

# modellflyg

SVERIGES MODELLFLYGFÖRBUND • 1995 • PRIS 35:- • Momsbefriad



SMD 0244-01

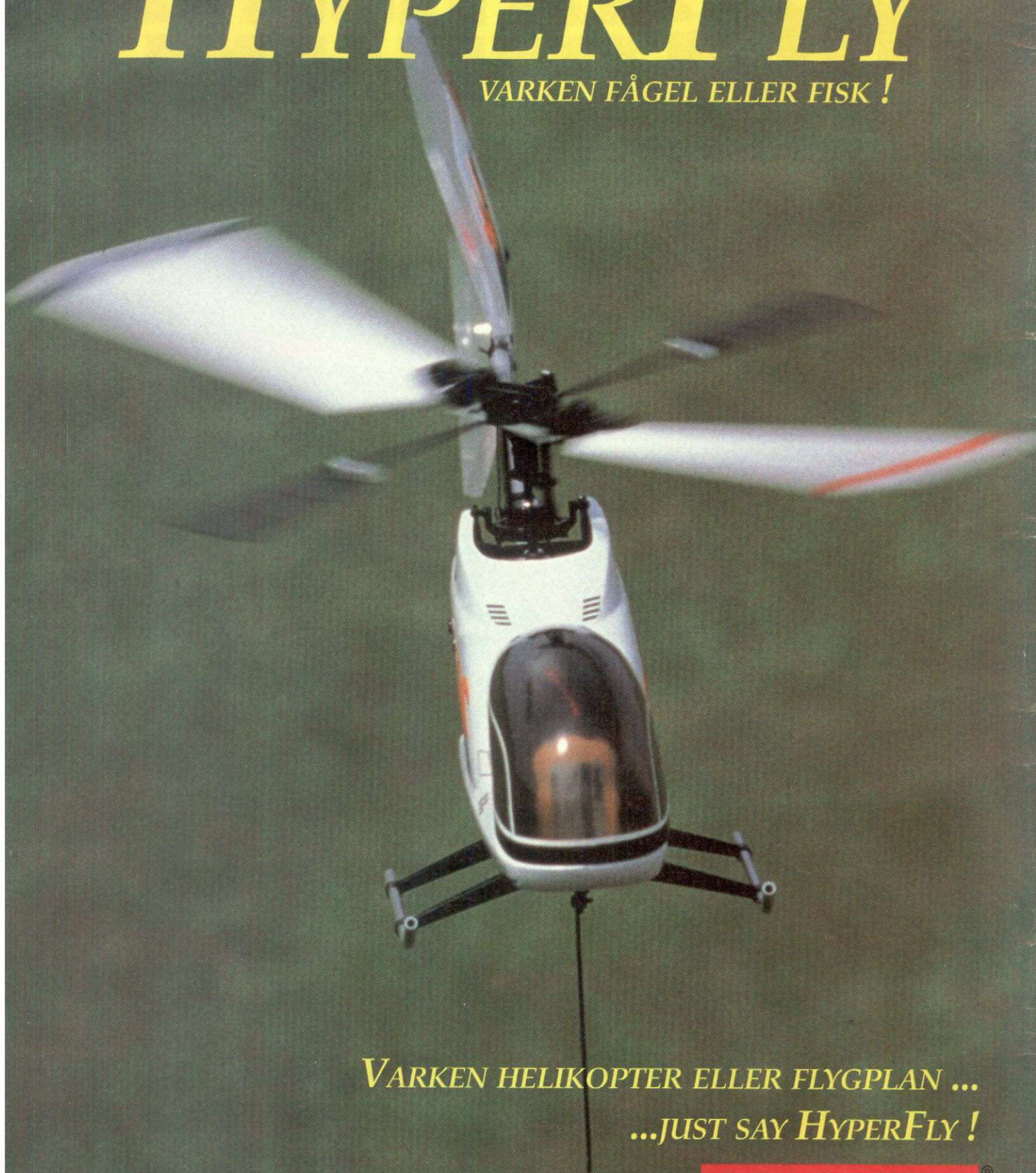


01

**London-resan 1995 • Balsa • Motortest  
Rigga dubbeldäckare • VM F5B & F5D  
Modellflyghistoria I • Ny nybörjarserie**

# *HYPERFLY*

*VARKEN FÅGEL ELLER FISK!*



*VARKEN HELIKOPTER ELLER FLYGPLAN ...*

*...JUST SAY HYPERFLY!*

*PS. KOMMER TILL SOMMAREN*

**KYOSHO**<sup>®</sup>  
THE FINEST RADIO CONTROL MODELS

# BYGGTID!

Carl Goldberg tillverkar ett brett program av modellflygplan och tillbehör. Stor vikt har lagts vid att konstruera lättbyggda och välflygande modeller. Alla modeller levereras med en mycket detaljerad byggbeskrivning med många bilder och ritningar.

JET CA-lim finns i tre viskositeter för alla ändamål och material!



Med Freedom 20 (ovan) visar Carl Goldberg att en välflygande trainer också kan vara snygg! Tiger 60 (till vänster) är en ny mycket lättflugen lågvingad modell som passar utmärkt för Dig som lämnat "nybörjarstadiet". Tigern finns också för .40 motor och heter då Tiger2, spännvidd 1549mm.



Carl Goldberg's Sukhoi behöver ingen närmare presentation. För Dig som vill ha något extra!

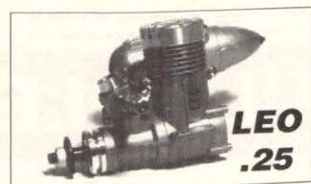
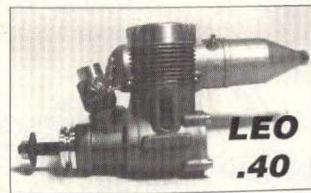


Model Magic lättvikts-filler från Carl Goldberg. Två färger finns, dels vit och det nästan "osynliga" balsafärgade.



**LEO**  
ENGINE

Letar Du efter en tillförlitlig motor med bra prestanda och som inte kostar "skjortan"?!! Då är LEO motorn för Dig! LEO flygmotorer är kulgrade och levereras med en tillförlitlig och lättinställd förgasare. Även ljuddämpare ingår. NYHET! Snart kommer också LEO .61!



## Vill Du veta mera?!



52 sidor med det senaste för Dig som vill flyga lågt

**30.-**  
+ porto 10.-

Nu finns BILKATALOGEN och FLYGKATALOGEN från Carrocar AB i Din lek- och hobbybutik! Bilkatalogen innehåller el- och förbränningsmotordrivna ban- och buggybilar, motorer, tillbehör, radiostyrningar, mm. Flygkatalogen innehåller ca 70 olika flygplan, tillbehör, mm.

Du kan köpa katalogerna i väl sorterade lek- och hobbybutiker eller beställa dem direkt från oss.

**Ja, skicka mig följande kataloger!!**

- Bilkatalogen 40.-
- Flygkatalogen 30.-
- Bilkatalogen + Flygkatalogen 60.-

Namn: \_\_\_\_\_  
Adress: \_\_\_\_\_  
Post nr: \_\_\_\_\_ Stad: \_\_\_\_\_



70 flygande modeller och tillbehör för endast

**20.-**  
+ porto 10.-

Bifoga beloppet i sedlar eller frimärken, eller sätt in beloppet på Pg 487 42 60-5, Carrocar AB.

## färdiga till 70% i lager: Stormodeller

Extra 300 S  
Extra 300  
Suchoi SU-26M  
Suchoi SU-26M  
Proctor Albatross DVa, SUPERBYGGSATS, ej färdig  
Heinkel Kadett He 72 alu  
MIDWEST N A AT-6  
TEXAN GOLD AT-6 Texan  
PLZ 104 Wilga S-skala M 1:5  
Motor Spatz M seglare

spv 2120 mm 25-50 ccm  
spv 2000 mm 25-50 ccm  
spv 2000 mm 35-60 ccm  
spv 1730 mm 15-25 ccm  
spv 2260 mm 40-50 ccm  
spv 2250 mm 30-50 ccm  
spv 2109 mm 25-40 ccm  
spv 1763 mm 15-20 ccm  
spv 2220 mm 20-45 ccm  
spv 3333 mm glöd/el



### Prisvärda bensinmotorer för stormodeller, olika fabrikat

<b>KING</b> flygmotorer	30-200 ccm
<b>HB 61 PDP</b>	10 ccm
<b>Titan ZG</b>	22, 38 & 62 ccm
<b>Super Tartan</b>	35 & 44 ccm
<b>Husqvarna</b>	40, 50 ccm
<b>Super Tigre S-90B</b>	15 ccm



## SUPER TIGRE

Rätta priser • reservdelar



## SWEDCON KB

Box 7045 • S-650 07 KARLSTAD

Telefon & telefax 054-18 64 07  
Billett 010-674 09 09

## FEMA MODELLTECHNIK

**Elstarters** Suveräna till Quadra, Tartan, Titan ZG Zenoah, Super Tigre. Även byggsatser till andra flygmotorer från 6,5 till 20 ccm

db kortantennor 35 el 40 MHz på lager — inga antennbrott, för alla anläggningar!



**MWS**  
PRISVÄRD!

MWS kapacitets-mätinstrument och urladdare/laddare för NC-ackar

ACKAR + ACK-VAKTER ALLTID PÅ LAGER!

FUTABA-programmet: sändare, servon, mottagare, kristaller, kablar mm.

Kataloger från JAMARA, RÖDEL, KRICK, TONI, CLARK, SIMPROP, WEGA, VOLZ, SUNSHINE— beställ från oss — pris 70:-

## Glasner

Träpropellrar - även limmade • 12" - 36"

Sänd 60:- i frimärken eller sätt in på vårt pg 484 41 58-8, så får Du vår katalog, prislista på alumodeller, motorer mm

## MULTIPLIX

### Svenska landslagen i F3B och F3J flyger med Multiplex. Varför inte Du också?



- Har Du sett den nya Multiplex Profi mc 3010 Club, radion som med svensk text i displayen och en mycket bra svensk handbok ger så gott som samma möjligheter som "Top of the Line", Profi mc 3030, men till cirka halva priset?
- Har Du jämfört med andra i samma prisklass? Om inte, gör det! (Man behöver inte gå kurs för att klara av den, svensk handbok och svensk display torde räcka!) VIP- Service som för Profi mc 3030!
- Har Du sett Commander mc 2010 och 2020 som aldrig lämnar ens den försiktigaste flygarna i sticket? Heli eller flyg, 2020 klarar både-och. Svensk handbok, förstås! Update 2010>2020!

**NYHET!** Nu är den nya, stora MULTIPLEX-katalogen här! (Med svensk prislista), Köp den hos Din hobbyhandlare eller direkt genom insättning av 70:- på postgiro 19 00 82-8, ORBO AB. Våra svenska handböcker är ett bra alternativ för Dig att studera och förstå vad MULTIPLEX radioanläggningar verkligen kan: Profi mc 3010, 77 sidor, 80:-, mc 2010 och 2020, 63 sidor, 70:-. Skriv på talongen, vad Du vill ha och glöm inte namn och adress!

**NYHET!** Europa mc 1005, 1010, 1020, i det nya konceptet, så enkla att handha att mikroprocessorn knappast märks! (Särskilt för dem, som inte gillar datorer och så'n't, men som egentligen vill ha det som mikroprocessorer kan). En "Nautic", speciellt avsedd för "mångfunktionsbåtar" finns också!

• Våra servon är av mycket hög klass, många är speciella (vingservon, heli osv); många dessutom med mikroprocessor! Lågpriis och med god kvalitet: MS11 och MS11BB!

**NYHET!** Servon: Nu finns Power mc och Jumbo mc för leverans.

**NYHET!** Elflyggreglagen från KONTRONIK är mikroprocessorstyrda och programmerbara och anpassar sig därför på enklaste sätt till varje anläggning (universalkontakt) och batteripack. Säkerheten mot farliga påslag av motorn är mycket hög! EMK-bromsen kan kopplas till eller från. Vi skickar beskrivning och bruksanvisning mot insänt kuvert med namn och adress!

Generalagent och serviceansvarig för MULTIPLEX & KONTRONIK i Sverige

**ORBO** Elektronik  
Hobby **AB**

Lidgatan 20 • 171 58 SOLNA • Ordertelefon 08-34 78 43  
Kundservice tisd & torsd 18-20, lörd 10-13 • 08-83 25 85  
Telefon 08-82 25 85 • Telefax 08-83 24 52 • Mobil 070-765 86 52

SERIÖSA ÅTERFÖRSÄLJARE VÄLKOMNA!



**MODELLFLYGNytt** • organ för  
Sveriges Modellflygförbund  
utsändes till prenumeranter,  
förbundets medlemmar samt  
distribueras till kiosker och  
andra försäljningsställen.

**Redaktion & annonser**  
Sture Tingwall Marketing  
Storgatan 24  
302 43 Halmstad  
Telefon 035-21 31 41  
Telefax 035-18 65 75

**Fackredaktör Friflyg**  
Lennart Hansson  
Sigurdsgatan 15  
215 66 Malmö  
Telefon 040- 19 37 90

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

**Fackredaktör Radioflyg**  
Conny Åqvist  
Sulitelmagatan 3D  
416 71 Göteborg

**Ansvarig utgivare**  
Bo Bring  
Stora Nygatan 15  
411 08 Göteborg  
Telefon 031-80 58 05

**Nedanstående annonspriser  
gäller för underlag i form av  
färdigt positivt original eller film.**

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 1995**

Modellflygnytt nr 1 vecka 08-09  
Modellflygnytt nr 2 vecka 16-17  
Modellflygnytt nr 3 vecka 25-26  
Modellflygnytt nr 4 vecka 33-34  
Modellflygnytt nr 5 vecka 42-43  
Modellflygnytt nr 6 vecka 48-49

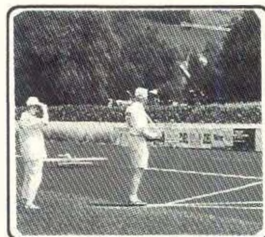
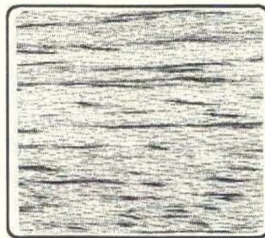
**Annonsbokning bör ske vid  
manusstopp, dvs 4 veckor  
före beräknad utgivningsvecka.  
Material i form av heloriginal  
eller film kan lämnas senast  
2 veckor före angiven utgivning.**

**Prenumeration, distribution och  
utebliven tidning kontakta**  
SMFF, postgirokonto 51 81 65-6,  
Box 100 22, 600 10 Norrköping,  
telefon 011-13 21 10  
telefax 011-16 91 60

Tryck Civilen AB • Halmstad  
ISSN-0345-813X

**Efterrapning  
av tidningens innehåll  
tillåtes med eftertryck!**

**Observera  
vänligen:  
Nytt telefon-  
nummer och  
ny adress!**



# nytt modellflyg

## Innehåll nummer 1 1995

Om balsa: Fakta eller fantasi	sid 6
Boddington-skala nr 20	sid 8
Bagges Hörna	sid 12
Några rader om rekord	sid 13
Modellflygnytt's London-resa	sid 14
Pilot-rutan	sid 16
Flyg utan krasch: Simulatorflygning	sid 17
Börja med RC-flyg, del I	sid 18
Rigga dubbeldäckare	sid 22
Pylon-spalten	sid 24
Dogfight: Luftstrid 1995!	sid 27
Modellflyghistoria, del I	sid 28
Europamästerskapen i F3A	sid 30
Världsmästerskapen i F5B och F5D	sid 32
Klemm 35-serien fortsätter	sid 34
Mittenritning: Klemm 35 II	sid 46
Från FriFlyg-Fältet	sid 48
Segel-spalten	sid 51
EXTRA 300 från Aerotech	sid 52
Fundering: Magnum & Thunder Tiger	sid 54
Inför Förbundsmötet 1995	sid 56
Förbundsnytt & tävlingskalender	sid 58
Mellan flygpassen	sid 58
Småannonser	sid 67

**OMSLAGET** • Medlemmar i Vallentuna mfk:s ungdomsverk-  
samhet framför klubbens största modell - en AN-2 dubbeldäck-  
are. Olle och Frank är bygglidare och Johnny, Mårten, Robert  
och Sabina elever. (Om sanningen ska fram så tillhör AN-2:an  
en fullskalaflygare, men står intill VMFK:s modellflygfält.)

Ett nytt år. Det inledde Modellflygnytt med den sedvanliga resan till London och hobbyutställningen där för alla kategorier hobbyister. I år var vi fler än förra året. Vilken stämning det råder mellan våra resenärer oavsett inriktning: modellflyg, båtar eller tåg! Lokbyggare med levande ånga som specialitet fanns med. De hade mycket att berätta. Man har gemensamma intressen. Otaliga diskussioner över "gränserna" bekräftar samhörigheten och nyfikenheten för varandras specialiteter. Jag kan inte låta bli att tänka på de skarpa gränser, som finns inom modellflygområdet med onyanserade och omotiverade motsättningar mellan avancerade tävlingsflygare och söndagsflygare, mellan friflygare och radioflygare, mellan linflygare och ... Det är bra att vara entusiast, men varför i Herrans namn måste man avhålla sig från kontakt med andra modellflygare? Eller rent av stöta bort dem, såga av dem? Det förekommer! Vi bör vara tacksamma för mångfalden inom modellflyget i stället för att låsa in oss i våra respektive grenar och klasser med tendenser till revirtänkande. Det är nedbrytande! Vi bör lyfta blicken och dra nytta av allt intressant, som svenskt modellflyg erbjuder! Ibland verkar det vara svårt. Som redaktör för vår medlemstidning får jag ofta höra "för mycket" friflyg, "för mycket" RC-flyg etc. Kan det bli för mycket av modellflyg? Experter klarar sig alltid. De avancerade experterna inom respektive gren behöver inga andra än konkurrenter att besegra i tävlingar. De behöver ingen modellflygtidning. Men de skulle kunna bidra till att deras förbundstidning blev än bättre genom att dela med sig av sitt stora kunnande och sina idéer. Till nybörjarnas fromma. Det finns väl fler än Lars-G som vill dela med sig? Vi borde bättre utnyttja möjligheten att bygga upp en bredare modellflygarkader ur vilken alla kategorier modellflyg sedan kan dana dem, som klättrar vidare upp till eliten — inom friflyg, linflyg och radioflyg, som "skapar" nya modellflygare!

Nu väntar ett nytt förbundsmöte, ett intressant förbundsmöte 1995! 8-9 april i Södertälje gäller!

*Stingwall*

1. Lätta modeller har lägre vingbelastning.  
Säger nån emot?
2. Lätta modeller kräver lägre motoreffekt för samma uppträdande.  
Kommentarer?
3. Lätta modeller viker sig — stallar — vid lägre hastighet. Därav följer:
4. Lätta modeller kan landas vid lägre fart.  
Alltid önskvärt.
5. Lätta modeller kan flyga snabbare, eftersom de klarar sig med lägre anfallsvinkel — och producerar lägre därför lägre luftmotsånd.
6. Lätta modeller har därför ett större hastighetsområde.
7. Lätta modeller har lättare att "studsas" — kraschar mjukare!
8. Lätta modeller är lättare att styra eftersom det är en mindre tröghet som måste övervinnas, vid svängar, vid början och slutet av en roll till exempel.
9. Lätta modeller kräver mindre strukturell styrka eftersom de väger mindre (har mindre massa) och tröghet att kämpa emot. Om du tvivlar på detta, fundera på hur stark en modell skulle vara, om den inte vägde någonting!
10. Lätta modeller har bättre aerobatic-egenskaper. De kan flyga rätt upp längre innan de stallar.

Artikeln översatt & publicerad med vänligt tillstånd från Radio Control Model World, England

# fakta **Hur väljer ?** Du balsa ? eller fantasi

**David Miller tar en titt på det mest använda — och mest missbrukade — materialet för modellbyggare — balsa. David delar med sig av sina idéer om detta basmaterial.**

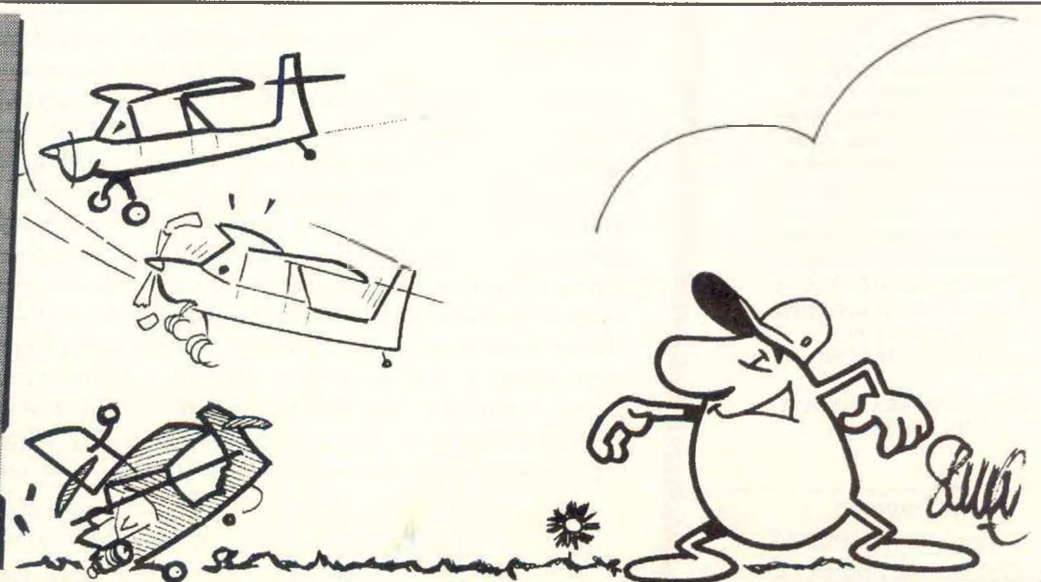
**M**ycket har skrivits om fördelarna av att bygga lätta modeller, väldigt mycket! Vi uppmanas ständigt att spara vikt eller bygga lätt, men

mycket lite vägledning ges hur vi skall bära oss åt för att bygga rätt, bygga lätt, bygga starkt med balsa. Avsikten med den här artikeln är att erbjuda lite hjälp i den

vägen genom att titta närmare på våra funderingar att välja lämpliga balsakvaliteter. Effekten av modellens vikt har diskuterats många gånger i modellflygpres-

sen. Därför surrar jag inte mer om detta utan listar här till vänster några påståenden, som Du kan fundera över: Vad har nu allt detta med balsa att

En lätt modell kraschar mjukare än en tung.  
Helt klart!  
Den kan rent av studsas med få skador som följd, eftersom det är mindre tyngd "som vill framåt"!



Flakformat 70 x 1000 mm	Ultralätt 65 kg/m <sup>3</sup>	Mycket lätt 95 kg/m <sup>3</sup>	Lätt 160 kg/m <sup>3</sup>	Medium 225 kg/m <sup>3</sup>	Tungt 320 kg/m <sup>3</sup>
0,5 mm	2,3 g	3,3 g	5,6 g	7,9 g	11,2 g
1,0 mm	4,5 g	6,7 g	11,2 g	15,8 g	22,4 g
1,5 mm	6,8 g	10,0 g	16,8 g	23,6 g	33,6 g
2,0 mm	9,1 g	13,3 g	22,4 g	31,5 g	44,8 g
2,5 mm	11,4 g	16,6 g	28,0 g	39,4 g	56,0 g
3,0 mm	13,7 g	20,0 g	33,6 g	47,3 g	67,2 g
4,0 mm	18,2 g	26,6 g	44,8 g	73,0 g	89,6 g
5,0 mm	22,8 g	33,3 g	56,0 g	78,8 g	112,0 g

Flakformat 100 x 1000 mm	Ultralätt 65 kg/m <sup>3</sup>	Mycket lätt 95 kg/m <sup>3</sup>	Lätt 160 kg/m <sup>3</sup>	Medium 225 kg/m <sup>3</sup>	Tungt 320 kg/m <sup>3</sup>
0,5 mm	3,3 g	4,7 g	7,8 g	11,3 g	16,0 g
1,0 mm	6,4 g	9,6 g	16,0 g	22,6 g	32,0 g
1,5 mm	9,7 g	14,3 g	24,0 g	33,7 g	48,0 g
2,0 mm	13,0 g	19,0 g	32,0 g	45,0 g	64,0 g
2,5 mm	16,3 g	23,7 g	40,0 g	56,2 g	78,0 g
3,0 mm	19,6 g	28,6 g	48,0 g	67,5 g	96,0 g
4,0 mm	26,0 g	38,0 g	63,0 g	90,0 g	128,0 g
5,0 mm	32,6 g	47,6 g	78,0 g	112,5 g	160,0 g

göra? Det finns de, som gillar att bygga med frigolit och brunt omslagspapper. Andra föredrar 6 tums spik framför lim. För min egen del, så gäller synen och känslan av balsa av god kvalitet — det måste ligga i blodet! Å andra sidan kan det bara en anledning att använda balsalim då och då. Moder natur var hygglig nog att skapa balsa med oss modellflygare i minnet, så säg inte emot — använd materialet!

Nu för tiden är det mesta av det odlat på plantager, så det kan också räknas in bland de miljövänliga produkterna.

### Vilken träskalle som helst ..

Alla vet, att vikt och tyngd är mycket lätt att bygga in i en modell. Vilken träskalle som helst kan limma ihop en mastodont. Sättet att bygga en lätt struktur är att allra först välja bort tunga detaljer. Det finns inget annat att göra med detta problem mer än att fylla flygplan-nosen med bly för att få tyngdpunkten bort från stjärten.

Varje detalj i bygget behöver bara vara stark nog för sitt ändamål, allt annat kan klassas som död och onödig vikt. Kom också ihåg, att varje detalj skall betraktas som en del av hela strukturen och inte som en enskild grej.

Det vi kräver av exempelvis en vinge är någonting, som är starkt nog för att ta upp flyg- och landningsbelastningarna — och inget mer. Din egen flygskicklighet och sätt att flyga är också en viktigt sak. Är Du en spakryckare eller -smekare? De flesta byggsatser har konstruerats för den förra kategorien! Att försöka konstruera en kraschsäker modell har alltid varit meningslöst och balsa är fortfarande det

bästa material naturen bjuder oss och som uppfyller våra krav.

### Balsa är ett hårt träslag

Balsa kan klassas som hårdträ, men har en sak gemensamt med brysselkål. Om Du plockar dem små och unga är de mjälla och lätta. Träden skördas, när de uppnått en ålder av cirka fyra år, om man lämnar dem längre blir de hårda som ek och ett verkligt hårdträ. Har har vi anledningen till att balsa bara finns i små enheter och varför plantage-odlad balsa är mer likartad i kvaliteten än den som växer vilt. Precis som andra träslag — framför allt snabbväxande sorter som balsa — varierar kvalitet och vikt från gren till gren och träd till träd. Den variationen kan faktiskt vara så stor som från 50 kg per m<sup>2</sup> till över 500 kg per m<sup>2</sup>!

Ju större täthet i träet, desto lättare är det att såga och putsa till små och tunna flak. Därav följer också, att det är lättare att hitta ett lätt 12 mm flak än ett lätt 1 mm flak.

Som exempel kan jag nämna, att jag har två flak 12 x 100 x 1000 mm balsa i min verkstad. Det ena väger 62 gram och det andra hela 528 gram. Det ena kommer att användas till vingspetsar, medan det andra får fortsätta att tjänstgöra som en rejäl tyngd på stapeln med balsafлак.

### Fiberrakt och kvistfritt

Den bästa balsaträskvaliteten för våra ändamål är fiberrakt och kvistfri. Eventuella färg- och fläckbildningspelar ingen roll. De senare beror mestadels på jordmåns- och växtförhållanden.

En del trä sågas i en vinkel mot fiberriktningen och kallas "gross grain". Det använde våra förfäder till vingspryglar. Av de skäl

som framförts, så sågas vanligtvis balkar från de hårdaste och och tyngsta kvaliteterna av balsaträ. Det är inte alltid till en fördel.

Rib caps till exempel behöver nödvändigtvis inte vara speciellt starka eftersom de förstärks både av sprygel till vilken de är limmade och av limmet, som används.

En styv och svärböjlig bit trä för detta ändamål är svår att limma på plats utan att man bygger in en önskad spänning i strukturen.

De kan också flippa upp och sprätta lim i ögonen på Dig.

Det allra bästa är att skaffa en listskärare och skära till sina lister själv. Det blir billigare på det sättet och Du kan välja träkvalitet för varje speciellt ändamål. En listskärare betalar sig efter ett par byggen.

Låt oss bli lite tekniska nu, men bara lite. Den tyngsta belastning

Fortsättning sidan 26

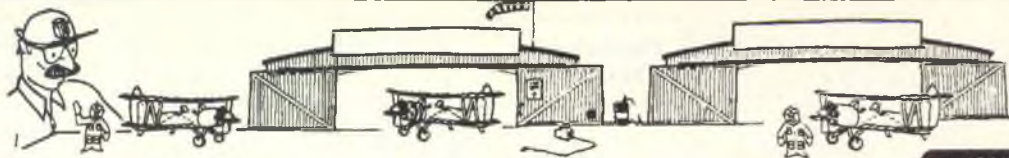
# UNIMAT 1

modulsystemet, som anpassar sig efter  
Dina maskinbehov

sex maskiner i en!  
fräs  
liggsåg  
fräsvärv  
vertikal bormaskin  
metallsvarv  
sanddisk

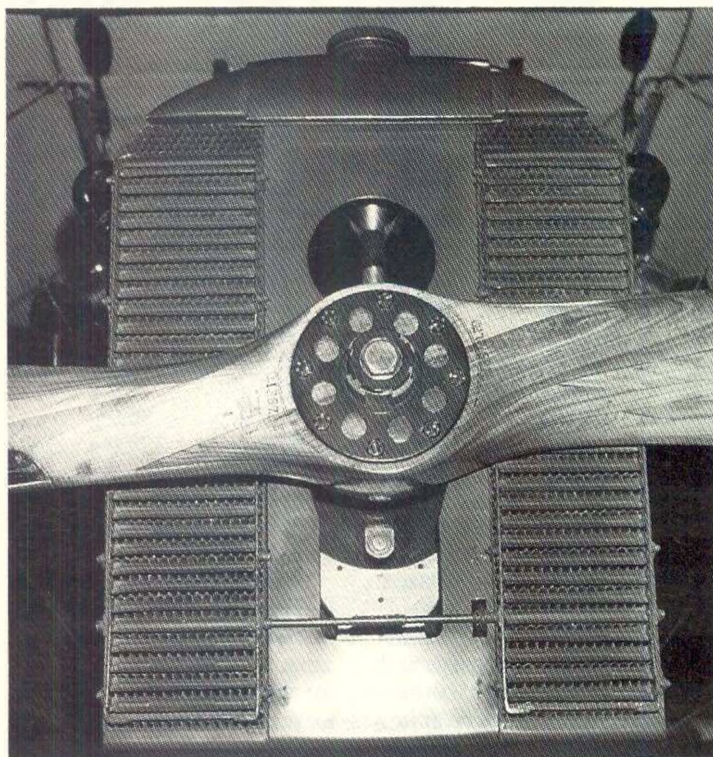


För vidare information  
kontakta CITY RC HOBBY • 031-46 13 99



Modellflygnyttis serie om

# Skala



## Kåpor, plåtar, kylare & annat nos-godis

**M**otorkåpor för stjärnmotorer på fullskalaflygplan är nästan undantagslöst tillverkade av aluminium. Ofta lät man dem vara omålade.

För att göra dem till vår modell kan vi använda oss av samma material. Och det finns flera enkla sätt att klara av detta på.

### Köpeskåpa eller kastrull ...

Det ena är att inhandla en industriellt tillverkad aluminiumkåpa med riktig form och rätt storlek. Hittar Du ingen i rätt storlek, så kan det vara värt att justera byggskalan, så att modellen passar köpes-kåpan.

Det andra sättet är att titta in hos

järnhandlarn för att hos honom finna en helt vanlig aluminiumkastrull med lämplig diameter och form. Tag med en rejält tilltagen krumcirkel och mät upp den böjda sektionen av kåpan och kolla in alla tillgänglig pannor och kastruller. Självklart kommer expediterna att tycka att Du är knäpp, men eftersom Du redan är RC-skalabyggare, så har Du säkerligen mött denna inställning förut.

### ... eller tillverka själv

Om Du inte lyckas finna en lämplig kåpa på något av de rekommenderade sätten, så är det bara att ge sig i kast med att tillverka en själv. Du kan göra en genom att gjuta i glasfiber/plast, vilket-

duger i de falla kåpan skall målas. Men Du kommer aldrig att få fram den äkta aluminiumkänslan — även om Du blandar in aluminiumpigment i gjutplasten. Så det blir att välja aluminium!

