nya PICO-Line sändaren är elegant med en helt ny, mjuk design, greppvänlig och fummelfri, lätt, ren och jämn och har det som behövs:

- *Blandare för skevroderservon (50/50, kanal 1 & 5), för V-tail (50/50, kanal 2 & 3) & combiswitch (0, 50, 100), servoreversering, ackvakt (ljud & blink), diagnos-, elev- och laddningsuttag.*
- *Displayen visar inkopplade blandare och batteristatus.*
- *Spakjustering längd, returkraft*
- *Med extra vred/reglage blir gas/höjdrodertrimblandaren aktiv (eller kanal 7) och blandarna justerbara mellan 80/20 och 20/80.*
- *En trelägesomkastare gör combiswitchen åtkomlig även från utsidan.*
- *En tvålägesomkastare ger kanal 6. Med CC-modulen blir kanalvakten aktiv.*
  Du väljer bara det, Du behöver!

625 gram!

PICO-Line International Set '99 består av: OBS! utökat innehåll, värde 394:-
5 (7)-kanals sändare PICO-Line, 7-kanals mottagare (Micro 7), två standardservon, kristallpar (kanal 63-80), strömbrytare med laddnings- & diagnosuttag, 600 mAh ackar för sändare & mottagare, tillbehör, svensk bruksanvisning **+ 1 x dragreglage + 2 x laddkablar + 1 x servo.**
PRIS NU 2.099:- med det större innehållet • Miljöavgift för ackarna tillkommer (netto 86:-)

Du måste se/känna på PICO-Line-sändaren! Håll den lätt i ena handen när du kastar/släpper din modell med den andra!

Servon, mottagare, fartreglage = cirka 25 gram!

Det mesta i tillbehör!

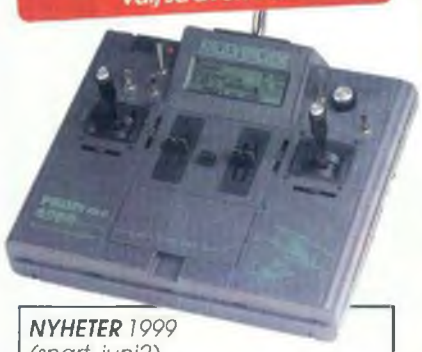
Linkar & stänger M2, M2.5, M3, horn, ok, kardborrband, servotape, låsmuttrar, skruv, inslagsmuttrar, bowdenkablel i glasfiber, skalainstrument mm, mm.

Nu det mesta för lågviktsflygning (salflyg eller utomhus):

Mottagare PICO 4/5, 5 kanaler cirka 17 gram (UNI-kontakter), fullvärdig, populär även i F5B!, cirka 662:- • **UNI-kablage** i stor sortering, alla med guldpläterade & hårt bondande kontakter! • **Mottagare PICO 3/4** "indoor", 4 kanaler, cirka 7 gram (Mikro-kontakter), drygt 300 meters räckvidd, cirka 480:- • **Mikrokristall,** cirka 143:- • **Servon** MS-X2 Mikro, cirka 8,5 gram, **cirka 219:-!!**
• **Micro 10**, motorreglage 4-8 celler, BEC, 5A kont./10A 15 sek!, cirka 0,9 gram, **cirka 321:-**
• **Mikrokablar** (hon-, han, V- förlängnings) mikroströmbrytare!
• **Snabbladdningsaggregat** har vi också — det minsta 4-7 celler, 1, 2 & 4A, **cirka 345:-**

MULTIPLEX processorservon, som anses vara ett måste för 1:5-bilar (nu även "speed"):
- Power mc/V2-servo, (gas, broms) cirka **1.194:-** • Jumbo mc/V2-servo (styrning), cirka **1.330:-**
- Programmeringsbox för mc/V2 (hastighet, mitt-, änd-, och fail safe-lägen ställs), cirka **444:-**

VM i F3B 1997 vanns med MULTIPLEX. Nu även NM 1998 • Silver i EM 1998 Proffsen vet vad som fungerar — välj så även Du!



MULTIPLEX Profi-sändare

Alla med svenska i display och bruksanvisning och med förbluffande enkel programmering med pekmeny och digitalvred! Alla nu med Channel Check-möjlighet!
Du bestämmer vad Du vill göra med Din modell — sändaren hakar på och hindrar inte!
- ***PROFI mc 3010*** *• den häftiga med 30 minnen.* ***Vario-Set '99, cirka 4.195:-***
- ***PROFI mc 3030*** *• den häftigare med 99 minnen och* ***Ditt namn i displayen. Vario-Set '99, cirka 5.699:-***
- ***PROFI mc 4000*** *• den häftigaste, med/utan säkerhetsscanner och med i "praktiken" obegränsat minne och bl a 13-punkters servokurvor.* ***Vario-Set '99, från cirka 8.939:-.*** *Miljöavgift för ackar tillkommer,*
  (Några 1998 års 3030 CC inkl Channel Check-modul till nedsatt pris – RING!)

NYHETER *1999*
(snart, juni?)
Cockpit Internat. 7/7/3/A, cirka 3.098:- (+ miljöavgift) • Ny komplett "computer"-radio med display, 7 kanaler, med stort funktionsinnehåll i sitt lilla Pico-hölje! • IPD-mottagare från 926:- Genombrott?! • MS-X-1 servo, 6 g, 270:- • MS-X-1BB servo, 7 g, 318:- • Cockpit BB, 27 g, 258:- • Jumbo Speed, 1.402:- • MS 12, 136:-

KONTRONIK

VM 1996 F5B • VM 1998 i F5B och F5D!

Äntligen kan vi leverera de nya kompletta DRIVE-satserna (borstlös motor + SL-reglage).
Bland årets nyheter är de små 400-BL-DRIVE-satserna, motorvikt 115 g, reglage med/utan BEC (20 g) och planetväxel (45 g). DRIVE 150 cirka 2.608:-. Prisexempel övriga: DRIVE 300, 3.653:- • DRIVE 500 (med växel) 4.280:-. Något mera ilsket än dessa i nosen och med så hög verkningsgrad får man leta efter!
Vi har dessutom en hel karta av övriga programmerbara processor-reglage för såväl Heli som övrigt flyg från 5A (321:-) till 100A (1.491:-) med och utan BEC.
Easy-reglagen (från 266:-/295:-/18A, 6-10 celler, BEC, AP & broms) för enklare ferritmotorer är ett bra val till nu ***ännu lägre pris!***
NYHET: RONDO, att löda direkt på 400-motor, 266:-, med motor 321:-

Vi skickar postorder, om ingen återförsäljare finns på trakten!

MULTIPLEX

PRISLISTA + KATALOGMATERIAL -99
(ny, stor MPX-katalog & ny KONTRONIK-katalog) mot 100:- på pgkonto 19 00 82-8. Ange namn och adress, tack!

Ring oss, helst på kontorstid, cirka klockan 9-16 (tisdag & torsdag även 18-20), lördagar 10-13 (ej sommar!)

ORBO Elektronik Hobby AB **31 år 1999**

Lidgatan 20 • 171 58 SOLNA • Tel 08-83 25 85
Kundservice (besök) tisd & torsd 18-20, lörd 10-13 •
Fax 08-83 24 52 • Mobil 070-765 86 52 • E-post info@orbo.se • Sajt: http://www.orbo.se

nytt modellflyg

Sveriges Modellflygförbund (SMFF) är en sammanslutning av cirka 220 klubbar och 8 000 medlemmar.

SMFF ordförande och Modellflygnytts ansvarige utgivare
Robert Sundström
Hamnesplanaden 4B, 753 19 Uppsala
Telefon 018-13 02 33

SMFF sekreterare
Per-Olof Berglund
G:a Huddingevägen 456A, 125 42 Älvsjö
Telefon 08-647 68 33

MODELLFLYGNYTT är organ för Sveriges Modellflygförbund.

Frågor angående distribution eller vid utebliven tidning kontakta
SMFF, Box 4015, 600 04 Norrköping,
Telefon 011-31 38 50
Telefax 011-31 24 70
Pg-konto 51 81 65-6
Hemsida: http://www.modellflygforbund.se

Redaktör och annonser
Sture Tingwall Marketing
Storgatan 24, 302 43 Halmstad
Telefon 035-21 31 41
Mobil 0706-00 47 67
Telefax 035-18 65 75
E-post sting@adept.se

Fackredaktör Friflyg
Martin Tärnroth
Månstorpsvägen 12, 146 45 Tullinge
Telefon 08-778 44 89

Fackredaktör Linflyg
Per Ehnwall
Vargvägen 6, 137 72 Västerhaninge
Telefon 08-500 212 14

Fackredaktör Radioflyg
Conny Åquist
Box 17, 456 21 Kungshamn
Telefon 070-628 57 17

Annonspriser gäller för underlag i form av färdig positiv film. För färg-annons debiteras tillägg på max 500:-.

1/1-sida	3.500:-	1/2-sida	1.900:-
1/3-sida	1.700:-	1/4-sida	1.200:-
1/6-sida	1.000:-	1/8-sida	800:-
1/16-sida	500:-	Stående/år	800:-

Redaktionen hjälper med glädje till med annonsutformning, sättning, färgdelning mm till låg självkostnad!

Preliminär utgivning 1999

Modellflygnytt nr 1	vecka 08-09
Modellflygnytt nr 2	vecka 16-17
Modellflygnytt nr 3	vecka 25-26
Modellflygnytt nr 4	vecka 35-36
Modellflygnytt nr 5	vecka 42-43
Modellflygnytt nr 6	vecka 48-49

Annonsbokning manusstopp cirka 5 veckor före angiven utgivningsvecka. Kontakta gärna redaktionen i förväg!

Annonsunderlag i form av heloriginal eller film kan lämnas senast 3 veckor före angiven utgivning.

Tryck NDB Printing, Holland
ISSN-0345-813X

Modellflygnytt

Boddington: Stora modeller 11	sid 6
Caliber 60 — ny helikopter	sid 8
Det ska vara färgstylat i år!	sid 10
Henschel Hs129 fortsätter	sid 12
Avstämd ljuddämpare	sid 14
En Tiger Moth	sid 16
Flygmanual till Ef2000	sid 17
El-ändet!	sid 18
Pilotrutan	sid 19
Modellflyghistoria, del 25/2	sid 20
Tävlingskalendern 1999	sid 22
Urladdning	sid 24
Löd ackar som proffsen	sid 25
Hangflyg i Sälen	sid 26
Inför F3D-VM 1999	sid 28
Inför Friflyg-SM 1999	sid 28
Är Du kreativ?	sid 29
En riktig Cub!	sid 26
Mittenritning: Piper J-3 Cub	
Glasfiberbygge	sid 42
Matfors International WC	sid 44
Holiday on Ice, bilder	sid 45
Förbundsmötet 1999	sid 46
En ductig el-fan, del II	sid 48
Mellan flygpassen I	sid 50
Pryltorget	sid 51
Fältlistan, komplettering	sid 54
Ett fartreglage	sid 56
Tankar kring F3A	sid 58
Air Combat	sid 60
What's up in ...	sid 61
Nytt EU-direktiv	sid 62
Konstflyg inför nästa sekel	sid 64

I er hand håller ni det andra numret av Modellflygnytt utgivningsåret 1999. Modellflygnytt är Sveriges Modellflygförbunds organ och är skapad för att skapa ett nationellt forum för förbundet och svenskt modellflyg.

Modellflygnytt finansieras till största delen med medlemsavgifter.

Eftersom förbundets inkomster de senaste åren drastiskt minskat, främst på grund av förlorade statliga bidrag, har det ekonomiska underlaget för tidningen minskat. Dessutom har kostnaderna för tidningen ökat, bland annat beroende på ökat skattetryck.

Frågan var därför uppe vid 1999 års förbundsmöte. För att försöka förbättra situationen beslutade mötet att höja medlemsavgifterna år 2000. Avgifterna det året kommer vara 300 kronor för familjer och medlemmar äldre än 25, och 100 kronor för medlemmar yngre än 26.

Visserligen är det så att budgeten för år 2000 inte är bestämd ännu, men av diskussionen på förbundsmötet att döma kan jag inte tolka det annat än så att en stor del av höjningen skall gå till att finansiera Modellflygnytt. Exakt hur mycket som skall satsas på tidningen är en fråga för förbundsmötet år 2000.

I övrigt kan jag konstatera att det numera är vardagsmat med dagstemperaturer över 10 grader! Det är således på allvar dags att börja fundera på sköna sommardagar i shorts, en kall dryck och en perfekt trimmad modell. Det är i alla fall vad jag drömmer om.

Robert Sundström

OMSLAGET

Stora bilden: Från EM i F3A — Caprise, en populär modell, som flögs bland annat av de franska och belgiska lagen.
Lilla bilden: En läcker Irvine-motor — stylad och fin. Framtidens melodi på modellmotorfronten?

Copyright Modellflygnytt

För insänt, av redaktionen ej beställt material ansvaras ej!

Skala

Gösta Löfgrens fina Albatros DVa, flerfaldig svenska mästare.

AVSNITT 11

Belastningar, brott med mera

stort

byggas så att de i varje fall medverkar till detta, genom att man gör dem avsmalnande mot vingspetsen. Att låta dem vara jämnbreda längs hela vingen kan resultera i ett vingbrott som en följd av att belastningen "råkat komma" vid en punkt på vingen där förstärkningen slutar.

För wirestagade vingar i till exempel biplan, utvändigt stagade monoplan och flygplantyper som Piper Cub, Aircamper med flera, bygg inte vingen i ett stycke.

Om det inte går att ha en skalalik bultad ving/kropp-förbindning, använd korta rör och pianotråd och försök efterlikna dessa förbindningar.

De belastningar dessa förbindningar utsätts för är små. Wirestag och stöttor tar hand om överföringen av de övriga belastningarna mellan kropp och vingar. Längre skarvrör och pianotråds-"tappar" erfordras bara då vingen behöver hållas upp i rätt läge när wirar och stöttor sätts på plats — då man riggar modellen.

Monocoque-kroppar

För många år sedan var enda möjligheten att tillverka modeller av fullskalaflygplan med metallklädsel att planka grundstrukturen med balsaflak för att sedan i slutskedet simulera plåtskarvar och nitskallar. Nu för tiden finns det flera möjligheter.

Det är inte fel att bygga sin flygplankropp på det gammalmodiga viset. Det ger en bra, lätt kropp, men det tar emellertid rätt lång tid. Och det är omständligt.

Gjutna glasfiber/plastkroppar och andra delar är speciellt lämpliga då det gäller att ta fram mer än en modell från en och samma gjutform. Det är en tidskrävande procedur, om man bara skall ta fram en modell. Gjutning med glasfiber och plast har beskrivits i detalj i tidskrifter och böcker, så jag tar inte upp det här. Se sid 32!

Men trots det – bara en liten tanke. Det är möjligt att använda sig av en färdig modell – till exempel klädd, målad och med detaljer som bas för en negativ gjutform.

Man måste då försäkra sig om att varje detalj är rejält insmord med släppmedel och att det inte någonstans finns några negativa rundningar/lutningar, som försvårar eller omöjliggör borttagandet av gjutformen efter härdningen.

Modellen måste delas in i sektioner för att förhindra detta. Det finns dock vissa risker med denna metod, så om Du föresatt Dig att behålla originalmodellen fräsch och fin – men är vi inte i risktagare?

Vacuumformning

Mindre förekommande, men idealisk för många komponenter och helt nödvändig för böjda vindrutor, bubbel-huvar m m är vacummformning. Det kanske finns en firma i Din närhet, som har en stor vacuumformningsmaskin och som motersättning kan tänka sig göra några "sug" i ABS, styren, PVC eller andra plastmaterial.

Moulding and Glasfibre Techniques är en handbok i detta. Boken utgavs på Argus förlag för flera år sedan och beskriver flera olika metoder att gjuta och vacuumforma.

Cellplast, blå, rosa (blue & pink!)

Vi har här i Modellflygnytt kunnat läsa utförligt om bland andra Chris Golds sätt att tillverka sina stora och små flygplanmodeller i cellplast, så det finns inget skäl

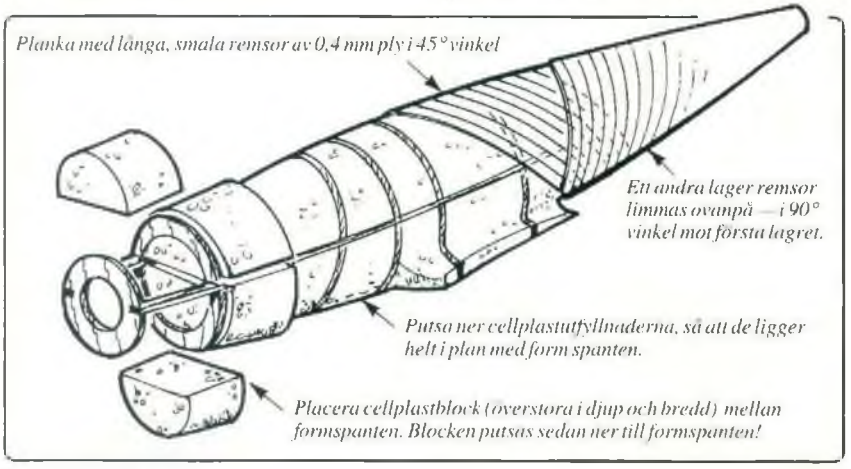
Påfrestningar på vingar

Vingbrott under flygning är inte så vanligt förekommande på radiostyrda modeller, stora eller små. Då det trots allt inträffar beror det oftast på styrkan/placeringen av de stöttor/stag, som ser till att vingen inte skall falla ihop sig uppåt under flygning eller på *v-form*-förstärkningarna i plankade cellplastvingar och då oftast i vingens mittsektionen.

I fullskalaplan används inte *v-form*-förstärkningar av den typ vi känner — där fästs vinghalvorna med bultar.

Om vi kan låta bli att använda v-formförstärkningar och i stället försöka efterlikna den metod efter vilken prototypmaskinens vingar är byggda och fästade kommer vi att minska riskerna för vingbrott. Vingbrott på modeller sker inte på grund av för svaga förstärkningar, utan för att de är för starka och felaktigt utformade.

Den här typen av förstärkningar skall ta hela belastningen vid infästpunkten, och sprida belastningen längs hela vingupp-byggnaden. De kan inte göra detta längs hela vingen (den måste då bli längre än själva vingen!), men de ska konstrueras/



att gå närmare in på detaljerna här. Materialet är framtaget som ett bra isoleringsmaterial i byggnader, båtar etc.

Tillverkning av cellplast sker genom att styren polymeriseras under tryck av bland annat freongas. När den exponeras i normal atmosfär expanderar gasen varvid materialets "celler" bildas innan material härdar. Cellplasten finns olika kvaliteter och tätheter. Materialet brukar väga omkring 30-35 kg per kubikmeter och finns att köpa i de flesta byggvaruhus.

Den stora fördelen med cellplast är att materialet är starkt nog att stå emot rejäla belastningar utan förstärkningar. Det är lätt att bearbeta med flera metoder. Det är i viss mån "självreparerande", det återfår en del av sin ursprungliga form efter skador. Materialet är lätt att reparera efter de tillfällen, som ofta händer när Du tappar höjd, flygfart – och idéer – samtidigt.

Om sanningen skall fram så har cellplast också nackdelar. Fastän det står emot fördelade belastningar exempelvis på vingar, så behöver materialet förstärkas för att motstå punktbelastningar. Det råkar lätt ut för "hangar"- och transportskador.

Liksom andra cellplastmaterial kan det smältas med lösningsmedel – bra, då man vill ha bort det, mindre bra, om det av misstag råkar komma i kontakt med lösningsmedelbaserade dope, lim och bränsletyper. Men känsliga ställen kan undvikas och olyckor förhindras genom rätta tekniker.

Cellplast kan bearbetas på det vanliga sättet med varmtråd-skärning, men det är inte absolut nödvändigt. Det går utmärkt att bearbeta/forma för hand med lämpliga handverktyg nödvändigt för mer komplexa och knepiga former. Vikt/styrkemässigt kan materialet ytterligare förbättras genom att man urholkar vissa lämpliga sektioner.

Idéer, experiment och tester

Det finns naturligtvis mängder av konstruktioner och material för att utnyttja dessa metoder. Vi behöver inte slaviskt följa våra föregångare.

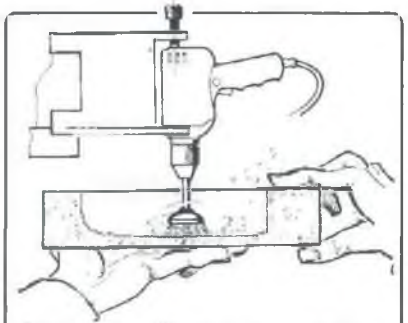
Om fullskalakonstruktörer hade uppträtt på det viset, hade vi aldrig sett "Varieze", "Long-eze" och andra upphetsande och djärvt designade flygplan som byggs med modern byggteknik.

Så — för all del — experimentera med nya och olika material, men kom ihåg att Du kan vara den första att pröva dessa metoder eller material, så testa noggrant!

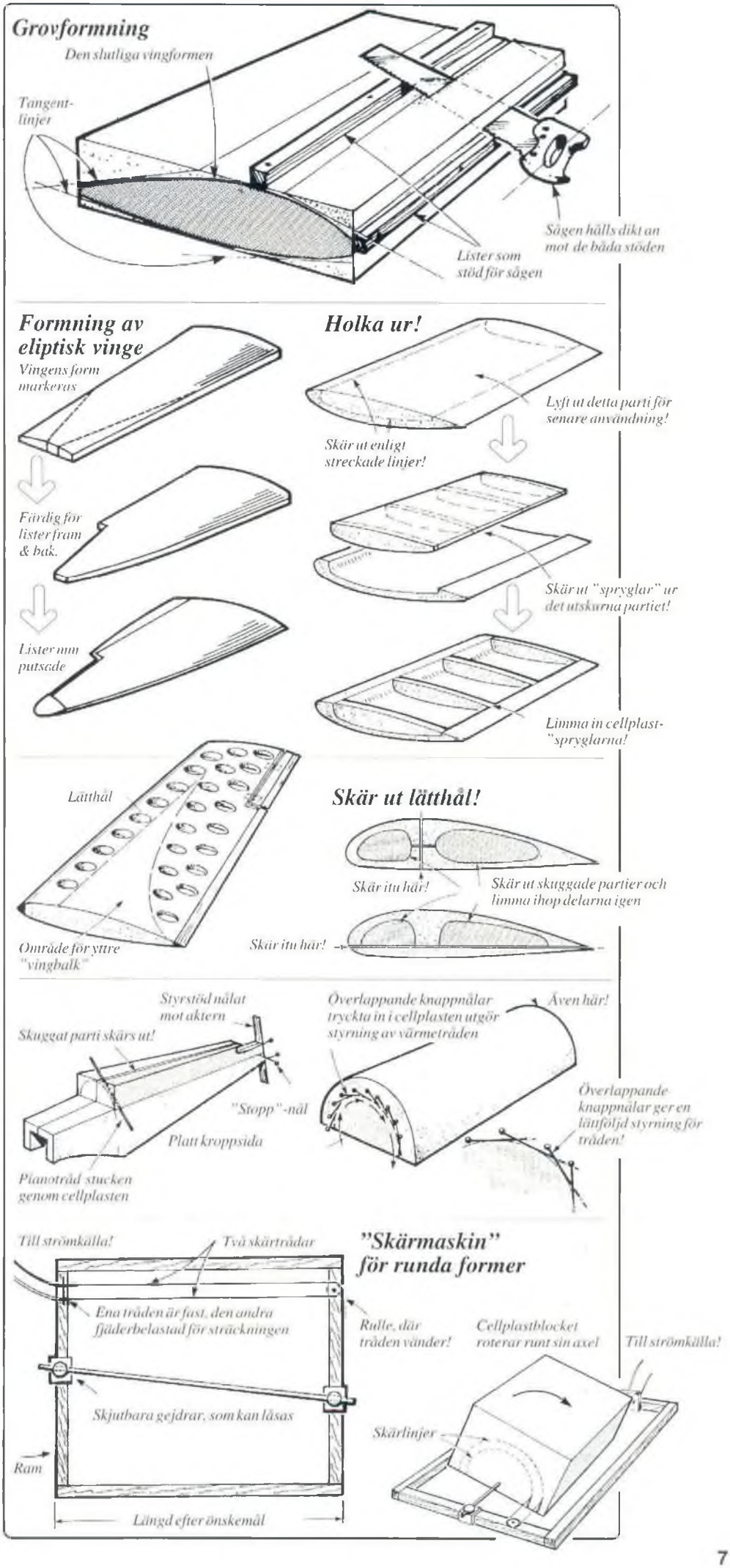
Och försök inte få in alltför många revolutionerande idéer – design, konstruktion, material – i en modell.

Tag små steg framåt, i tur och ordning och det är mer troligt att Du lyckas.

David Boddington



Cellplasten kan lättas/urholkas med hjälp av vanlig stålborste och borrmaskin.



Heli-kopter

Calibers fighting face.

Caliber 60

Vi vill med denna produktinformation beskriva Kyoshos senaste skapelse, tävlingshelikoptern Caliber 60. Vi i denna artikel står för Lasse Bexander och jag själv. Lasse behöver ingen närmare presentation i helikopterkretsar men för att alla andra skall veta så är han en av våra duktigaste F3C piloter som bland annat representerat Sverige i EM —och gjort väl ifrån sig.

Konstruktören till Caliber 60 har endast haft en enda ambition med sin skapelse:

Att Caliber 60 skall kunna vinna de tävlingar den ställer upp i. Detta gäller såväl de små som de allra största mästerskapen! Ingen möda är sparad för att förverkliga detta syfte!

Efter denna "blygsamma" inledning skall vi försöka att förmedla intrycken av denna helikopter

Denna artikel är en sammanfattning av de erfarenheter som Lasse och jag har hunnit att skaffa oss efter det att vi byggt och börjat att flyga de enda två exemplar av Caliber 60 som för närvarande finns i Sverige. Lasse B och jag har olika erfarenheter och vi vill därför ge både tävlingsflygarens syn och min egen som då representerar den något avancerade "sportflygarens".

Caliber 60 är en helmetall/kolfiberkonstruktion. Det finns endast några få plastdelar i hela helikoptern. Landstället och några kåpor är det enda detaljer som är tillverkade av plast. Men även dessa delar är gjorda av en mera högklassig plast än den vi är vana vid.

Helikoptern är tillverkad i CNC-maskiner. Motorn till Caliber 60 skall vara OS 61 SX. Konstruktionen på kopplingen förutsätter att det finns en kil på vevaxeln (Woodruff-kil). Om någon annan motor har denna kil så är även denna användbar. Förutsättning är naturligtvis att den även har samma tjocklek på vevaxeln och samma monteringsmått som OS 61 SX.

Alla styrfunktioner har så kallad push/pull även stjärtrotorpitchen. Swashplattan har CCPM styrning (Collective-Cyclic-Pitch-Mix) men inte direktstyrd, utan via metallvinkelok och dessa är push/pull-styrda. Avsikten är att inte få in vibrationer direkt i servona utan man låter oken dämpa dessa.

Kraftöverföringen till huvudrotor och stjärtrotor sker med tandremmar. Remmarna överför kraften till precisionsskurna drev. Denna konstruktion borgar för att hela helikoptern skall bli tystgående och vibrationsfri. Dessutom är konstruktionen med remdrift och en tvåstegs utväxling mera friktionsfri än traditionella drev. Autorotationsnavet sitter i andra steget vilket gör att Caliber har en medroterande stjärtrotor som är direktdriven. Inte via slirkopplingar eller andra kompromisser.

Ljuddämparen är delvis inbyggd men det går att få plats med en manifolder och pipa. Man kan dock få tyngdpunktsproblem om man använder en pipa som sticker ut för långt bakom axeln. En vanlig Hatoridämpare passar, men i mitt fall har jag köpt den nya Quiet 60 ljuddämparen (Zimmerman) av rostrfri stålplåt som är tystgående och som har stor volym. Lasse Bexander har monterat en KSljuddämpare som även den är elegant och tystgående och passar bra.

Stjärtbommen är av kolfiber och relativt tjock (25 mm). Bommen är stagad med tre stag. Två stag tar hand om styrningen i horisontell led och ett stag är till för eventuella vertikala svängningar.

Caliber 60 är extremt underhållsvänlig

Konstruktion

Caliber 60 är i grunden uppbyggd av ett antal CNC-frästa duraluminium plattor/moduler. Dessa sammanfogas med hjälp av styrningar av stålhylsor och insexskruv. Stålhylsorna ser till att allt blir absolut rakt och att en 100-procentig fixering åstadkommes. Konstruktionen ger en ofantlig vridstyvhet och dessutom är den lätt. Till detta kommer fördelen med att man lätt kan byta enskilda moduler exempelvis efter en kvadd (vilket gud må förbjuda).

Hela kostruktionen är sedan ytterligare "stagad" med hjälp av kolfibersidor som dessutom har uppgiften att vara servohållare. Konstruktionen av Caliber 60 är uppdelad i tre "våningar" vilket gör att man har alla lagringar säkert förankrade mellan dessa.

Allt som rör sig på denna helikopter är kullagrat och av metall. Naturligtvis! Jag hyste en viss oro när jag såg de första specarna på denna helikopter. Tanken på att montera en stor mängd lager i CNC-frästa lagerhållare med den precision som detta innebär fick mig att fundera på hur man skulle kunna göra ett monteringsverktyg. Men Kyosho hade besparat oss detta besvär. Allt var monterat!

Faktum är att det var ett rent nöje att montera helikoptern. När allt är perfekt och genomtänkt så kan man inte sluta bygga när man väl börjat. Caliber 60 är sammansatt på 30-40 timmar inkluderande radiomontage men inte intrimning.

Några detaljer av bygget:

- Fena och stabbe är av kolfiber och konstruerad på det sätt man normalt ser på 3D tillbehör — med stora öppna ytor. För att vi flygare skall kunna ha vallfrihet så kan man naturligtvis flyga med fenan och stabben på detta sätt om man avser att flyga 3D men om man vill ha fenan och stabben att "ta i luften" lite bättre så har man gjort ett beklädnadsmaterial som kan appliceras som alternativ — ett ark av en lite tjockare beklädnadsplast. Limmet på detta beklädnadsmaterial sitter på ett sådant sätt att man inte kan få plasten att häfta ihop o bli ful utan sträcker ut perfekt och blir snyggt.
- Servot för stjärtrotorpitchen sitter direkt

Till vänster: Swashplattan och mixerarmarna är ett under av precision.

Gyrots placering och upphängningen av stjärtservot.

Heli-kopter

Caliber 60 i helfigur

på stjärtbommen. Normalt sker detta med ett kolfiberfäste i chassit eller på bommen och att man sedan överför servots styrutslag till pitchen via en kolfiberstång. Till Caliber så har man fräst två aluminiumfästen där servot monteras hängande under stjärtbommen och där styrningen till pitchen styrs med hjälp av två kolfiberstänger i en så kallad push/pull-funktion. Denna push/pull-styrning fortsätter sedan ända fram till mekanismen för stjärtrotorn. Detta blir glappfritt och 100% exakt.

• En annan konstruktionsdetalj är att tanken som är på 540 cc är monterad med hjälp av ett antal gummibussningar. Konstruktören ville inte att tanken skulle ligga fastklämd direkt i chassit utan här har man fräst fyra fästen för gummikuddar som håller tanken på plats. Detta resulterar i en fullständig frånvaro från vibrationer och att bränsleytan därmed ligger som en spegel under flygningen — viktigt för motorns driftsäkerhet.

• Landstället är infästat i ramen med gummikuddar för att få en stötdämpning och för att få bort eventuella vibrationer från landstället.

• En liten CNC-fräst fläkt som drivs av en gummirem direkt från motorn ser till att motorn aldrig blir överhettad.

För mig som byggt ett stort antal standardhelikoptrar av olika märken var detta bygge enormt imponerande.

Även Lasse har flera gånger uttryckt sitt starka gillande för hur Kyosho har konstruerat denna helikopter.

Radiomontaget

Vi har använt lite olika komponenter till våra byggen. Lasse har använt Futabas 9202/9203 servon som då är klassen strax under "värstingnivån" medan jag har använt Hitec:s 5-poliga 545- och 525-servon.

Det som är kritiskt i denna helikopter och alla andra med CCPM är att få tre servon att gå exakt lika. Om de inte gör detta så kommer man att få glid och avvikelsetendenser vid precisionsflygning och då är vitsen delvis borta med CCPM.

I min helikopter fick jag en liten men dock noterbar avvikelse. (Jag kunde se detta på att paddlarna rörde sig något vid långsam upp- och nedpitchning) Även Lasse B fick denna avvikelse och hans kommentar till detta var att han har använt tre servon som tillverkats vid olika tillfällen. (Denna lilla avvikelse märktes dock inte i flygningen för någon av oss!)

Här kan man dock konstatera att man måste satsa på servon av hög kvalitet och ur samma serie. Om man skall tävla på absolut toppnivå är värstingservon att rekommendera.

Jag använder Thunder Tigers nya piezogyro till min Caliber. Detta gyro är likt ett av de bästa gyrona från JR. Lasse använder ett gyro av motsvarande kvalitet, men av Futabas konstruktion.

Jag använder 6 volt för att kompensera de lite billigare servona. Jag har dock förtroende för Hitec:s 545/525 servon speciellt när man kör dem på 6V. Jag har gjort åtskilliga tester och har kunnat konstatera att neutraliseringsförmågan och jämnheten bland servona är bra.

Jag fick min helikopter exakt rätt i tyngdpunkt med gyrot monterat på avsedd plats och med en 6 voltsacke på 1400 mAh. Lasse fick montera sitt gyro framför rotoraxeln beroende på den lättare och mindre 4,8 voltsacken.

Man måste som vanligt lägga ner en del jobb på att justera bort all tröghet i linkarna för att få bort alla avvikelser som beror på nya plastlinkar. Här skiljer sig inte Caliber från andra konstruktioner.

Även radiomontaget är enkelt. Det är inga problem att få detta perfekt. Vi kunde även notera att de linklängder som angivits i instruktionen stämde ganska bra.

Jag ändrade dock på servodiskarnas storlek. Jag fick för stora utslag med de diskstorlekar som finns angivna i instruktionen. Jag använder genomgående lite mindre avstånd mellan kulorna för att på så sätt "växla ned" utslagen. Med dessa ok har jag ATV:n inställd på 100% och får ändå maxutslag på styrfunktionerna. Jag får lite bättre servoupplösning på detta sätt. Här skiljer det sig förmodligen beroende på vilket radiomärke man använder. På min MC 24:a passade detta.

Lasse B använder rekommenderade servodiskar och i hans fall är alla utslag perfekta. Här skiljer sig radiomärkena helt klart en del.

Sammanfattning av bygget

Det är en intressant helikopter. Massor med nya lösningar och superkvalitet i varje detalj. Enkelhet i bygget och en fantastisk enkelhet för service. Motorn lossas med fyra skruvar och man kommer åt allt direkt. Allt är så öppet att man kan göra alla inspektioner och kontroller direkt bara man tagit av huven.

Lasse Bexanders kommentar till bygget: "detta är det bästa jag hittills sett". Detta sagt av en pilot som flugit Sitar och Robbe de senaste säsongerna. Jag kan jag bara instämma i Lasses uppfattning.

Förberedelser för flygning

Jag utrustade min Caliber med 66 cm NHP semisymmetriska blad. Bladen skall ha 5 mm infästningshål och 12 mm bladrottjocklek. 12 mm bladtjockleken ställde till en del problem för Lasse som hade ett antal blad med 14 mm:s tjocklek. Lasse försöker nu att modifiera ett par extra bladhållare till att kunna ta 14 mm. Det finns

Fortsättning nästa sida!

Till vänster: Vissa delar var elegant förpackade — och fint bearbetade.

Huv av glaskolfiber.

Fena och stabbe och mängder av påsar.

Caliper 60 ...

Fortsättning från föregående sida!

ett par ipressade brickor som kan bearbetas. För de första testerna har Lasse flugit med ett par japanska semisymmetriska blad.

Jag valde lite olika grundinställningar för de olika flygmodena. Ett relativt lågt varv i flygmode N (cirka 1400) och sedan har jag grundinställt för 1600 respektive 1700 varv i flygmodena 1 och 2. (Utväxlingen är 9,4:1). Lasse har i stort sett ställt sin Caliber på samma sätt.

För att slippa att ta av huven vid start och tankning har jag försett min helikopter med en "fjärrglödare" och en T-anslutning på sugslangen som jag kan använda för i- och urtankning.

OS motorn är försedd med ett Enya 3 stift och bränslet är SupaGlo 16. Kyosho rekommenderar användningen av nitrerat bränsle (15% eller mera). Detta är förmodligen gjort med tanke på att Caliber är byggd för OS och att man vill säkerställa en ordentlig kylning. Caliber 60 toppstartas med en "sex-kantspinne".

Provflygning

Det var med stor nervositet jag förberedde en första start. Att kvadda en vanlig helikopter i samband med provflygning vore katastrofalt och att kvadda en Caliber vore flera steg värre. Antiklimax!

Helikoptern uppförde sig förtroendefullt. Några klick justering på stjärtrotorn och jag kunde konstatera att jag hade lite för mycket pitch i hovringsläget. Helikoptern är supertyst. Inga vibrationer eller ljud från någon transmission. Avgasljudet med Quiet ljuddämparen var så lågt man överhuvudtaget kan tänka sig från en två taktsmotor på 15000 - 17000 varv.

Styrsvaret med CCPM är helt otroligt. Att ett servo gick lite långsammare kunde jag inte märka på något sätt. Lasse kunde inte heller märka av något av det avvikelsefel som han upptäckte vid intrimningen.

Efter en stunds hovring landade jag och justerade de saker som jag upptäckt. Dessutom lade jag in 50% exponential på nick- och rollfunktionerna. Styrsvaren är så exakta och rappa att man måste lugna ner utslagen för att få fram den mjukhet som denna helikopter förtjänar.

När jag ställt ner pitch och gjort de andra justeringarna testade jag igen. Calibern uppförde sig nu med en sådan mjukhet och exaktheet att jag kan förstå möjligheterna i händerna på en duktig tävlingsflygare.

I fullfart så uppträder Caliber med en roderrespons som gör det roligt att flyga. Både Lasse och jag upptäckte dessutom att Caliber inte kräver några trimförändringar från hovring till fullfart. Med de semisymmetriska bladen och OS:en gående som bäst så går det fort! Friheten från transmissionsljud gör att det är en fullständig njutning att flyga och lyssna på Caliber 60.

Det finns några erfarenheter som framförallt Lasse upptäckt och vill förmedla:

- Motorn går exakt lika jämnt genom hela tanken. Frånvaron av vibrationer och placeringen av tanken gör att det inte märks någon skillnad på om tanken är full eller på väg att ta slut.
- Strömförbrukningen är mindre än på normala helikoptrar.
- Vi märkte båda att det går att ställa gyrot lite hårdare än vanligt.

Dessutom testade Lasse kvaliteten på stjärtrotordrivningen när han vid en autorotation landade i djupsnö och stjärtrotorn på så sätt fick det mycket jobbigt. Men detta vållade inga problem.

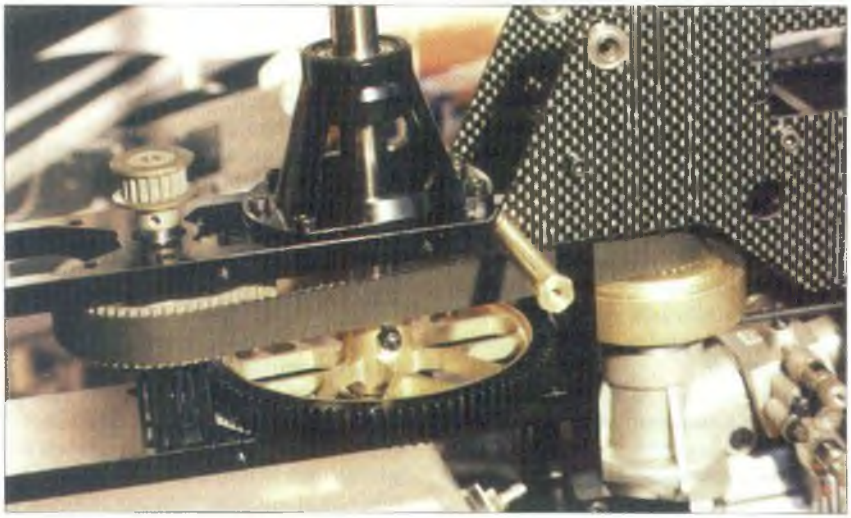
Lasses bedömning av flygegenskaperna var att manövrarna "satt" mycket bra direkt med undantag av rollarna som krävde en viss träning / justering.

Avslutning

Vi har nu båda flugit ett antal starter. Lasse har varit flitigare än jag. Väderleksförhållandena har varit lite trista med ett par minusgrader och snö vilket gör att man inte står ute och njuter precis. Men det har varit en upplevelse att flyga denna helikopter. Vi ser nu båda fram emot att det skall bli anständig värme och då skall det verkligen bli kul att flyga.

Jag hoppas nu att det kommer att bli ett antal Caliber 60 som tävlar under det kommande året. Helikoptern har potential för att vinna. Konstruktionen är sådan att man får ett stort förtroende för denna helikopter. Lasse Bexander är e2n duktig pilot med båda fötterna på jorden. Han och undertecknad har i denna artikel försökt att förmedla de intryck och erfarenheter vi har av Caliber 60.

Stig Johansson



Detalj av kraftöverföringen

12-13 juni • Nordens största skalameeting • på Barkarby flygfält!

Stockholms Radioflygklubb välkomnar skalaflygare och publik till Nordens största skalameeting!

Barkarby skaladagarna 1999!

Lunchprogram, speaker, swapmeet, handlartorg, öltält för deltagare, bankett med prisutdelning. Camping-möjligheter & vandrarhem "Majorskan".

1000:- i pris för bästa statiskt bedömd modell!

Deltagaravgift 200 Sista anmälningsdag 7 juni!

Ring Einar Johnsson 08-560 33 229 eller Lars Palm 070-464 96 10

Till vänster de första motorerna i den nya, färgade OS-serien.

Till höger en av tre vackert maroon-färgade Irvine-motorer.

Det skall vara färg-stylat i år

Många är de reklamknep som fabrikanterna tar till för att locka oss att köpa. Senaste nytt i modellvärden tycks vara stylade motorer, och håll med om att de är snygga —Irvine med sin förföriskt röda ton och OS med sin sinnligt blåa färg.

Det är visserligen inget nytt med färgade motorer. Den amerikanska modellmotortillverkaren Ross till exempel gjorde svarta, en och flercylindriga, motorer på —70 talet. Saito gör sina svarta "Golden Knight" sedan länge, så inget nytt under solen således även om svart är valt mest för kylningens skull. Dessutom så har man under många år brukat göra motorer med målade eller eloxerade topplock. Men när OS för några år sedan började att göra färgglada bil och flygmotorer så startade man tydligen något som kan bli en trend.

OS LA-serie

Vi har tagit oss liten titt på deras nya 15, 25 och 46 motorer som läggs till deras tidigare 40 LA.

Det rör sig i samtliga fall om blåmålade, glidlagrade ABC (egentligen ABN) motorer som utrustats med konventionella "air-bleed" förgasare (dock med bakmonterad förgasarnålsjustering) och tvåkammars ljuddämpare. Till dessa motorer (förutom 15 motorn— som redan i sig är tyst) kan man dessutom köpa en Super Silencer som har tre expansionskamrar och ett litet ynkans 4,5 mm utsläppshål (40-46 motorerna) för ytterligare buller reduktion.

Irvines nya serie

Irvines nya motorserie kommer i följande storlekar 40 (6,5 cm³), 46 (7,5 cm³) och 53 (8,7 cm³). Det rör sig om "äkta" ABC-motorer med dubbla kullager, fabrikens Jetstream-förgasare och dubbelkammardämpare.

Alla motorerna har likadana vevhus. Det är ett förstärkt vevhus som har kraftiga bommar mellan vevaxelns kullager. Vevaxeln är hela 17 mm i diameter, gaspassagen 10 mm och lagren är av samma storlek som i den gamla 72:an. Baklocket i aluminium är tätat med en O-ring och kolvbulten är låst med c-clips vilket gör att överströmningskanalerna kan göras betydligt större. Kolven är tunnformad (tjockast på mitten) för att ge minimal friktion i fodret. Avgasporten är parallelltrapetsformad för optimal effekt och överströmningsportarna är bearbetade för bästa möjliga flöde.

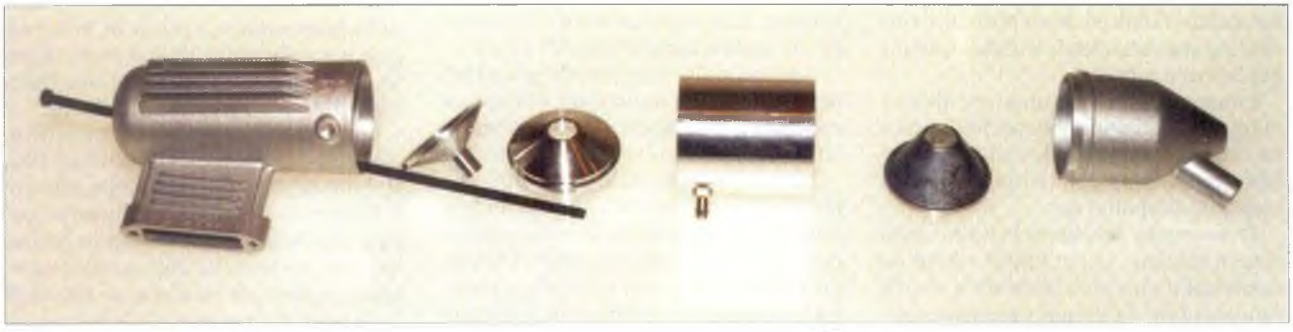
Irvine uppger att kraftuttaget för 53:an är något högre än från den gamla 61:an - det vill säga c:a 1,8 hk och 15.500 v/min.

Färgen på samtliga motorer är en mycket vacker metallicröd färg.

Text och foto: Conny Åquist

OS
Model-Craft
tel 040-714 35

Irvine
Natans Hobby
tel: 0340-66 00 66



Ny ljuddämpare — Super Silencer

Vågat konstflyg!

Från oss på Tomtmora Snickeri kommer den allt mer efterfrågade SF-121, en balsaflaksdelta, eventuellt med framvinge om du vill. Ultrasnabbt byggd, lättare att flyga än du kan tro!

Bra pris: 590 kr. RING!

SF-121		
	Spännvidd	82 cm
	Flygvikt	cirka 1300 g
	Motor	.25-.46
	Radio	3-4 servon

I byggsatsen ingår hjul, landställ, tank, allt trämaterial utsågat, ritning, byggbeskrivning

P.S. SK78, Josefin och Jet Fighter tillverkas fortfarande. D.S.

Mer än 20 år i branschen!

Tomtmora Snickeri HB

Pl 2499, 760 10 Bergshamra • Tel/Fax 0176-26 23 73 (även kvällar)

Ring, faxa eller sänd ett vykort efter vår nya prislista!

Bygge

Jan Karlssons snygga Henschel Hs 129 i två upplagor— inte bara ett aircombat-projekt!

Varför inte tävla med ett tvåmotorigt flygplan i Aircombat i år?

Jan Karlsson fortsätter byggserien med Henschel Hs 129 — första avsnittet var i Modellflygnytts förra nummer.

Henschel Hs 129

mer än ett aircombatprojekt!

Vingen!

Vingen är en sprygelkonstuktion med balkar i furu vilka plankas med 1,5mm balsa! Vingen byggs med en skränkning av cirka 1-2 ("wash-out")! Detta är viktig för att erhålla bästa flygegenskaper!

Börja med att skära ut spryglarna ur 2 mm balsa! Fram- och bakkant av balsa kapas i rätta längder, se ritning! Såga urtag för spryglarna i framkantlisten. Gör likadant i den bakre!

Montera rot- och tipsprygeln på plats i framkantslistens urtag. Ställ spryglarna vertikalt och limma provisoriskt! Kolla noga så inte spryglara hamnar fel! Lägg på övre balken av furu och placera ut de andra spryglarna. Limma dessa provisoriskt!

Lägg på undre balken! Kolla noga att vingen blir rak och att den är plan på både översida och undersida! Limma permanent fast spyglarna! OBS! Du behöver inte tänka på att skränka vingen ännu! Skränkningen fixas senare!

Limma fast webbar av 1,5cm balsa mot furubalken! Tänk på att webbarnas fiberriktning ska vara stående/vertikala, annars gör de ingen nytta!

Limma ihop vinghalvorna med hjälp av vingbalken av 1mm plywood! Palla under en vingspets så rätt vinkel på vingen erhålls. Se på ritningen hur mycket varje vingspets ska pallas upp.

Trottelwiren limmas in i vingen innan vingen plankas! Det är ytterst viktigt att trottelfunktionen på en flermotorig modell fungerar bra! Sullivans tunnaste vire i plaströr är att föredra då den väger lite, tar lite plats och har bra funktion! Till Henschel 129:an användes bara ett trottelservo, ett Hitech Hs 60.

Gör hål i vingspryglarna för de båda gaswirararna! Se till att wiren löper lätt, i en jämn båge, ut mot där motorerna senare ska sitta på vingen! Tag till lite extra längd på wirens plasthölje så den räcker ända fram till varje motor!

Limma de främre stödklossarna av balsa i vingen. De förstärker vingen där de främre vingbultarna av nylon ska passera genom vingen. Slipa stödklossarna innan vingen plankas.

Planka vinghalvorna med 1,5 mm balsa. Använd vitlim och nålar för att hålla fast vingplankningen! Palla samtidigt under vid vingens bakkant så lagom skränkning erhålls. Försök att få samma skränkningsvinkel på bägge vinghalvorna (1–2°). Låt vingen torka!

Limma på "cap-strips" på spryglarnas ovan och undersidor. Limma på och forma vingspetsarna av balsa. Nu är vingen klar att slipas!

Såga upp urtag i vingens framkant för de två "motorgondolerna". Vingens mitt förstärks med några tre lager 25g glasfibervav ut till urtagen för motorgondolerna i vingen. Klipp till glasfibern i olika bredder för att få optimal styrka på vingen!

Använd polyesterplast (båtplast) till detta (finns i alla färgbutiker). 24 timmars epoxyplast går naturligtvis också bra att använda. Låt torka över natt! Slipa sedan!

Vingen placeras sedan på den upp- och nedvända kroppen och hål borras för fyra vingbultar! Var noga så att hålen hamnar rätt i rödbokklossarna i kroppen! Tag bort vingen och gänga med 4mm gängtapp direkt i klossarna av rödbok. Fästskruvar av 4 mm av nylon används för att fästa vingen i flygkroppen.

Motorgondolernas sidor av 3mm balsa och 0,4mm plywood limmas på plats i vingen. Motorspantet av 3 mm plywood limmas fast och trekantlister limmas som förstärkning på insidan.

Motorfästen av plast eller metall skruvas fast i motorspantet med 3 mm skruv och blindmuttrar. Motorerna monteras på prov och dess riktning kollas. Du måste ha flygkroppen monterad på vingen när du gör detta så du ser att motorerna riktas rakt framåt! Ingen sidoriktning behövs på motorerna! Kolla med vattenpass och linjal.

Bränsletankarna limmas nu på plats med silikon lim!

Bakre motorkåpor kan göras av balsa men glasfiberkåpor finns att tillgå. Dessa limmas fast med Ca-lim på vingen.

Motorkåpor

De runda motorkåporna tillverkas av bottendelen från 1,5 liters Pepsi Cola flaskor! De stämmer bra överens med originalet form! Motorkåporna skruvas fast i en cirkelformad ring av balsa och plywood vilken limmas mot motorspantet.

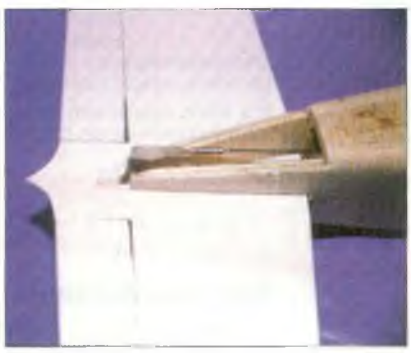
Urtag slipas upp i mitten på ringen för motorfästet och gaswiren.

Innan du limmar fast ringen, kolla att motorkåpan centrerar, så motoraxeln hamnar i mitten på motorkåpan.

Fem fästen av rödbok limmas på plats längs ringens perferi, där motorkåpan ska skruvas fast med små plåtskruv. Skruva inte direkt i rödboken, då lossar skruvarna förr eller senare! Bättre är att borra hål i rödbokklossarna och pressa in Sullivans gula innerplaströr i hålen (skärs av i korta bitar) och limma med tunt Ca-lim. Plaströren förhindrar att skruvarna lossar.

Urtag görs i motorkåpan för ljuddämpare och topplock. En Dremel med frässtift och sliptrumma underlättar arbetet!

Planera nu för om du ska montera separata bränslenålar. Används sådana behövs inte urtag för bränslenålen tas upp i motorkåpan, vilket gör motorkåpan betydligt stadigare och snyggare. Själv har jag använt separata bränslenålar som fästes i en bit 1,5 mm epoxylaminat strax bakom motorkåpan! Dessa har fungerat utmärkt och det är ingen risk att fingrarna kommer in i



Från vänster: Höjdroderlinkaget med så lång arm som möjligt.

Motorerna riktas in med vattenpass.

En lös glasfiberkåpa över tankutrymmet (kan beställas av Jan Karlsson!)

Sätt in 150:- på postgirokonto 496 43 53-9, så kommer ritningen direkt i Din brevlåda!

Jan Karlsson
Tel/Fax: 08-59033274

propellern. Nålarnas gamla plats i förgasaren löds igen med en bit plåt och lödtenn!