### Snickarn ordnar formen

För att tillverka en kåpa i aluminium måste man först göra en hårdträform med måtten 0,9-1,0 mm mindre än vad slutresultatet skall bli. Använd Dig av hårdträ och en snickare som kan svarva i trä för att få fram formen.

Han eller hon tar fram en exakt form på en bråkdel av den tid det skulle tagit Dig att handtälja en motsvarighet.

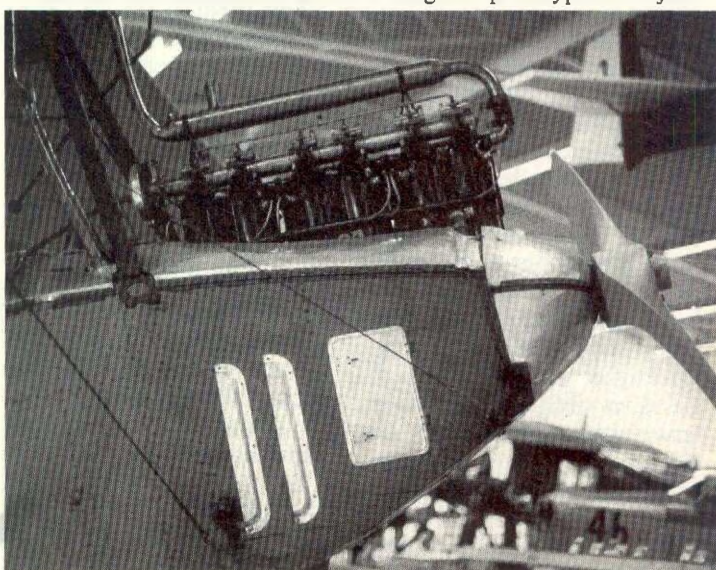
Använd ren aluminium och

ingen aluminiumlegering. Den måste vara glödgad, innan det är dags att knacka ut kåpan — och glödgas även under proceduren allteftersom materialet hårdnar av behandlingen. För det gör det!

Klipp till en aluminiumremsa som är tillräckligt lång för att nå om kåpans omkrets med en överlappning i skarven. Gör remsan tillräckligt bred, så att det finns material att knacka ner runt den rundade framkanten.

### Synlig skarv blir det nog

Med den här metoden blir det oundvikligt med en synlig skarv — om Du nu inte har en kompis som är bra på att löda aluminium. Många av prototypernas stjärn-

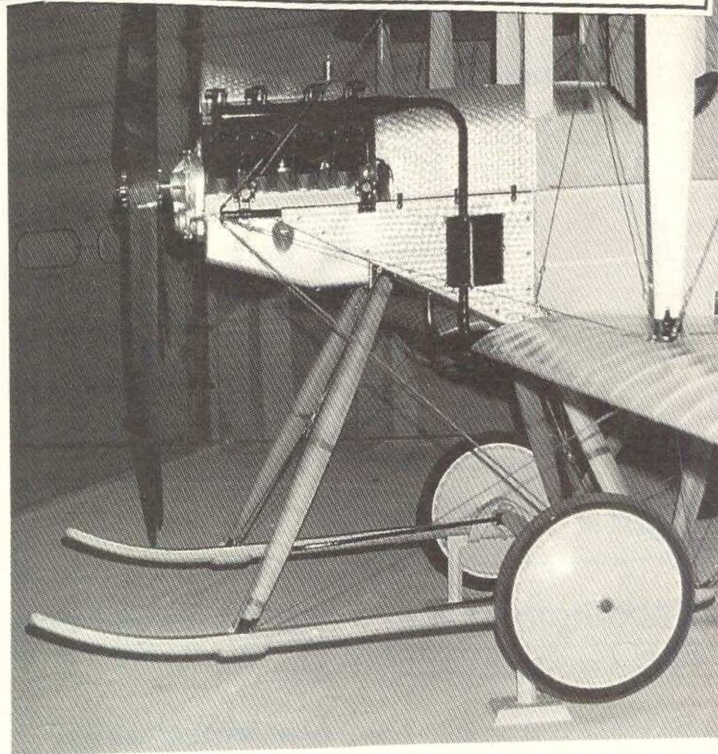
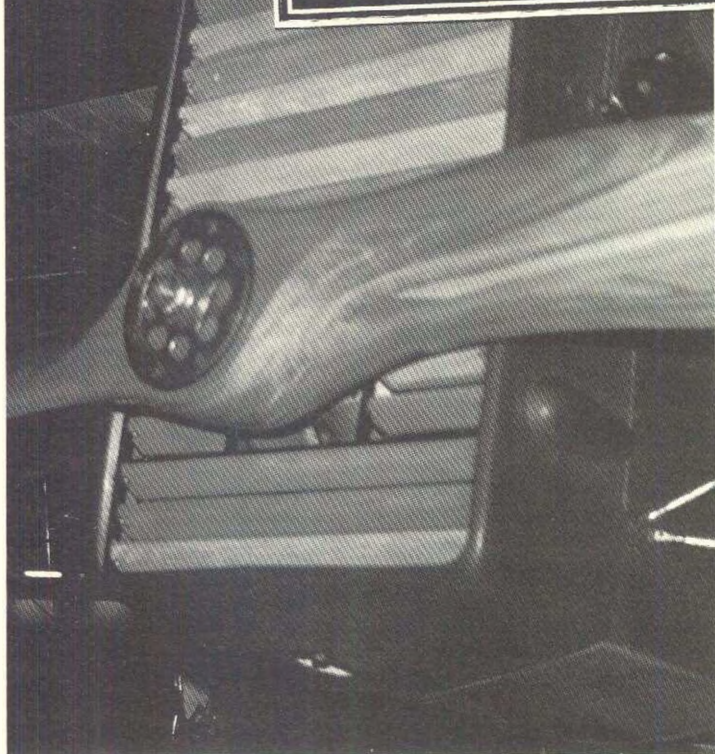




## Skaladagarna på Barkarby

Lars Palm meddelar per löddrig telefon, att årets Skalahögtidsdagar på Barkarby går den 17-18 juni. Förra året blev det lite strul med datum så vi får hoppas att årets första vink om saken kommer att överlämna med verkligheten.

Ändrat datum: 10-11 juni!



motorkåpor hade gångjärns-upphängda paneler och dessa erbjuder bra placering för den skarv, som vi byggare inte kommer undan. Om originalkåpan saknar skarv, så får man på modellen lägga den på undersidan och göra den så osynlig som möjligt. Spänn aluminiumremsan runt träpluggen med den bakre delen i linje med pluggens bas. Putsa, skär bort överlappningen för att få fram en snygg dold skarv.

### Forma med träklubba

Använd en trä- eller plastklubba och börja knacka/forma aluminiumremsan runt träformen. Börja vid kåpans bas och gå runt, runt — och allt längre fram. An-

sträng Dig att jobba i steg runt omkretsen. Knacka måttligt hårt på aluminiummaterialet och fortsätt stegvist fram mot fronten. Metallen försöker självklart "bubbla" sig då den går mot mindre diametrar och skickligheten här ligger i att knacka "lagom" och undgå veck.

### Skär upp om det behövs!

Om det visar sig omöjligt att förhindra veckbildning är det bästa att göra ett snyggt V-skär i metallen och knacka ihop materialet till en snygg skarv även här. På insidan kan man sedan göra en förstärkning av detta parti med en bit aluminiumremsa och epoxy (eller glasfiber + plast).

### Det var ofta skarvade

Aluminiumkåpor på fullskalaflygplan var ofta skarvade och nitade — ta en titt på några äldre flygplansnoskåpor. Dessa partier kan vi utnyttja för att där lägga de "misstag" vi gjort under knackningen. När Du är nöjd med formen på kåpan lossar Du den från träformen. Förstärk eventuella skarvar med remsor av aluminium och epoxy + glasfiber.

Snygga till kanterna på kåpans insida och släta ut ojämnheter med våtslippapper och metallpolish. Arbeta ner till grovlek 600 och avsluta med en bra polish.

Arbetet med kåpan kan avslutas på det här stadiet eller kompletteras med fler detaljer.

### Rosett-slipning kanske?

Det kan hända att originalkåpan var "rosettslipad" på ytan. Detta kan lätt göras med en bit rundstav eller ett runt bläcksuddgummi, som fästs i en bit mässingrör, som hålls i en chuck till en böjlig axel till en bormaskin — eller med en liten 12V hobbymaskin.

Låt maskinen gå och tryck ner rundstaven eller gummit mot aluminiumytan och Du har fått en bra och naturtrogen yta. Välj en diameter på rundstaven som passar Din byggskala och arbeta fram en yta och form motsvarande originalet.

Falsa gångjärn kan göras med tunn, förtennt rakdragen kopparplåt.  
*Fortsättning nästa sida!*

Rubrikbilden visar fronten på en SE5a med "jalusi" kylare, en kylartyp, som återfinns i lite annorlunda skepnad ovan t v. Här används trälameller.

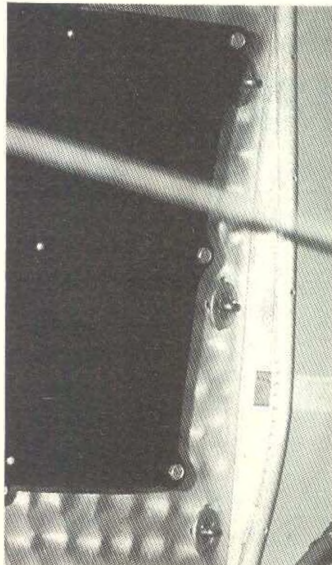
Ovan t h ses en BE-2 med vacker sk rossettslipning — kanske lite för markerad på detta "över"-restaurerade flygplan.

Nedan t v:

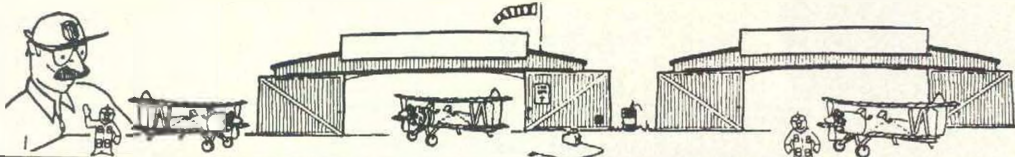
• Två motorkåpor med bortåt 30 år emellan — färre poänggivande skaladetaljer blir ofta resultatet för de modernare maskinerna.

Nedan t h:

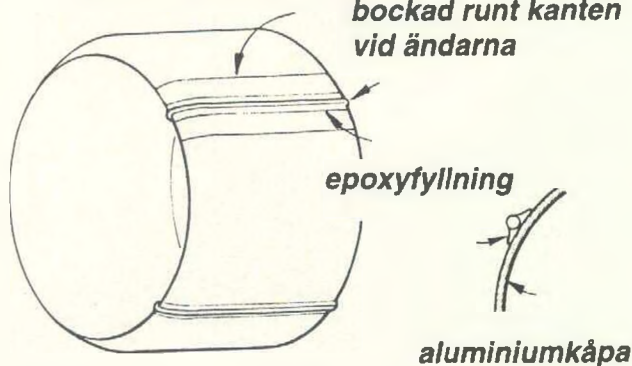
• Närbild av rossettslipningen. Obs även plåtlåsen.  
• Den bekanta Storsch-nosen.



# skala hörnet



## maskeringstejp



Figur A

## Boddington-skala

Fortsättning från föreg sida!

tråd, som läggs på kåpan och böjs ner över kåpans fram- och bak-kant. Se figur A.

Sätt maskeringstejp tätt intill båda sidor om tråden och smörj ut epoxyfyllning runt wiren. Låt epoxyn härda en aning innan Du avlägsnar maskeringstejpen. Metoden passar självfallet bättre till målade kåpor, men kan också accepteras på en kåpa av polerad aluminium förutsatt att man använder sig av klar epoxy.

## Gjuten yta svår

En yta, som inte är lätt att efterlikna är det mönster, som blir kvar på metallytan vid gjutning. Utseendet liknar till en del så kallat 'paisley'-mönstrat tyg; det förekommer huvudsakligen på tyska stjämmotorkåpor från WWI.

Man kan efterlikna dessa genom att måla med en svagt in-

färgad lack, som sedan täcks med en bränslesäker lack över hela kåpan.

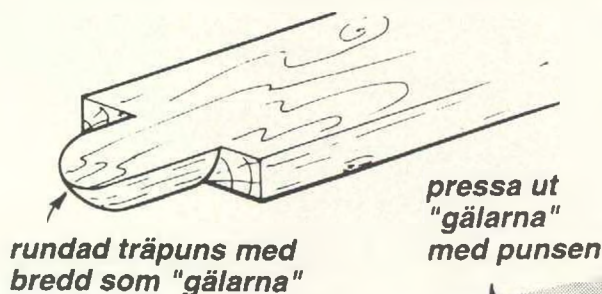
## Göra halvrunt och böjt

Dubbelt bockade aluminiumplåtar och rundade täckplåtar kan knackas fram — med positiv eller negativ form. Att knacka till runda former i plåt är en konst, så bli inte besviken om det tar sin tid, innan Du lärt Dig tekniken.

Tunna aluminiumplåtar formas annorlunda. Det mjukglödade aluminiummaterialet 'pressas/gnuggas' mot en rundad yta, exempelvis en sked. Man kan också gnugga plåten mot en honform med en formad handel. Se figur B. Som vanligt får man trimma kanterna före monteringen.

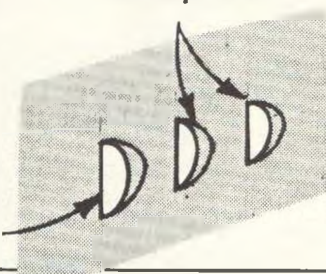
## Vertikala kylare

Upprättstående kylare (liknande bilarnas) på WWI-flygplan och lite senare flygplan var oftast monterade längst fram eller i varje fall framtill på flygplanet.



Figur B

gör först skåra med stämjärn



En stor uppståående frontmonterad vattenkylare erbjuder fördelar. Den gör att det enkelt att "hänga" in en uppståående motor — det mest idealiska och okomplikerade installationssättet.

Hela motorn med tillhörande utrustning kan lätt rymmas i det generösa utrymmet under motorkåpan, som ofta utgörs av enkla böjda sidor.

## Kylare: lamell eller bikaka

Lamell-liknande eller bikkakeformade kylargrillar kan utformas så att de släpper igenom tillräckligt med kylflöde. Det är vanligtvis rejält med lufthål för utsläpp av uppvärmd luft.

I de fall originalet var utrustad med en böjd metallkylare kan en sådan lätt göras med hjälp av den beskrivna motorkåpemetoden.

Mässing användes för somliga kylare. Denna metall har fördelen att den kan "smidas" och silverlödås. Vid skarpa böjningar är det bättre om man använder en spetsig

hammare än en klubba, men se upp så att inte metallen blir för hård av behandlingen.

Kylarspjällen tillverkas av metallremmar; montera dem i 30° vinkel, vilket ger bra resultat såväl utseende- som kylningsmässigt — om Du nu inte siktar på att göra dem helt justerbara. Mässingsspjäll kan med fördel silverlödås mot ytterkanten, medan aluminiumlameller måste epoxylimmas i rätt läge.

## Nät — tätare än man tror

För att efterlikna en "bikkake"-kylare använder man ett fint mässingsnät, som släpper igenom kylflödet — dock inte så mycket som man önskar, eftersom hålytan i ett nät inte är speciellt stor.

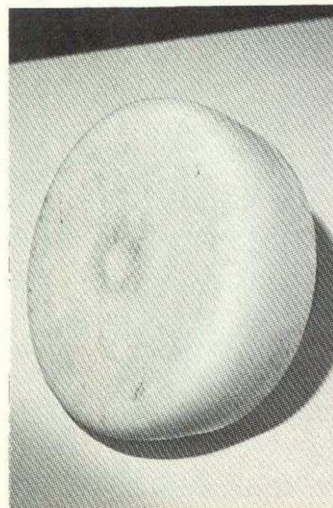
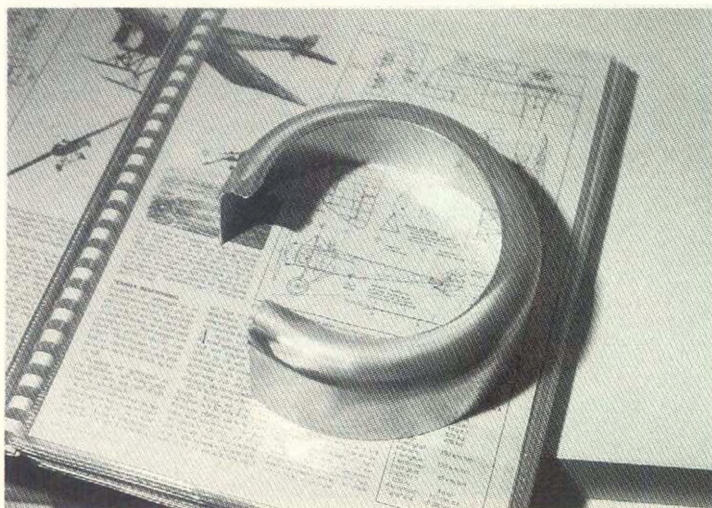
Då man limmar metall mot metall med epoxy är det viktigt att limytorna är fullständigt rena, så avfetta noga och använd värme-säker epoxy på de ställen, som befinner nära motorn.

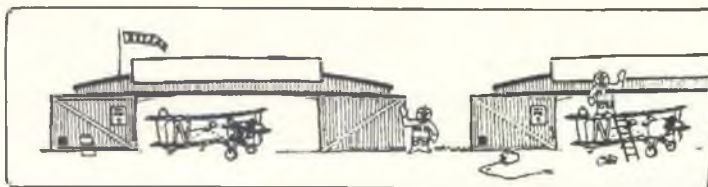
Till topp- och bottenkåpor väl-

• En motorkåpa i aluminium för Thulin K. Kåpan är "tryck-svarvad", dvs man utgår från en plan alu-skiva, som i en svarv med låg hastighet långsamt pressas ner över en träform. Metoden används bl a vid framställning av lampskärmar i metall, och är svår för en lekman att utföra.

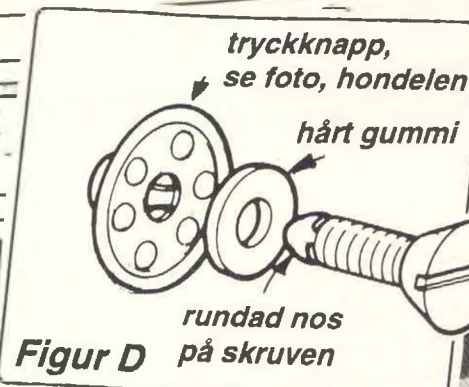
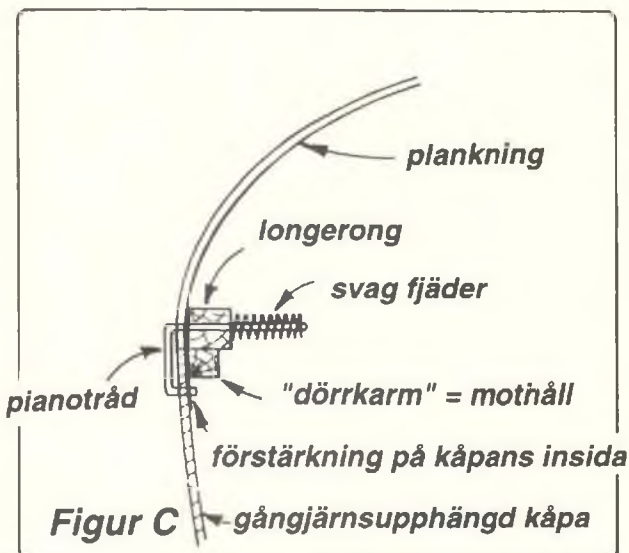
• Lämna en skiss på en kåpa till en snickare, så får Du ett bra underlag för att "smida" fram Din aluminiumkåpa — eller "baka" den i glasfiber, då helst negativt!

T h Två motorkåpskonstraster!



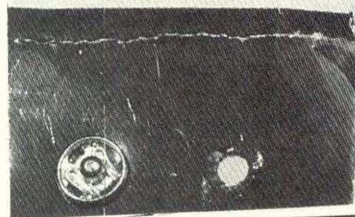


# Skala örnet



## TRYCKKNAPPAR

rostfria  
storlek 7 mm  
ort. 10-100 färg 2



ger vi också aluminiumplåt. I dessa förekommer "gälar" för insläpp eller utsläpp av kylluft. Använd ett smidigt, tunnt plåtmaterial.

Skär ut kåporna i rätt form och storlek — använd kartongmallar, som justeras till exakt passning. Märk ut var hålen ("gälarna") skall placeras och hur de skall riktas (bakåt/utsläpp eller framåt/intag). Knacka upp den horisontella, raka öppningen med en vass mejsel. Den runda delen pressas sedan ut med en "stamp" mot en hård gummiplatta. Det går att pressa ut flänsen i ett moment, men var försiktigt så att Du inte sliter upp kanterna. Arbeta, pressa från ena sidan till den andra, i små steg, så att Du inte skadar öppningarna.

### Fäst kåporna

Metoden vi väljer för att fästa dessa avtagbara metallkåpor och plåtar måste så långt det är möjligt efterlikna fullskalaplanet.

Så hålls till exempel de runda stjämmotorkåporna på Sopwith-

plan på plats med en mångtrådig metallkabel runt kåpans bakdel. Metallkabeln fäst sedan i speciella hållare på flygplankroppen.

### Vridlås lite knepigare

Andra monterings sätt baseras på "vrid 90°-typen", som inte är alldeles så lätt att efterlikna. Den metoden kräver bland annat förstärkning av den springa, där vridlåset går igenom.

De enkla U-fjäderlåsen, som används på Tiger Moth är lättare att tillverka, men de lider av samma problem — det hänger på tjockleken på aluminiumplåten, om det skall hålla. Se figur C.

På modernare flygplan förekommer en annan typ av fästen — Dzus- och Oddie-lås.

Speciellt den senare typen är populär genom att det går snabbt att ta bort kåporna. Det är bara att sätta kåpan i rätt position och sedan slå med handflatan på låset, som låser effektivt.

Vi kan framställa våra egna

"Oddie-lås" utan alltför dyrbara verktyg. Handelen utgörs av en bult med försänkt skalle. Hondelen, som handelen skall låsa i, består av ena halvan av en tryckknapp - se foto.

### Till sybehörsaffären!

Dessa rostfria tryckknappar finns många olika storlekar i sybehörsaffärer. Välj en handelstryckknapp av lämplig storlek och en bult med en diameter passande i hondelens öppning. Se figur D.

Mät upp avståndet från bultskallen (i försänkt läge) genom kåpans plåt till hondelens klämlåsstift. Glöm inte bort tjockleken på den lilla hårda gummibrickan — se skissen!

Markera läget för bultens två motstående låsskåror, som filas upp. Kapa bulten och runda dess spets.

Tryckknapps-hondelen lindas med tråd och epoxy limmas på en plywoodplatta (obs inget lim på knappens fjäderlås). Plywood-

plattan limmas därefter på lämpligt ställe på flygplanskroppens trästruktur.

### Gummibrickan är "kudde"

Gör ett hål i kåpan exakt där bulten skall vara och tryck in den spetsade bulten. Den hårda gummibrickan ser till att bulten hålls kvar i låst läge. Den ger dessutom lite "fjädring".

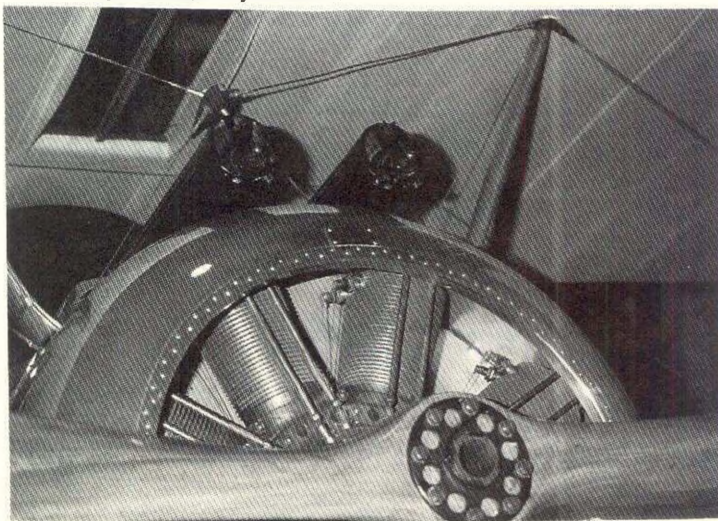
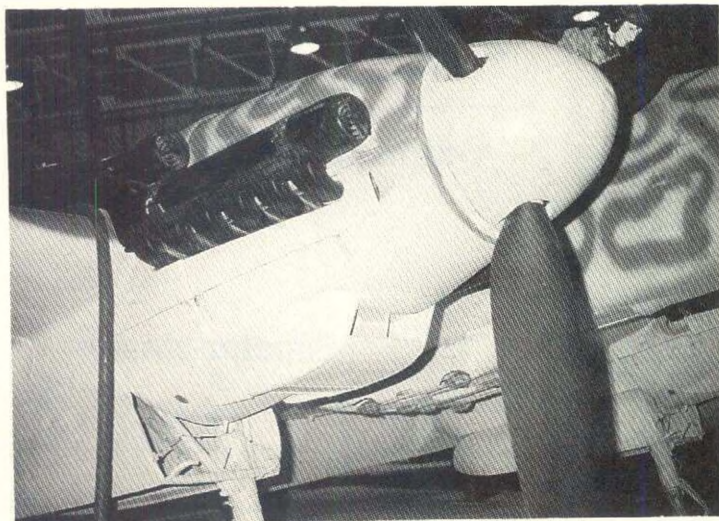
### Skåror i linje

Om Du sätter flera lås av den här typen i rad är det viktigt att Du får alla bultskallars skåror i rätt riktning, då de är i låst läge. Kolla på fotografier av fullskalaplanet, så se Du om de skall vara horisontella eller vertikala.

Nästa gång tar en titt på gångjärn, spinnars och propellar.

David Boddington

Fri och frisk översättning  
av Den Gamble





## Hallå igen!

En släde med en tom tomtesäck lär vara ganska lättbogserad. Tomten hade ju dessutom bytt ut renen mot ett sportplan. Svaret på julkrysset i förra numret var alltså "LÄTTBOGSERAD SLÄDE". Många har svarat och alla hade rätt. Men vinnaren blev Janne Larsson i Lerum. En belöning kommer.

### Nu blir det annan bogsering!

Nämligen av segelplan. Självt har jag bara sett vinschstart av fullskalasegelplan en gång, i Danmark. Det är lite konstigt tycker

jag att den metoden inte används mera. Det måste ju vara mycket billigare än att dras upp av ett motorplan. Inte samma utgångshöjd kanske, men vi modellflygare vet ju att termik kan finnas på 50 meters höjd. Den där vinschningen i Danmark såg förresten ganska dramatisk ut. Det var kraftig vind, rakt från sidan. Men det gick galant.

Överfört till modellstorlek innebär segelvinschning en hel del roliga detaljer. Vi har provat det ganska mycket med stort nöje. Planet är ett litet och lätt segelplan. Det måste vara lätt för att inte behöva så hög startfart. Ungefär

50 cm i spännvidd. Allt är gjort av 1 mm balsa, kroppen av 4 lager. En liten startkrok av gem limmas in mellan balsalagren. Prova först att modellen glider långsamt och bra innan vinschningen börjar. Balansera med modellera.

Linan består av sytråd med en liten ring i änden. Du kan förstås vara vinsch själv och springa lite försiktigt, men roligare är om Du kan ordna en liten elmotor och till exempel en tågtransformator.

Rulla lite tejp om motoraxeln och knyt fast tråden. För att modellen snabbt skall få luft under vingarna bör Du göra en uppåtriktad startramp. Prova ut lagom

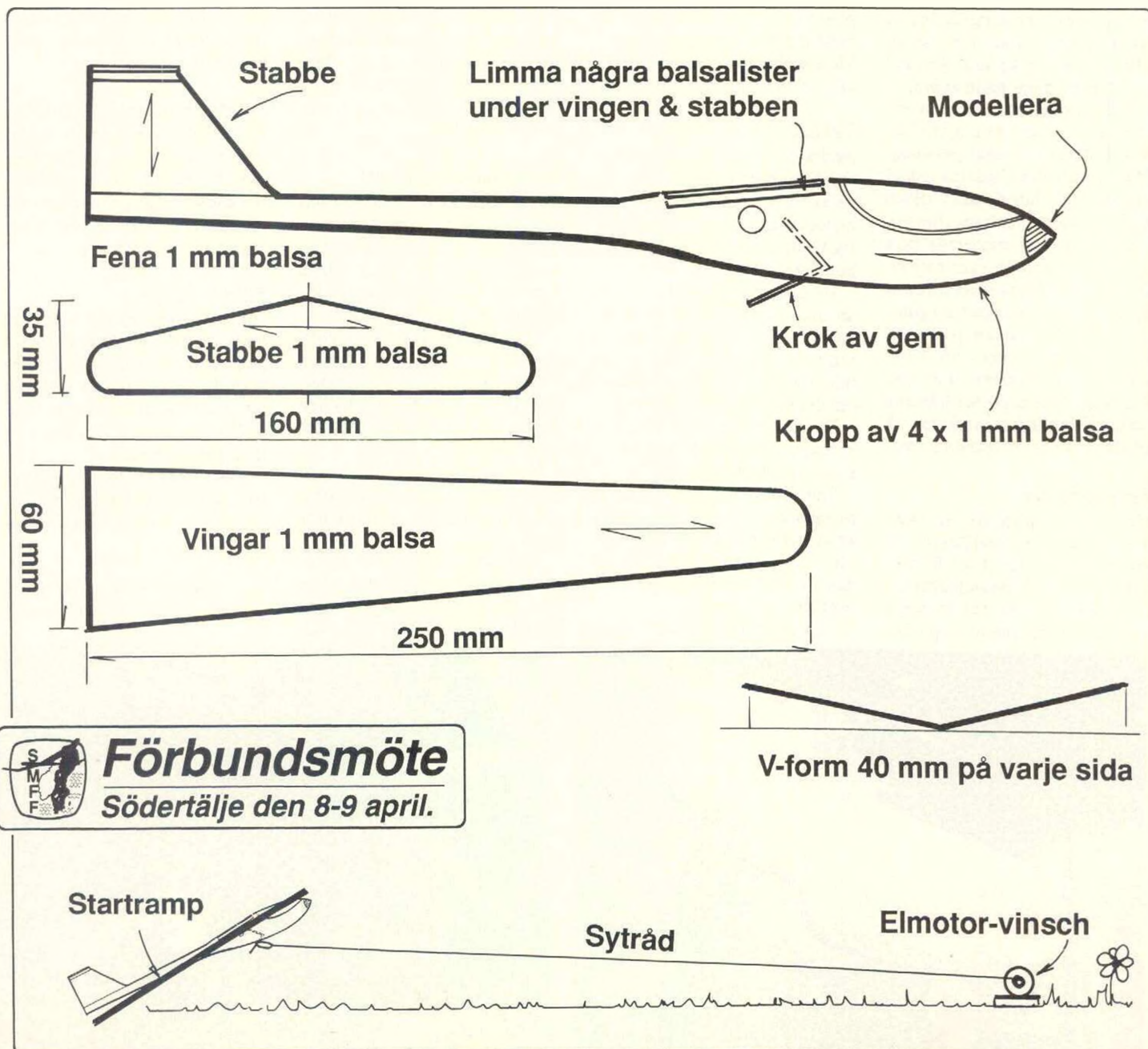
längd på linan, cirka 5 - 10 meter, och rätt fart. När vinschen stannas, så glider ringen ur och modellen glider galant iväg.

Sänd in ett frankerat kuvert med Ditt namn och adress, så kommer en kopia i rätt byggstorlek.

Och kom ihåg 50-Hörnan. Den har ju för resten ökats på nu med något tiotal Hörnor. Sätt in 50 kronor på SMFF:s postgirokonto 81 58 82-6 och skriv "50-Hörnan" på talongen, så kommer den.



Vi hör!  
 Bagge



 **Förbundsmöte**  
 Södertälje den 8-9 april.



**L**ördagen den 3 september 1994 var det dags igen. Maynard Hill & Cotog tillbaks världsrekordet i distansflygning med noteringen 328.926 miles — nonstop.

Modellen följde till 100% FAI-bestämmelserna och slog den förra rekordhållarens, P Garoni, Australien, notering från den 19 maj 1994 med 312 miles. Det var just denne Garoni, som det året tog ifrån Maynard rekordet. Och var det dags att ta tillbaks det!

FAI-reglerna säger, att modellen inte får väga mer än 7 kg, motorn högst på 10 cc och målet för flygningen måste vara fastställt och nedskrivet före starten.

### Längs Interstate Route 81

Flygningen startade klockan 0947 lördagen den 3 september 1994 från ett fält intill Wertzvill, Pennsylvania, inte långt väster om Harrisburg. Kursen skulle vara sydvästlig längs väg 81.

Modellen följdes av en 1970 år Plymouth Satellite — den enda fyrsitsiga cabriolet man kunde

finna. I den samsades piloten, copiloten och de två officiella rekordkontrollanterna.

### Raksträckan gäller!

Modellen hade konstruerats för att flyga i en hastighet passande trafiken på väg 81. Planet landade efter en flygning på sex timmar och en kvart på Mountain Empire Airport, nära Marion, Virginia. Totala vägsträckan för bil och modell blev 590 km, men FAI-reglerna säger att man skall mäta raka vägen från start till mål — därav rekordets något blygsammare 529,3 km.

Huvudkontrollant för flygningen var John Pat Patton tidigare president i AMA, den amerikanska motsvarigheten till vårt SMFF, och en kontrollant från NAA (motsvarande svenska KSAK).

Claude Ossie Eans körde oldtimerbilen, Tien Seng Chiu — som varit med vid tidigare rekordslagningar — låg bakom telekontrollsystemet, som rapporterade om flygplanets uppträdande mm.

# Mr Hill slår till!

## Ett nytt rekord i distansflygning har sett dagens ljus.

Scott Hill och Jim Barlow körde ett par kilometer framför följebil- den för att kunna varna om trafikstockningar och välja ut lämpliga platser för matpauser eller bensinstationer, där man på ett säkert sätt kunde cirkla modellen i luften under uppehållen.

Robert Rosenthal var förstepilot, medan Maynard Hill, som konstruerat och byggt modellen tjänstgjorde som "färdmekaniker" med främsta uppgift att kontrollera motorvärden och rodertrimmar under stigningen över de berg, som skulle passeras under flygningen.

### Antikt & hightech

Framgången får tillskrivas den nästan omöjliga kombinationen av hightech-utrustning och geniun gammal antikverad utrustning.

Å ena sidan drog man nytta av mikroprocessorer och minidatorer ombord på flygplanet med portföljlista och smådisketter i cabrioleten.

En GPS (Global Position Sys-

tem)-mottagare gjorde ett förträffligt jobb med att rapportera hastighet, avstånd och riktning mot målet, beräknad landningstid och andra värdefulla data. Alla dessa enheter var i bjärt kontrast mot följebilen.

Den enda stora fyrsitsiga cabriolet man kunde finna var en ålderdomliga Plymouth Satellite av 1970 års modell. Den ägdes av en tredjeklassen biluthyrare. Efter ungefär en tredjedels färd längs rekordvägen släppte avgasröret med våldsam gnistbildning akteröver vilket fick omgivande bilar att tvärstanna.

Under en tiominuterspaus — med modellen cirklande i luften — band man upp rörsystemet och kunde fortsätta utan några ytterligare problem — mer än att Plymouthen klarade 2 liter/mil, medan modellen gladeligen gjorde sina modiga 0,028 liter/mil.

### Maynard Hills tjugonde

Detta nya rekord är det tjugonde RC-rekordet, som genomförts med modeller konstruerade och byggda av Maynard Hill, som för närvarande håller höjdrekorde (9.140 meter), tidsrekordet (33.67 timmar) och hastighet på slutan bana (252 km/tim).

Hill är för övrigt tidigare president i AMA och hade länge uppgiften som USA-delegat i FAI.

Den Gambles översättning av en amerikansk pressrelease om rekordflygningen.

# Rekord, rekord, rekord ...

**R**ekord, en bortglömd aktivitet i klubbarna. Idag är rekorden av tre olika slag: 1) svenska rekord 2) nordiska rekord och 3) världsrekord. Alla styrs av regler av FAI:s regelbok Sporting Code.

Jag har under 1994 kollat med tio klubbar vad man visste vad som gäller vid rekordsättning. De allra flesta kände till möjligheten att sätta rekord. Men ingen visste hur och ingen hade FAI:s Sporting Code i klubben.

### Rekord

Rekord är en tävlingsform som med fördel kan utövas på klubb- fältet med hjälp av klubbkom-

pisar. Inte nog med det, man kan använda alla årets dagar om man så vill. Om nu inte detta skulle räcka till så har man möjlighet till hur många försök som helst. Finns det någon annan tävlingsform som är mera deltagarvänlig. Vad är då haken?

Byråkratin är med stor sannolikhet ett hinder. Ett annat är också att SMFF inte har en klar rutin för att behandla rekordärenden. En tredje hake kan vara att reglerna är på engelska och inte helt solklara i alla avseenden. Men allt detta går att ändra på.

### Förenkla administrationen

Jag föreslår därför Förbundsmö-

tet 1995 att en förenklad administration skall gälla för svenska rekord i hopp om att det på sikt ska öka kunskapen i denna tävlingsgren. Jag skulle också vilja ha en resultatlista på årets rekordförsök. Den 1 januari varje år är alla "konton" noll, medan det i augusti kan behövas vältränade muskler för att komma på topp.

### Enkel utrustning — billigt!

Det är två grenar, som jag skulle vilja börja med:

- 1) tidsflygning och
- 2) distansflygning i slutan bana.

Utrustning för tidsflygning är två klockor och för distansflygning behövs en rakbana på 500 meter som har ett par käppar i varje ända. Inga stora investeringar här inte. Kaffe och bullar till medhjälparna blir nog den dyraste posten.

### Praktikfall

Nu över till ett praktikfall. Den 28

oktober satte jag med min F-28 Vildkatt rekord i "distans på slutan bana". Rekordet är nu på 2000 meter. Tiden för att flyga denna sträcka i ett behagligt tempo var 56 sekunder. Detta rekord är blygsamt därför att den som har en maskin som kan vara i luften i mer än en minut skall ha en chans att fajtas med reglerna. Men vänta inte för länge. F-28:an flyger 25 minuter på en tankning (1,5 dl) och det finns utrymme för 1,5 liter.

### Vänta inte, kör igång!

Ni som är intresserade eller har funderat på det här med att slå ett rekord VÄNTA inte till i sommar, utan start planeringen redan NU.

Börja med att ringa till SMFF:s expedition, eller om Du vill så kan Du ringa till mig på telefon 08-97 44 54 för att prata.

Nils Hollman



## Succé igen! Modellflygnyttts London-resa

Årets resa till London och den stora modellhobbyutställningen blev en upprening av fjolårets premiärresa med den skillnaden, att nu var vi fler och lovorden högre.

De många upplevelserna inledes med en storm på Nordsjön, som bemöttes med lugn, stabilisatorer och eventuella sjösjukpiller/plåster. Få hoppade över middagen och frukostbordet var välbesatta.

### Fyrstjärning hotell

Den här gången förde en läcker tvåvåningsbuss oss från ankomsthamnen Harwich till ett gemensamt hotell — det fyrstjärniga London Embassy nära Hyde Park. Vid nästa resa är också ett hotell målsättningen, vilket gör att vi bättre kan hålla ihop gruppen — och kanske också påverka varan-

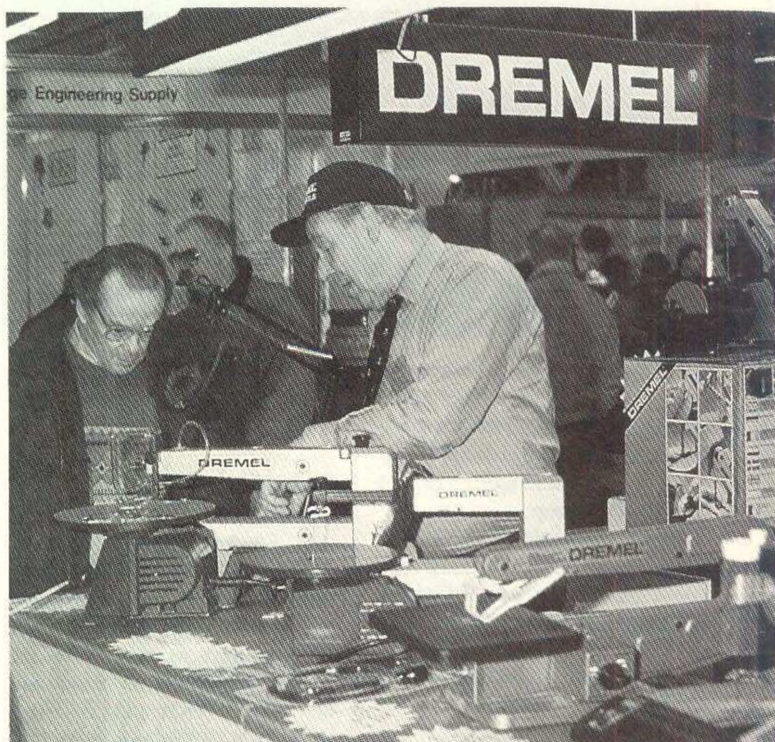
dra till gemensamma aktiviteter.

Redan direkt efter incheckningen försvann några resenärer till Olympia-hallen och den stora utställningen, som nu arrangerades för sextiofjärde gången. Det var fler utställare den här gången — även om renodlade modellflygare kunnat önska sig mer av modellflyg.

### Modellhobby är mycket!

Som vanligt var tonvikten lagd på modellhobby med modellflyg, båtar, bilar och tåg. De senare var i dubbel bemärkelse tunga ingredienser. Som modellflygare fick man en fin insikt i vad andra modellbyggare sysslar med.

Man kunde uppskattande beundra otroligt fina byggen av små (och stora) ångdrivna lok, suveränt detaljerade båtmodeller med både segel och steam. Den sed-



vanliga display-tävlingen omfattade många snygga och välbyggda modellplan, där en fyrmotorig Victory-bombare med ducted fan var en av bjässarna bland mångfalden.

Här fanns också modellplan av alla kategorier, något som också kunde beundras i den speciella flyghallen, där man bjöd på uppvisningar varje timme — linflygteamrace med oldtimermodeller, hetsande pylonheat och friflyg från Kordas till de lättaste Easy B och peanuts.

### Verktyg, verktyg, verktyg

Om nu de olika modellbyggarna med olika inriktning fann "sina" favoritmontrar och -utställare, så bjöd utställningen på en gemensam nämnare för dem alla — avdelningen med verktyg, maskiner och annat smågodis. Sven Norr-

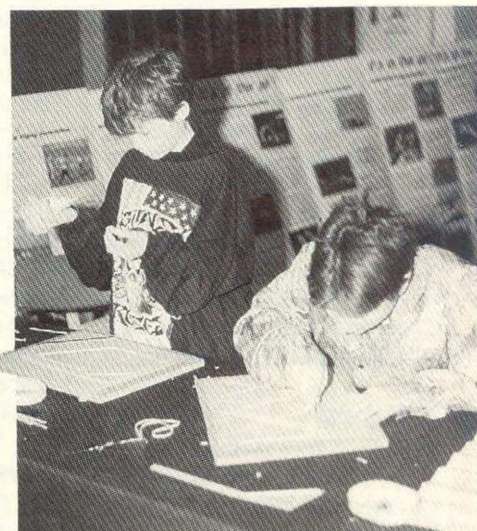
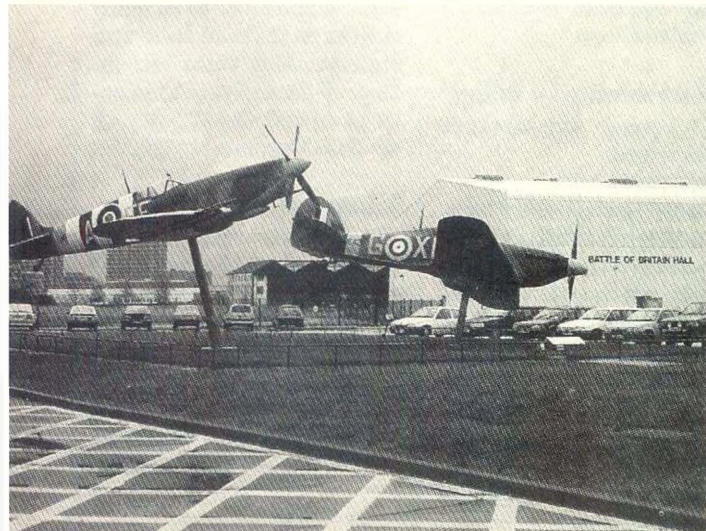
man, modellbåt- och modellflygkonstruktör sedan Truedsson-tiden, kunde ses glädjestrålade beundra sitt nyinköpta set borrar 0,3 - 1,6 mm — inte för en spottstyver, men billigt!

Här fanns gängtappar, gängkloppor, mässing, bearbetningsmaskiner (Unimat visade en ny serie små bearbetningsmaskiner, som intresserade många). Många, framför allt båt- och lokbyggarna, hängde vid Myfords stånd, där många plånböcker kunde tömmas.

### Begagnat och bra

Det fanns andra, som istället för att köpa nytt, dyrt fann begagnat, billigt till sina maskiner bland "used"-stånden, där man kunde göra rejäla kap.

Det finns skäl att rekommendera blivande medresenärer att





göra noteringar om sina maskiner hemma i verkstaden, så man vet typ-nummer etc. Det gör det lättare att få med sig rätt och passande grej med sig hem.

**Mässa, rea, musical**

Fredagen och lördagen veks för besök på mässan. Nu var det så, att många hade mer eller mindre äkta hälfter med sig, ditlockade av den i London vid den här tiden pågående stor-rean. Den här Modellflygnytt-resan till London ger de manliga resenärerna möjlighet att utan minsta poängförlust ägna en ochenhalv dag på Olympiamässan — deras kvinnliga moatjeer ser med glädje att de försvinner och har något att göra, medan de själva gör London City med hela dess enorma reautbud!

London har inte bara en fin modellhobbyutställning. London är också musikernas metropol, vilket fick flera att på lördagskvällen dra på sig stassen, knyta slipsen för att bese Copacabana, Hamlet eller rekordtrillem Mousetrap.

**RAF Museum — tp II**

Överarrangör Lennart Olofsson hade denna gång utnyttjat tiden väl åt oss. Klockan 12 på söndagen togs hela gruppen på sjuttiofyra personer (från 10 månader till 77 år!) till RAF Museum i Hendon, där vi till reducerat pris kunde beundra mängder av intressanta flygplan från olika tidsperioder.

En mäktig Lancaster-bombare inbjöd till en speciell avdelning "Bomber Command", där vi bland annat kunde beskåda andra storheter/skönheter som B-17 Flying Fortress.

**Battle of England**

En intilliggande byggnad bjöd på "promenadutställningen" Battle of England — en välregisserad resumé av vad som hände före, under och efter andra världskriget. Här fanns förutom sådana huvudaktörer som Blenheim, Spitfire och Hurricane också Bf-109, Me-110, Stuka-bombaren, V-1 och V-2 samt en stor Sunderland-flygbåt med ett par betydligt mindre sjöräddningsmaskiner (Seagull) som gamering.

**Flygvapenmuseum, bra!**

Det var trevligt att kunna konstatera, att vårt eget svenska Flygvapenmuseum står i full paritet vad gäller kvalitet och utställningsteknik som RAF Museum. Det enda vi kan säga "sakna" i Linköping är det två betydelsefulla "spikarna" WWI och WWII

att hänga upp all kringhistoria på. Och kringhistoria presenteras intill de olika flygplanen med hjälp av skärmutställningar, bildvisningar eller välkomponerade montrar, som beskrev olika temata från kriget.

Autentiska ljudband delgav oss genomgångar före uppdrag liksom avrapportering efter mer eller mindre framgångsrika raiderna över Tyskland.

En mycket välförsedd butik finns i museet och där kan göras fynd av böcker, bilder, videoband, souvenirer. Två mycket bra videourullar om DamBusters och Where they flew... WWI-kriget sett med dagens ögon föll jag för. Det gäller att hålla igen, för de accepterar mängder av kreditkort!

**Restaurang finns**

Uppvaktande resenärers-damer, som av någon oförklarlig anledning inte fann RAF Museum intressant, gavs här möjlighet att i restaurangen tillsammans dricka kaffe, utbyta recept, stickbeskrivningar. Även här klarades tvåsamheten på ett smidigt sätt.

Modellflygnytt's andra resa till London blev en bra resa. Vi lärde oss av första försöket. Vi har lärt oss av årets resa.

Det talar för att jag ser fram emot nästa resa med stort intresse. Min uppfattning delas av båtbyggare och lokbyggare och modellflygare, som var med på resan.

Tack igen, Lennart Olofsson för Ditt oförtröttliga intresse att berika resan för oss.

*Sture Tingwall  
Modellflygnytt-London-  
resenär  
för andra gången*



Bilderna ovan:  
• Kommers, verktyg, byggsatser. Display, modeller, dioramor. Modellbygge.  
Överst i h en pylonmodell som deltog i en inomhus, 2-pylons tävling över flera dagar.  
Ovan en bild på en replika av en ångdrivet modellplan. Den grejen deltog i displaytävlingen.  
Nedan tv en bild av de två "grindvakterna" vid flygmuseet — i bakgrunden utställningslokalen "Battle of Britain", som inte heller får missas.  
• Bildraden från mässan avslutas med en glad David Boddington bakom flygarens säkerhetsnät!

# Funderingar från Pilotrutan

Pilotruteredaktör Bosse Gårdstad 08-511 777 57



VAD SOM OFTA DISKUTERAS I KLUBBAR är hur pilotrutan ska placeras. Den pilotruta som finns passar vissa, som flyger på ett visst sätt, men är knepig att stå i för andra. Dessutom ligger den ibland fel med hänsyn till vindriktningen.

I VMFK har vi löst problemet, tycker vi, genom att vi har flera pilotrutor.

Den, som går ut först, väljer pilotruta och de, som startar efter förstemannen, får gå dit. Tycker man att förste man gått fel får man diskutera saken med honom eller vänta tills man själv kan bestämma ruta, men försteflygaren har rätten på sin sida. Systemet fungerar bra och är mycket flexibelt när det gäller bra placering i förhållande till solens ställning och olika vindriktningar. I praktiken väljer förstemannen rätt ruta så gott som alltid.

JAG HAR ALDRIG FÖRLORAT EN MODELL för gott genom en bortflygning. Däremot har jag ett flertal gånger flugit bort modeller, men hittat dem igen. Speciellt i början av sjuttioalet med RC-anläggningar med en total uteffekt på kanske 100 milliwatt hände det då och då att modellen ville kolla hur det var att slippa mina förvirrade styrförsök.

Jag har däremot varit med om många bortflygningar och hört om många märkliga sätt att få tillbaka modellen. Men inget slår *dalslämningen KG Tegmarks* berättelse om när han flög bort sin SK78:a. KG berättar:

—Vi höll på med skolflygning i Mellerud. Vid andra starten så tankade vi fullt och jag lät planet lyfta. Det steg så elegant mot skyn. Men när jag skulle göra den första svängen upptäckte jag att radion strejkade och obehindrat och nyfiket började planet på egen hand att söka sig mot höjderna i vida cirklar. Vinden låg på ut mot Vänern.

Vi fick tag i en bil och körde så snabbt vi kunde den korta biten ner mot hamnen. Där hörde vi planet långt uppe i skyn och skymtade det som en liten prick. Vi fick inte tag i en båt. Det var bara att åka hem.

Väl hemma gjorde vi en kalkyl över hur långt planet skulle kunna flyga om motorn gick en halv timme och med uppskattade glidvinklar och vindavdrift. Vi fick det intressanta måttet att planet borde flyga ca 8 mil. Det blev i stort sett Vänerns motsatta strand.

Konsekvenserna var att jag satte in en annons i en lokaltidning i Motalatrakten.

Fjorton dagar senare ringde Motalapolisen.

— Vi har ett modellplan här och du har satt in en annons som vi råkade läsa. Om du kan beskriva planet får du det tillbaka.

När jag åkte och hämtade planet fick jag höra den fantastiska återfinnandehistorien av polisen.

Ett par från Motala hade varit ute i motorbåt på Vänern. Hustrun satt av en händelse och tittade i kikare och fick till sin fasa se ett barn som höll på att drunkna - ena handen vinkade förtvivlat i luften. Full fart ditåt med skummet fräsande om bogen.

Väl framme upptäcker man att det drunknande barnet var ett modellflygplan.

Nu sammanföll detta fynd i tiden med artiklar i dagspressen om hur modellplan användes till knarkleveranser. Paret vågade för sitt liv inte behålla planet, plockade inte ens isär det, utan fräste snabbt mot land och bar det omedelbart till polisstationen. De ville inte ha hittelön och begav sig snabbt iväg för att inte råka ut för represalier från knarkmaffian.

Det förmodade knarkplanet återlämnades nu till maffioson Tegmark, hade klarat sig ganska bra, gick att renovera och flyger nu igen i Mellerud vid Vänerns strand, slutar KG.

OM TESTER I MODELLFLYGTIDNINGAR kan man ha många åsikter. *Sven Högberg från Västerviks mfk* ringde och hade många intressanta synpunkter på det problemet, samtidigt som han undrade hur stark vind man egentligen kan flyga modellflygplan i. Sven är intresserad och mycket flitig flygare i klubben - är också f d fältflygare med bland annat Mustang i flygdagboken.

Svens åsikt om tester i modellflygtidningar är att de alltid är så märkvärdigt positiva. Speciellt i amerikansk press har man en känsla av att just det plan som det skrivs om alltid är det bästa som testaren över huvud taget haft.

Jag håller delvis med Sven. Tester tenderar oftast att vara positiva. Jag har skrivit många sådana själv under min 22-åriga verksamhet som hobbyjournalist. Men det finns faktiskt en sida av saken, som delvis förklarar fenomenet.

Alla hobbytidningar har ont om utrymme och även ont om pengar att betala journalister för tester, som egentligen tar enormt med tid att göra.

*Därför väljer man att publicera modeller som är bra och utelämnar de mindre bra.*

Helt rättvis kan man förstås inte vara i det fallet - en modell kan vara bra även om den inte testats i hobbypressen!

Någon gång har man anledning att ta upp verkligt dåliga modeller. Det är viktigt för att läsekretsen ska kunna veta att tidningen står på deras sida när det verkligen är allvar.

Själv har jag dömt ut ett antal små segel- och elmodeller som tidigare importerats, men nu tack och lov är borta. Likaså har jag skrivit om en livsfarlig propeller som också är försvunnen. I bägge fallen hoppas jag att jag hjälpte till att få bort felaktig hobbymateriel.

Mycket hänger på hur testaren fungerar på lång sikt. Om man skriver positivt om modeller, som läsekretsen på annat vis vet är dåliga, förlorar man snart sin trovärdighet.

På frågan om hur stark vind man kan flyga i skulle jag vilja svara - mycket, mycket starkare än man i allmänhet tror!

De flesta modellflygare förlorar faktiskt mycket flygtid varje år för att man inte vågar sig upp

när det blåser lite grand. Många, många gånger ser jag mina egna klubbkamrater komma ut till fältet, packa upp sina prylar och gå till depån bara för att konstara att "Idag vågar jag mig inte upp i den här blåsten". Och då är det flera av ungdomarna i klubben som helt obekymrat flyger omkring... De har inte samma fördomar.

Visst är det underbart att flyga i vindstilla. Planet lyder varje liten roderörelse och bara flyter omkring i lufthavet. Men visst vore det roligare att kunna utnyttja dubbelt så många helger som tidigare.

Det handlar faktiskt inte så särskilt mycket om modellen, även om en tung modell med tunn vingprofil flyger stabilare i blåst. Jag har ofta, inför trycket av kommersiella uppdrag, flugit i vindar över 10-12 m/sek med flygplan av nybörjartyp.

Två faktorer måste man ha gjort klart för sig:

1. Modellens nos måste hållas nere ordentligt i motvind, modellen måste "tryckas" för att komma framåt. Många har inte gjort detta klart för sig utan höjer nosen, planet saktar farten, vinden tar tag i det och det "bara drev bortåt utan att jag kunde göra något åt det", som beskrivningen av kraschorsaken brukar låta.

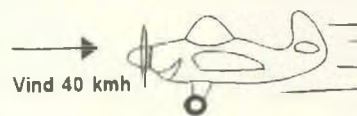
Så här behöver man knappast göra i fullskala och därför kanske det är en obekant företeelse för en som tidigare suttit i planet själv.

2. När man flyger i medvind så måste man flyga mycket snabbare än man tror - vindens hastighet plus planets normala flygfart.

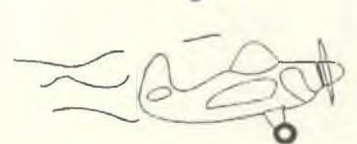
Man luras av att det går mycket sakta i motvind, även om man trycker modellen. När man svänger med vinden slappnar man av - det går ju riktigt fort och bra. Men en van modellflygare är uppmärksam på stalltendenserna och ser till att ha tillräckligt med motorkraft för att hålla farten. Då går det bra att svänga upp i motvind utan att tippstalla.

*Känn dig inte blåst av blåsten!*

Vind 40 kmh



Vind 40 kmh



*Sväng i hård vind*

*Om vinden blåser med 40 kmh och planets flygfart är 50 kmh så flyger planet glatt och stabilt med 10 kmh i motvinden, sett från marken.*

*För att flyga stabilt i medvinden ska du hålla 90 kmh, sett från marken! Hastighetsskillnaden är ofta större än man tror.*



Här hovrar VMFK:s helikopterspecialist inverterat för första gången i sitt liv.

# RCFS4

**Jag har kraschat helikoptrar för cirka 18.000\$ i jul! Jag har flugit inverterat under limbosnöret med en pylonracer. Jag har tränat med 8 olika RC-plan. Inomhus. Hur är nu detta möjligt? Jo förstås - i en RC-flyg simulator.**

Dave Brown i USA, väl känd aerobatic-flygare på 60- och 70-talet, har i tio års tid utvecklat sin modellflyg-simulator "RCFS".

I Sverige marknadsförs den senaste versionen (nr 4) av Minicars och Mfn och Vallentuna modellflygklubb har fått prova ett exemplar i flera veckor. Vi är mycket imponerade!

## Specialsändare

I paketet för cirka 2.550 kr i hobbyhandeln finns en RC-sändare med kabel till datorns joystickingång, programvara och skriftlig dokumentation. Den senare är på engelska, men det finns också en kortfattad svensk instruktion.

I sändaren finns bara potentiometrar och tre tryckknappar, plus ledningsdragning.

Det går inte att använda din vanliga RC-sändare, även om du bygger om den och drar ut ledningar från potentiometrarna. RCFS4 använder en typ av specialpotentiometrar som är mycket svåra att få tag på.

Programvaran rymmer faktiskt på en 720 kB diskett. Och — håll i er alla datafreaks som inte tror man kan göra något i enkla programspråk - programmet är skrivet i QBASIC!

## Flygkänsla!

Med dessa relativt enkla program- och hårdvarudelar har Dave Brown och hans programmerare skapat en alldeles förbaskat bra simulator! Det här är faktiskt den första simulator som jag tycker kommer mycket nära verklig flygkänsla. Jag har provat Dave Browns tidigare versioner och inte tyckt de vara särskilt realistiska, liksom ett par andra fabriker. Helikopterdelarna har varit hyfsade, men flygplansdelarna har varit mekaniska, dataspelslika. I Dave Browns version 4 är rörelserna verkligen naturliga.

## Färger, former och ljud

Flygplanen är tredimensionellt bra gjorda och man kan också ändra färgerna på dem om man vill.

Finesserna är många. Man kan välja mellan 8 flygplan och lika många helikoptrar. Alla är mycket olika i flygegenskaperna och speciellt bra tyckte jag delat modellen var - vi håller just på med utprovningsen av en sådan i VMFK så det var utmärkt träning för några klubbmedlemmar i att flyga denna speciella plantyp. Klubbens helikopterspecialist Philip kunde intyga att helikoptern var realistisk och tränade intensivt inverterad flygning ett pass.

Man kan också generera vind och turbulens vid flygningen - alltsammans nyttig träning utan att det kostar kraschade modeller!

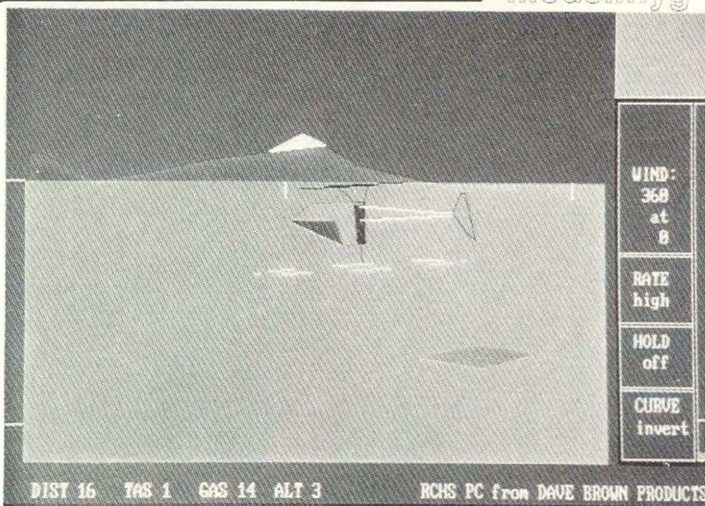
Till realismen hör att du kan få ljud via datorns inbyggda högtalare eller ett ljudkort. Motorljudet blir svagare ju längre bort planet flyger, vilket gör mycket till att du känner dig vara på fältet.

Kraschljudet är också realistiskt. Varje gång man kraschar får man en uppgift i dollar om vad reparationerna skulle kosta. Om du inte har gått spikrakt i backen med full fart, för då får du budskapet "Don't bother to make any repairs".

## Från 286 till 486

Flygsimulaton är mycket tolerant när det gäller vilken dator du har. En 486:a med VGA-skärm är naturligtvis bäst, men enligt instruktionen kan flygsimulaton köras till och med på en gammal XT med CGA-skärm. Något expanderat minne behövs inte, däremot en joystickingång för dubbla joysticks.

Där kan man råka ut för problem om man har en äldre dator, men ett extra gamekort kostar idag bara ca 150-200 kr. Alla joystickingångar på ljudkort är också



av den dubbla typen. Ett annat problem med t ex vissa BIOS kan vara att det behövs ett extra program som heter TSR15 för att joystickerna ska funka. Du kan få programmet av undertecknad om du har problem.

## Egna modeller

På en speciell meny kan du konfigurera egna plan. Du kan ändra 14 olika parametrar, t ex stallhastighet, bränslemängd, roderkänslighet, kraft/viktförhållandet mm. Det går att skapa rätt realistiska plan, men det är egentligen meningslöst om man har i avsikt att verkligen träna RC-flyg.

## För alla

En bra RC-flygsimulator ska vara till nytta för alla, inte bara för nybörjare. Jag tycker att RCFS4 är sådan. Den kan användas för aerobaticträning, precisionsflygning, för att göra sig bekant med speciella flygplans egenskaper. Helikopterflygaren kan träna allt från hovring till inverterad flykt.

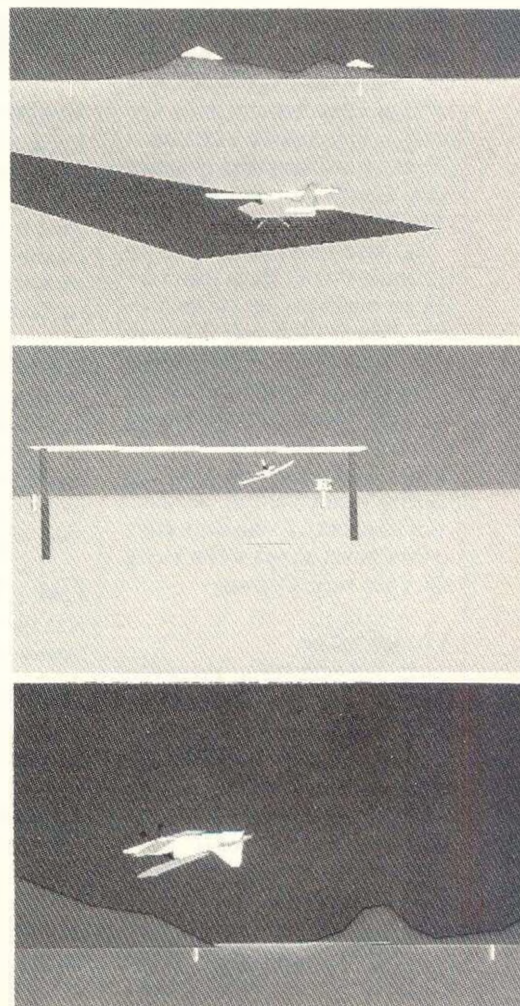
Personligen tycker jag det är trevligt att det inte finns någon avdelning där man kan träna kul-spruteskjutning. Dave Brown är en seriös, trevlig person som vill att hans produkt bara ska vara till glädje.