Fena och stabilisator

Skär ut stabilisator och höjdroder ur 3mm balsa! Prova att stabilisatorn passar i kroppens urtag! Skär också ut fena och sidoroder ur 3mm bals. Skär bort lite av kroppens övre plankning, så att fenan kan tryckas ner i kroppen! Prova att delarna passar!

Stabilisator,fena och roder kläs med plastfilm innan de limmas fast på modellen! Observera att stabilisatorn ska ha 0 anfallsvinkel mot vinge och motor!

Höjdroderlinkage

Linkaget görs av 2-2,5mm pianotråd och 1 mm stålplåt som hårdlöds ihop! Alternativt kan lödtenn av typ "Stay-brite" användas vilken kan lödas med vanlig lödkolv ("Stay-brite" sägs vara 5ggr starkare än vanligt lödtenn). "Stay-brite" lödten finns hos alla hobbyhandlare. Använd aldrig vanligt lödtenn till att fästa pianotråden på höjdroderarmen — det håller inte!

Höjdroderarmen görs lång (3-4cm) för att få så styvt roder som möjligt, ju längre arm desto bättre! Montera höjdroderlinkaget i stabilisatorn! Se till att det går lätt!

Skevrodren

Rita ut var skevrodren ska vara på bakkantlisten, rita på undersidan av vingen,och såga ut dem med fintandad X-actosåg. Två sågar behövs.En utan rygg och en med.

Du använder sågen med rygg till att såga ut så mycket det går av skevrodret men du upptäcker snart att för att såga ut hela skevrodret behöver du en såg fast utan rygg. Plocka därför bort ryggen på den andra sågen så kommer du åt att såga hela skevrodret.

Nu ska skevroderlinkaget monteras! Rita ut på vingens undersida var skevroderlinkaget ska placeras,utgå från det nyss utsågade skevrodret.

Fräs upp ett "dike" för skevroderlinkaget,med 3 mm slipstift, på undersidan av vingen och lägg ner skevroderlinkaget.Se upp så du inte fräser upp spåret för mycket så du kommer igenom plankningen på vingens översida.

Limma fast linkaget (Du-Bro: "Heavy Duty 1/8"), med snabblim och spackla igen resten av spåret med polyesterplast (båtplast) eller epoxyplast blandat med microballonger.

Klädsel

Lämpligast klädseln på modellen är som vanligt nu för tiden: — plastfilm!

Jag använde Oracover plastfilm då den är lätt att arbeta med, är stark,tål högvärme och dessutom går bra att måla på. Använd inte någon "Tex"-plastfilm då dessa är alldeles för tunga för ett så här litet flygplan!

Observera att kropp, stabbe, höjdroder, fena, sidroder och skevroder kläs var för sig, innan man limmar dessa på plats.

För att efterlikna en maskin från vinterkriget i Ryssland kläddes flygplanet med vit oracover. All dekor ritades ut, med hjälp av pappersmallar, på plastfilmens baksida och skars sedan ut med vass hobbykniv!

När dekoren och märkning värmts fast med strykjärn penslades alla skarvar med 2-komponents klarlack (SIKKENS Autocryl) för att förhindra bränsle att tränga in och dekoren att lossa. Bygger du planet med cellplastvinge kan den med fördel kläs med vanligt tidningspapper vilken fästs med en blandning av 50% vitlim och vatten! Vingen lackas sedan!

Val av motorer

Modellen är konstruerad och byggd med tanke på att flygas med OS.10 FP motorer. Större motorer än dessa behövs definitivt inte!

2,5cc motorer,vilket Aircombat reglerna tillåter att man förser sina tvåmotoriga modeller med, gör naturligtvis modellen snabbare, men också tyngre, vilket påverkar planet negativt (högvingbelastning).

Några tips!

OS FP.10 är en utmärkt motor, den är lättstartad, driftsäker och den lämnar bra effekt! Den passar således utmärkt till en modell av Henschel 129:ans storlek.

Men som alla motorer kan den fås att gå bättre och lämna mer effekt! Eftersom mina motorer tidigare hade använts i STING pylon,en pylonklass som flögs i stockholmsområdet för ett tiotals år sedan,var de något modifierade. Inte mycket, men tillräckligt för att motorerna skulle gå lite bättre än vanliga standard motorer. Vi fick på den tiden ta upp utblåset på ljudämparen till 6 mm Ø,vilket i kombination med att ljudämparenens inre ljuddämpande vägg frästes bort, gjorde att motorerna "andades" bättre och lämnade mer effekt! Naturligvis ökar ljudet lite med denna ändring men inte så att det blir störande. Denna "modifiering" av ljuddämparen rekommenderas om du väljer att använda OS FP.10:or till din Hs 129:a! - För mer "power" har du väl inget emot?

Val av propellrar är alltid viktigt på ett flygplan och kan betyda mycket ifråga om fart och prestanda! Jag har använt APC:s 7x5 " propellrar med gott resultat. Mina OS FP.10:or varvar med dessa 12.500-13.000v/m ,innan planet kastas iväg (varvet kollas med varvräknare).

Lägg märke till att detta inte är toppvarvet utan det varv motorerna ställts in på för att gå bra ett helt heat.Toppvaret ligger högre, men frestas inte att ställa motorerna för snålt när du ska flyga då kan en motor stanna på grund av varmgång efter några minuters flygning!

Radio och bränsletankar!

Välj om möjligt så lätt radioutrustning som möjligt. Normalservon får plats men bör av viktskäl undvikas!

Microservon typ Hitech 50-60 räcker väl till sidroder och trottel. Det är bara till höjdroder och skevroder större servon, exempelvis Futaba 133 eller Hitech Hs 85 behöver användas.

Wirestrymning användes lämpligen till sidrodret! Tunnast tänkbara tafsvire inköpt i fiskebutik användes! Någon dragavlastare behövs ej då man inte behöver spänna wiren särskilt hårt! Wire väger mindre än vanliga plaströr i plaströr. Dessutom blir installationen med wire enklare att göra! Och snyggare! En acc på 275-300 mAh räcker bra!

Man kan också spara vikt vid valet av bränsletankar! På den första modellen använde jag 50cc tankar av vanlig klunktanksmodell,men dessa fungerade inte så värst bra och flygtiden blev bara 3-4 minuter då motorerna måste ställas rikt för att fungera.

Ett heat är 7 minuter lång i Aircombat. - Så vad göra? Sätta i större tankar på 100cc? Nej! De skulle ta för stor plats och dessutom skulle de göra modellen tyngre.

Valet föll istället på att montera in en 85cc Tettra "bubbleless" tank,sådana som pylonflygarna använder i sina flygplan.

Det som är speciellt med dessa Tettratankar är att de har två höljen:ett inre hölje bestående av en tunn silikon blåsa, där bränslet hålls isolerat och ett yttre hölje av hård plast, precis som på en vanlig tank.

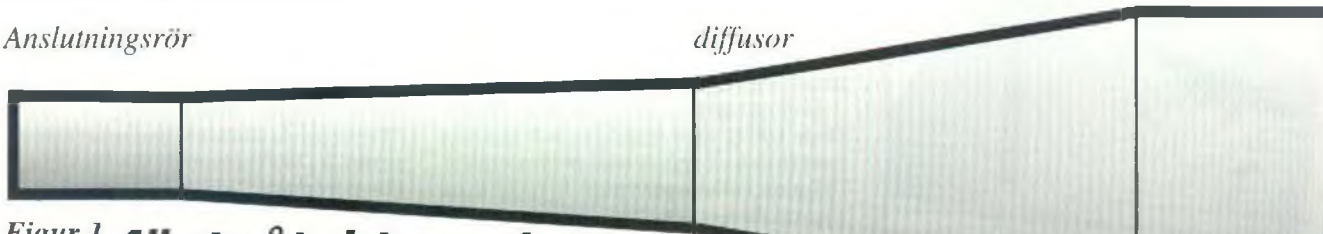
Trycket från ljuddämparen leds via en nippel på tanken in mellan de båda höljena vilket gör att luft inte kommer in i bränslet och kan orsaka skumbildning. Klunk behövs inte, utan avgastrycket från motorn pressar ihop silikonblåsan med

Fortsättning nästa sida!

Till vänster vingen med monterade motorer och glasfiberkåpor.

Motorkåpan lackad och monterad — lägg märke till bränslenålens placering!

På ritningen till vänster ses även Bf 110, som var med i Jans första funderingar på en tvåmotorig aircombat-modell.



Figur 1

för tvåtaktsmotorer

Avstämd ljuddämpare

Det har blivit allt populärare att utnyttja avstämda ljuddämpare för att öka effekten på sin modellmotor. Min avsikt är att försöka beskriva hur den avstämda ljuddämparen fungerar tillsammans med en tvåtaktsmotor.

Lite teori

Funktionssättet hos den avstämda ljuddämparen bygger på att det uppstår en stötvåg när avgasporten öppnas. Denna stötvåg rör sig med ljudets hastighet i gasmediet, i detta fall de varma avgaserna. Det är alltså inte gasmassans hastighet i avgasporten som får ljuddämparen att bete sig som den gör.

Figur 1

Hur en avstämd ljuddämpare är uppbyggd ser vi i figur 1. Det kan redan nu konstateras att stötvågorna expanderas och komprimeras effektivare vid koniska kanaler än genom abrupta areaförändringar.

En annan följd av att koniska kanaler används är att avstämningseffekten kan användas över ett större varvtalsområde.

En begränsning hos avstämda ljuddämpare är att de inte är universella utan måste designas och anpassas till ett visst varvtalsområde.

Figur 2

Tittar vi på figur 2A ser vi hur en kraftig övertrycksstötvåg uppstår när avgasporten öppnas. Denna stötvåg rör sig med ljudets hastighet mot diffusorn.

I diffusorn uppstår genom expansionen en motriktad undertrycksstötvåg som går tillbaka mot avgasporten, figur 2B. Denna undertrycksstötvåg hjälper till att "suga ut" avgaserna ur cylindern.

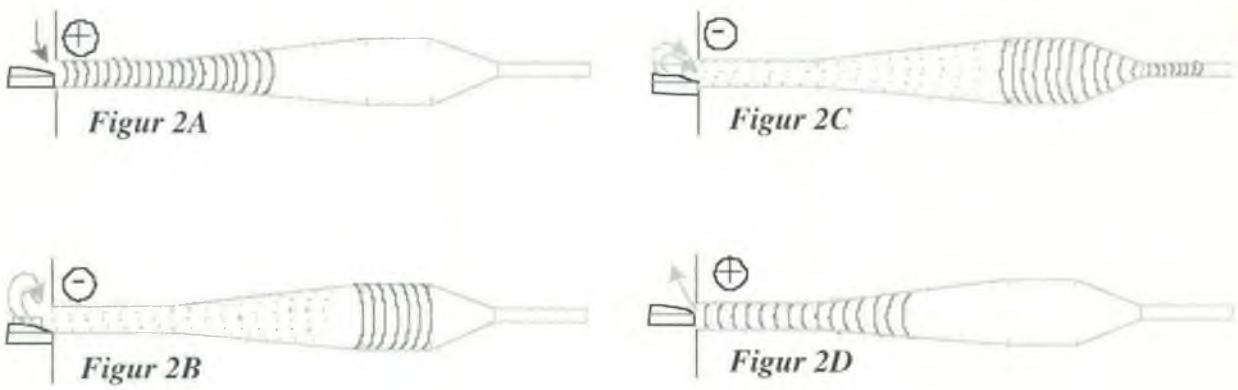
När denna motriktade undertrycksvåg når den öppna avgasporten reflekteras stötvågen, figur 2C, men fortfarande som en undertrycksvåg. Därmed sugs avgaserna fortsatt ut ur cylindern. När avgaserna har sugits ut följer även den färska bränsleluftblandningen med in i ljuddämparen. Vi kan också se hur vi hur det uppstår en motriktad övertrycksvåg när den ursprungliga stötvågen når den konvergerande dysan.

Slutligen ser vi i figur 2D hur denna motriktade övertrycksstötvåg hjälper till att trycka tillbaka färskgaserna in i cylindern innan kolven hinner stänga till avgasporten.

Genom denna beskrivning av hur den avstämda ljuddämparen fungerar inser vi att stötvågsfenomenen hjälper till med att tömma cylindern på avgaser, dra upp den färska bränsleluftblandningen ur vevhuset samt slutligen "överladda" cylindern inför kompressionsfasen.

Det finns tyvärr inga exakta mått på hur storleken som en ljuddämpare ska ha för att passa olika motorstorlekar eller uppgifter. Det finns så många variabler att ta hänsyn till, allt ifrån insuget till gasströmmens förlopp genom motorn fram till avgasport samt varvtalsområdet som motorn ska arbeta inom.

Figur 2 • Arbetsfaser



Henschel HS 129

Fortsättning från föregående sida!

bränsle kring ett bränslerör som leder in i blåsan. Bränslet trycks på det viset fram till förgasaren! Genialiskt!

En ytterligare fördel med denna tank är att den kan limmas in direkt i flygkroppen med silikonlim. Skumgummi för att dämpa motorvibrationer behövs inte.

Detta gör att man sparar vikt— upp till 20-30g, jämfört med en vanlig tankinstallation.

Balansering

När planet är färdigbyggt monteras radioutrustningen. Balanseringen av planet är viktigt om flygplanet ska flyga bra! Den går till på följande sätt!

Flytta servon och acc-paket så att tyngdpunkten hamnar där tyngdpunktsmarkeringen på ritningen visar! Håll i vingspetsarna eller under flygkroppen och kolla! Några speciella balanserings-"pinnar" eller andra redskap behövs inte!

Använd om möjligt aldrig bly till att balansera flygplanet, utan flytta hellre radioutrustningen och acc tills balanseringen stämmer!

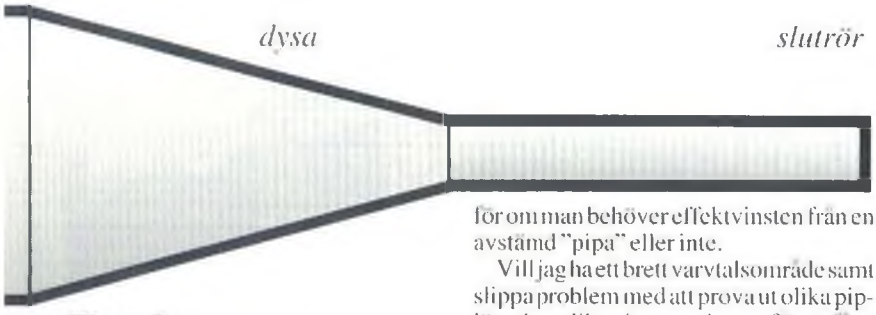
Var observant på att tyngdpunkten alltid ska mätas in utan bränsle i tankarna!

Planet måste också balanseras i axialled! Ofta blir ena vingen tyngre än den andra och denna ökade vikt på ena sidan måste kompeneras med vikt på andra sidan. Håll i planets nos och stjärt, kolla om vingen tippar över åt något håll! Gör den det, kompensera med bly på andra vingspetsen! Det ska inte behövas mer än max 5-10 g för att få bägge vingarna att balansera jämnt. Borra hål ytterst i vingspetsen, på undersidan, och limma in blybiten! Nu är allt klart för provflygning!

Provflygning

Tag god tid på dig att ställa in motorerna ordentligt innan du flyger. På en flermotorig kärra måste man kunna lita på motorerna i alla väder i synnerhet om man dessutom tänker att tävla med flygplanet.

Små motorer som de OS FP.10 jag använt till modellen går bäst med lite nitro i bränslet. De går visserligen skapligt på



Figur 3

Några exempel på hur avstämda ljuddämpare kan se ut visas i figur 3. De raka linjerna kan ersättas med kurvade linjer om ljuddämparen tillverkas genom tryck-svarvning eller svarvning i exempelvis en CNC-svarv.

Som jag har beskrivit ovan så krävs det att avgasportens öppningstider är längre än överströmningsportarnas.

Med "tider" menar jag i detta sammanhang det antal vevaxelgrader som respektive port är öppen. I tabellen här intill ges några exempel på öppningstider. Ju mer avgastid en motor har desto svårare är det att utnyttja fullt ut vinsterna med en avstämd ljuddämpare.

Samtidigt som effektvinsten blir större är varvtalsområdet för "resonans" mycket snävare. Det här har inneburit att tvåtakts-motorcykelmotorer i tävlingssammanhang har variabel avgastid, det vill säga avgasportens överkant kan höjas och sänkas i förhållande till varvtalet.

Praktiskt utnyttjande

Innan man köper sin nya motor med avstämd ljuddämpare bör man noga tänka sig för om man behöver effektvinsten från en avstämd "pipa" eller inte.

Vill jag ha ett brett varvtalsområde samt slippa problem med att prova ut olika piplängder, olika pipor med mera för att få ut det maximala ur motorn, bör jag inte skaffa en motor avsedd för en avstämd ljuddämpare. Det är ofta både mycket lättare — och billigare — att skaffa en något större motor för att få den önskade effekten.

Men det finns naturligtvis behov som lättast eller endast löses med hjälp av den avstämda ljuddämparen. De tävlingsklasser som har maximerat motorns storlek samtidigt som de kräver maximal effekt, exempelvis F2A och F3D, kräver att en avstämd ljuddämpare utnyttjas.

Men det finns också några andra tävlingsklasser som kan utnyttja den avstämda ljuddämparens egenheter.

Jag tänker då på F2B, F3A samt även F3C. I dessa klasser finns ett uttalat behov av en "varvtalsregulator". I F2B och F3A är flygaren betjänt av en jämn hastighet genom de olika manövrerna. Det innebär att motoreffekten ska öka när modellen stiger — exempelvis i en looping — samt att motoreffekten ska minska i nedåtgående manövrer.

Figur 4

I F3C bedömer jag att det är önskvärt med ett nära nog konstant varvtal under flygningen oberoende av helikopterns attityd. Hur åstadkommer jag nu detta? Jag ska försöka åskådliggöra detta i figur 4.

I denna figur ser vi att det lämpliga varvtalsområdet för en speedmotor ligger på den vänstra sidan om effekttoppen. På det sättet hjälper varje liten varvtalsökning till med att ge mer effekt som i sin tur ökar farten som ökar varvtalet och så vidare.

För den andra kategorin, där vi önskar effektreglering, lägger vi oss på den högra sidan av effektkurvan. Därigenom erhålls minskad effekt på motorn när varvtalet ökar i dykning, som gör att fartökningen hålls nere.

Hur åstadkommer vi då detta i modellen. Jo, det gäller att ha "för lång" piplängd och använda propellrar med relativt låg stigning. Vårt syfte var ju inte att få så hög planflyktshastighet utan en jämnare fart i manövrerna!

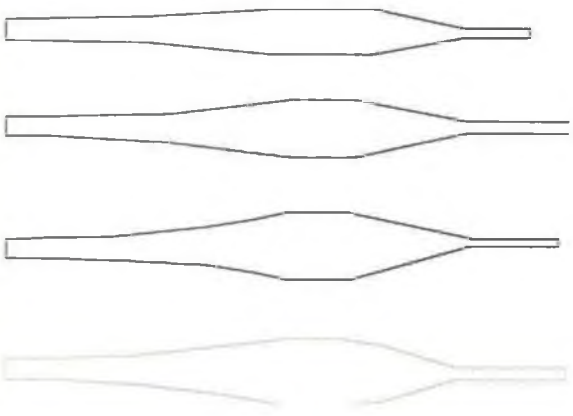
Bengt-Olof Samuelsson

Exempel på öppningstider

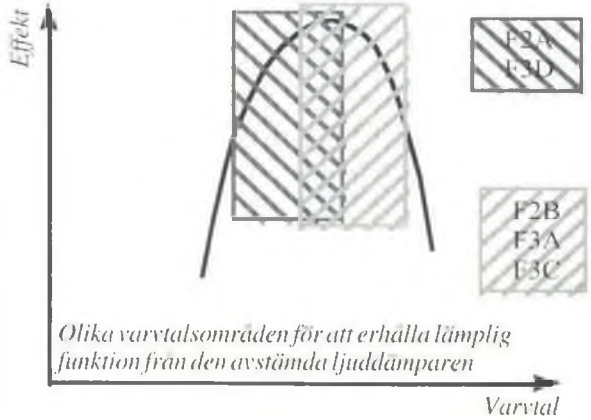
	Överströmnings-tid	Avgas-tid
"Sport"-motor utan avstämd ljuddämpare	120 - 135°	140 - 155°
"Sport"-motor med avstämd ljuddämpare	120 - 140°	150 - 170°
Speed-motor med avstämd ljuddämpare	140 - 150°	190 - 205°

Med "tider" avses i detta sammanhang det antal vevaxelgrader som respektive port är öppen.

Figur 3 • Olika utföranden av pipor



Figur 4 • Olika varvtalsområden



"onitad soppa" men lite nitro i bränslet ger säkrare gångegenskaper och håller kraschen på avstånd.

Bränsleblandningen jag har använt har bestått av 5% nitro + 20% ricinolja och resten metanol. Jag har även prövat med syntetolja (Aerosave) 15-20% och 5% nitroinblandningmen inte fått motorerna att gå bra.

Varvtalet sjönk och motorerna började misstända — typiska symtom på för varm gång! Att schimsa upp toppen för att minska kompressionen hjälpte inte. Kanske motorerna gick för varmt innanför motorkåpan med syntetolja. Eller kanske glidlagrade motorer fortfarande går bäst med ricinolja? Vad vet jag! Ett är i alla fall klart och det är att vad du än kör på för bränsle: se till att motorerna går bra innan du flyger!

Ok! Nu har du tankat och motorerna går bra fullvarv och tomgång och även tillsammans! Då är det dags att flyga! Be gärna en kompis att kasta modellen åt dig — det blir lite lättare att starta då.

Ta tag i flygkroppen, bakom vingen, dra på fullgas och kasta modellen rakt mot vinden. Du behöver inte kasta hårt! Kolla bara att planet ligger rakt på vingarna när du släpper det!

Stig upp på höjd och trimma modellen så att den flyger rakt fram på fullgas. Prova några manövrer och lär känna flygplanet! Flyg så en stund! När du flugit ett tag, dra av gasen på hög höjd och kontrollera tomgången! Du måste kunna dra av och dra på gas utan att motorerna lägger av! Skulle en motor stanna när du gör testet, dra av gasen även på den andra motorn och landa! Planet flyger visserligen bra på en motor men det är ingen idé att utmana ödet i onödan.

Landningen ska inte vålla några problem. Tänk bara på att hålla farten uppe tills du lärt dig hur låg landningsfart som krävs. Nu är det bara att tanka och flyga igen! Hoppas vi får de dig och ditt flygplan på någon tävling framöver!

Är du intresserad att bygga en Henschel 129 ,så har jag ritning, cellplastvinge och bakre motorkåpor av glasfiber till försäljning. Lycka till!

Jan Karlsson
Tel/fax: 08-59033274

Bygge

Tiger Moth

Hej igen! Denna gång handlar det om en Tiger Moth i 1/4-skala. Vid ett besök på Söders RC Hobby såg jag där en nästan träfärdig Pilot Moth. Jag undrade var den hade kommit ifrån. Christer berättade att han köpt in den från ett dödsbo och om jag var intresserad så kostade den. Han visste säkert innan att jag skulle bli eld och lågor.

En Moth i den här kvaliteten, i princip träfärdig, är svår att komma över till ett vettigt pris idag. Det fattades visserligen en del delar men inte värre än att man kunde tillverka dem själv.

Hemma i hobbyrummet startade inventeringen av grejorna. Det visade sig att det fattades stöttor, plastdelar till tanken och oljetanken, vajrar, vindrutor och antispinnfenor som sitter monterade på kroppen framför stabben. Ibland har man tur för det fanns ett par antispinnfenor hos Söders som hade blivit över från ett annat bygge, inte alla Mothar har sådana monterade men den förebild jag valt har dem.

Tanken gjorde jag av balsafalk och tunna lister, klart godkänt. Till stöttor tog jag rödbokslister. Kurre Nordblom gav tips om enkel riggning för att det inte skulle ta så lång tid att rigga på fältet. Han har ideerna, det tar ungefär lika snabbt att montera denna modell som min gamla 1/4-skala Cub.

Modellen gjordes helt träfärdig, radio och motor monterades, glödström på motorn för här är det ett måste med låg och säker tomgång.

Färgsättningen då ? Jag tittade igenom tidningar, böcker och lite specialmaterial jag har på Mothar och hittade till slut G-EEAJ, en röd och silver engelsman.

Jag klädde modellen med silver Solartex och målade med röd Servalack. Min OS 120 Surpass hade legat en längre tid så den fick två tankar i bänk innan det var tid för taxningstest på fältet. Väl helt klar för att åka till fältet så monterades modellen upp i bostaden för en kommentar från nära och kära. Evas kommentar var helt enkelt

"Jättesnygg, sälj den nu när den är hel".

Den kommentaren tar jag inte så hårt på. Så styrdes kosan till Sandemar och vårt fina fält, där Peter och jag bestämt träff.

Att det är mer saker att ta med sig än en Extra 300Xs fick jag veta när jag väl var ute på fältet, det är svårt att få vingarna att sitta som de ska utan aktiva vajrar och stöttor — de låg hemma i hobbyrummet.

Peter hade med sig sin fina Stampe, han fick i alla fall sätta ihop sin modell i lugn och ro när jag tog en sväng hem, en liten omväg på cirka 6 mil T&R. Antagligen är man lite knäpp, men so what?

Alla saker på plats, framför allt vädret. Sol från klar himmel, nästan ingen vind. Tiger Moth väder. Jag taxade ut, den är magnifik, trottlade på lite extra för gräset var lite högt och morgondaggen var kvar, lite trottel till och där hade hon lyft, klättrade lite långsamt för att ha säker höjd innan trimningen skulle ta vid, jag behövde endast trimma lite skevroder. Flog runt lite för att känna så allt stämde, inga problem här inte, då var det dags att göra en låg förbiflygning för att känna på hur hon beter sig inför en landning, kom in för fort första gången men andra gången kom hon så lugnt och tog mark så snällt när farten var det rätta, den stod nästan still i luften innan hjulen mötte det daggfyllda gräset.

Det skulle vara kul och tävla med denna modell men nu har jag ju avslöjat att jag inte byggt den helt från början men det går ju att tävla med EZ-modeller i Pop-skala så det borde gå, då det jobb jag gjort är mer än bara montera i motor och radio, men det får vänta till sommaren .

Jag planerar att bygga skidor till vintern så man kan flyga ute på sjön när isen lagt sig. Tänk en vacker vinterdag med klarblå himmel igen vind, en termos med kaffe och en röd och silverfärgad Tiger Moth i luften, inte termosen alltså.

Hoppas på en fin flygvinter.
Vid datorn
Janne Andersson SE-36228

Fakta

PILOT:s
De Havilland DH-82Tiger Moth

Skala	1:4
Spännvidd	223 cm
Vikt	cirka 6 kg
Motor	OS 120 med pump.

Vingar i fyra delar ihopmonterade med aktiva stöttor och vajrar.

Modellflyg-museum i Sverige?

Modellflyg är kultur, kul kultur! Ofta åker man även på en tur.

Att tiden går fort vet vi alla. Det vi gör i dag är historia i morgon. Speciellt fort verkar historien gå i vårt århundrade — den tekniska utvecklingen har ju varit enorm på 1900-talet. Så fort att vi inte alltid tänker på att vi står mitt inne i historien och att vi faktiskt skapar den idag, här och nu! Därför tycker jag att vi borde verka för att få ett modellflygmuseum här i Sverige. Hur det rent praktisk skall lösas vet jag inte men man får ju börja i någon ände. Jag är förvissad om att det finns en hel del saker liggandes ute i stugorna som kan skänkas eller deponeras till ett museum och som därmed blir till glädje för alla.

Svenska Harley-Davidson-klubben har en källarlokal i Lysekil där man visar tröjor, priser och så vidare. Kanske kunde vi göra något liknande. På Trafikmuseet i Luzern, Schweiz, finns en modellflygavdelning med bl a deras dubble F3A-världsmästare Bruno Giezendanners plan, Marabou, utställt och lite modellmotorer.

Måste vi till Amerika?

Årets vinternummer av SAS-tidningen Upp och Ner berättas att den gamle friflygaren Anders Håkansson har byggt två kopior av Sune Starks världsmästarkärror i friflyg, från 50-talet för Wakefield Cup Museum i Muncie, Indiana - USA! Men vi här i Sverige då? Borde inte även vi ha något ställe att kolla in svensk modellflyghistoria eller måste vi åka till USA för att göra det? Om SMFF:s styrelse ger klartecken, så skall jag hjälpa till med att fixa fram såväl grejer som en museumintendent.

Text och foto: Conny Åquist

Bilden ovan från SAS inrikesflygtidning Upp & Ner, som uppmärksammat Anders Håkanssons bygge av Wakefieldmodeller för USA-museet.

Flygmanual
Ef2000 RC

Bygge

1.Flygning med nosvingemodell

Ett flygplan med nosvinge har många egenskaper gemensamma med deltaflygplan. Vingen är också nästan alltid en delta.

1.1. Den viktigaste egenskapen vid flygning är att man ska veta att planet är *fartinstabilt*, d v s det ökar snabbt farten efter en utgång ur sväng och bromsas snabbt in när det går in i sväng. (Denna egenskap använder deltajaktflygplan för att få övertag på konventionella plan vid luftstrid) I vissa lägen kan detta bli förödande, t ex om man redan ligger på stallgränsen.

1.2. En annan viktig faktor är att en delta inte viker sig på vanligt sätt. Den kan normalt sett inte vrida sig över vingen och gå i spin när man har för låg fart och ger höjdroder.

1.3. Om tyngdpunkten ligger långt fram så *kan* man helt enkelt inte dra upp nosen för långt. När anfallsvinkeln blir för hög bromsas planet in så hårt att nosen faller ner.

1.4. Om tyngdpunkten ligger längre bak så hänger sig planet först i propellern (eller ställer sig på jetstrålen om det är jetdrivet) och sedan glider det bakländes och "sätter sig på ändan". Ibland kan det falla över på rygg och därifrån eventuellt komma in i en flatspinn i ryggläge.

1.5. Propellerdrivna nosvingeplan finns nästan inte alls i verkligheten. I så fall har de skjutande propeller.

1.6. När vi bygger modeller med propellern fram inträffar två saker som har betydelse för flygningen:

a) propellerströmmen gör nosvingeen mycket verksam och effektiv. Detta gör tyngdpunktsläget mer kritiskt.

b) den spiralformade slipströmmen gör att motorns riktning blir mycket viktig, speciellt på långa flygplan. På EF2000 blir tendensen väldigt kraftig i låg fart att vrida planet åt vänster. Detta motverkas effektivt med högerriktning på motorn.

2. Flygning

Du ska naturligtvis kolla noga att inte någon del av vingen eller nosvingeen är skev och att rodren står rakt. Du ska ha ca 2 mm anfallsvinkel på nosvingeen den första flygningen och ca 3 mm höjdroderutslag.

2.1. Roderutslagen i övrigt bör vara:

Skevrodren	totalt 2 cm
Höjdroder	totalt 4-5 cm
Sidoroder	totalt 6 cm
Nosvingeen	totalt 5 cm

Alla mått är uppmätta vid rodrens kant vid kroppen. Nosvingeens mått är taget vid bakkanten längst inne vid kroppssidan.

Detta är lagom mått att börja med. Du använder nog inte sammankopplade höjdroder/nosvinge vid de första flygningarna.

2.2. Dessa utslag hjälper dig att inte rycka upp planet med för liten flygfart första starten. Om planet vill lyfta så lyfter det. Du måste ha en ordentligt kortklippt gräsbana eftersom planet har så små hjul. Asfalt är förstås ännu bättre.

Använd ca 50 m rullsträcka och låt Ef2000 stiga lugnt efter start. Du bör vara en erfaren modellflygare som tagit dig an detta projekt och klarar säkert resten själv. Om du har infällbara ställ så låt någon kamrat stå bredvid dig och sköta in- och utfällningen av stället på kommando. Det är stressande mer än man tror att hitta switchen första flygningen.

3. Flygegenskaper

Det kan vara svårt att se läget på Ef2000 innan du blir van vid silhuetten. Måla absolut inte ovan- och undersidan i samma färg! Skevrörelsen är inte alls så snabb som man skulle tro och väl intrimmat kan planet flyga långa sträckor "handsfree".

3.1. Planera landningen ordentligt. Flyg ett ordentligt landningsvarv och kommer du in snett så dra på gas igen och gå om. Håll rätt hög gas på finalen och dra successivt mer höjdroder. Över bantröskeln drar du av helt. Dra *inte* mer höjdroder efter det gasavdraget innan du är van! Så småningom kan du göra "hangarfartygslandningar" med mycket hög nos. Men gasavdrag med hög nos gör att planet sjunker som en sten.

3.2. Om du flyger låg förbiflygning, får för hög nos och märker att planet håller på att sjunka igenom så dra på till fullgas i en långsam men bestämd rörelse. Full trottel i ett enda ryck kan få planet att stegra sig. Dra *inte* höjdroder utan låt planet först få fart. *Ryck inte i skevrodren* heller utan om planet går på sned kurs så låt det följa denna kurs (om det inte står någon i vägen förstås!) tills det fått fart. Ovanstående gäller också direkt efter start — ryck inte i rodren för att tvinga planet på rätt kurs utan låt det segla iväg och vinna fart.

4. Aerobatik

4.1. Ef2000 ska förstås flygas som ett jetplan i långa, fartfyllda löpor. Loopingar bör ha kanske 100 m diameter. Dra inte hårt höjdroder i toppen på en looping om farten är låg. Rolla hellre rätt.

4.2. Då och då gör man branta åttor på låg höjd för att visa planets vändbarhet. Använd *full gas* när du svänger brant! Planet bromsas oerhört när det svänger. Med sammankopplad nosvinge/höjdroder får man mycket stor vändbarhet. Så småningom lär du dig flyga med "full klaff" (nosvingen på maxutslag) Det ger flygning med hög nos och hårtiga landningar. Prova inte förrän minst din 20:e flygning.

4. Åtgärder vid motorbortfall

(träna gärna in detta i förväg hemma)

- Lägg genast modellen i planflykt. Håll farten.
- Om du har nosvinge utslag så slå snabbt över till neutralställning.
- Kolla snabbt om du tror att du kan flyga in planet till banan.

a) Måste du landa ute så behåll stället inne och buklanda. Dra inte för mycket höjdroder. Tappar du farten är du illa ute.

b) Kan du flyga in på banan så fäll ut stället. Flyg in och landa normalt, men räkna med mycket brant glidvinkel. Vid sättningen kan du höja nosen mycket om farten är för hög.

5.Utgång ur spinn

Du kan råka in i en slags flatspinn - jag har gjort det en gång med Ef2000 och ett flertal gånger med mina tidigare konstruktioner.

5.1. Har du tillräcklig höjd (cirka 100 m) så *neutralställ först spaken och dra av gas*. Tryck sedan ett kraftigt dykroder och när planet går ur spinnen så ge lagom höjdroder för att räta ut.

5.2. Är modellen på för låg höjd så ge lagom med höjdroder och låt Ef2000 trilla ner själv. Eftersom planet landar på magen blir det i allmänhet inga skador alls.

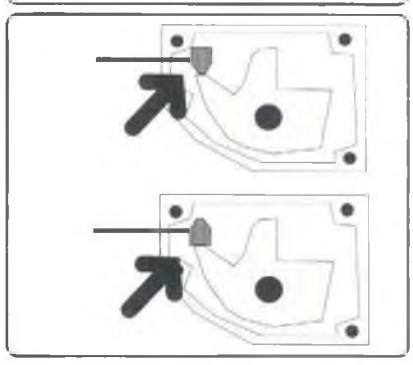
6. Ryggspinn

Ryggspinn är väldigt svårt att gå ur. Istället för dykroder ger man höjdroder. Min Ef2000 har ännu inte ryggspunnit.

7. Jaktroll

Ef2000 kan utföra en manöver som det än så länge är ensamt om. Den demonstrerades på Farnborough-mässan 1997 till engelsmännens förtjusning. Planet gör en tunnelroll (full skev och lagom höjdroder) med kopplade höjd/nosvingeutslag. Den kraftiga inbromsningen gör att planet kommer ut i ca 90 graders vinkel från flygriktningen i låg fart, drar ner nosen och vinner snabbt fart. Västerländska taktiker anser att detta är en effektivare undanmanöver än ryssarnas "Cobra". Manövern går att göra med Ef2000 RC.

Sätt in 130:- på postgiro 432946-2 och skriv Ef2000 på talongen så får Du ritningen direkt hem i Din brevlåda.
Bosse Gårdstad 08-511 777 57



Modifiering av Robart nosställ: På stötstången finns en låsklack som låser stället i nedfällt läge. Den har konstigt nog sin smala sida neråt. Detta gör att låsmekanismen blir beroende av ett exakt läge hos låsklacken. Vänder man den upp och ner så blir stället stabilare i låsningen.

Senaste nytt om fullskalaplanet Ef2000 kan du se på web-sidan
http://eurofighter-typhoon.com/index2/index2.htm
I slutet av 1998 avgjordes en namntävling . Ef2000 ska kallas "Typhoon", ett i mitt tycke fantasilöst namn som redan burits av många plan. Men Eurofighter är ett namn som redan bitit sig fast i allmänna medvetandet och som blir kvar.

El-ändet!

Det är många som börjat med el-flyg och blivit besvikna. Problemet är anpassning av motor, propeller och ack till modellens storlek, vikt och luftmotstånd.

År 1993 köpte jag en begagnad Soarus med on/off-reglage och två Sanyo 6 x 1400 SCR-ackar. Modellen var snygg, men flygegenskaperna var dåliga.

Motorn orkade ej dra upp modellen högre än till trädtopparna och flygtiden blev därefter. Det var många kontakter och klena ledningar mellan ack och motor.

Jag lödde i stället in 2,5 mm² högtalarkabel och med 7 x 1400 ack och en större propeller blev det bättre resultat. Jag har hjälpt några Stratus-ägare med liknande problem.

I våras köpte jag en Stratus Sports, då följde en ljusblå propeller 8 x 4 mot den tidigare svart 7 x 3 och det är en stor förbättring. Jag provade även en Robbe 600/24 med 9 x 5-propeller och det höjde prestanda ytterligare.

Av ren nyfikenhet började jag kolla vad det fanns för lämpliga motorer för direktdrift till rimligt pris. Jag vet att bilmotorer har bra magneter och bytbara kol. Kyosho har en bilmotor som är längre än de vanliga och avsedd för monstertryckare.

Den heter Magnetic Monster och har best-nr 01.70671. I början av juni beställde jag en Magnetic. Efter inkörning testade jag den i Stratusen och det blev stor skillnad. Jag körde originalmotorn och Magnetic med 8 x 4-propeller i min enkla testbänk och dragkraften ökade från 0,25 kg vid 7 volt och 19 ampere till 0,65 kg vid 7 volt och 30 ampere.

På Luciadagen provade jag Stratusen med Magnetic-motorn och 8 x 4-propeller. Det var -2°C, lugnt, men disigt. Motortiden blev cirka 30 sekunder per stigning till cirka 150 m höjd, lämpligt i det disiga vädret. Motortiden blev 3,5 minuter och flygtiden 19 minuter.

För att utveckla det hela gjorde jag i ordning min gamla Le Mans Super Heli-motor med en MEB planetväxel 3,7:1, en Aeronaut 13,5 x 7-propeller och ett elektroniskt reglage Easy 3000. Med denna utrustning blev dragkraften 1.150 kg vid 7 volt och 29 ampere. I detta fall gav en växlad motor 0,500 kg större dragkraft vid lika strömförbrukning.

Vid praktiskt prov blev motortiden 15-25 sekunder per stigning. Jag har testat Stratusen med en så pass liten motor som Multiplex 450 Turbo, 25 mm bred, 30 mm hög och 58 mm lång, vikt 130 gram, med en Graupner 7 x 3. Det var en överraskning. Yokomo S-123 med Graupner 7 x 3 gav en flack men snabb stigning, men med ett påtagligt högre ljud. Med mindre och lättare modeller kommer dessa motorer av bli trevliga alternativ.

Test av ferritmotorer med och utan växel

Motor	Propeller	6 volt Amp	6 volt Drag	6,5 volt Amp	6,5 volt Drag	7 volt Amp	7 volt Drag	7,5 volt Amp	7,5 volt Drag
Graupner 8.4V	Graupner 8 x 4.5	17	0.15	18	0.20	20	0.20	21	0.35
Kyosho till Stratus	Kyosho svart 7 x 3	14	0.05	15	0.07	16	0.12	18	0.15
	Kyosho ljusblå 8 x 4	16	0.15	18	0.20	19	0.25	21	0.35
Kyosho Magnetic	Kyosho svart 7 x 3	21	0.20	25	0.30	27	0.40	28	0.45
	Kyosho ljusblå 8 x 4	25	0.40	28	0.50	30	0.65	32	0.75
Robbe 600/24	Robbe 9 x 5	18	0.25	21	0.35	24	0.40	26	0.45
Multiplex 450 Turbo	Graupner 7 x 3	13	0.15	15	0.20	16	0.25	18	0.30
Yokomo S-123	Graupner 7 x 3	25	0.35	27	0.45	30	0.55	32	0.65
Kyosho Super Heli, växel 3.7:1	Aeronaut 13.5 x 7	22	0.70	26	0.95	29	1.15	32	1.35
Magnetic, växel 3.7:1	Graupner 14 x 9.5	14	0.45	16	0.60	17	0.70	18	0.80
	KW 15 x 7	14	0.50	15	0.60	17	0.70	18	0.85
Graupner Speed 606 Race 7.2 V	Aeronaut 13.5 x 7	19	0.60	21	0.75	24	1.00	27	1.15
växel 3.7:1	Robbe 14.5 x 7	18	0.60	19	0.70	24	1.00	25	1.20
	Graupner 14 x 9.5	23	0.75	28	1.05	30	1.020	33	1.40
Robbe Planet 500/21, växel 3.7:1	Robbe 12.5 x 6.5	10	0.20	10.5	0.30	12	0.40	13	0.55
	Robbe 14.5 x 7	14	0.50	15	0.60	18	0.80	20	0.95
	Aeronaut 13.5 x 7	14	0.45	15	0.55	17	0.70	23	0.85
	Graupner 14 x 9.5	18	0.65	20	0.85	22	0.90	23	1.00
Robbe Planet 400/20, växel 3.7:1	Graupner 8 x 4.5			10	0.05	10	0.10	11	0.15
	Robbe 9 x 6	12	0.10	13	0.15	14	0.17	16	0.20
Yokomo S-123, växel 3.7:1	Aeronaut 14 x 7	18	0.60	20	0.75	21	0.90	23	1.00
	Graupner 14 x 9.5	19	0.65	20	0.80	22	0.90	23	1.05
	Falco 13 x 8.5	13	0.25	14	0.30	16	0.40	18	0.50
	Falco 15 x 13	25	0.25	27	0.30	30	0.40	36	0.50
Yokomo S-117, växel 3.7:1	Aeronaut 13,5 x 7	29	0.90	30	1.05	32	1.25	33	1.30
	Falco 13 x 8,5	25	0.60	26	0.65	29	0.80	33	0.95
	Graupner 14 x 9.5	33	1.10	37	1.40				
Yokomo S-112, växel 3.7:1	Robbe 11 x 6	26	0.50	27	0.60	32	0.75	36	0.90
Yokomo OTC, växel 3.7:1	Aeronaut 13 x 6.5	22	0.75	26	0.95	30	1.20	34	1.40
Yokomo S-112, växel 6.8:1	Aeronaut 13,5 x 7	16	0.45	17	0.60	19	0.75	22	1.00
	Falco 13 x 8.5	14	0.25	16	0.35	18	0.45	20	0.75
Yokomo OTC, med växel 5.2:1	Robbe 14,5 x 7	16	0.45	17	0.60	18	0.80	20	0.95
	Graupner 14 x 9.5	18	0.65	21	0.85	23	1.05	25	1.20
	Falco 15 x 13	27	0.35	30	0.40	33	0.50		

Några påpekanden

Jag har kört motorerna i min enkla testbänk. Spänningen kommer från ett bilbatteri, som jag reglerat med ett Astro-reglage. Spänningen kan variera med 0,1 V upp eller ned. Men det gör inte så mycket.

Det är större skillnad på propellrarna. Om vi tittar på datan över Yokomo S-123 med växel 3,7:1 har en Falco 15 x 13 propeller mindre än hälften så stor dragkraft, men nästan dubbelt så hög strömförbrukning som med en Graupner 14 x 9.5.

För att testa en sådan propeller måste man flyga den i en modellen eller ha testanläggningen i en vindtunnel. Tyvärr har det varit för dåligt väder för att göra dessa flygprov. Jag får återkomma i ett senare nummer.

Bilmotorer med fast enbell har ofta en förtändning på 20°. Det fungerar bra till planetväxlar och Kavans, Kruse och Graupners växlar, har man en Astro-växel måste man ha en elmotor som man kan ändra förtändningen på.

Rune Olsson, Lidingö MK

Vinjett-teckning från tyska tidningen Modell via LRN-Produkter

Ritningar till Bo Gårdstads välkända RC-modeller

Beställ genom att sätta in beloppet på postgirokonto 432946-2.

Skriv ritningens namn på talongen. Du får ritningen direkt i brevlådan.

NYHET!

Ef 2000 balsaflaksdelta, infällbara landställ	130:-
LAJBAN nybörjarmodell för dig som snabbt vill lära dig	100:-
SK78 långsamflygande nybörjarmodell .20-.40	125:-
SK2000 nybörjarmodell/aerobatic trainer, utvecklad ur SK78	100:-
JAS 39 .40, förenklad	100:-
SF-121 "Stealth Fighter" delta av balsaflak, snabbyggd, superaerobatisk	100:-
STRIKE "västficksmod" .10	65:-
MEGASTAR modern RC-seglare, även för nybörjare, och för eldrift (Megawatt)	110:-
KOMPIS nybörjarseglare, kan förses med motor senare	100:-
JOSEFIN dubbeldäckaren från TV-serien "Flykten" .25-40	125:-
JET FIGHTER jetjaktplan liknar F15 och MiG.40-.46	125:-
LIFT fun flyer, lämplig andramodell, knife-edge-specialist, Se Mfn 4/97	100:-

Bo Gårdstad 08-511 777 57

LIVETS HÖJDPUNKTER för oss karlar, det är väl bröllopet, första barnets födelse och muckardan, inte sant?

Men vad sägs om följande:

- Du åker 3 mil för att delta i en tävling - väl framme upptäcker du att du glömt antennen till sändaren.
- Variant: Du åker 6 mil för att tävla i segelflyg på isen på en sjö. Vid lunchtid upptäcker du att lunchen (som tog en timma att göra i ordning) och det varma kaffet i termosen står kvar på diskbänken.
- Du har en svart heltäcknimngsmatta. Den lilla svarta special M1.5 skruven, ca 4 mm lång, som fäster servooket, sprätter iväg ut på mattan. Du har bara en enda.
- Du ska starta OS 46:an med elstarten. Propellermuttern lossnar och far i en snygg båge cirka 10 meter ut i det höga gräset vid depån. Du har ingen i reserv.
- Ni ska gå på fest och du har bästa gåbortskostymen på. Precis innan avfärden (frun står otåligt och väntar i tamburen) ska du bara fästa en sprygel. Du tappar flaskan med CA-limmet på byxan och får en härligt stel fläck mitt på ett känsligt ställe.
- Precis när den nya, dyra RC-seglaren lämnar din hand för att dras upp av gummirepet upptäcker du att mottagaren inte är på.
- Efter att ha strukit epoxy på glasfibern på hela den nya F3A-modellens kropp upptäcker du att du blandat ihop två delar epoxy istället för en del epoxy och en del härdare.
- När du lagt på färglager två av märket B ovanpå färglagret ett av märket A, märker du hur färgen långsamt börjar skrumpna och krakelera.
  Och så vidare.
  Modellflyg är fantastiskt!

VAR FÅR MAN TAG I GUMMIREP nu för tiden?

Sedan CENTRI i Kungsängen slutade att lagerföra svensktillverkad latexslang så är det i praktiken omöjligt att få tag på startgummirep för RC-seglare här i Stockholmstrakten. Nu återstår bara Graupners omspunna gummirep och det räcker bara till 2 m seglare, möjligen.

I Vallentuna MFK har vi slitit ut våra gamla latexrep och söker med ljus och lykta efter ett nytt ställe att köpa startrep. Det är nära nog panik. Vet någon något så hör av er till mig via e-mail eller telefon, så ska jag gärna vidarebefordra upplysningarna till Mfodellflygnytts läsare. Jag tror problemet finns på fler ställen i Sverige.

VAR JAG FÖRST? Till höger här ser ni en stilig ung man vid namn Bosse Gårdstad i Hälsingland våren 1974.

Han har just fått Sveriges första (?) radiostyrda elflygmodell färdig, ett flygpaket från numera tyvärr avsomnade SEMO hobby i Malmö.

Nu är frågan - var han först med radiostyrt elflyg i Sverige? Provflygningen ägde rum över frusen mark och lite snö, så det bör ha varit i mars 1974 någon gång, möjligen i april.

Jag minns mycket väl modellen, en RF4 från USA. Motorn var en Astro 15 direktdriven, ackpaketet hade 8 celler på strax under 1000 mAh.

Man fick dela paketet i två hälfter när man laddade och ladda dem i parallell. Sedan seriekopplade man dem när man flög. Några laddare existerade inte vad jag kunde forska fram, utan man fick förkoppla cellerna med H4-lampor när man laddade från 12 volt.

Modellen var svårflugen — den hade en fruktansvärt klippningsbenägen, tunn vingprofil med vass framkant. Jag lyckades dock flyga fyra, fem gånger med cirka 3-4 minuters flygtid och jag tröttnade ganska snart på experimenterandet.

Jag hade egentligen inte heller någon att byta erfarenheter med till en början. Senare vill jag minnas att jag hade kontakt med någon i Malmö som också hade samma grejor.

Om någon annan var igång tidigare med radiostyrt elflyg - hör av er och berätta om hur ni lyckades, vad ni använde och hur det gick. Gärna med en bild.

FUN FLY-TÄVLINGAR, går det att blåsa liv i dem igen? Vi var på god väg med en serie tävlingar i Sverige för fyra-fem år sedan och jag var en av dem som arrangerade. Men så valde jag och andra entusiaster nya områden att jobba med och verksamheten dog — ingen tog upp tråden.

Nu ska vi göra ett försök igen i Stockholmsområdet med ett par tävlingar i höst. Det är synd och skam att denna utmärkta tävlingsform, som är den mest åskådarvänliga vi har, får försvinna.

I USA och Storbritanien surrar Fun Fly-flugan och i Great Britain har man till och med mästerskapstävlingar.

Vi har skrivit ett par gånger i Modellflygnytt om faran med jetmotorerna när plan kraschar — det kan ju ta eld.

Nu har någon gjort något åt saken och konstruerat en liten patron som man lägger in i kroppen (modellens alltså). När temperaturen överstiger 100 grader utlöses patronen och fyller kroppen med en brandsläckande gas. Weston U.K. i England (www.westonuk.co.uk) saluför grejen för 25 pund och kallar den för "Fire Extinguisher". Man hävdar att det är den enda modellbrandsläckaren att ha i modellen i sitt slag i världen. Kanske också något för bensindrivna modeller?

Gudskelov för SYNTETOLJORNA! Jag har teknik i skolan och en gång varje år tar jag med en sönderplockad motor och en modell med glödstiftmotor till lektionen. Sedan lärvi oss hur motorn fungerar och vad delarna heter. Som avslutning kör jag igång den hela motorn inne i klassrummet, kör den en halv minut och blåser ner alla teckningarna från väggarna under barnens jubel...

Mycket bra lektion och alla lär sig mycket effektivt. I vintras upptäckte jag klockan kvart i åtta att den Lajban jag tänkt ta med till årets lektion och som jag flög i höstas hade en spricka vid motorfästet. Omöjligt att fixa direkt. Ryckte ner en SF-121:a som inte varit igång på tre-fyra år och som bara hängts upp på väggen då. Ingen konserveringsolja eller liknande, bara ett par droppar syntet i luftintaget ville jag minnas. Ingen fara. Motorn startade på tredje slaget i klassrummet och gick som en klocka (fast fortare). Hade varit totalt omöjligt på ricinoljetiden.

Bo Gårdstad
Sörgården 114, S-186 38 Vallentuna, Sweden
Telefon: 08-511 777 57
Mobil: 070-670 94 66
e-mail: gardstad@algonet.se
Hemsida: http://www.algonet.se/~gardstad

Pilotrutan

Vår chefredaktör (grrr...) försnillade uppgiften om att det går att köpa ritning på min Ef2000 i förra numret. Om han skulle glömma det även denna gång så beställs den som alla mina ritningar på giro 432946-2 och kostar 130:-

Via e-post får jag faktiskt ganska ofta frågor var man kan få tag på RITNINGAR TILL SKALAMODELLER. Det gäller alla sorter från Bleriot till F-16. Jag vet faktiskt inte riktigt vem jag skall rekommendera i Sverige idag.

Vet någon i läsekretsen? Transfunk i Katrineholm hade rätt bra sortiment, men det är några år sedan Inge stängde. Ell Air i Molkom har också upphört.