Bosse Gårdstad

Startbilden ser ut så här, med en enkel nybörjarmodell på startbanan. I bakgrunden finns berg, träd, en lada, en sjö, tre pyloner och en limbo. De dyker upp efter hand som man flyger.

Flygning under limbon! Du kan också se en av de skyltar (med ett E på) som visar väderstrecket. Längst ute i högerkanten finns en "höjdmätare" med ett streck som visar avståndet till marken.

Här var det inverterad flygning med dubbeldäckaren. Du kan se att vinden kommer från norr (360 grader) och roderbegränsningen är urkopplad.



**Förbundsmöte**  
Södertälje den 8-9 april.



**Bosse Gårdstad:**

# Börja med RC-flyg!

Är du nybörjare eller har du varit med förr? Det finns ofta två slags nybörjare - den, som aldrig varit i kontakt med modellflyg och den, som hållit på i ungdomen och tar upp hobbyn igen, kanske i trettioårs-åldern, ofta tillsammans med sina barn. De två grupperna har helt olika förutsättningar.

Har man flugit på 60- och till och med 70-talet så har man kanske erfarenhet av att klä med siden, limma med balsalim och blanda metanol med ricinolja. Dessa tekniker fungerar naturligtvis ännu - men visst önskar man att alla ni som börjar idag får uppleva välsignelsen av att klä luktfritt med plastfilm, använda sekundsnabbt CA-lim och ha förmånen av att slippa torka kletig olja efter varje flygning.

## Nya tekniker

Därför är det faktiskt av större vikt än man skulle tro att man sätter sig in i vilka tekniker som är tillgängliga just nu. Det känns visserligen kanske tryggt att fortsätta med något som man väl känner, men det finns mycket goda miljömässiga skäl att använda de nya teknikerna.

Du, som är total nybörjare har ju inte det problemet. Du börjar från scratch och kan med friskt

mod ta dig an allt det nya. Ditt bygge kommer att lukta mindre illa, ta mindre tid och bli betydligt hållfastare.

## Byggmaterial

Balsa är fortfarande det suveräna materialet för modellplan. Detta märkliga träslag har i flera omgångar varit hotat av cellplast, glasfiber, wellpapp, wellplast och andra material. Men det är fortfarande det bästa materialet när det gäller styrka i förhållande till vikt och när det gäller lättheten att bearbeta. Typiskt är att när man nu i Kina börjar att bygga plan fabriksmässigt så är det den traditionella byggtekniken i balsa med inblandning av plywood och furu man väljer.

## Lim

Här har det hänt mycket på de senaste 10 åren!

## PVA-lim

PVA-lim, som ofta kallas vitlim, är det standardlim som man tveklöst kan rekommendera för "dagligt bruk". Det är billigt, luktfritt och giftfritt och det ger en seg och mycket hållbar fog. Det torkar på ca 10-15 minuter, men är inte riktigt hållfast förrän det torkat över natten. Köper man det i allmänna handeln heter det i all-

mänhet Cascol, då är priset också bäst.

I hobbyhandeln finns flera varianter. En sort är lite gulaktig till färgen och brukar ha beteckningen "aliphatic resin". Det ger en fog som går att slipa.

## Balsalim

Detta var tidigare ett allroundlim och Casco hobbylim, UHU hart och till och med Karlssons klister var av denna typ.

Det är i och för sig bra som lim, men avger ohälsosamma ångor (kan till och med sniffas) och är ganska dyrt.

## Epoxylim

Tvåkomponents epoxylim avråder jag ifrån. Det är allergiframkallande och får bara användas i väl ventilerade utrymmen. Tvätta alltid händerna om du fått epoxylim på dem och sitt inte kvar i ångorna från limmet.

Epoxylim har ett område där det är oöverträffat - limning vid motorbockar och motorspant. Det är nämligen mycket motståndskraftigt mot bränsle.

## CA-lim

Cyanoakrylatlim är en märklig substans, som uppfunnits i rymdindustrin. Det används droppvis och härdar sekundsnabbt. Det

Att umgås via hobbyn är också viktigt. Artikelförfattaren med klubbkamraten Ture i Vallentuna mfk.

## Nybörjarflyg.

Det väcker många idéer hos nybörjare, hobbyhandlare, klubbar, fabrikanter, konstruktörer...

Man kan ha många åsikter om hur man ska börja, men det finns vissa grundregler. Vi ska i tre nummer framåt berätta om hur du kan göra för att starta, vad du kan köpa, vem du bör fråga och vart du ska vända dig för att få goda råd. Klara, färdiga gå!

finns i flera tjocklekar. Det tunnaste droppas i skarven mellan två bitar som man håller samman och det fäster då ögonblickligen. Limmet väger ingenting.

Man bygger ytterst sällan hela modeller med CA-lim för det är ohyggligt dyrt. Däremot är det helt outhärligt när man bygger för man slipper knappålar och klämmer. Man kombinerar det lämpligen med vitlim.

CA-lim är inte giftigt (det används till och med på sjukhus och vid tandprotes-tillverkning), men de ångor som bildas när limmet härdar innehåller ättiksyra, som irriterar ögon och andningsvägar.

Får man CA-lim i ögonen ska man åka till sjukhus, men behöver inte gripas av panik. Limmet lossnar efter hand under inverkan av ögonvätskorna.

## Klädsel

Är man nostalgiskt lagd kan man förstås klä med siden, lacka med zaponlack och anbringa bränsleskyddande lack över. Men få hobbyhandlare har siden i lager och lack sprider ångor som vi lärt oss vara aktsamma inför.

## Plastfilm

Man klär med plastfilm till nära 100% numera och man fäster den med strykjärn. Plastfilmen finns i huvudsak i två kvaliteter. Den tjockare kräver värme närmast kring strykjärnets högsta läge och är kraftig och motståndskraftig mot påverkan av olika slag. Ora-cover, Super Monocote m fl fabrikat är av detta slag.

Balsa är fortfarande det bästa byggmaterialet, kombinerat med furu och plywood. Här byggs det och beräknas en Fun flyer-vinge med spryglar i balsa och vingbalkar av furu.

Det finns en tunnare typ som numera börjar komma ur bruk. Värmen som behövs ligger kring strykjärnets läge för silke och ylle. Denna plast är tyvärr ofta känslig på det sättet att limytorna klibbar samman om man råkar hålla dem mot varandra. Solarfilm, Econocote, m fl fabrikat hör till denna sort.

Sedan finns det plastfilm som har textil som bas. Solartex är den mest kända. Den är tyngre än vanlig plastfilm, men kan målas och förstärker träkonstruktionen.

### Tillbehör

Det finns en enorm uppsjö på tillbehör av olika slag. Det mesta är väldigt bra, och det lönar sig absolut inte att gå i massor av affärer för att leta reda på Det Absolut Bästa Roderhornet.

### Verktyg

Det behövs egentligen förvånansvärt lite verktyg för modellbygge. Det är verkligen inte alls nödvändigt med bormaskiner på stativ, handslip och bandsåg.

Följande verktygsuppsättning klarar man sig mycket långt med:

- *Kniv* av den typ, som har ett efter hand i sektioner avbrytbart blad, gärna i två storlekar. Finns till och med i snabbköpet.
- *Borr* i storlekar mellan 2-6 mm. Har man ingen bormaskin går det bra med en vanlig s k drill-borr.
- *Sidavbitare*
- *Plattång eller kombinationstång*
- *Platt fil*
- *Rund fil*
- *Liten skiftnyckel*, s k noll-nolla att spanna propelleruttrar med.
- *Sandpapper* i några olika grovlekar.
- *Skruvmejslar* i olika storlekar.
- *Linjal eller tumstock* att mäta med.
- *Liten hobbysåg eller ett bågfilblad* att kapa lister med.
- *Syl* med fyrkant spets, ca 6 mm i diameter.
- *Sax* (frun blir vansinnig om du använder hennes...).
- *Limklämmor* av något slag, ev tvättklämmor.
- *Knappnålar* med glashuvud. Bra att ha är också:
- *Litet skruvstycke*
- *Liten polygrip*
- *Balsahyvel* med bytbara rakblad.

Nåväl, du har plats att bygga, viljan finns där och du har bestämt dig för att i vår ska jag bygga en modell. Men hur ska jag börja?

### 3 bra sätt att börja

Det finns i princip tre lyckade sätt att börja modellflyga och ett otal misslyckade, anser jag.

1. Man börjar med en segelmodell med spännvidd kring 2 meter. Modellen bör ha rejäl V-form på vingen och styras med sido- och höjdroder. Man startar den med gummirep och 50-150 m höjdstartlina. Man kan ofta lära sig själv med denna utrustning.

2. Börja med en enkel elseglare med 160 - 200 cm spännvidd, dubbel V-form, fällbar propeller och 7-cells elmotor, helst med växlad motor. Man kan ibland lära sig själv, men bör ta hjälp de första gångerna.

3. Man startar med en motormodell med ca 140-200 cm spännvidd. Om modellen är stor, blir den lättare att flyga, men svårare att transportera.

Motorn bör inte vara för stor i förhållande till modellen och 4,5 - 6,5 cc är vanliga standardstorlekar.

Man tar hjälp de första gångerna, speciellt innan modellen är intrimmad.

### Misslyckat...

Alla övriga sätt har mycket sämre chanser att bli lyckade, enligt mina erfarenheter. Helt misslyckat är det att börja med små, snabba motormodeller, skalamodeller, avancerade segelmodeller osv. Tyvärr finns det hobbyhandlare som gärna säljer vad kunden kommer och begär, utan kommentarer.

Hobbyhandlare, som har framgång i längden och får kunder som kommer tillbaka, säger

— Javisst kan jag sälja den här Saphire konstflygningsmodellen och en tio kubiks motor till dig, när du nu har lite pengar efter 40-års dagen. Men chansen att du ska lyckas lära dig är minimal. Hur skulle det vara om du tog en sådan här trainer istället, med 4 cc motor och en enkel RC-anläggning som du har glädje av minst ett par år? Så kan du ju köpa de andra grejorna sedan.

### Segelmodellen

Segelmodellen som nybörjarmodell har egentligen stora fördelar.



Det är en billig investering när man börjar och man behöver ingen speciell RC-flygplats.

Man får också en gedigen kunskap om flygningens principer när man börjar flyga med segelmodell. När man vänjer sig vid att flyga och landa en modell utan motor så har man automatiskt god känsla för att ta ner en modell med motorstopp och att flyga alla sorters modeller.

Tyvärr tycker många att det är dålig status att ha en segelmodell. Ändå ger segelflyget många spänningsmoment när man ska

leta termik eller ta sig ner till en pricklandning utan motorhjälp.

### Elseglaren

Den här modellen har många av segelmodellens fördelar, men kostar betydligt mer. Tänk på när du köper modellen att du bör ha ett par ackpaket och en laddare. Du bör också veta lite om ström, spänning, plus och minus för att lyckas sköta grejorna.

Man behöver fortfarande inget RC-fält för flygningen, men efter-

Fortsättning nästa sida!

## Häng med!

Nukan du förverkliga ungdomsdrömmen att styra en Spitfire i snabba segerrollar över startbanan! Med moderna RC-anläggningar kan du göra fantastiska saker när du blir van.

Flyg polishelikopter eller Charles Lindbergs "Spirit of St Louis", flyg snabba pylonracers eller smäckra segelflygplan.

Starta från vattnet med skummet yrande runt flottörerna, vinn klubbmästerskapet i konstflygning med den senaste SU-26:an från Ryssland. Spaka en DC-3 eller JAS Gripen!

Vi, som flyger, garanterar att det blir betydligt billigare än i fullskala. Och förmodligen kommer du att tycka att det är lika roligt i modellformatet.

Allt det där avancerade kan du göra så småningom. Innan du blir F-16-pilot måste du lägga ner tid på träning, lära

dig en del om material, praktisk aerodynamik och väder och vind. Jobbigt, kanske någon tycker. Men det är det som är skillnaden mellan att ha leksaker och att ha en hobby!

Så lämpligen börjar du lite försiktigt med en nybörjarmodell. Vilken du ska välja kan du få tips om på de följande sidorna.

Närmaste hobbyaffär kan hjälpa dig med grundutrustningen, men sök gärna kontakt med en klubb.

Där har man erfarenhet av olika nybörjarmodeller och om du frågar några modellflygare kan du säkert välja ut de tips som du tycker verkar bäst.

Jag har modellflugit sedan 1972 och ångrar inte en dag av dem, som jag tillbringat med hobbyn. Den har givit mig kontakter med unga och gamla, mycket utövande och tekniska äventyr. Häng med!



Kan detta vara ditt mål med RC-flyget? Att en gång få spaka en Sabre i hundrafemtio klös i en lågsniff över fältet? Tja, med rätt träning kan du vara där fortare än du tror!

## Börja med RC-flyg!

Fortsättning från föreg sida!

som modellen är snabbare än en ren seglare så behöver man i alla fall ett fält med lite bättre inflygningsmöjligheter än för en vanlig seglare.

Växlade motorer har betydligt bättre dragkraft än direkt drivna. Motorn används bara vid stigningen upp till lagom flyghöjd.

### Motormodellen

En motormodell med ca 140-150 cm spännvidd, högvingad och med "sportplansutseende", är det

klassiska sättet att börja modellflyga.

Man använder oftast en motor på 3,5 - 6,5 cc storlek (.20 - .40 med engelskt mått).

Man måste skaffa sig en hel del grejor innan man kan starta sin motor (propellrar, startbatteri med laddare, bränsleflaska eller pump, bränsle, starthandske,) och detta måste man ta med i kalkylen för starten av hobbyen.

Motormodellen har fördelen att man snabbt får ganska mycket övningstid bara man kommit över de första initialsvårigheterna. Många tycker också att denna typ av flygning och flygplan liknar "riktigt

flyg" mest. Motormodeller i olika former är naturligtvis också det som du måste passera och träna med innan du satsar på den där konstflygningsmodellen i världsklass eller den där Sabren du såg på flygdagen!

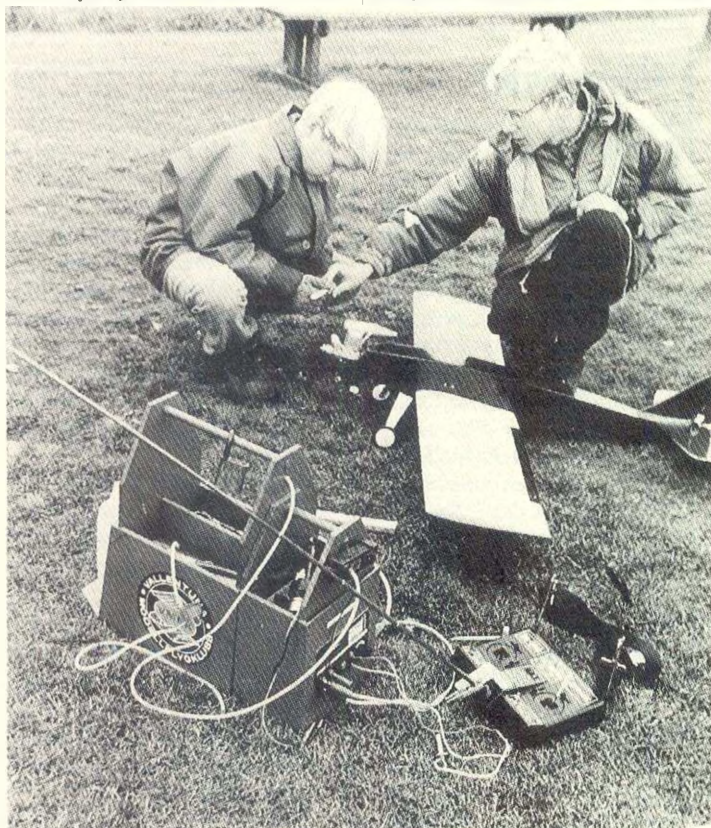
### Tumregler

Jag tycker själv att det finns vissa tumregler hur bra nybörjarmodeller bör vara konstruerade.

### Segelmodellen

- Vingen bör vara fastsatt med gummiband.
- V-formen bör vara rejäl, helst ska vingen ha dubbel V-form.
- Kroppen ska inte vara så smal att man får problem med att få plats med servona.
- Vingprofilen får inte vara för tunn.

Fältlådan är viktig. Utan rätt prylar med till fältet och bra strömförsörjning till glödstiftet är det stor risk att även små tekniska problem gör att man får åka hem igen.



### Motormodellen

- Spännvidden bör ligga kring 140-150 cm, gärna större om du bara kan transportera den.
- Den bör ha enkel uppbyggnad med få delar i konstruktionen.
- Motor, tank, linkar och stötstänger bör vara lätt åtkomliga för inspektion och justering. Det finns *alltid* problem med detta innan man fått modellen intrimmad och klar för daglig flygning
- En besvärlig detalj vid bygget är s k plankning på vingens ovansida och eventuellt undersida. Den kan ersättas med 3-4 lister eller en extra tjock framkantlist.
- Om stjärtplanen består av hela balsaflak och inte behöver byggas upp förkortar det byggtiden.
- Nospartiet bör vara bastant, det är oftast det som får mest stryk vid nybörjarflyg av lättförståeliga skäl. Kolla om det finns trekantlister som förstärkning vid motorspantet och om trämotorbockarna är ordentligt dimensionerade. Är framkroppen enbart av balsa eller har den förstärkning på insidan av plywood?
- Tanken bör vara lätt att ta i och ur. Läckor kring tankrören, söndriga slangar och fel isatta tankar är mycket vanliga problem vid nybörjarflyg. Tankar som pressas in bakifrån i tankutrymmet är ett elände.
- Landstället ska antingen ha en mycket rejäl fastsättning eller också kunna lossna vid småkraschar.

Fortsättning i nästa nummer av Modellflygnytt!

## Läs om nybörjarflyg!

Det finns i huvudsak tre moderna böcker på svenska om nybörjarflyg. Böckerna beställs från SMFF:s exp mot förskotts betalning till postgiro 51 81 65-6. Lägg till 22 kr på priset nedan, skriv bokens namn på talongen så kommer den direkt hem i din brevlåda.

- Håkan Davidsson: "Pilotskola för radioflygare". 98:- Handlar om hur man flyger.
- Håkan Davidsson: "Byggskola för radioflygare". 179:- Byggteknik, verktyg, material mm. Båda dessa böcker har datorritade bilder och skisser som illustrationer.
- Bo Gårdstad "Nya Radioflygskolan". 120:- Fotografiska bilder och traditionellt utförande på boken. Innehåller både bygg- och flygkapitel. 3 st miniritningar.

Nybörjarmodellen har oftast "sportplansutseende". Här byggs kroppen till en Skyward 40.



**Observera**

Vi har bitt importörerna att begränsa sig till sina fem populäraste modeller. De har dock oftast fler modeller att välja på. Din hobbyhandlare kan hjälpa dig med mer information.



**Några typiska nybörjarmodeller på den svenska hobbymarknaden**

*Motormodeller med spänvidd över 135 cm*

Namn	Tillverkare	Spv	pris	ARF	motor cc	styrning	tillbehör som	Ingår	bruks	importör
Aerostar	Midwest	158	1120	nej	5-6,5	valfritt	landställ, motorfäste, beslag		engelsk	Minicars
AirCore 40 T	U S AirCore	160	1355	nej	6,5	skev	tank, landställ, beslag		engelsk	Hobbyborgen
Blue Stick	Hobbyträ	137	500	nej	3,5	sida	tank, landställ, beslag, hjul,		svensk	
Eurotrainer	Robbe	152	1690	ja	6,5	skev	tank, hjul, landställ, beslag		engelsk	Minicars
Falcon 56 III	Goldberg	160	1090	nej	5,5-7,5	skev	landställ, beslag		engelsk	Carrocar
Hi-Boy	Precedent	157	880	nej	5-6,5	skev	tank, landställ, hjul, beslag		engelsk	Carrocar
Holiday	Marutaka	156	1075	nej	4-6,5	valfritt	landställ, roderhorn		engelsk	Modelcraft
Lajban	PeA:s	180	520	nej	3,5-7,5	sida	tank, hjul, landställ, beslag		svensk	
Lucky Stik	Model Tech	132	1085	nej	5,5-6,5	skev	landställ, motorbock, roderhorn		engelsk	Modelcraft
Lucky Sun	Marutaka	150	1315	nej	6,5-7,5	skev	landställ, motorbock, roderhorn		engelsk	Modelcraft
Malibu 40	Midwest	154	1020	nej	5-6,5	skev	landställ, motorfäste, beslag		engelsk	Minicars
PT-40 ARF	Great Planes	152	2160	ja	5,5-7,5	skev	hjul, tank, landställ, beslag		engelsk	Minicars
PT-40	Great Planes	152	950	nej	5,5-7,5	valfritt	landställ, beslag		engelsk	Minicars
Safari plus	Scorpio	149	1695	ja	4-6,5	skev	tank, hjul, landställ, beslag		engelsk/tysk	Hobbyborgen
SOLO 3	Flite Craft	145	1500	ja	5,5-6,5	skev	hjul, stötstänger		engelsk	Carrocar
SK78	Tomtmora	149	980	nej	3,5-7,5	valfritt	tank, hjul, landställ, beslag		svensk	
SK2000	Tomtmora	141	1050	nej	3,5-6,5	valfritt	tank, hjul, landställ, beslag		svensk	
Skylark 40	Thunder Tiger	158	1295	ja	6,5	skev	tank, hjul, landställ, beslag		engelsk	Hobbyborgen
Skyward 40	Skyward lab	160	690	nej	5,9-7,5	skev	tank, landställ, hjul, beslag,		svensk	Slotcar
Skyward 40	Skyward lab	160	1490	ja	5,9-7,5	skev	tank, landställ, hjul, beslag,		svensk	Slotcar
Sportsman 45	Pilot EZ	160	2950	ja	6,5-7,5	skev	tank, hjul, landställ, motorbock, beslag		engelsk	Modelcraft
SST 40	Global	145	625	nej	6,5-10	skev	beslag		engelsk	Hobbyborgen
T180	Precedent	180	1185	nej	5-6,5	skev	tank, landställ, hjul, beslag, glödanslutning		engelsk	Carrocar
Taxi II	Graupner	150	799	nej	3,5-6	sida	hjul, landställ, beslag		engelsk	Hobbyborgen
Tiger Trainer	Thunder Tiger	154	1895	ja	6,5 (ingår)	skev	tank, hjul, landställ, beslag		engelsk	Hobbyborgen
The Eagle 2	Goldberg	160	1090	nej	4,5-7,5	skev	landställ, beslag		engelsk	Carrocar
Trainer 40 H	Model Tech	149	1085	nej	4-6,5	sida	landställ, roderhorn		engelsk	Modelcraft

**Anmärkningar**

Urvalet kommer från importörer och svenska tillverkare och avser modeller som finns i hobbyhandeln eller kan beställas på postorder från hobbyhandlare och tillverkare.

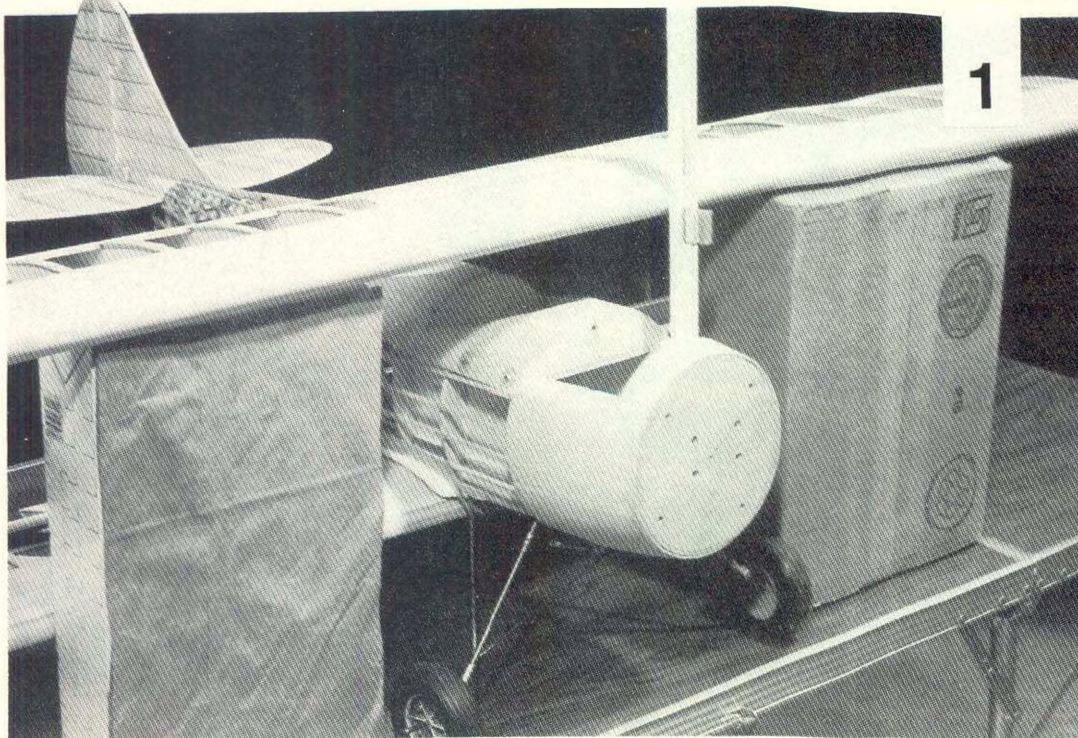
I klubbar och privat framställs också byggsatser där dock tillgången är så osäker att vi inte velat ta upp dem här.

Priset är ett medelpris i hobbyhandeln. Det kan variera från butik till butik. Med beslag menas stötstänger, roderhorn, gångjärn och eventuellt skevroderbeslag.

Under tillbehör finns det som är nödvändigt för att planet ska kunna flyga och medföljer.

Vi har ej tagit upp extra tillbehör som spinner, pilot, dekaler o dyl. Ej heller har vi bedömt bruksanvisningarnas kvalitet.

- **AirCore 40 T** är tillverkad i en speciell "wellplast", som är mycket motståndskraftig mot mekanisk påverkan.
- **Tiger Trainer 40/GP40** är den fullständiga beteckningen på denna modell. 6,5 cc Thunder Tiger motor ingår i priset.
- **Thunder Tiger** har ett stort sortiment ARF-modeller.
- **Safari plus** har geodetisk vinge.
- **Hi Boy** har färdiga cellplastvingar.
- **Lajban** tillverkas av PeA:s rotorblad, men marknadsförs av Aeroproducter, Nymö.
- **Sportsman 45** finns i en mindre version för 3,5-4 cc motor (**Sportsman 25H**) med spv 135 cm. Pris 1.950:-
- **Lucky Stik, Trainer 40H** är träfärdiga, men ej klädda.
- **Trainer 40H** kan kompletteras med skevrodersats för 110:-



Publicerad med tillstånd från Model Airplane News.

**Dubbeldäckare är knepiga att bygga!  
Dubbeldäckare är svåra att trimma!  
Dubbeldäckare är avskräckande!  
Sågs det!**

**Roy Day hjälper oss förbi några problem, som många fått för sig att man möter vid bygge av dubbeldäckare.**

*Hur justera man in biplan-vingar?*

# Dubbeldäckare!

Många modellflygare drar sig för att bygga dubbeldäckare främst av tre skäl. De tror att a) de inte klarar av att rigga stag och stöttor, b) det behövs en suverän tekniker att ställa in vingarnas anfallsvinklar och c) man måste vara specialist för att flyga biplan.

Den här artikeln har kommit till för att steg för steg gå igenom hur man tillverkar stöttorna och hur man ger de båda vingarna rätt anfallsvinklar. Beträffande flygning av dubbeldäckare, så kan det sägas, att de kan vara lika lätta att flyga som "vanliga" flygplan, för-

utsatt att de har lämplig vingbelastning och i övrigt är rätt konstruerat. Ibland får man höra, att biplanen uppträder vingligt, men det beror oftast på att tyngdpunkten ligger för långt bak och /eller att vingarna inte har rätta anfallsvinklar. Båda dessa problemtyper är lätta att rätta till.

Vi förutsätter, att Du bygger scratch i lösvirke. Då man bygger en byggsats brukar proceduren vara enklare, eftersom stöttorna oftast är färdigbockade i rätta storlekar och vinklar. Man får dock löda ihop dem och kontrollera att vingarna får rätta anfallsvinklar.

Nu behövs följande prylar för att genomföra detta:

- Skumplastblock eller kartong förpackningar för att jigga upp flygplanet och övervingen.
- En linjal
- Tvingar
- Vinkellinjal
- En anfallsvinkelmätare (Robart)
- Pianotråd och bockningsapparat
- Lödkolv/gasolbrännare, silverlod och koppartråd

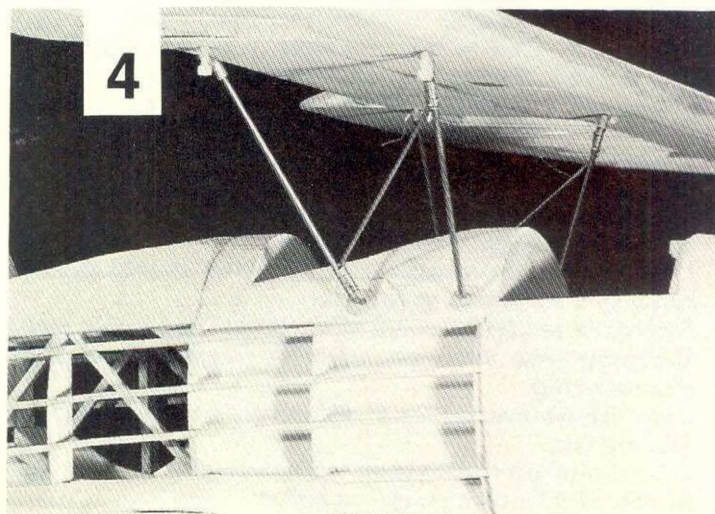
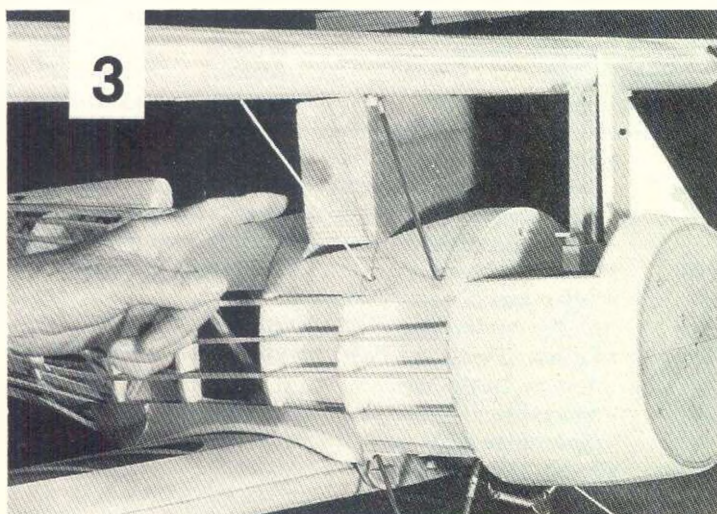
Välj nu en dubbeldäckare som nästa byggprojekt. Gör som bil-

derna visar då Du tillverkar vingstöttorna vid kroppen och justerar in rätta anfallsvinklar.

Du kommer att bli överraskad hur enkelt det är. Och Du kommer sedan att bli tillfredsställd, då du visar Ditt nya biplan för Dina modellflygkompisar.

## Bild 1

Montera modellen på ett plant bord. Det gör mätningarna enklare att utföra. Jigga upp flygplan-kroppen med undervingen monterad, så att flygkroppen är i våg (centrumlinjen!). Palla upp övervingen med hjälp av skumplast-





blocken eller (se bilden) kartongförpackningar till rätt höjd över flygplankroppen. Mät från några referenspunkter på kroppen. En noggrannhet på cirka +/- 5 mm är förmodligen acceptabelt, om Du nu inte har gått in för en F4C-modell, där perfekt inställning gäller. Kontrollera att övervingen är parallell med undervingen — kolla uppifrån, men också framifrån — mät vid spetsarna.

**Bild 2**

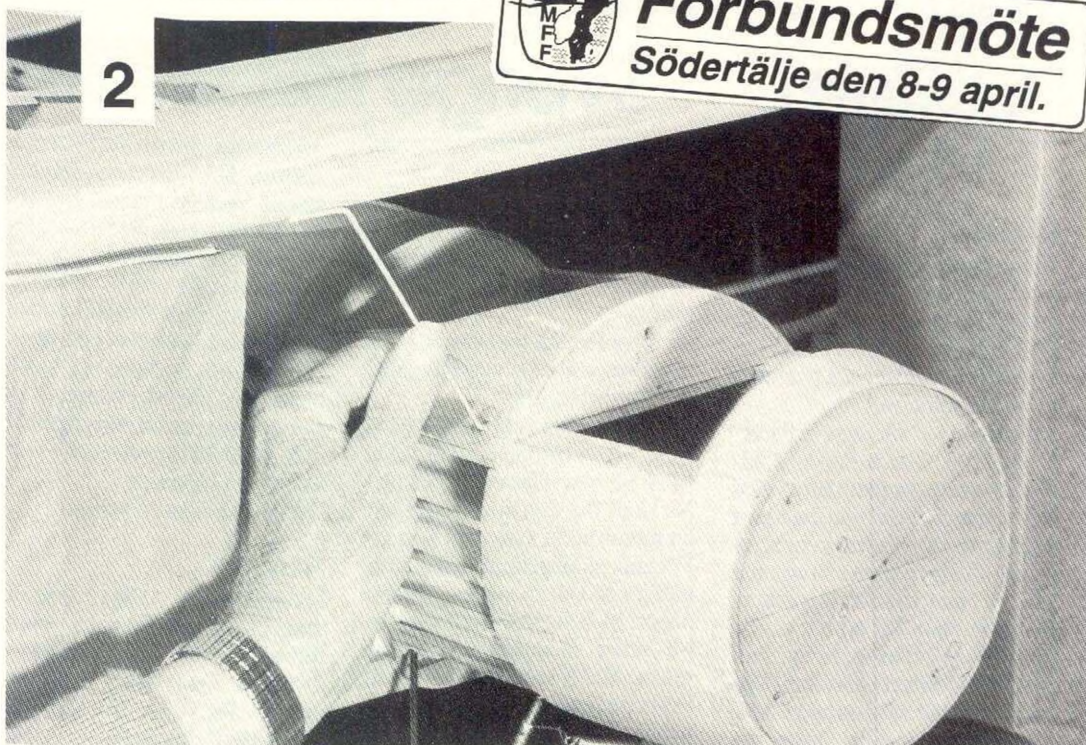
Placera pallningsblocken så att övervingen ligger i exakt avstånd framifrån sett. Böjen bit mjuktråd (tvättinrättningshängare är bra!) så att den får exakt avstånd mellan de fästpunkterna på flygplankroppen och högra övervingen. Gör likadant med vänstra övervingen. Nu har Du två "dummy"-stöttor. Använd de två "dummy"-stöttorna som mallar, då Du bocakar till pianotråden. Se till att Du får exakt vinkel och rätt längd.

Löd sedan på de avsedda fästena i båda ändar. På bilden ser vi, att kroppsändarna glider in i mässingsrör i flygplankroppen. Vid vingändan har vi lött fast ett vanlig löddöra (som på vissa ackar) med hål. Den fästs i vingen med hjälp av en nylonbult och ett gängat hål i ett träblock, som monterats inne i vingen.

**Bild 3**

När frontstöttorna är på plats, pallar Du upp övervingens bakkant med skumplast- eller kartongblocken. Kolla igen, att över- och undervingarna är parallella.

Därefter tar Du vinkellinjalen och justerar in rätt avstånd för övervingen mätt framifrån kroppen. Spänn fast vinkellinjalen med en tving, så att den inte kommer ur läge. Nu har Du fått övervingen i rätt position och övervingen kan vridas vid främre fästet (bakkanten kan höjas och



sänkas). Nu är det dags att ställa in rätt anfallsvinkel på övervingen.

Använd anfallsvinkelmätaren (exvis Robarts) och läs av undervingens anfallsvinkel.

Övervingens hålls nu på plats. Den "tvingade" vinkellinjalen hindrar den från att glida framåt, och skumblocken ser till, så att den inte kan glida bakåt. Spänn fast anfallsvinkelmätaren på övervingen och höj/sänk bakkanten tills Du fått fram samma vinkelvärde som för undervingen.

Jag har flugit mängder av biplan och har bästa erfarenheten av att ha samma anfallsvinkel på över- och undervingen. En del rekommenderar, att man ger övervingen 1° större anfallsvinkel än undervingen. Vill Du, kan Du göra denna justering efter slutmontering och/eller första flygstesterna.

**Bild 4**

Du har nu övervingen i rätt posi-

tion, vingarna är parallella och anfallsvinklarna för båda vingarna är desamma. Därmed är det dags att göra "mallarna för de bakre stöttorna. Fram med tvättinrättningsgalgen igen!

Gör bockningsmallar på samma sätt som Du gjorde för främre stöttorna. Bocka till pianotråden efter mallarna. Montera dem sedan på plats utan att förändra övervingens läge eller anfallsvinkel.

**Bild 5**

Behåll övervingen i sitt uppballade läge. Gör bockningsmallar för de diagonala stöttorna på samma sätt. Bocka pianotråd efter dessa mallar. Installera dem i rätt läge mellan främre och bakre stöttorna, linda försiktigt med koppartråd.

**Bild 6**

Nu är det dags att löda fast diagonalstöttorna. Även om det är möjligt att löda dem på plats i

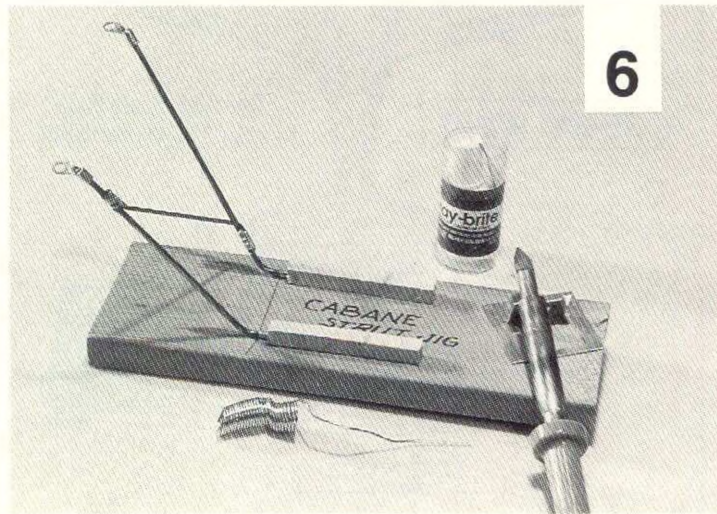
flygplansmodellen, så rekommenderar jag det inte — det är lätt att bränna upp modellen! Lossa försiktigt stött-montaget från modellen så att de tre delarna inte rör sig inbördes. Placera det i en lödjigg, där Du har markerat stöttornas fäste i kroppen och löd fast diagonalstöttan med silverlod.

Montera övervingen igen och kontrollera anfallsvinkeln. Det finns risker, att Du hamnat fel ett par grader. Misströsta inte, det är vanligt! Justera in till rätt anfallsvinkel genom att "shimma" vid den främre eller bakre stöttan. Själv använde jag mig av tunna nylonbrickor för att justera/höja övervingens framkant tills den fick rätt anfallsvinkel.

Flygtester visade, att detta blev fullständigt tillfredsställande.

Roy Day

Den Gambles översättning av "How to set up Biplane Wings", Model Airplane News, Juni 1994.





# pylonracing Sverige

## Motorkurs

Ett tjugotal pylonflygare hade mött upp den 14 januari i Tullskolans lokaler i gamla Münchenbryggeriet i Stockholm för att lära mer om skötsel och trimning av tvåtaktsmotorer.

Lärare var "vår man i Paris" Bengt-Olof Samuelsson, FAI-delegat och teamracerpilot, med stort kunnande om hur man bäst får ut det där lilla extra uren racermotor. Pylonflygarna kom med "skitiga" motorer och kunskapsförstående blick för att här skulle det inte bara hållas föredrag, utan det skulle meckas också! Samtliga deltagare hade väl ingrodna "spisar" med sig, aldrig isärtagna, aldrig rengjorda! För inte tar man väl isär en motor i onödan inte!?

Som en av deltagarna så: "som liten grabb läste jag en artikel i tidningen Modell Hobby, där det stod att plocka aldrig isär en väl fungerande motor! Så inte tusan har jag tagit isär mina motorer i onödan, inte!"

Nu tog Bengt-Olov oss raskt ur den villfarelsen att man inte ska plocka isär och göra ren sin motor.

— Motorer ska plockas isär och rengöras, helt efter varje flygning och därmed basta!

Just det, efter varje gång Du har flugit! Åtminstone om Du satsar på att bli bäst! Det vill Du väl bli? Nu skall Du som aldrig tagit isär en motor börja skruva och dona. För tänk på att garantin säkert inte gäller om Du av misstag förstör något! Men det är ju så att ska man bli bättre så måste man också prova. Så Ni som vill lära Er att sköta om era motorer, sätt igång och mecka! Mer om motorskötsel kommer i en senare artikel.

## VM

Härom dagen fick jag besked om att 1995 års VM i P3D kommer att hållas i USA, närmare bestämt i Muncie, Indiana, i augusti. Ni som följt med i amerikansk press vet att AMA, den amerikanske

motsvarigheten till SMFF, har en egen modellflygmetropol utanför staden Muncie i staten Indiana. Här har man etablerat USA:s första center för modellflygare, som är medlemmar i AMA. Området är stort med plats för olika modellflygverksamheter som sjöflyg, segelflyg, linflyg och friflyg. Asfaltbana finns liksom en mindre sjö samt administrationsbyggnader och modellflygmuseum — ett Oshkosh i miniatyr! Det skulle vi ha i Sverige!

## NMPRA

Nyhetsbladet "High Performance" — amerikanska pylonförbundet NMPRA:s tidning — damp ner i brevlådan strax efter jul. NMPRA står för National Miniature Pylon Racing Association. I tidningen berättades det om den amerikanska uttagningstävlingar i pylon, vilka hölls i Arizona i augusti. Tävlingarna bjöd tydligen på perfekta förhållanden för man presterade verkligt bra tider. Eller vad sägs om ett heat på 63,31 sek. Det var Richard Verano, den nuvarande

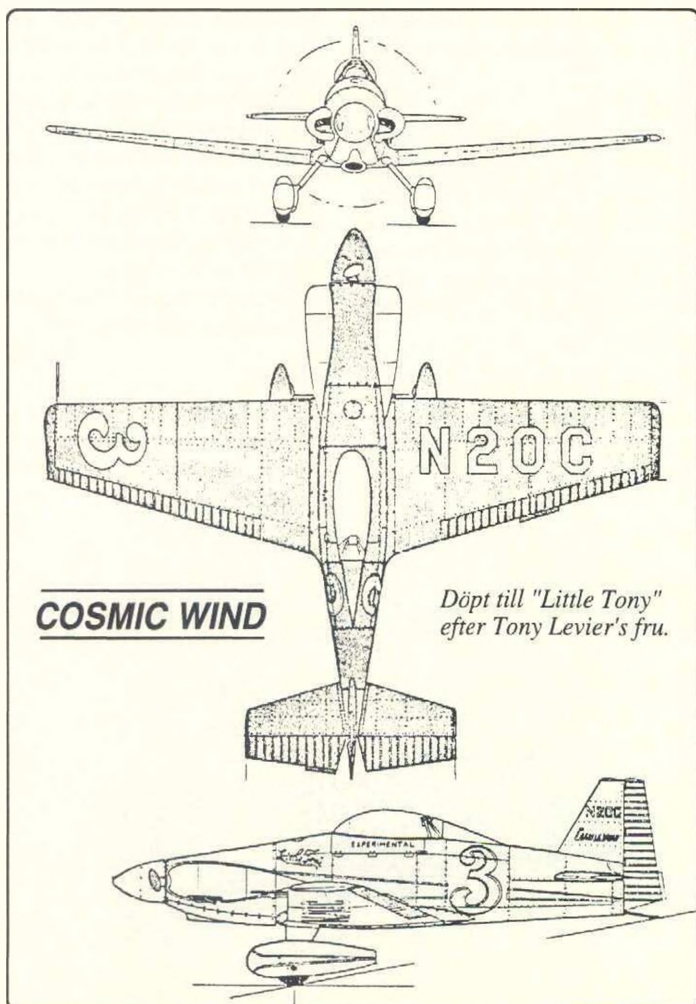
världsmästaren i F3D, som satte nytt världsrekord. För att visa att inte tiden var en ren tillfällighet flög Ricahrd två ytterligare heat på 64 sekunder — de Ni alla nålvridare!

Även andra kända pylonprofiler presterade bratider. Dave Shadel, tidigare världsmästare, flög på 66 respektive 67 sekunder.

Det amerikanska VM-laget består av följande personer: Richard Verano (världsmästare), Lou Rodrigues och Chip Hyde. Just det! Konstflygaren Chip Hyde — världsmästare i konstflyg för några år sedan. Chip har tydligen insett att pylon e' grejen och satsar för fullt, för han blev också amerikansk mästare i Q-500-lassen 1994 med nya rekordtiden 56,49 sekunder (korta banan), Quarter Midget-banan, Ni vet. Nu har han tydligen också börjat med F3D-pylon. När får vi se några svenska konstflygare i F3D?

## Cyclon

Fick tidigt i höstas höra av en finländare att det fanns ett gäng



**COSMIC WIND**

Döpt till "Little Tony" efter Tony Levier's fru.

# Cosmic Wind

## Världens vackraste pylonmaskin!

**Vädrets makter sätter nu ofta stopp för flygandet! Det gör inte så mycket! Nu när vintermörkret vilar tungt över landet får vi tid att ägna oss åt alla nya byggprojekt. Du som inte tidigare byggt något "eget" — varför inte prova en pylonmaskin? För att stimulera till egna byggprojekt börjar vi här med en titt på en av pylonvärldens mest eleganta maskiner, Cosmic Wind.**







Det blir gemensam bussresa för intresserade pylonflygare och supportrar till Tjeckien och pylon tävlingen där under andra veckan i juni. Bussresan beräknas kosta 1.500:-. Tävlingsombuds skaffa FAI-licens från SMFF:s exp (pris 75:-). Intresserade kan höra av sig till Jonas Hagberg 0589-192 41 eller Peter Snell 0225-563 73 (070-511 26 34)

motortillverkare i Ryssland borta i Sibirien, närmare bestämt i Novosibirsk, som tillverkar pylonmotorer för F3D. Motorn de tillverkar har namnet Cyclon-40 PR och ska enligt dem lämna 3,5 hk vid 29.000 v/min. Priset ligger runt \$220 inklusive pipa. Om spinner eller motorfäste medföljer förtäljer inte historien. Mer om motorn vid ett senare tillfälle!

Ni, som är intresserade av motor kan kontakta "cyclongänget" på telefon/telex 7 38 32 773 771. De tycks ha mycket grejer att sälja, bland annat fem olika kol-fiberpropellrar i dimensionerna 192 x 165 till 192 x 185 (alla dimensioner i millimeter), samt bränsleavstängare för F3D och lite annat smått och gott.

### Q-500

Model-Craft, som importerar "China Clipper" meddelar att tillverkaren bytt namn på planet, som numera heter "Sonic 500".

### Sponsorer

Micke Sundquist meddelar att Model-Craft går in som sponsor

med en "Sonic 500"-modell till årets pylonsäsong och att BGM skänkeren Webra-motor. Hobbyborgen sponsrar en Thunder Tiger 40 och Natans Hobby håller med en Irvine-motor. Tack alla sponsorer som hjälper oss att göra pylon så framgångsrik!

Är det någon firma, som vill ha sitt namn lackat på ett plan eller vil ha sin banderoll eller reklamskyltar uppsatta på tävlingar, så kontakta gärna mig. Vi måste ju hjälpa varandra, eller hur?

Finnarna verkar vara på gång i pylon och vill gärna ha kontakt med flygare i Sverige för tävlingsutbyte. De har planer på en tävling i F3D någon gång i sommar, troligtvis juli, och ser gärna att svenskar kommer över och visar hur man gör.

Enligt Eero Paakkanen i Helsingfors har man för avsikt att bjuda två av "di svenske" på färjeresan och även ordna gratis logi under tävlingsdagarna. Ni som är intresserade av att resa, kontakta Eero.

Eero Paakkanen  
Soittajantie 3 G 54  
00420 Helsingfors, Finland

Pylonracing är på framväxt och aldrig förr och det hänger på oss pylonflygare hur vi ska förvalta vårt pund. Vi har ett bra forum i pylonspalten i Modellflygnytt, men vi som arbetar med pylonspalten är beroende av Er andra pylonflygare för material till artiklar ...

Skriv därför till oss och berätta var Ni sysslar med. Berätta om Era byggen, vilken utrustning Ni använder, presentera Era teamkompisar, trimningknepp mm. Det finns mycket man kan skriva och berätta om. Skicka i så fall Era artiklar och bilder — helst disketter och diabilder — till mig.

Jan Karlsson  
Bygelvägen 11  
194 36 Upplands-Väsby  
Fax 08-590 33 274  
(endast kl 1800-2000 datafax)  
Internet Jan Karlsson @ Helpclub, IBM, SE.

### SM 1995

Ni har säkert hört talas om att det finns planer för ännu ett SM-arrangemang gemensamt i alla grenar. Det förra anordnas som Ni vet

1993 i Västergötland på Ålleberg. Den här gången är det tänkt att Norrköping ska vara värd med Brävalla flygfält som central tävlingsplats.

Arrangemanget är tänkt att gå av stapeln första veckan i juli. Det är förbundsstyrelsen som har lagt fram förslaget och Bengt-Olov Samuelsson och Bo Hallgren har axlat manteln som ansvariga organiserare för det hela.

Enligt Bengt-Olov, som varit med och arrangerat liknande evenemang tidigare (bland annat EM i linflyg i Nyköping 1987) ställer Norrköpings stad upp med bortåt 100.000 kronor i bidrag till evenemanget.

Enligt de samtal som Bengt-Olov har haft med Norrköpings stads ledning är man där mycket positiv till SMFF:s planer och ser SM-tävlingarna som ett led i sin marknadsföring för att locka turister till staden.

Låter bra, va?

Vi ses!  
Jan Karlsson

### Världens vackraste?

Den benämningen kanske kan passa in på flera tävlingsflygplan. Men frågan är om inte Tony Leviér's Cosmic Wind racers byggda i slutet på 40-talet tillhör den mest kända av alla racers.

Upphovsmannen Tony Leviér, provflygare på Lockheed, konstruerade och byggde planen tillsammans med några vänner från Lockheedfabriken. Fem exemplar av planen började byggas 1947, men endast tre maskiner blev färdiga.

De tre planen kom att heta Minnow (tävlingsnummer #4), Little Tony (#3) och Ballerina (#5). Namnet Tony på en av ma-

skinerna valdes efter namnet på Leviér's fru. Samtliga Cosmic Wind racers var byggda i aluminium på en stomme av stålror, vilket var ganska ovanligt på 40-talet, eftersom man då vanligtvis byggde planen av trä.

### Olika kulörer

Planen fick identiska målnings-scheman, men kulören varierade. Minnow var lackerad brons-metallic, Ballerina grön metallic och Little Tony röd. Samtliga hade dekorena i krämglult.

Anledningen till att planen byggdes var att man efter kriget i USA ville skapa en ny pylonklass som var mindre kostsam än

"unlimited class", där man vanligen tävlade med före detta jaktmaskiner som Mustang, Corsair och Airacobra. Enligt reglerna i den nya klassen var maskinerna försedda med 4-cylindriska Continentalboxermotorer på 100 hk, senare 150 hk, vilket möjliggjorde en toppfart på cirka 200 mph, det vill säga runt 320 km/t.

### Midget eller Good Year

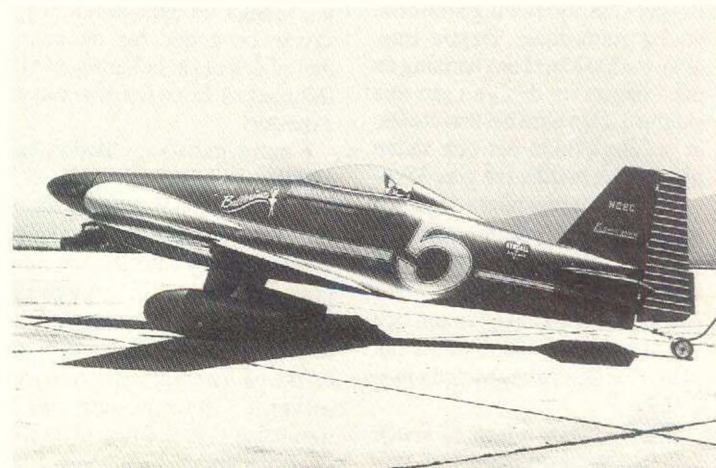
Flygplanen i den nya tävlingsklassen kom till en början att kallas för "midget racers" eller "Good Year racers" — midget för att planen var små, Good Year för att den firman var huvudsponsor! 1948 vann Herman "Fish" Sal-

mon med Minnow (=spiggen). Inte undra på, att Herman då fick smeknamnet "fish".

Idag nästan 50 år efter det att Minnow byggdes pågår en renovering av maskinen i England. Funderar Du på att bygga en pylonmodell av Cosmic Wind, så tveka inte! Sätt igång och konstruera och bygg!

Vill Du inte bygga en i trä, utan hellre vill ha en maskin i glasfibermed cellplastvingar, så kontakta Börje Ragnarsson i Växjö (tel 0470-305 77). Han har materialsatser att sälja och har flugit och tävlat med sin version av Little Tony i många år.

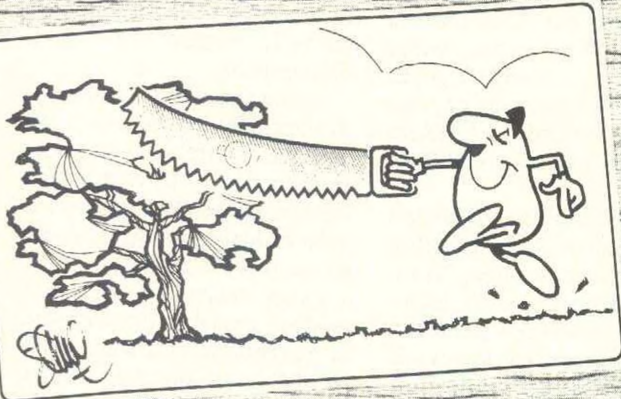
Jan Karlsson





# Förbundsmöte

Södertälje den 8-9 april.



**Balsaträ** (av sp. *balsa flotte*) korkträ, virket av > balsaträd. Det är vitaktigt, poröst och mycket mjukt. Det är det lättaste träslaget i handeln, lätt som kork och har i balsaträdets ursprungsområde i Västindien och n. Sydamerika ofta använts för tillverkning av kanoter, vilka man förfärdigat genom att urholka trädstammarna. Som material i flottar har balsaträdet troligen spelat en stor roll vid de fornamerikanska folkens färder från Sydamerikas västkust mot de centrala delarna av Stilla havet. Balsaträ har också använts till flaskproppar, i flygplan, till bojar och pontoner och till isolering mot vibrationer. Den största producenten är Ecuador.

**Balsaträd** (av sp. *balsa flotte*) *Ochroma lagopus*, art i familjen apbrödsväxter. Det är ett storsvuxet och mycket snabbväxande träd från Västindien och n. Sydamerika. Bladen är stora och handnerliga, blommorna stora, ljusbrunröda med på utsidan håriga kronblad. Frukten är en kapsel med sidenglänsande hår på insidan, i vilka fröna ligger inbäddade. Frukthåren, ibland kallades *hartass* (jfr artepitetet *lagopus*, som betyder just *hartass*), har använts som fyllningsmaterial i kuddar och madrasser men är inte av någon högre kvalitet. Veden är mycket mjuk och lätt (se > balsaträ). Trädet odlas på många håll i tropikerna som skuddträd.

## Balsa ...

Fortsättning från sidan 7!

kan läggas i fiberriktningen. Ju hårdare och tätare trä, desto starkare är det. Försök att dra isär en 2 mm balsalist och jämför det med den kraft som krävs för att bryta av den. Skillnad, va?

Dess styrka i tryck mot fiberriktningen är något mindre än tånjbarheten längs fiberna. Traditionella modellplankonstruktioner utnyttjar detta faktum.

Regeln säger, att trä i dragbelastning behöver inte vara lika stor i tvärsnittet som den, som utsätts för tryck — för att motstå motsvarande belastningar.

Trä — liksom andra naturmaterial — haren inbyggd (eller kanske hellre invuxen) spänning, som släpps fri, då den sågas. Det är anledningen till att Du ibland får en balsafлак, som är helt platt när Du köper det, men sedan hemma böjer sig och sväller som en välfödd katt efter några dagar. Flaket var helt lyckligt, så länge det ingick i ett bandat gäng från leverantören. Det blir lite av den härliga känsla, som Du känner, då Du knäpper upp byxlinningen efter en stadig julmiddag. Deppa inte, även om Du kan få användning av det i någon ny design i sin nya skepnad. Den allra bästa metoden är att ånga/fukta det och sedan placera det mellan två glasskivor under press under några dagar för att låta dess inre spänningar dö ut.

Träets fuktighet är viktig. Om det förvaras i en fuktig lokal, kommer det att suga åt sig vatten och svälla och öka i vikt. Samma sak gäller för den färdigbyggda modellen.

Om Du inte tror mig, så ta och väg Din favoritmodell före och

efter flygning en dag med hög luftfuktighet — förutsatt att Din hobbyverkstad är torr och varm. Bli inte förvånad om ett 15 grams flak har ökat sin vikt till 20 gram eller mer efter några dagar in en fuktig lada. Behandla och sköt Ditt balsaträ på samma sätt som Du gjorde med Din fru då hon var Din fästmö — med varsam och omsorgsfull känsla!

### Två mer än dubbelt starkt

Den styrka som man kan skapa genom att limma ihop två bitar trä får inte underskattas. Exempelvis kan en kroppssida med sidoförstärkning i plywood dubblas med en lätt och rätt mjuk balsa, eftersom belastningen kommer att bäras av plywooden och de två material kommer att samarbeta för att uppnå maximal vridstyvhet — precis som kroppsspanten.

Om vi nu är ute för att uppnå den obestämbara lättheten i bygget, så bör vi nog utelämna plywoodmaterialet. Försök med att limma ihop två balsafлак med det ena flaket med fiberriktning i 90° (vinkelrätt) mot det andra och jämför detta med balsa/plywoodlaminatet vad gäller vikt och styrka. Många framgångsrika byggsatser använder sig av denna metod och det är heller ingen tillfällighet att de har konstruerats av experter!

6 mm vingbalkar i hårdträ kan ersättas med två laminerade av 3 x 6 mm balsa utan att man förlorar styrka — det ger en betydande viktminskning. Kom ihåg att varje gram, som man kan spara in på, innebär ett gram mindre för motorn att dra omkring i luften. Ta en titt på listerna, som Du fäster servon i. Laminera dem med 6 mm balsa med 0,4 mm plywood över och under.

Måste Du verkligen ha 15 mms hårdträlistor? Om du tvivlar är det bara att prova med stötstångsänden fastlåst och se om servolisten ger upp innan servot spräcker sig, när strömmen är på.

Studera de bästa konstruktionerna och Du kommer att finna många detaljer, där man kan spara in på hårdträ och ersätta dem med laminat av olika material utan att man offrat något på den strukturella styrkan.

### Hela trädstammar ibland!

De som designar byggsatser verkar ibland ivriga att utnyttja hela balsaträd i sina konstruktioner — antingen som en följd av deras fruktan att få på skallen för att modellerna inte skall hålla ihop i händerna på någon hårdhänt modellflygare eller också beror det på okunskap att utnyttja de mest principiella konstruktionsprinciperna. Om Du har lagt ut en ansemlig summa på en byggsats så är det rätt lite Du kan göra beträffande materialkvaliteten. Om Du i stället bygger från ritning kan Du välja de balsakvaliteter, som Du själv föredrar och med omtanke reducera såväl dimensioner och vikt på de flesta ingående komponenter.

Hur som helst, den största viktminskningen finns att göra genom ett omsorgsfullt val av balsamaterialet. Tabellen här på sidan 7 har tagits fram för att vägleda Dig och den täcker de flesta förekommande flakformat och tätheter. Använd den som en guide när Du köper och väljer Ditt material.

Till en början kan sägas, att material för plankning bör väljas i kolumnen ultralätt balsa — se vänstra kolumnen. Balsa för lister och kroppsuppbyggnad från

160 kg-täthets-kolumnen, medan 225 kg-kvalitéer passar egentligen bara för speciellt utsatta detaljer. Högre täthetskvaliteter passar bara båtbyggare — eller också för att elda i bygglokalen.

### Dåligt sortiment

Få hobbybutiker tycks hålla ett hyggligt lager av balsa, vilket är synd. Till en viss del får de ta vad leverantörerna ger dem. Om Din handlare inte kan hålla ett bra och varierande lager av balsaträ, så skall du skatta Dig lycklig — ge innehavaren Din hyllning — och har Du ingen sådan, leta efter en! Hur gör man nu för att köpa balsaträ av god kvalitet?

Nästa gång Du är på väg att besöka Din lokale hobbyhandlare, be att få låna hans väg. Om Du möts av en oförstående blick eller än värre — ett hånande kommentar, förtvivla ej — nästa gång tar Du med din egen.

Du kan för all del säga, att Du inte har någon, men då har Du i stället en suverän idé till nästa födelsedagspresent. Till Dig eller till Din fru!

### En bra köksväg!

Ett välutrustat hushåll behöver absolut en köksväg av god klass — den elektroniska typen, som klarar vikter upp till runt 2 kilogram med en noggrannhet av ett gram. Köpen sådan och den kommer att bli välkomnad av Din fru!

De gamla ålderdomliga balansvägarna är för all del bra, men inte så lämpliga att transportera med lösa skålar mm. Det finns med andra ord inte en enda ursäkt att inte inhandla en sådan som present till Din fru.

Du är nu fullvärdigt utrustad att göra nästa raid till Din lokale handlare och visa att Du verkli-

# Luftstrid 1995!

**Dogfight-cupen 1995 börjar nu ta form, och det är dags att ta fram sina jaktplan ur garderoben!**

## Tävlingsgrupper

Sverige har i år blivit indelat i två tävlingsgrupper, med varsin gruppchef som ansvarar för tävlingarna inom respektive grupp. Det är till dessa gruppchefer som man anmäler sig till tävlingarna (inte nödvändigt) eller bara får mer information.

På alla tävlingar tas en tävlingsavgift ut (mindre än 100:-), för att täcka tävlingsledningens utgifter för priser, tävlingsutrustning etc.

Observera att tävlande piloter ska vara på plats minst en timme före den tid som angivits som starttid i tabellen. Detta för att tävlingsledningen ska hinna hålla briefing, och dela in i heat mm.

Cupen har i år blivit större, med tolv deltävlingar. Inom cupen kommer ett riksmästerskap att anordnas, i samband med det gen-

mensamma SM:et. Exakt datum för detta är inte fastställt ännu.

Observera att det inte krävs att man är uttagen för att delta i riksmästerskapet. Alla är välkomna att tävla på alla tävlingar. I år ska det också (om inte komplikationer tillstöter) hållas en dogfight-tävling i samband med skalatävlingarna på Barkaby. Denna hålls på Väsby modellflygares fält, på lördag eftermiddag och kväll.

## Dogfight-organisation

Om man vill få mer info om dogfight i Sverige och utlandet, kan man bli passiv medlem i svenska dogfight-organisationen. Detta blir man genom att betala in 80:- på postgirokonto 638 65 60-4.

För detta får man aktuellt regelhäfte plus minst sex nummer av

dogfight-tidningen Tally-Ho, som innehåller 12 eller fler sidor med tips, nya modeller mm. Detta är information som inte får plats i Modellflygnytt, och som endast riktar sig till dogfight-piloter.

Tävlingsaktiva piloter blir automatiskt medlemmar i svenska dogfight-organisationen.

Observera att medlemsavgiftens 80:- knappt täcker porto och kopieringskostnader för Tally-Ho!

## Nya regler

1995 års dogfight-regler är nu sammanställda.

Medlemmar har redan fått dessa tillskickade. Övriga kan beställa regelhäfte från SMFFs expedition, telefon 011-13 21 10.

Det är inga revolutionerande ändringar jämfört med 1994 års regler. Mest märks att minuspoäng nu ges för landningar utanför hemmabasen.

Avslutningsvis hoppas jag att alla ni som är intresserade av dogfight ute i landet, tar chansen att i år prova på denna roliga och spännande tävlingsform!

Martin Elmberg

## Tävlingskalender dogfight

Plats	Datum	Starttid	Kontakt
Ripa	25 mars	12.00	RoP
Halmstad	6 maj	13.00	RoP
Uppsala	13 maj	12.00	JeS
Uppl. Väsby	17 juni	17.00	JeS
RM, gem. SM	v.27		RoP,JeS
Söderhamn	15 juli	12.00	JeS
Borås	22 juli	13.00	RoP
Gävle	5 augusti	12.00	JeS
Växjö	13 augusti	13.00	RoP
Västerås	19 augusti	12.00	JeS
Helsingborg	9 september	13.00	RoP
Karlskrona	28 oktober	12.00	RoP
RoP = Roland Petersson		tel 046-39 09 98, 044-24 91 62	
JeS = Jesper Sigbjörnsson		tel 026-14 00 29	

gen är ute i affärer. Strunta i att handlaren kanske gnisslar tänder. Han är sugen på pengar. Men försök att välja en lugn tidpunkt för Din balsavalsprocedur, för han blir säkerligen inte glad om Du sprider hela hans balsalager över affären en hektisk lördag.