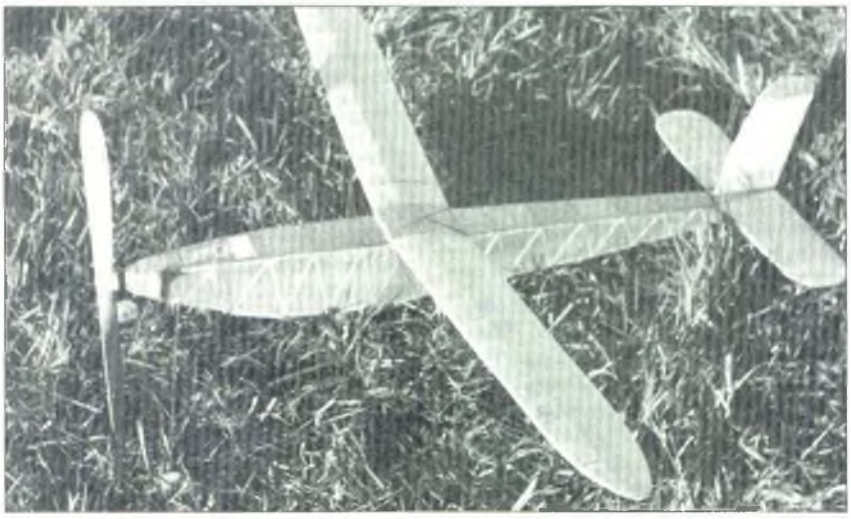
Söker du udda modeller så titta i utländska RC-tidningar som har ritningsbanker, t ex amerikanska Model Airplane News (www.restore.com), engelska RCM&E (som konstigt nog inte finns på Internet) eller tyska Fmt (www.vth.de).

En annan fråga som jag får då och då kommer från modellflygare som vill ta upp hobbyn igen efter tio-tjugo års frånvaro. De undrar om de kan använda sina väl fungerande 27-MHz anläggningar. Frånsett att dessa anläggningar inte är godkända så brukar jag ändå avråda bestämt. Dels finns det alldeles för många RC-bilar i samhällena som fullt lagligt kör på 27, dels är en så pass gammal anläggning osäker genom att ackar är för gamla och kan lägga av plötsligt och kontaktsystem (speciellt i sändarna) har oxiderat. En ny och fräsch RC-anläggning på 35 MHz kostar dessutom inga oöverstigliga summor idag.

Historia

Överst: SM Ålleberg 1941. Bertil Florman vid mikrofonen. G Lindholm med "Goliat". Nedan: Hans Schmitterlöws C2 m IV, byggd 1941. (Avesta 1942). Infällt: teckning av Helge Wannberg.

Nedan vid vinjetten Bertil Olsson, Eslövs MFK trimmar en "Fröjds".



Modellflygets historia, del 25
av Sven-Olov Lindén

Modellflyg under krigsåret 1941 Avsnitt 2

Norrlandsmästerskap

Dagen till ära flaggades det på de officiella stängerna i staden! Tävlingsplatsen var belägen på Örnsköldsviksfjärden som gatukontoret låtit ploga upp för startbanor i alla riktningar. Sekretariatet var inrymt i ett militärtält och utanför fanns en hängglidare som blickfång. De yttre omständigheterna var alltså goda, men vädrets makter var inte mycket att göra åt. Det vackra soliga vinterväder som rått förbyttes snart till hård vind med hagel och snöbyar.

De som hann starta i lugnare väder hade god chans till bra tider, men flertalet segelmodeller kvaddades, endast vinnarens S2-modell överlevde tävlingen.

Till Ö-vik hade ett 40-tal modellflygare kommit. Stockholmarna Lennart Sundström och Ulf Hallvig var särskilt inbjudna liksom Sven Hjelmerus från Linköping. Tyvärr var dennes tåg från Linköping försenat och han hann ej med norrlandståget.

Ulf Hallvig hade lovat uppvisning och rekordslagning med en hastighetsmodell, det blev tävling då även Helge Wannberg från N.Å.F.K. i Örnsköldsvik hade byggt en sådan modell. Hallvigs hastighet överskred till och med gällande världsrekord, men de 120 km/t som planet klockades för sattes på för kort bana. 50 m skall modellerna flyga i stället för de 30 m som banan var.

Tävlingarna avslutade på Stadshotellet med kaffe, föredrag av Lennart Sundström, tal av rektorn vid realskolan och så prisutdelning.

"Sebastians" racer

Ulf Hallvig var inte ensam om att bygga hastighetsmodeller. "Sebastian" — alias Stig Hoffström, ivrig skalamodellbyggare, släppte sina konstruktioner efter fullstora förebilder och tog pennan och ritade något "eget". Det blev en racer. 66 cm lång, 30,5 cm i spännvidd med 10 strängar 6 mm gummimotor. *"Sebastian Special-racer"* byggdes av 2x3 mm och 3x5 mm balsaribbor och var till största delen klädd med 1 mm balsaflak. Vikt 145 g. Vingbelastning 73 g/dm^2.

Tankarna bakom verket var dessa: Konstruktionen skiljer sig från andra modellplan, då luftmotståndet här spelar stor roll. Motståndet ökar kvadratiskt med hastigheten. Därför måste en harmonisk strömlinjeform skapas.

Vingprofilen bör också ha en i det närmaste neutral strömlinjeform. Motorstyrkan gör att planet mer rusar fram som en projektil än flyger, därför spelar bärytorna mer som stabiliseringsorgan än som bärande organ. Vingbelastningen bör ligga över 50 g/dm^2. Stjärtpartiet skall vara mycket litet. Propellern betyder mest. En liten "snurra" med låg stigning är bättre i detta fall än en stor med hög stigning i det, att den inte vräker omkull planet på grund av sitt vridmoment. Tyngdpunkten skall ligga vid framkanten. En lågvingad modell skall ha högre anfallsvinkel än en högvingad. Vinge och stjärtparti kan med fördel byggas fast, men modellen förses med justerbara höjd, skev- och sidoroder.

Ur K.S.A.K:s bestämmelser:

Hastighetsflygning: "En sträcka av 50 m. överflyges en gång i vardera riktningen. Om endast en riktning överflyges divideras den uppnådda tiden med 2 och hastigheten räknas på den överflugna sträckan."Rekord: "Vid rekordförsök få tidtagarna följa modellen med all till buds stående medel."

"Pappa" Stark 50-år!

En händelse som egentligen inte hade med modellflyget att göra, men som genom att Tyko Stark så aktivt tagit del av modellflygets framväxt blev hans jubileumsdag uppmärksammad av såväl organisationer som enskilda.

Genom överste P.R. af Uhr överlämnade K.S.A.K. sin förtjänstplakett i guld, en utmärkelse som endast kommit ett fåtal personer till del.

Radiokontroll

Radiostyrning av modeller är inte direkt någon ny uppfinning. Försök gjordes hela tiden av entusiaster, som inte skydde några medel för att nå sina mål.

Bland de första i Sverige var Paul Erichsen, en ung studerande i Hälsingborg. Han byggde ett modellplan utrustat med en liten radiomottagare. Förebilden hade han funnit i en amerikansk tidning. Med en fingerskiva från en telefon, som åstadkom impulser, bröts och slöts sändarvågen, så att mottagaren i planet fick arbetsorder till de två små elmotorerna som skötte styrningen av sidorodret. Modellplanet hade cirka 2 m spännvidd och var utrustat med en Brown J:r-motor.

Vid den tiden måste man ha sändarcertifikat för amatörradio för att styra ett modellflygplan!

"Jag skulle vara telegrafverket särdeles tacksam om en liten ändring i detta sys-

tem kunde göras!" avslutade Paul intervjun, som Flygtidningens reporter gjorde. (Som vi vet har ju ändringar kommit!)

Livsfarlig tävling

De sydliga landskapen uppehöll stor aktivitet under våren. På påskdagen höll Ystads Segelflygklubb en tävling med deltagare från Eslöv och Malmö.

Tydligen hade arrangörerna mycket liten kunskap om modellflyg, då de lade tävlingsplatsen centralt mitt i stan. Startplatsen var omgärdad av en 25 m hög fabriksbyggnad och en 10 m hög skog, enda sträckan som var hinderfri slutade i Östersjön, och där slutade fyra av Eslövs bästa modeller sina dagar. Vid ett bärgningsförsök utsatte sig fyra modellflygare för livsfara, särskilt en som efter en stunds vilt roende förklarade, att han inte kunde simma!

En klåfingring publik fanns också tillstädes. Det hände mer än en gång att någon mitt under en högstart plötsligt sprang fram, grep tag i startlinan och började rycka i den! Den hårda vinden gjorde att de modeller, som ej flög till havs i stället försvann bakom skogskanten och endast kunde klockas för halva flygtiden.

ÖMF — igen!

Aktiviteten i Östergötland låg hela året på topp! Vadstena MFK inbjöd den 23 mars förbundets juniorer (16 år eller yngre) till ädel tävlan, genom ett handicapsystem omräknades flygtiderna till poäng. Segrare blev Claes Ringh, Vadstena, han belade även 2:a plats med sin modell "Ikarus". Segermodellen var en "Allers 1".

16-23 april höll flygklubbarna i Linköping en utställning i museet. Linköpingseskaderns utställning av modellplan, som omfattade snart alla slags modeller, upptog större delen av utrymmet. Det blev en verkligt god propaganda för modellflyget och ortspressen var imponerad av vad stadens modellflygare lyckats åstadkomma i mängd och kvalitet. Klubbarna i Östergötlands Modellflygförbund var Linköpings-Eskadern, Norrköpings Modell- och Segelflygklubb, Vadstena MFK, Mjölby MFK och Motala MSFK.

På sitt andra styrelsemöte beslöt ÖMF att starta en Östgötaserie i modellflyg Alla klubbar skulle enligt programmet mötas under tiden 20 april till 18 maj, genom att variera lagsammansättningarna skulle alla klubbmedlemmar få tillfälle till tävlingsdeltagande. Givetvis skulle möjligheterna till propaganda utnyttjas!

Som segrare i serietävlingen utgick oväntat Motala Modell-och Segelflygklubb, en liten sensation då det i Motala blott några år tidigare knappast funnits någon, som visste vad modellflyg var!

Bensinmotormodeller

Under året kom en hel del bensinmotordrivna modeller i luften och de väckte så mycken uppmärksamhet att flertalet blev omskrivna i flygtidningarna. Man undrar kanske varför de presenterades vid denna tid, då vi hade svårt att få utländskt material. Importen av balsa, motorer, gummisnodd, japanpapper m.m. upphörde ju under kriget. Det var väl så att byggena planerats långt tidigare och de blev färdiga för provflygningar under 1941.

Erik Jonsson i Östersund byggde en flygbåt, som både startade och landade utmärkt på vatten.

Holger Klein, "Bagarn" kallad konstruerade en lågvingad modell med löstagbart motorfundament. Söderhamn var hemort.

Kurt Almroth i Norrköping hade en modell med en svenskbyggd motor på 1/7 hkr. Planet var av amerikansk konstruktion med pumpbara hjul.

Ulf Hallvig, Stockholm byggde en "Cub"-liknande modell med "G.H.Q."-motor. Spv 184 cm och korda 30 cm.

Hans Lundkvist i, Linköping byggde den kanske mest säregna modellen med skjutande propeller och två stjärtbommar. Planet hade 3-hjuligt ställ med noshjul. Motorn var en "Brown J:r". Spännvidd 226 cm, längd 133,5 cm, vikt cirka 2kg.

Brodde Malmqvist i Eslöv byggde en semiskala "Cub".

Tidigare har berättats om Karl-Erik Ekström och Allan Dahl också från Eslöv.

Uppvisning inför 6.000

Den största organiserade modellflyguppvisningen i Sverige hölls på Gärdet den 11 maj. Det var "Vingarna", som demonstrerade sina modellplan. G.H.Derantz var speaker och gav en orientering om vad modellflyg är. Så följde uppvisningsflygningar med olika modellplanstyper.

Lennart Sundström visade en enkel stavmodell, Bengt Blomgren och P.A. Malmström flög var sin Wakefield. Gösta Améen vinschade upp sin "Gamen" och Ulf Hallvig skulle ha flugit med sin bensinmotormodell, men motorn startade ej.

Stig Hoffström hade med sig en flygande skalamodell av en F.W."Stieglitz", men vågade inte låta den flyga in i folkmassan. En höjdgissningstävling gjorde succé. Bengt Blomgrens maskin startade, publiken gissade och teodoliterna mätte. Höjden 52,8 m uppskattades av en del till 2.000 m! Svindlande höjder!

Nya rekord

KSAK:s verkställande utskott godkände på ett möte i april 1941 följande modellflygrekord:

Distansrekord

Klass SC	Sven Witt, LEN	
	21.4.1940	5.900 m
Klass SA	Sigurd Isacson, LEN	
	2.5.1940	14.800 m
Klass SB	Sven Hjelmerus,LEN	
	2.6.1940	17.000 m
Tidsrekord	Klass MB vattenstart	
	Sven Hjelmerus,LEN	
	15.8.1940	1 m 27,2 s

Modellflygutställning

Norrlandsmästerskapen hade skapat så mycket intresse för modellflyg att minst 10 spaltmeter skrevs i tidningarna om tävlingen. För att följa upp detta intresse hölls 11 maj en Modellflygutställning i Husum, ett stort industrisamhälle 3 mil norr om Örnsköldsvik.

Modeller byggda av norrlandsmästarna och en del skalamodeller ställdes ut liksom Helge Wannbergs omtalade hastighetsmodell. Som avslutning på utställningen höll Åke Sundelin ett föredrag om "svenskt flyg och svenskt modellflyg".

Norrlandsmästerskap

Klass M1	
1. Ulf Hallvig, Vingarna	1.11,2
2. Folke Hector, NÅFK	0.59,7
3. Helge Wannberg, NÅFK	0.47,4
Klass S1	
1. Ulf Hallvig, Vingarna	0.35,7
2. Erik Jonsson, NÅFK	0.30,8
Klass M2	
1. Ulf Hallvig, Vingarna	0.52,8
2. Evert Gidlund, NÅFK	0.46,9
3. Birger Pettersson, NÅFK	0.46,9
Klass S2	
1. Lennart Sundström, Vingarna	0.55,6
Klass M3	
1. Folke Hector, NÅFK	1.50,9
2. Helge Wannberg, NÅFK	0.54,4
3. Evert Gidlund, NÅFK	0.46,6
Lagtävling	
1. NÅFK, lag 2	6.12,5
2. NÅFK, lag 1	3.13,7
4. Umeå Flygklubb	
3. Ångermanland Motorkl.flygsekt.	

Skånetävlingen

Klass A	
1. Bertil Olsson, Eslöv	106,8
2. Rune Rydberg, Eslöv	50,1
3. Sven Persson, Ystad	48,6
Klass B I	
1. Egon Mohlin, Ystad	150,0
2. Olle Hilton, Kristianst.	141
3. Sven D.Sjunnesson,Es.	94,8
Klass B II	
1. Terje Larsson, Limhamn	102,6
2. Bo Lundkvist, Limhamn	74, 4
3. Egon Mohlin, Ystad	72,0
Klass B III	
1. Bertil Olsson, Eslöv	174,6
2. Allan Dahl, Eslöv	157,5
3. Åke Berg, Kristianstad	132,2
Klass C I	
1. Göte Fabiansson, Ystad	52,2
2. Bertil Olsson, Eslöv	51,6
3. Rolf Dilot, Eslöv	48,6
Klass C II	
1. Rolf Dilot, Eslöv	222,0
2. Ove Olsson, Eslöv	144,0
3. P.E.Lundkvist, Ystad	136,5

Historia

Överst: Helge Wannberg vid OT-SM 1991. Nedan: Hans hastighetsmodell finns kvar — "hänger hemma i taket och har ej flugit sedan den tävlingen hölls", säger Hans.

Av SMFF sanktionerade modellflygtävlingar under 1999

Tävlingskalender Friflyg 1999 • Alla klasser

Datum	Tävlingens namn	Plats	Arrangör	Kontaktman	Telefon	Övrigt
Mar 13	World Cup	Stödesjön	Matfors MFK	Mikael Holmbom	060-212 10	F1A, F1B,F1C
	Solnas Våretta	Gärdet	MSK Solna	K-J Qvarfordt	08-730 17 85	Alla småklasser
Maj 2	AKM´s Vårtävling	Revinge	AKM/mfs	Lennart Hansson	040-19 37 90	Alla klasser. Anm sen 24 apr (postst), pg 434042-8
Maj 9	Majtävlingen, UT	F 16, Uppsala	Uppsala FK/mfs	Gunnar Ågren	018-20 67 10	F1A, F1B, F1C, A1/F1H, HKG, F1G, 77 & oldt
Maj 21-24	Landslagsläger	Revinge	Grenstyrelsen	Martin Tärnroth	08-778 44 89	Alla välkomna!
Maj 29-30	GD -99	Gärdet	MFK Gladiatorerna	Martin Tärnroth	08-778 44 89	Årets HKG-tävling!
Jun 11-13	SM/RM UT	Rinkaby	AKM/mfs	Lennart Hansson	040-19 37 90	Alla klasser
Jul 3	Scania Cup	Rinkaby	AKM/mfs	Lennart Hansson	040-19 37 90	World Cup, F1A, F1B, F1C
Sep 11	Revinge Möte	Revinge	AKM/mfs	Lennart Hansson	040-19 37 90	Alla klasser
Sep/okt	Hjelmerus Memorial		MFK Linköping	Per Johansson	013-520 86	Klassisk F1A-tävling
Okt 2-4	Autumn Max	Järpås	MFK Sländan	Herbert Hartmann	0510-122 48	197193-6 World Cup F1A, F1B, F1C
Okt 3	-	Bråvalla	MFK Linköping	Per Johansson	013-520 86	88 11 08-5 F1A
Okt 17	Höstlävlingen	F16/alt fält	Uppsala FK/mfs	Gunnar Ågren	018-20 67 10	645667-7 Ange personnummer
	Solnas FAI-Cup		MSK Solna	K-J Qvarfordt	08-730 17 85	

Tävlingskalender Linflyg 1999 • Alla klasser

Maj 5	Linflygets Dag	Tullinge, F 18	Stockholmsklubbar	Kjell Axtilius	08-774 49 15	F2A, F2C, F2D, Goodyear, semistunt
Maj 9	Solnas Pokal 99	Tullinge, F 18	Solna MSK	Jan Gustafsson	08-759 60 98	F2A, F2C, Goodyear
Maj 14	Vårtävlingen	Kanalplanerna	Karlskoga MFK	Stefan Karlsson	0586-538 90	F2B, semistunt sen/jun
Maj 15	Vårklippet	Klubbfältet	Karlskoga MFK	Niklas Karlsson	0586-333 96	F2D
Jun 5	Oxelöpokalen	Johannisb flpl *)	Oxelösunds MSK	Bengt-Åke Fällgren	0155-328 47	F2A, F2C, F2D, Goodyear. *) i Västerås
Jun 5	Västkusträffen 99	Inlag	Kungsbacka MFK	Stefan Lagerquist	0300-266 84	F2B, semistunt sen/jun (ev Jun 6 el Jun 12)
Jun 19	Windmill Cup 98	Klubbfältet	Trelleborgs MFK	Lars Roos	0410-102 83	F2B, semistunt sen/jun
Aug 7	KGA-Mästaren	Klubbfältet	Karlskoga MFK	Niklas Karlsson	0586-333 96	F2D
Aug 8	Västerås tävlingen	Johannisb flpl	Västerås FK/mfs	Per Stjärnesund	021-80 42 34	F2A, F2C, Goodyear
Aug 14-15	Svenskt Mästerskap	Tullinge, F 18	MFK Galax	Kjell Axtilius	08-774 49 15	F2A, F2B, F2C, F2D
Aug 14-15	Riksmästerskap	Tullinge, F 18	MFK Galax	Mats Bejhem	08-590 801 79	Goodyear, semistunt sen/jun
Aug 21-22	Vänersborgspokalen	Brättelund	Vänersborgs MK	Ingemar Larsson	0521-672 12	F2D (lörd), F2B, semistunt sen/jun, Slow & op Combat
Sep 5	Galax Open & DM	Tullinge, F 18	MFK Galax	Kjell Axtilius	08-774 49 15	F2A, F2B, F2C, F2D, Goodyear, semist sen/jun
Sep 25	Gamen Open	Bråvalla, Norrk	FK Gamen	Johan Bagge	011-13 36 47	F2A, F2C, Goodyear

Internationella tävlingar: Tautenhain/F2D/maj 15-16; Limfjordstävlingen/F2A, F2B, F2C, F2D/maj 22-23; Sebnitz/F2A, F2C, F2D/jun 11-13; Amerongen/F2D/ jul 31-aug 1: EM, Valladolid/F2A, F2B, F2C, F2D/jul12-18; British Nationals/aug 28-30; Cup of St Petersburg/sep 18-19 • Kontakta grenchef Mats Bejhem, 08-590 801 79 vid frågor om internationella tävlingar.

Tävlingskalender Radioflyg 1999 • F3A

Maj 29-30	Stenungsunds Pokalen	Gräslanda	Stenungsunds MFK	Benny Pettersson	0303-67391	F3A, F3A-Nordic, F3A-Populär, pg 144187-2
Jul 3-4	Aero Cup -99	Trollhättan	Trollhättans MFK	Magnus Pettersson	0520-10246	F3A, F3A-Nordic, F3A-Populär, pg 835186-8
Jul 17-18	Buntenduellen	Norsjö	MFK Bunten	Kjell-Olov Björk	0933-10334	F3A, F3A-Nordic, F3A-Populär, pg 942920-0
Jul 29	Nordiskt Mästerskap	Vargårda	SMFF	Bernt Olsson	0303-776303	29 jul-1 aug:F3A, F3A-Nordic.
	End landslagsuttagna					
Aug 4-15	Grums-pokalen	Grums	Grums MFK	Gert Borén	0555-12397	F3A, F3A-Nordic, F3A-Populär
Aug 28-29	Höst tävlingen + SM/RM	Linköping	Linköpings Eskadern	Anders Johansson	0155-286503	F3A, F3A-Nordic, F3A-Populär
Sep 11-12	LEN:s Höstlävling	Sjögestad	Linköpings Eskadern	Tomas Johansson	013-820 75	F3A, F3A-Nordic, F3A Populär

Tävlingskalender Radioflyg 1999 • F3B, F3J, F3B-T

Apr 24	Vårträffen, F3B-T	Revinge	Acroflyers	Jan Nilsson	0411-55 10 48	Anm sen 16 apr, pg 23 57 93-7, Acroflyers
Maj 8	Hawk Mountain,F3J	Hökabergsfältet	Askersunds MFK	Sture Ekman	0583-504 38	Anm sen 20 apr, Höjdvåg 3, 696 73 Aspa Bruk
Jun 12-13	SM F3J	Sportflygfältet	Finspångs MFK	Patrik Randmäe	0122-103 87	Licens, 2 frekvenser & SMFF-nr i anmälan
Jul 3-4	Buntenlyftet, F3J	V Höskulla, Norsjö	MFK Bunten	Kjell-Olov Björk	0933-103 34	Anm sen 26 jun tfn K-O Björk. Pg 942920-0
Jul 17	Hökatermiken, F3B-T	Klubbfältet	Hökaklubben	Raoul Ragwall	035-377 87	Start kl 1000, Ingen reservdag. Startavg 80:-
Aug 7-8	Bodenknallen, F3B	Boden	Bodens MFK	Olaf Bröms	0921-154 91	el 070-575 54 91; bronor@mail.bip.net
Aug 28	Yellow Eagle Trophy, F3J	Ölanda	Herrljunga MFK	Rolf-Erik Blomdahl	0513-107 41	Anm sen 20 aug, pg 433 28 76-4

Tävlingskalender Radioflyg 1999 • F3C

Maj 1-2	Gränscupen, F3C UT 1	Torslanda	AKMGH	Björn Friberg	031-49 20 41	F3C, F3C Sport, F3C Populär
Jun 5-6	F3C UT 2	Klubbfältet	Enköpings MFK	Anders Helmer	0171-44 81 41	F3C, F3C Sport, F3C Populär
Jun 19-20	Helikoptertävling	Modellflygfältet	Hallstahammars MFK	Stefan Gustafsson	021-35 49 45	F3C, F3C Sport, F3C Populär
Jul 3-4	F3C UT 3	Maxlanda	MFK Blue Max	Mattias Streith	0515-816 64	F3C, F3C Sport, F3C Populär
Jul 31	Schlüter Cup	Tullinge	Tullinge MFK	Per Gustafsson	018-13 21 15	Även 1 augusti!
Jul 28	Hirobo Cup	Dragsängarna	Siljansbygdens RFK	Anders Helmer	0171-44 81 41	F3C Sport
Sep 4-5	SM F3C, F3C UT 4	Gullbrofältet	Vallent &Wermdö	Philip v Krusenstierna	08-510 505 70	F3C, F3C Sport, F3C Populär. Anm sen 22 aug!

Tävlingskalender Radioflyg 1999 • F3D • Sport 40 • Q-500 • Super Quickie

Maj 1	Q-500, F3D	Rommehed	Borlänge RFK	Mikael Kvist	0247-229 26	990424	Vid segelflygfältet Dala Mini Airport
Maj 2	SQ-500, Sport 40,F3D	Rommehed	Borlänge RFK	Andreas Karlsson	0243-133 16	990424	Vid segelflygfältet Dala Mini Airport
Maj 29	Q-500,SQ-500	Klubbfältet	Karlskoga MFK	Stefan Karlsson	0586-585 52	990515	Kristineh modellflygfält mot Mariestad
Jun 19	Q-500, F3D	Ljusterängarna	SDRFK	Magnus Östling	0225-527 33	990612	Ljusterängarna Ö Säter mot St Skedvi

LULEÅ
RC-FLYG TILL LÅGA PRISER
MODELLFLYGARNAS MECCA!
- Futaba, Sanwa
- Enya, OS
- Byggsatser: Pilot, SIG, TopFlite, Model Tech, Great Planes, Graupner, Marutaka
- Stort balsasortiment
- Utökad tillbehörssida
- Postorder, ingen egen katalog
- Ring för information

R/C Elektronik & Hobby
Tel & Fax 0920-22 58 61
Vattentornsvägen 12 • 951 61 Luleå

Hobby-Bokhandeln
Box 8153, 104 20 STOCKHOLM
Butik Pipersgatan 25
Tel 08-654 84 55 • Fax 08-739 04 90
Oppet: mån-fre 12-18 • lör 11-14
☆ BÖCKER ☆ TIDNINGAR ☆
☆ RITNINGAR ☆
Flyg, tåg, båt, modellbygge, militaria
KÖPER & SÄLJER antikvariska böcker!
Udda och ovanliga plastmodeller
http://www.hobbybooks.se

Kontronik
Proffsgrejor för alla elflygare.
Motorer, reglage m.m.
Generalagent och service:
ORBO
Elektronik/Hobby AB
Lidgatan 20, 171 58 SOLNA
Tel 08-83 25 85 • Fax 08-83 24 52
ÅTERFÖRSÄLJARE ANTAGES
http://www.orbo.se
E-mail: info@orbo.se

HUDIK HOBBY
Käppuddsgatan 4 • Hudiksvall
FLYG • BIL • BÅT
Byggsatser • Motorer •
RC-anläggningar • Bilbanor •
Tillbehör och mycket annat
Välkomna in eller ring!
Tel & Fax 0650-993 31
Vi skickar även mot postorder!

Tävlingskalender Radioflyg 1999 • F3D • Sport 40 • Q-500 • Super Quickie • fortsättning

Datum	Tävlingens namn	Plats	Arrangör	Kontaktman	Telefon	Övrigt
Jun 20	SQ-500, Sport 40,F3D	Ljusterängarna	SDRFK	Magnus Östling	0225-527 33	990612 Ljusterängarna Ö Säter mot St Skedvi
Aug 07	Q-500,SQ-500,Sport 40	Kolpelle	Sala RFK	Kenneth Johansson	0224-772 23	990802 Kolpelle , Möklinta 20 km N Sala
Aug 28	RM Q-500,SM F3D	Norrköping	FK Gamen	Hans Andersson	011-31156	990821 E4 S mot Linköping, avfart Lofstad
Sep 11	Q-500,SQ-500,Sport 40	Modellflygfältet	Eskilstuna FK/mfs	Håkan Zetterwall	0150-94244	990904 Vid segelflygfältet V om Eskilstuna.
Sep 25	Q-500,SQ-500,Sport 40	Skå-Edeby	Färingsö MK	Per Karlsson	08-583 609 77	990913 Ring för vägbeskrivning

Tävlingskalender Radioflyg 1999 • F4C • FAI Storskala • Populärskala

Maj 29-30	Vår-skala	Modellfältet	Helsingborgs MFK	Jan Lilja	042-22 15 51	Dagtid 042-13 50 65, Storskala, Populärskala.
Jul 10-11	Skala Nord	Luleå	MFK Jupiter	Anders Karlsson		F4C, Storskala, Populärskala, Aresti
Aug 14-15	Skala Väst 99	Torslanda	AKMG	Bo Olofsson	031-12 07 64	F4C, Storskala, Populärskala, Aresti
Sep 4-5	SM/RM, UT	fd F6, Karlsborg	Tibro MFK	Lars Carlsson	0504-134 64	F4C, Storskala, Popskala, Anm sen 25 aug.

Tävlingskalender Radioflyg 1999 • F5B, F5D, El Populär

Apr 24	F5B + 10 celler	Kungsbacka	MFK Watt	Tomas Kåreback	0300-54 23 88	Anm sen 18 april
Maj 8	El Populär	Karlsborg, F 6		Daniel Ström	0505-301 51	
Maj 15	Europacup 10 celler	Hannover	Tyskland	H Locklair		Ring Tyskland 00949 708 061 842 90
Maj 16	El Populär	Starlanda	MFK Starflyers	Jan Levenstam		
Maj 22	El Populär	Kungsbacka	MFK Watt	Tomas Kåreback	0300-54 23 88	Anm sen 16 maj.
Jun 5	F5B + 10 celler	Karlsborg, F 6		Bo Sjöberg	0503-136 02	
Jun 5	Vårtävling, El Populär	Hagby	Djursholms MF	Stefan Engberg	08-755 97 23	Anm sen 3 jun. Deltävl LW-Aero Cup
Jun 19	El Populär	Karlsborg, F 6		Daniel Ström	0505-301 51	
Jun 26	Europacup 10 celler	Fredrikshavn	Danmark	Jan Abel	00945 984 348 72	
Jul 3	F5B + 10 celler	Kungsbacka	MFK Watt	Tomas Kåreback	0300-54 23 88	
Jul 17-18	Europacup 10 celler	Karlsborg, F 6		Bo Sjöberg	0503-136 02	
Jul 17-18	Internationell F5B	Karlsborg, F 6		Daniel Ström	0505-301 51	
Jul 20-24	EM F5B & F5D	Karlsborg, F 6		Bo Sjöberg	0503-136 02	
Jul 31	El Populär	Hagby	Djursholms MF	Mikael Freilich	08-753 63 27	Anm sen 29 juli. Deltävl LW-Aero Cup
Aug 14	El Populär	Kungsbacka	MFk Watt	Leif Palmgren	0300-107 60	Anm sen 8 augusti.
Aug 28	Augustitävlingen, El Pop	Hagby		Stefan Engberg	08-755 97 23	Anm på plats. Deltävl LW-Aero Cup
Sep 18	El Populär Final	Karlsborg, F 6		Stefan Engberg	08-755 97 23	Anm sen 16 sep. Final LW-Aero Cup

Meetings och andra trevliga träffar under 1999

Maj 5	Helikoptermeeting	Stenstorp, Skövde	-	Arne Nohlberg	0500-41 70 28	Sveriges Modellhelikopterflygare
Maj 13	Helikoptermeeting	Pilängen, Örebro	MFK Ikaros	Ove Nilsson	019-61 11 828	Sveriges Modellhelikopterflygare
Maj 13	Kristiflygarträffen	Norberg	Norbergs FK/mfs	Stig Gröning	0223-212 06	"Allt som flyger!" Tält, husvagn
Maj 13-16	Värmeeting 1999	Ripa modellflygfält	Ripa MFK	Mats Erlandsson	044-35 02 02	"Allt som går att styra!"
Maj 15-16	Sjöflygträff	Holsljunga	Marks MFK	Finn Jonassen	0325-323 82	Mitt emellan Falkenberg & Borås!
Maj 16	Fly-In & Swap-meet	Viklandafältet	Vasby MF	Jan Karlsson	08-590 332 74	Start kl 1200
Maj 18	Väner-Meeting	Kronocampingen	Lidköpings MFK	Bo Nylund	0510-250 24	Övernattn Kronocamp 0510-268 04
Maj 22-23	Pingstmeeting	Hökafältet	Hökaklubben	Christer Persson	035-18 72 46	Även Sveriges Modellhelikopterflygare
Maj 29	Helikoptermeeting	Bromslanda	Sollefteå	Sören Selin	0620-212 50	Fältet I Långsele vid Bromsbandsfabriken.
Jun 5	Dalaträffen 1999	Klubbfältet	Västerdal FK/mfs	Lennart Eriksson	0281-208 09	Asfalt 900m, servering, stugor
Jun 12	Helikoptermeeting	Pilängen, Örebro	MFK Ikaros	Ove Nilsson	019-611 18 28	Sveriges Modellhelikopterflygare
Jun 12-14	Barkarby Fly-in	Barkarby	Stockholms RFK	Einar Johnson	08-560 332 29	Meeting — ingen tävling i år!
Jun 19	Sjöflygmeeting	Rosersberg	Vasby MF	Lennart	08-591 126 07	Infart Ruinstaden. Start kl 1400, res.-dag 20/6
Jun 19	OT RC-meeting	Lund		Thomas Johansson	046-24 85 37	
Jun 19	OT RC-meeting	Nyköping		Ingvar Claesson	0155-21 85 95	
Jun 19	Hälsinge-meeting	Hudiksvalls fpl	MFK Hudik	Sten Skalman	0650-108 97	
Jun 19-20	Örestenträffen	Örestens fpl	Marks MFK	Finn Jonassen	0325-323 35	(dag 0325-323 82) av.Jan Svensson 0320-413 36.
Jun 21-22	Modellflygträff	-	Bergs RCK	Jan-Åke Larsson	0687-105 57	Plats för husvagnar & tält!
Jun 25	Midsommarmeeting	Hökafältet	Hökaklubben	Christer Persson	035-18 72 46	Även Sveriges Modellhelikopterflygare
Jun 25-27	Midsommarmeeting	Dragsångarna	Siljansbygdens MFK	Bengt Källström	023-34 41 18	
Jul 2-4	Långsele-meeting	Långsele ff	Sollefteå MFK	Sören Selin	0620-212 50	Tält, husvagnar, el ej för husv, toa,asfalbana
Jul 3-4	Nauwa Jet Meeting	Gävle-Sandviken fp		Johan Nauwalertz	026-12 55 21	e-mail: johan.nauwa@swipnet.se
Jul 3-4	Thorstruten	Emmaboda fpl	MFK Thor/MFk Struten	Tommy Segerdahl	0486-109 21	El Jan Johansson 0471-101 29. Camp, husvagn
Jul 26	SMHF Riksmeeting	Dragsångarna		Arne Finnström	0280-101 13	Sveriges Modellhelikopterflygare
Aug 1	Modellflygdag 1999	Klubbfältet,	Stranda MFK	Helmut Moritz	0499-124 49	Kurt Pettersson, 0499-135 30.
Aug 6-8	Sommarmeeting	Klubbfält Vägsnäs	Örnsköldsviks MFK	Tore Forsman	0660-120 04	Plats för tält & husvagn
Aug 7-8	Arvika meeting	Westlanda, Arvika	Arvika-Edane MFK	Jon Werner	0570-162 84	Av Kenneth Sandberg + 47 691 852 00
Aug 14-15	The Battle of S Mountain	Fältet vid Laxsjön	Bengtsfors M& RCK	Lars Lanneus	0531-122 50	Äldre maskiner i Röde Baronens anda!
Aug 14-15	Meeting	Klubbfältet v E14	Matfors MFK	Tomas Wikström	070-311 70 90	Toa, camping, servering, vatten & avlopp
Aug 21	Helikoptermeeting	Värnamo		Mats Rydén	0370-130 47	Fältet vid S infarten till Värnamo
Aug 22	Oskarshamns Flygdag	Oskarshamns fpl	Oskarshamnseskad.	Matti Stenman	0491-183 70	Av Prylmarknad — ta med prylar!
Sep 4	Helikoptermeeting	Hökafältet	Hökaklubben	Christer Persson	035-18 72 46	Sveriges Modellhelikopterflygare
Sep 4	M odellflygets Dag	Dragsångarna	Siljansbygdens MFK	Jörgen Dyvik	0247-154 12	
Sep 9	Kulflyg		Vasby MF	Jan Karlsson	08-590 332 74	Start kl 1200
Sep 11	OT-RC-Riksmästerskap	Nyköping		Thomas Johansson	046-24 85 37	Av. Ingvar Claesson, 0155-21 85 95
Sep 25	Helikoptermeeting	Växjö		Johan Bengtsson	0472-703 60	Även 070-585 91 06

Av SMFF sanktionerade modellflygtävlingar under 1999

Oldtimer RC, RCIII

Modellflygklubbarna i Tibro, Vadsbo och Skövde samarrangerar Oldtimermeeting på f d F6, Karlsborg 29-30 maj 1999. Info via Kjell-Åke Elofsson, 0504-145 10, Torbjörn Fransson, 0506-202 59 eller Arne Nohlberg, 0500-41 70 28.

Logementsbarack med 24 sängplatser (40-50:-/natt) eller vandrarhem 100:-/natt (ref Tibro MFK för att få nämnda pris!). Anmälan senast 21 maj (klass, frekvens och info om modell till K-Å Elofsson, Gäregatan 10, 543 30 Tibro.

Posttävling 77 cm!

För att hylla en livslång gärning inom svenskt modellflyganordnar Limhamns MFK en årlig tävling kallad **Lars Andersson Minne**. Det är en posttävling för registrerade juniorer (12-25 år) i SMFF.

Tävlingsklassen är P30 (77 cm) enligt regler från SMFF. De som önskar deltaga anmäler sitt intresse till sin klubb. Som tävlingsprotokoll används SMFF:s standard tävlingsprotokoll. Ifyllda tävlingsprotokoll insändes till LMFK, c/o Jan Wiberg, Vendelsfridsgatan 13C, 217 64 Malmö för 15 maj. Info via 040-15 52 62.

MULTIPLEX

Radiostyrningar och modelltillbehör av hög klass.
Generalagent och service:

ORBO
Elektronik/Hobby AB

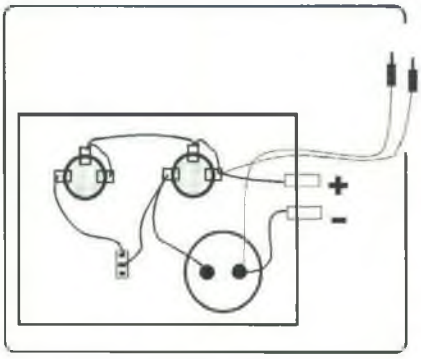
Lidgatan 20, 171 58 SOLNA
Tel 08-83 25 85 • Fax 08-83 24 52
ÅTERFÖRSÄLJARE ANTAGES
http://www.orbo.se
E-mail: info@orbo.se

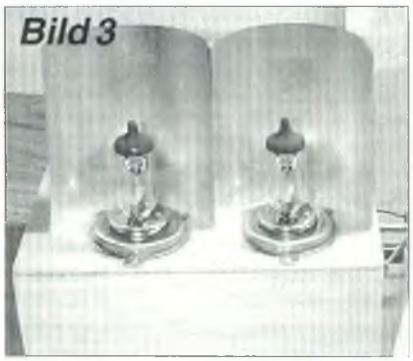
UMEÅ
Den KOMPLETTA hobbybutiken för radiostyrt

SLÖJD HOBBY
Umeå Slöjd och Hobby
Grubbevägen 63 • 903 61 UMEÅ
Tel 090-14 44 02 • Fax 090-14 49 27
www.slojdhobby.spcs.net

Butikstider
Mån-Fre 16-19 • Lör 10-14

Bygge





Urladdning!

Att mäta sina ackar är lönande, speciellt om man tävlar, om det så bara är på klubbnivå. Då äntligen förstår man varför det gick så dåligt den där dagen då det borde gått så bra. Du skyllde på sjunk och nedåtvindar, men i själva verket berodde alltsammans på att du använde ackpaket B (som söndagen före gått så bra).

Men sanningen var att ackpaket B var egentligen ganska risigt, men söndagen förut hade du hjälp av termik utan att du visste om det. Ackpaket A gick däremot dåligt söndagen före men just då *hade* du verkligen sjunk!

Att mäta är att veta

En urladdare för 6-7 cellspaket av NiCd-celler kan göras oerhört enkel. Du behöver inte ha en digital, processorstyrd, superurladdare om du istället kan skriva siffror på ett papper, har lite allmänt tålamod, en klocka med sekundvisare och lite enkla elektronikprylar. Du behöver en amperemätare och den får du nog köpa på ELFA eller någon annan elfirma. För dina ganska normala behov räcker det med en som toppar 30 Ampere. Den på bilden ovan kostar 163 kr på Elfa (best nr 76-202-97). Det finns för 50 och 100 A i samma utförande också om du har behov av detta.

Billigare är det hos ELEK (08-512 415 20). Där kostar instrumentet 77:- och en digital voltmeter 112:-. Har du ett instrument för lägre ström kan det också ändras om till högre amperetal med en s k yttre shunt. En elektronikkunnig kompis kan tala om hur man gör det om du inte kan själv.

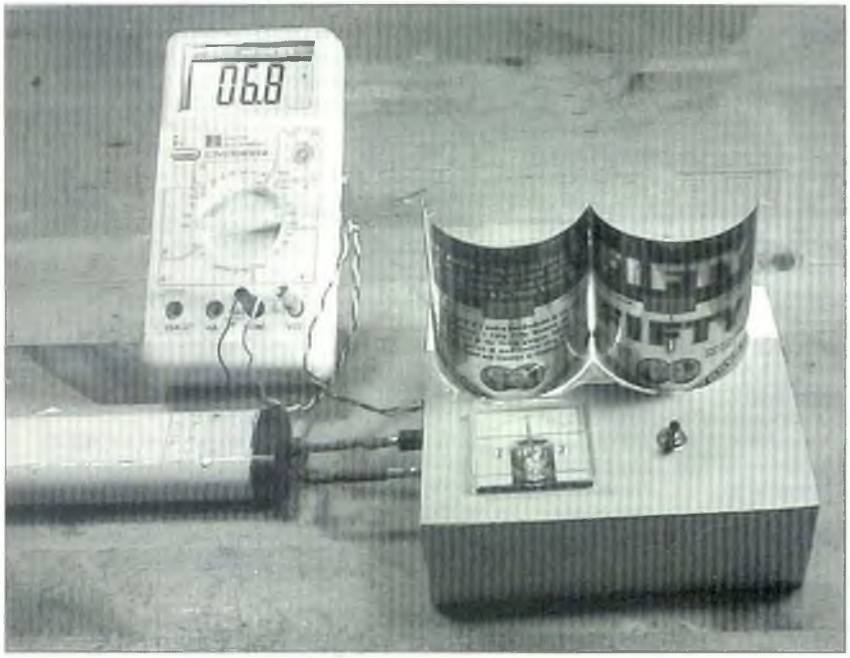


Bild 1

Rätt många har digital voltmeter numera, så den räknar jag med att du kan plocka fram ur verktygslådan.

Köp två 12 volt 60/55 watt H4-lampor på macken. Lite grov kabel räknar jag med att du har hemma, liksom en switch och kontakter som passar till din elflygack. Plywood finns väl i junklådan? Eller också har du en plastlåda ledig i kylen.

Bygg!

Tillverka en öppen låda av cirka 1,5-2 mm plywood (eller ta den där plastlådan) som mäter 15x15x5 cm. Gör hål för och sätt fast ampèremetern — lätt att göra i plywood. Sätt sedan fast H4-lamporna. Måla lådan, så känner du dig mer professionell.

Koppla in lampor och kablar enligt kopplingsschemat — se också bild 2.

1 och 2 är de två H4-lamporna. Man kan inte lödа på deras kontakter numera, eftersom de oftast är i rostfritt material, utan man får borra 2,5 mm hål och sätta dit M2-skruv, som man sedan kan löda på. Alla H4-lampornas glödtrådar ska kopplas parallell med varandra. Med switch 3 kan man koppla bort ena lampan.

Vid 5 finns ingången för ackumulatorn. Jag har 4 mm runda kontakter — du har förmodligen en s k Tamaya-kontakt som följde med när du köpte ditt ackpaket.) En andra anslutning som du måste göra är att dra ut två kablar till din digitalvoltmeter.

H4-lamporna lyser starkt när du laddar ur. Det blir ju över 100 watt i urladdningseffekt. Det är irriterande. Därför sätter du lämpligen upp skydd i form av ett par plåtar framför lamporna. Halva ölburkar blir bra och kan limmas fast med ca-lim. Drick dock ur dem ett bra tag innan du ska mäta. Se bild 1 och 3. Om du vill, kan du göra en botten av plywood på din urladdare.

Nu mäter vi!

Ha nu tidtagaruret färdigt, plus papper och penna. Koppla in digitalvoltmetern och din fulladdade ack till respektive urtag. Kolla snabbt att amperemätarens visare går åt rätt

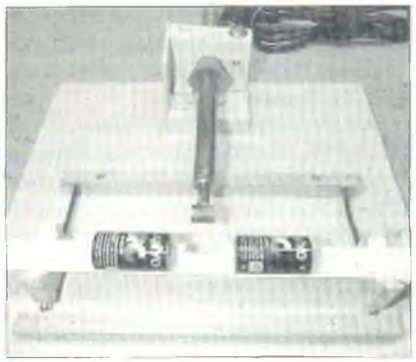
TVÄTT-SERVETT för modellflyg

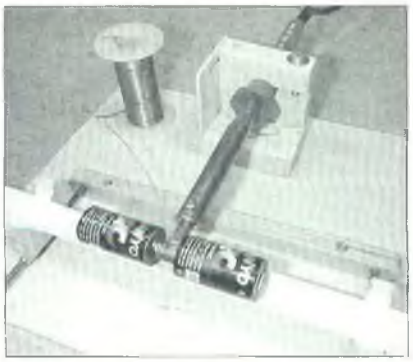
Gör rengöringen till ett rent nöje

Löser effektivt olja, bränsle mm
Även perfekt till handrengöring
Innehåller inga farliga lösningsmedel
Biologiskt nedbrytbart

250 st servetter 190x190mm/burk
Endast 95 kronor/burk + porto
Hel kartong om 6 burkar portofritt

Säljes genom Christer Olsson
Tel 0570-521 51 • Fax 0570-523 09





Att kunna löda ackar är nödvändigt för elflygare — oftast köper man celler och löder egna paket. Vill man göra det på samma sätt som proffsen så går det också att fixa till en rätt billig penning.

Bygge

Löd ackar som proffsen!

För att mycket effektivt få bort övergångsmotståndet mellan NiCd-cellerna löds batteripaket på fabrikerna samman med cellerna i direkt kontakt, utan kablar. Det ser ganska omöjligt ut när man har ett batteripaket i handen och inte vet hur man gör.

Vagga för celler

Förutsättningen är att man har en form av vagga där man kan lägga cellerna och skjuta dem fram och tillbaka. Vaggan kan man göra på många sätt. Det allra enklaste är att man limmar samman två st balsalister eller balsaflak som är cirka 6-7 mm tjocka i 90 graders vinkel och förser denna vagga med fotstöd på något bra sätt.

Löd snabbt

Vid all lödning på NiCd-celler måste man löda snabbt och med rejäl lödkolv. Över 40 watt är nödvändigt — gärna 50-75 watt.

Sin lödkolv måste man sedan för själva sammanfogningen förse med en speciell spets med flata sidor åt två håll. Lättast är att med en fil slipa till en tjock lödspets till en 75-wattskolv.

Kan man inte slipa till en själv så har Kluringen hobby (se annonser i Mfn) färdiga spetsar. Man börjar med att slipa cellernas kontaktytor rena med smärgelduk och förser dem med en ganska rejäl klick lödtenn.

Löd samman

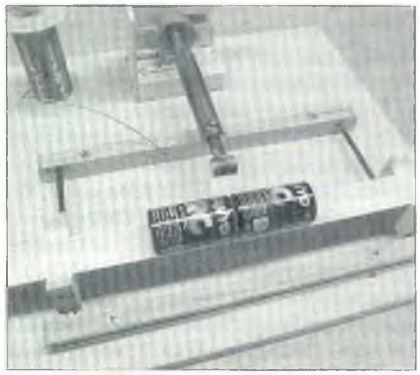
Principen för själva sammanfogningen är att man skjuter samman cellerna i vaggan från var sitt håll emot de flata sidorna på lödkolvsspetsen, värmer tills lödtennet smält, rycker bort lödkolven och trycker snabbt samman cellerna.

Löd alltid nya, oladdade celler. Har man otur kan man tyvärr få lödtennskulor, som kortsluter mellan pluspolen och ytterhöljet på cellen. Försök att inspektera och peta bort eventuella sådana misstag. Oftast går det dock operationen bra.

Vill man få mycket bra resultat kan man, likt Lennart Abrahamsson i VMFK, bygga sig en hel liten apparat med hållare för lödkolven och en vagga som man kan skjuta fram och tillbaka. En kväll vid byggbordet, lite pianoträd, några hårdträlister, en bottenplatta räcker.

Se på bilderna härintill så förstår du nog hur konstruktionen är gjord. Trälisterna är hårdträlister av den typ som man har till motorbockar, vaggan löper med mässingrör på pianotrådarna.

Bosse Gårdstad



håll. Avbryt annars och byt polernas anslutning. Starta tidtagaruret och notera spänning och ström var 30:e sekund. Lamporna lyser och digitalvoltmetern ska visa 7-8 volt om det är ett 7-cellspaket.

Fortsätt på detta sätt tills digitalvoltmetern visar 5-6 volt. Det märks väldigt tydligt på lamporna när acken kroknar.

Då kan du sedan sätta samman ett prydligt litet protokoll som i tabellen här intill.

Tiden skriver jag som heltal, 100 är alltså 100 minuter, 330 är tre och en halv minut.

Watt-talet får jag genom att multiplicera volt med ampere. När jag adderar wattsiffrorna får jag ett "godhetstal" på acken som jag kan jämföra med mina andra paket.

Teoretiska resonemang

Här har jag låtit acken gå hela vägen ut. Ett bättre sätt att mäta, som mer liknar verkligheten, är att mäta t ex i tvåminuters intervall och låta acken vila i fem minuter mellan körningarna. Det är ju så man flyger en elseglare.

Anteckna!

Anteckna resultaten och sätt beteckningar på dina ackpaket så att du kan testa om dem efter en tid.

Nu först vet du det verkliga värdet på dina ackar och kan välja den bästa när du ska tävla eller av andra skäl vill använda den med störst kapacitet.

Pack 2 1997 Sanyo RC 2000	Tid	Volt	Amp	Watt
	30	8,2	15,5	127,1
23/1 1999	100	8,1	15,5	125,6
	130	8,0	15,0	120,0
	200	8,0	15,0	120,0
	230	8,0	15,0	120,0
	300	7,9	15,0	118,5
	330	7,8	15,0	117,0
	400	7,8	15,0	117,0
	430	7,7	15,0	115,5
	500	7,6	15,0	114,0
	530	7,5	15,0	112,5
	600	7,4	14,5	107,3
	630	7,2	14,5	104,4
	700	7,0	14,0	98,0
	730	6,0	12,0	72,0
				1.688,9

UPPSALA/KNIVSTA

TECH-AL

Valloxvägen 3 • Knivsta
Tel 018-38 01 09 • Mobiltel 070-687 73 09

- **Byggsatser från** Carl Goldberg, Pica, SIG, Precedent m fl samt egen tillverkning av Trusch Commander och Lillen
- MOTORER
- RC-ANLÄGGNINGAR
- BALSA, FURU, PLYWOOD
- BEKLÄDNADSMATERIAL
- TANKAR • SPINNERS • PROPELLRAR
- SMÅTILLBEHÖR • MYCKET ANNAT

ÖPPET Tisdag & torsdag 1730-1930
Söndag 1500-1800
Övriga tider, ring 070-687 73 09

tech-al@uppsala.mail.telia.com

NAUWA MODELS SWEDEN

Ducted Fan Specialisten!

Egen produktion av fläktmodeller och tillbehör

Fläktaggregat	Dynamax, Ramtec, Turbax, Thorjet
Byggsatser	Jet Model Products, Jet Hangar Hobbies
Tillbehör	Performance Model Products, JHH, JMP
Motorer	Os, K&B, OPS, Rossi
Landställ	Eurokit, Rhom Air
Dekaler	ProMark Model Graphics
Ritningar & videofilmer	Traplet Publications

Cockpit Kits
Ejection Seats
Soft Brakes
Svenska Jetpiloter
Hjulsidor till Robart
Fuel Clamps
Instrumentpaneler

Nauwa Models Sweden
Gävle Flyg & Modellhobby AB

Box 100 03, 800 10 GÄVLE
Tel/Fax 026-12 55 21
E-mail: nauwa@thevortex.com
http://nauwa.thevortex.com

KALMAR RC CENTER

ALLT I RADIOSTYRT

Trevligt bemötande & bra priser!

Vi säljer på postorder!

ÖPPET	måndag-tisdag	12-18
	onsdag	18-20
	torsdag-fredag	12-18
	lördag	12-15

TELEFON 0480-294 59

Segel

Start av flygande vinge — en termikmodell. Det lönar sig att vara förberedd med modeller för olika vindstyrka.

SÄLEN

Hangflyg

STÖTEN

i backspegeln

Ränne backe upp å backe ner? Jo, om man beger sig till Sälen får man nog sitt lystmäte vad gäller att knalla över de daggstänkta. Nå, snarare är de här fjällen rätt torra och karga och kan emellanåt sätta piloten på prov. Och modellen med, för den delen. Men det är roligt — värt all möda tack vare bra lyft.

Man blir väl bemött av Sälenfjällens MFK som arrangerar hangflygmeetinget varje sommar. Det brukar gå av stapeln i skarven mellan juli och augusti. Här följer några återblickar från de senaste två träffarna som jag varit på.