Hantera hans lager med försiktighet, lägg tillbaka flaken på rätta ställen och blanda inte ihop storlekar. En annan fördel att göra detta på en lugn tidpunkt är att det är mindre risk för att någon annan kund lägger beslag på de flak, som Du så omsorgsfullt har valt ut.

Slutligen, för att inte riskera en snyting, så måste du vara beredd på att köpa lite annat också — en ny radio, en motor eller andra nödvändiga grejer. Försök att fostra handlaren. Lyckas Du, så kan det tänkas, att han berättar för Dig när han får nästa nya sändning och Du kan vara den som får första tjing på att välja.

## Balansprova flaket!

Vid sidan om rak fiberriktning och vikt finns det en annan viktig sak att komma ihåg. Balansera en flak mellan Dina fingrar. Om tyngdpunkten ligger en bit från mitten, så är självfallet falket tätare i ena

ändan. Det kan vara bra för vissa ändamål — som på en kroppssida, där man vill ha styrka vid nosen och mindre vikt akteröver, förutsatt att Du kan hitta ännu ett flak med samma egenskap. Generellt kan den här typen av flak användas för mindre detaljer om det i övrigt verkar helt OK.

Som ett exempel på vad man kan göra i samband med viktminskning kan jag nämna om ett bygge för några år sedan. Det handlar om en oldtimermodell med en spännvidd på cirka 2 meter. Jag började bygga, men blev skrämnd av hur våldsamt man hade konstruerat modellen. Modellen var ursprungligen konstruerad under sent 30-tal för friflygning, långt innan RC hade kommit på tapeten, eller innan en mängd nya material erbjöds byggaren. Dessutom var den tänkt att drivas av en svag och tung bensinmotor. Det var med andra ord en rejäl lagårdsdörr det handlar om. När allt kommer omkring, så måste den modellen ha startats av en mycket modig ägare eftersom den var helt i händerna på luftelementens barmhärdighet och nåd och landning måste också ha varit något för den starke.

Jag använde mig av de idéer, som jag presenterat här ovan. Jag konstruerade om bygget och utnyttjade till fullo de nya moderna klädselmaterial, som nu finns. Det hela slutade med en modell med en flygvikt på 3.3 kg. Med en OS 60 fyrtakt flög den mycket lugnt och sansat. Landningsfarten var sådan, att hjulen var rent "kosmetiska". Jag minns faktiskt, att det största problemet var att få stopp på den och få den att bli kvar på marken. Ett par månader efter det att modellen var färdig, kunde jag med häpnad läsa en test på samma byggsats, där man påstod att flygvikten skulle ligga över 4 kg.

## Foam och abachi

Som ett ytterligare exempel för dem, som har svårt att bli tända på oldtimers — låt oss ta en titt på en aerobatisk planka. Föreställ Dig — om Du kan — att Du har blivit inspirerad av våra nutida flyg-gliatorer, som gör mönster i skyn och vill efterlikna dem. Därför drar Du igång med att konstruera Din egen supermodell.

Du har länge och väl laborerat med skumplastvingar, skurit och haft Dig. Du har försökt undvika

de där tunga abachi plankningarna, som "experterna" föredrar. Du har tillbringat många byggtimmar med att försöka minska vikt till ett minimum med många lätthål i skumplasten, innan du är klar för att planka underverket. Du drar iväg till Din hobbyhandlare eller ringer in Din beställning för att få hem plankningsmaterial — och Du accepterar nästan vad som bjuds Dig — eller ...?

## Fickräknaren igen!

Ett par ögonblick vid fickräknaren ger Dig besked att Du behöver 10 flak 2 x 100 x 1000 mm för att plankna vingen. Ta så en titt i tabellen och knappa fram ytterligare några siffror, så blir Du varse, att plankningen kommer att väga mer än 470 gram eller mindre än 100 gram!

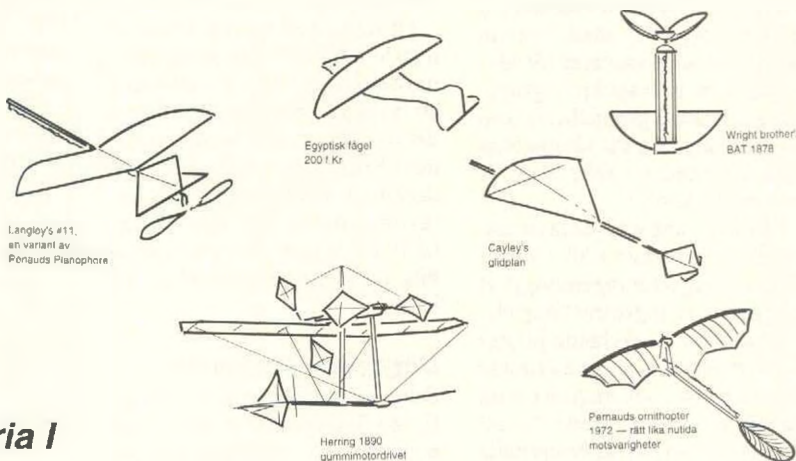
Det är Du, som väljer! Det kan alltså skilja på bortåt 370 gram. Bara för vingen.

Vad detta innebär i slutänden för modellen och Din flygning kan Du se i början på denna artikel. Dags att börja fundera?

David Millers artikel i *Model World* (A Traplet Publication) juli 1993 i fri översättning av Den Gamble.



**I en artikelserie i Modellflygnytt kommer jag att berätta om hur modellflyget uppstod och hur det utvecklades i olika länder. Till att börja med rör det sig om de modellförsök som gjordes för att utröna flygandets principer. Efter bröderna Wrights bedrift, daterad till den 17 december 1903 avtar proven med modeller, men "Modellflyget" uppstår. I fortsättningen kommer intresset att riktas speciellt mot det svenska modellflyget.**



**Sven-Olov Lindén: Modellflyghistoria I**

# "Drömmen om att kunna flyga"

Ett föremål som mycket väl skulle kunna vara ett litet glidflygplan hittades i en egyptisk grav daterad till 200 f.Kr. Även om arkeologernas tolkning skiljer sig — "flygplan" eller "fågel" — så skulle detta kunna vara den första friflygmodellen!

Ser vi tillbaka genom århundraden har alla de stora tänkarna inom aerodynamiken börjat med modellplan för att pröva sina teorier - alla såsom Leonardo da Vinci, George Cayley, H.S. Henson, John Stringfellow, Octave Chanute, Samuel Langley. Det gjorde att de inte knäckte sina bankkonton för att inte tala om deras nackar!

Wilbur Wright berättade att han 1901 besökte Octave Chanutes våning i Chicago och då knappast kunde se den gamle mannens inretak för alla modellplan som hängde där.

Den skotske ingenjören George Cayley utarbetade redan 1809 en ritning till ett flygplan efter principen tyngre än luften. Hans första modeller var små glidplan. I princip en drake men med ett faststjärtparti. Cayley var mycket före sin tid då det gällde utformningen, hans plan var nämligen strömlinjeformade.

Engelsmannen William Samuel Henson började också med små

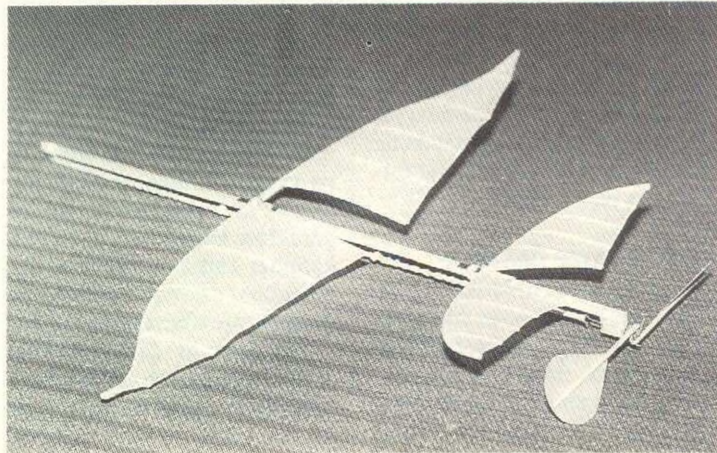
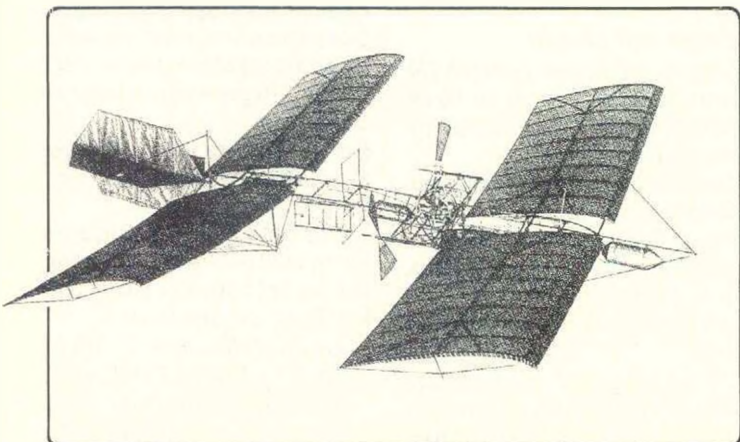
glidplansmodeller, men han arbetade ivrigt på att konstruera en tillräckligt lätt ångmaskin att kunna driva ett plan med. 1842 tog han ut patent på en apparat kallad "The aerial steam carriage", luftångvagnen.

Om hans maskin orkade lyfta förmåler inte historien. Bättre lyckades hans landsman John Stringfellow, som vidareutvecklade Hensons försök. 1848 kunde han få en apparat att lyfta från jorden. Modellen var ett ångdrivet monoplan med tre meters spännvidd, vikten ca 4 kg. Ångmaskinen drev två sexbladiga propellrar. Flygsträckan säges ha varit 40 meter.

**"Modellflygets fader" — Alphonse Penaud**

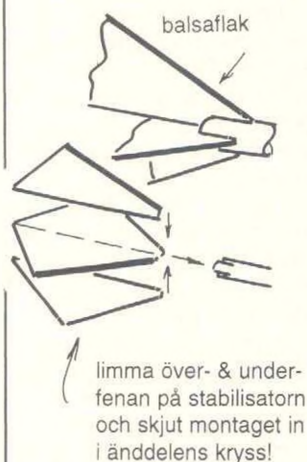
Den kanske mest kände av pionjärerna då det gäller modellförsök är Alphonse Penaud, en fransman som på 1870-talet experimenterade med alla typer av flygmaskiner. Han har fått heders titeln "Modellflygets fader" mest för upptäckten av gummimotorn, som i förhållande till sin vikt utvecklar mycket stor kraft.

Hans gummimotordrivna helikoptrar, ornitoptrar och "Planoforer" demonstrerades flitigt både inom- och utomhus. Några sändes till och med till England för uppvisning. Liksom många andra ge-

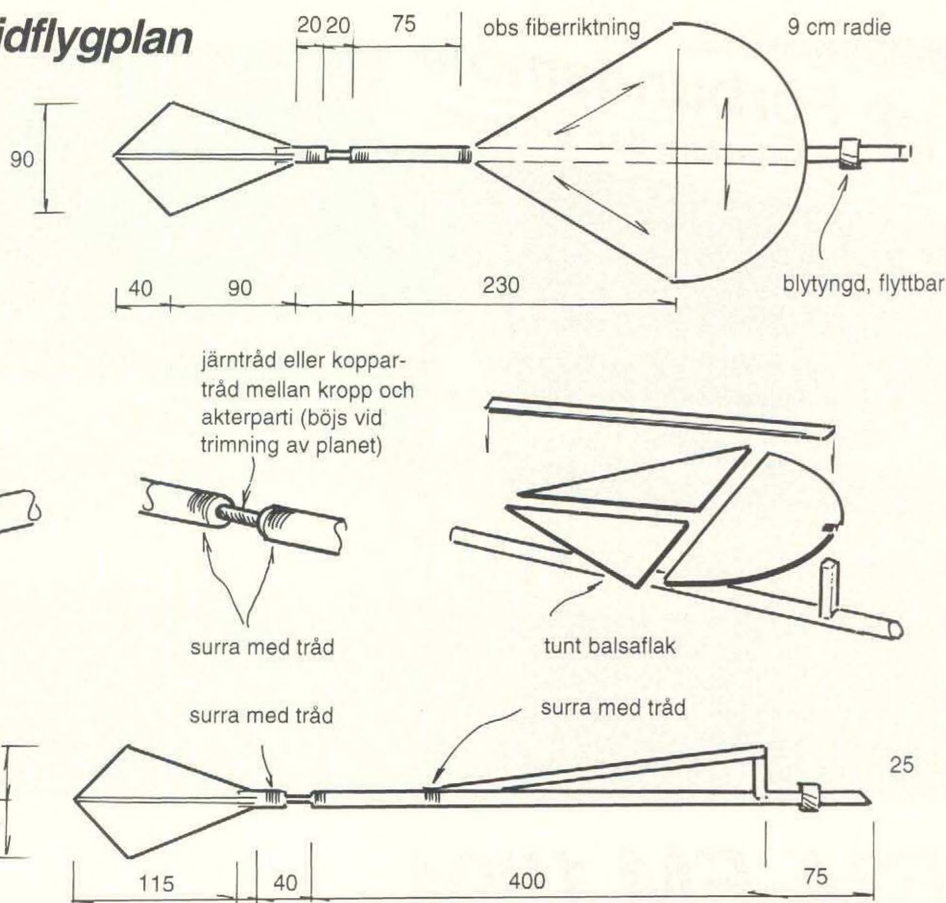


## Cayleys första glidflygplan

Trimma flygplanet genom att flytta blytyngden framåt eller bakåt tills rätt glid uppnåtts



Mått i mm



Källor, bl a: Bill Hannan "Models in History"  
C H Gibbs-Smith "Flygets utveckling"

nier hade han fler projekt på gång än vad han hann med att bygga, så många av hans modeller eller delar av dem byggdes av andra t.ex. Jobert, Pline och Victor Tatin. Därför kom hans skapelser att skilja sig inte bara i konstruktion utan även i hantverk.

Oftast avbildas hans "Planophore" utan stjärtfena. Men Penaud infogade en sådan för att kunna styra flykten.

Det fanns plan med propeller i nosen och även med dubbla propellrar. 1871 flög ett av hans små (45 cm spv) gummimotorplan 60 meter på 13 sekunder, den längsta flygningen varade i 20 sekunder.

### Bröderna Wright

Alphonse Penaud tycks ha haft en direkt påverkan på bröderna Wright. Deras far biskop Milton Wright köpte en gång på en resa med sig hem en flygande leksak, som satte deras fantasi i verksamhet. Snart gjorde de egna skapelser som de kallade "fladderhöns".

Många år senare berättade Orville att leksaken de fick var av Penauds konstruktion. Samuel Pierpont Langley, sekretärare i Smithsonian Institute, berättas ha medfört några franska "fjärils-

leksaker" från en resa till Paris.

Typerna han tog med till USA var troligen gjorda av Dandrieux, en av den tidens mer bekanta tillverkare. Langley trodde fullt och fast på att man med modellförsök kunde lösa flygproblemet och prövade många typer - även av Penauds konstruktioner innan han beslutade sig för ett tandemvingkoncept för sina "aerodromer".

För drivning provade han gummiband, tryckluft, kolsyra, ånga och bensinmotorer - den senare i skala 1/4 (Quarter Scale) om nu nå'n trodde det var en modern uppfinning!

Genom en automatisk styransordning kunde han få sina plan att flyga avsevärt längre sträckor. En av hans modeller flög i tre cirkelrunda banor 960 meter. 1896 kämpade sig Langleys "Aerodrome #5" 1260 meter nedför Potomacfloden innan den plaskade ner i vattnet.

### Luftburen ångbåt!

Langleys flygning 1896 och Penauds uppvisning 25 årtidigare är de två bäst kända friflygningarna med obemannade självgående flygmaskiner som världen känner till. Den ena med en 60 grams stavmodell, den andra med en tre

och en halvmeters tandemvingad luftburen ångbåt!

Penauds vän och kollega Victor Tatin var en skicklig urmakare och en ovanligt händig hantverkare. Även om han byggde flera typer av friflygmodeller blev hans mest framgångsrika plan ett tvåmotorigt tryckluftsmotordrivet monoplan, som han flög kring en centrumpåle - utan tvekan föregångaren till linkontrollen!

Planet - cirka 180 cm i spännvidd - finns bevarat i samlingarna på Musée de l'Air på Le Bourget vid Paris.

### Herring allra först?

En av de mest förbisedda personerna i flyghistorien är August Moore Herring. Han inte bara byggde utmärkta flygmodeller och bidrog till både Langleys och Chantes forskning, han lär också ha varit den förste amerikan som lyfte från marken i ett motoriserat biplan.

1898 lyfte planet med en tryckluftsmotor även om det ursprungligen var avsett att drivas av en bensinmotor. Kontrollen i luften berodde på flygarens förmåga att flytta kroppsvikten och Herring som var en skicklig hängglidar-pilot borde inte haft svårt med det.

### Illinois Model Aero Club

Herrings påverkan på andra ledde direkt till och långt inom modellflyget. En av hans medhjälpare i det tidiga 1900-talet var Walter Laurence Brock, som blev en erkänd racerpilot och arbetade med Illinois Model Aero Club och hjälpte till att grunda en organisation för modellflygare och blev lagledare under det första nationella mästerskapet.

Efter denna utflykt i modellflygets barndom, då de här ovan nämnda gentlemännen sökte lösa problemet med människans flykt i luften genom modellförsök närmar vi oss mer modern tid.

Sedan bröderna Wright och dansken Ellehammer gjort lyckade försök med fullskalemaskiner var modellflygets bästa tid som förebild för riktigt flyg förbi. Modellplan avsedda för vetenskapliga experiment och modeller avsedda för nöjesflygning - "lek" - eller tävling är två helt skilda ting.

Sven-Olov Lindén

Bilderna t v:  
Langley's Aerodrome A (1903)  
Alphonse Penauds "Planophore"



Till vänster klart för start med Matt's Rubin.

Nedan f.v.:

- 10 domare med tillhörande skrivare under finalen.
- Wolfgang Matt's Rubin på lite närmare håll.

och fallskärmshopp. Man hoppade från en sådan hög höjd att varken flygplan eller fallskärms-hoppare syntes förrän hopparna tände sina rökfacklor. Hopparna kom med Lichtensteins, FAI:s och europeiska flaggor, som sedan hissades. Under välkomstdrinken påannonserades en över-raskning.

Jag fick höra av Wolfgang M att Christian Schweizer skulle göra en flyguppvisning. Christian hade fått problem med sitt sporrställ på "Breitling" CAI 231-an. Han skickade sin son Daniel för att värma upp publiken. Efter femton minuter kom Christian i rote med två Vari EZ plan.

Med en fin splitt började musiken spela och Christian Schweize sitt uppvisningsprogram. Publiken jublade och njöt. Efter musiken hördes Christian i högtalarna där han beskrev de olika momenten samtidigt som han utförde dem.

Han avslutade sin bejublade uppvisning med att gå ner under trädhöjd. I en öppning övergick han till en spektakulär knive-edge repa.

Christian besökte invigningen personligen efter cirka en halvtimme. Han berättade bland annat om sin fina flygsemester till Nordkap. Musiken till uppvisningsprogrammet var specialkomponerad.

Under Breitling Masters har vi tidigare sett honom flyga sin Extra 230. I år har han fått äran att flyga det Breitling sponsrade CAP 231 planet med bättre prestanda — samma plan som Patrick Paris flög på Tullinge.

Roland Matt hade sett en upp-

## F3A-EM 1994

arrangerades av **MODELLFLUGGRUPPE LIECHTENSTEIN**

Arrangemanget genomlystes av perfektionism i stora mått under hela tävlingen. För det svenska landslaget började de slutliga förberedelserna helgen efter Gränscupen, då undertecknad och piloterna Anders Johansson, Berndt Olsson och Robert Sundström återigen besökte Tidaholms MFK:s ypperliga modellflygfält.

Träningen gick ut på att försöka plocka bort de generella fel som piloterna flyger, samt att få geometrin att se så bra ut som möjligt. Träningen var ej numeriskt sett hård, men resultatet var mycket gott. Allt pekade på ett bra EM.

### Liechtenstein, ett första intryck

Från Feldkirch, Österrrike, var vi beredda på en stunds körning innan vi skulle vara framme. Jag hann knappt hitta Eschen på kartan innan vi var framme i Bendorf. Samtidigt som vi upptäckte hotellet Hotellet Deuther Rein såg vi skyltarna ut till tävlingsfältet. Det kändes skönt att hälsas välkomna av Roland och Wolfgang Matt.

### Problemen hopar sig under testflygningarna

Berndts silikonövergångar mellan pipa och manifolder höll ej för värmen och trycket från hans YS

120 AC (Air Chamber). Flera försök gjordes för att få det att fungera. Till slut monterades en ny Hatori pipa, med teflon mellanstycke istället för silikon.

Anders hade problem med att få sin Webra att fungera. Peter Uhlig assisterade med bland annat en förgasare. Peter Erang kom med Enya 3 stift, problemet verkade löst, men Murphy var fortfarande med.

### Invigningen en fullträff!

Solen skiner värmen cirka 30° och flaggorna i topp. Eschens ungdomsmusikkår spelade under invigningens olika skeden.

Invigningen inleddes med tal



visning med Christian Schweizer tillsammans med en helikopter. Han hade gjort en rollande cirkel runt helikoptern där helikoptern hela tiden pekade mot flygplanet. Sedan hade helikoptern flugit med max hastighet, med Christian tunnelrollande runt sig!

Jens-Petter Ringvold (Norge) fick "privilegiet" att starta som första man i omgång ett.

En lottning Jens-Petter ej är ovan att få. Anders Johansson startade som femma. Under hans flygning började det regna. Juryn kom efter en stund till beslut att Anders fick avbryta. Anders var upprörd vilket hade påverkat hans flygning avsevärt.

Juryn höll dock denna hårda linje under hela tävlingen. Första omgången avbröts på grund av åskbyar med 23 piloter kvar att flyga. Man startade resterande i första omgången två timmar tidigare nästa dag. Under nästa dags hårt pressade tidsschema, lyckades tävlingsledaren Peter Kunkel köra ikapp tidsförlusten.

**En kommande stjärna —  
Paysant Le Roux  
Christophe**

Christophe's andra flygning var så vacker att publiken tystnade (av förstummning?). Han flög med en konstant hastighet, och det var svårt att se några fel (jag såg dem inte). Domarna hade enligt resultatet tydligen sett fler fel hos Christophe's flygning än hos Roland och Wolfgang Matt's.

**Domare**

Under andra omgångens senare skede hade Danmarks team manager Anders Rasmussen upptäckt något häpnadsväckande. Den italienske domaren Francesco Cappablanca, ser inte hela manövern som han bedömer — han tittade ner oftast efter huvudmanövern, när Francesco tittade

**Bilderna i h uppifrån:**

- Heinz Kronlacher med caller fru Martina i sjunde månaden.
- Wolfgang Matt assisteras av team manager Sigmund Beck.
- Christophe Paysant Le Roux med bror Benoïts "Top Line".
- Peter Wessel med 4-takts Genesis (kan köpas färdig!)

**Nedan:**

- En nöjd Wolfgang Matt efter sin flygning.

upp igen hade piloterna oftast genomfört halva vändmanövern! Efter påpekande från Anders Rasmussen, Jutta Uhlig (Tysklands team manager) och under-tecknad, uppmärksammade juryn Francesco på felaktigheterna i sin "bedömning".

Jag hoppas att aldrig få anledning att upptäcka något sådant i framtiden. Det finns bra domare att välja emellan. Standarden under EM skall aldrig behöva bli så dålig som den Francesco höll.

**Liechtensteiner abend**

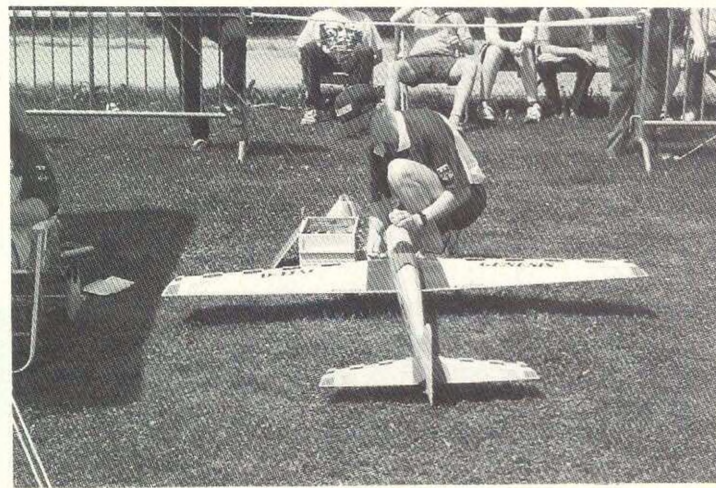
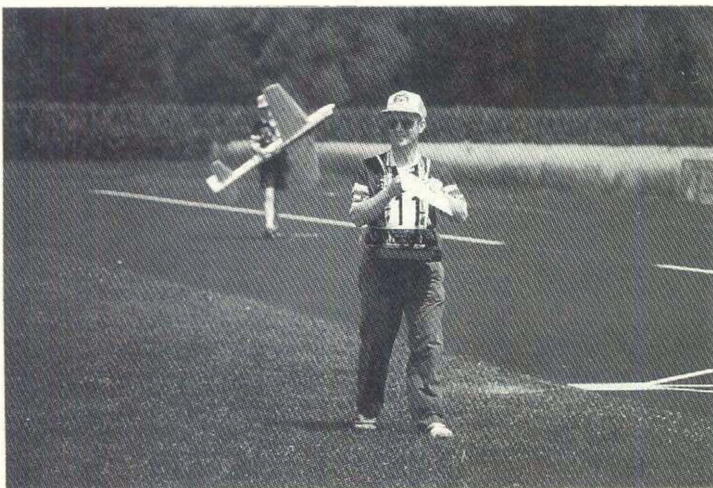
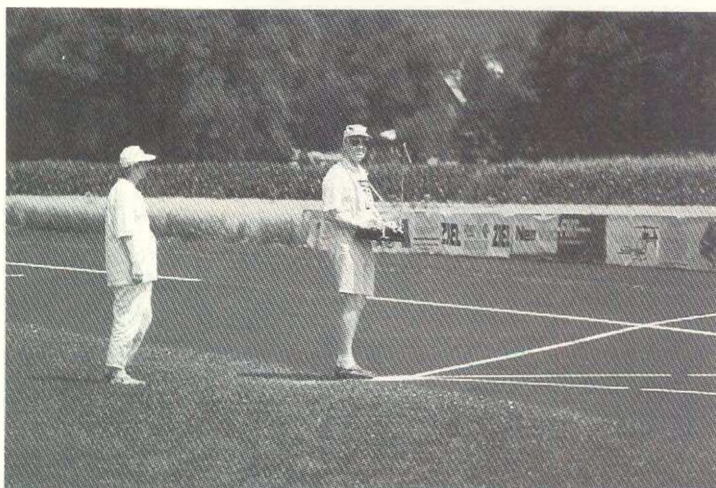
Onsdag kväll bjöd 'Modellfluggruppe Liechtenstein' på "Liechtensteiner evening". En lyckad kväll särskilt för det svenska landslaget. Samtliga vann en helikopterrundflygning över Liechtenstein. Med en Robin helikopter och en modellhelikopter i luften kom en uppvisningsflygare till modellflygfältet.

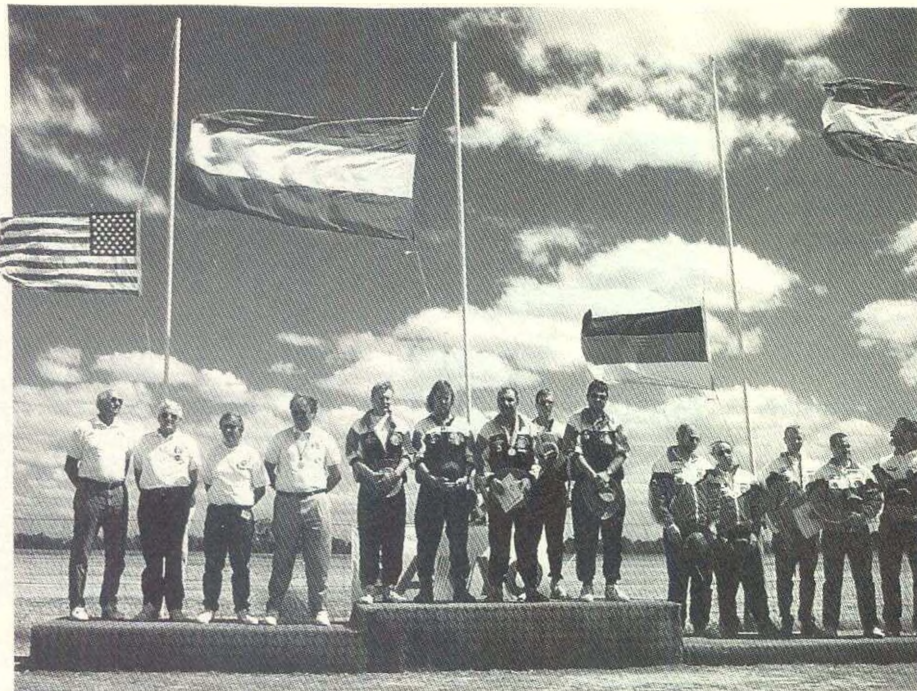
I mörkret startade man modellhelikoptern lastad med 1-2 kg fyrverkerier. Än mer spektakulärt blev det när ett modellflygplan med 4 kg fyrverkerier startade och spred sitt sken över mörkret.

**Sammanfattning**

Jag anser att det svenska landslaget ej presterade till sin fulla kapacitet. Dels beror det på vår käre ovän Murphy. Dessutom hade det svenska landslaget ej fått samma mentala förberedelse som F3B-flygarna.

*Fortsättning sidan 49!*





**Resultat VM i F5B**

1. Jerry Bridgeman	USA	3631 p
2. Rudolf Freudenthaler	AUT	3620 p
3. Wilhelm Schäffer	GER	3617 p
4. Kurt Hainzl	AUT	3571 p
5. Urs Leodolter	SUI	3557 p
6. Steve Neu	USA	3556 p
7. J Fraisse	FRA	3510 p
8. T Nizri	FRA	3499 p
9. H Aigelsreiter	AUT	3498 p
10. Jörg Wolter	GER	3482 p
16. Bo Sjöberg	SWE	3442 p
20. Thomas Karlsson	SWE	3403 p
31. Tomas Kårebäck	SWE	3130 p

# VM i F5B och F5D 1994

Världsmästerskap i El-segel och El-pylon har avhållits i Wangaratta i Australien, den 14- 20 november. 16 länder var anmälda till F5B, varav flera nykomlingar som till exempel Ukraina, Kina och Polen.

## Den evige Freudenthaler

Alltsedan VM i elflyg startade i Lommel Belgien 1986, har den "evige" världsmästaren hetat Rudolf Freudenthaler från Österrike. Han hade nu chans att vinna sitt femte raka VM. Trycket och förväntningarna på honom var förstås enorma. Konkurrenten, som är knivskarp, har på senare tid mestadels kommit från USA:s lag med två andraplatser, 1990 och 1992, som bästa resultat.

Redan efter första omgången visade det sig att striden skulle komma att stå mellan USA:s bäste pilot, Jerry Bridgeman, och Rudolf Freudenthaler.

F.d. F3B-världsmästaren Wilhelm Schäffer från Tyskland ville också vara med på ett hörn. Bridgeman inledde med att flyga 28 sträckor och 1 sek motor i termikdelen, men missade 15 dyrbara poäng i landningen, vilka visade sig vara svåra att ta igen senare. Freudenthaler, Bridgeman och Schäffer fightades hela tiden om ledningen, och flög nästan uteslutande 28 sträckor och 0 - 4 sek motortid i termiken. Freudenthaler var ende pilot som klarade 29 sträckor!

## Häftiga termiksläpp!

Vädret var milt sagt varmt och växlande. Temperaturen låg sällan under 30°, och termiksläppen var häftigare än vad vi är vana vid i Europa. Vinden kunde öka från nästan noll till 10 m/sek utan förvarning på några sekunder, för att sedan lika snabbt avta igen!

Både piloter och batterier fick

verkligen visa klassen. Åtskilliga haverier med kollapsade ackpaket och "glödande" motorer inträffade.

## Hur gick det då?

Inför 7:e och sista omgången ledde Freudenthaler med 16 poäng över Bridgeman, och såg ut att kunna ta hem sitt femte VM. Bridgeman flög 28 sträckor och samlade ihop 602 poäng, vilket betydde att Freudenthaler "bara" behövde göra 27 sträckor och en bra termikdel för att vinna.

Men så plötsligt började det att blåsa ordentligt. Vinden ökade, och när det var dags för Freudenthaler att flyga hem det hela, så låg vinden konstant på mellan 11 och 12 m/sek. Det blev för mycket även för en världsmästare, och han mäktade bara med 24 sträckor, vilket betydde att Jerry Bridgeman tog hem VM-titeln.

Det svenska laget bestod av Bo

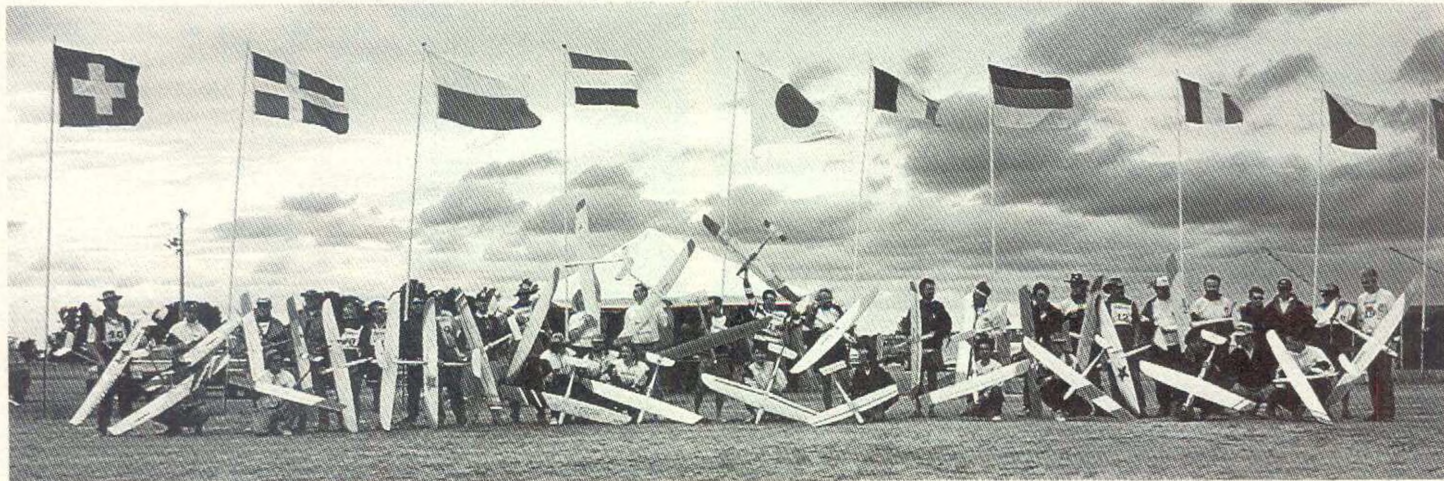
Sjöberg, Thomas Karlsson och Tomas Kårebäck — samtliga med målsättningen att komma i den övre halvan av resultatlistan.

## En ny gren i Sverige

Då F5B fortfarande är en ganska ny gren i Sverige, med få riktiga tävlingar och chanser till hård konkurrens och tävlingsrutin, bör man betrakta en åttonde plats i lagtävlingen som godkänt för det svenska laget. Individuellt kom Bo Sjöberg på 16:e plats, Thomas Karlsson på 20:e plats och Tomas Kårebäck på 31:a plats. Totalt slutförde 39 piloter tävlingen.

## Schysst svensk utveckling

Om man jämför de svenska resultaten under de senaste tre VM, så kan man utläsa följande: 1990 var Sverige cirka 8 - 10 sträckor efter världseliten. 1992 var Sverige ca 4 sträckor efter. 1994 var vi ca 1 - 2 sträckor efter, vilket borde







# F5D el-pylon

Samtidigt med F5B-VM sköddes det första världsmästerskapet i klass F5D, det vill säga el-pylon.

Man flyger med små Race-Rat-liknande modeller och får använda maximalt sju celler — en ganska billig sport alltså. De dominerande motorerna är tyska Lehner och Plettenberg. När man ser dessa små fartmonster första gången tror man inte sina ögon — de går ju lika fort som F3D!

Trots hårda vindar och allmänt olämpligt väder för små modeller så kom de bästa ned i tider på cirka 90 sekunder! På hemmaplan i bättre väder flyger tyskarna på cirka 80 sekunder enligt egen utsago.

Då skall man veta, att detta görs på en 400 meters bana, och med ständigt sjunkande fart allteftersom ackspänningen sjunker.

## Tre gånger så fort!

De första varven går omkring 3 gånger så fort som sista varvet. På VM uppmättes varvtider på 5,5 sekunder!

Tyskland, som är dominerande i F5D, vann tredubbelt.

Håll i Er svenska pylonfantaster — snart blir Ni omkörda av en el-modell!

## Resultat VM i F5D

1. Florian Schambeck GER
2. Stephan Merz GER
3. Jens Bartels GER
4. Guy Brouquieres FRA
5. Larry Jolly USA
6. Scott Lennon AUS
7. Peter Meisinger AUT
8. Steve Condon USA
9. Daryl Perkins USA
10. Bob Hickman AUS

betyda att 1996 års VM ser bra ut för Sverige.

## Materiel

Modellerna var lika de vid 1992 års VM. De flesta hade en spännvidd på cirka 180 cm, vanligaste profilen var RG15 och RG14.

Vikten låg på 2300-2500 gram. Praktiskt taget alla modeller var formbyggda, med eller utan vingkärna och hade en tomvikt på cirka 500 gram. Surprise 3 och Surprise 4 var de vanligaste modellerna.

En nyhet var tyskarnas modell med V-tail och winglets.

## Från Astro till borstlös

USA-laget har övergett Astromotorerna, som de ansåg inte räckte till längre. Efter bortåt 18 månaders utvecklingsarbete har de fått fram en borstlös Avocemotor med tillhörande trefasreglage, som tålde de effekter det rör sig om.

Med en motorvikt på 520 gram vägde deras modeller cirka 2.290 gram. Det gav dem minst lika bra prestanda som de övriga.

Motorerna dominerades för öv-

rigt av Plettenberg 355 (cirka 80%) och Robbe/Keller.

## Oväxlat var bäst!

Det tyska laget, som sponsrades av Robbe, ställde upp med växlade motorer och 16" propellrar — men de bytte efterhand till direkt drift.

Bland fartreglagen fanns i stort sett bara Sommaerauer och Schultze plus en del egentillverkade. Bland laddarna var Schultze och Graupner (också Schultze) helt förhärskande, och batterifabrikat kunde bara vara ett: Sanyo 1000 SCR.

## Flygkickligheten avgjorde

Man kan gott säga, att detta var piloterna VM, det vill säga att materielen var så likvärdig att i alla fall de tjugo främsta i prislistan placerades där tack vare god flygkicklighet. Detta gäller framför allt termikdelen.

## Tjeckien nästa arrangör

Nästa VM i F5B, 1996, kommer förmodligen att hållas i Tjeckien.

Bo Sjöberg

## Vinjetten.

De tre lagen från Österrike, USA och Tyskland på prispallen

## Ovan t v:

Det svenska F5B-laget, fr v Tomas Kårebäck, Thomas Karlsson och Bo Sjöberg

## Ovan t h:

Segraren i F5D, Florian Scharnbeck, Tyskland (t h) och silvermedaljören Stephan Merz. Modellvikt 800 g, motorn toppvarv på 23.000 rpm med en 6,5 x 6,5 prop.

## Raden nedan fr v:

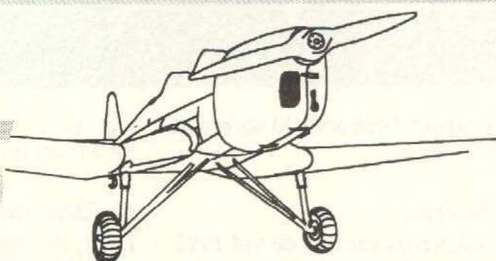
- Några deltagare i VM
- Det österrikiska laget, som tog lagguldet i F5B.
- Fyrfaldige världsmästaren Rudolf Freudenthaler i aktion





## Konstruktion och byggteknik

# Klemm KL 35



## Byggteknik - vingen till Klemm 35

I del 2 av serien om konstruktion och byggteknik skall främst vingar för modellflygplan behandlas. Innan vi går in i detalj på "Klemmens" vinge skall vi se på vingar i allmänhet. Men först något om ritningen och min idé med den här serien. Det är säkert en del som saknat exakta detaljer om dimensioner på en del av byggmaterialet både vad gäller utritade uppgifter och text. Min tanke är att läsaren/byggaren skall lösa detta själv och då med ledning av beledsagande text.

Fören del kanske detta upplevs som svårt men någonstans måste man börja. Det ger Dig möjligheter att lära egen, ny teknik och att ej slaviskt följa konventionella lösningar. Det innebär alltså, att jag siktar på Dig som vill framåt och här har Du en möjlighet - tag den chansen!

### Vingens hållfasthet

Det tog lång tid för pionjärerna att komma fram till bra konstruktionslösningar för flygplanets vinge. På modellflygsidan har vi alltid felbedömt styrkebehovet.

Vid konstruktion av de första flygplansvingarna hämtades grunderna från båtbygge — främst från segelfartygens master och tåg. Därav kommer alla lösningar med stagnation och stötter samt vajrar. Det var inte utan en viss djärvhet som man gav sig in på fribärande vingar och det var många flygare som vägrade flyga

med monoplan som saknade stagning av vingen.

### Profilens tjocklek ger styrkan...

Om Du studerar de första monoplanen med fribärande vinge ser Du att de har en orimligt tjock vingprofil närmast flygkroppen. Profilens tjocklek står för vingens hållfasthet — vingen är en låda — visserligen strömlinjeformad, men vingens viktigaste parti byggs på denna princip.

I föregående avsnitt nämndes 0,4 mm plywood som ett föredömligt ersättningsmaterial till balsaträ. Ett normalstort flak av denna plywood väger cirka 35 - 40 gram. Väger man en serie 2 mm balsafлак i samma dimension hamnar många över denna vikt.

I princip kan man jämföra ett slipat 0,4 mm plywoodflak med 1,5 mm balsa. Men då måste plywooden slipas ned tills det röda limskiktet lyser fram.

Man slipar med slipkloss på ett slät, hårt underlag. Om man väljer plywood till torsionsnåsan — området från vingens framkant till balk eller balkars baksida - blir en sådan vingkonstruktion så stark att spryglar och balkar endast används för att hålla isär vingebeklädnads materialet.

### Tryck och drag...

De krafter som verkar på en vinge är tryck och dragkrafter. En dyk-

ning och följande hård upptagning ger positiva g-krafter som drar modellen nedåt, böjer vingen och därmed utsätts dess undersida för drag och ovasidan för tryck.

Vid negativ belastning (vid en inverterad looping - en bunt) sker det tvärt om, men då är belastningen avsevärt lägre. Alltså utsätts vingens undersida för de största belastningarna. Ju längre ut från profilens centrum desto mer ökar belastningar på balk och ytbeklädnad och därmed är det i profilens ytterkant som man skall använda material med bästa hållfasthet.

Man tycker kanske att det egentligen skulle räcka med en stark och styv balk men det finns också en annan viktig kraft - torsionskraften - den kraft som vill vrida vingen kring dess axel.

Därav kommer benämningen torsionsnåsa och det främsta behovet av lådkonstruktionen.

Vid en lådkonstruktion behövs inget särskilt stort behov av hållfasthet i vingens bakre del. Den åker bara med och behövs endast för att ge rätt vingprofil och tjäna som beklädnadsunderlag. Därmed kan vi sluta oss till att en vinges bästa uppbyggnad är en grundläggande lådform.

### Lådans uppbyggnad

Vingens låda byggs upp av två eller fyra längsgående balkar vars ytterkanter hålls samman av så kallade webbar — en stående

beklädnad av balkarnas sidor som binder samman över- och underbalkar, se skiss här intill. Det är mycket viktigt att webben har sin fiberriktning i höjddled! Lådans över- och undersida är plankad med balsafлак eller tunnplywood.

Egentligen kan man klara sig utan balkar, vilket jag har visat med flera konstruktioner bl a motorseglaren Ogar vars ritning kan köpas från Aeroprodukter i Fjälkinge.

Ogars vinge består endast av framkant och stående webbar mellan spryglarna samt över detta 1,5 mm balsafлак. På var sida om spryglarna finns längsgående skapstrips som ger spryglarna en I-balkskonstruktion. Se skiss!

En annan viktig funktion för en konstruktion med låduppbyggnad är att man kommer ifrån problem med svaga punkter. En vinges skevroder en sådan punkt.

I och med att skevrodrets "skär av" vingen i längdled ger detta en tydlig brottanvisning - den del där en konstruktion har sin svagaste punkt. Lådprincipen med en bakdel som bara åker med tar helt bort detta problem.

### Vikten åter igen...

Vad som beskrivits här ovan innebär att man bör bygga bakdelen av vingen med så låg vikt som möjligt. Till exempel kommer ett tungt roder lätt i vibration, ger roderfladder. Ett lätt och balansavvägt roder är en garanti för att



fladder ej uppstår - se på Klemms skevroderform! Alla roder bör balanseras så att de har samma massavikt på var sida om upphängningscentrum. Detta är inte alltid möjligt på modeller men riktiga flygplan har alltid balansvikter i rodrens framkant. Vingens vikt i övrigt har stor betydelse i avseende på centrifugalkrafter och framför allt är tunga vingpetsar av ondo.

Allt man kan spara i vikt får man igen, ju mer vikt man sparar desto mindre krävs av hållfasthet. En lätt kropp ger mindre behov av stark vinge o s v. Detsamma gäller alla övriga detaljer, utrustning och i slutändan har man en modell som behöver en mindre motor som även den har lägre vikt och plötsligt har man en flygvikt som till en början verkade ouppnåelig. Faktum är att när jag ritade upp och fick se Klemm 35 i rätt skala

tänkte jag att detta är omöjligt - det går inte att få en modell med flygvikt 1200 gram - men med ovan nämnda filosofi är detta med all säkerhet genomförbart.

### Klemmens vinge

Det framgår av ritningen på vingen att jag verkligen fått packa alla detaljer snävt. Det enda Du kan se av skaladetaljer på vingen finns i en illustration här intill. Jag skulle vilja visa vingen i full skala 1:8 men det är omöjligt att åstadkomma här. Jag funderingar på att sälja en fullständig ritning. Hör av Dig om Ditt intresse - tag gärna kontakt - telefonsamtal på 0430-18590 besvaras (ej brev).

Nu går vi in på Klemmens vinge. Som Du ser av sprygelsnittet på ritningen följer den grundtanken med lådkonstruktion väl, men innan vi går in på detta börjar vi med vinghalvans fäste, mitt-

sektionen. Nu ser Du varför jag varnade för att bygga för långt i föregående nummer, balkarnas infästning i kroppen är nästa steg i bygget.

Man måste bygga resp mittbalk i enjigg. För att vingen skall börja rätt, "breda ut" fästet vid kroppen måste balkarna vara böjda. Detta är enkelt med svetsade stålror men mer problematiskt med en hårdträkonstruktion.

När Du "läser" ritningen ser Du att hela mittsektionen är väl sammanhållen. Plattan som utgör vingsammanfästningen binder samman balkarna och korset i bakkdelen klarar resten men det finns en svag punkt!

I framkanten, den första balkens knäck finns en tydlig brottanvisning - denna måste byggas bort! Dels skall balkarnas sidor kläs in med balsa eller 0,4 plywood med stående fibrer - detta

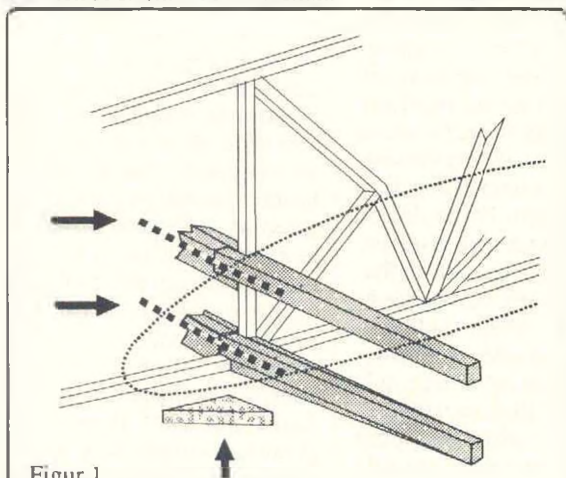
är inte ritat. Man klär allra sist mellan spryglarna V1-V3. Det kommer även uppstå hål här och där och alla icke ur hållfasthets synpunkt sedda hål fylls ut med balsa.

Brottsanvisningen kan dock ej lösas mer än delvis med hörnförstärkningar - se skiss - det krävs mer och jag har flera förslag.

### Förstärkningstips

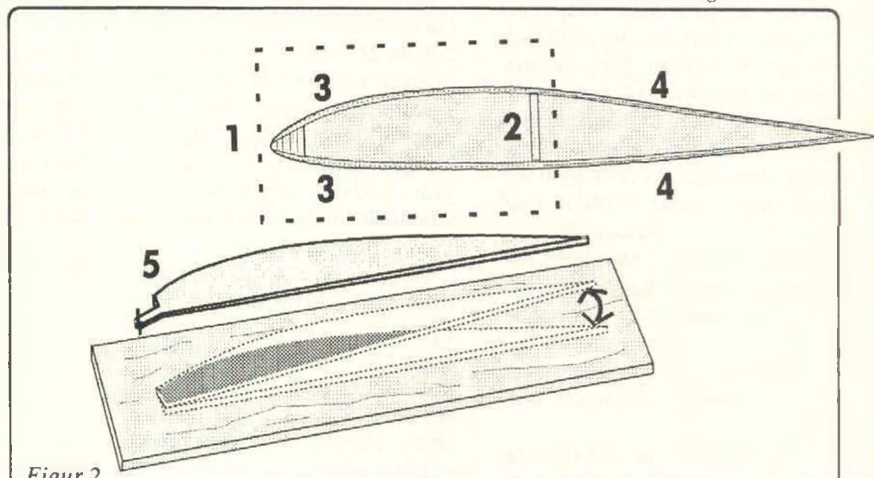
Det är de två främre listernas skarv i underkant av främre balken som det gäller. Helst skulle dessa vara en enda enhet, från vinghalva till vinghalva. Man kan ersätta denna del av balken med dels en tunnare list och dels en klen pianotråd. Det är dragkraften längs krökningen som är problemet. Denna lösning kan dock vara att ta till i överkant. Det är alltid farligt att använda för starka funktioner, dessa "pekar"

*Fortsättning nästa sida!*



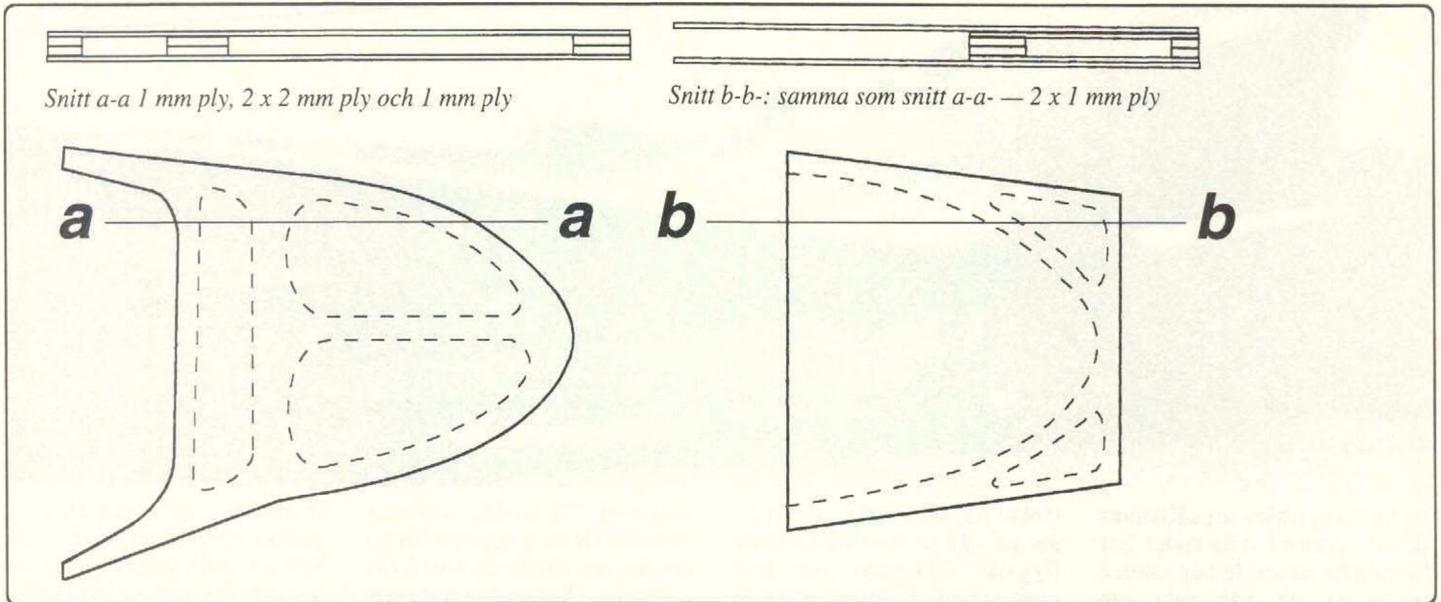
Figur 1

De punkterade linjer som pilarna pekar på visar vingbalkens svagaste del. Där bör man göra en förstärkning enligt vad som angivs i texten. Pilen på skissens undersida pekar på en ytterligare förstärkning. På flera platser vid vingmittbalkarnas infästning i kroppen kan man limma hörnskivor av till exempel 3 mm balsa. På den här platsen är det också lämpligt att utforma denna skiva så att den stöder V1, sprygeln framkant.



Figur 2

Området innanför den streckade ramen på profilsnittet utgör vingens "låda". Delarna i lådan är #1 framkant, #2 web, #3 beklädnad, (på Klemm är #1 och #2 mittbalkar). Vingskissen gäller för modellen Ogar som beskrivs i texten. Webbarna är de stående "listerna" mellan spryglarna. Bakkanten består av två smala balsaflak. Capstrips #4 med långsgående fiberriktning. Sprygeltillverkningen för denna vingtyp blir enkel. Sprygelmallen #5 har ett stift i främre delen. När man vrider mallen kan man skära ut spryglar i olika längder. Denna idé för sprygeltillverkning är gammal och det har påtalats tveksamheter huruvida det skulle bli rätt profil. Även jag har haft vissa tvivel, men vet nu, efter simulering i dator, att det ger perfekt resultat.



### Klemm 35

Fortsättning från föreg. sida!

i sin tur ut en ny punkt. En konstruktions detalj skall samarbeta, ta sin del av arbetet att motstå påfrestningar.

En annan lösning är kolfiber. Det räcker med cirka 30 mm långa fibrer kring hörnet. Sprider man ut dem väl behövs inga försänkningar. Alltså handlar det om mycket tunna fibrer. En tunn plåt i samma längd kan också fungera och det finns fler starka material, till exempel den tråd som används vid läderarbeten, pjäxtillverkning är enormt stark.

Som Du kan se på ritningen så är de i kroppens botten diagonala listerna en fortsättning på fördelningen av kraften. En kombination av förstärkning med glasfiberväv till alla lister kring nämnda punkt kan också vara en bra lösning. Använd i så fall en tunn väv och ingen epoxi - limma med cyano eller cellulosalim. Det måste i vilket fall som helst förstärkas och ett tillägg beträffande lim som gäller allmänt är följande:

Du vet väl att cyanolim och cellulosalim är bittra fiender — de förgör varandra. Man kan bara välja ett av dessa!

Det bästa limmet vid all reparation är cyanolim och därav använder jag idag ytterst sällan cellulosalim vid bygget. Man vet aldrig när det inträffar en olycka och har man limmat med cellulosa blir reparationen osäker.

### Mer mittel...

Vingens mittel är kanske en av Klemm-byggets svåraste detaljer. Denna del skall sammanfalla med flygkroppen till en enda enhet

som utgör flygplanet hjärtpunkt - så kallas alltid det spant som sitter i kroppens vid vingens infästning. Dessutom måste alla vinklar här bli rätt och slutligt skall det vara tillräckligt starkt och lätt! Alltså är det många behov och alla skall tillgodoses.

Spryglarna V1 och V2 görs av 2 mm balsa, när balkarna byggs i jigg av dimensionerna 3x3, 3x5 fur kan man montera samman dem med dessa spryglar. Även tungan för vingfastsättningen bör ha byggts färdig och monteras vid samma tillfälle.

Tungan består av plywood, innerst en femskikt 4 mm eller två 2 mm plywood. Stora lätthål för att spara vikt. Utsidan 1 mm ply.

Både tungans innerdel och den låda som sitter i vinghalvan är från början en enhet - här krävs det mycket noggrann lövsågning!

Kan detta arbete utföras i en bandsåg är det en stor fördel men klingans tandning får ej vara för grov! Lådan i vingen har ytterligare skikt av balsa för att passa ihop med tungan.

Det listkors som ritats bakom balkarna skall anslutas till lämpliga punkter. Om man väljer tunna lister kan man göra två kors, dimension 2 x 2 furu räcker väl och det behövs ej någon sammansatt skarv. Lägg listerna på varandra och linda några varv tråd i korset. Givetvis skall man även till mittbalken använda samma teknik med tandpetare för förstärkning som nämndes i föregående nummer.

### Lamellimningsteknik och rörtips

Bakre delen av vingmittens anslutning till kroppen byggs lämpligen av lamellimmade lister, flera

lister av dimension 3x1 mm och omväxlande balsa och furu är en bra och lätt teknik. Den rundade bakre ytan mot kroppen avslutas mot bakkantslisten med en V-form. Använd plywood där. Den blir mjuk efter ett natts blötning i vatten och det gäller också för den rundade framkanten som kan fästas på en extra balsalist framför balken - se skiss på ritningen.

Nu till lamellimningstekniken. Man använder sig av lamellimning till rundade ytterkanter, till exempel vingpets och senare kommer vi till samma teknik för fena och stabilisator.

Eftersom listerna skall böjas mycket läggs de i blöt. Furu behöver lång tid (över natten) men balsa suger vatten på kort tid. Limmet är vitlim och man förtunnar med vatten till vällingskonsistens. Vattnet stryks av och hela listpaketet stryks in med lim. Nu är det viktigt att vänta en kort tid, listpaketet skall vara väl samlat, suga till sig limmet och på så sätt häfta samman. För att skydda ritningen används tunn klarplast. Då fastnar inte listerna heller. Medan listpaketet fortfarande är vått skall det formas och man spikar tätt med nålar så att listerna följer formen och de får ej dela sig - krypa isär. Efter en natts torkning kan man utföra en slutlig formning till rätt profil - rundad i framkanter och spetsig i bakkanter av en konstruktion.

Till mindre konstruktioner av fenor, sidroder kan en ersättning vara aluminiumrör. Det finns vissa metallsortiment med rör från cirka 4 ned till 1 mm Ø. Det rör sig om lätta rör, en mjuk tunnväggig aluminium.

Dessa rör är användbara där man ej kräver hög hållfasthet. De

i vid modellbygge förekommande mässingsrören är nästan alltid fel val! Mässing är en av de tyngsta metallerna. Andra bra rör är tunna mässingsrör som används till bilradioantennor och lite starkare rör förekommer inom sjukvården, engångsspetsar, s k kanyler.

### Vinghalvans infästning och byggfilosofi...

Den yttersta spryglan V3 och sprygel nr 1 i vingen har samma ytterform men V3 skall formas annorlunda i ytterkanten, följa vingens snittkontur sett framifrån. V3 bör vara lamellimad, bestå av 3 eller 4 mm balsa och på in och utsida förses med plywood. Utsidan med 1 eller 1,5 mm plywood och på insidan kan det räcka med 0,4 mm. Den yttre plywooden täcker lämpligen över, limmas på efter infästningen till balkarna.

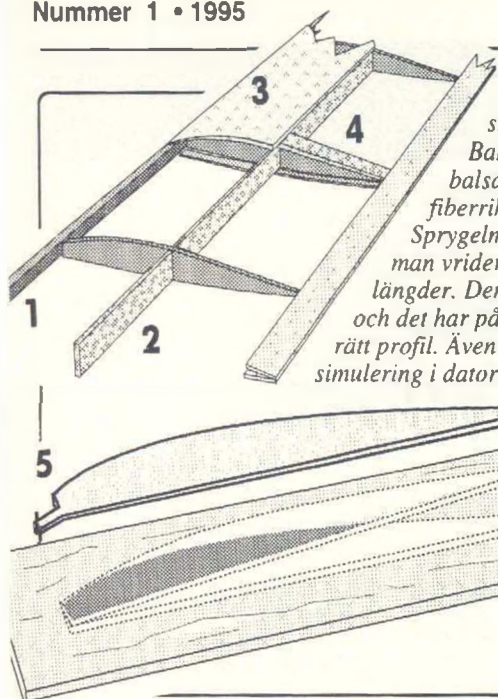
Här är det lämpligt med ett tips som alltid gäller! Många gör felet att noggrannt forma alla detaljer innan de limmas på plats i en konstruktion — försöker tillverka en byggsats. Jag kan förstå varför man gör så, men det är fel taktik.

Man sparar tid och når bättre passning om man formar detaljerna efter det att de limmats på plats, när limningen har nått sin styrka. Man kan rita konturen och göra en grov tillpassning, men den exakta gömmer man och då blir också passningen perfekt. Detta en av de främsta orsakerna till att en modell byggd i lösvirke alltid är överlägsen byggsatsmodeller.

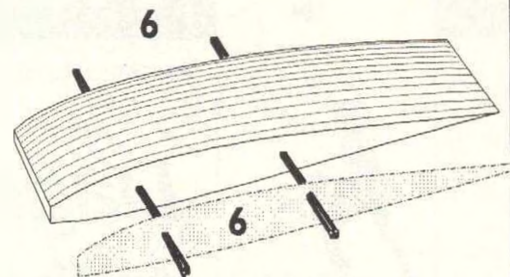
Faktum är att jag aldrig sett en byggsats som kan mäta sig med lösvirke! Kanske jag stöter en och annan, men jag vill vara ärlig.

En av de främsta orsakerna till detta är att byggsatser alltid är

Fortsättning sidan 45!



Ogars vinge i princip: Vebbarna är de stående "listerna" mellan spryglarna. Bakkanten består endast av två smala balsaflak. Capstrips #4 har längsgående fiberriktning. Sprygelmallen #5 har ett stift i främre delen. När man vrider mallen kan man skära ut spryglar i olika längder. Denna idé för sprygel tillverkning är gammal och det har påtalats tveksamheter huruvida det skulle bli rätt profil. Även jag har haft vissa tvivel, men vet nu efter simulering i dator att resultatet blir perfekt.



Sprygelpaket med formspryglar #6 av plywood i var ända av paketet. Uttag för lister görs sedan paketet formats.

Vingmittens balkar måste byggas upp i en jigg! Arbeta enligt ritningens ovanprojektion för att få rätt balklängder. Jiggen byggs upp av balsaflak!



## Klemm 35

Fortsättning från sidan 36!

kompromisser, man vill hålla ned antalet delar och vid den maskinella tillverkningen görs också många kompromisser.

Dessutom är byggsatser överdimensionerade. Jag bör nämna, att min erfarenhet bygger på mer än fyrtio års modellflyg. För trettio år sedan skulle jag inväntat mot vad jag skrivit här ovan. Idag vet jag bättre och gjorde det redan för tjugo år sedan.

## Vingfastsättningen

Den bygger på gammal teknik använd inom friflyget. Det finns andra lösningar. De flesta vill bygga vingen i ett stycke.

Jag försöker av två orsaker alltid bygga vinghalvor. Dels kräver min typ av modeller alltid (liksom riktiga flygplan) underhållsarbete. Man skall kontrollera, kanske förbättra detaljer och då kan modellen stå på bordet på sitt fungerande landställ. Dels handlar det om transportproblem. Även då kan modellen stå på egna ben och slutligen är det en olämplig lösning med en urgröpt kroppssektion där vingen skall ligga. Det talar helt mot vad som skrevs ovan om hjärtspantet och förklarar också anledningen till överdimensionerad hållfasthet för byggsatsmodeller som nästan alltid använder en hel vinge.

Det finns fler varianter på infästningsteknik för vinghalvor, ett tag var det rör och pianotråd som gällde. Tråden böjdes ofta vid slarviga landningar och som ersättning kom vingstålen. En stål-skena i en rektangulär mässinghylsa som är mycket bra teknik för

segelmodeller men det finns också svagheter. En är troligtvis styrkan — vingstålen är enormt överdimensionerade.