Första gången blev det en miss i bokning av stugan — vi hamnade i fel stugby och tyckte det var mycket öde. Vår förvåning var stor när vi kom till liftarna och upptäckte att det här var som en träff nere i Europa! Massor av modellflygare och högar av modeller. Några kända ansikten som grinade välkomnande.

Liftavgift (20:-) betalades och hjälpande händer fick oss ombord på stollift med modeller och fikakanna i knät. Väl uppe vidtog en cirka kilometerlång vandring över Granfjällsstötens platå. Tyngre utrustning, boxar och sändarväskor togs av fyrhjuling bort till depå. Rena zigenarlägret utbreder sig för mina ögon, och bortom det dalen. Man ser ända in i Norge, som bara är en knapp mil bort och därifrån kommer vinden idag. Vi befinner oss ganska högt och utsikten är magnifik.

Själva hanget är rena berget, täckt med ett tunt lager ljung och lav, översållad med små knotiga tallar. Landar gör man i en liten "glänta" (träden står överlag mycket glest) — eller om man orkar gå uppe på platån.

Frekvenstavlan är redan där och de första moddellerna sitter som smycken på himlens fäll. Monterar snabbt ihop klubbkärran, en gammal Blue Phoenix som jag snodde med för att ha vid svag vind. Vilket det är just nu men det bär rätt bra och så driver ju termikblåsorna in rätt på hanget. Har lattjolajban med den en timme drygt, innan jag blir mätt på det.

Landar för att ta en fikapaus och titta på de andras kärror och flygning. Surrar om profiler hit och upplevelser dit. Hjälper Lars Eling med hans extrema PSS, en SR-71:a som ska ha jungfrutur. Galnaste projektet här idag! Försöker tipsa om tyngdpunkt men det visar sig bli lite fel i alla fall. Med kort gummikatapult hystar jag iväg den och den flyger. En kort stund.

Ständigt sjunkande med en hård landning som avslut. Inga hopplösa skador tack och lov. Lars tröstar sig med sin lilling ñ en helkompositkärra med knappa metern i spännvidd ñ läcker!

En annan lilling som också gick lika bra var Jocke Arnessons lilla elracer med egen tillhyvlad vinge — jädraaar vad den gick! Henke Nilsson och Micke Olsson kör som galningar med sina elseglare — till och med så att jag svär otryckbara saker — och då är jag ändå rätt härdad.

Erik Persson flyger sin Cutlass, också det en PSS. Min reskamrat Mats Olesson flyger sin "byskräck" och trivs. Så ökar vinden lite, och vrider sig spikrakt på hanget. Sanningens minut har kommit: Inte har jag släpat Ringnes — förlåt min fyrameters sexa (!) för att bara glänsa i depån! Monterar med bultande hjärta ihop den.

Faan, jag är ringrostig och det här är min ögonsten. Och samtidigt så älskar jag att flyga just storseglare på hang, där de kommer allra bäst till sin rätt. Min LS-6 är med knapp nöd störst. Per Nilsson från Ludvikaklubben har sin ASW-24 med sig som är bara decimetern mindre. Inte lika lyxig med vare sig klaffar eller helglas ñ men en härlig kärra ändå!

Får lov att reka först, både startplats och landning. Gläntan är liten men får duga för nedslaget. Startplatsen hittar jag lite mer mot Norge till, där det är fritt nog för att skicka ut och dessutom fritt en bit under för att få fart på. Nu är pulsen trehundra men jag får ett bra kast av hjälpande hand. Håller andan, liten genomsjunkning, och drar en suck av lättnad då hon kommer ut i lyftet. Ett stort varv visar att det bär bra för en så stor kärra. Alla småsjunk går hon igenom utan att blinka. Det är bar 'å' åk'!

Till de församlades stön gör jag en häftig uppvisning med stora härliga manövrar. Det är lätt. Tack vare prestanda och bra lyft. Per blir inspirerad och startar han med. Och vi parflyger en stund och njuter av det finaste man kan tänka sig. Modellflyg blir aldrig bättre än så här!

Lika bra i aircombat, pylon och buskflyg, men aldrig bättre. Efter en timme så tappar Per kontrollen. Hans ASW dundrar rätt in i berget i full fart. Troligen en ack som lagt av. Grymt! Det skär i mig att sån glädje ska behöva ändas på det viset. Gör några häftiga manövrer till och avslutar med en rejäl tryckare.

Lite för rejäl. Jag får skevroderfladder och drar snabbt och bestämt höjd för att farten ska gå ner. Skit också, hon vill hänga med vingen lite och jag kan konstatera vid en förbiflygning att ena skevservot hoppat loss. Men hon styr bra då jag kör kopplade roder över hela vingen. Jag plockar höjd medan jag traskar till landningsgläntan.

Nu stiger pulsen igen, för det är trångt. Efter ett övningsvarv kommer jag in förbi "point of no return" och styr med full broms och halv skev ner. Som att pressa ner en ångvält i en sko. Utan skohorn. Men det blir en riktig smygare. Allmänt jubel.

US COMPOSIT

KOMPOSITSPECIALISTEN

Lingonvägen 6, 542 32 Mariestad • Tel 0501-707 62
E-mail: us.composit@beta.telenordia.se
Hemsida: http://user.tninet.se/~zvu783i

MULTIPLEX

Glasfiber

Epoxiplast		275:-/kg
Glasfibervav	25 g/m²	75:-/m²
	50 g/m²	70:-/m²
	105 g/m²	105:-/m²
	163 g/m²	80:-/m²
	280 g/m²	95:-/m²
Glasfiberband, bredd 25 mm & 50 mm		12:-/m
Kolfiberband K12, 1 hg/ca 100 m		105:-/rulle

Vi har det mesta in kompositmaterial till exempel kol, kevlar- & kombivav, kolfiberband, strumpor av både kol- & glasfiber. Vi har även kolfiberstötstänger.

ZLIN 50L • 2.390:-
220 cm, 35 cc
1:a i Aresticupen 1998

Allt inom modellflyg

Segel

Krister Bergenfeldt från Stockholm med PSS Focke-Wulf. Krister och Pontus från Team Tornado hade med sig "en hel säck" modeller. Teamet har för övrigt en mycket trevlig hemsida.

Det var trångt på hangkanten, men inte i luften. Stöten och de övriga fjällen genererar stort lyft.

Dagen avslutas med grillkväll nere i stugbyn. Dalapågarna vet att ha kul när de kommer ihop!

Söndagen bjuder på i stort sett vindstilla, och jag och Mats traskar nerför berget då vi inte ids vänta längre på vind. Det har varit en lyckad träff.

Så tyckte även de andra som var med för till 1998 steg deltagarantalet till nästan det dubbla. I år åkte Jonas Hagberg och bröderna Lars och Janne Larsson med.

För bröderna brothers så var det första gången på hang och det hade varit lite påverkan från mig innan! Nu hamnade vi i rätt stugby, och kunde konstatera att vi var bortåt sjuttio stycken. Arrangörerna servade oss med att gå runt med deltagarlista för att anteckna frekvenser.

Det hjälpte oss att dagen före kunna stoppa i de minst upptagna frekvenserna i kärrorna. Tack! Det hade regnat på vägen upp, och gjorde så på lördagsmorgonen med. Klarnade upp, och blev superbra väder trots usel prognos. Nu vidtog packning av modellflygare och grunkor i "valp" och fyrhjulingar med släp. Inga liftar kördes i år. Spännande uppfärd med glada svordomar för varje grop, vi var lastade med modeller upp till hakan. Vi blev körda ända fram till depån.

Jag ska bara ta vissa av godsakerna som bjöds att beskriva allt går inte. Det måste upplevas! Nu fanns ännu mer udda kärror att beskåda! Har de tävling i att ha konstigaste farkost?

Och så små det fanns! Näst minst hade en duktig norrman med i sin hög: en liten flygande vinge på ungefär en halvmeter. Som han flög hejvilt mellan buskar och trän. Med full kontroll Heja Norge! Minst var Magnus Östlings lilla jetkärra men den ville inte riktigt. Han tröstade sig rejält med sin snabbyggda Vampire PSS. Den flög som en riktig och Magnus gjorde en underbar uppvisning med mjuka manövrer. Man bara smälter! Finns det något vekrare än en twin-boom i en roll?

Sr-71:an var med i år också med en längre landning den här gången. Flog nästan en minut. Jocke med sin lillfjutt hade lika kul i år. Flygande vingar av emballagematerial? De flög, men inte så bra här.

Några ur samma gäng flög elseglare och specialbyggda hangkärror i riktiga värstingtryckare med hissning rätt upp kanske tvåhundra meter. Utan barlast? Huh! Vad kul ni har!

En annan av norrmännen flög F3B-kärra. Janne hade lite radiostrul, men Lasse flög som sjutton. Hade riktig lekstuga på god höjd. Tills radion la av! Själv flog jag lånad hangfjutt som är rolig och billig. Den kanske kommer som ritning i förädlad version här i Modellflygnytt. Tröttnade efter en dryg timme.

Flyttade över mottagaren till sexan som hade fått lite bättre skevservon till i år. Pulsen kom igen. Både dubbel- och trippelcheckar av radion av respekt. Vad sjutton — jaha, fel läge på klaffbrytaren som samtidigt är memoryswitch. Slår av och på, nu blev det rätt. Nytt problem. Ingen törs kasta! Jo, Peter ska bara landa först. Han hystar i väg sexan som han aldrig gjort annat. Det var väldigt Snällt gjort!

Den här gången är suset och stönen ännu värre från depån, för nu har jag hunnit få mer flygtid och kan kärran bättre. Låter Per få en klunk av himlens nektar som tröst för att han saknar långvingat i år. Han bangar inte, tar spakarna och njuter stort av sexans register. Fart som manövrer.

Tar över igen och fullföljer cirkusen. Måste ju passa på när jag är störst, bäst och vackrast i år igen! Jodå, jag är en sucker för appåder! Tills Östling säger att "Det är nog nu det har gått för mig redan!" Jo, mig med. Vad roligt man kan ha!

Blev en karamell att suga på under vinterns mörker och snålblåst. Gör en sämre landning i år, med en repa i botten som avslut. Men det är helt.

Söndagen flyger vi på ett annat hang, som är mycket friare och med bättre landningsmöjligheter. Bra lyft. Och hotande regnmoln, men de driver aldrig in på oss. Nån försökte loopa en Mustang runt/mellan liftvajrarna, men missade! Eller snarare träffade! Såg reparabelt ut. Struntade i sexan den här gången. Låt Lasse flyga hangfjutten en stund.

Tänkte nästan vara kaxig och komma i rygg under vajrarna men fegade för jag är lite rostig för så roliga upptåg. Rygglandning då, det törs jag väl?

Nej, den här gången skippade jag det för att ett regnmoln kommit på avvägar och det blev bråttom att komma i skydd. Medan jag sprang med modellen mot presenningen kom de första tunga dropparna.

Vi satt hopkurade en stund och stimmade i skydd. När regnet upphörde, ansåg vi musketörer från de civiliserade delarna av landet att vi var nöjda. Tack K-G, Lasse m fl som gjort det här till en sån succé.

Ett bevis är att mina vänner tackade mig för att jag släpade med dem hit.

Och nu, kära läsare hoppas jag att jag lockat dig att komma också! Nästa år har de dubbelt jubileum och tanken är att det blir ett längre meeting då. Vi träffs väl där?

Slutligen: jag är inte bara mallig, jag är fräck också; vem flyger den mest udda kärran nästa år? Ska jag vara värst nästa år igen eller kan du värre?! Fler stridshandskar utlovas i ett senare nummer.

Hang är skoj! Lev väl!
Tommi Kinnunen
email: anjin-tommi@telia.com

LW Aero Trading
Roddarvägen 12 • 141 41 Huddinge
Tel 08-774 66 99 • Fax 08-411 09 97
E-mail lsw@canit.se
www.elheli.just.nu
IKARUS "AeroFly"
3D RC-simulatorn med allt. Pris 1.995:-
El-Helikopter Specialisten
Lika bra fast bättre • ECO 8 & ECO 16
För både NYBÖRJARE & EXPERTER
"SLOWFLYERS" med tillbehör
Kvalitetsprodukter till LÅGPRIS

VÄXJÖ **Smålands RC-HOBBY**
Byggsats • Graupner, Global, Goldberg, Kyosho, TT, Precedent, PICA, Great Planes,
Radio • Graupner/JR, Futaba, Sanwa, HiTec
Motorer • Rossi, TT, Cox, OS, LEO, Topaz
Tillbehör • Graupner, TT, Kavan, Sullivan, DuBro, Jamara, Mirage, Hobby-Tra
Fläkt • Jim Fox, Trim Aircraft, Paul Grey, Ramtec, Dynamax med flera
Bil • TT, Tamiya, Schumacher, Kyosho m fl
Båt • Graupner, Kyosho, Constructo, Billing Boats
Postadress Box 3254, 350 53 Växjö
Besöksadress Storgatan 54
E-mail: smalands.rc.hobby@swipnet.se
Telefon 0470-275 15 • Telefax 0470-256 01
Öppettider tis/ons/tor 17-19, lör 10-13
Vi säljer även på postorder!

Löd aluminium med en vanlig gasolbrännare!
Låg arbetstemperatur • Enkelt som mjuk-/silverlödning • Förenar sig med aluminium • Minimal deformation • Ger en mycket stark fog • Bygg upp saknad metall • Kan slipas, borras och gängas.
Hobbysats för 212:- (inkl moms & porto) **innehåller** stålborste för rengöring, stålstav (till att avlägsna oxid, flussmedel behövs inte), 12 lod (ca 2,5 x 250 mm), svensk steg-för-steg-instruktion
Beställ direkt från den svenska importören!
TECHNO HOBBY Danmark, Tjocksta 755 98 Uppsala
Tel 018-32 61 05, fax 018-32 61 22
e-mail: techno.hobby@swipnet. se
Läs mer på internet: **www.surf.to/techno.hobby**

ÖREBRO **Håkans Hobby**
Lundvägen 11 (Hovsta)
703 76 Örebro • Telefon 019-22 66 13
FLYG • BIL • BÅT
BYGGSATSER • MOTORER
RC-ANLÄGGNINGAR • BALSA
TILLBEHÖR
SPECIALITET: Eldrivna modeller
DESSUTOM PERSONLIG SERVICE
OCH LÅGA PRISER!

En lägesrapport 23 mars!

F3D Pylon-VM 1999

När man börjar ana att våren närmar sig och dagsljuset kryper på oss mer för varje dag som går tänkte jag ge en lägesinformation om hur det går med arbetet med F3D-VM 1999.

Vårdagjämningsdagen brukar jag hinna med att efter jobbet smita ut och flyga en vända innan mörkret kommer. Min fru har vant sig med mitt besynnerliga intresse, men vid denna årliga ceremoni brukar hon skaka extra mycket på huvudet.

Nu lägesrapporten — möten

Helgen 20-21 mars hade projektledningen möte i Falun. Mesta tiden av mötet gick åt att få fram Bulletin 2, lite allmänna funderingar kring sponsring, tidsschema för tävlingsheaten under evenemaget och hur vi ska gå vidare på bästa sätt.

Vid nästa möte 10 april på SMFF:s expedition är tanken att knyta fler personer till projektet och mer konkret dela upp det för att inleda med praktiska delar på det lokala planet i tid.

Bulletin 2

Nu har vi äntligen lyckats få iväg bulletin nr 2. Det är mer arbete än man tror att göra dessa bulletiner. De ska innehålla fakta som ska vara sanktionerat. Eventuella misstag kan åstadkomma extra arbete senare, och även i värsta fall strula till evenemanget rejält.

Funktionärer

43 personer har hittills preliminär anmält sig som funktionärer till evenemanget. Vi har då två 13-mannalag som ska vara funktionärer ute i banan varsin halv dag varje dag. 16 personer återstår till depå, tankstation, sändarutlämning, entré, speaker, linjedomare, resultat mm. I början av april kommer jag att skicka ut breven till dessa för den definitiva bekräftelsen.

VM-sponsorer

Arbetet med att hitta sponsorer har inte gett något, men vi har inte gett upp. Vi skickar i dagarna ut brev till fyra ytterligare företag som vi tror kan nappa på erbjudandet.

Utrustningen

För närvarande håller vi på att förlänga våra pyloner då de visat sig vara cirka 1 meter för låga. Vi jobbar även med att komplettera och anskaffa en del andra tävlingsdetaljer som saknats.

Vi har skrapat ihop de 28 000:- som behövs för att införskaffa en radarpistol inklusive en stor display för att under tävlingen — för publik och tävlande — kunna visa kontinuerligt planens flyghastighet i banan. Utrustningen blir även bra för träning och optimering av tävlingsutrustningarna. Nu återstår att få hem denna utan att tullen fångar oss eller radarn i sina garn.

Preliminära anmälningar

Vi har fått in betydligt fler preliminära anmälningar en vi räknat med. 15 nationer har skickat in *preliminary entry form* och ytterligare tre har hört av sig.

140-150 personer verkar det bli. Samtliga vanliga pylonnationer skickar lag och till de ovanliga — som inte brukar vara med — som hört av sig hör Brasilien, Finland, Grekland och eventuellt Taiwan.

Ekonomi/Budget

Då jag är till hälften smålänning (mors sida) så känns det bra då ekonomin för VM verkar bli bra. Vi som jobbat med projektet från början — i snart två år — har haft som ett av våra viktigaste mål att evenemanget ska resultera i ett bra ekonomiskt överskott. Vi tror att detta kan bidra till att sporra andra inom förbundet till att i framtiden göra samma sak.

F3D Pylon *subcommite ordförande* Bob Brown anser också att det är oerhört viktigt att evenemang av denna karraktär går med vinst så att den negativa trenden med dåligt intresse att vara värdnation för pylon VM vänds.

Antalet startande påverkar det ekonomiska resultatet, då startavgiften är den största inkomstposten i budgeten. Vi har även fått vissa signaler från Norrköpings kommun att man ställer upp med utrustning och tjänster som vi önskat kostnadsfritt. Det verkar även som om Flygvapnet lånar ut Brävalla gratis.

I november '98 godtog CIAM mig som en av de tre perssoner som ska ingå i juryn under projektet. Detta bidrar också till en minskning av våra utgifter med åtskilliga tusen.

Kan vi sedan få SMHI att fixa solsken under alla tävlingsdagarna gratis så är jag nöjd. Har ni frågor eller synpunkter hör då gärna av er. Trevlig påsk på er.

AU F3D
Jonas Hagberg

Friflyg

SM 1999

Aeroklubben i Malmö och Kristianstads MFK hälsar Sveriges modellflygare välkomna till Friflyg-SM 1999, som flygs 11-13 juni på Rinkaby.

Fredagen 11 juni
Ankomst. Trimning 1000-1330. Information 1400. Därefter tävling 5 perioder i SM-klasserna F1G, F1H och F1J, i RM-klasserna P-77, B1 och HKG. Senior- & juniorklasser.

Lördag 12 juni
Information kl 0830, varefter tävling i 5 eller 7 perioder i SM-klasserna F1B och F1C. Så också F1B pop, F1C pop. Senior- & juniorklasser.

Söndag 13 juni
Information kl 0830, varefter 5 eller 7 perioder i SM-klass F1A och 5 perioder i klass F1A pop. Sen- & junklasser. Lagtävling för 3-mannalag, F1A, F1B eller F1C för klubblag.

Startavgifter & anmälan

150 kronor per klass F1A, F1B, F1C, övriga 50 kronor per klass. Lagtävling 80 kronor/lag.

Poststämplad anmälan på SMFF:s blankett senast 27 maj till AKM, c/o Lennart Hansson, Sigurdsgatan 15, 215 66 Malmö. Ange tävlarens SMFF-nummer, namn, adress och telefonnummer för deltagande klubbs kontaktperson. Samtidigt insättes startavgifter till pg-konto 43 40 42-8, AKM Modellflyg.

Inkvartering

Logi erbjudes i mäss B och mäss C. Kostnad 100 kronor/natt i 4-bäddsrum eller 2-bäddsrum. Betalning för logi skall göras kontant till Lennart Hansson före avresa från Rinkaby.

Övrigt

I F1A, F1B och F1C och i lagtävlingen utdelas i pris Riksidrottsförbundets mästerskapsplaketter i guld, silver och brons till de tre främsta, så även i lagtävlingen som också gäller SMFF-pokalen. SMFF:s mästerskapsplaketter gäller för F1G, F1H och F1J. SMFF:s riksmästerskapsplaketter för P-77, B1 och HKG. I F1A pop, F1B pop och F1C pop utdelas varierande priser till de främsta.

Friflyg-SM:s kontaktman är Lennart Hansson, telefon 040-193790.

MOKI
det alternativet
stora
NU MED BOXERMOTORER
3F:s HOBBY SERVICE
Oxelögatan 20 A •
613 00 Oxelösund
0155-21 56 86 • 0155-328 47
Mobil 070-481 32 32

HIROBO • SPECIALISTEN
NU DIREKTIMPORT FRÅN HIROBO I JAPAN!
• SHUTTLE Z • bra nybörjarhelikopter till lågt pris
• SHUTTLE ZX • med kullager i de flesta rörliga delar
• SHUTTLE ZXX • helt kullagrad & toppstart för enkel start av motor
• GPH 346 • helt kullagrad med toppstart för .46-motor
• SST TSURUGI 60 • mycket utvecklad sport- & F3C-helikopter
• SST EAGLE 2 • mycket utvecklad tävlingshelikopter i F3C
• SST EAGLE 2EX 60 • Världsmästarhelikoptern i kolfiber, vikt 4,6 kg.
Egen finmekanisk verkstad för rep & tillverkn av reservdelar till HIROBO
Stort reservdelslager, låga priser, bra service till HIROBO HELIKOPTRAR
• Motorer: Irvine, OS, Rossi, mm
BODA MODELL SERVICE Bred Boda, 745 95 Enköping
• Tel 0171-44 81 41 • Fax 0171-44 81 84 • Mobil 0708-72 58 81 • kvällstid •
e-mail: hirobo@telia.com • websida: http://w1.171.telia.com/~u17102589/

Manabu Hashimoto, världsmästare i F3C 1997 med HIROBO SST EAGLE 2.

Det finns skäl att fråga sig ...

Är Du kreativ?

Vill du utveckla din klubb och dess medlemmar? Lägg då några minuter på att läs dessa rader.

Våren 1998 gick SMFF in i Svenska Flygsportförbundet som tillhör Riksidrottsförbundet.

Eget studieförbund — SISU

Riksidrottsförbundet har ett eget studieförbund som heter Svenska Idrottsrörelsens Studieförbund, SISU. SISU har cirka 50 milj kronor att fördela inom idrottsrörelsen. Det är här vi modellflygare kommer in. Vårt modellflyg är numera en idrottsrörelse och det är här vi kan hämta sköna pengar i form av *Resurser*.

Tre gånger tre

SISU:s krav för en studiecirkel är enkla: Minst 3 deltagare, 3 gånger, 3 timmar. En timma är en studietimma på 45 min.

För denna timma erhåller vi 35 kronor. En arbetskväll kl 1800-2100 är tre timmar, som omvandlas till fyra studietimmar — ger 4 x 35:- = 140 kronor.

Det minsta en studiecirkel kan generera är 420:-- kr till klubben för ett arbete som du troligtvis utfört i alla fall.

Här är det som din kreativitet kommer in. Vilka studiecirklar kan vi starta? Gör ej detta själv, leta rätt på två själsfränder inom klubben, starta en cirkel i planering efter det du/ ni tagit kontakt med SISU konsulent.

- Studiecirkel — Planering av cirklar. Vilket behov har vi inom klubben?
- Studiecirkel — Styrelsemöten bli verksamhetsplanering till exempel.
- Studiecirkel —Modellbygge, Motorteknik.
- Studiecirkel — tävling eller modellflygdag, Planering! Det kan till och med bli hela 3 cirklar: 1) PR. 2) Allmän. 3) Genomförandet av tävlingen.
- Studiecirkel — Utställning, här startar ni med förberedelsearbete, planering, framtagning av foton, modeller, utställning, till nedmontering/hemtransport.
- Studiecirkel — Klubblad/tidning. Infoblad, "Att göra en Klubbtidning". Allt arbete som går att driva i studiecirkelform.
- Studiecirkel — Introduktion av nybörjare, Säkerhetsregler, Klubbregler, Pröva på modellflyg.

Du kan ej bedriva cirklar i SISU:s regi om du får ut kommunalt eller statligt stöd för klubbens utbildning! Ingen övre åldersgräns! Inget 100% medlemstvång.

Förivra dig ej! Det gäller att leva upp till det du har planerat mot SISU, du kan alltid fylla på med antalet gånger samt studietimmar. Du kan aldrig göra studiecirkel om den egna verksamheten, d.v.s. modellflyg, träning eller skolflyg. Men hur de skall flyga och hur de flög, teoretiskt går bra, före och efter.

Kulturarrangemang

För dessa erhåller klubben 500:--kr i Resurser. Likaså vid Utställningar i bibliotek, bensinstationer, kulturhus, skolor, affärscentrum, mm. *Kulturarrangemang* är det också om du bjuder in föreläsare som EJ tillhör klubben på temamöten.
Denne kan då erhålla arvode, resebidrag för bil med 15:-/ mil eller andra klass tåg, övernattning. EJ Flyg! Föredrag på minst en timme. Klubben får som vanligt sina 500:-. Planeras med SISU:s konsulent. Det blir betydligt lättare om arvode plus resa ej överstiger 500:-! Detta är den enklaste formen att skapa resurser! OBS! Trubadurer "musik" är bannlyst, då får du betala Stim pengar.

AKMG har en medlem som hösten '98 fick hjärtstillestånd! Tack vare medlemmar som snabbt kunde ge hjärt- & lungräddning har vi fortfarande en flygkompis hos oss.

Detta utmynnade i tre Kulturarrangemang i "Hjärt och lungräddning", HLR. Drygt 30 medlemmar utbildades vid tre tillfällen. SISU betalade utbildaren med dryga 3000 kronor. Klubben erhöll 1500 kr. Samtidigt fick medlemmarna en välbehövlig repetition.

Se Modellflyg nytt 1/99 sidan 30. För SMFF:s och AKMG:s utställning i Torslandahallen erhöll vi 1000:-. För förberedelsearbetet erhöll vi studiecirkel med arvoden som vanligt.

Det handlar om resurser!

Jag har hela tiden varit väldigt noga med att tala om *Resurser*! Jo, för att ej göra er besvikna och för att klargöra att allt ni tjänar in omvandlas till *Resurser*!

Ni kommer aldrig att erhålla kontanta pengar av SISU, men vid start av s-cirkel skall man anmäla att man behöver hjälp med ritningar, flyglitteratur, bygghandböcker, skaladokumentation, videofilm, flygsimulator mm. Redovisningsprogram till klubbens dator om du ordnar med studiecirkel. Du kan aldrig få hjälp med att köpa byggmaterial eller verktyg. Vid utställningar är det lämpligt att begära hjälp med inköp av fotoskärmar se Mfn 1/99 sid 30. Film, framkallning, dubbla kopior, förstoringar, fotopapper för databearbetning av foton allt betalas med *resurser*, även engångskameror.

Arbetet bedriver du i studiecirkel. Varför inte foto eller videofilm om klubben? SISU betalar redigeringshjälp.

Utbildningar

Det finns massvis med utbildning som man kan gå — Ungdomsledare, Mental träning, Data-kurser mm. Rekommenderar föreläsare från NTTF som berättar om 0-visionen. Andra studiecirkelområden som man kan få bidrag till — Vässa arbetsformen, Jobba i projekt, Bussresor, Utlandsresor.

Hur redovisar du?

Du skriver cirkelanmälan som lämnas till SISU, samt fyller i närvarolistor som kommer utskrivna från SISU. Du kan göra fotokollage med kortfattad text.

Hur sker kontrollen?

Besök av SISU-konsulent, slumpmässigt utval av klubb samt förfrågan hos cirkelmedlemmar.

Glöm ej att informera om att byggkursen som klubben bedrivit i många år bytt namn till *Studiecirkel i modellbygge* samt att den sker i samarbete med SISU. Klubben kan bedriva studiecirkel i vilket ämne som helst. Det behöver ej vara inom modellflyget.

Du kan även utnyttja *resurser* i förskott, som du ännu ej tjänat in! Du kan ordna utbildning av hela klubbstyrelsen i detta forum. Detta gav AKMG sköna tusenlappar i form av resurser under våren / hösten '98.

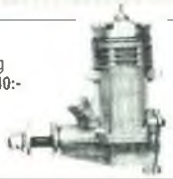
Kontakta mig eller SISU

Vill du ha mer tips om SISU kan du kontakta mig eller närmaste Riksidrottsförbund som kan anvisa till din SISU-konsulent ! *AKMG/Gunnar, 031-47 56 47*

FOX 15 BB SCHNÜRLE
Den här kraftfulla motorn sätter en ny standard inom räckhåll för sportflygaren. #1 i Aircombat. Se AoH 8/95! 675:-

FOX 35 Stunt
En miljon — eller fler — har lärt sig modellflyga med denna motor. 640:-

För kraft och funktion!



FOX 45 BB
Schnürleportad och med ny EZ ennåls förgasare. 1.100:-

FOX 60/74 BB RING FOX 60 ABC SCHNÜRLE
Schnürleportad och med ny EZ en-nåls förgasare. Finns som glidlagrad 40 Sport. Kraftfull motor med rejält vridmoment. - Vridbar cylinder. 1.395:-

FOX POWER
JW's RC IMPORT • Södra Esplanaden 18 • 387 32 BORGHOLM

FOX 25BB SCHNÜRLE
Lika stark som flera av de populära 28-motorerna. Vridbar cylinder. 795:-

FOX 40 kullagrad & FOX 40 ABC DELUX
Schnürleportad och med ny EZ ennåls förgasare. Godkänd för Quickie 500. Från 775:-

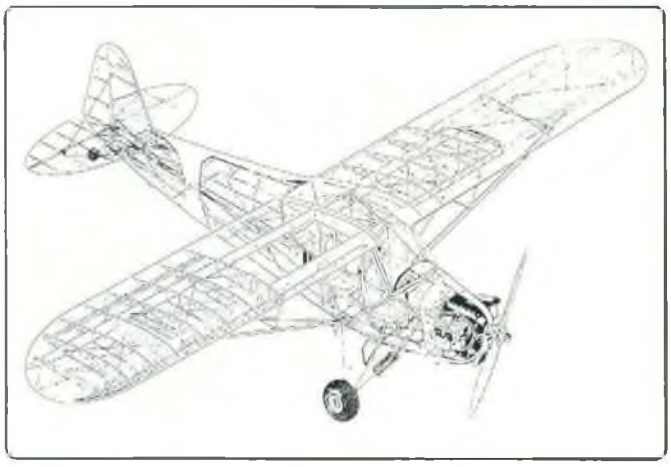
FOX 46 BB ABC SCHNÜRLE
Med vår nya Fox EZ-förgasare. Se test Mfn 6/97! 1.175:-

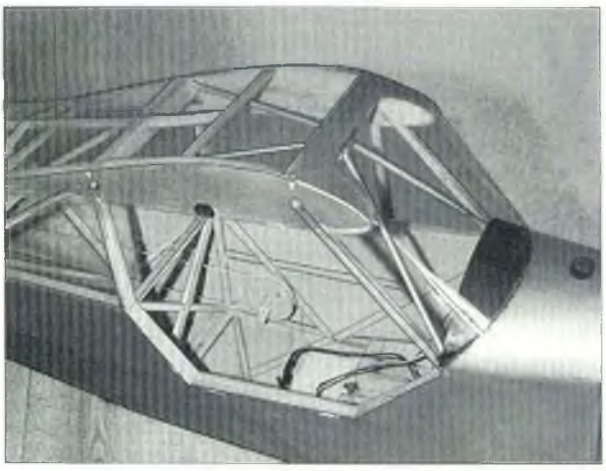
FMA-servot — billigast i Sverige?

Mån-Tis-Ons 18-20
Telefon 0485-129 51

Bygge

Till höger kan man bland annat se det kryss i sektion D-D som texten nedan beskriver.





En "riktig" Cub...

Piper Cub hör säkert till ett av världens mest kända flygplan. Utan tvekan är det också en av de vanligast förekommande modellerna när det gäller radiostyrt modellflyg.

Något som är underligt är att det finns så få underlag, det vill säga skalariktiga ritningar för särskilt de tidiga "Cubarna".

För senare modeller till exempel PA - 18 Super Cub är dock förhållandet bättre. Kanske är detta som avgör att det knappast finns några "riktiga" modeller av Piper Cub? Jag menar är att de byggsatsmodeller av detta flygplan dåligt följer originalet.

Piper Cub var ett av de första lättflygplanen. Motorn för J3 och L4, som min ritning gäller för, var på 65 hp. De modeller i denna skala, 1:6,5-6 som förekommer gäller som regel för fyrtaktsmotorer i storlekarna .40-.50. Om dessa motorer skulle skalas upp och monteras på en J3 eller L4 skulle flygplanet stå på näsan!

Det är givetvis fritt att använda den motorkraft som man tycker passar. Dessutom bör det tilläggas att byggsatsernas materialval säkert kräver stora motorer men i och med detta så är enligt mitt personliga tycke Cubens "själ" förlorad.

Ett exempel!

Varje flygplanstyp har sitt eget ideala förhållande mellan de vid flygningen (fem) verksamma krafterna. Dessa krafter:

- det statiska motståndet som är konstant
- lyftkraften som är konstant vid visst fartförhållande
- flygvikten
- motorstyrkan
- dynamiska motståndet som ökar med kvadraten på flyghastigheten.

Låt oss anta att vi har ett sådant idealförhållande och att vi sedan förändrar en av dessa parametrar.

Flygvikten

När flygvikten ökas räcker lyftkraften inte till. För att öka lyftkraften måste modellen flyga fortare. Detta kräver en större motor som i sin tur adderar mer vikt. Dessutom kommer det dynamiska motståndet öka med fyra gånger i förhållande till den nödvändiga fartökningen.

För att övervinna detta motstånd använder vi en ännu större motor och så vidare. Resultatet blir en ond cirkel som saknar möjlighet att övervinnas på annat sätt än att sänka vikten. Vi skall därmed sträva efter det ideala förhållandet och nå det som är grundtanken med min konstruktion — "riktig" flygning med Piper Cub.

Buskflyg!

För en tid sedan beskrevs en flygning med en Cub här i tidningen såsom "buskflygning". Den känsla som artikeln förmedlade träffade mina intuitioner mitt i prick.

För att utföra buskflygning med en modell krävs en lätt och därmed långsamflygande modell. Det är vad min Cub är.

Dessutom skall den ge ett rätt intryck vid flygning och taxning — om möjligt även motorljud. Därav har materialvalet inriktats på klena furulister, imitation av de stålrör som originalet är uppbyggt av. I avseende till motorljud ger klena furulister och sidenklädsel ett helt annat ljud än en resonansbotten typ balsaläda!

Skalan!

Modellen är i skala 1:6,5 och vald för transporten och för att modellen blir så "lagom" i denna skala. Spännvidden blir då nästan 1650 mm. I övrigt är konstruktionen uppbyggd för att var fältmässig, vara extremt enkel att montera och demontera. Jag måste även i detta fall klaga på alla de byggsatser för Cub där man skall skruva samman vingstöttor med 3mm skruv och mutter (personligen skulle jag aldrig befatta mig med så dåliga konstruktioner).

Nu har jag stuckit ut huvudet igen, men vänta till nästa nummer så får ni se hur det skall utföras! Nog med skäll på dåliga byggsatser, nu skall vi se min konstruktion.

Tro nu för all del inte att detta är en exakt skalamodell. Den saknar många detaljer som en sådan modell kräver. Dock är den rätt både vad gäller proportioner och struktur, även om det är omöjligt att imitera stålrör i vissa fall. Egentligt är inte en enda sektion i originalet rektangulär, alla rör i grundkonstruktionen har olika vinklar. I min konstruktion byggs kroppen upp konventionellt med två sidor som sedan sätts samman parallellt. Därmed måste listen i kroppssidan (på mitten) förses med en extra utanpå liggande formlist för att ge kroppen rätt ytterkontur.

Ritningen

Ritningen är en aning för stor för tidningens normala ritningsformat och därför får man ta en kopia på den extra sidan och montera till denna. Gör detta genom att du sticker hål med en knappnål på samma punkter i respektive del. Detta underlättar avsevärt sammanpassningen mellan de två delarna.

Börja först med att noggrant läsa igenom all text. Bygg sedan upp respektive kroppssidor upp till mitten, överdelen för infästning av vingar samt ovandelen av den bakre delen av kroppen byggs senare när kroppssidorna monterats samman. Sätt

Köp grejer från SMFF!

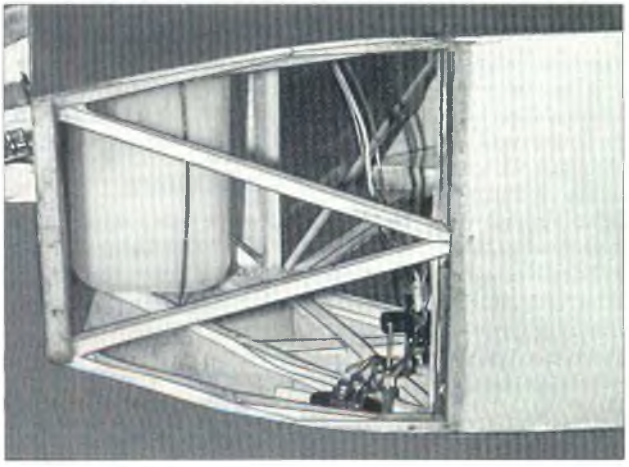
Siffror
Bokpaket
Tygmärke
Hand-ledningar
Modellflyg-märken
Rockslags-märke
Sporting Code
Dekaler
Regler
Fältlista

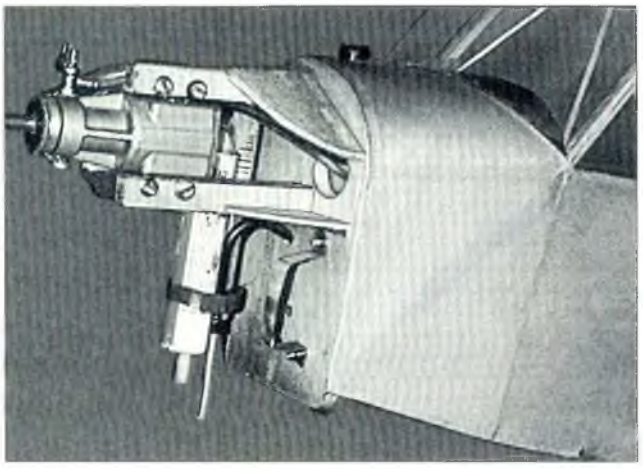
Beställningar från klubbar & skolor faktureras — övriga leveranser sker mot postförskott

Förbundsmärke, rockslagsmärke	25:-
Förbundsmärke, blazermärke	60:-
Slipsklämma med förbundsmärke	40:-
SMFF-dekaler, 1 st 70 x 70 mm	5:-
SMFF-dekaler, 8 st på karta 300 x 300 mm	10:-
Registreringssiffror, SE el 0-9/ark	60:-
Handbok "Att vara modellflygledare"	20:-
Handbok "Modellflygets grunder"	20:-
Bokpaket "Vi modellflyger", 2 delar	20:-
Sporting Code (FAI-regler mm) på engelska	150:-

SMFF:s expedition, Box 4015 , 600 04 Norrköping • Tel 011-31 38 50 • Fax 011-31 24 70

KUNGSBACKA LEK OCH HOBBY
BRA
Sortering för alla hobbyentusiaster
Alltid rätta
PRISER
Välkomna in eller ring!
Vi skickar även mot postorder!
Södra Torggatan 7
Tel 0300-141 36 • Fax 0300-744 77





Bygge

Här med luckan avtagen syns tankens placering och bilden visar även hur de undre balkarna får böjas och skarvas. Det kryss som beskrivs i texten är något annorlunda konstruerat för den nya versionen.

Till höger: Motorbockarna limmas direkt i spantet. Med stöd av 2 mm plywood ger detta ett starkt montage. Motorhuven är fäst i motorbockarnas framkant. Bilden visar den Super Tiger som omnämns i texten. Nu flygs Cuben med en OS 15 motor.

samman sidorna genom att med den del som finns mellan sektion C och D. Emellan dessa två sektioner är kroppen helt rak.

Låsa sektioner

Fortsätt sedan sammansättningen bakåt. Övre och under liggande tvärlister är endast ritade som linjer, givetvis är detsamma dimension här, 4x4mm fur. De övre är ritade med heldragna linjer och de undre med en streckad linje.

Var nu noga med att få kroppen helt rak! Lås konstruktionen i och emellan respektive sektioner. Till exempel skall det vara ett kryss i sektion D-D. Detta kryss låser sektionen så att den ej kan bli skev senare.

Allt eftersom bygget fortskrider bakåt låser man konstruktionen med de diagonalt liggande balkarna. Dessa behöver inte vara av fur, hård balsa i samma dimension duger också. Samma gäller även ovan beskrivna kryss i sektion D-D. Där skall listerna fällas in i varandra.

Lim och precision

Det bästa limmet för bygge med furulist är epoxi! Nu är det säkert många som reagerar (epoxilim?) Jo du har läst rätt men det gäller att ta lagom mängd. Gör så här:

Kläm ut respektive bas och härdare på en bit kartong, blanda endast samman små klickar för en eller två limskarvar.

Lämpligt verktyg för att lägga på lim är en knappnålsspets. Sätt in en nål i en listbit och använd inte mer lim än vad som ryms på spetsen! För minsta möjliga limåtgång är det också viktigt att listerna passar exakt i vinkel till varandra.

Som skissen visar bör även varje listskarv förses med träpluggar. Detta stärker konstruktionen utan att addera vikt.

För denna listdimension skall man borra cirka 1,5 mm hål och man kan använda tandpetare eller ännu hellre bambustickor som pluggar. De senare finner du i blomsteraffären. Alla kanske inte har en lämplig miniborr, i stället för borrmaskin använde jag under många år en liten bandspelarmotor. För att montera borren på motorns axel användes ett rör som skarvhylsa.

Främre delen

Börja i främre delen med spantet vid sektion A-A. Detta spant tillverkas av 5 mm balsa med 0,4 mm plywood på var sida. Innan dess bör man även gjort uttag för motorbockarna. I detta fall kan det behövas extra konstruktionsarbete som du själv får stå för. Kontrollera om din motor passar eller om du måste ändra avståndet mellan uttagen.

Jag vill rekommendera en 2,5-3,5 cc motor, absolut inte större. Min modell har flugits med flera olika motorer, bland annat en diesel i .20-storlek. Den var alldeles för stor om man ser till skalalik flygning. Jag fick endast använda cirka 30% kraftuttag. Det kan även tilläggas att motorn var i det närmaste slutkörd.

De undre liggande listerna måste på grund av den kraftiga böjningen knäckas. På insidan förses de med en förstärkning. I det främre "krysset" (på sidan av kroppen) skall listen som går nedåt, mot botten ligga bakom. Alltså skall denna list inte monteras vid bygget av kroppssidan!

Kroppens överdel

Starta bygget med övre delen av kroppen genom att bygga samman vingens mittdel. Tillverka fyra spryglar enligt ritningen, endast två skall ha de uttag som visas. Limma samman dessa två spryglar med rör emellan. Detta "paket" måste bli absolut exakt, spryglarna och rör skall vara parallella i förhållande till varandra och spryglarna måste stå i exakt 90 graders vinkel till underlaget!

Rörens material kan varieras, dock är antigen Kavans gula glasfiberrör eller de pertinaxrör som brukar finnas i en välsorterad hobbyhandel det bästa valet. I värsta fall kan man använda aluminium (TV-antenn) eller mässingsrör av den typ som används till antenner för bilradio. Rörens funktion är dubbel, de skall dels hålla samman konstruktionen och dels skall tappar av rundstav stickas in i dessa rör. Dessa tappar av bok limmas senare i vingroten. Därför är det viktigt att tillverka fyra likadana spryglar nu, givetvis får de som skall sitta i vingroten ha ett mindre hål. Rör och tappar får anpassas till varandra, minimun dimension för tapparna är 5-6mm.

Nästa steg är att limma vingmittdelen till kroppen, lägg märke till att listerna vid sektion C-C och D-D, mellan kropp och mittdel, lutar något inåt. Även denna montering ställer krav på absolut exakthet! När samtliga lister som går mellan kropp och mittdel monterats kommer nästa steg som också betyder mycket för styrka och stabilitet. Från listen framför spant 2 och bak till den balk som ligger bakom sektion D-D går det en 1,5 mm pianotråd.

Denna är endast ritad på den del av ritningen som visar kroppen från ovan. Genom att trä på plaströr på pianotråden får man en exakt imitation av originalets rör. Pianotrådarna skall lindas med kraftig tråd till respektive balkar och till det främre röret.

Resten av kroppen bakåt behöver ej beskrivas mer ingående än att man bygger upp sektionsdelarna som spant enligt ritningens förslag. En öppning lämnas för listen vid kroppens översida och sedan är det bara att montera. Sektion G-G avviker något från de andra sektionerna. Ispåret på balsabiten på sidan skall stabilisatorn kunna trimmas i höjdled.

Materialet i övre delen kan gärna vara hård balsa. Den övre formlisten (på mit-

Fortsättning nästa sida!

ELFLYG!

Inomhus /C
Oldtimers

KATALOG 20:-

LRN TEKNIK

Furugat. 18, 753 24 Uppsala
018-69 63 80
Postgiro 39 76 20-6

Köp grejer från SMFF!

Siffror
Bokpaket
Tygmärke
Hand-ledningar
Modellflyg-märken
Dekaler
Rockslags-märke
Sporting Code
Regler
Fältlista

Beställningar från klubbar & skolor faktureras — övriga leveranser sker mot postförskott

Håkan Davidsson: Pilotskola för radioflygare	98:-
Håkan Davidsson: Byggskola för radioflygare	179:-
50-Hörnan, 50 olika "Bagges Hörna" med ritningar med mera kul för juniorerna	50:-
AMA Cub, introduktionsmodell, byggsats	20:-
Thermal Dart, lite större AMA Cub!	50:-
LINUS, linmodell, enbart ritning	25:-
Klädselpapper, gult & rött, 12 el 21 g/m² per ark	4:50
Modellflygmärke, brons	20:-
Modellflygmärke, silver	22:-
Modellflygmärke, guld	23:-

Endast till klubbar — prov skall avläggas!

SMFF:s expedition, Box 4015 . 600 04 Norrköping • Tel 011-31 38 50 • Fax 011-31 24 70

Bygge

Denna skiss visar hur landställets konstruktion fungerar.

Piper Cub J-3 ...

Fortsättning från föregående sida!

ten av kroppen) skall också bestå av balsa. Den nedre formlisten bör vara fur.

Lucka

I främre delen av kroppen skall det även finnas en lucka så att man lätt kommer åt tank och radiodelar. Denna lucka förses med hakar som håller den på plats i bakre delen. En skruv från brandskottets framsida behövs även. Bygg luckan så att den har lister som går en bi uppåt på insidan, dels för styra luckan men även dels för att hindra motorolja att tränga in här.

Planera tanken redan nu

Det är inte lätt att finna en passande tank. Standardtankar passar (enligt mitt sätt att se) dåligt. Man behöver heller inte använda en standardtank. Man kan tillverka tanken själv. Dock vill jag i så fall inte rekommendera att man använder sig av en trycktank.

Det vanligt förekommande bruket av tryck till tanken från ljuddämparen har jag aldrig förstått mig på. Den motor som inte klarar av att suga bränsle själv bör man lämpligen undvika att använda sig av!

Gör en egen tank!

För att tillverka en egen tank bör man finna en eller ett par lämpliga plastflaskor. Det finns många lämpliga varianter på sådana flaskor inom fotokemin.

Tanken kan vara rund, kvadratisk eller rektangulär och bör rymma cirka 100 cc. Min tank är rektangulär och ligger tvärs kroppen. Jag kapade ned en lämplig flaska till rätt bredd och försåg den med en ny kortsida.

Man väljer lämpligen material från samma plastmaterial. Under förutsättning att man kan ställa lämplig temperatur kan man "svetsa" fast en ny gavel med lödkolven. Plasten skall precis smälta, den får absolut inte värmas så mycket att den ändrar färg! Som svetstråd används samma plast i mindre remsor och dessa trycks mot lödkolv och fog med ett lagom tryck — de skall smälta in i fogen.

En annan teknik är att på något sätt värma en bit plåt som ligger mellan de ytor som skall svetsas samman. Precis när plasten smälter dras plåten bort och därmed smälter plastdelarna samman. Detta får ske i etapper för respektive fyra sidor.

Förse tanken med slangar genom att göra hål med en syl och anpassa hålen så att slangen får plats, inte täpps till och inte läcker. För påfyllningen använder jag en kaviartub, endast halsen — med skruvgänga samt en något konfigurerad hatt som tanklock. Dessa detaljer är limmade i beklädnaden av plywood. Slangen träs igenom tubens hals och man får använda ett något spetsat rör vid tankningen. Cubens tanklock sitter precis framför vindrutan.

På mitten av tankens främre långsida har jag borrat ett hål som är tillräckligt stort för att trä genom klunken. Där går slangen inuti en gummigenomföring som kan tillverkas av en bit radergummi. När din tank är klar fyller du den med bränsle och glömmer den tills vidare, så småningom kan du kontrollera om den har läckt.

Motorrummets inklädnad

Inklädnad av motorrummet består av två delar, ett nosblock samt en kombination av 0,4 mm plywood och glasfiberväv.

Nosblocket består av två spant och mellan dessa två lager 10 mm balsa. Även här är det din motor som avgör de exakta måtten. Inuti blocket sätter man rör av lämplig dimension och det är meningen att nosblocket skall skruvas fast i motorbockarnas främre del. Vad gäller motorns storlek så får man fälla in en mindre motor i blockets bakdel. Man kan även lösa detta problem med en bricka bakom propellern.

När inklädnaden tillverkas skall nosblocket sitta på plats och panelerna på sidan och ovanpå kroppen bakom brandskottet vara klara. Här lindar man med plast så att dessa ytor är skyddade.

Plywooden lindas runt och man får klippa upp, lägga om lott vid skarpa hörn. Detta arbete får utföras i etapper och limmet för detta arbete bör vara Ca-lim. Man limmar fast plywooden på de ytor där den ligger emot nosblocket. I övrigt skall den sträcka sig bakåt över brandskottet med ca 3-4mm.

Där får man spika ett par stödlister utanpå plywooden så att den blir plan mot sidan av kroppen. Spika fast med knappmålar i brandskottets sida. Listerna skall sedan sitta kvar vid nästa moment som innebär att man klär alltsammans med tunn glasfiberväv (75 gram/m^2). När plasten som används vid klädseln har härdat kommer motorrummets beklädnad alltid behålla den nu givna formen.

Nästa steg är att göra uttag för cylindern med mera i beklädnaden. Gör detta så snävt som möjligt. Glödstift och andra detaljer får monterats när motorns inklädnad trätts in över motorn.

Fästen för landställ

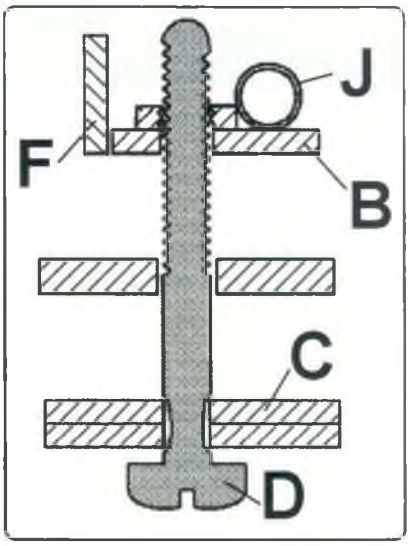
Landställets uppbyggnad och infästning är en detalj som det alltid slarvas med när det gäller byggsatsmodeller. Som regel är landställen överdimensionerade och dessutom saknar fjädring. Här skall du få allt, ett landställ med låg vikt och utomordentlig fjädring.

Fästena för stället är två mässingsrör med 2mm inner-Ø. Borra hål i sidan för rören och sätt tvärlister på var sida. Linda med stark tråd samt sätt slutligt 0,4 mm plywood utanpå sidan som förstärkning. Lägg märke till att hålen sitter på olika höjd. Stället av typ torsionsfjädring visas som skiss här intill. En noggrannare ritning finns i nästa nummer.

Detta landställ är en enkel konstruktion som fästs i det bakre röret. I främre delen hålls det på plats med den pianoträd i form av en båge som träds in vid ställets framkant. På denna båge en ytterligare pianotråd som fäste ett gummiband (till exempel en O-ring) som en ytterligare fjädring. Denna konstruktion har exakt samma funktioner och detaljer som originalet.

Fäste för stabilisatorn

Det främre fästet för stabilisatorn består av en mängd olika detaljer. Detaljerna som är märkta med samma bokstäver både på skissen här nedan samt ritningen är enligt följande:



D är en plastskruv av den typ som används för vingmontage. Denna skruv sitter fast i detaljen C som består av fyra balsabitar, denna skiva skall sedan limmas till kroppen med två distansbitar H. Skruven skall ha ett spår så att den ej kan lossa, endast rotera. När den skruvas runt kommer stabilisatorns främre del bli justerbar i höjdled. Detaljerna B, I och J är en platta av 2 mm plywood, en mutter samt ett aluminiumrör. Muttern som givetvis skall passa på skruven är limmad vid plattan. F är en ytterligare balsabit som hindrar plattan B att rotera.

Varför en sådan här komplicerad konstruktion? Jo, dels för att stabilisatorn består av två halvor som skall monteras i två rör och endast hålls på plats av 4 vajrar (nylonlina med krokar). Dels för att man skall kunna exakt trimma in kroppens rätta flygläge.

De flesta byggsatsmodeller av Piper Cub flyger med en hängande "rumpa" (det skall inte den här modellen göra!

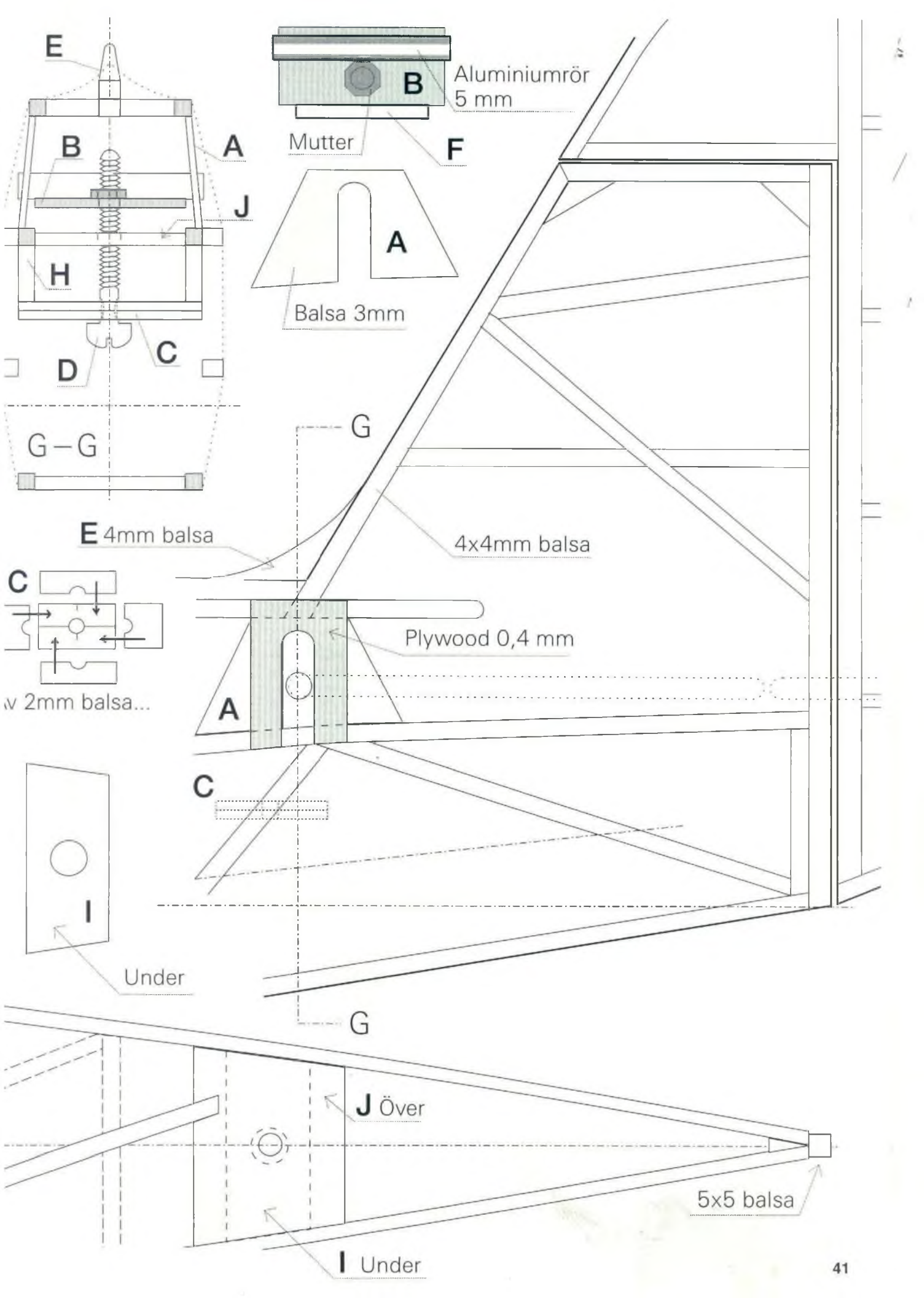
Dessutom kanske du sett på bilder av Cuben på flottörer, att där är alltid stabilisatorn i det nedersta läget för denna trimanordning.

Fenan

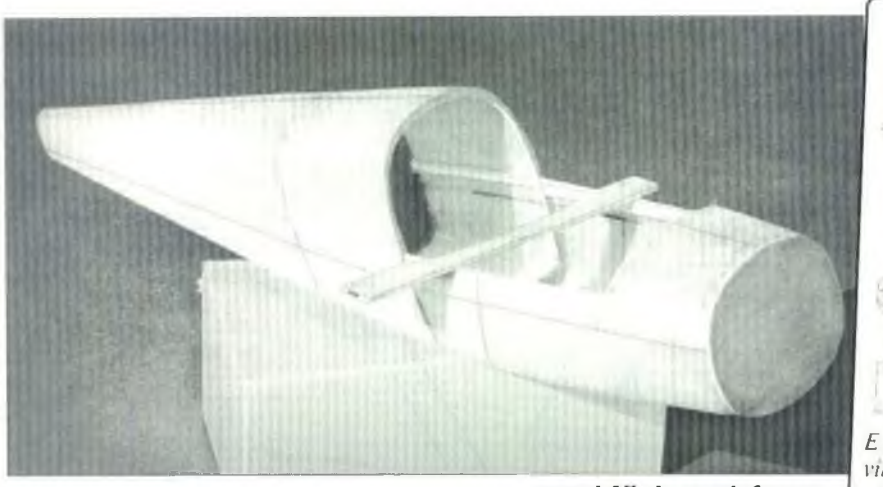
Bygget av fenan är en enkelt. Bakre delen av 5 mm balsalist limmas mot kroppens bakre del. Framkantens fäste till kroppens överdel får improviseras på bästa sätt utan att den stör övriga detaljer. Genom detaljen E av 4 mm balsa blir det ändå ett stadigt fäste. Lägg även märke till att de två korsande listerna skall fällas in i varandra.

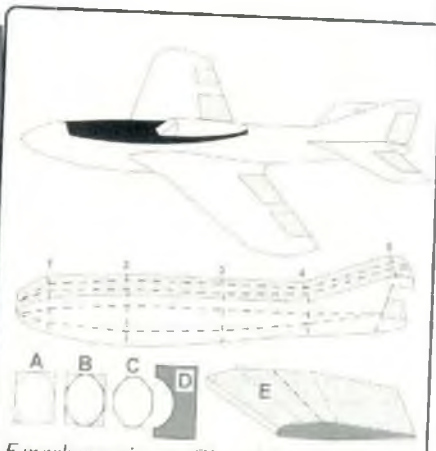
Detta var allt för denna gång, i nästa nummer kommer vingar mm. Frågor kan bland annat ställas till HYPERLINK mailto:lundqvist_veinge@hotmail lundqvist_veinge@hotmail.com.

Pär Lundqvist


E
B
A
J
H
C
D
G – G
B
Aluminiumrör
5 mm
Mutter
F
A
Balsa 3mm
G
E 4mm balsa
4x4mm balsa
C
Plywood 0,4 mm
av 2mm balsa...
A
C
I
Under
G
J Över
5x5 balsa
I Under

Bygge





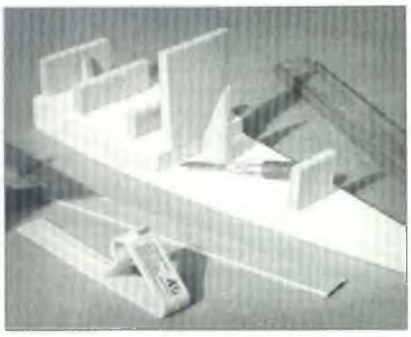
E markerar vingen. Givetvis kan man bygga vingar med denna teknik. Dock kräver detta att man limmar in formspryglar och lister.

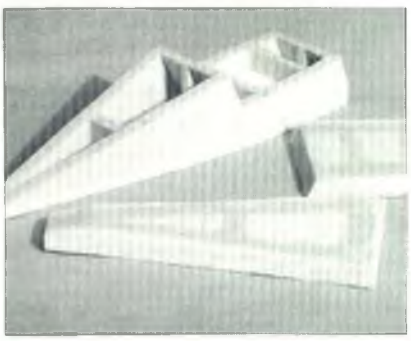
med förlorad form

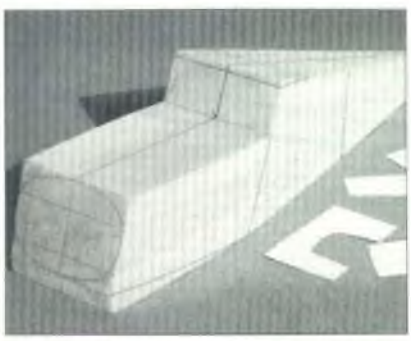
Glasfiberbygge

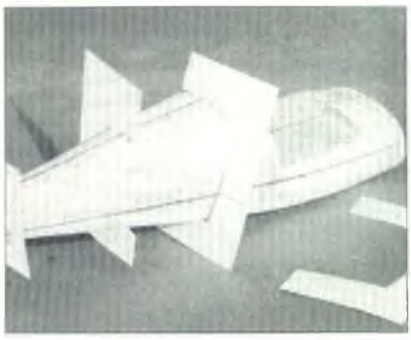
Ett arbete med en glasfiberkonstruktion börjar med en form. I detta fall en så kallad förlorad form.

Denna bildserie visar en annan teknik för formens uppbyggnad. Här används cellplast i form av skivor. Sammanfogningen framgår av bilderna. I övrigt visar serien hur man använder mallar för att kontrollera rätt form. Slutligt visas hur man sätter in förstyvande spant och lister









Bygge med förstörd form

Flygplan för ducted fan som glasfiberbygge, detta enligt Bosse Magnussons artikel för elektriska fanjet-modeller i föregående nummer, kräver också en del teorier om denna byggteknik.

Bosse anser att undertecknad skall behandla detta ämne, ta fram de fakta som jag beskrivit i detta ämne på mitten av 70-talet. Här kommer detta.

Förstörd eller förlorad form...

Med förstörd/förlorad form menar man en enkel gjutning, det vill säga ett bygge utan krav på ett långvarigt arbete med formar som kan användas för många gjutningar.

Det lämpligaste materialet för en sådan form är cellplast. Vanligen benämns detta material som frigolit, dock är detta bara ett varunamn för ett av de många fabrikat som förekommer för cellplast.

Välj en cellplast som har en finporig yta för att få bästa ytstruktur på formen. Illustrationen här intill visar grunderna för hur man tillverkar formen. Ur ett lagom stort block sågar man ut ett ämne med de rätta ytterkonturerna.

Det är viktigt att ämnet är vinkelrätt enligt form A i illustrationen. Där ser du även den runda spantform från sektion 2 som är målet för vårt arbete.

Vi börjar med att rita upp ett antal "stationer" på ämnet (de vertikala streckade linjerna). Nästa steg är att beräkna hur mycket vi kan ta bort med ett rakt snitt på respektive sidor av spantformen. Detta kan du se av snitt B, det vill säga ett triangelformat snitt som ligger i kant med spantets form. När detta är klart kan vi rita ut de längs gående linjerna på ämnet.

Sedan är det bara att såga bort alla dessa triangelformade snitt. Som verktyg används en vass brödkniv eller en vanlig såg (fogsvans).

Efter detta första formarbete har vi en sektion som är formad enligt C. Som du ser är det inte mycket som återstår, endast en grovslipning så att dessa ryggar försvinner. Verktyget för detta är ett mycket grovt slippapper, den grövsta typen av de som man kan köpa i metervara (för professionella golvslipmaskiner) är bästa val.

Du måste använda slipkloss! Kontaktlimma fast papperet på en lämpligt stor brädbit. Därefter återstår endast en finslipning så att ytan blir slät. D visar den mall man kan använda för en perfekt kontroll.

Du märker nog nu att jag gjorde det något för enkelt för mig med illustrationen. Du vill väl knappast ha en jämntjock flygkropp. Givetvis borde vi även format ämnet enligt en ovanifrån sedd projektion — jag undvek att rita detta för att inte få en allt för oöverskådlig illustration.

Alltså får man även rita in linjer längs ovansidan, ta bort dessa sidoytor på ämnet före man ritar de längs gående linjerna.

Förberedelser...

Nästa steg är att förbereda formen för plastarbetet, detta kallas läggning på fackspråket. Givetvis är detta en av de viktigaste detaljerna för ett bygge av detta slag. Bosse använde inga överord när han beskrev, dels hur enkelt och dels hur snabbt man bygger en sådan här kropp.

Därav vill jag sätta skärpan på att man verkligen skall utföra de två viktigaste momenten i bygget, formarbetet samt förberedelsenför läggningen med största noggrannhet!

I förberedelserna för läggning av glasfiberväven ingår dels eventuell spackling av formen samt preparering av ytan. Dessa moment lägger nämligen grunden både till styrkan och vikten hos den färdiga konstruktionen. Ju skrovligare och ju ojämnare ytan är, desto mer plast går det åt.

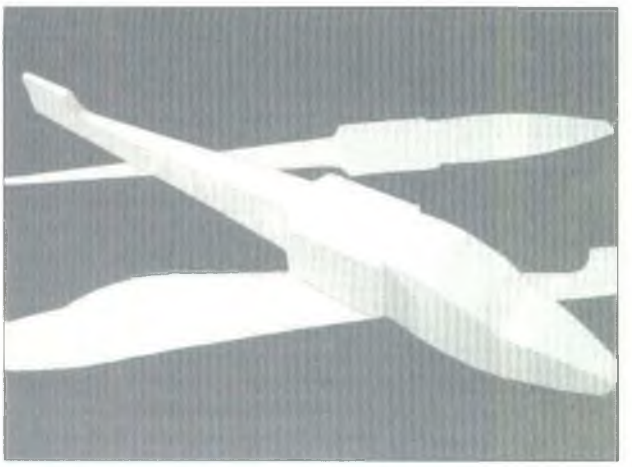
Nu är det nämligen även så att ju mer plast en glasfiberkonstruktion innehåller desto skörare och även tyngre blir den! Alltså skall vi eftersträva en så slät yta som möjligt, den skall helst göra "Pampers" barnrumpor gröna av avund!

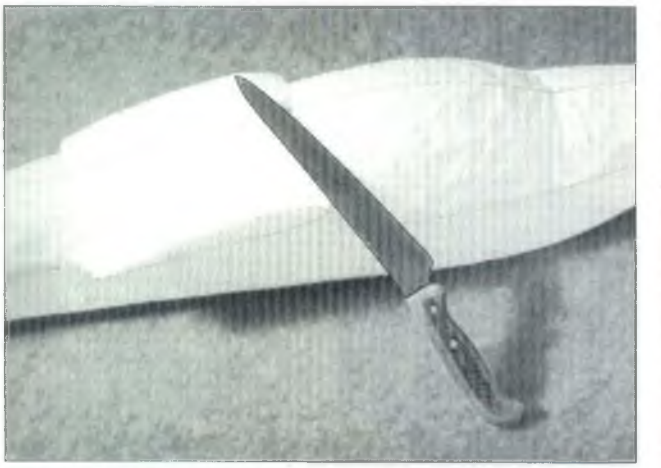
Spackling med gips...

Bästa spackel är en tunn gipsvälling som du penslar på formen. Slipa sedan med fint slippapper så att ytan känns mjuk. Nästa steg i förberedelsen är att skydda formens yta så att plasten inte fastnar.

Det går givetvis även att ta bort formmaterial på insidan av kroppen mekniskt. Man kan även använda bensin eller aceton till detta, dock är den tekniken ett synnerligen kletigt arbete. Ett bra skydd är en tunn plastfilm, till exempel gladpack.

Det är svårt att undvika rynkor och det blir bäst om man kan spänna fast plast-





Bygge

En brödkniv är ett bra redskap vid grovformning av cellplast. Så här ser formen ut efter den grundläggande konturformningen. Mallar för ovan- och sidoprojektion använts.

filmen. Det finns också specialfilmer för detta — bland annat har ofta presentaffärer detta förpackningsmaterial. Det förekommer även i ostaffären. Med dessa mycket sega plastfilmer är det lättare att undvika rynkor, dessutom smetar denna plast bra, det vill säga den fäster utmärkt i sig själv.

Läggningen

Plastarbetet får utföras i flera moment, som regel två lager väv över varandra. Man kan dock endast lägga ett lager åt gången. Valet av väv är en viktig detalj, den skall vara tillräckligt kraftig och helst ha en finmaskig struktur. Ju grövre maskor i väven, desto mer plast går det åt. 100-150 gram per m² är lagom väv till en medelstor modell, cirka 80 cm lång kropp.

Inga veck eller blåsor!

Vid läggningen av väven är det viktigt att undvika veck och blåsor. Vid jämna ytor är det som regel inga problem, men när man har markerade bucklor vill väven gärna släppa från underlaget. Detta sker alltid senare och därför gäller det att inspektera då och då under härdningen.

Har man ett mycket slätt underlag kan man stryka ett lager tunn plast, vänta tills detta härdat till en kletig yta, ungefär som tejp. Därefter är det lätt att applicera väven, nu fastnar den i "tejpytan".

Plastremsor ytterst

En annan teknik är att linda plastremsor utanpå väven. Det finns en typ av remsa som används till vävning av trasmattor, den är cirka 2 cm bredd. Denna plastremsa fastnar ej i plasten men det finns risk för att spänna dessa remsor för hårt, så hårt att formen ger efter! Plastremsorna ger även en valkig yta som måste slipas och sedan även förses med ett lager tunnare väv. Detta kan dock i princip alltid behövas oavsett arbetsteknik.

Plasten

Den plast man skal använda är epoxiplast och det måste vara den typ av plast som används för glasfiberarbete.

Plasten för glasfiberarbete är mycket tunnare än epoxilim, den består av en bas samt härdare måste blandas exakt enligt anvisningar. Blanda ej i ett högt kärl enär detta (genom "stående vätskepelarens tryck") innebär en snabb härdning.

En bra plast för läggning har en härdningstid på minst 12 timmar. Detta har med plastens mjukhet efter härdning att göra.

Beträffande plastens farlighet i avseende till allergier är det på plats med en varning! Dock bör man se detta i förhållande till den ganska ringa exponering man utsätts för.

Plastens ångor, som avges i luften är tunga partiklar, vid professionellt arbete har man oftast utsug under arbetsytan. Man kan även arbeta med polyesterplast, som dock härdar mycket snabbare och har en lukt som inte enbart känns vid arbetstillfället utan sitter i under lång tid.

Rengörning...

Epoxiplast kan delvis tvättas bort med rödsprit. När man fått plast på händerna skall man tvätta sig med ljummet vatten och tvål. Ibland märker man knappt att man blivit förorenad, men om tvålen löddrar extra mycket kan man vara säker på att så är fallet — epoxiplast är nämligen mycket basisk.

Efterarbetet...

Efter plastningen kommer arbetet med först slipa kroppen jämn. Använd våtslipning i detta moment.

Därefter skall man ta bort formen. Detta kan göras på två sätt, dels kan man karva bort cellplasten och dels kan man klyva kroppen. I det senare fallet skarvar man återigen kroppen samman kant i kant. Tejpa först skarvarna och lägg sedan remsor av kraftig glasfiberväv på kroppens insida. I trånga utrymmen för man in remsan med hjälp av en list. Innan remsorna förs in i kroppen har de "målats" med plast. Det är mycket viktigt att kontrollera att remsan ej har luftspalter utan ligger an ordentligt mot kroppen.

Spant och lister...

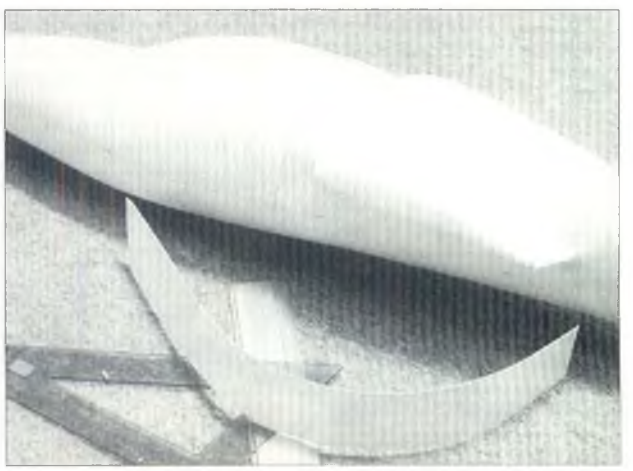
Man skall lämpligen inte sträva efter att tillverka en kropp som blir självbärande i alla ytor. Förse hellre kroppen med förstyvningsspant och lister.

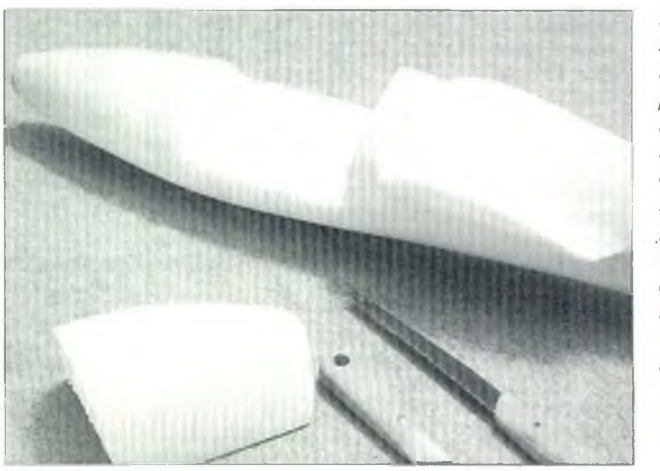
Detta var en ganska kortfattad beskrivning av hur arbetet med en glasfiberkonstruktion går till. Den som har ytterligare frågor kan ställa dessa till tidningen eller ringa till mig.

Det går även bra att fråga per e-post. Lundqvist_veinge@hotmail.com är adressen.

Lycka till!
Pär Lundqvist

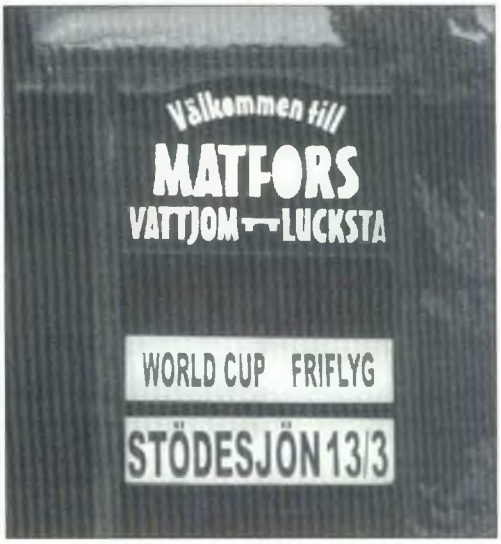
Här läggs glasfiberväv oc plast på formen. Klipp ej bort utskjutande remsor nu, då ä risken stor att d blir ojämna kanter!





När det gäller en segelmodell som skall förses med plasthuv sågar man lämpligen bort denna del (där huven skall sitta) innan formen tags bort. Den borttagna delen används sedan som form vid dragning av huven.

Artyom Babenko, Ukraina, före start i F1C.



En välkommande neonskylt vid E14 (Sundsvall-Trondheim).

Längst till höger Mikael Kocharev, Ryssland, förbereder start.

Matfors VT Stödesjön International '99

Resultat Matfors International World Cup 1999

		Start 1	Start 2	Start 3	Start 4	Start 5	Flyoff 1	Flyoff 2	Total
Klass F1A									
Jari Valo	FIN	180	180	180	180	180	300	313	1513
Per Findahl	SWE	180	180	180	180	180	300	278	1478
Ingolf Steffensen	NOR	180	180	180	180	180	300	245	1445
Mikhail Kochkarev	RUS	180	180	180	180	180	273		1173
Igor Yablonovsky	UKR	180	180	180	180	180	97		997
Mikael Holmbom	SWE	180	180	180	180	180	68		968
Juhani Isotalo	FIN	175	180	180	180	180			895
Inge Sundstedt	SWE	180	180	180	180	170			890
Pekka Ronkanen	FIN	180	180	180	157	180			877
Andreas Holmbom	SWE	180	180	180	152	180			872
Herbert Hartmann	SWE	180	155	173	180	180			868
Victor Stamov	UKR	180	180	163	153	180			856
Lars Hafner	SWE	180	180	160	154	180			854
Martin Tärnroth	SWE	180	180	180	180	132			852
Tommi Isotalo	FIN	180	180	132	180	180			852
Ulf Edlund	SWE	180	180	175	180	80			795
Laura Leino	FIN	180	178	168	100	160			786
Göran Trogen	SWE	144	180	180	81	180			765
Robert Hellgren	SWE	168	180	180	35	180			743
Per Larsson	SWE	148	93	121	180	180			722
Jan Kossman	SWE	180	180	136	180	36			712
Per Qvarnström	SWE	180	172	121	180	54			707
Deniz Varhos	SWE	180	110	139	58	180			667
K-J Qvarfordt	SWE	156	67	53	180	131			587
Sofia Wivardsson	SWE	55	180	131	180				546
Klass F1B									
Gunnar Wivardsson	SWE	180	180	180	180	180	420	540	1860
P-Th Skulstad	NOR	180	180	180	180	180	420	148	1468
Stepan Stefanchuk	UKR	180	180	180	180	180	397		1297
Magnus Söderling	SWE	180	180	180	180	180	393		1293
Alexei Bukin	UKR	180	180	180	180	180	248		1148
Yrja Waltonen	FIN	180	180	180	180	180	217		1117
Mikael Eriksson	SWE	180	180	180	180	180	199		1099
Janne Forsman	SWE	180	180	180	180	180	186		1086
Bror Eimar	SWE	180	180	180	180	180	170		1070
Viktors Roõonoks	LAT	180	180	180	180	180	133		1033
Gunars Purins	LAT	180	180	180	180	139			859
Håkan Broberg	SWE	180	180	180	180	130			850
Nils-Erik Hollander	SWE	180	180	180	118	180			838
Ossi Kilpelainen	FIN	150	180	132	180	170			812
Jan Wold	NOR	175	149	172	180	114			790
Klass F1C									
Juri Roots	EST	180	180	180	180	180			900
Gunnar Ågren	SWE	180	180	167	180	180			887
Artem Babenko	UKR	166	15	0	96	180			457
Klass F1G									
Holger Sundberg	SWE	120	118	68					306
Sofia Wivardsson	SWE	18	53						71
GustavHolmbom	SWE	61							61

Bilden till höger om resultattabellen visar skoterförarna Anders, Stefan och Ola från Matfors Skoterklubb jobbade hårt hela dagen.

När många modellflygare knappt börjat fundera på att återuppta flygandet igen efter vinterdvalan finns det de som redan avverkat de första tävlingarna för året. Men för de vinteraktiva friflygarna är vintervädret och inte minst de frusna insjöarna faktiskt en stor tillgång. Vintertävlingar för friflygare har funnits i många år men under de senare åren tunnats ut.

Det är därför glädjande att en liten klubb i Matfors utanför Sundsvall lyckats genomföra tävlingar på Stödesjön under flera år. Några av de aktiva friflygarna i Matfors modellflygklubb tillhör också världseliten vilket bidragit till att man lyckats locka flera internationella stjärnor till årets tävling som ingår i världscupen. Som "turist" från södra Sverige var det exotiskt att fara över isen på snöskoter mot startplatsen ute på sjön. Väl där fanns allt på plats.

I högtalarna, som måste ha varit batteridrivna, förkunnades tävlingen inledd. Dagen före hade en lokal skoterklubb pistat snön på isen till stor nytta för de tävlande. En isig vind under den första perioden övergick senare till lugnt väder och solsken. Även mediokra starter gav maxflygningar vilket indikerar hur vintertävlingar kan se ut. Sällan kraftiga sjunk men däremot bra termik emellanåt.

Tävlingen omfattade fem starter vilket med den 20 centimeter djupa snön utanför det pistade området var mer än tillräckligt jobbigt för de flesta. När energin runnit ut fanns varmt kaffe och korv & bröd gratis för tävlarna. En usel matsäck eller tom plånbok kan således inte förklara de sämsta resultaten!

Bland de 25 startande i F1A fanns regerande världsmästaren Victor Stamov från Ukraina, världsmästaren från 1991 Mikhail Kochkarev samt europamästaren 1996 Mikael Holmbom.

Därtill Per Findahl som vunnit världscupen en gång och placerat sig högt på de flesta tävlingar under flera år. Segrare i F1A blev Jari Valo från Finland efter 313 sekunder i 7-minutersflyoffen. Han är en av flera nya starka finländare i segelklassen.

I Wakefieldklassen hade 10 av de 15 startande full tid efter den ordinarie tävlingen. Man valde här att skilja de tävlande åt med en sjuminutersfinal direkt. Men det fanns osannolikt nog termik över isen.

Robert Hellgren, Norberg, med sin F1A-modell

Holliday on Ice World Cup Mjösa, Norge

Foto Gunnar Ågren

Två man, svenske Gunnar Wivardsson och norrmannen Per Thomas Skjulstad, klarade därför sju minuter elegant. Därpå avslutade svensken all vidare diskussion med en 9-minutersflygning för en solklar seger. Grattis Gunnar!

Motorklassen är den svåraste att hantera i kyla. Tre man kämpade tappert i snön och Juri Roots från Estland klarade fem max-flygningar och vann därmed över svenske veteranen Gunnar Ågren som missade tretton sekunder i tredje starten.

Till hemmapublikens(?) stora glädje vann arrangörsklubben lagtävlingen med 2 x Holmbom + Eriksson i laget. Heja Andreas!

Efter avslutade flyoffer följde bankett och prisutdelning på Rude skola. De luttrade friflygarna överraskades med nationalmelodier för segrarna och en stillsam högtidlighet i bästa VM-anda. Prisutdelningen blev kulmen på en intensiv modellflyghelg för ett femtiotal tävlande och funktionärer som genomfört en storartad världscuptävling trots minimala resurser.

Det möjligt att SMFF i Matfors har embryot till ett nytt svensk VM-arrangemang i friflyg. Sist var 1971 i Göteborg. Då fick vi en svensk världsmästare i F1C, Rolf Hagel. Tänk om vi på ett VM i Sverige kunde få en svensk överst på prispallen för att för första gången ta emot "The Swedish Glider Cup". Potentialen finns, såväl idrottsligt som administrativt. Frågan är bara om man både kan arrangera ett VM och bli världsmästare på samma gång? Men kunde Thomas Köster i Roskilde 1977 så kan det väl hända igen.

Förhoppningsvis tar Matfors MFK framgången med årets internationella vintertävling som en inteckning för tävlingen år 2000 och som ett första tränings-pass inför VM-2001 eller 2003!

Per Qvarnström

Gunnar Ågren dricker té efter en lång dag på Mjösa-isen under överinseende av Magnus Söderling, Uppsala FK/mfs.

Närmast Per Findahl ser fundersam ut efter en F1A-start.

Nils Hollander kollar in timer-tider inför flygoff. Närmast Mikael Eriksson, Matfors, studerar vädret inför sin flyoffstart.

Priutdelnings-bilder nedan: F1B. Gunnar Wivardsson flankeras av Stepan Stefanchuk, Ukraina, t v och Per Thomas Skulstad, Norge.

Matfors MFK tog hem lagguldet och vandringspriset Örnen — Andreas Holmbom, Mikael Eriksson och Mikael Holmbom.

F1A-tävlingens segrare Jari Valo, Finland, med tvåan Per Findahl t h och Ingolf Stephansen, Norge.

Rapport från ett Förbundsmöte

Ovan några som utmärkte sig under pauser i Förbundsmötet. Från vänster Anders Anderberg med sin snyggt blå Grumman Cougar (?). Pylon-Jonas Hagberg med en likaledes snygg F3D-modell (för kommande stortävlingar?). Till höger Sofia Wivardsson, som lämnade Förbundsmötet för att hos kumpanerna på Flygsportförbundet få diplom, check och blommor för sina insatser.

Kerstin skjutsade mig fram till entrén till Park Hotel i Södertälje. Det var en vacker vårkväll och vädret såg ut att bli verkligt fint för modellflyg till helgen. Själv skulle jag representera Modellflygnytt och vara närvarande vid styrelsemötet på kvällen innan och på morgonen före själva förbundsstämman. Har aldrig träffat "Den Gamble Redaktören", Sture Tingwall, förut, fast jag skrivit i tidningen ett par år nu.

Som alla vet så kostar tidningen lite mer att producera än vad det finns pengar till. Det beror i första hand på att moms har tillkommit på produktionspengen. Sture har i tidningen blivit "utsedd" till syndabock genom att han ges skulden för ett överskridande av budgeten. Men styrelsen har samtidigt vetat om detta hela tiden och nu måste vi se vad som kan göras för att i möjligaste mån spara ihop pengar till en bra tidning utan att tappa för många sidor och färgbilder i kommande nummer. Det blev ett par lärorika timmar att lyssna till herrarnas synpunkter. Sture visade sig vara en mycket "färggrann" herre med hett temperament, helt i klass med andra chefredaktörer jag känner. Kvällsmörkret lägrades utanför men stämningen blev "hög" tack vare en god pyttipanna och en bärs. Kvällen avslutades i försoningens tecken.

Förbundsmötet

Nästa morgon steg jag in på styrelsemötet som föregick förbundsstämman. Bo Modigh hade på kvällen innan berättat om ett tragiskt dödsfall som inträffat i England. Nu diskuterades en kort stund om detta och jag kan konstatera hur viktigt det är att alla medlemmar i klubbarna är anslutna till vårt förbund.

På en modellflyguppvisning på ett fält med alla säkerhetsarrangemang, staket med mera hade ett plan kommit in över publiken och träffat en ung pojke så olyckligt att han avled. Jag vet inte mer än så om olyckan, men den stämmer till eftertanke. Det är bara ren och skär tur att det inte inträffat härhemma eller på ditt eget fält.

Tänk om det händer hemma på en vanlig lördag när vi är några stycken på fältet och ett plan kapar huvet av din bäste vän som sitter och fikar vid klubbstugan. Då är det förbanne mig viktigt att piloten är medlem i ett förbund som kan ta hand om försäkringsfrågor och allt annat juridiskt.

Dessutom sköter de frågor med korkade myndigheter och samordnar verksamheten med Flygsportförbundet och sköter juridiska spörsmål med alla andra som vill inkräkta på vår frihet att få modellflyga.

Ekonomi

Det saknas pengar i förbundet till allt som måste skötas. Jag vet att det finns cirka 3.000 aktiva klubbmedlemmar ute i landet som inte är med i förbundet. Det motsvarar bortåt 900.000:-/år i uteblivet stöd.

Man skyller på allt möjligt för att slippa betala. Det är skamligt att inte hosta upp lilla pengen. Okey, 300 spänn kan vara mycket, jag vet. Men när man utan att blinka kan köpa tre nya servon efter en krasch utan att ens reflektera vad de kostar, (tre års medlemskap med försäkring och tidning) eller prata i mobiltelefonen helt i onödan en hel timme extra den veckan...

Man skäms lite extra eftersom jag själv är nybliven medlem i Västerviks modellflygklubb, där i stort sett hälften av medlemmarna inte är med i förbundet! Det orättvisa är att de faktiskt innefattas av vår försäkring, som vi andra betalar i deras ställe. Jag vet att det i nästan alla klubbar i landet finns icke anslutna medlemmar.

I SMFF:s stadgar står det i §44.2:
"Alla medlemmar som bedriver modellflygverksamhet skall registreras av klubben i förbundet."

Det står också i stadgarna att man ej får bedriva modellflygverksamhet ensam på fältet såvida man inte är medlem i förbundet. Svart på vitt.

Hälften av mina kamrater i klubben får alltså inte komma till fältet och flyga om det inte finns en medlem i förbundet närvarande. Styrelsen i klubben gör också ett stort fel när man tillåter medlemmar som inte vill vara med i förbundet. Nu finns det ingen juridiskt möjlighet att tvinga folk att vara med. Det är frivilligt att vara med.

Jag har ännu inte hört ett enda argument

Rynos Hobbyshop
Teknisk Modellhobby i Uppsala
Bergsbrunnagatan 18 • Uppsala
Öppettider vardagar 1400 - 1800
Telefon 018-13 57 00

Bra sortering på RC-flyg, bil, båt, helikopter & tillbehör Dessutom bland annat

- K&S metallsortiment, Evergreen styrenplast och balsasortiment
- OS, US Engines, MDS, SC, Mega & Novarossi motorsortiment
- Aztek lärgsprutor
- Werther kompressorer
- Billing Boats & Midwest båtbyggsatser

Endast butiksförsäljning • ingen postorder

NÄRKES HOBBYCENTER
BÖRJESSONS EFTR.
Specialbutiken för modellflyg
RC-anläggningar, byggsatser, tillbehör, motorer, bilar, båtar
Jag skickar gärna på postorder!
Västanby 35, 716 93 Fjugesta
Telefon 0585-203 02
e-post: nerikes.hc@swipnet.se

Löd aluminium med en vanlig gasolbrännare!
och Techno-Weld™ löd-sats!

Låg arb. temp (380°) • Enkelt som mjuk-/silver-lödning • Förenar sig med aluminium • Minimal deformation • Ger en mycket stark fog • Bygg upp saknad metall • Kan slipas, borras och gängas

Hobbysats för 212:- [illegible] **innehåller:** • Stålborste för rengöring • Stålstav (till att avlägsna oxid - flussmedel behövs inte) • 12 st lod (ca. 2,5 x 250 mm) • Svensk steg-för-steginstruktion

Beställ Techno-Weld direkt från den svenska importören
TECHNO HOBBY Tel 018-326105, fax 018-326122 e-mail: techno.hobby@swipnet.se
Läs mer på internet: www.surf.to/techno.hobby

som håller för att inte vara solidarisk med de andra klubbmedlemmarna. Snacket om att istället lägga pengarna i klubbkassan för att det inte ska saknas pengar är ett vanligt argument. Snälla ni. Ni behövs. Vi andra behöver er. Slå en signal direkt till förbundsexpedition och anmäl dig, då får då också tidningen och ett SWE-nr registrerat som du sen använder vid eventuella tävlingar och som du kan dekorera ditt plan med för att visa att du är medlem.

Jag vet att många nu kommer att bli förbannade på mig och kanske till och med gå ur sin klubb i vredesmod. Det skulle väl vara lite väl barnsligt i alla fall.

Det öppnades

Sen öppnades själva stämman. Ordförande på mötet blev som vanligt Bengt-Olof Samuelsson. Jag får lov att säga att man är glad för en så kompetent herre för den sysslan. Han fick en del notoriska pratkvarnar att bli märkvärdigt tysta. Det är kompetens det. Utan honom tror jag inte att stämman skulle klaras av på två dar.

I alla frågor så var det som vanligt några som hade mer eller mindre kloka inlägg. Det lustiga var att det var alltid samma personer som yttrade sig i de flesta frågor. Annars sköttes mötet med bravur av alla inblandade med kompetens och allvar.

Hos Flygsportförbundet

På Flygsportförbundets årsmöte såg det ut som p olsk riksdag. Dit åkte jag tillsammans med Bo Modigh och Sofia Wivardsson, där hon skulle ta emot ett stipendium från våra kolleger. Vi kom precis när mötet öppnades. Ordföranden öppnade mötet med orden:" Som vanligt får vi börja vårt årsmöte med en tyst minut för våra under året döda kamrater." Det blev en stark känsla av samhörighet med alla därinne under den minuten.

Sofia fick blommor, diplom och check med pengar som hon tänker använda till att åka på världscuptävlingar ute i Europa. Sofia pluggar till lärare och behöver varenda krona hon kan få. Tävlar gör hon med framgång i F1A och även Coupe d'Hiver.

När hon berättar om det så känner man sig sugen på att återuppta gummivridandet. Men det är ont om platser att träna på. Sofia provstartar i en park i Göteborg och får akta sig för ungar, hundar och alla andra. En bedrift att tävla i friflyg idag. Grattis och lycka till Sofia!

Nattmangling

Bo i Hjo hade ryggskott och fick stanna hemma. Daniel Ström kom som suppleant för el-grabbarna. Vi snackade el och tog en korv + en rackabajsare på rummet innan den sena middan började. Som vanligt blev det en trevlig middag med utdelande av förtjänsttecken och inga fler tal, tack och lov. Jonas Hagberg och jag hade en del att prata om så vi fortsatte på rummet till sena natten och pratade om pylon och om livet i allmänhet.

Sommartid

Gick ner till frukost i god tid nästa morgon. Det var redan fullt med folk utanför frukostbuffén. Jag tågade in i ensamt majestät och började hälla upp te och bre en macka. Det var bara Bosse Gårdstad och några till som fikade. "Varför kommer de andra inte in och fikar": frågade jag Bosse. "Klockan är ju redan 9 :sa han ." Sommartid, du vet."

Mötet hade redan börjat. Jag hade glömt att ställa om klockan. Tur att man är konstnär, då får man ju bära sig åt hur som helst.

Johan Bagge var uppe i talarstolen då dörren for upp med en väldig fart och "Soldaten Svejk" kom in med dunder och brak och sa på hög och klar finlandssvenska: *"Herr ordförande, jag har försovit mig och jag lät det ske. Men nu är jag här. Så nu, herr ordförande så kan vi börja"*.

Vi har i alla fall en hel del medlemmar med kulör i vårt förbund.

Modellflygnytt

Många berättade om hur viktig Modellflygnytt är som PR och reklam.

Pengar kommer att saknas för att göra en lika bra tidning som nu. Det kommer att bli färre sidor, mindre antal bilder och färre antal färgsidor. Det är ju då inte säkert att annonsörerna tycker det är lika kul att annonsera. Vi måste försöka skaffa mer pengar. Bosse Gårdstad talade sig varm för en liten höjning av medlemsavgiften bland många andra. Åldersgränsen är fortfarande 25 år, men mötet tog bort orden junior och senior, det räcker ju med vilken ålder man har utan att kallas för senior eller junior..

Mötet beslöt följande medlemsavgifter för år 2000:-, under 25 år 100:-, 26 år och uppåt 300:-, direktmedlem 300:-, familjemedlemskap 300:-.

Det kommer att innebära ett tillskott på i runda tal 400.000:- till om året som en liten hjälp till exempel att förbättra vår eminenta medlemstidning.

Till lunchen fanns en underbar grönsaksbuffé. Satt och pratade med Per Ehnwall om indisk mat som Per visste mycket om efter sina resor i Indien, synd att vi inte hann prata mer om det ämnet, men vi kom osökt att tala om mästarnas mästare, Rolf Hagel, om vilken alla runt bordet hade att berätta en hel del anekdoter om. Roffe skulle kunna underhålla oss hur länge som helst med att berätta om sina bedrifter på och utanför tävlingsarenan. Eller hur Roffe?

Under lunchen passade Esbjörn på att testflyga en "Parkflyer" utanför på gatan. Batteriet var knappast fulladdat, men den kämpade ett tag mot den "hårda" vinden innan den landade mitt i gatan. Ett kul inslag i gatubilden.

I hallen utanför hade pylongrabbarna riggat upp sina nya maskiner. Jonas har investerat en del pengar i det absolut senaste och bästa tävlingsredskapet. Snygg färg dessutom. Tänk att ha en sådan!

Bosse Gårdstad visade upp sin EF 2000 och propagerade även för el-segelflyg med sina kända segelmodeller.

Air Combat-grabbarna hade en video som gick non-stop och det slutade med att jag köpte en byggsats som Mattias Widén tillverkat. Den gick inte att motstå.

Perfekt utskurna kroppsdelar i cellplast och färdigskuren vinge med alla balsadelar i stort sett färdiga att montera. Tar inte mer än ett par kvällar att bygga. Man behöver ju inte tävla bara för att man bygger en liten tuff Spitfire. 350:- är rena vrakpriset för denna fina byggsats.

Johan Bagge berättade om ett kul världsrekordförsök. Maynard Hill har tidsrekordet på 33 timmar som han tog bara för något år sedan. (Om jag inte minns fel så tog han tids-, höjd- och längdrekorden redan på 60-talet.)

Gänget har byggt en "drake" med OS 10 cc med bensinförbrukning på 0,63 dl/tim på 3.300 varv/m. Bara det är ett rekord tycker jag. Spänvidd på 250 cm med seglarprofil. Totalvikt är ju max 5 kg, varav 3 liter bensin. Förstepiloten måste flyga mer än 55% av tiden.

I Australien eller USA kan man med fördel flyga längdrekord på nån spikrak väg i över 130 km/tim i över 1.000 kilometer. Här hemma har vi ett annat vapen — de ljusa försommarnätterna som gör att man kan flyga flera dygn i sträck utan att ha "lyse" på kärran. Kolla Gamens hemsida. Lycka till grabbar!

Sen var jag tvungen att avvika från mötet, så jag vet inte hur det slutade.

Bosse Magnusson, SWE- 540
Verkebäcksvägen 24, 593 96 Vestervik
telefon 0490 - 233 30 • Ny e-mail adress:
bosse.kerstin.magnusson@telia.com
Foto: Bo Magnusson

- **NITROMETAN** (min kvantitet 25 liter)
- **METANOL** (min kvantitet 25 liter)
- **ML 70 SYNTETOLJA** (förpackning à 5 liter)
- **RICINOLJA**, 1:a pressning (förpackning à 10 liter)
- Miljövärnande vaskmedel för grafisk industri
- RB 86 — vegetabiliskt insektsmedel för betesgående djur (Kemikalieinspektionen Ref.-nr 731-1750-97)

GabrolProdukter
E-mail: gabrol@mbox200.swipnet.se

Elisabeth Hammarberg
Stigbergsvägen 4
141 32 Huddinge
Tel 08-740 26 30
Fax 08-740 26 18

Dekalark!

BK Modellflyg har nu fina dekalark i format A3 tryckta i flerfärg på mylarfilm. De innehåller cirka 650 dekaler — många för Tiger Moth. De flesta kan användas till andra modeller. Dekalerna, vars pris inte är fastställt, då detta trycks, finns i skala 1:4, 1:3 och 30% skala.

BK Modellflyg.
Tel/fax 0498-27 27 72
(kväll & helg)

LANDSKRONA
MOLANDER HOBBY
Butik: Skolallén 15A, 261 32 Landskrona
Telefon: 0418-179 85
• MODELLFLYG •
• BÅT • MOTORER •
• RADIOANLÄGGNINGAR •
• TILLBEHÖR • RITNINGAR •
POSTORDER

Elfläkt

En Ductig El-fan del II

Det är maffigt att flyga jet. Varför vet jag inte, men det är en viss känsla att se en ducted fan-modell i luften, i synnerhet som den låter som en äkta jet, fast som tur är, lite tystare..

Det är kul att bygga ett nytt plan om man är motiverad. Jag byggde en ducted fan till av bara farten. Försökte få allt så bra som jag hade hoppats på redan från början. Profilen blev en gammal beprövad QM-profil som jag har erfarenhet av. Bra lågfartsegenskaper och hyfsat lyft vid stora anfallsvinklar förutom att farten kan bli ganska hög. Nu byggde jag en vingbalk i kolfiber med förstärkt hål i mitten där batteriet skulle vara. Det knepiga var att få Tp på rätt plats fast servona sitter vid respektive roder. Fläkten & batteriet måste sitta så nära Tp som möjligt.

Kan spara lite vikt, kanske

Kolla "ritningen" i förra numret av Modellflygnytt! Trots att jag gjorde allt för att få ned vikten så lyckades jag inte. Kärran väger runt 2,5 kg. Det är möjligt att spara lite vikt om man bygger ett verktyg till kroppen och plastar med glas och kol. Det är de här sista 2-3 hg som blir för tungt när man bygger med vanliga billiga material.

Den här gången ska jag ha hjul på kärran, men det får inte synas. Jag byggde ett par "bombramper" där ett huvudställ kan sitta i framkant på luftintagen. Där fäste jag ett par små hjul, precis som på en Cub.

För att spara vikt lackade jag vingarna med polerlack fyra gånger, ingen annan klädsel alls. Kroppen är klädd med glasfiber och epoxi. Målades med pensel och vit, vattenbaserad golvlackfärg. Luftintagen är väl rundade och så släta och fina som det går utan att anstränga sig för mycket.

Luftutsläppet är två PET-returflaskor som tejpats ihop. Utblåset går ihop lite precis som på en fullskalakärra. Efter ett par provflygningar klippte jag upp utblåset lite i taget tills det blev bäst effekt. Fenorna är två flak med 1,5 mm balsa som limmats ihop i roten på en profil. Ingen balk, ingenting annat inuti, allt för att spara vikt.Nu byggde jag ett stort kylintag för luft förbi drivaccen. Det blir inte så snyggt, men det är bättre att batteriet kyler bra, än att det ser snyggt ut. Själv tycker jag kärran ser läcker ut — lång kraftig nos, kort moment till stabben, en ganska tuff look alltså.

Provflygning är alltid spännande. Har man gjort allt rätt flyger planet perfekt, annars är man illa ute, i alla fall med en sån här kärra. Allt bara måste funka...

Har tillverkat ett särskilt ställ som håller planet med uppsträckt gummiband på startplatsen. Bara att trampa till på pedalen och dra på motorn.

Vi åkte ut till vårt lilla fält, vinden låg tvärs banan rakt in på skogen bakom. Det är ett svårt ställe att flyga på, vårt fält här i Västervik. Det sållar automatiskt bort de som inte kan landa från höger. (Jag vet, det har varit svårt att träna upp efter ett helt liv i pylon med vänstersvängar). Hur man än gör måste landningen ske i rak sidvind och jag föredrar ju då att komma in från vänster, i alla fall när det är första landningen man gör med en ny kärra. Det blev två snabba tester innan vi ville hem till stugvärmen igen. Inga problem alls. Kärran flyger klart bättre än "Ettan". Sen blev det vinter igen med massor av snö i ett par månader så jag hann inte flyga mer.

Jo, förresten. Jag tog kärran till Kalmar och Utvandrarna. Jag hade blivit inbjuden att komma på ett klubbmöte och prata modellflyg. Tog med "Tvåan" för att visa hur en eldriven ducted fan skulle se ut. 15 grader kallt och nysnö ute med friska vindar.

Jag vet inte vad som tog åt mig, det kanske berodde på de goda mackorna, eller så hade tuppkammen växt rejält på mig under mötet därnere. Föreslog nämligen att jag skulle visa hur kärran flög på deras fält på lördag kl 11. Alla är välkomna dit och betrakta "Tvåan" i full frihet. Jag tror nog att de var ganska intresserade för det är bra klös i häcken och ljudet låter fränt, i alla fall inne i en klubblokal. Hoppades att vädret skulle vara så dåligt att jag slapp flyga.

Lördag

Lördag morgon. Vackert väder, lite sol. Minus 10°C och 5 - 8 sekundmeter. Brrrr. Jag laddade batterierna . Vi tog oss ut till fältet i Ingvar Larssons bil. Planet och allting hade stått i ett kallt garage hela natten och laddats där. Det var minus 10°C inne i garaget. En verklig vinterdag. Väl påpälsade var vi på plats klockan 11. Det var fullt med vinterklädda flygare som ville se när "Tvåan" flög. Det var ju bara att duka upp.

Två man fick skotta upp en liten startbana. En fick dra ut gummibandet till lämpligt "drag". De andra gjorde allting startklart åt mig, behövde bara stå där och tala om vad som skulle göras. Ingvar tyckte nämligen att jag skulle spara värmen i fingrarna till styrningen. Det kändes verkligen lyxigt att bara stå och se på medan de andra frös om fingrarna.

Djupfrysta batterier?

Nu var det dags. Spännande att se om det fungerade i kylan. Batterierna var nedkylda till minus 10 redan i garaget och levererade väl bara cirka 75% av normal kapacitet. Ingvar skulle fotografera och sprang runt för att hitta bästa vinklarna. Allt klart. "Eru me Ingvar, nu kör vi": sa jag och sparkade till startpedalen samtidigt som jag gasade på för fullt. Kärran steg brant och fint efter tre meter i snön.

Åkte runt lite försiktigt för att Ingvar skulle fota, draget var inte så bra i kylan, men kärran flög. Flög bra. Prestanda helt ok. I alla fall tyckte den frusna publiken det. Batteriet började sacka så det var dags att raskt lägga in kärran på medvindsbenet för final. Kom in lite för snabbt, men vågade inte dra på för en repa till, batteriet skulle nog inte räcka. Låg på ett par decimeter och flöt ut efter hela banan. Slutet på banan med stenmuren närmade sig. Var tvungen att sätta ned den lite för snabbt i snön. Det gick bra trots allt, ett par meter från stenmuren. Vi var uppe i bara 6 minuter, men det var väl ok med tanke på kylan.

Vi förberedde ytterligare en flygning, men motorn startade inte. Det var bara att packa ihop. Det visade sig att en cell i batteriet helt enkelt hade lagt av. Kan det bero på kylan?

Hade det varit en bränslekärra hade jag aldrig flugit. Tänk på allt oljekladd och utspilld metanol på frusna fingrar. Bra fingervantar att flyga i finns på närmaste järnhandel, såna där grå ni vet för en tia paret. Perfekta året runt, det måste nästan vara över 15 grader varmt ute innan jag flyger utan mina fingervantar. Har slitit ut två par sedan i höstas.

En svensk tysk

I förra numret skrev jag om en tysk som hade byggt och flugit en el-ducted på Barkarby i somras. Tysken ringde mig och visade sig vara svensk och hette Jonas Straka, välkänd flygare från Stockholm. Han och hans kompisar har byggt ett verktyg till F-16 så nu får man se upp om min häck ska matcha deras. Kul som 17.

Georg och hans kompis i Linköping håller på med en större F-16 i cellplast som de köpt i USA, avsedd för akternmonterad motor som de byggt om och satt en 120 mm fläkt i. Som drivkälla har de en Plettenberg, samma som jag har i min 10-cells Simba. Den drar 50 A och draget är drygt 3 kg statiskt. Motortid antagligen 2.5 min. Spännande. Återkommer med bilder i sommar när vi kan träffas och jämföra.

En dubbeldäckare

Bytte till mig en dubbeldäckare av min gamle vän Anders utanför Borensberg. Det var en "look alike" av en Nieuport 17. Jag ville ha nåt att kasa runt med tillsammans med alla andra pensionärer i vår klubb. De har så många och fint byggda plan som passar att smyga runt på fältet och leka "buskflygare" med. Anders hade

bytt till sig den från en annan kompis och hade knappt flugit med den.

Spänd av förväntan satte jag in en mottagare och kollade upp allting. Det såg nu inte ut att vara det bästa bygget i branschen precis, men ivrig som jag var ville jag provflyga så snart som möjligt. Ut till fältet. Startade motorn. Den var svår att få att gå rent. Glödstiftsgängan var skadad, så kompen kom av sig. Drog försiktigt fast ett nytt stift, det höll tätt. Motorn började fungera ganska bra, men draget var helt otillräckligt. Stabben fladdrade i vinden och sidorodret började svaja betänkligt.

Upptäckte att undre vingen hade ett brott på vingbalken, som syntes när motorn gick. Det var inte tal om att flyga. Hem igen. Tog ur allt ur kärran. Skalade den ren från klädsel. Jaha, det var att börja om igen.

Kerstin undrade om jag inte gjort en av mina dåliga affärer nu igen. Det hade jag väl kanske, men det var nu inte Anders fel. Han hade nog handlat i god tro. Förresten så har Anders hjälpt mig så mycket under åren med en massa saker så jag tänkte att man får göra det bästa av situationen.

Klöv vingarna och gjöt in en kolfiberbalk, tillverkade extra halvspryglar, bytte ut servona och klädde om hela kärran med en bättre film. Den gamla gick inte att spänna så bra som jag ville. Ringde till min gamle vän Rolf Hagel och frågade om han hade nå'n bra 45:a liggande som han inte behövde. Visst. Den kom med posten efter en dag. En Picco sidblås. Jag har under många år tävlat med Piccomotorer så den kändes igen på direkten. Den kördes in i planet med 80/20 soppa.

Det visade sig att planet är svårfluget. Starten måste ske i rak motvind, det gick inte att hålla emot annars. Propellerns slipström drog planet nittio grader åt vänster i starten fast jag hade fullt höger sidoroder. De första 20 flygningarna lyckades jag inte landa. Den ställde sig på nosen hur jag än gjorde. Enda sättet att landa var att glida in ganska brant på tomgång och precis som man börjar flyta ut så måste man ge gas så att planet flyger på en decimeters höjd, därefter sakta minska gasen och sätta kärran med en trepunktare samtidigt som man måste bearbeta sidorodret och skeven åt alla håll och kanter medan kärran saktar in. Nu har jag lärt mig det efter ett 50- tal starter och landningar. Svårt med tanke på att fältet inte är längre än cirka 70 meter.

Hemsnidad snurra ett måste

Hemgjord snurra ska det vara till en gammal dubbeldäckare. Det tar inte mer än en timme eller två att göra själv och det behövs inte mer verktyg än en bandsåg och en vass kniv och sandpapper. Motorn går bra på 10x6, så jag gjorde mina träsnurror till 15x4, för att få lågt varv och mycket drag. En dubbeldäckare med "rund" motor ska flyga sakta och ha bra vrid, då först blir det kul och det liknar förebilden att flyga. De hade det inte lätt, gossarna under första världskriget i sina flygande maskiner. Klart svårflygna alltså.

Äntligen fungerade allting och jag kunde flyga rote med kompisarna i klubben. Då gick höjdroderlinken tvärt av under en looping så kärran tog full fart rakt nedåt, hann stänga trotteln så att inget grus kom in i motorn när den totalkvaddade.

Fan också, en sån bagatell och kärran störtade rakt i fördärvet. Tur att den inte kraschade på någon eller något. Man måste tänka vart man flyger så man plötsligt inte dimper ner och slår ihjäl sina vänner. Den här sortens olyckor är svåra att gardera sig emot. Men man får nog försöka vara ännu mer noggrann när man kollar alla små detaljer. Det var en hel och bra link som bara gick tvärt av.

Håller på att reparera men det är så trökigt så jag tog ut elfläkten "Tvåan" för att göra en flygning så vi kunde fota kärran. Har fått låna en kamera av tidningen. Bosse Nilsson fotade och jag flög.

Kärran går fort och att precisionstyra i högervarv med högfart och på låg höjd exakt på samma ställe varv efter varv med pådrag och högersväng på en halvmeter är faktiskt ganska svårt. Som en äkta jet så svarar motorn ögonblickligen men det tar ett tag innan kärran svarar. Det låter riktigt bra också, fast tystare förstås. Kärran är ingen segelflygare precis, så det krävs en del skärpning att framföra den med precision. Landningen lyckades bra och nerverna är helt slut när vi sätter i nästa batteri. Då funkade inte det. Det kändes lite snopet. En cell hade lagt av. Nåja. Det blev i alla fall en spännande flygning.

Bosse Magnusson, SWE- 540 Verkebäcksvägen 24, 593 96 Vestervik telefon 0490 - 233 30 • Ny e-mail adress: bosse.kerstin.magnusson@telia.com
Foto: Bo Magnusson, Bo Nilsson och Ingvar Larsson

Elfläkt

Ny design!
Enkel & säker funktion & lätta att montera!

What Goes up must come down!

Och gått ner, det har priserna på EUROKIT's (f d Duebi) luftdrivna landställ gjort. Priser som börjar på samma nivå som ett landställsservo till mekaniska ställ. Genom större inköp och bättre leveransvillkor har vi nu möjlighet att erbjuda flygare som vill pröva infällbart ett enkelt men bra och fungerande ställ — till oslagbara priser!

EUROKIT LUCCA - ITALY

luftdrivna landställ

EUROKIT landställ är ett envägs system, vilket innebär att luften trycker in stället och en returfjäder trycker ut det, när luftventilen öppnas. Skulle luften ta slut — eller om det blir brott på slangen, inga problem — den inbyggda returfjädern flippar ut stället och en säker landning kan ske med hjulen ute. Har Du funderat på infällbart, men tyckt att det verkat besvärligt och dyrt, så prova **EUROKIT** så kan Du själv övertyga Dig om hur enkelt det är. Och billigare än Du tror! Full reservdelsförsörjning i Sverige om olyckan skulle vara framme.

Söders RC/HOBBY ab 08-6436787

Åsögatan 174, 116 32 Stockholm
"På Söder"
Måndag-Fredag 10-18 • Lördag 10-14
Telefon 08-643 67 87 Fax 08-702 15 90
hemsida: www.sodersrchobby.se

Prisexempel för kompletta ställ:

2-punkt med hus i nylon	för .40-.60-modeller	615:-
3-punkt med hus i nylon	för .40-.60-modeller	748:-
2-punkt med hus i nylon	för .60-.90-modeller	785:-
3-punkt med hus i nylon	för .60-.90-modeller	895:-

Prisexempel för kompletta ställ:

2-punkt med hus i nylon	för .90 och uppåt	845:-
3-punkt med hus i nylon	för .90 och uppåt	985:-
Ben tillkommer för .60-.90 & .90 och uppåt.		
	Pump tillkommer	115:-

Samtliga ställ levereras utan färdigbockade ben! Endast 5 cm tråd medföljer för ev. fjädrande landställsben! **Vill Du se ställen "levande", kolla på vår hemsida: www.sodersrchobby.se**

Vi beklagar att det ibland är svårt att komma fram på telefon. Måndag/tisdag besvärligast. Prova onsdag/torsdag! OBSERVERA! För beställda, men ej utlösta varor fakturerar vi Postens avgifter samt en expeditionsavgift på 50:-!

Till minne av "Mr Viking"!

Tyvärr har jag den smärtsamma uppgiften att för modellflyg-Sverige meddela att min pappa och bäste kompis, vår sekreterare och läromästare med mera, Birger Liffner har gått ur tiden den 27 mars 1999 efter en tids sjukdom endast 60 år ung.

Du kämpade och höll ut,
men det räckte ej till slut.
Nu Du egna vingar fått,
kanske två som på en Tiger Moth.
Häng kvar, flyg sakta och lågt.
Ha det så bra,
så ses vi nog en da'!

Tack för allt Du gav oss!

Lasse Liffner,
MFK Viking, Löddeköpinge

Fläkt &jet! Meeting

Nauwa Jet Meeting körs på Gävle Sandviken fp 3-4 juli 1999. Alla typer av fläkt/jetmodeller är välkomna. Camping på området. Utförligare info via Johan 026-125521, e-mail johan.nauwa@swipnet.se. Johan berättar också att man snart kommer med en J29 i skala 1:6 — extra smarrig med nitar, plåtskarvar ingjutna i kropp och vinge, skalacockpit, öppningsbar huv, luftbromsar, plug-in vingar mm.

Aresti 1999

Program för Graupner Aresti Cup '99

29 maj	*Helsingborg*	
	Tomas Jönsson	042-22 60 02
19 juni	*Brännebrona*	
	Ulf Svarten	0501-707 62
10 juli	*Gränscupen*	
	Benny Kjellgren	0502-145 59
14 aug	*Skala Väst*	
	Bo Olofsson	031-12 07 64
29 sep	*Micro*	
	Thomas Björkegren	08-758 51 08

De nya reglerna finns på SMFF:s exp. Kontaktman Mikael Hansson, telefon 08-607 25 75 eller 070-760 40 87.

UT2 & F3C

Helgen 3-4 juli hälsar MFK Blue Max tävlingssugna helikopterpiloter välkomna till Maxlanda för UT-tävling 2 i F3C och klasserna F3C Sport och Populär.
Briefing startar kl 09.30 på lördagen. Plats för husvagnar finns, men dock ej eluttag. Jan Odén är tävlingsledare. Anmäl till Mattias Streith på tel 0515-816 64. Startavgift 175:- med 100:- tillägg för anmälan efter 19 juni.

Model plane tragedy has destroyed us.. how can we ever tell little Haydn?

FAMILY'S GRIEF FOR ADAM, 11

Dödsolycka i England

Modellflyget har drabbats av en svår olycka. I England träffades elvaårige Adam Kirby av ett modellflygplan i huvudet och avled efter några timmar på sjukhus. Adam hade fått följa med sin far Alan till en modellflyguppvisning, som anordnats av modellflygklubben Phoenix i Colney Heath nära St Albans, Herts.

Uppvisningen hade fungerat perfekt. Man hade monitorer för frekvenskontroller. Man hade speciellt anvisade platser för publiken tydligt markerade med koner. Man hade rejäla säkerhetsavstånd. Allt var arrangerat enligt alla tänkbara regler för säkerhet. Ändå hände det.

En erfaren pilot flög olycksmodellen, som hade en spännvidd på lite över två meter. Ändå hände det.

The British Model Flying Association, BMFA — Englands motsvarighet till Sveriges Modellflygförbund — deltar i den grupp, som nu skall utreda olyckan.

BMFA gav förra året ut en "safety guide", en regelbok för säkerhet. Den följdes till punkt och pricka under uppvisningen. Ändå hände det.

Varje modellflygklubb, stor eller liten, att återigen noggrant gå igenom alla säkerhetsfrågor på hemmafältet — med alla klubbmedlemmar. Inte bara nu som en följd av den tragiska olyckan i England, utan upprepade gånger under verksamhetsåret. SMFF/säkerhetsansvarige Bengt Stibner i spetsen har utarbetat särskilda instruktioner för klubbarnas säkerhetsansvariga. Rekvirera dem från SMFF:s expedition. Gå igenom dem med samtliga klubbmedlemmar. Gör det många gånger.

Och tveka ALDRIG att påpeka ens för Din bäste kompis, om han — avsiktligt eller oavsiktligt — bryter mot någon säkerhetsbestämmelse. Låt Din fantasi styra Dig. Räkna ALLTID med att allt kan hända! Det har redan hänt! *Den Gamble*

Juridiska aspekter på SMFF:s klotterplank

"Ja, som en del av er sett här på SMFF web eller i Modellflygnytt, har det förekommit en del juridiska problem i samband med stötande inlägg på SMFF web:s klotterplank.

Jag vill i samband med detta berätta lite om vad som kommit fram efter diskussioner med advokat.

SMFF klotterplank och även andra sidor som innehåller interaktivitet på så sätt att "surfarna" kan skriva in eget material - benämns som "elektroniska klotterplank".

Dessa är reglerade i den så kallade "BBS-lagen", och där är det klart och tydligt uttryckt att den som tillhandahåller en dylik tjänst (SMFF i detta fall) inte på något sätt ansvarar för de av "surfarna" inskrivna inläggen, förutom i de fall det rör sig om hets mot folkgrupp, eller barnpornografi.

Med andra ord har SMFF inte gjort juridiskt fel med avseende på de stötande inlägg på klotterplanket som diskuterats. Däremot är det självklart, anser jag, att dylika anonyma stötande inlägg inte ska få ges uttrymme på ett elektroniskt klotterplank som tillhandahålls av SMFF. Det är av den anledningen som samtliga interaktiva tjänster på SMFF web i dag är belagda med lösenord.

Juridiskt sett kan däremot de som skrev de stötande inläggen polisanmälas av den som anser sig utsatt för förtal etc. Problemet i det fallet är bevisbördan för vem som skrivit inläggen — jag tror själv att det är i princip omöjligt att få till en hållbar juridisk bevisning, av olika tekniska skäl.

Information om detta har tidigare gått ut till SMFF styrelse för 1998, och därmed också i kopia till Modellflygnytts redaktör Sture Tingwall (Sture får kopior på samtlig info som skickas till SMFF styrelse via SMFF kansli). Jag hoppas därför att Sture följer upp de skriverier som påbörjats i detta ärende, med den juridiska realiteten, exempelvis i nästa nummer av Modellflygnytt.

Martin Elmberg,
Webmaster SMFF web 1996-98

Jodå. Detta skall meddelas samtliga modellflygare och jag fann det lämpligast att ta in Martins hela förtydligande artikel — klarare kan det inte uttryckas! Artikeln återfanns för övrigt första gången som kommentar på SMFF:s klotterplank.
Återstår gör vissa goodwill-frågor, som inte regleras vare sig av lagstiftning eller andra regler. Där får då så kallat sunt förnuft komma in i bilden.

Den Gamble Redaktören

http://www.modellflygforbund.se

Sveriges Modellflygförbund

Förbunds expedition
Box 4015.
600 04 Norrköping
Tel 011-31 38 50
Fax 011-31 24 70

Ordförande
Robert Sundström
Hamnesplanaden 4B
753 19 Uppsala
018-13 02 33

Vice ordförande
Nils Hollman
Box 156
125 24 Älvsjö
08-97 44 54

Sekreterare
Peter Källoff
Hagarydsvägen 28
586 63 Linköping
013-29 62 97

Protokollsekreterare
Bo Hallgren
Box 30
618 21 Kolmården
Tel 011-39 25 97

Kassör
Bo Modigh
Björkhagavägen 11
148 71 Sorunda
Tel 08-530 432 54

Ledamot
Bengt Stibner
Viderupsgatan 29
216 22 Malmö
Tel 040-16 35 75

Suppleant
Göran Olsson
Valhallavägen 14
114 22 Stockholm
Tel 08-15 83 20

Grenchef Radioflyg
Anders Gustavsson
Mandelstensvägen 5
703 70 Örebro
019-20 17 35

Grenchef Friflyg
Lars-G Olofsson
Box 8044
421 08 V Frölunda
031-49 30 55

Grenchef Linflyg
Mats Bejhem
Färentunagränd 1
192 51 Uppl Väsby
Tel 08-590 801 79

Pryl TORG

SÄLJES SÄLJES SÄLJES SÄLJES SÄLJES SÄLJES SÄLJES

Diverse • 7-kanals radio + nybörjarplan inkl motor • Helikoptrar av flera märken och storlekar. Stig Johansson. 070-598 33 84, 0320-131 30 bost.

Ritning • Nick Zirolis ritning F8F Bearcat med motorkåpa i glasfiber & kabinhuv. Skala 1:4,8, spv 2180 mm. 500:-. 08-550 800 32. Mats.

Helikopter & radio • Nexus 46 utan motor, hell ny, aldrig flugen. 3.500:- • Radio JR PCM 10 heliversion m en PCM-mottag, väska, ack & laddare, 4.000:-. 040-41 41 51, 0707-81 47 13, Johannes.

Elektriskt • Elsegl Flash helkomp inkl 3 mikroservon, 36 dm, lämpl 10-cell, nästan ny, lätt. 3.500:- • Elsegl Surprice 5, 27 cells, helkomp inkl 3 mikroservon. Motor HP400, fartreglage Schulze, kolf-spinner, kolf-prop, flygklar inkl två 27-cells ackpaket. 6.500:- • Elsegl Surprice 6, 27 cells, helkomp inkl 3 mikroservon. Motor HP370/30/A2 borstlös. Fartregl Schulze 3-fas. Kolf-spinner, Kolf-prop. Flygklar, nyskick, flugen 5 ggr. 8.500:-. • Elpylonmodell Zingo helkomposit, orörd. 1.500:- • Pylon Sport 40-modell, Little Tony (Börjessons), glasf-kropp, cellplastkärnor. 800:-. 0240-198 90 eft 1800. Bengt.

Stork • Avio Modellers Fieseler Storch, S 14. Lite på kroppen monterat. 1.150:-. 0123-320 53 Bertil.

Byron • F/A-18c Hornet, 1:8, halvfärdig m originalställ, fläkt Byronfan, OS 91VRDF + tuned pipe (ny) + extra tillbehör. 9.900:-. 0120-108 85. Ronny.

Diverse • Surprice 3 elseglare, kompl ut motor, 3.000:- • Plettenberg, borstlös 27 cells FAI m fartreglage, 3.000:- • Plettenberg 355-37-5, 1.500:- • Plettenberg 355-40-5, 1.000:- • Ultimate 300 Goldberg för el 20 celler, 1.200,- • Astro 40-motor, 500:- • Graupner Heim, med OS 61, 4.500:- • Elsegelvinge, spv 1900 mm, 500:-. 016-34 32 41, Per.

Elektriskt • Elseglare Astro Challenge utan kropp, med ack, motor, reglage, prop. 600:- el bud, i Örebro. 08-31 48 34, Tobbe.

Futaba • FF8 RC-anläggning, 2 mott, 4 servon, sändar- & mottacke, aluminiumväska mm. Allt nytt. 0371-188 75, Lennart

Heli med mera • Robbe Futura m Zenit 2-kropp fullt kullagr, i nyskick, 5.500:- • Robbe Futura Trainer, kullagr med glk-huv, 5.500:- • Rotorblad Sitar S och Sitar symmetriska, 500:-/700:-/par • Nya glk-rotorblad för Robbe Moskito. 0515-816 64, kväll. Mattias.

Motorsamling • 110 motorer av olika slag. Lista sänds mot 10 SEK i frimärken, helst e-mail Lennart Robertsson, Staggevägen 4, 384 00 Blomstermåla. 0499-208 15, e-mail: robban@box350.swipnet.se.

Helikopter • Robbe Futura Contest, mekanik byggd som trainer med YS 61 ST-motor & Hatari 666 ljuddämpare, gångtid 10-15 h, nyskick, 8.500:- • Hirobo Shuttle ZXX, .30-helikopter, fullt kullagrad, lämplig som nybörjarmaskin, ny i kartong, 3.500:- • 0565-68 80 73 el 0565-71 16 02 bostad.

Byggsats • Fieseler Storch, Avio Modeller, påbörjad. 1.150:-. 0123-320 53, Bertil.

Radio • Futaba Skysport 6A + ack + två servon, som ny, 1.100:- • SIG Fun Fly Ultimate + Topaz 46 + tank + hjul, 1.700:-. 0910-365 67 ell 17, Krisljan.

Diverse • Super Cub, 1:4, träfärd kropp, landst, sporrhjul 1.200:- • Kavan Alouette 2, 1976, 300:- • Webra Speed 61 f racing i kart, 1.000:- • YAK 18, spv 175 cm • YAK 9, spv 165 cm. 0292-109 23, Valle

Radioprylar • JR PCM 10 Heliradio, två servon, 3.500:- • Graupner PCM-mott MC-18, 450:- • 070-789 62 74 dag, 040-13 98 57 kväll.

Sopwith Pup • Skala 1:4, fint byggd med motorkåpa, sidoplåtar, magasin till kulspruta i alu. Klädseln sydd enligt originalet. Vibrationsdämpande motorfäste, wire-riggning m vantskruvar, wirestyrning, skalahjul mm. 0371-188 75, 0708-36 06 74, Lennart

Helikopter • Hirobo Condor + OS 61 FSR, landst, stabbe, fena i kolfiber, glasfiberblad, snabbpris 2.900:- • Helikopterradio Sanwa Module 7H inkl servon, 1.990:-. 08-520 381 40, Lennart

Radio • Futaba FC-18, aldrig använd, 3 servon S3001, mott FP-R118F, ej ackar, laddare, 3.000:-. 011-39 29 34 eft 17, Björn.

Futaba • FF8 komplett m aluväska & tillbehör, nytt och oanvänt. 0371-188 75, 0708-36 06 74, Lennart

Diverse • Heim Megastar m fin glasfiber-kropp, Futaba-gyro, servon, Graupner mc-20 radio, massor av reservdelar • Piper J3 Cub, spv 2800 mm, Tartan 22 cm³, servon, snygg skalakärra • Tiger Moth, spv 1250 mm, Magnum 2,5 cm³, servon, flyger fint. 031-54 94 92 el 070-774 18 11, Anders.

Byggsats • SCEN Ford Flivver, spv 1365 mm m Williams skalahjul, 900:- • PICA Waco YMF-3, skala 1:6, vingar träfärd, kompl 1.600:- • OS FS-70 Surpass, ej startad, 2.300:- • Acrostar, färd funskala, spv 1450 mm, 700:- • Div servon & mott från 50:-/st • Ackvakt 6V, ny, 75:- 021-208 09, Ulf-Göran

Ritning • F8F Bearcat, Nick Ziroli, med motorkåpa i glasfiber, kabinhuv. Skala 1:4,8, spv 2180 mm, 500:-. 08-550 800 32, Mats.

Flygplan • Nybörjarplan m OS40FP & 4 HiTec-servon, spv 140 cm • Barnstormer m OS25 & 3 servon, spv 130 cm, 011-10 30 36, Thomas.

GRATISANNONSER för SMFF-anslutna — ange *alltid* Ditt medlemsnummer i manus. Sätt ut priser — det underlättar för såväl köpare som säljare!

Städning • Elseglare Robbe Calibra med HP 270-motor, Sommerauer switch, 8-cells Sanyo 1400-ack + ett litet HiTec HS-80 miniservo, 1.990:- • Kyoshos Autokite II med TT 15-motor och HiTec Focus 6FM, kompl, bra skick, 1.790:- • Precedent HiBoy trainer, ej servon el radio, utan motor, 400:- • ASW 17 storseglare, plastkropp, frigolitvingar, sid+höjd, ej skev, spv cirka 3200 mm, 2 standard-servon ingår, 1.299:- • Futaba G501 piezo-gyro med ett S9203-servo, bra skick, gångtid 7-8 timmar, 2.200:- (1.500:- utan servot) • Rossi 90 fläktmotor med pipa & Gleichhauf Midi-fläkt, 1.490:- • Fällbox med panel, startmotor, bränsledunk, pump, 12V blybatteri, 700:- • Robbe PowerPeak Tx/Rx snabbladdare för sändar- & mottagarackar, kopplas till 12V batteri, med digital mätning av laddad kapacitet, 500:- • MRI Power Panel, 200:- • Startmotor, kraftig, bra skick, 200:-. 016-12 55 38 eller 0708-12 12 18, Robban.

TT • Thunder Tiger 4T F-91S, ny, ej körd, 1.800:- 031-69 08 66, Pelle.

KÖPES KÖPES

Motor • Super Tigre 20-35 cc, gärna m dämpare, även motor i 80-140 cc-klassen. 0371-188 75.

X-Cell • .60 rotorhuv • glasfiblad till .60-heli — ej LM-blades. 040-41 41 51, 0707-81 47 13 Johannes.

Radio • RC-anläggning JR PCM 10 eller Futaba 9Z – eventuellt endast sändaren. 0371-188 75.

Sanwa • mottag 35 mHz, ev byte. 0292-109 23.

Motor • Beg. 2-takt, 20-30 cc (glödstift), exvis Super Tigre el dyl. 090-13 27 38, Hans.

Fyrtaktare • Tankbara Laser 70, OS 70, OS 52, Thunder Tiger 54 i gott skick! 0531-122 50 el 070-659 85 18, Lasse.

Kristaller • 27 MHz, svart/vit, vit, svart. 035-21 31 41 el 035-404 45 kväll, Sture.

Huv • Cambrias FW190, spv 1 meter el motsv. 046-73 07 76 ell kl 2100, Carl Gustaf.

HOBBYTRÄ
Tel 0652-241 46
Fax 0652-242 00
E-post: info@glhobbytra.se

"Ryktet om min död är betydligt överdrivet". Så skrev Mark Twain en gång i tiden. Göran Lundqvist på Hobby-Trä har all anledning att påstå samma sak. Ett rykte i Stockholmstrakten har gjort gällande att Hobby-Trä i Gnarp hade lagt balsasågen på hyllan — ett rykte som dessbättre var osant. Hobby-Trä: http://www.glhobbytra.se/

Hej och hå! Den här Slizvarianten på samma sida som Hagbard klippt ur SvD berättar det mesta om generationsväxlingar och internetkörel!

BJÄRRED
Skåne HOBBY
Tel 046-24 71 14
Stort sortiment drakar & tillbehör!
KÖPER • BYTER • SÄLJER
NYTT & BEGAGNAT
inom RC flyg-bil-båt & drakar
POSTORDER
Våra öppettider:
Vardag 12-18, lördag 10-13
Fladie Kyrkoväg 1 • 237 91 BJÄRRED

Är du trött på slitna eller runddragna spår- och stjärnskruv till motorer, ljuddämpare, växellådor mm?

Byt till insex!

Insex finns i de allra flesta dimensioner, även udda tummått. Hos oss kan du köpa enstaka skruv eller hela förpackningar. Har du behov av segersäkringar, låsbrickor till hjul o.dyl, insexnyckelset. Vårt motto är att skaffa det som inte finns i den vanliga handeln.

Löd i aluminium enkelt med gasol vid låg temperatur. Aluminiumlod säljes på kapade längder.

Vi förmedlar tillverkning av reservdelar i t.ex. titan till helikopter, motorer etc.

Säljes genom Christer Olsson Ring/faxa för mer info! Tel 0570-521 51 • Fax 0570-523 09

Byggsatser

Benämning	Prisink	
SKYWARD KIT 40 TRÄBYGGSATS	625.00	
SOPWITH POP	1895.00	
POISON	550.00	
ZERO 1/2A	575.00	
BF109E 1/2A	575.00	
CLIPPED WING CUB 1/4 SCALE	1995.00	*1695:-*
PIPERCUB 40 SPV 1675MM GRAUPNE	1950.00	*1695:-*
P-38 LIGHTING MARUTAKA	1995.00	
TOM KITTY 40 CELLPLASTVINGE	694.00	
AERONCA SEDAN 1/5 SKALA	1985.00	*1695:-*
ACE 4-20 123CM 20M	495.00	
TOP FLITE SIERRA 40 TRAINER	995.00	
TOP FLITE ELDER BIPLANE	895.00	
ASTIR MOTORSEGEL SPV 2M	935.00	
BONANZA SIG 60CC SPORTPLAN	1795.00	
F8F BEARCAT	1795.00	
WILDCAT F-28	1345.00	*895:-*
F-80 SHOOTING STAR GLAS SPV 64	2495.00	*1995:-*
DAUNTLESS GLASFIB SPV 207CM	2950.00	*2495:-*
JUNKERS 87 STUKA GLASF CA 2M	3495.00	*2995:-*
AT-6 GLASFIBERBYGGSATS SPV 2.1	3795.00	*2995:-*
AT-6 GLASFIBER GREAT PLANES	2995.00	
AEROTECH ZERO	1095.00	
SPITFIRE PICA 1/5 SCALE	2995.00	*2695:-*
TELEMASTER OLYMPIC SPV 180CM	895.00	
ULTRA SPORT 40 GREAT PLANES	1595.00	
AEROTECH P-47 THUNDERB SPV 50"	1195.00	
MIDWEAST AT-6 SPV 83"	3595.00	
B-25 MITCHELL SPV 175CM	2195.00	
PRECIDENT T180 TRAINER	995.00	
MK ZERO FIGHTER 130CM	895.00	
TOP FLITE P-51B MUSTANG 60	2485.00	*2095:-*
TOP FLITE P-40E WARHAWK 60	2295.00	*2095:-*
TOP FLITE P-47D THUNDERBULT 60	2586.00	
FLYING TIGER 45 TRÄFARDIG	895.00	
TF P-51B MUSTANG 60	2645.00	*2195:-*
STINGRAY 40	795.00	
THUNDERBUG 40	795.00	
BIG TAUBE	1385.00	
STICK 40 PLUS	725.00	
SMOOTHIE KIT	925.00	
JU 52 EL MOTORPLAN	1595.00	
BÖLKOW JUNIOT MFI-9	895.00	
GOLDBERG SUPER CHIPMUNK	1795.00	
GOLDBERG ULTIMATE	2295.00	
GOLDBERG STAUDACHER 300	1695.00	
GOLDBERG EXTRA 300	2095.00	
GOLDBERG PIPER CUB	1265.00	
THUNDERBOLT P-47 1/12 SCALE	545.00	
EXTRA 300L 1/5 SCALE	1395.00	
GREAT PLANES GIANT AEROMASTER	3495.00	
MIDWEST SUPER HOTS 40	1260.00	
MIDWEST AT-6 LARGE SCALE	3995.00	*3695:-*
MIDWEST EXTRA 300S	3795.00	
MIDWEST STAR DUSTER 40	1395.00	
MIDWEST SUPER STINKER	3795.00	
MIDWEST CAP 232	3795.00	
SONIC 500 CHINA CLIPPER	825.00	
DRAGON LADY 40	1495.00	
JUNO DUBBELDÄCKARE TRÄF	1095.00	
ULTIMATE 120-160	3650.00	
PONTONER GFK 900 MM	625.00	
PONTONER 1000MM	795.00	
PONTONER 700MM	475.00	
P-51D MUSTANG 1/5 SCALE PICA	2995.00	
P-51D MUSTANG PICA 1/6	2795.00	
T-28B 1/6 PICA	1795.00	
P-51D MUSTANG PICA 1/5	2995.00	
EAGLE 40S TRÄBYGGSATS	795.00	
EAGLE 15T TRÄBYGGSATS	495.00	

ARF Byggsatser

Benämning	Prisink	
PIPER J-3 CUB ARF SPV 1820MM	1850.00	
EXTRA 300 RÖD ARF SPV 1320MM	1890.00	
SPACE WALKER ARF SPV 1584MM	2090.00	
FAIRCHILD PT19 ARF SPV 1568	1990.00	
CAP 232 ARF SPV 1400	1990.00	
CATALINA PBY BLÅ	3595.00	
AURUM SP 30 M STÅLL ARF	3390.00	
CESSNA SEMI-SCALE SPV 1.6M ARF	1290.00	
CHAMPION 30 L ARF	1395.00	
THERMAL HAWK R/C SAILPL	504.00	
TRAINER 400 GRAUPNER ARF 40	1290.00	
EXTRA 300S ARF SPV 1480MM	1990.00	
TIGER STICK 40S ARF	1395.00	
CHAMPION 45S ARF	1675.00	
EAGLE 30H ARF	1195.00	
SUPER DECATHLON 40 ARF	1895.00	
CHAMPION 45L ARF	1595.00	
TIGER SPORT LÅG MED MOTOR 4S	2495.00	
FUN FLY G200	1195.00	
CLASSIC 40	1335.00	*995:-*
AIRCORE 40T NYBÖRJARE	1265.00	*995:-*

Styrbara drakar

Benämning	Prisink
PIRO-PIRO FOIL DRAKE 1.7X0.6M	695.00
GIPSY DARTMODELL M LINOR	189.00
DELTA HAWK "DO IT" INKL LINOR	495.00
DELTA HAWK RAINBOW INKL LINOR	565.00
DELTA HAWK 2-FÄRG INKL LINOR	495.00
DELTA FLIZZ INKL 45KG LINOR	398.00
VENTO INKL 45KG LINOR	635.00
BILLY KID INKL 45KG LINOR	249.00
CHICO INKL 45KG LINOR	395.00
CITY-SESSION INKL LINOR VIDEO	795.00
OBSESSION INKL 45KG LINOR	985.00
JAM SESSION INKL 45KG LINOR	1095.00
JAM SESSION UL MED LINOR	1595.00
JAM SESSION VENTED M 45KG LINA	1195.00
JAM SESSION VENTEX INKL LINOR	1095.00
PRO JAM SESSION MED LINOR	1695.00
OVATION INKL 45KG LINOR	795.00
HOT PEPPER OUTDOOR INKL LINOR	315.00
BABY TANA INKL 5KG LINOR	445.00
MAESTRALE INKL 45KG LINOR	1125.00
TRAMONTANA 2000 MED LINOR	1595.00
TRAMONTANA 2000 HIGH PERFORMAN	1895.00
MY OWN INKL 70KG LINOR	1395.00
ELEKTRA INKL 45KG LINOR	1195.00
SILENT DART 8MM INKL 70KG LINA	1595.00
GEENIE INOMHUSDRAKE INKL LINOR	1295.00
PASSION MED LINOR	1895.00
SYMPHONY FOILDRAKE 70KG LINOR	985.00
TWIN FLADDERMUS EJ LINOR	895.00
FLEXIFOIL SUPER 300CM M LINOR	1985.00
FLEXIFOIL HOTSHOT 120CM LINOR	595.00
FLEXIFOIL STACKER 180CM LINOR	895.00
FLEXIFOIL STAC RAIN 180CM LINO	1095.00
FLEXIFOIL PRO-TEAM 240CM LINOR	1295.00

När det blåser för mycket och du inte kan modellflyga ha din drake tillhands. Vi har drakar för alla vinder även inomhus. Skärmsegla på skidor skidsko rollerblades m.m

Laddare med mera

Benämning	Prisink	
PEAKLADDARE 220V 4-7CELLER	445.00	
ACKKONTAKT 7.2V 1 PAR	19.00	
HITEC LADDARE RX/TX	165.00	
CHARGE-A-MATIC STD	345.00	
LADDARE 7.2V ACC 12/220VOLT	295.00	
FUTABA LADDARE RX/TX	265.00	
GRAUPNER LADDARE RX/TX	198.00	
MULTILADER 6E 1.2-12V 0.5-5AH	369.00	
AUTOMATICLADER 12PB 12VOLT	275.00	
TURBOMAT 7 PLUS LADDARE 12/220	925.00	
URLADDARE 6 CELLER	98.00	Nytt
MINIURLADDARE 4 CELLER	98.00	Nytt
MINIURLADDARE 8 CELLER	98.00	Nytt
PEAKLADDARE 12V 8CELLER URLADD	745.00	

Kolfiberrör

Benämning	Prisink
STANDOFF PINNAR 2MM 1M	13.00
STANDOFF PINNAR 3MM 1M	13.00
GLASFIBER 2MM 2M	6.00
GLASFIBER 4MM 2M	13.00
GLASFIBER 5MM 2M	15.00
KOLFIBERSTAV 2MMX1.0 M	17.00
KOLFIBERSTAV 3MMX1.0 M	19.00
KOLFIBERSTAV 4MMX1.0 M	25.00
KOLFIBERSTAV 5MMX1.0 M	35.00
RAMIN 7MM 2M	11.00
RAMIN 8MM 2M	12.00
BEMAN KOLFIBER 6.35MM/1.25M	59.00
KOLFIBER KOMPAT 5X3/100CM	27.00
KOLFIBER KOMPAT 6X4/100CM	31.00
KOLFIBER KOMPAT 6X4/125CM	40.00
KOLFIBER KOMPAT 6X4/165CM	51.00
KOLFIBER KOMPAT 8X6/100CM	54.00
KOLFIBER KOMPAT 8X6/125CM	69.00
KOLFIBER KOMPAT 8X6/165CM	90.00
KOLFIBER KOMPAT 9X7/100CM	65.00
KOLFIBER KOMPAT 10/8 100CM	75.00
KOLFIBER KOMPAT 10/8 165CM	111.00

Servon

Benämning	Prisink	
HITEC MICRO 60 1.1KG	325.00	
HITEC MICRO 60 4-PACK	1095.00	
HITEC LANDSTÅLLSERVO 75BB 6.6	465.00	
HITEC MICROSERVO 80 2.2KG	255.00	utgår
HITEC MICROSERVO 80 4-PACK	855.00	utgår
HITEC MICROSERVO 85BB 2.7KG	285.00	
HITEC MICROSERVO 85BB 4-PACK	985.00	
HITEC MINISERVO 101 1.7KG	220.00	utgår
HITEC MINISERVO 101 4-PACK	735.00	utgår
HITEC MINI 205 BB	275:-	utgår
HITEC 225 MINI 3.9KG 0.14S	285.00	
HITEC 225 MINI 3.9KG 4-PACK	995.00	
HITEC 300 3KG	135.00	
HITEC 300 3KG 4-PACK	425.00	
HITEC 422 3.1KG	165.00	
HITEC 422 3.1KG 4-PACK	525.00	
HITEC 425 KULL 3.1KG	190.00	
HITEC 425 KULL 3.1KG 4-PACK	655.00	
HITEC 525 HIGH SPEED 3.3KG	355.00	
HITEC 525 3.3KG 4-PACK	1155.00	
HITEC 545 HIGH TORQUE 4.4KG	355.00	
HITEC 545 4.4KG 4-PACK	1155.00	
HITEC SEGELVISCHSERVO 11.5KG	540.00	
HITEC 805 MEGA 16KG	540.00	
HITEC MICROSERVO HS 81 MG 2.6K	225.00	Nytt
HITEC MICROSERVO HS 81 4-PACK	775.00	Nytt
FUTABA 148 STD 3.0KG	198.00	
FUTABA 148 STD 3.0KG 4-PACK	695.00	
FUTABA 3001 KULL 3KG 0.22	249.00	
FUTABA 3003 3KG	155.00	
FUTABA SERVO 9.5KG 0.19S	895.00	
FUTABA SERVO 7KG 0.22S	695.00	
FUTABA SERVO 9402 0.09S 8KG	925.00	
GRAUPNER SEGELWISCH 6 VOLT	1259.00	
GRAUPNER LANDSTÅLLSERVO 7KG	655.00	
GRAUPNER MINISERVO 3041 2.6KG	545.00	
GRAUPNER 5008 4.1KG KULL	180.00	
GRAUPNER 5008 4.1KG 4-PACK	640.00	
MICRO SERVO C2041 GRAUPNER	295.00	

Vi har nu flyttat in i vår nya butik!

Inriktningen är densamma, men med ett bredare tillbehörssortiment. Här finner Du som kund både nytt och begagnat. Vi köper från de ledande företagen både inom Sverige och utomlands för att hålla konkurrenskraftiga priser. Vår butik på Internet kommer också att utökas under 1999. Där kommer Du att finna de bästa priserna.

Skåne HOBBY

Flädie Kyrkväg 1, 237 91 Bjärred
Tel 046-24 71 14 • Fax 046-24 71 36
www.skanehobby.se

Köp direkt från oss eller hos våra återförsäljare!

Pris med 4 servon, ackar & laddare 3.200:-!

Nya JR XP-642 super PPM och PCM computer erbjuder fina valmöjligheter mellan aerobatic och helikopter. Den nya NET-E126U-sändaren + nya R-600-PPM "slim line" ABC&W-mottagaren ger den omdömesgille modellflygaren ett bra system till ett vettigt ingångspris.

Några allmänna egenskaper ...

- Ergometriskt utformad sändare för precis fingertopps-kontroll på alla kanaler.
- Justerbara, dammtäta "open gimbal"-spakar.
- Elektriska trimmar med positiv centrering
- Vinklat bärhandtag & • anslutning för nackrem.
- Larm för urladdad sändar-ackumulator.
- Snabbt inställbar för Mode 1 eller Mode 2.
- Sex kanaler med minne för fyramodeller oavsett typ.
- Programmering via display visar exakt utslagens storlek.
- Servoreversering på alla kanaler med justerbar servo-rörelse 0-125% förenklar installation.
- Lärar/elev-funktion.
- Exponentialutslag skev- och höjdroder.

Några specialiteter för aerobatic-flygaren och ...

- Mixning: skev/sidroder (snyggare svängar), höjdroder/flaps (aerobatics), flapperons (skev blir flaps), skevroderdifferentiering, flaps/höjdroder (inga trimningsproblem), för V-stjärt.

För helikopterflygaren ...

- Automatisk mixning trottel/pitch/stjärtrotor vid autorotation.
- Två trottelkurvor för hovring och aerobatics.
- Tre pitchkurvor, tre trottelkurv- & pitchkurvpunkter.
- ATS varvtalsmixning för vridmomentkompensation.
- ATS rotor-rotationsriktningsväljare.

Modeller & Elektronik AB

Box 184, S-332 24 Gislaved • tel 0371-107 09 • fax 0371-107 45

LAGERRENSNING

ACE MODELER	
Bingo 40-46	1100:-
AIR FUN	
Extra300S, ARC	1350:-
AVIOMODELLER	
Radar 40 RTF	900:-
FLITECRAFT	
Arrow RTF	950:-
Shadow RTF	1200:-
Solo 35/40 RTF	1100:-
GOLDBERG	
Tiger2, 40	900:-
Sukhoi SU-26	2100:-
GREAT PLANES	
Sportster 20	700:-
Sportster 40	1100:-
Patriot 40	900:-
PT-40 ARF	1250:-
Sportst.40 ARF	1985:-
HOBBICO	
SuperStar RTC	940:-
ROBBE	
Charter 25	980:-
SKYWARD	
Skyward 25 ARF	925:-
Cupid 25 ARF	795:-

Den KOMPLETTA hobbybutiken för RADIOSTYRT!

Umeå Slöjd och Hobby

Grubbevägen 63, 903 61 UMEÅ

Tel. 090-14 44 02, Fax. 090-14 49 27

e-post: info@slojdhobby.ac.se

PRISBOMB PÅ HELIKOPTER!

NEXUS LEGATO

inkl OS52 fyrtaktare och Hatori-dämpare
(Går bra att använda till modellflygplan)
Ord pris 7.690:-

Först till kvarn...

NU 4.299:-

Ps! Vi har fler Nexsus helikoptrar till bra priser!

Öppettider: Vardagar 10–18. Lunch 13–14. Lördagar 10–14

S T E N B E R G S

RC HOBBY

BILAR-BÅTAR-FLYGPLAN-HELIKOPTRAR

Kungsgatan 125, 903 32 Umeå • Tel 090-14 18 70

Fältlistan!

Vi trycker i princip hela fältlistan vartannat år i Modellflygnytt. Nästa fullständiga upplaga kommer alltså år 2000. Ni, som åker med fältlistan som guide har säkert kvar den från i fjol och här kommer kompletteringar och ersättningar. Nya fält, ändrade kontaktpersoner. Häfta ihop kompletteringen med den gamla listan eller sätt ihop dem på annat sätt.

SMFF:s expedition har exemplar av Fältlistan -98 om du skulle ha slarvat bort den. Bästa och senaste versionen finns alltid på min websida http://www.algonet.se/~gardstad eller via SMFF:s websida http://www.modellflygforbund.se

Flyg mycket! Besök varandra! Glad sommar!

Jämtland

• SVENSTAVIK. Bergs RCK nya flygfält flyttade klubben till i augusti 1997, beläget 600 meter in på Svenstaviks stora flygfält. Här finns även möjlighet att ställa husvagn eller tält om du som besökare kommer hit. Det finns även en klubbstuga på plats. RC flygfältet är 1000 meter långt och här kan du koka kaffe, grilla korv, eller endast sitta och njuta av se när andra medlemmar som flyger runt omkring med sina modeller. Man får inte köra bil på fältet, det kan komma fullskalaplan. Det finns en speciell väg till vår stuga brevid fältet. Det finns flera "mekbord" där du kan starta och meka innan du taxar ut på fältet. Du kan e-maila skucku@telia.com eller ringa till Jan-Åke Larsson 0687-105 57.

Skåne

• KLIPPAN. RC-fältet finns vid Simmelsberga gård, 3 km väster om Kågeröd inte långt från Helsingborg. RFK Gripen. Göran Jönsson 0435-911 12, Christer Ljunggren 0418-809 80.

• RIPA. Fält vid motocrossbanan på vägen mellan Horna gård och Ripa, söder om Kristianstad. Ripa MFK. Mats Erlandsson 044-350202 och 070-535 02 02, Bengt-Göran Lindborg 044-24 85 37.

• SKANÖR. Skanör-Falsterbo MSK. Bertil Nilsson 040-474070, Kjell Cardell 040-47 52 80.

Småland

• ANDERSTORP. Anderstorps MFK har ibland tillgång till södra banänden (04) av den s k Flygrakan på Anderstorp Raceway — alltid efter överenskommelse med Anderstorps Racingklubb. Ring ordf Rolf Stigbrant före gästflygning där. Klubbens ordinarie fält heter "Tånglanda" vid Tånghult intill RV 27, 3 km öster om Anderstorp, S vägen, 200 m öster om en avtagsväg märkt Reftele. Rolf Stigbrant 0371-51 14 05, 070-311 94 79, Arne Jacobsson 0370-918 66.

Stockholmsområdet

• HAGBYFÄLTET. Åk Frestavägen mellan Upplands Väsby och Täby kyrkby. Ungefär 3 km från Täby kyrkby vägskäl med vägvisare "Hagby Gård". Åk ca 200 m och sväng till höger vid Hagby ladugård på smal grusväg. Följ denna 200 m till en låst vägbom. RC-fältet ligger ute på ett åkerfält. Endast gästflygning med medlem i sällskap. OBS Endast el- och segelflyg. Djursholms MF, Bo Samuelsson 08-722 04 88, Stefan Engberg 08-755 97 23

• LIDINGÖ. "Långängen". Platsen för ett vårligt elflygmeeting och för viss elflygträning. Åk över Lidingöbron, välj mittfilen. Åk rakt fram mot Gåshaga, ta vänster vid rödljus/OK-mack, efter 200 m åk höger mot Stockby. Följ Vasavägen förbi rödljus, sväng mot Stockby igen. Sväng vänster mot Stockby vid Lidingö Ridhus och efter 500 m sväng vänster mot Långängens gård vid Återvinningscentral. Efter 500 m ta höger mot Långängen och efter ytterligare 300 m ta höger på grusväg. Följ denna till den tar slut. Vid Långängen finns ett litet vårdshus med mat i alla prisklasser. Rune Olsson 08-765 77 36

• SANDEMAR. Haninge MFK. Klubben har fått lämna fältet vid Alvsta. Klubben har nytt RC-fält vid Sandemar i nära Dalarö. Kör väg 73 från Stockholm riktning Nynäshamn, efter Hande/Haninge Centrum, tag väg 227 mot Dalarö, efter 10 km kommer man till Sandemars Gods. Sväng vänster vid skylt "Återvinningscentral" mitt emot avtagsvägen till godset (även skylt RC). Åk längs grusväg 2 km från Dalarövägen (Se upp för travhästar, håll 30 kmh!). Fältet syns från grusvägen. Christer Lagerstedt 08-500 283 24.

• TÄBY KYRKBY. Perstorp. RFK Cumulus har ett fält vid Skogberga, 1 km öster om Täby Kyrkby. Gästflygning endast efter kontakt med Lars Winberg 08-758 97 51 och 0708-98 14 34 eller Lars Hamberg 08-510 11 064. Klubben har ett nytt, ostört fält vid Perstorp, norr om Vallentuna. Åk Angarnsvägen österut från Vallentuna centum, vänd t v vid brandstationen mot Lindholmen. I Lindholmen ta till höger mot järnvägsstationen, åk över järnvägen, följ smal grusväg förbi Lindholmens slott, ta till höger efter 800 m mot Perstorp, åk vidare över ängar och genom skog 1 km tills du stöter på lång fullskala startbana t v. Alldeles före denna RC-skylt som pekar in mot en mindre väg vid en vinbärsodling. Fortsätt in genom ett skogsparti ca 1 km tills Du kommer fram till fältet med bod och P-plats. Visst fullskalaflyg förekommer, har företräde. Lars Winberg 08-758 97 51, 0708-98 14 34, Torbjörn Benckert 08-512 309 09 och 070-493 06 91.

• ÅRSTAFÄLTET har upphört 1999.

Södermanland

• ESKILSTUNA. Eskilstuna FK. RMS (RadioModellSektionen) har eget RC-fält "Huglanda" vid Hugelsta. Kontaktman Lennart Eriksson 016-12 20 70, mobil 010-200 09 68.

Värmland

• DEJE. Från Karlstad tag väg 62 norrut till Deje. Åk över Dejefors mot Mölnbacka, väg 733. Åk 5 km på den vägen och ta av till vänster mot Stora Karlshov och fortsätt på grusväg 400 m. Fältet ligger intill en skjutbana. Plats för husvagnar, klubbstuga, el och övernattningsmöjlighet. Deje MFK, Harald Hansen 0552-108 61, Lars Moberg 0552-415 37.

Västergötland

• BORÅS. Borås MFK. Kontaktmän: Christer Sigurdsson 033-150059 Kurt Magnusson 033-102334.

• GRÅBO. Ö Göteborg. Backlanda. Restriktioner finns, kontakta Gråbo MFK före flygning. Bo Johansson 0302-44133, Thorbjörn Tjomsland 0302-44194.

• LIDKÖPING. Vid Lidköpings allmänflygfält finns också modellflyg. Fältet (Hovby) ligger 5 km S stan. SMFF:s allmänna regler gäller. Lidköpings MFK, Bo Nylund 0510-250 24, Lennart Sköld 0510-292 88.

Västerbotten

• SKELLEFTEÅ Skellefteå RFKs flygfält "Lövlanda" ligger i Stämningsgården 7 km NV Skellefteå centrum. Fältet har ersatt de båda gamla fälten i Ersmark och Myckle. Följ skyltningen till "Lilleputtlandet", ett mindre "lek- och sagoland" för de små. Sväng av E4:an i Skellefteå västerut på väg 95 mot Boliden. Vik efter en stund av höger mot "Lilleputtlandet". Efter 1 km sväng vänster vid nästa Lilleputtlandetskylt. Passera Lilleputtlandet och fortsätt 1 km på grusväg. Sväng höger vid skylt RC-fält. Framme! 100 m gräsfält, stor parkering, klubbstuga, toalett mm. Plats för husvagn. Tyvärr saknas el. Mer info på hemsida http://www.hobby.se/SMFF/SkelleftearFK/srfk.htm Viljo Liukku 0910-564 93, Stig Nordström 0910-206 77

Västmanland

• VÄSTERÅS. "Arosängen", fält i Hökåsen, norr om staden. Västerås MFK. Kristian Berggren 021-30 21 16

Öland

• MÖRBYLÅNGA. Södra Ölands MFK har för närvarande inget fält. Bosse Nensén 0485-42313.

Östergötland

• FINSPÅNG. Fältet i Finspång är flyttat. Åk vägen från Norrköping till Finspång. 200 meter före första rondellen i Finspång ligger fältet på höger hand utmed vägen. Det syns väl från vägen. Finspångs RCK. P.O. Edberg 0122-29409, Torsten Bengtsson 0122-12469.

Bosse Gårdstad

EL-FLYG

*Nu finns de nya **borstlösa** motorerna*

F5B-10C	→ HP370/30/A1 = 10 celler
F5B-FAI	→ HP370/30/A2 = 27 celler
F5D pylon	→ HP220/20/A2 = 34.000 rpm
Sportmotor	→ HP300/30/A2 = 10-16 celler

SIMBA 180 cm helt i glasfiber lågt pris!!

STARTPAKET

HP290 + reglage + prop + 7cellspaket: 2.190:-!
Se skillnaden med kvalitetsprodukter!!

- **SUMMIT** Plus F5B/10c-modell .....helt i glasfiber **lågpris**
- **PLETTENBERG** el-motorer .....från 200 watt till 4 kW
- **SCHULZE** superladdare .....håller dina accar i toppskick
- **SCHULZE** fartreglage .....inställbara för alla motorer
- **SANYO** celler .....skräddarsydda paket till motor/radio
- **FOX** el-pylonmodell .....god för 10 varv på 80 sek.
- **SURPRISE** F5B-racers .....VM-vinnare
- **KRUSE** högeffektväxel .....till stora propellrar
- **VOLZ** servon .....används av världseliten

Besök vår hemsida på INTERNET.

AirEL Flyghobby

Tel/fax: 0503-136 02 Box 118, 544 22 HJO
bosairel@algonet.se http://www.algonet.se/~bosairel

5 JUBILEUM 1994—1999

NYHET KYOSHO!

Cessna 182 Skylane (2.490:-) .....Intropris 2.178:-
Super Stearman (2.590:-) .....Intropris 2.269:-
Aurum Minix 20 (2.290:-) .....Intropris 1.950:-

RADIO FLASH 5

Inkl 4 servon, accar och laddare (2.040:-) .....NU **1.695:-**

KYOSHO
Kyosho Trainer 40 .....1.190:-
Auto Kite II 1.590:-
Piper J-3 Cub ARF 2.090:-
Clipped Ving Cub 2.090:-
Space Walker 2.190:-
Extra 300 .....2.090:-
Cap 232-40 Breitling 2.190:-
Aurum SP 30EX 3.590:-
Hyperfly .....(990:-) Nu 699:-
Apache Hyperfly .....(1.190:-) Nu 799:-
Manta Hyperfly .....(1.590:-) Nu 1.099:-
Fairchaild PT 19 .....2.090:-
Portersfield El .....(1.940:-) Nu 1.370:-
T-33 Shooting Star 1.490:-
Catalina PBY Blå 3.690:-
Cessna Agwagon 2.190:-

TT
Challenger 25 .....1.195:-
Champion -45L 1.695:-

MOTORER TOPAZ
Topaz 12 ABC 590:-
Topaz 15 ABC 640:-
Topaz 28 ABC 740:-
Topaz 40 ABC 790:-
Topaz 46 ABC 890:-
Topaz 61 ABC 1.140:-

MOTORER MVVS
MVVS 15 med pipa 598:-
MVVS 21 med ljuddämpare 658:-
MVVS 28 med ljuddämpare 688:-
MVVS 40 med ljuddämpare 798:-
MVVS 45 med ljuddämpare 896:-
MVVS 49 med ljuddämpare 1.049:-

KYOSHO CAP 232-20
Spännvidd 106 cm (1.840:-)
NU **1.290:-**

GREAT PLANES
Ultimate 40 .....2.248:-
Super Sportster 40 .....1.462:-
Super Sportster 60 .....1.770:-

SEGELPLAN
Cumulus 1.725:-
Club Star 1.595:-
Explorer ARF 2 m 1.150:-
Electra Fly 779:-
Stratus Sport 1.490:-
Soarus Sport 1.490:-
InterFly ARF 1.390:-
InterFly Kit 695:-

TOPAZ
Piper Cub Military .....(1.790:-) Nu 1.250:-
Esprit .....(1.990:-) Nu 1.399:-
Skyward 40 Kit 640:-
Laser Arrow 690:-

GLOBAL QUALITY
SST 40 .....Nu 590:-

CARL GOLDBERG
Anniversary Cub 1.540:-

PeAs
Poison 520:-

MOTORER OS
OS 10 FP 598:-
OS 15 FP 695:-
OS 32 SX 1.465:-
OS LA 46 .....940:-
OS 25 FX 1.130:-
OS 46 FX 1.498:-
OS 60 FP (1.430:-) .....Nu 990:-
OS 32 SX-H 1.440:-

THUNDER TIGER
GP 15 .....625:-
GP 25 .....659:-
GP 42 .....695:-
GP 65 .....Nu 995:-
PRO 46 SE 998:-
F-91 S Fyrtakt .....Nu 1.995:-

RADIO
Graupner/Jr MC-14 *1 ser, TX-ack* 2.295:-
Graupner/Jr MC-16/20 *1 ser, TX-ack* .3.295:-
Futaba Skysport 4 *3 servon* 1.555:-
Futaba FF6 *3 servon,* 2.955:-
Focus 4 AM *2 servon* 1.240:-

PRECEDENT
Fly Boy 498:-
Bi Fly 25 .....756:-
Hi Boy 867:-
Hi Boy Turbo 876:-
Lo Boy 894:-

HELIKOPTRAR
Nexus 46 D/OS 46
(Begr antal) ..... *Specialpris* 4.299:-
Concept 60 SR II .....*Specialpris* 6.900:-

ROBBE
FO 141 Gnat .....(750:-) Nu 375:-

NI ÄR ALLTID VÄLKOMNA ATT RINGA FÖR MER INFORMATION!

NHP BLAD • CSM GYRO
NHP/CSM FLYGSIMULATOR
RING FÖR INFO!

Allt i annonsen finns på lager!
Reservation för slutförsäljning.
Vi skickar gärna på postorder.
Välkommen att ringa!
Vard 10-18. Lunch 13-14. Lörd 10-14

STENBERGS
RC HOBBY
BILAR-BÅTAR-FLYGPLAN-HELIKOPTRAR
Kungsg 125 903 32 Umeå • 090-14 18 70

Förbundsmötet

Fel men rätt!

Rätt men fel!

En detalj i den förbundsmötesagenda, som sändes ut före årets förbundsmötet har orsakat frågetecken här och där. Vad jag vet, så bad också någon på själva mötet om ett förtydligande. Det gäller resultatrapporten, där man kan utläsa att resultatet för Modellflygnytt var 325.270:- över budget, en övertrassering, som fått ögonbryn att höjas. Rätt så!

Nu är det inte så allvarligt. SMFF bokför enligt den så kallade *kontantmetoden*, en bra metod, som ger god kontroll över intäkter och kostnader. Man bokför vid tidpunkten, då en betalning verkligen sker, inte då den fakturerades. Kontantmetoden tar dock inte hänsyn till nummerrelaterade utgivningsår, det vill säga ett års utgivning från nr 1 till nr 6 samma år.

Resultatet för ett års utgivning — enligt kontantmetoden — kan komma att innesluta kostnader för nr 5 och nr 6 föregående år om de betalas i januari nästa år. Det är då det blir missvisande mot den budget, som görs upp enligt strikt utgivningsperiod från nr 1 till nr 6. Så har hänt i den senaste resultatredovisningen.

Budget var på -571.000:- och utfallet - 896.270:-, en differens på 325.270:-.

Verkliga tryckkostnaden för nr 1-6/98 var 359.000:-, ej upptagna 389.008:- — det är bara att lägga ihop de 6 fakturorna för 1-6/98, så får man 359.000:-.

På samma sätt visar kontona *Bilder, sättning mm* (12.500:-) och *Distribution* (42.322:-) fel.

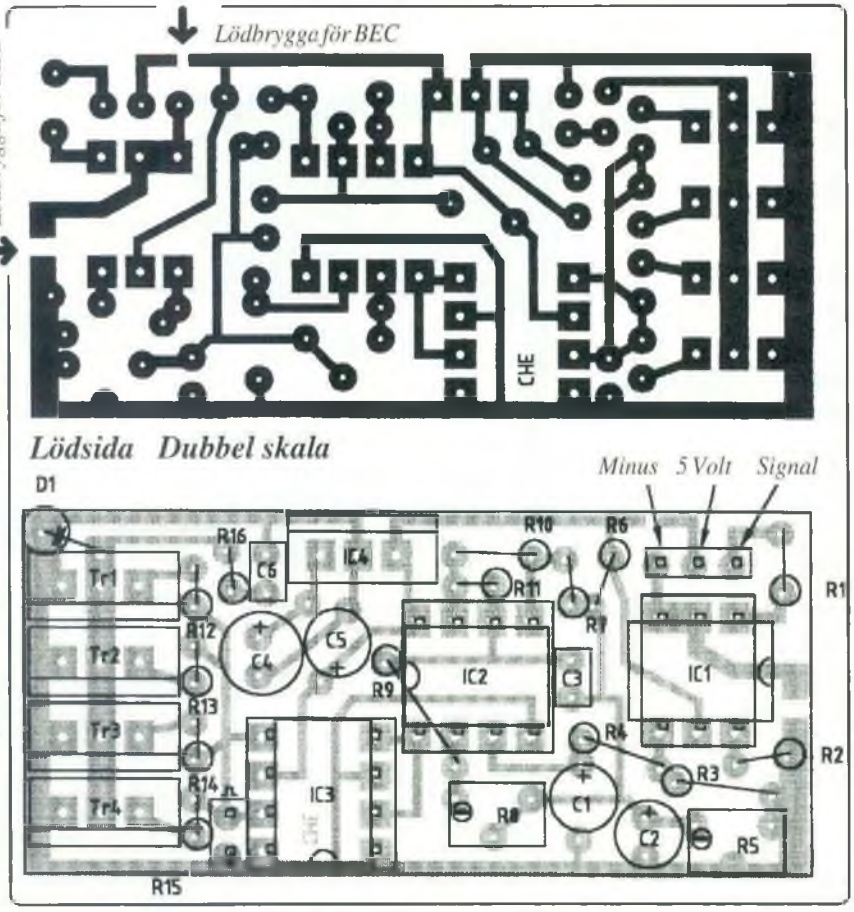
Slutligen var varken den upptagna *avskrivningen* (94.187:-) eller *momsen* (145.478:-) upptagna i budgeten.

Detta utgör tillsammans 324.557:-, vilket då — enligt *direktmetoden* — ger vid handen att Modellflygnytts budget för 1998 övertrasserades med 713:-, medan kontantmetoden talar om en övertrassering med 325.270:-.

Rätt, men fel. Fel, men rätt!

Den Gamble

Budget 1998	571.000:-	
Utfall 1998	896.270:-	Hoppsan!
Övertrasserat	**325.270:-**	Icke bra!
Men ...		
Tryckkostnad	30.000:-	Avvikande
Avskrivning	94.187:-	Ej budgeterat
Moms	145.478:-	Ej budgeterat
Bilder, sättn mm	12.500:-	Avvikande
Distribution	42.322:-	Avvikande
Summa	**324.557:-**	
Avvikelse från budget	**713:-**	Bättre!



Bygge

Kretskortets storlek är 53 x 24 mm. Reglagets tvärsnitt passar inom en 600-motors tvärsnitt. Reglagen kan gå så lågt som 2 motorvarv/ sekund.

hembyggt

Ett fartreglage

När jag började med elflyg fann jag att det mesta kunde köpas för pengar, mycket pengar. Nyfiken på vad ett köpt fartreglage kunde prestera tvingades jag konstatera att det sällan gick att få reda på vilka specifikationer reglagen var byggda efter.

Nu har jag pulat hemma i flera år och tillverkat några reglage som jag provat i mina modeller, med olika lösningar på både strömförsörjning och styrning av effekttransistorerna. Till slut blev jag nöjd!

Det blev inte gratis, materialet kostar cirka 300 kronor men det är ändå avsevärt lägre kostnad än för ett som köps i butik. Tillfredsställelsen att ha gjort något själv är ändå den största behållningen!

Ett plus i den här hanteringen är att den dyraste komponenten, effekttransistorerna, blir bara bättre och billigare med tiden! För bara ett par år sedan kostade prylarna 500 kronor! Reglaget har tidigare beskrivits i AoH men sedan dess har jag infört några förbättringar och förenklingar. Så här ser kretsen ut i korthet:

- Den är högfrekvent, arbetar med 2850 Hz
- Den är utrustad med toppmoderna MOSFET-transistorer som ger ett minimalt spänningsfall; 0,02 volt vid 10 A.
- Den är försedd med BEC (som kan kopplas bort)
- Den har inte någon Power Up Reset.
- Den har inte något termiskt överlastskydd.
- Den har inte något underspänningsskydd.

De tre sistnämnda faciliteterna hade jag tänkt att så småningom konstruera in i reglaget, men jag fann att skydden inte behövdes. Jag satsar istället på enkel uppbyggnad och logiskt handhavande. Regulatorn som är avsedd för sport- och konstflygning beskrivs i det följande:

Man kan säga att kretsen består av ett antal olika block, dessa block återfinns i olika elektronikkonstruktioner i alla upptänkliga tillämpningar och är "allmän egendom" som fritt kan användas.

Kretsen är uppdelad i en svagströms- och en starkströmsdel. Den förstnämnda tar emot signalen från radion via optokopplaren IC1, vars uppgift är att isolera radiosignalen från reglaget för att minska risken för radiostörningar.

Denna signal består av pulser som kommer med 20 millisekunders intervall och vars längd varierar mellan 1 och 2 millisekunder beroende på sändarens spakutslag och med en spänning av strax under 5 volt. Signalen från mottagaren passerar R1 som sänker spänningen till en för lysdioden i optokopplaren IC1 lämplig nivå. Transistordelen i optokopplaren omvandlar ljuset från lysdioden till en ström som tas ut på ben 4.

Basen i transistorn är via R2 kopplad till Batteri -, detta för att säkerställa att transistorn inte leder när signalen från mottagaren går ner till noll.

Signalen på ben 4 integreras i R3-R4-C1 till en likspänning vars nivå varierar mellan 1-1,5 volt med sändarens spakutslag och som matas in i ben 3 på operationsförstärkaren IC2/A. I den andra operationsförstärkaren, IC2/B som är kopplad som oscillator, genereras en sågtandsformad spänning med frekvensen 2850 Hz (på grund av de frekvensstyrande komponenternas tillverkningstoleranser kan frekvensen bli vad som helst mellan 2300 och 3500 Hz) och denna matas in i IC2/A ben 2. Här jämförs växelspänningen med likspänningen på ben 3 och resultatet blir en fyrkantvåg på ben 1. IC2/A fungerar här som komparator eller "jämförare".

Fyrkantvågen har också en frekvens av 2850 Hz och dess pulskvot beror på vilket spakläge sändaren intar. (Pulskvoten är förhållandet mellan hur lång tid signalen är "hög" respektive "låg").

Med trimpotentiometern R5 ställer man in det spakläge då motorn ska börja gå, och med R8 ställs maxfartläget in. Arbetsfrekvensen styrs av R11-C3, högre värden på dessa sänker frekvensen och tvärtom. Uppkopplingen av IC2 och komponenterna runt den har publicerats i den tyska tidskriften Modell nr. 9/83 och principen har använts av flera konstruktörer. Principen för hur en operationsförstärkare används som oscillator har också beskrivits i ELFA-katalogen.

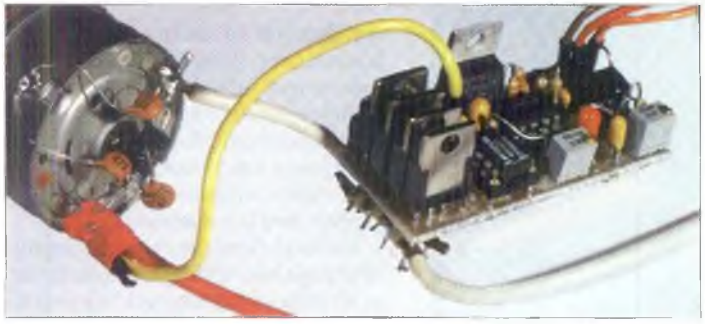
I starkströmsdelen tas fyrkantvågen från IC2 om hand av MOSFETdrivaren IC3. Denna drivare har förmåga att skicka in en strömpuls i effekttransistorerna så att dessa snabbt slår om till ledande tillstånd. Dessa har en kapacitans på ingången som uppgår till ung. 2 nF, vilket inte låter mycket men eftersom uppladdningen skall ske på några mikrosekunder kan toppvärdet i strömstöten uppgå till tiotalet milliampere. När transistorerna sedan ska släs ifrån ska samma elektricitetsmängd laddas ur igen och det sker också genom IC3. Det är viktigt att MOSFET transistorer snabbt kommer över i fullt ledande tillstånd då de annars arbetar med onödigt högt inre motstånd, detsamma gäller vid frånslag. I detta reglage skiftar transistorerna läge på cirka 2 mikrosekunder.

Med så kort omslagstid värms transistorerna inte i onödan vid delgas , och det finns inget behov av variabel frekvens för att kompensera för svaga drivkretsar.

Om gatemotstånden R14-R18 minskas så minskas också omslagstiden ytterligare, det har dock varnats från olika håll att radiofrekventa signaler kan uppstå om omslagstiden görs kortare än en mikrosekund.. Det valda värdet 56 ohm på R14-R18 är enligt min mening en bra kompromiss. Om man misstänker att reglaget orsakar radiostörningar kan motstånden ökas till 100-150 ohm. Motståndens värde kan alltså varieras en hel del, dock kan de inte tas bort helt eftersom det kan i värsta fall leda till att transistorerna blir okontrollerbara. R16-C6 leder bort spänningstoppar som uppstår när transistorerna bryter strömmen. Överspänningsskyddet D1 leder bort eventuella spänningstoppar som R16-C6 inte klarar av.

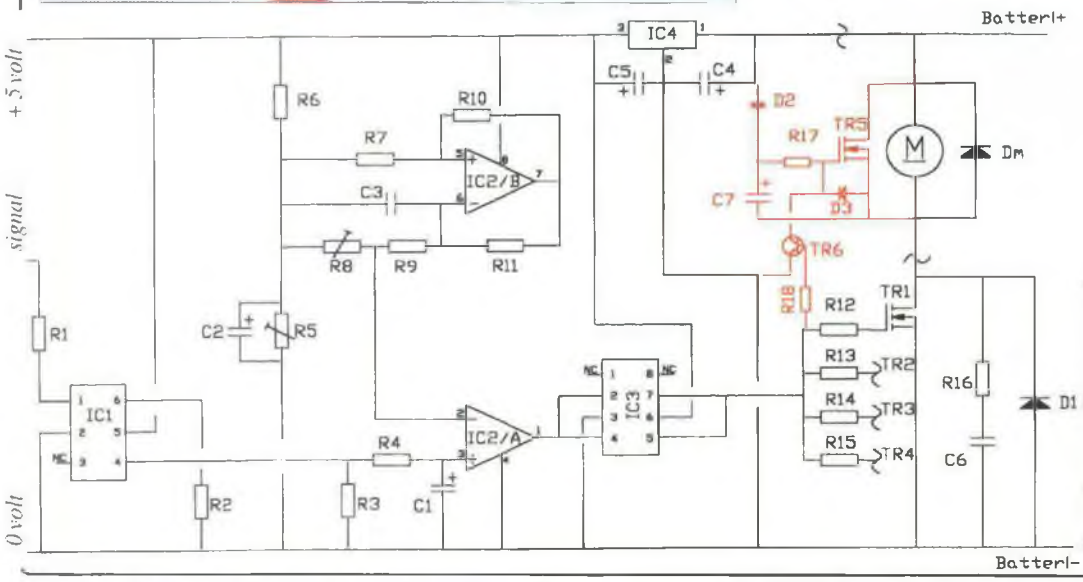
Effekttransistorerna som är parallellkopplade är av typ IRL2203N som har en max. arbetsspänning av 30 volt, ett inre motstånd av 7 milliohm och är styrbar med en spänning av 5 volt. Typ SMP60N03-10L med ett inre motstånd av 10 milliohm är också användbar.

Vilken logiknivåstyrd MOSFET-transistor som helst kan användas om den bara har tillräckligt lågt inre motstånd. (Logiknivåstyrd innebär att den är fullt utstyrd vid 5 volt gatespänning, äldre typer som



Bygge

Till vänster fartreglaget anslutet till en motor. Observera dioden på motorn. Vit kabel till batteriets minuspol, röd kabel till batteriets pluspol. Gul kabel ansluts till IC4 ben 1.



Med en skarp kniv skärs kabelisolering bort. Med en nål trycks hål upp i den avisolerade delen — i hålen kan MOSFET-benen lirkas in.

BUZ11 behöver 10 volt för att styra ut). Typer som BUZ100L eller BUK556 med 18-20 milliohm inre motstånd kan också användas om man inte motorn drar mer ström än 25-30A.

Styrningen och skyddet av transistorerna är byggbitar som generellt används runt MOSFET-transistorer. BEC-kretsen IC4 är av typ LM2940 och kan tillsammans med C4 och C5 förse IC3 med erforderlig ström. C4 har till uppgift att glätta ut eventuella spänningsspikar som kan uppstå över motorn. Uppbyggnaden av BEC-kretsen följer gängse praxis, också här kan ELFA lämna en del teknisk information. Frigångsdioden för motorn sätter jag där den gör bäst nytta, direkt på motorn. Dioden bör vara av Schottky-typ och tåla minst 3 ampere. Kretsen är med det beskrivna utseendet avsedd för 7-10 celler och inget behöver ändras om man skiftar cellantalet mellan dessa gränser. Om man inte vill använda IC4 som BEC-krets kan man bryta upp de två överbryggningarna mot radion och mata den med separata mottagarackar.

IC4 fungerar i så fall fortfarande som en kraftfull strömkälla för regulatorn som i detta skick kan användas för upp till 14 celler. Den övre begränsningen beror på spänningståligheten hos IC4, C4, frigångsdioden och MOSFET-transistorerna. Oavsett cellantal tål reglaget upp till 45-50 ampere ström och begränsningen utgörs av förlusterna orsakade av transistorernas inre motstånd.

Om förlusterna begränsas till 1 watt per transistor tål vardera en ström av 12 ampere (gäller IRL2203N) och blir uppvärmd 50-60° över omgivningens temperatur. Om BUZ100L eller liknande med 20 milliohm motstånd används begränsas strömtåligheten till 35 ampere. Givetvis skall transistorerna kylas ordentligt med så rikligt luftflöde som möjligt, ju kallare de är desto mindre blir också det inre motståndet och förlusterna motsvarande mindre.

De regulatorer som köps färdiga är prydligt inslagna i krympplast, naturligtvis måste man då också bygga in termiska skydd mot överhettning. Jag satsar hellre på naturlig kylning!

Kretsen kan byggas på ett enkelsidigt kort med måtten 24x52,5 mm. Den visade layouten är att betrakta som förslag, den som har något bättre får gärna höra av sig! Om man tänker sig att tillverka en regulator enligt dessa anvisningar bör man ha viss erfarenhet av kretskorttillverkning, det är något svårare än att löda ihop en Vellemanbyggsats.

Byggaren får själv tillverka kortet, och de flesta komponenterna kan inköpas från ELFA, utom MOSFET-transistorerna som kan köpas från Ericsson Electronic Services, telefon 08-757 51 00.

Det är lämpligt att kretsen byggs i tre steg:

1. Löd in alla komponenter utom effekttransistorerna
2. Anslut kretsen till radion och strömkällan och en voltmeter mellan R12 och strömkällans minus. Ställ sändarspaken i det läge då motorn ska börja rotera och justera R5 så att voltmetern börjar göra ett litet utslag. Ställ sedan sändarspaken i fullgasläge och dra tillbaks den en aning och justera R8 till det läge då voltmeterutslaget inte längre ökar. Gör om proceduren några gånger.
3. Löd in effekttransistorerna.

När allt är klart och intrimmat kan kretsen monteras i planet och räckviddsprov utföras. Man bör också i samband med räckviddsprovet utföra ett störningsprov med motorn igång utan propeller för att se om radions räckvidd minskas när motorn går eller om något roderservo bär sig konstigt åt. Kanske behöver motorns avstörning kompletteras.

Både transistorerna och IC4 är känsliga för statisk elektricitet så det är viktigt att både regulatorn, arbetsbänken och byggaren är anslutna mot jord vid hantering av komponenterna. En regnig dag är lämplig för lödningen! Minimal uppbyggnad av statisk elektricitet eftersträvas!

Den som flyger elseglare vill ha en broms som stoppar propellerns rotation vid noll gaspådrag. I schemat har jag lagt in en krets (C7,D2,D3,R17,R18,Tr5,Tr6) som jag har provat i endast ett exemplar, därför är min erfarenhet av kretsen begränsad till användning tillsammans med en ferritmotor med 7-cells drivning. I den tillämpningen fungerar det bra, men jag kan inte säga hur den fungerar med kraftigare drivaggregat. Bromskretsen kan lämpligen monteras direkt på motorn. Den intresserade läsaren uppmanas att experimentera och att sedan redovisa sina erfarenheter i Modellflygnytt!

Alla lagar om copyright/upphovsmannarätt gäller även här, vilket betyder att en läsare av denna tidskrift har rätt att tillverka regulatorer enligt artikelns anvisningar för eget privat bruk, men har inte rätt att sälja dessa alster i vinstsyfte.

Anledningen till detta förbehåll är att ingen annan skall kunna hävda upphovsmannarätt till reglaget och därigenom kunna hindra mig eller någon annan elflygare att fritt använda och utveckla det. Lycka till!

Christer Eklund
0171-35108

Komponenter

		ELFA nr.
R1	470	
R2	1M	
R3	180k	
R4	33k	
R5	50k trim	64-347-99
R6	47k	
R7	33k	
R8	100k trim	64-348-07
R9	100k	
R10	33k	
R11	12k	
R12	56	
R13	56	
R14	56	
R15	56	
R16	22	
R17	12k	
R18	12k	
C1	2,2m	67-763-06
C2	1m	67-780-13
C3	10n	65-725-31
C4	10m 25V tantal	67-775-10
C5	22m tantal	67-769-00
C6	22n	65-725-80
C7	0,47m	67-778-17
D1	BZW06-17	70-111-33
D2	1N4148	70-005-57
D3	Zener 15V	70-054-99
Dm	1N5822	70-103-25
IC1	TIL113	75-354-12
IC2	LM358P	73-123-74
IC3	MAX627	73-627-00
IC4	LM2940 CT-5	73-094-04
TR1-5	IRL 2203N	
TR6	BC547B	71-039-22

Diamant och Larimar flögs av Wolfgang Matt, Lichtenstein.

Tankar kring F3A EM

Europamästerskapet i F3A gick på italienska Rivieran i höstas. Vi var på plats där och kollade in trenderna, modellerna och utrustningen.

Stora tävlingar, av vad slag det än må vara, är alltid mötesplatser för människor med nya idéer och stora visioner. På EM och VM visas det senaste inom sporten upp, här sker trendbrott och här möts titanerna i en vig om de åtråvärda titlarna — Europamästare och Världsmästare i konstflyg med radiostyrda modellplan. Det är därför som det är så viktigt att vara med där saker och ting händer.

Vi var på plats i Italien för att kunna rapportera direkt från vad som är senaste nytt inom F3A-världen.

Vad gör Matt?

Eftersom man för några år sedan genomförde regeländringar vad gäller motor och planstorlek så var det intressant att se vad som är på gång bland toppflygarna. Har storfräsarna konstruerat något nytt och, frågan framför alla andra, vad har Wolfgang Matt konstruerat för modell i år. Familjen Matt från Lichtenstein är något av det nav som delar av F3A-världen kretsar kring. Orsak till det är dels att Wolfgang Matt är en legend i konstflygkretsar eftersom han har hållit på i många år med F3A, dels har hans modeller bildat skola med nya innovativa särdrag, konstruktionslösningar, färgscheman och så vidare.

Dessutom kan man köpa en del av Matts modeller antingen som byggsats från t.ex. Robbe, MK eller Dave Smith eller kan man köpa ritningarna direkt från konstruktören. Detta gör att hans modeller är lätta att komma över. Samtidigt representerar de senaste nytt inom konstflyget, eftersom Wolfgang under många års tid har tillhört den absoluta världstoppen. På 90-talet har Wolfgangs son, Roland, även kommit in i F3A eliten och han hjälper naturligtvis pappan med konstruerandet.

Sedan så finns det en annan aspekt av att deltaga i stortävlingar och det är vikten av att följa med den utveckling som ständigt sker för att hålla sig à jour vad gäller material, modeller och motorer. Det som är inne nu, är kanske ute om något eller några år. F3A är nämligen en tävlingsklass som ständigt är stadd i förändring.

Vad är nytt och inne?

De trender som förmärktes på förra årets VM i Polen, har till vissa delar besannats och till andra delar försvunnit. Då var frågan mycket vilka motorer och vilka plan skall man använda nu när motorstorleken är fri, och planens storlek är begränsade till två meters längd och två meters spännvidd? Då, för ett år sedan, kunde man spåra en tendens mot skala, eller skalaliknande, modeller. I år kunde man märka att den skalaliknande modellen Caprise, från den belgiska firman ZN-line, var representerat i stort antal — säkert var det tävlingens vanligaste modell. Dessutom fanns det med en Extra 300 med i toppstriden men annars så var det nog också en hel del vanliga modeller med, så valet är fortfarande fritt — fantasi eller skalaliknande modeller är en smaksak.

Är man riktigt elak kan man kanske säga att om "Mattarna" går över till skala så är saken klar men så länge de väljer att göra fantasiplan så finns det inget givet val.

Eftersom skalakärror inte helt har slagit igenom så innebär det dessutom att frågan om infällbara ställ eller inte är i favör för infällbara hjul. Det var bara det italienska laget och några andra, som hade fasta

Den nya modellen Fashion från ZN-line flögs av belgaren Zardini.

Superlätt vinge — byggsats till Lemonniers modell

BK Modellflyg

Bertil Klintbom
Tuer Bro, 621 73 Visby
Tel 0498-27 27 72 (kvall)

E-post: bkm@algonet.se
http://www.algonet.se/~bkm

Postgiro 60 50 379-4

Inför vårens provflygningar!

- *Elektroniska tillbehör som laddare, cyclers, störskydd, on-board glödström, sequencers för landningsställ mm från SM Services.*
- *Enya's motorsortiment och reservdelar*
- *Specialtillbehör för skalabyggen, SMR skaladokumentation*
- *Ritningar och byggsatser, egenproduktion och specialimport*
- *Nu även skalabyggsatser från Duncan Hutson Models.*

SE5a i 3 versioner, även elversion

DH Tiger Moth 82a i skala 1:4

Ett effektivt hjälpmedel att höja flygsäkerheten på våra flygfält!

Det är en elektronisk frekvensscanner kombinerad med en elektronisk frekvenstavla som visar upptagna frekvenser. Kan ställas om för att visa olika data, t ex signaler nära och med maximal räckvidd. Sändare kan kontrolleras med avseende på avdrift på signalen. De kanaler, som är upptagna — av radioflygare eller andra — visas med lysdioder både på scannern och frekvenstavlan och kan horas i inbyggd högtalare. Drivs av 7,2V batteri monterat i väskan.

Ring för utförlig information

KONSTFLYG F3A

Från vänster: Dart Wader från Stjärnornas Krig? Nej, luftintagen på fransmannen Lemonniers modell. Victor Mandrika från Vladivostock hade en Sukhoi-liknande modell. Tornado-modellens innandöme var klart hightech med kolfiber och honey comb.

ställ och hjulkåpor. Om det är en trend, så är det en långsamt växande trend. I lugnväder är det naturligtvis helt okay med fasta ställ och hjulkåpor men blåsiga dagar så är indragbara ställ att föredra.

Motorer då?

Vad gäller motorval kör man fortfarande med det man är van vid och det man brukar använda. Fyrtaktarna dominerar fortfarande och det förefaller definitivt inte vara någon omsvängning på gång så att mer tvåtaktare skulle ta över i startfälten.

Bensinmotorer och annorlunda eller avvikande motorfabrikat var i princip helt frånvarande. Anders Johanssons Thunder Tiger motor var dock ett undantag i likriktningen. Anders vann förövrigt SM med sin nya TT 120 tvåtaktare i höstas. Det var kul på många sätt. Både för Anders, men även för den taiwanesiska fabriken som satsat på att bygga upp ett brett sortiment av moderna kvalitetsmotorer.

Generellt kan man säga att tvåtaktare är lite lättare att handha i praktiskt bruk och är starkare — de kan flyga planen lite fortare. Det gör att man kan penetrera vinden bättre blåsiga dagar. Fyrtaktare å sin sida medger att man kan flyga planet långsammare för bättre kontroll över manövrerna men låga vindstyrkor är att föredra vid fyrtaktsflyg. Detta är i hög grad generellt för det finns tvåtaktsflygare som kör sakta och lugnt och det finns fyrtakts piloter som kör fort. Det är 120 - 140 (20-23 cm³) storlek som gäller på motorerna och man matar dem med 10-15 % nitro, runt 15 % syntet olja och resten metanol. Eftersom man sällan kör på fullgas så är bränsleförbrukningen blygsam. Anders Johansson till exempel gör av med knappa två deciliter soppa på ett program.

Finfina kärror

Piloterna som deltar på ett EM är naturligtvis duktiga på att flyga och väl förberedda vad gäller flygträning. Vad modellerna anbelangar så står de inte flygförmågan efter, då de är fantastiskt välbyggda och snygga. Målning och dekor är av hög klass och radioinstallationerna och detaljarbetet har samma höga standard.

De flesta vingar föreföll vara uppbyggda av cellplast som balsaklätts och sedan överdragits med plastfilm (Oracover eller Monocote). Kroppar gör man antingen i balsa som glasats eller formgjuts i glasfiber direkt. En hel del high-tec-material som kevlar och kolfiber kan man också se i konstruktionerna.

Många använder sig av byggsatser och då är det framförallt den belgisk/franska firman ZN-line som levererat modeller som t.ex. Caprise. De modellerna kan man köpa i flera olika utförande — från rena rå-satserna till nästan färdiga (målning och radioinstallationen återstår). Mer info om ZN-line kan man få på nätet.

Tråkigt program

Rent generellt kan man säga att förra årets tävlingsprogram var lite trist. För toppgubbarna var programmet för lätt, och därmed tråkigt för man vet att stjärnornas kapacitet kunde utnyttjas bättre.

Häri ligger ett dilemma, för toppiloterna är så duktiga, samtidigt som insteget för nykomlingarna inte får vara för stort, så att de inte klarar av att ta sig in i tävlingsverksamheten. Det här är intressanta frågeställningar som alla är medvetna om. Även på högsta FAI-instans vet man det, så därför har man initierat en diskussion om förändringar.

En kväll under EM bjöd ordföranden i FAI:s konstflygkommitté, amerikanen Ron Chidgey, in alla intresserade för en genomgång av de nya planer som finns inför nästa årtusende.

Det var intressanta tankar som presenterades och jag skall återkomma i ämnet i en separat artikel. Helt klart är att man funderar på förändringar som skall förbättra för alla — domare, flygare och publik.

Text och foto: Conny Åquist

Richard Howarth, England, visade upp sin modell tillsammans med Thypoon-planets konstruktör, Ron Chidgey från USA.

Majtävlingen
Uppsalas

Uppsala FK/mfs arrangerar sin sedvanliga "Majtävlingen" för 38:e gången!

Plats F16, Uppsala, tidpunkt söndagen den 9 maj, meddelar Gunnar Ågren, som lämnar mer info och tar emot anmälan på SMFF-blankett med SMFF- och person-nummer. Samling kl 0800 vid F16:s Norra grind!

GENARP
Romele Elektronik-RC-Hobby
RADIO
Futaba • JR • Graupner • Sanwa
Multiplex • Hitec
samt tillbehör och service
Modeller • motorer • byggsatser
beklädnad • balsa • modelltillbehör
LÅGA PRISER!
Sänder gärna per post!
Furustigen 5 • 240 13 Genarp
Tel/Fax 040-48 06 89 (1600-2000)
E-post: romele@ebox.tninet.se

KLIPPAN
HOBBYGÅRDEN
KLIPPAN 0435-103 22
SPECIALIST PÅ
RADIOSTYRDA
BILAR • FLYGPLAN
HELIKOPTRAR • BÅTAR
• TILLBEHÖR • RESERVDELAR •
• SERVICE • REPARATIONER •
Telefon 0435-103 22
Telefax 0435-130 30
E-mail:
hobbygarden@swipnet.se
VI SÄNDER GÄRNA PER POST!

GÖTEBORG
HOBBYCENTER
Karl Johansgat 7
Box 4021 Telefon 031-12 62 20
400 40 Göteborg
TÅG nytt & beg • FLYG • BÅT • BIL
RC-anläggn • Plastbyggsatser
Massor av annat smått och gott!
E-post: hobbycenter@hobbycenter.se
Internet: www.Hobbycenter.se
Fax: 031-12 53 20
POSTORDER!

Segel

Bild från depån 1998 i Finspång.

What´s up in F3J & F3B

Flygsäsongen närmar sig med stormsteg och det börjar bli hög tid att färdigställa årets nykonstruktioner.

I detta nummer lite om årets säsongsupptakt under Kristi himmelfärdshelgen och informera om årets SM i F3J samt kolla lite på nya modeller.

Träningsläger 13-16 maj

Som vanligt så har vi tänkt oss en säsongsupptakt/träningsläger under Kristi himmelsfärdshelgen — i år på Flugebyn utanför Karlsborg. Allt är inte spikat men i dagsläget gäller Flugebyn.

Övernattning sker i tält eller husvagn. Vatten och toaletter fixas hos fallskärmshopparna.

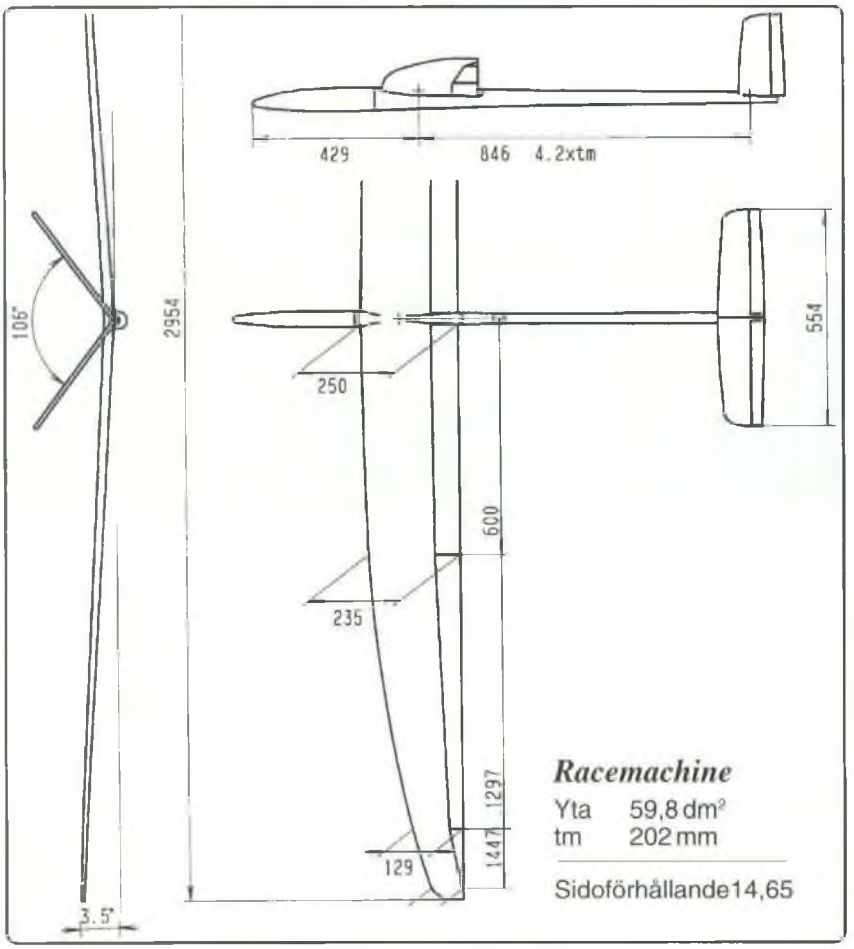
Naturligtvis kommer mer information på RCSS hemsida. Vill ni ha den senaste informationen så kolla där.

Nytt för i år är att vi har tänkt att anordna en F3J populär tävling under helgen. Detta kommer att ske på lördagen,den 15. Mer info från Lennart Andersson 0583-770625 eller Conny Andersson 031-448428.

Vidare så har vi tänkt köra en HLG-tävling. Reglerna är väldigt: flyg med vad du vill, enda kravet är att man handkastar modellen. Jag har ett förslag på regler för Sverige, men där är begränsningen 1500 mm spännvidd, men det kommer inte att gälla under träningslägret. I övrigt gäller fri flygning i alla dess former.

SM F3J 1999

SM körs under helgen 12-13/6 , alltså lördag och söndag. Finspångs MFK arrangerar detta på Hällestads sportflygfält som ligger utmed riksväg 51 mellan Sonstorp och Hällestad. Angående övernattningar så går detta antingen i klubbstugan eller om vi blir många i en skola som bara ligger 1-2 km bort. (Där finns även duschar) Husvagnar är i också välkomna. El och vatten finns i klubbstugan och torrdass precis bredvid.



Planerna är följande: F3J-SM flygs efter FAI-regler och de regler som gäller för Sverige som är tagna från den 1/4-99. SM-tävlingen är även en UT-tävling.

Lördag

- Linmätning öppen från 07.00
- Briefing kl. 08.30
- Första start kl. 09.00. 6 omgångar flygs första dagen.
- Cirka kl. 16.00 drar stora flygklubben fram sina segelkärror och för de som vill, även allmänheten, kommer finns möjlighet att för en summa på 300 kr sitta i framsitsen på en riktig segelflygkärra.
- Kvällen i övrigt tänkt som en kväll med grillning, ev. lite trubadurer och glatt pratande. Grillkol och grill kommer att finnas på plats.

Söndag

- Briefing kl. 08.30
- Första start kl. 09.00. Beroende på hur lördag gick (vädret) körs minst två grund omgångar till och sedan två flyoffer.
- Sedan följer prisutdelning.

Övrigt

Anmälningsavgift är 100 kr. Anmälan skall vara inne före den 28 maj, alltså två veckor innan tävlingen går av stapeln. Betalas på pg-konto 79 65 74- 2 . Betalning kan även göras på plats.

Anmälan skall innehålla namn, SMFF-nr, senior, junior, klubb, och minst två frekvenser. Frågor och anmälan tas även emot av Peo Edberg 0122-29409 och Patrik Randmäe 0122-10387.

Nya modeller

En del nya F3B-modeller har dykt upp under vintern. En av dem är "Vektor 2", byggd och konstruerad av Peter Hubbertz i Tyskland. Modellen har 2900 mm spännvidd och har RG 15-profil. Den är stark och stum eftersom den är byggd helt i kolfiber— även kroppen. Mattias Carlsson har köpt en och vi har flugit den några gånger och hittills verkar den lovande. Tävlingar får visa vad modellen går för.

Jag tänkte berätta litet om det projektet som jag själv är inblandad i. De första egentliga stecken drogs i somras, men tanken och kunnandet bakom konstruktionen går åtskilliga år bakåt i tiden. Modellen skiljer sig radikalt från alla nya F3B-modeller — mindre spännvidd och snabbare profil. Det kan tyckas märkligt att gå emot strömmen, men det finns en teorier och uträkningar bakom beslutet.

"Racemachine" heter modellen och vi är sex personer som är inblandade i projektet — Joakim Ståhl, Mattias Carlsson, Stefan Wahlberg, Pasi Väisänen, Dan Eriksen samt Erik Hagberg.

Det har varit jobb att färdigställa de färdiga formarna från de i Tyskland frästa pluggarna. Det har dragit iväg en del i pengar men så har man ju fått det som man vill. Vårt mål är att ha 3-4 modeller i luften innan säsongen drar igång på allvar. Utförligare info om modellen kommer att komma senare.

Detta var allt för den här gången. Tills nästa gång så hoppas jag att vi har hunnit med att flyga lite och eventuellt fått se solen någon fler gång.

Stefan Wahlberg,
Foto Theresia Andersson,
Jonas Ekman.

Det har blivit dags för ännu ett spännande nummer av Modellflygnytt och lyckligtvis också en sida Air Combat. Till att börja med så kan jag berätta att tävlingen i Kungsängen är fastställd till lördag 12 juni 1999, då Barkaby nu blivit spikat till den helgen.

Jag vill också passa på att göra reklam för ACESi hemsida som har adressen: http://welcome.to/aces Där kan Du få information om regler för 1999, tävlingskalender för Sverige och utomlands, resultatlistor och annat intressant. Titta gärna på de olika squadronssidorna som bjuder på en hel del rolig läsning.

Tävlingen i Ripa 7-8 augusti 1999, European Games, ser ut att bli en höjdare. Det verkar som om hela Sveriges AC-piloter försöker ta sig dit, det senaste jag hört gör gällande att en hyrd turistbuss eventuellt kommer att avgå från Haparanda eller Luleå och plocka upp folk längs vägen genom Sverige. Uppåt 80 svenska och utländska deltagare ryktas det om, så det kan bli en upplevelse utan dess like.

Mattias Widéns Messserschmitt Bf 110 går in för landning efter lyckosam combatfight.

Air Combat

Det drar ihop sig

Så börjar det dra ihop sig till nya sammandrabbningar runt om i landet. Febril verksamhet har pågått i bygglokalerna senaste tiden för att hinna klart de sista förberedelserna inför årets premiärtävlingar. Jag tror att vi efter framgångarna med två-motoriga maskiner förra året har en mindre våg av dylika att vänta i år. Och det är ju klart att det är nåt extra med sådana plan, en hel motor faktiskt, om inte annat! Och det har ju bevisligen gått bra att prestera resultat med "dubbelsaftare". Själv blev jag imponerad av Staffan Lindgrens P-38 i Luleå i somras. Han vann en förkrossande seger, trots att undertecknad skrytsamt lyckades ryfa av ett par meter av hans streamer i ett obevakat ögonblick.

Rickard Pettersson skulle kanske kunna kallas "Mr Arado" eftersom man instinktivt får en Arado och ett knippe klippta streamers på näthinnan då man hör hans namn nämnas. Men jag är rädd för att åskådaren inte alltid inser vilka nackdelar som dessa plan dras med och resultatet av det kan bli en del besvikna miner på tävlingarna i Sverige i sommar. Gemensamt för dem som skördar framgångar med dubbelsaftare är att de är mycket rutinerade modellpiloter, det är inte en slump att de får sina plan att flyga bra.

På förbundsmötet i Södertälje ställde jag ut min Bf 110 och jag fick många "goda råd" om hur en tvåmotorig maskin måste vara konstruerad för att fungera, faktiskt mest av folk som själva aldrig flugit tvåmotorigt, och eftersom jag flugit rätt friskt med tre olika 110:or de senaste åren vill jag gärna dela med mig av mina kunskaper och erfarenheter. Jag går inte in på detaljer här, men jag vill gärna visa vad jag kommit fram till själv, genom fysiska utprovningar och tät korrespondens med min vän Ove Andersson. Han flyger tvåmotorigt yrkesmässigt varje dag. Har Du planer på att bygga ett sånt här plan så följer här några enkla råd:

Några goda råd

1. Rikta motorerna utåt minst ett par grader, det underlättar väsentligt vid motorbortfall på ena motorn och det är inte för inte som man konstruerar fullskala plan på det viset.
2. Köp två nya likadana motorer samtidigt, använd inte en gammal och en ny.
3. Bry dig inte om ifall det skiljer ett par hundra varv på full gas, du kommer ändå aldrig att märka det.
4. Det är viktigt att varje motor får en riktig och säker blandning, försök aldrig att justera vartalet med nålarna för sånt gör man med linkarna till trottel-linkaget.
5. Stannar en motor när du flyger så håll farten uppe, planet får inte börja stalla.
6. Det är viktigt med underhåll av motorer och tankar. Inga tveksamheter vad gäller funktion, så slipper du obehagliga överraskningar. Ett gammalt glödstift kan faktiskt äventyra hela planets livslängd.

Har Du funderingar eller frågor om hur jag gjort med mina modeller är Du varmt välkommen att ringa eller skicka e-post.

Premiärflygningar

I förra numret skrevs det en del om att bygga plan, och särkilt uppmanades intresserade utifrån att bygga sig en första AC-maskin. Jag hoppas att det bidragit till att ytterligare utöka antalet combatplan i år. När det blir dags för första flygningen så tänk på att det är ett litet och snabbt plan som gladeligen utför de manövrer man ber om när man drar i spakarna. Därför kan det vara bra att begränsa roderutslagen ganska kraftigt. Själv trillade jag första gången dit på att jag inte förmådde mig att dra ned gasen då det började hetta till. Jag hade byggt lite skevt så planet drog ganska kraftigt åt vänster. Överraskad gjorde jag allt jag kunde för att flyga rakt fram, vilket jag inte klarade av, men hade jag bara minskat på gasen så hade kanske planet gått att landa. Med minskat gaspådrag flyger de flesta AC-plan lugnare och man får mer tid på sig att reagera.

En annan viktig punkt som jag också missade var att på dessa små plan bör man placera tyngdpunkten lite längre fram än vad som är brukligt på större modeller. Nästan 25% av medelkordan är inte ovanligt. Be en medhjälpare om assistans vid kastet så att Du själv kan hålla båda händerna på spakarna. Förbered dig på att minska lite på gasen efter kastet om planet går för fort. Det är bara bra om det blåser lite lätt, det underlättar både vid kastet och vid landningen. När Du bekantat dig med ditt plan kan Du öka utslagen succesivt.

Tävla?

När det gäller tävlingar så ska man ha klart för sig att det finns ingen elit som håller till på tävlingar, utan det är såna som Du och jag. Att tävla i Air Combat kräver inget annat än att Du kan flyga din modell, och att det är Du och inte ditt plan som bestämmer när nästa kontakt med marken ska inträffa. Det är ingen nackdel att ha två plan med sig för det händer att man får små skador som man inte vill reparera i fält (ibland även stora skador som man inte kan reparera i fält). Men man kan spara in på tillbehör som går att skifta mellan olika plan, som till exempel ack-paket och mottagare. För att återgå till mina egna erfarenheter så var jag från början livrädd för att tävla. Alla andra måste ju vara jättebra, och tänk om man kommer sist, tänkte jag. Så här i efterhand kan jag konstatera att alla andra var lika nervösa som jag, och vad gäller placering. Tja, alla kan ha en dålig dag, men ofta är den totala upplevelsen av att ha deltagit och fått poäng för flygning som närmast är att kallas för busflygning något man lever på länge. Som en av norrmännen sa på Örebro-tävlingen förra året: Roligare kan man inte ha för ett par tusen spänn!

Vi ses i sommar!
Klippen framför allt!
Mattias Widén
m.widen@eskilstuna.mail.telia.com

www.elde-importen.n.se
Rossi
KAVAN

I vissa RC-sändare kan kortläsaren monteras innanför höljet. På Robbes europeiska typer kan ill exempel kortet elegant läsas genom en slits i sidan på sändaren. ON/OFF-knappen blir onödig och förseglas av myndigheterna.

Nytt EU-direktiv

För bara 230 kr per år i avgift kommer vi att få ett mycket säkrare RC-flyg i framtiden. Det blir resultatet av att Sverige som första land inför obligatorisk årlig RC-besiktning enligt ett nytt EU direktiv.

Säkerheten på våra fält är av yttersta vikt. Detta har man insett i Bryssel och utfärdade redan i fjol EU direktiv 9806A52390-RC som Sverige nu som första land kommer att implementera.

Så här ska det fungera

Varje RC-sändare förses med en smart kortläsare. Ägaren till sändaren registreras på det tillhörande smarta kortet, likaså inbetalda avgifter.

Sändarens till/från switch monteras bort och sändaren förseglas.

Före varje flygpass fäller man ut antennen och drar kortet genom läsaren. Sändaren startar nu och söker via mobiltelefonnätet upp närmaste mobilsändare. Där registreras sändaren, kollas om avgiften är betald, ingen annan sändare finns på frekvensen och om man har en godkänd sändare. I så fall får RC-sändaren en klarsignal och startar.

Sändarstarten kostar en markering enligt mobiltelefontaxan och det läggs automatiskt till årsavgiften.

Brukarens namn, datum, startid och så småningom sluttid loggas in hos Televerket som på detta sätt får möjlighet till kontroll över all RC-verksamhet i Sverige och så småningom genom samarbete mellan länderna i hela EU. Medge att det är en smart idé!

Nils Sjölund på Televerkets RC-kontor i Norrköping tror inte att systemet kommer att möta några större protester från landets RC-flygare.

— Nej, det är ju en bagatell att få kortläsaren inmonterad och det är dessutom gratis. Årsavgiften är en obetydlig sak jämfört med de enorma summor som hobbyfolket lägger ner på sina utrustningar.

Varför just Sverige?

— Vi räknar med att bli ett förgångsland precis som när det gäller att lyda och snabbt införa andra EU-direktiv. Modellflygarna har ju dessutom redan villigt och glatt accepterat RC-cert tvånget och det är ju en lovande utveckling.

Kan det inte bli tekniska problem?

— Nej, vi har redan gjort provinstallationer i alla godkända sändartyper i Sverige. Dessutom blir det ju nu omöjligt att starta en sändare om en annan sändare redan finns på frekvensen och det är ju ett stort framsteg. Landet är indelat i distrikt så bara ett visst antal sändare kan ju vara igång på samma gång.

Hur övervakas detta?

— Vi har faktiskt lite problem med övervakningen i glesbygderna där mobiltelefonnätet är glest, så där kommer det kanske att bli lite "vild" flygning utom vår kontroll, men så småningom täcker ju mobilnätet in hela landet och då är det kört för alla "svartflygare" skrattar Nils Sjölund.

Ska alla betala samma avgift?

— Nej summan 230 kr är för en vanlig fyrkanalare. Dyrare anläggningar betalar större avgift. Vi har en noggrann prislista där t ex en Graupner MC 24 kostar 1300 kr i årsavgift. Har man en tvåkanals bilradio slipper man undan med 190 kr.

Om man har flera sändare då?

— Jodå, det går att få mängdrabatt och vi har också speciella familjeabonnemang. Dessutom kommer vi att köra med specialerbjudanden t ex till de femtio första som anmäler sina sändare och får kortläsaren inmonterad. Så det finns bra skäl att anmäla sig tidigt.

Blir det kontroller?

— Det hela ska fungera precis som bilbesiktningen. Man visar upp sändaren en gång om året och får den godkänd. Man kan få tvåor och ombesiktning till exempel för oljig antenn eller rostiga spakar. Vi kommer också att ha två mobila besiktningsteam, som besöker RC-fälten och kan slå till utan förvarning.

Men är det inte att ta i lite väl mycket?

— Säkerheten först! dundrar Nils Sjölund. Vi kan inte låta modellflyget hålla på som nu med alla krascher. Vi har en nollvision precis som Vägverket — vi ska inte ha en enda krasch per år. Om det innebär att allt modellflyg måste upphöra, så får det bli så. Svenskarna måste lära sig respektera EU:s omsorg om hobbyfolket.

Mer upplysningar om denna stora säkerhetsdrive finns på hemsidan http://www.algonet.se/~gardstad/sakerhet.htm

Det här gäller från och med 1 april i år:

1. Sök reda på närmaste RC-kontrollbesiktning via Internet. Alla större orter kommer att ha ett kontor i anslutning till någon stor Telebutik.
2. Ring och beställ tid för besök. Ha din RC-anläggning i närheten så att du kan lämna upplysningar om märke, frekvens mm.
3. Besök RC-besiktningen och ta med sändaren. Där kommer du att få kortläsaren inmonterad och erlägger första avgiften.

SAITO MORTALEN

Vilken flyghistoriskt känd person föddes här?

Lätt förra gången, svårt nu. Adressen är 223, North Terrace, Atchinson, Kansas, USA, om det kan hjälpa. Skicka in Ditt svar till Modellflygnytt, Storgatan 24, 302 43 Halmstad före 20 maj 1999. Ange Ditt SMFF-nummer!

Många visste – inte ett enda felaktigt svar kom in, för enkelt? — i förra Saitomortalen var roterande stjärnmotorer? Redaktionskatten Bagheera drog denna gång Jan Johansson, Svanegatan 6 i Halmstad (inget fusk, vittnen finns!). Vi gratulerar Jan till vinsten — Saitomotorn. Jan ingår därmed i gruppen "färdiga Saitomortalare", det vill säga han får inte vara med fler gånger! Vi lyfter på hatten för Söders RC Hobby som skänkt motorn!

Midnight Sun Fly In

med Skala Nord och Sverigecupen/ Europacupen i Air Combat

Midnattssolen ger möjlighet till flygning dygnet runt. Ett stiligt bevis väntar de som flyger i midnattssol.

Modellflygveckan ska bli en flygfest för alla typer. Från nybörjare till proffs. Från segel till jet. Ja, till och med sjöflyg. Det är tankarna bakom Midnight sun fly in med Skala Nord och Sverigecup/Europacup i Air Combat. Låter det inte lockande? Tyngdpunkt på modellflygning under trevliga och avslappnande former men också med två mer seriösa aktiviteter:

- ***Sverigecup/Europacup i Air Combat***
En deltävling som avgörs 10 juli. Mer information i A-C tävlingskalender.
- ***Skala Nord***
Ett skala meeting med SM i skala, från lördagen 10 juli till söndagen 11 juli.

För SM gäller att modellbedömningen sker på lördagen och flygningarna avgörs på söndagen. Klasserna är F4-populär, F4-stor och F4C.

Två av domarna är de internationellt erkända Peter Källoff och Carl-Gustaf Ahremark. Men veckan bjuder på mycket annat. Se här:

- ***Stick och flyg*** (måndag - fredag)
En lagtävling där lagen (bildas på plats eller föranmälas) får en monteringsfärdig Stick (högvingad skevrodermodell) för flygning i en mängd roliga tävlingsmoment. Man riskerar inte någon egen modell och det finns reservdelar. Deltagarna behöver bara ta med sig en motor (max .46), radio utrustning (med fyra servon) och en tank. En låg avgift för att täcka modellens kostnader tas ut (under 100 kr lag).

Första momentet blir en monteringstävling där de som kommer först upp i luften och utför att antal manövrar vinner. Övriga tävlingsmoment kan vara: Limbo, slalom, combat, pylon, tidsflygning, hinderbana, ballongprickning, fun fly, segel, bombning, hangarlandning, tyngdlyftning, vingkapning aerobatik m.m.

En flygbild över bana och depå på MFK Jupiters klubbfält, som ligger intill ett gammalt stenbrott bar några kilometer utanför Luleå cemtrum. Bilden är tagen med en vanlig pocketkamera från Christer Bergströms cirka 35 år gamla Gipsy Moth.

- ***Rekordförsök***
Målet är att ha minst ett plan i luften utan avbrott så länge som möjligt.
- ***Köp, byt och sälj***
Under hela träffen finns en avdelning för köp, byt och sälj. Låsbara utrymmen för prylarna kommer att finnas. Uppvisningar, demonstrationer och en och annan grillfest ingår också i programmet. För segelflygarna finns tillgång till vinsch och bogserflygplan.

I bygglokalen — 20 minuters rask promenad från fältet, erbjuds möjlighet till övernattning och plats för ev reparationer. Nära bygglokalen finns ett vandrarhem.

På fältet finns plats för husvagnar och tält samt sanitets- och hygieninrättningar. För de i familjen som inte är intresserade av modellflyg erbjuder Luleå med omnejd möjlighet till många alternativa aktiviteter. Så varför inte ta med hela familjen till semester i norr.

Mindre myggor, färre myggor

Och du, myggen är inte så besvärliga så här tidigt på sommaren.

Vill Du ha mer information om oss och vårt sommar-flyin se vår hemsida på: http://www.algonet.se/~sunderby eller ring John Erik Larsson på tel 070-584 80 97, Gunnar Eriksson 070-533 61 76 eller Anders Karlsson 0920-26 16 97.

Fakta om MFK Jupiter

- Redan 1943 drog några modellflygentusiaster igång en mer organiserad verksamhet i Luleå.
- 1954 bildades Modellflygklubben Jupiter. Premiåret hade klubben 8 medlemmar.
- 1979 hade medlemsantalet ökat till 45.
- 1987 invigdes det nya modellflygfältet i Knöppeläsen ett par kilometer från Luleå centrum.
- 1996 fick klubben tillgång till den nya klubblokalen i en före detta kasern på området Kronan i centrala Luleå.
- 1998 var MFK Jupiter landets näst största modellflygklubb om man ser till antalet medlemmar.
Vid årsskiftet 1998-1999 hade MFK Jupiter 164 medlemmar.

Bok om 28!

Air Historic Research AB har slagit till igen, med parhästarna Bo Widfeldt och Åke Hall och deras härliga bok *Vampire - rea-epoken*. Som man har vant sig, presenteras *allt* om flygplantypens svenska sejour — J 28A, J 28B, J 28C — med toppenritningar av Björn Kristiansen. Flygplanen beskrivs tekniskt, men man lägger också rejält utrymme på flygplanets uppträdande i fält med bra bilder i bra storlek — flera i färg — och intressant läsning, där många — bland andra Per Fogde, Hans Percy, Roy Fröjdh — minns tjuättorna i luften och på marken (Kenneth Sköld, Rolf Steen). Som vanligt får kalenderbitarna sitt — boken avslutas med en individförteckning av sedvanligt detaljerat slag. Air Historic Research har givit ut en ny, luftigt fräsch (grafiske formaren Vidar Blom får inte glömmas bort!) bok för den flygintresserade. Det är en fin presentbok. Se till att Du får den!

Sture Tingwall

Friflyg-diplom

Friflyggrenstyrelsen har tagit fram ett snyggt diplom, som skall användas för att såväl bildligt som bokstavligt uttrycka friflygarnas tacksamhet för alla dem, som ställer upp och gör det möjligt att utöva frisk friflygning. Som bekant är det ibland problem med att finna tillräckligt stora fältytor för att passa friflyget

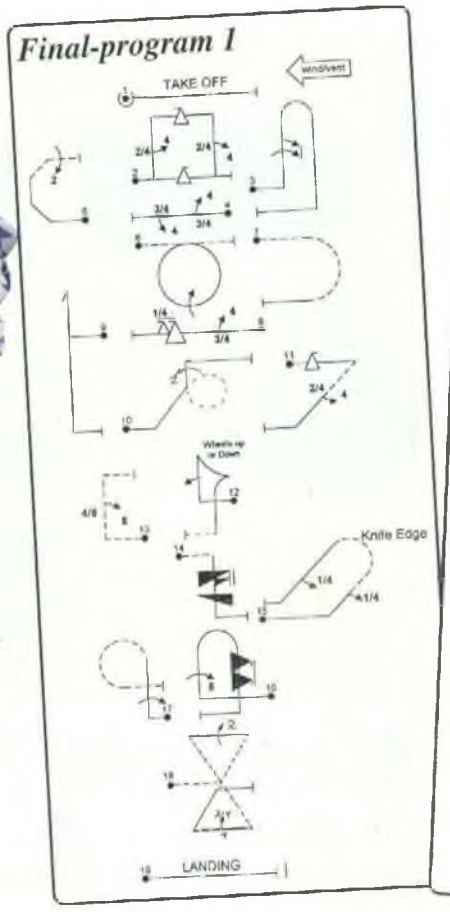
Man tänker i allra för hand på alla markägare, som nu kan avtackas på rejält sätt med detta diplom, som kan ramas in och sättas ovanför soffan i finrummet.

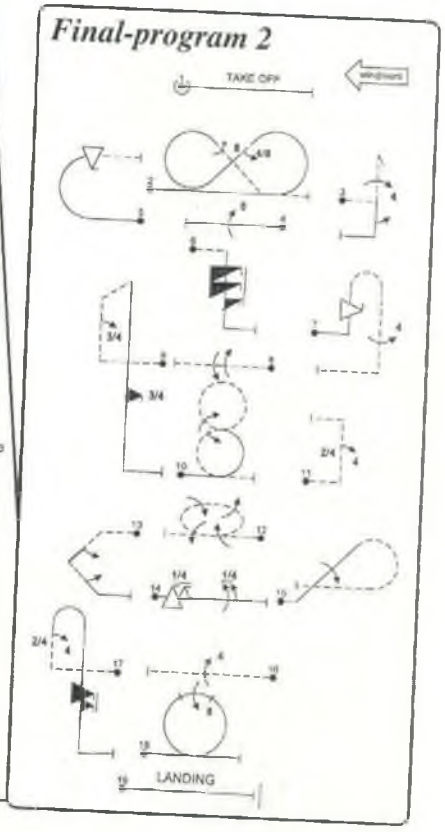
Diplomet är framtaget som ett teamwork mellan Gunnar Ågren, Gunnars brorsdotter och hennes man Risto, som står för utformningen av diplomet. Man lyfter på kepswen för ett bra initiativ!

Diplomet har tryckts i hela 500 exemplar, bara det ett tecken på att man siktar långt in i nästa sekel — friflyg, framtidsflyg!

Sture Tingwall

Tankarna kring de nya konstflyg-reglerna för nästa årtusende presenterades på 1998 års EM i F3A. Här är en rapport om vad som sades.





Konstflyg inför nästa sekel

Regerande dubble EM-mästaren Christophe Paysant-Le Roux från Frankrike har varit med om att dra upp riktlinjerna för nästa årtusendes konstflyg-program.

Lite drygt 70 personer hade samlats en kväll under tävlingsveckan på Hotell Corallo i Fano - Italien, för att ventilera sina åsikter om de föreslagna nya reglerna och tävlingsprogrammen för det nya årtusendet.

Det var ordförandren i FAI: subkommitté, amerikanen Ron Chidgey, som hade kallat till mötet.

De närvarande var framförallt tävlande och lagledare från respektive land och frågeställningarna var de svåra spörsmål som alltid gäller runt bedömningssporter - hur gör man det så rättvist som möjligt och hur gör man domarjobbet så enkelt och bra som möjligt.

"Pröva, före du blir så negativ"

Rent generellt kan man säga att alla förändringar skapar osäkerhet, även hos utövare av subjektiva sportgrenar som konstflygare. Det märktes inte minst hos de modellflygare som blev något upphetsade i diskussionens hetta och som fick dämpas ned av den mycket lugne och sympatiske Mr Chidgey. - "Varför ger du inte förslaget en chans och prövar det före du blir så negativ?" var ett av hans uttryck. Annars var väl känslorna förvånansvärt lugna inför de stora förändringar som föreslogs.

Grundtanke nummer 1

Grundtankarna bakom de föreslagna förändringarna är i princip två.

Den ena är att konstflygarna på elitnivå är så duktiga att man måste hitta bättre sätt att skilja dem åt. För det ändamålet hade man tänkt sig att konstruera program som var så exceptionellt svåra att det därigenom skulle bli lättare för domarna att särskilja piloternas flygförmåga bättre än nu.

För att man skulle få ett hum om hur sådana program skull kunna tänkas att se ut så bad man europamästaren Christophe Paysant-Le Roux att skissa på ett förslag och det presenterades för de församlade.

Sporting Code

Dessutom hade man med de tre program som konstflygkommittén hade tagit fram för den kommande Sporting Code (FAI:s regelbok för samtliga officiella tävlingsgrenar inom modellplansvärlden). Där blir det viktigt att varje manöver "står för sig själv" dvs bedöms individuellt och att helhetsintrycket av flygningen inte värderas.

Ett förslag för att underlätta detta är att man har en grupp domare som kollar huvudmanövrerna och att man har två andra domargrupper som dömer höger respektive vänster vändmanövrar.

För att göra det ännu mera komplicerat för de tävlande, men lättare för att skapa en rättvis bedömning, vore att ha fyra finalflygningar - där två av omgångarna bestod av i förväg okända program.

Det skulle dessutom göra F3A tävlingar mer publikvänliga. Det förslaget verkar att gå igenom till år 2001.

Tanke nr 2

För att man skall kunna behålla de mer mediokra flygarna och de som inte vill lägga all tid på konstflygbygge och träning, samt att eventuellt rekrytera nya förmågor, så föreslog man att grundomgångens program skall vara tillräckligt lätta för att inte avskräcka någon.

Därmed täcker man både in de mindre skickligas krav samtidigt som experterna får sina svåra program att bita i, och domarkåren får det förhoppningsvis lättare att göra ett bra jobb.

Förändringar — vindavdrift

Ett hett omdebatterat förslag kom från Ron Chidgey om att man framgent inte skall göra poängavdrag för vindavdrift i stallmanövrar, stjärtglid och spin. Det vill säga att man skall se till modellens attityd i luften och inte till spåret. Orsaken till att detta förslaget har kommit fram är för att det är svårt för domarna att avgöra om piloten har korrigerat för vindavdrift eller om det rör sig om hafsigt flygande.

Förändringsförslagen

1. Det flygs fyra omgångar i finalen - två omgångar med kända program och två med okända.

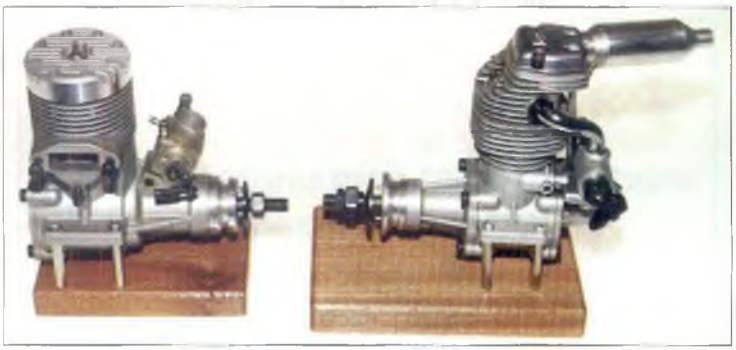
2. Den högsta poängen från det kända programmet, slås ihop med den bästa poängen från det okända programmet för att ge slutresultatet i finalen.

3. Tre domarpar dömer finalen - höger, vänster och mittgrupp.

4. Domarna skall döma attityd och inte spår i stallade manövrer, stjärtglid och spinn.

Observera att samtliga ovanstående punkter enbart är förslag till förändringar för nästa årtusendes regelverk och inga färdiga dekret. Ett säkert tips är dock att det mesta var förankrat hos flygare och ledarmöter av FAI:s subkommitté. Så alla förändringar, med undantag av den sista punkten, är troliga att gå igenom och vi kommer att få se en helt ny typ av flygning framgent på F3A tävlingarna. Jag tror att de flesta välkomnar det.

Text och foto: Conny Åquist



Tävling

Vad skall vi göra åt svenskt modellflyg?

Det är nog lite på samma sätt med modellflyg som med vädret — alla pratar vitt och brett om det, men ingen gör något åt det!

Ja, så brukar det ju alltid vara. Man pratar om saken och klagar men gör inget åt det. En som emellertid vill göra något åt den dåliga nyrekryteringen av ungdomar till SMFF är Lennart Robertsson i Blomstermåla. Han har i många år samlat modellmotorer som andra samlar konst.

Nu slår Lennart ett slag för nyrekryteringen genom att skänka en OS 90 tvåtaktare och en OS FS-90 fyrtaktare från sin stora modellmotorsamling, för att använda dem som pris för bästa förslag.

Så kom igen nu! Skicka in era trevliga förslag — före 1 augusti 1999! — om hur vi skall göra för att få fler ungdomar aktiva och engagerade, med den hobby vi alla älskar så högt. De två bästa förslagen premieras med varsin av ovanstående motorer. Tre personer ur SMFF:s styrelse utses som enväldig jury.

Alla förslag är välkomna, stora som små. Skicka förslagen till oss här på redaktionen (Modellflygnytt, Storgatan 24, 302 43 Halmstad) så tar vi hand om dem.

Text och foto: Conny Åquist

Thorstruten

MFK Thor/MFK Struten välkomnar till årets RC-meeting Thorstruten. 3-4 juli är tiden. Plats Skuteryds flygfält (3 km öster om Emmaboda) med 1300 m asfaltbana — även fläktflygare får sitt. Kom gärna redan på fredagskvällen. Plats för husvagnar och tält finns. Lördagkväll är grillkväll — medtag något att grilla. Föranmälan krävs ej. För info ring Tommy Segerdahl 0486-109 21 alt 010-694 74 53 eller Jan Johansson 0471-101 29.

Flyg på Falsterbonäset

Skanör-Falsterbo RC Modellklubb välkomnar till sitt årliga fly-in 19-20 juni bara några meter från badstranden och med nya Öresundsbron i bakgrunden. Man har uppställningsplatser för husvagnar. På lördagskvällen reses partytältet och grillarna dras igång — man fäster stor vikt vid den sociala biten. På programmet står demo-flygning med alla typer av RC-flyg, i övrigt öppet för alla flygsugna. Vidare info om träffen kan fås på tel 040-47 52 80.

Små ryska dieselmotorer

av mycket hög kvalitet och med utmärkta prestanda kan nu erbjudas till försäljning med ensamrätt i hela Skandinavien. Vissa av dem är nedskalade kopior av originalen, andra i originalstorlek. Till vissa, t ex Mills, finns trottel. Samtliga reservdelar och bränsle finns i lager. ***Dessutom finns moderna motorer med lösa ABC-foder. Glow alt Diesel 0,80 ccm • Glow 0.25 ccm (med ljuddämpare och trottel).***

Allbon Bambi	0,15 ccm
Mills	0,25 ccm
Mills	0,40 ccm
ED Baby	0,25 ccm
Frog	0,25 ccm
Micro	0,40 ccm
ED Bee	0,47 ccm
Elfin	0,36 ccm
Kalper	0,32 ccm

Orion Hobbies
Model Flying – Just For Fun

Telefon 08-745 12 03

Svensk-Norsk treff i Arvika, Sverige.

Tatt opp med multikamera.
1 time og 20 minutter fullpakket med action.
Turbin, Ducted Fan, helikopter, propell. Store og små. Skala og helt vanlige fly.
Tilbakemeldingene er meget positive, hør bare:
Kenneth, Halden: "Meget bra laget, Proffi."
Roger, Råde: "1 time og 2o min med helligdom"
Ring og bestill: Tlf +47 69 89 13 54
Pris: Skr. **198,00** + postens satser.
Billigaste alternativ: Förskottsbetala Skr. **230,00** til vårt svenska postgirokonto **195 95 89-1**

Funktionär!

Europamästerskapet i elflyg — klasserna F5B och F5D flygs på Karlsborg den 17-24 juli i år. Arrangörerna behöver funktionärer och vädjar på detta sätt om att alla intresserade anmäler sig till F5/Au på telefon 0503-136 02, där Bo Sjöberg också kan svara på alla eventuella frågor.

Samtliga funktionärer får gratis mat och logi och dessutom se världens främsta piloter inom det här intressanta och växande området.

ROTORDISC'EN

Rotordisc'en
Amlundvej 4,
Lindeballe Skov,
DK-7321 Gadbjerg

Tel 00945 7588 5454
Fax 00945 7588 5495

ROTORDISC'EN

Prisexempel:

FALCON 46 från Century Helicopter Products, USA	DEK 2.195:-
FALCON 46 + OS46FXH + tuned pipe system m.m.	DEK 3.725:-
HAWK 30 II från Century Helicopter Products, USA	DEK 1.995:-
HAWK II + OS32SX-H + tuned pipe system m.m.	DEK 3.350:-
Glas- & kolfiber från 50 cm till 80 cm,	från DEK 325:-

Stort urval av rotorblad till alla typer av helikoptrar!
Motto: Vi har vad Du skall ha till Din helikopter.
Leverans från dag till dag! Betalning: Visa • Euro • Master • kontant

E-mail **rotordisc@teknik.dk** • web: **www.rotordisc-rc-helicopter.dk**

Beginner's friend

Spännvidd	1.650 mm
Längd	1180 mm
Vikt	1500 g
Motor	.15-.25
Radio	3 kanal

Pris 650:-

Ett robust nybörjarplan med mycket goda flygegenskaper.
I byggsatsen ingår fyra M3 x 30 skruv, sju gångjärn, två roderhorn, fyra metallinkar, två nylonlinkar, åtta träskruvar, fyra låsringar, fyra muttrar, åtta brickor, en gängad stång M2 x 200 mm, två stötstänger i plast längd 100 mm, två hjul Ø 70 mm, bränsletank

Twin Pin Stick

Spännvidd	1.510 mm
Vikt	1800 g
Motor	.25-.40
Radio	4 kanal

Pris 695:-

En robust skevrodermaskin
I byggsatsen ingår bränsletank, två hjul Ø 70 mm, fyra låsringar, tretton gångjärn, sex metallinkar, två nylonlinkar, skevroderbeslag, två roderhorn, styrbart landningsställ, två stötstänger i plast längd 1000 mm, färdigbockat landningsställ.

PeAs Rotorblad

Källarvägen 13 • S-813 40 TORSÅKER
Telefon 0290-851 37 • Fax 0290-407 32

UNIMAT 1

modulsystemet, som anpssar sig efter Dina maskinbehov!

sex maskiner i en!

fräs
jiggsåg
träsvarv
vertikal borrmaskin
metallsvarv
sanddisk

Drivspänning
12V

Tillbehör:
delningsapparat, olika fräshuvuden, svarvverktyg och mycket mer!

3.995:-

För vidare information kontakta
CITY RC HOBBY • öppet 18-20
Torsgatan 5, 411 04 Göteborg • tel 031-15 68 97

HAB ELECTRONIC AB är exklusiv agent för TSK i Skandinavien, för Centuru och Morley i Sverige. Quick, Zimmermann och Hatori är också våra produkter.

HAB ELECTRONIC AB representerar Super Tigre i Sverige. Super Tigre tillverkas sedan mer än 40 år i Italien. Motorerna är kända för hög kvalitet, lång livslängd och för att vara en motor med drag i. Vi säljer direkt till Dig som kund. Detta innebär en rabatt för Dig på mellan 30-40%. Skulle Du någon gång behöva reservdelar så finns de allra flesta i lager hos oss. Naturligtvis till riktigt låga priser!
Super Tigre • alltid en lagervara hos oss!

Morley F1-46 Carbon "MAX"

TSK My Star 30

TSK My Star 60

Ta gärna en titt på vår hemsida: http://www.hab.se/

Svenska bruksanvisningar till samtliga helikoptrar och — naturligtvis — reservdelar till mycket låga priser!

Mängder av tillbehör i lager

QUICK slapper i vår en ny .30-helikopter — RING FÖR PRIS!

JR, Graupner och Hitec radio,servo, tillbehör alltid i lager. Ring för pris!
Vi har mängder av reservdelar till TSK, Morley och Centuru i lager — tänk på att många delar passar till flera helikoptrar.
Vi levererar utan postförskott upp till 800:- till kända kunder — snabbare leveranser alltid med bytesrätt.
Du är alltid välkommen att besöka oss!
Arne Nohlberg

Sveriges lägsta priser?

HAB ELECTRONIC AB erbjuder följande servon, till priser som ligger långt under normalpris, cirka 30-80% under gällande pris. Vissa servon är endast tillgängliga genom oss. Vi säljer Hitec, Graupner och JR servon. Naturligtvis finns alltid mottagare och kristaller att tillgå förutom ett stort lager av ackumulatorer (ackar), alltid i NiCad. Vi prutar inte på kvalitén, därför vet vi att rätt servon till rätt pris är vad kunden kräver!

Mottagare

JR/Graupner C 17	PPM	750:-
JR/Graupner C 19	PPM	1.250:-
JR/Graupner SMC 19	SPCM	1.250:-
JR NER 549	PPM	850:-
JR NER 649	SPCM	1.250:-
Mottagarkristall		150:-

Ackumulatorer NiCd
platta inkl kabel

650 mAh	120:-
1000 mAh, Sanyo	195:-
1400 mAh, Graupner	295:-

Hitec-servon	Drag	Vikt	Storlek	1 styck	4 styck
Hitec 85 BB	2,7 kg	20 g	29 x 13 x 30 mm	250:-	950:-
Hitec 225 BB	3,9 kg	28 g	33 x 17 x 31 mm	250:-	950:-
Hitec 235 AG	2,5 kg	31 g	33 x 17 x 31 mm	325:-	1.250:-
Hitec 300 MM	3,0 kg	44 g	41 x 20 x 36 mm	125:-	475:-
Hitec 425 BB	3,1 kg	45 g	41 x 20 x 37 mm	150:-	550:-
Hitec 525 BB	3,3 kg	45 g	40 x 20 x 36 mm	275:-	1.050:-
Hitec 545 BB	4,4 kg	45 g	40 x 20 x 36 mm	275:-	1.050:-
Hitec 605 BB	5,5 kg	49 g	41 x 20 x 40 mm	325:-	1.250:-
Hitec 615 MG	7,7 kg	60 g	41 x 20 x 40 mm	425:-	1.650:-
Hitec 700 BB	9,5 kg	102 g	59 x 29 x 52 mm	310:-	1.150:-
JR-servon					
JR 517 BB	3,0 kg	45 g	39 x 19 x 33 mm	250:-	950:-
JR 4131 BB	6,5 kg	48 g	39 x 19 x 33 mm	825:-	3.100:-
JR 2700 G	3,7 kg	53 g	39 x 19 x 32 mm	1.300:-	-
Graupner-servon					
C 2041 BB	1,1 kg	7 g	22 x 11 x 20 mm	250:-	970:-
C 508	3,9 kg	40 g	40 x 19 x 39 mm	155:-	575:-
C5008 BB	3,9 kg	40 g	40 x 19 x 39 mm	190:-	750:-

HAB ELECTRONIC AB
Blåbärsstigen 54
541 33 Skövde

HAB
ARNE NOHLBERG

Telefon 0500-41 70 28
Telefax 0500-48 02 88
Hemsida: http://www.hab.se/
E-post: arne@hab.se

Söders RC/HOBBY

RABATTKORTET!
Spar pengar på Dina inköp med vårt rabattkort! Kortet kostar 200 :- och gäller i ett år. Det ger Dig 10% på hela vårt sortiment, dock ej för redan nedsatta varor, paketpriser, servopaket. Om Du handlar för minst 2.000:- per år är det en god affär — köper Du en motor för 2.000:- x 10%= 200:- & kortet är betalt! Kortet är personligt och kan ej överlåtas. Postorderkunder anger kortets nummer vid beställningen — enkelt!
Som extra bonus lottar vi varje månad ut till 3 rabattkortsinnehavare braha-grejer för ett värde av 300:-/styck. Beställes och betalas över pg 88 49 80-4 — skriv rabattkort och Ditt namn och adress på talongen.

KORTVINNARE • Vi gratulerar med presentkort på 300:- på mångas begäran
- **Januari:** 117/Stefan Svensson, 380/Lennart Verne, 526/Magnus Hedlund
- **Februari:** 107/Petter Hallonen, 277/Magnus Lundström, 577/Urban Kallqvist
- **Mars:** Cliff Kihlstedt, 473/Peter Herlitz, 580/Stig Johansson

Samtliga vinnare dragna av Kurre Ohlsson.

ACE-RC MODELLER ÄR TILLBAKA IGEN!
Sea Master flygbåt f .40-motor, spv 1.490 mm 1.388:-
Sea Dancer, flygbåt f .45-.60, spv 1.800 mm 1.445:-
Sea Master 120, flygbåt f .15-30 cc, spv 2.137 mm 2.200:-
T-34 Sport, lågvingad sportfpl f .32-.40, spv 1400 mm 959:-
Taylor Craft, högvingad aerobatic f .15-20 cc, spv 2.250 mm 3.200:-

AVIO OCH MANTUA MODELLI
Byggsatser med lasersågade delar och färdiga vingar
Piper Arrow, f .61-.91-motor, spv 2.100 mm 1.938:-
SIAI Marchetti, f .61-motor, spv 1.720 mm 1.590:-
Följande tre nu på lager igen!
Double, sjöflygplan f .40-.46, spv 1.470 mm 1.590:-
Cessna Skymaster, tvåmot f 2 x .46, spv 2.200 mm 2.195:-
Fieseler F156 Storch, f .46-.61, spv 2.008 mm 1.995:-
NYHET **CANT-ZETA**, 3-mot bombplan för tre .50-.56 4-t 2.495:-
PONTONER för modeller 4-7 kg, ARF-utförande 598:-

MODELLER
med DURAFLEX-kropp och färdiga vingar
ARIANE 5, motorseglare f .25-.36, spv 2.920 mm 1.988:-
CESSNA CARDINAL, f .61-.91, spv 2.120 mm 2.647:-
BIPE SPECIAL, f .61-motor, spv 1.400:- 1.890:-

SVENSON ÄR TILLBAKA!
Pinto • Midvingad aerobatik trainer med symmetrisk vingprofil, spv 1500 mm, motor 5/6.5 cc **PRIS 998:-**
Fly Boy • Lågvingad sportmodell med aerobatikprestanda, mycket snygg, spv 1500 mm, motor 5/6.5 cc **PRIS 1.245:-**
The Duke • Magnifik oldtimer, hög kvalitet i flygning & utseende, spv 1685 mm, motor 6.5/10 cc **PRIS 1.249:-**
Bristol Scout-C • Superb skalamodell med utmärkta flygegenskaper, motorkåpa i aluminium, spv 1250 mm, motor 6,5/10 cc **PRIS 1.345:-**
Vicomte • Mycket snygg och lätt modern oldtimer. Flyger mycket långsamt, spv 1600 mm, motor 3.5/5 cc **PRIS 798:-**
Baronett • Oldtimer lika Vicomte, flyger mycket långsamt, spv 1300 mm, motor 2.5/4 cc, tre kanaler **PRIS 598:-**

NYHET *Nyhemkommet från Svenson*
Fieseler Fi-156 Storch (Svenska flygvapnets S 14!) Fantastisk byggsats av ett fantastiskt flygplan. Levereras med stansat & sågat material med massor av tillbehör — fjädrande landställ mm. Spännvidd 2375 mm, längd 1560 mm. Vikt 4,5 kg. Motor 6.5-10 cc. 4-kanalradio **PRIS 3.298:-**
Wayfarer • Snygg dubbeldäckare med stilrent utseende. Lätt att bygga och flyga med aerobatikprestanda. Byggsats i Svenson-kvalité. Spännvidd 1335 mm, längd 1100 mm. Motor 6,5-10 cc. Radio 4-kanalare **PRIS 1.345:-**
Twinny • Inspirerad av Wayfarer. Liten trevlig dubbeldäckare för små motorer. Lätta att bygga & flyga. Spännvidd 1005 mm, längd 802 mm. Motor 2,5-4 cc. 4-kanalare **PRIS 695:-**

NYHET **CURTISS P-40E**
Välkänt jaktplan från USA i skala 1:7. Levereras med stansat och sågat material, transparent canopy. Spinner, dekaler, smådetaljer mm. Spännvidd 1625 mm, längd 1360 mm. Motor 10-15 cc. **PRIS 1.595:-**

Samtliga Svenson-byggsatser levereras med tydlig och lättförstaelig ritning, bockat landställ, vissa med motorkåpa i ABS-plast, tank & tillbehör.

NYHET *Nygamla byggsatser från Kanada. Unionville Hobby Supply. Kanadensiska buskflygplan.*
Beaver • 6" Spännvidd 1829mm **PRIS 1.375:-**
Otter • 6" Spännvidd 1828mm **PRIS 1.395:-**
Norseman • Spännvidd 1600mm **PRIS 1.395:-**
(det står en på museet på Arlanda)
Tiger Moth • Spännvidd 1308mm **PRIS 1.495:-**
Fleet Finch • Spännvidd 1308mm **PRIS 1.595:-**
Norseman • 7" Spännvidd 2172mm **PRIS 2.195:-**
Norseman • 7" med pontoner **PRIS 2.495:-**
(det står en på Flygvapenmuseum!)
Beaver • 8" Spännvidd 2438 mm **PRIS 2.490:-**
Turbo Beaver • 8" spännvidd 2438 mm **PRIS 2.490:-**

PROPWASH VIDEO • Ny serie video-filmer från en av USA:s största producenter av modellflygvideos. Mycket sevärda i hög kvalitet!
- OOPS! Kraschfilm, 20 min
- Son of OOPS, Kraschfilm, 20 min
- Crasher One. Kraschfilm, 32 min
- Out of Control. Utsålt!
- Top Gun Tournam '95, 115 min
- Top Gun Tournam '96, 110 min
- Top Gun Tournam '97, 114 min 295:-
- Heli International '95, 115 min 295:-
- Jets over Deland '95, 110 min
- Jets over Deland '96, 108 min
- Jets over Deland '97 fläkt
- Superman Jet Rally '96, 90 min
- Tournaments of Champions '96
- Tournaments of Champions '97

245:- /styck

OBS 2 kasetter, per sats 445:-
- Superman Jet Rally '97, fläkt 255:-
- Heli Internationals '97 295:-

255:- /styck

NYHETER SOM KOMMER!
- Top Gun Tournam '98 295:-
- Florida Jets '98 295:-
- Warbirds over Schenectady. *USAs största möte med end warbirds, en del så stora så man tror de är riktiga.* 60 min 195:-
- Scale Modelling's Black Art. Dave Platts *"allt Du vill veta hur dom stora pojkarna gör den riktiga skala-looken!* 100 min 365:-

Servon • HiTec

HS-50	365:-	4-pack	1.095:-
HS-60	345:-	4-pack	975:-
HS-81	225:-	4-pack	675:-
HS-81MG	315:-	4-pack	945:-
HS-85BB+	305:-	4-pack	915:-
HS-85BBMG	395:-	4-pack	1.185:-
HS-101	225:-	4-pack	675:-
HS-225	295:-	4-pack	885:-
HS-422	175:-	4-pack	525:-
HS-425	205:-	4-pack	645:-
HS-525	355:-	4-pack	1.065:-
HS-545	355:-	4-pack	1.065:-
HS-605BB	395:-	4-pack	1.185:-
HS-615MG	490:-	4-pack	1.470:-
HS-700	385:-	2-pack	615:-
HS-705MG	540:-	2-pack	940:-
HS-805	590:-	2-pack	940:-
HS-75BB	540:-	landställsservo!	
HS-85 (ej HS-85BB+)		**4-pack**	**765:-**

Extrapris

Servon • Futaba

FP 3001kull.	244:-	4-pack	798:-
FP 148 Std	217:-	4-pack	694:-

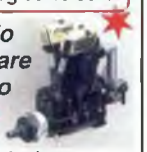
Servon • Graupner

Gr 5008	240:-	4-pack	698:-

OBS Futaba & Graupner-servon lev utan gummibussningar & ok!

Vår RC-katalog 4
155 sidor av det bästa inom RC-flyg. Din för 70:- inkl porto 27:- på pg 88 49 80-4

När Du är redo för en fyrtaktare är SAITO redo för Dig!



SAITO har gjort det igen, släppt sin nya motor— FA-30S!
FA-30S PRIS 1.545:-
FA-30S-GK PRIS 1.725:-
- 5,0 cc • 0,55 hp • borr 20 mm
- slag 16 mm • vikt 260 gram
- varv 2.200 - 12.000 rpm
- Propeller 9x6 -10x6

Se våra modeller "levande" på vår hemsida
www.sodersrchobby.se

VÄLKOMNA!
Åsögatan 174, 116 32 Stockholm " På Söder"
Måndag-Fredag 10-18 Lördag 10-14
Telefon 08-643 67 87 Fax 08-702 15 90

Söders RC/HOBBY

Vi beklagar att det är svårt att komma fram på telefon. Måndag/tisdag besvärligast. Prova onsdag/torsdag! OBS! För beställda men ej utlösta varor fakturerar vi Postens avgifter samt en exp-avgift på 50:-!

Heli Tech AB
www.helitech.org
Nyheter Våren 1999

Supererbjudande
ERGO 50 ARF+JR XP 642

ERGO 50 ARF 3D helikopter
WEBRA SPEED 50 starkaste 50 motorn
JR MUFFLER
JR XP 642 Computer radio
med 5 kullagrade servon.
JR PROPO Piezo Gyro.

Allt för otroliga 8495:-

ERGO 30ss CCPM Hughes 300
Ny skalahelikopter i 30-storlek med 120° CCPM.
Pris: Ring/e-maila eller besök vår hemsida

K&S.,CO LTD CCPM PUSH-PULL till ERGO
Kullagrat push-pull styrsystem för ERGO CCPM helikoptrar.
Pris: Ring/e-maila eller besök vår hemsida

K&S.,CO LTD Massor av nya option-delar till ERGO serien
De bästa optiondelarna till Ergo Helikoptrarna. Vi har det mesta i lager.
Pris: Ring/e-maila eller besök vår hemsida

K&S.,CO LTD HT 675 99´spec Sensui´s senaste tävlingsblad för 60´helikopter
Nya kolfiberblad med wash-out.Längd 675mm vikt 190gr.Dessa blad använde 1998 års japanska F3C-mästare.
Pris: Ring/e-maila eller besök vår hemsida

K&S.,CO LTD Options till Hirobo Shuttle, Eagle mm.
Nya optiondelar till Hirobo Shuttle-Eagle. Passar även andra märken.
Pris: Ring/e-maila eller besök vår hemsida

För mer information om ovanstående produkter. Besök vår hemsida eller ring/e-maila.

tel.08-570 35989 fax 08-57032674
mobil 070-5328467
E-mail helitech@swipnet.se
Med reservation för prisändringar

Svensktillverkade modellflygplan från Hobbyträ i Gnarp

Lindy 25

Lindy 25 är lämplig som nybörjar- eller andramodell, och är avsedd för 4-kanals RC-styrning. Byggsatsen innehåller förutom ritning och byggbeskrivning, färdigstansade detaljer i balsa och plywood, motorbock, landställ i aluminium, sporrställ med hjul, samtliga rodertillbehör, skruvar, muttrar och dekaler.

Vikt	*cirka 1700 gram*
Spännvidd	*1370 mm*
Vingyta	*30,1 dm²*
Motor	*.20-.30 tvåtakt*
Radio	*4 kanaler*

Blue Stick 20

Blue Stick 20 är en nybörjarmodell för 3-kanalsradio. Byggsatsen innehåller förutom ritning, färdigstansade detaljer, landställ i aluminium, hjul, tank, samtliga rodertillbehör, skruvar och muttrar.

Spännvidd	*1370 mm*
Vingyta	*30,8 dm²*
Motor	*2,5-4,0 cc 2-takt*
Radio	*3 kanaler*

Blue Phoenix

Blue Phoenix är mycket lättflugen och ett fint tävlingsredskap vid tävlingar i klass F3B-Termik. Byggsatsen innehåller förutom ritning, färdigstansade detaljer och alla rodertillbehör. Modellen kan med fördel utrustas med elmotor.

Spännvidd	*1990 mm*

Klädsel till modellerna medföljer ej byggatserna.

Vi säljer även MOTORER, RC-anläggningar, lim, lack, klädsel och tillbehör

HOBBYTRÄ

Postlåda 1371 • 820 77 Gnarp

Vi tillverkar också en serie friflygmodeller: Termik, Cikada, Balsar, Lärkan, Höken samt gummimotormodellerna Robin och Kolibri

Telefon 0652-241 46 • Telefax 0652-242 00 • E-post: info@glhobbytra.se • Hemsida: www.glhobbytra.se

KALMAR RC-CENTER

Alla goda ting är tre, X-Cell, VARIO och Böhler heter de !!

VARIO HELICOPTER Uli Streich

Exklusiv agent: **Kalmar RC-Center**

Titta närmare på denna Bensinare från VARIO, enligt många den bästa på marknaden, beställ Varios stora katalog !!!

Benzin Trainer, heter Varios bidrag till dom populära bensinmotorhelikoptrar som kommit dom sista åren. Varios mekanik torde vara en av dom absolut mest robusta som existerar i dag!! Finns att få med ett antal olika utväxlingar t.ex. 960rpm/1800mm. Komplett med Zenoha G23 och pipa 14170:-

O.B.S. Under hela December kommer vi att ha "Supererbjudanden" på vår hemsida http://www.algonet.se/~rccenter, missa inte det!!!

Kalmar RC-Center Wismarsvägen 10 393 54 KALMAR Tel.0480-294 59

Öppet Mån,Tis,Tor,Fre12.00-18.00,Ons18.00-20.00, Lör12.00-15.00

G.Flycht-98

När du är redo för en 4-taktare är Saito redo för Dig!

FA-45S • 1.698:- FA-50 • Utgått! FA-56 • 2.095:- FA-65 • 2.155:- FA-80 • 2.498:- FA-91S • 3.185:- FA-120S • 3.698:- FA-150II • 4.290:-

FA-170R3 • 7.998:-

FA-50GK • Utgått FA-56GK • 2.355:- FA-65GK • 2.395:- FA-80GK • 2.819:- FA-91S-GK • 3.450:- FA-120S-GK • 3.998:- FA-150S • 4.640:- FA-150S-GK • 4.640:-

FA-450R3 • 10.995:-

FA-60T • 5.475:-

FA-90TS • 5.990:-

FA-100T • 4.746:-

FA-130TD • Utgått!

FA-182TD • 6.526:-

FA-300T-L • 8.495:-

Tjugofem motorer och fler kommer.
Den otroliga variationen beror på att **Saito** endast gör en typ av motorer.

Fyrtaktare

Det är en av anledningarna till att **Sairo** lägger ner all sin kraft och energi på att producera nya motorer. Unik med hårdkromad och läckagefri cylinder i en del för bättre kylning och lägre vikt och med mer effekt.

Varför inte prova en **Saito** i Din nästa modell och upptäck själv hur bra den är. Många har redan upptäckt **Saito**. Rikligt med tillbehör medföljer samtliga **Saito**-motorer. Garantibevis med ett års fabriksgaranti och givetvis svensk bruksanvisning.

Så om Du är redo för en fyrtaktare, se den hos oss eller hos våra återförsäljare — även Du kan bli en Saitoman!

Om Du söker efter en speciell storlek eller modell, som **Saito** ännu inte har producerat än, ge inte upp.
Chansen är stor att den kommer och Du behöver kanske inte vänta länge.

FA-325R5-D • 15.496:-

Söders RC/HOBBY ab 08-6436787

Exklusiv agent för Saito i Sverige.
Distributör för Saito i Norge.
Åsögatan 174, 116 32 Stockholm
Telefon 08-643 67 87
hemsida: www.sodersrchobby.se

SAITO
FYRTAKTSMOTORER

WEBRA .80 ABC LONGSTROKE

WEBRA .32 ABC DYNAMIX COMPETITION

WEBRA 1.45 ABN PUMP

MOKI 1,35	3.080:-
MOKI 1.80	3.230:-
MOKI 2.10	3.295:-
SAITO FA-56	1.890:-
SAITO FA-91S	2.890:-
SAITO FA-150S	3.846:-
Ackvakt, 10 lysdioder	117:-
Ackvarnare, blits	65:-

Webra inside — aldrig fel — alltid i lager!

NYHET!

JR-sändare & mottagare

Byggsatser och tillbehör
Dave Smith, UK, modeller i lager.
Stora modeller finns för omgående leverans!

ELLTECH

• Hallavägen 4, 512 60 Överlida •
Telefon 0325-323 82 • Telefax 0325-325 36

VÅRT MOTTO: GODA RÅD — LÅGA PRISER!

webra motor
Pure Power

WEBRA .32	1.310:-
WEBRA .40 GT	1.173:-
WEBRA .50 GT	1.370:-
WEBRA .61 F	2.184:-
WEBRA .61 Long Stroke	2.362:-
WEBRA .70 Competition	2.805:-
WEBRA .80 pump	2.968:-
WEBRA .80 Long Stroke pump	3.356:-
WEBRA 1.20	2.256:-
WEBRA 1.20 pump	3.079:-
WEBRA 1.20 Long Stroke pump	3.783:-
WEBRA 1.45 pump	4.018:-

WEBRA helikoptermotorer

WEBRA .35	1.243:-	WEBRA .61 - P5	2.230:-
WEBRA .50	1.425:-	WEBRA .75 - P5 NYHET!	2.643:-

MOTTAGARE

WEBRA Micro, 4-kanal	448:-	WEBRA DS9, 9-kanal	664:-
WEBRA Micro, 5-kanal	508:-	HiTec HFS04MI	586:-
NYHET! WEBRA Nano, 6-kanal	551:-	HiTec HFD07RA	724:-

Glasfiberdetaljerna från Airplane Model Workshop är gjutna med otrolig finish

Ryan PT-20 • 2.995:-

Kropp, motorkåpa, hjulkåpor i silvergrå glasfiberplast, vingar & stjärtplan klädda med gul plast.

Spännvidd	1630 mm
Längd	1028 mm
Vingprofil	NACA 2416
Vikt	2500-2700 g
Radio	4 kanaler
Motor	.30-.60 2-takt .48-.70 4-takt

RYAN PT-20

Fairchild PT-19 • 2.650:-

Kropp, motorkåpa i blå glas-fiberplast, vingar & stjärtplan klädda med gul plast.

Spännvidd	1540 mm
Längd	1156 mm
Vingprofil	NACA 2416
Vikt	2100-2300 g
Radio	4 kanaler
Motor	.32-.60 2-takt .40-.70 4-takt

FAIRCHILD PT-19

Douglas DC-3 • 4.200:-

Kropp av vit glasfiberplast, motor- kåpor av vit ABS-plast, vingar, stjärtplan klädda med vit plast.

Spännvidd	2100 mm
Längd	1410 mm
Vikt	2800-3100 g
Vingyta	48 dm²
Radio	4-5 kanaler
Motor	2 x .25-.36/2-t el .35-.40/4-t

DOUGLAS DC-3

NYHETER!

IRVINE-nytt!

Nya färgstarka motorer!
En .40 (6,5 cc), en .46 (7,5 cc) och en .53 (8,7 cc) är Irvine's motorer med helt nytt utseende! Men inte bara färgen —nytt förstärkt vevhus med kraftiga bommar för vevlagren, nytt förgasarfäste. Vevaxeln är hela 17 mmØ och lagren av samma storlek som i den gamla .72-motorn. Effekten på .53 är 1,8 hp/15.500 rpm — högre än gamla .61!
RING för priser!

Långt förarbetade ARF-byggsatser med kroppar och kåpor av lätt glasfiberplast med otrolig finish, vingar & stjärtplan i balsa, klädda med plast — innehåller alla tillbehör utom motor och radio!

Natans Hobby
www.natanshobby.n.se

Telefon 0340-66 00 66 • Fax 0340-66 55 13 • Box 101, 430 20 Veddige • Besöksadress Väröbacka

OS ENGINES • PILOT • MARUTAKA • SOLARFILM • TETTRA • MASTER • X-ACTO

MARUTAKA

m.R.m MARUTAKA

North American P-51D Mustang

En klassisk "warbird" som här kan utrustas med både infällbara landningsställ och flaps! I denna sats ingår skalaspinner i aluminium!

Skala	1:8
Längd	1.227 mm
Spännvidd	1410 mm
Radio	4-6 kanaler
Motor	.40 2-takt
	.45-.60 4-takt

Boeing Stearman

Den här välkända dubbeldäckaren har sin rötter som skolflygplan, men i denna storlek lämpar den sig även för aerobaticflygning! Piloten ingår i satsen!

Skala	1:5,65
Längd	1349 mm
Spännvidd	1736 mm
Radio	4 kanaler
Motor	.61-.90 2-takt
	1.20 4 takt

ZERO Fighter

En fint förarbetad skalabyggsats med motorkåpa och spinner i aluminium

Skala	1:6,9
Längd	1318 mm
Spännvidd	1592 mm
Radio	4-6 kanaler
Motor	.60-.80 2-takt
	.90-1.20 4-takt

MARUTAKA inte bara flygplan!

MARUTAKA har även fina skala cockpitinredningar, dekalark och spinners!

GENERALAGENT

MODEL-CRAFT

Djäknegatan 2, 211 35 MALMÖ
Tel 040-714 35 • Fax 040-12 97 05

FINNS I ALLA VÄLSORTERADE HOBBYAFFÄRER!

Fråga också efter O.S., DeLuxe & ModelTech's kataloger hos Din hobbyhandlare!

PILOT • MARUTAKA • SOLARFILM • TETTRA • MASTER • POWERMAX • OS ENGINES

APC • MASTER • MARUTAKA SOLARFILM • MASTER • POWERMAX • OS PILOT

OS ENGINES • POWERMAX • PILOT • MODEL-TECH • SOLARFILM • TETTRA • MASTER

NU SKALL VI BERÄTTA ...

... VARFÖR VI TYCKER DU SKALL VÄLJA EN HELIKOPTER FRÅN JUST KYOSHO !

Du som är nybörjare behöver en helikopter som är beprövad och anpassad för nybörjarens behov. Den skall vara maximalt enkel att serva och den skall tåla ofrånkomliga hårda markkontakter med minimala påföljder. Det här utesluter i princip alla maskiner med plåtram – bara en glassis tillverkat av högklassig komposit håller sig rakt och skyddar motor, mekanik & radiodelar på rätt sätt!
Nexus S/R uppfyller med möje kraven och den är i varje detalj anpassad för nybörjarens behov. Den är maximalt stabil i luften och den är mycket enkel att serva. Allt sitter exempelriskt lättåtkomligt. Du kan flyga den med en vanlig 4-kanals flygradio. Den svenska instruktionen visar precis hur du installerar en vanlig 4-kanals mottagare med en Y-kabel och 5 servon. Starten behöver alltså inte alls bli kostsam! Du behöver bara betala strax över 2000 kr för en monteringssats till Nexus S/R!
Concept VR är en lite mer avancerad konstruktion som du kan utvecklas med betydligt längre än Nexus, men priset är också lite högre. Den mer avancerade konstruktionen gör den också lite mer komplex att serva och inte riktigt lika enkel att flyga i början. För att göra ditt val lite enklare kan vi berätta att andrahandspriset på en Nexus är mycket bra eftersom Kyosho ger trygghet med bästa tänkbara reservdelsförsörjning. Starta med en Nexus och sälj den senare till en kompis när det är dags att hoppa upp till en Concept VR!

Du som redan är proffs på helikopter och letar efter en riktigt, riktigt bra maskin anpassad för F3C kan sluta och leta nu – svaret är Caliber 60 – en maskin som Kyosho skapat för att framgångsrikt kunna vara med och tävla om de riktigt stora segrarna. Är du engagerad i tävlingsflygning så har du säkert redan hört talas om den här fantastiska maskinen.
Caliber är en från grunden ny konstruktion där det är svårt att hitta några kompromisser. Ingenting har lämnats därhän utan varje detalj har konstruerats till perfektion och i det material som är optimalt för just den detaljen. För var och en som älskar mekanik på hög nivå är Caliber helt enkelt en dröm som blivit besannad. Ändå har ingenting gjorts som inte haft till syfte att skapa en perfekt maskin för tävlingsflygning på högsta nivå.
En Caliber är inte enkel att serva på samma sätt som nybörjarens maskin men den är gjord för att vara maximalt enkel att hantera för tävlingsflygaren. Alla justeringspunkter, om de inte krävs för inställning av dess egenskaper, har eliminerats – allt för att tävlingsflygaren skall kunna koncentrera sig just på flygningen! Den är värd sitt pris !!

CHC

Valet av en helikopter från just Kyosho har många fler orsaker än bara tekniken hos de olika maskinerna. Vi har tidigare nämnt reservdelsförsörjningens betydelse för andrahandsvärdet men den har naturligtvis minst lika stor betydelse för dig. Det är inte så roligt att bli stående väntande på reservdelar under en stor del av säsongen! Kyosho kan fortfarande leverera reservdelar till den första Concept-maskinen som kom för 10 år sedan. Vi tycker det är ett bra bevis för den trygghet Kyosho innebär också i detta sammanhang. Vi tror inte så många andra tillverkare och deras representanter kan uppvisa samma trygghet. En helikopter utan trygg reservdelsförsörjning är faktiskt ganska värdelös! Välj därför med omtanke.
CHC är ett begrepp som skapades när Concept introducerades – det står för butiker som har kunskap om helikopter och som kan ge stöd och goda råd. En CHC-butik har alla de vanliga reservdelarna på lager och plockar snabbt hem de mindre vanliga från det svenska centrallagret. I CHC-butiken finner du också den nya Kyosho katalogen på 232 sidor. Den innehåller helikopter men också bil, båt & flyg. Listan här nedan omfattar alla dagens CHC-butiker!

SVERIGE: Kyosho konsumentkontakt 08 - 6811955 **BORÅS** (033) HobbexButiken 140205 **FALUN** (023) KBs RC-hobby 25866 **GÖTEBORG** (031) ToysLeksaker 459401 **HUDDINGE** (08) Hobbymagasinet 7746484 **KALMAR** (0480) RC Center 29459 **KLIPPAN** (0435) Hobbygården 10322 **KUNGSBACKA** (0300) Lek&Hobby 14136 **LULEÅ** (0920) Hobbydetails&RC-EricsEl 16550 **MALMÖ** (040) HobbexButiken 433820 **NORRKÖPING** (011) Lekhuset 287060 **STOCKHOLM** (08) Rolfes Modellflyg 333044, Wentzels Hobby 240790 **UMEÅ** (090) Slöjd&Hobby 144402, Stenbergs RC Hobby 141870 **VÄSTERÅS** (021) Zetterlunds 131491 **ÖREBRO** (019) HåkansHobby 226613

NORGE: Kyosho konsumentkontakt 22870676 **HAMAR** StrømsHobby 62543800 **HØNEFOSS** MartinsensHobby 32122818 **KRISTIANSAND** TekniskHobby 38023710 **MOSS** Frisenfeldt 69251290 **OSLO** SmallSize 22172811 **SANDNES** O Sæland 51661509 **STJØRDAL** Morten'sHobbyloftet 74826300 **STRØMMEN** RomerikeHobbysenter 64845740

FINLAND: Kyosho konsumentkontakt 09 - 7555344 **HELSINKI** (09) HobbyPoint 47801997, ProHobby 4551179 **KOKKOLA** (06) Kokkolan Askartelu 8225606 **KUOPIO** (017) Askartelukulma 5800421 **OULU** (08) HobbyPoint 374277 **SALO** (02) SalonHarraste 7333022 **TAMPERE** (03) Atala RC 2144110

KYOSHO®
THE FINEST RADIO CONTROL MODELS

Konsumentkontakt Kyosho-Slotcar 08 - 681 19 55