## Lättviktsteknik

Tänker vi istället "lätt" när vi planerar vingfestsättningen kommer vi till andra lösningar än tungan.

Faktum är dock att vi är så förblindade av gängse gällande normer för modellbygge att vi inte kan se klart. Vad är kravet?

Hurtung är modellen i den värsta tänkbara situationen? Jag kan bara anta, vet ej — kanske vid cirka 12 g-belastning, bortåt 15 kilo? Skall jag fästa vingen med fyra bultar som säkert klarar denna belastning var för sig? Nej det blir för krångligt. På skissen här intill finns dock en del tips.

Vågar Du prova och varför inte prova på en mindre viktig modell — faktum är att vi tror alldeles för mycket. Att tro är det samma som att inte veta! Vet gör man först när man provat.

Lösningen på skissen med pianotrådsöglan kring skruvhuvudet har jag provat till flera vingstöttor på högvingade modeller. Den håller.

Försök att dra av en 0,75 mm pianotråd — prova med en mindre dimension. Faktum är att det finns många lättviktslösningar på detta problem med vingfestsättning. Det svåra är att göra prydliga lösningar som har bra funktion. Det ideala bygger på att "haka på vingen" (vingstöttan) samt snäppa fast, men hur?

## Vinghalvan

Nu har Du fått så mycket av filosofi och byggtips att Du borde klara hela vinghalvan själv, men Du skall få ytterligare tips.

fyra tjena rundbalkar i grunddimension cirka 6 x 4 som smalnar av mot vingspetsen med webbar samt ett väl nedslipat 0,4 mm plywoodskal. Hela vingen byggs i ett stycke.

Bakkanten av högst 7 x 4 furu skarvas till den runda yttre spetsen som lamell-limmas. Skevrodröklar vi senare. Limma in balkar och skär bort rodren. Anledningen till detta är att skränkningen skall byggas in i roderdelen av vingen - detta kommer vi till i nästa nummer.

## Sprygelpaket

Spryglarna kan Du tillverka i paket och det blir flera paket, 1-10, 10-18 och 18-26 (man räknar även halvspryglarna). Tio är alltså början på skevrodret och därifrån är vingen skränt. Se på ritningen.

Paketet görs så att man tillverkar sprygelmallar i 2 mm plywood och skär ut ämnen i 2 mm balsa. Sedan görs ett paket av balsa och mallar.

Man skär ämnen med den största mallen. I den sitter även korta piggar - t ex små skruvar som gör märken i balsan och därefter kan allt sättas samman med två pianotrådar.

Formning sker med en liten rakbladshyvel och med slippapper på kloss. Detta arbete är betydligt enklare än vad Du tror!

Om jag ritat ut alla spryglar hade Du fått avsevärt mer arbete och troligtvis sämre resultat. Dessa spryglar blir så perfekta som mallen är — så gör den noggrant.

Vingbalkarna pallas upp vid bygget. Hur kan Du utläsa av sprygelform, linjer på spryglar mm. Den punktade linjen på de mindre spryglarna är ett stöd om Du vill använda ytterskal av 1.5 mm balsa. Om Du slopar alla

halvspryglar utom de tre första invänder jag ej — vingen ser ut så i original.

Rodrets mellanspryglar kan monteras senare och slipas till passning.

Ett stort problem är framkanten. Jag vill helst göra denna av 0,4 mm plywood som dras runt om. Det kan endast utföras efter hela lådan färdigställande, plywood på ovan och undersida om balkarna. Testa bl a hur mycket blötläggning av ply som krävs och hur lätt den kan böjas till rätt passning ute i vingens spets. På ritningen finns även förslag med framkantslist.

## Skevroderservot

En ytterligare detalj som bör nämnas nu är skevroderservot eller rättare - servona - ty mitt förslag är två, ett i var halva och det skall i så fall vara de absolut minsta. Dragkraften är försumbar och de skall helst placeras på insidan om sprygel 18. Är det ett tillräckligt litet servo kan det sättas utanför lådan men annars måste det byggas en lucka - vi återkommer till detta nästa gång, det är i och för sig lätt att skära upp och bygga till senare.

## Det kommer mera!

Jag kommer även med andra förslag för roderkontroll och det finns mer arbete på vinginfästningen. Den skall kläs in senare, så vänta med detta.

Nu har Du mycket att pyssla med och det är långt till sommaren. Lycka till!

Pär Lundqvist

På grund av specialhäftningen för Mitten-ritningen, så får du sprätta här mellan sidorna. Lossa mittklammerna och lyft ur ritningen utan problem!

# Från friflygfältet

Redaktör: Lennart Hansson • Sigurdsgatan 15, 214 65 Malmö • 040-19 37 90



## Dags att förbereda friflyg-säsongen 1995!

**F**riflygarna är inne i en tävlingspaus just nu. Efter Novemberträffen blir det tävling på nytt först i februari, då MFK Linköping kallar till Wake-tävling på sjön Glan 18 februari. Därmed är första tävlingen för 1995 noterad, därefter följer välkända Marfors VT 4 mars.

Dessa två tävlingar är de enda svenska vintertävlingarna.

Tävlingskalendern upptar därefter tävlingstillfällen på väl ingångna marker.

### Gemensamt SM igen!

Friflyg-SM kommer att ingå i det gemensamma SM-95 som skall arrangeras i Norrköping, mitt i sommaren i början av juli. Arrangör av denna tävling saknas dock. Friflygets grenstyrelse vill att någon klubb tar på sig detta.

### Friflyg-UT

För Friflyg-UT 1995 — landslagsuttagning till Friflyg-EM 1996 i Italien — gäller samma situation. Enligt nya ordningen med kvalifikationsår 1 juli - 30 juni är det bestämt att Friflyg-UT skall avhållas på hösten året före den mästerskapstävling det gäller. September/oktober är alltså tiden när denna betydelsefulla tävling skall hållas.

### Ställ upp och arranger!

Grenchefen Lennart Flodström blir glad för ett anbud, både för Friflyg-SM och Friflyg-UT. Du, klubbledare, som känner att nu är det dags för en avgörande och uppskattad insats, ring honom. Telefon 0303-803 77, hem eller 0303-856 45 arbetet.

Med träningsläger på Revinge, OldTimer-tävlingar och en och annan DM-tävling omfattar friflygarnas tävlingskalender sjutton tillfällen till kvalificerat friflyg på svensk mark.

### Tjugosex WC-tävlingar

Internationellt ges det ännu fler tillfällen. World Cup-kalendern omfattar sammanlagt tjugosex

tävlingar, de flesta i Europa, men två i USA och två i Australien ger global touche åt den populära World Dup Contest.

De friflygare, som är intresserade av utlandstrippen får mer information om världscuptävlingarna av SMFF, telefon 011-13 21 10 eller av friflygredaktören 040-19 37 90.

### Bra svenska insatser under WC 1994!

Slutresultatet för 1994 års World Cup visar upp välkända namn längst upp i resultatlistan. Allard van Wallene, Holland, tog hem F1A med full poäng.

Alexander Andriukov tog återigen segern i F1B, även han med full poäng liksom Alain Roux, Frankrike, som vann F1C.

För våra svenska internationallister gick det som det brukar, dvs bra och i vissa fall mycket bra. Gunnar Ågren nådde 120 poäng i F1C, liksom sina konkurrenter David Thomas, Australien och Claus-P Wachtler, Tyskland, och det betyder att endast nämnde Roux och Jon Fletcher, Australien, var bättre.

Även Eddy Astfeldt visade sin klass genom att ta segern i de två världscuptävlingar han startade i. Hans 100 poäng gav en åttondeplats i slutresultatet för F1C.

Håkan Broberg tog 80 poäng, vilket gav honom trettondeplatsen i F1B, och Per Findahl och Mikael Holmbom 65 poäng i F1A, med platser kring tjugofem som resultat.

Världscuptävlingar arrangerades 1994 i aderton länder, tävlar från tjugofem länder var med.

### Regler för tävlingsdeltagande

SMFF har tagit fram en redogörelse för vad som gäller för deltagande i tävlingar i Sverige. Hela listan får Du från SMFF exp, ring dit 011-13 21 10, men här i friflygspalten kan det vara bra att meddela de regler som är väsentligast. Tävlingsanmälan skall gö-

ras skriftligt på SMFF-blankett, tävlingsmodellerna skall vara märkta med tävlarens registreringsnummer i SMFF, vid internationella tävlingar skall internationell tävlingslicens (FAI-licens) visas upp.

Inga svåra regler precis, utan i stället avsedda att underlätta för tävlingsarrangörer och de SMFF-funktionärer, som skall räkna fram resultat för till exempel landslagsligan och poäng för Stora Grabbars Märke.

### Årets tävlingskalender

Friflygarnas tävlingskalender finns i detta nummer av Modellflygnytt. Lägga märke till att 1995 bjuder på tre World Cup-tävlingar i Sverige.

### Dansk WCC i Rinkaby

Förutom de vanliga Scania Cup och Autumn Max har danska fritflyvningsunionen fått tillstånd av FAI att arrangera sin Denmark Nordic Cup i Rinkaby, kombinerad i tiden med Scania Cup.

### Dags för förberedelser!

Det blir intensiva dagar månads-skiftet juni-juli. Efter dessa två tävlingar följer ju Friflyg-SM vecka efter.

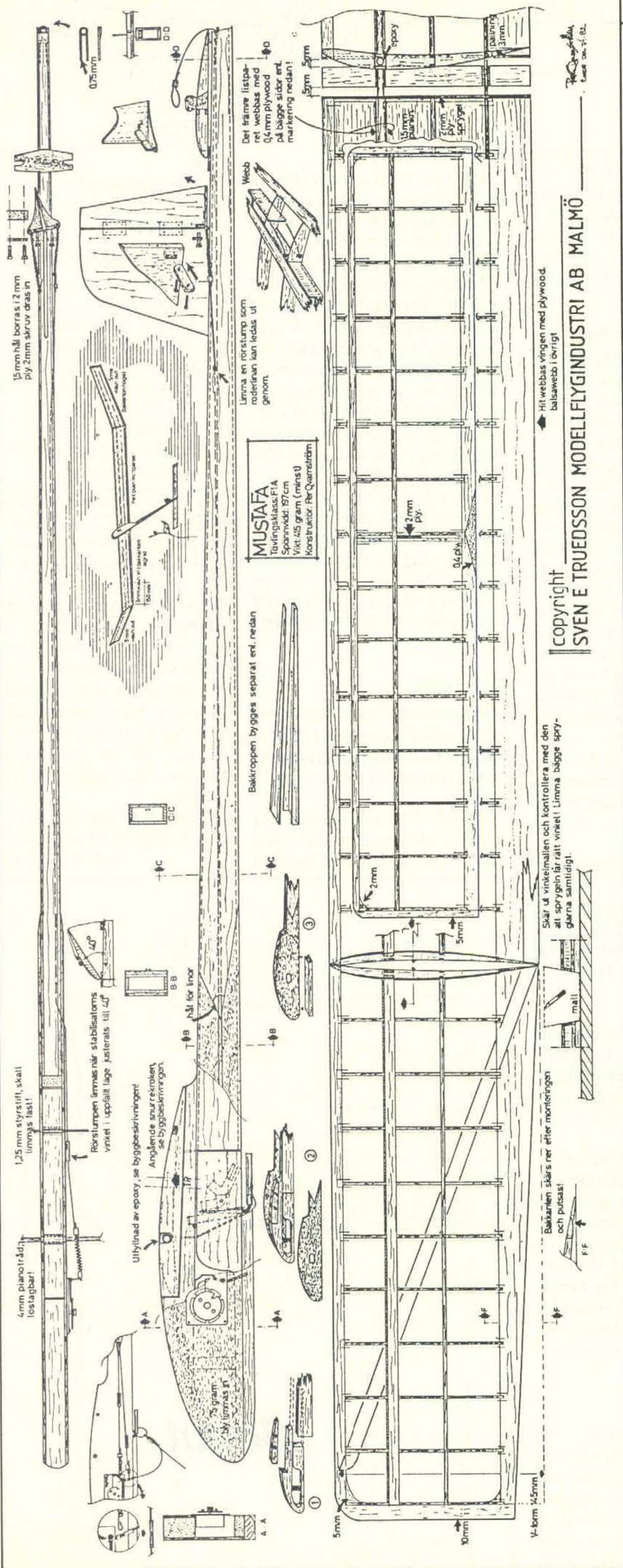
Det är alltså all anledning att redan nu börja förberedelserna till säsongen 1995 — termiken kommer att vara på plats!

Lennart Hansson

### Internationell tävlingskalender 1995 Friflyg • World Cup F1A, F1B, F1C

Datum	Tävling	Land
18 feb	Bear Cup	Finland
18-19 feb	Max Men	USA
18-19 feb	Holiday on Ice	Norge
14-17 apr	Australian FFS Champs	Australien
29-30 apr	Victorian FFS Champs	Australien
5-7 maj	Sazena	Tjeckien
2-4 jun	Novohrad Cup	Slovakien
4 jun	Cambrai Cup	Frankrike
8-11 jun	Bhoemia Cup	Tjeckien
9-11 jun	Von Hafe Cup	Portugal
16-18 jun	Krakow	Polen
17-18 jun	Castilla-La-Mancha	Spanien
23-25 jun	Pampa Cup	Belgien
28 jun	Scania Cup	Sverige
30 jun	Denmark Nordic Cup	Danmark
8-9 jul	Antonov Cup	Ukraina
8-9 jul	Stonehenge Cup	Endland
15-16 jul	Vörös Jenö Memorial	Ungern
22-28 jul	Världsmästerskap F1A, F1B, F1C	Ungern *
28-31 jul	Pusztas Cup	Ungern
4-6 aug	Sibiu Cup	Rumänien
17-19 aug	International Days of Poitou	Frankrike
25-26 aug	Israel FF Champs	Israel
26-27 aug	Brodoland Cup	Tyskland
1-3 sep	Eifel-Pokal	Tyskland
15-17 sep	Autumn Max	Sverige
14-15 okt	Sierra Cup	USA

\* VM ingår ej i World Cup Contest!



copyright SVEN E TRUEDSSON MODELFLYGINDUSTRIB AB MALMÖ

# mustafa

Svensk mästare 1994 i FIA, den internationella segelmodellklassen, blev som bekant Per Qvarnström från Lund, numera tävlande för Aeroklubben i Malmö.

Per har lång erfarenhet med modellflygplan. Redan i början på sjuttioalet var han med och startade Modellflygklubben Fladdermusen och har sedan dess arbetat intensivt båda som aktiv tävlande och som inspiratör för andra genom att leda kurser för juniorer. Just nu arbetar Per med ett tjugotal pojkar i 10-13 års åldern, de första ABDUL-modellerna borrar ta form.

Per är välkänd på tävlingsbanorna i Sverige och internationellt. 1979 tog han silvermedaljen på världsmästerskapet i USA (Taft) och vann den mycket stora tävlingen Sierra Cup samma år.

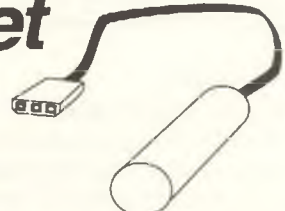
1981-1982 utvecklade han mustafa — FIA-flygplanet, som är en kompetent tävlingsmaskin samtidigt som den är relativt enkel att bygga med traditionell material. Balsa, furu, plywood och japanpapper är vad som behövs.

Ritning i fullskala och dessutom en detaljerad byggbeskrivning med illustrationer finns tillgängligt.

Du, som är intresserad, beställ ritning och byggbeskrivning av friflygredaktören Lennart Hansson, telefon 040-19 37 90. 70 kronor är priset för detta fina material, inklusive porto.

Per Qvarnström betonar vid ett telefonsamtal till redaktionen, att mustafa fortfarande är under aktiv byggsatsproduktion och att bygganvisningen är uppgjort efter byggsatsen och dess detaljer.

# Säkerhet från Ullared



Här kommer en ny "pipmoj" från JP:s hobbyverkstad i Ullared. Grabbarna där gör insatser för att höja säkerheten i modellflyget genom att konstruera tillsatser till RC-mottagaren som varnar för olika feltillstånd.

Tidigare har vi tittat på deras "Beeper", en enhet som piper kraftigt när ackspänningen är för låg.

Deras nya pryl har precis samma utförande som "Beeper" och grabbarna kallar den för "The Black Box". Den piper kraftigt när det inte finns någon signal in till mottagaren från sändaren.

Nyttan med den är flerfaldig. Man vet om man har glömt stänga av mottagaren när flygningarna är slut eller om man av misstag råkat slå på mottagaren. Man kan också kolla om det finns en annan sändare på frekvensen - i så fall är pipmojen tyst.

Speciellt för segelflygare eller nybörjaremodeller bör det här vara en bra enhet - självstabil modellplan brukar ha en tendens att flyga bort och hamna ute i åkerfält! Då kan man slå av sändaren och hitta modellen genom att lyssna efter pipet. Varnaren kan i så fall mycket lätt bli lönsam!

Vi har provat "The Black Box", som enkelt kopplas in på en extra kanal. Den drar bara 3 mA i viloläge, så den är helt försumbar när det gäller strömförbrukningen. Pipet är kraftigt och hörs väl över modellflygfältet.

Priset är 295:- Rabatt om ni köper flera i en klubb. Telefonnumret till JP:s Hobbyverkstad är 0346-23533.

Segelspalten tycks fylla en sorts funktion. Särskilt det senaste numrets text om vingprofiler och Joakim Ståhls "Ståhls sanningar" har lett till många nya positiva kontakter. Joakim har utlovat fler sanningar och själv skissar jag på en serie av artiklar om aerodynamik eller konstruktion av segelmodell.

Jag avvaktar dock lite för att de senaste försöken i den branschen skall hinna falla i glömska, men man undrar var Pär Lundquist hållit hus de sista 15 åren. Han skriver att det som ofta kallas "laminärprofiler" endast och möjligen kan användas på de största storseglarna. Tänk vilken miss av all världens F3B-flygare, och på senare år också el-, hang- och termikflygare, som sedan början av åttiotalet uteslutande använt "laminärprofiler" på flygplan som är kring tre meter och mindre.

Jag tar gärna emot synpunkter på om vi behöver mer aerodynamik i MFN och i så fall vad som är intressant. I detta nummer njuvstartar vi med några enkla trimningstips här intill, från Bengt Johansson i Ludvika.

### Vi avgår!

Vii AU-Segel/höjdstart har i brev till valberedningen meddelat följande avsikter och önskemål:

- Vi ställer inte upp till omval resp avgår från och med grenkonferensen 1995
- Vi föreslår också att AU-Segel/ höjdstart delas upp i två: **AU-Segel/termik med ansvar för FAI-klassen F3J samt närbesläktad verksamhet som till exempel F3B-Termik.** **AU-Segel/F3B med ansvar för FAI-klassen F3B samt närbesläktad verksamhet som till exempel distanstävlingar.**

Dessa två arbetsutskott skulle medföra en lättare arbetsbörda för de inblandade och ge de förtroendevalda möjlighet att koncentrera sig på den verksamhet som de anser vara intressant. Till sammans med det befintliga AU-Segel/hang, med ansvar för FAI-klassen F3F och annan hangverksamhet, skulle de kunna bedriva en utvecklande arbete för alla former av radiostyrt segelflyg.

Nu gäller det för alla ni segelintresserade att se till att skaffa fram kandidater som kan engagera sig i arbetet och lämna för-

slag till valberedningen eller till oss. Vi har ställt oss till valberedningens förfogande för det nya AU-Segel/F3B. Du når RC-valberedningen enklast genom dess sammankallande, Lars Nygren, på telefon 0225-511 96 eller 529 49.

### Nordiska mästerskap

För 1995 är det Sveriges tur att arrangera nordiska mästerskap i F3B och från AU hade vi förhoppningar om att samordna detta med ett första NM i F3J.

Tyvär har inte någon av de klubbar och distrikt som visat intresse för ett sådant arrangemang bedömt det möjligt att genomföra. I dagsläget ser det därför ut som om det skulle bli ett traditionellt F3B NM i Sverige.

De F3J-flygare som vill pröva lyckan mot andra nordbor kan ta chansen den 13 maj i Askim, Norge, men det är brådis om du skall hinna anmäla dig. Kontaktman är Inge Balswick med telefon 00947-61 314565.

På samma plats som den tävlingen går, planerar norrmännen nu för någon form av inofficiellt nordiskt mästerskap i F3J den 12-13 augusti.

Till detta NM kommer grenen troligen att skicka ett landslag om tre (kanske fler) flygare, men tävlingen kommer att stå öppen för nio deltagare per nation. Mer info kan du kanske få från AU.

### Träningsläger

Oavsett hur det går med valen till arbetsutskotten avser vi att under våren genomföra ett träningsläger för landslagsaktuella flygare samt ytterligare några speciellt inbjudna deltagare.

Detta skall enligt planerna genomföras som ett gemensamt evenemang eftersom vi framhårdar i vår tro att F3B och F3J-klasserna tillsammans kan nå längre och att fler kan dra nytta av det som F3B-flygarna lärt sig om mental träning. Detta får väl också bli något som vi måste diskutera med de som tar över efter grenkonferensen.

### Fler modeller

För er som är intresserade av nya modeller kan det vara bra att veta att Lennart Arvidsson nu tar hem några fina tjeckiska byggen, främst Scout och Xantia som är avsedda för F3J. Mer info från Lennart på telefon 0302-203 55.

### Regeländring F3J

För att inte säkerheten för löparna skall åsidosättas och i enlighet med de aktiva som vi haft kontakt med, föreslår grenen att en svensk ändring införs i F3J-reglerna.

Ändringen innebär att linlängden 150 meter skall mätas vid 20 kg belastning, istället för som idag vid 2 kg, och fastställs vid grenkonferensen. Vi tycker i princip inte om att göra tillägg och ändringar till internationellt fastställda regler men anser att detta är nödvändigt till dess att problemet lösts från FAI.

Ytterligare diskussioner om detta och andra regelfrågor förväntar vi oss till hösten när det blir sedan dags för segelmöte. Preliminärt blir det även i år på Ålleberg i oktober men även detta måste göras upp med de nya krafterna.

### SM 1995

När detta skrivs har det just beslutats att radioflyggrenen skall delta i de gemensamma SM-tävlingarna som planeras till Norrköping i sommar.

Om SM i F3B och F3J samt RM i F3B-T skall komma till stånd krävs en hel del frivilliga som kan

Vi tar gärna emot synpunkter på det ovanstående eller andra segelfrågor.

### AU-Segel/höjdstart:

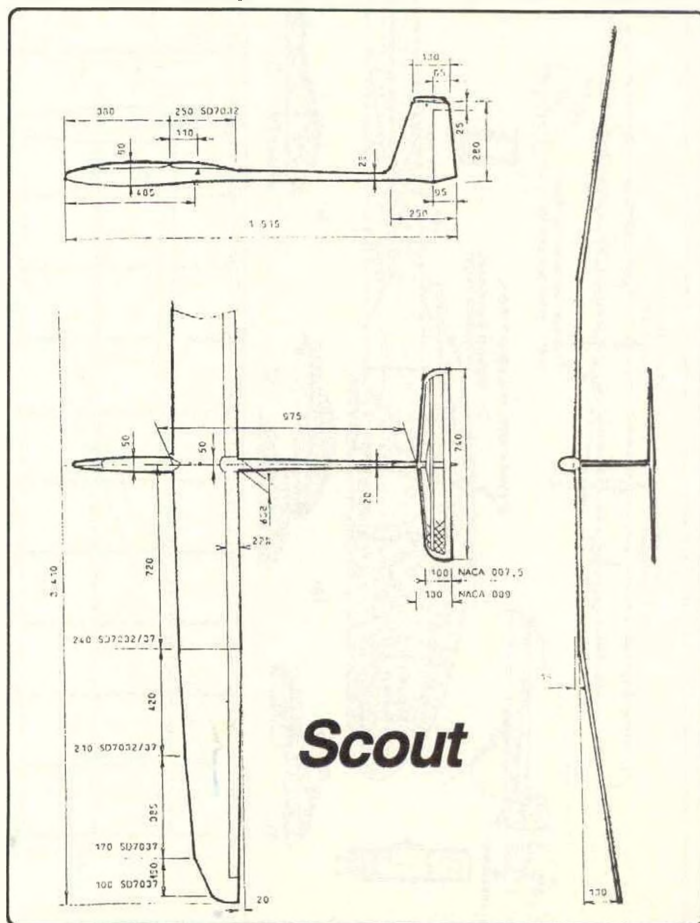
Kaj Skäre,  
Hyttgatan 14  
682 32 Filipstad  
Telefon 0590-12317  
Anders Gustavsson,  
Mandelstensvägen 5  
703 74 Örebro  
Telefon 019-201735  
(OBS ny adress och nytt telefonnummer)

leda tävlingarna och delta som funktionärer. Klubbar och enskilda som är intresserade får gärna höra av er till någon av oss.

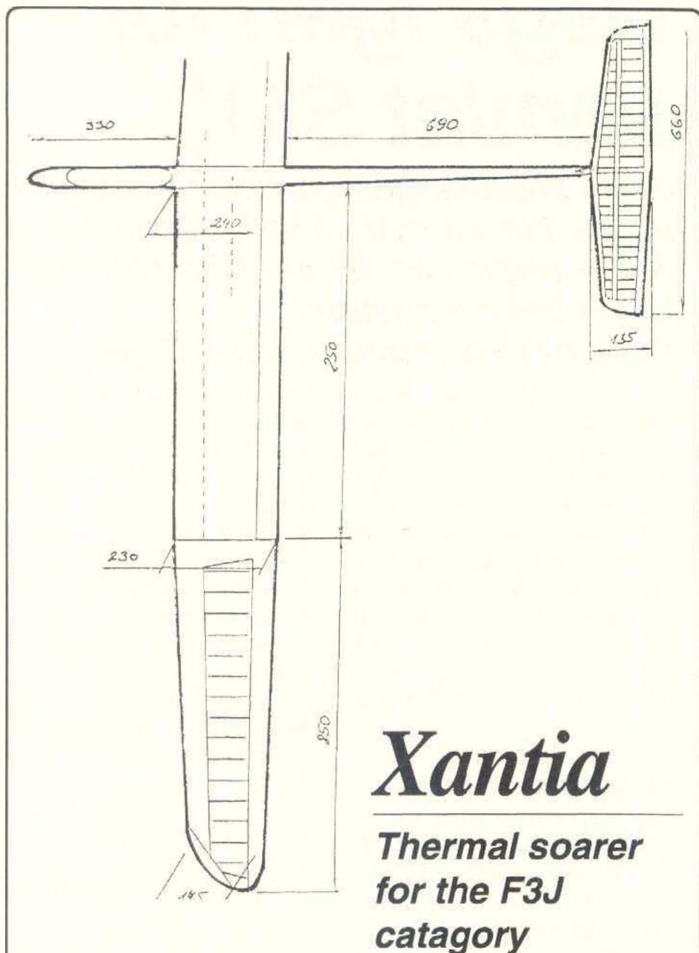
Vi själva har inte möjlighet att lägga ner speciellt mycket arbete på dessa tävlingar och det finns dem som skulle kunna göra det bättre. Kanske kommer vi inte ens att vara på plats eftersom vi bla engagerat oss mycket i F3B-landslagets satsning på VM i Rumänien och vår tid och våra familjers tålmod har begränsningar.

Alltså, skall det bli något SM och RM, se till att ringa oss.

Anders Gustavsson







Det var ett diskutabelt ritningsunderlag, men vi får kanske anledning att återkomma till Xantia med fullständigare ritning.

## Trimning av segelflygplan

Här kommer några enkla tips för att få trim på segelmodellen.

För det första. Du väger väl av modellen i rollplanet så att den ligger rätt på vingarna (ingen vingpets hänger ned).

Över till det kanske viktigaste — tyngdpunkten. Det finns ett sätt som är lätt att utföra och där man kommer nära verkligheten. Om det är rätt sätt? Därom tvista de lärde!

Väg av modellen så att tyngdpunkten kommer att ligga lite framför tyngdpunkten på ritningen — om Du har en sådan. Om Du inte har någon ritning att följa, lägger Du den på cirka 30% av vingens medelkorda.

Ta upp modellen på någorlunda höjd, cirka 150 meter. Trimma in den så att den "flyter" någorlunda jämnt.

Ge nu dykroder och låt modellen accelerera i en jämn, flack bana nedåt till dess den

får ordentlig fart. Släpp sedan efter på rodret till neutralt. Ge akt på modellen.

Om modellen nu stiger brant är den framtung och inte som man frestas att tro — baktung.

Om den fortsätter i samma vinkel nedåt eller ökar vinkeln nedåt är den baktung.

Plocka i eller ur tyngder ur nosen beroende på hur modellen uppförde sig, cirka 20 gram åt gången. Fortsätt tills modellen planar ut och stiger långsamt i en flack vinkel. Detta kan variera mellan olika profiler. En mindre lyftande profil kanske planar ut och stiger med liten vinkel, medan en mer lyftande profil stiger med större vinkel.

Nu är Du ganska nära, resten är finlir till dess Du når Din personliga inställning

Lycka till!  
Bengt Johansson

## F3A-EM 1994

Fortsättning från sidan 31!

Anders problem berodde på hans nitiska strävan efter 100% max effekt på motorn. Han bytte nämligen "setup" kolv & foder för nära in på tävlingen. Anders blev magsjuk efter första omgången och spenderade många timmar på hotellet. Tredje omgången stannade motorn efter fjortonde manövern (av tjugotre).

Berndt fick till slut ordning på ljuddämparen och flög mycket stabilt och jämt. Troligen med en flygstil som passade domarna.

Robert fick ej till det riktigt. Han kan flyga bättre än han visade på EM. Landslaget hamnade på en åttonde plats av arton.

Berndt placerade sig på plats arton, följd av Robert på plats nitton. Anders kom på plats tjugosex.

Det norska landslaget bestod av Ola Fremming, Jens-Petter Ringvold och Knut Frantzen. Deras placering blev i samma ordning 22, 29, 34. Landslaget hamnade på tionde plats. Det svenska landslaget vill tacka det norska med flera för att de gjorde kvalarna lite roligare (OBS ej norska). Vi hoppas på en lika trevlig samvaro på kommande tävlingar.

### Sett & hört

Andy Nicholls kommer ej att sprida glädje på kommande internationella tävlingar. Han lägger av att tävla internationellt.

Christophe Paysant Le Roux med broder Benoit klädde sina cellplastvingar med gråpapper och epoxi.

En japan bygger familjen Matt's alla flygplan. Wolfgang brukar bara sätta in servona neutralt och flyga. Modellerne har en exklusiv möbelfinish ut- och invändigt. En njutning för ögat.

Heinz Kronlachner hade en växlad Webra 60 med 14"x14" propeller. Den lät mer som en ylande helikopter än en F3A maskin (ett steg i fel riktning). Hans fru Martina var i sjunde månaden.

Allan Sörensen kraschade under övningsflygning. Han köpte Erik Toft's andramodell en 60 Saphir. Det gick ej så bra för Allan på grund av hans influgna fyraktsstil.

Ken Binks flög med en YS 91 AC i nosen på sin förstamodell. Ett trendbrott från serien av 120-motorer.

Peter Wessel kommer troligen trappa ner som Andy Nicholls. Hanno Prettnier hade ej kvalifice-



rat sig till Österrikes landslag mycket på grund av sjukdom (uteblivna nationella tävlingar).

Från och med 1996 kommer nya regler angående modellens storlek och motorstyrka. Följande kommer då att gälla. Fri motorstorlek, max spännvidd 2.0 m, max längd 2.0 m samt en maxvikt på 5.0 kg.

### Finalen

Till finalen hade följande kvalificerat sig:

Wolfgang Matt, Liechtenstein, Roland Matt, Liechtenstein, Cristophe Paysant Le Roux, Frankrike, Peter Erang, Tyskland, Laurent Lombard, Frankrike, Heinz Kronlachner Österrike, Benoit Paysant Le Roux, Frankrike, Bernard Schaden, Schweiz, Peter Wessel, Tyskland och Hans Emmenegger Schweiz.

Finalen gick fredagen med den första av tre omgångar. Resultaten visade på en spännande fortsättning.

Wolfgang hade full pott från grundomgångarna, det vill säga han har med sig normaliserade 1000 p till finalens tre omgångar. Roland plockade första 1000 p i finalen på fredagen, följd av Wolfgang 998.8 p, Christophe 990.8 p.

Wolfgang vann och lade denna seger till sviten av EM segrar. Han är ej längre ohotad, utan sonen Roland samt Christophe tävlar verkligen i samma division.

Det skulle inte förvåna mig med en annorlunda resultatlista nästa EM eller VM. Hur placerade sig då de andra? Jo, enligt ovan upp- radning av namn. Om någon vill ha komplett resultatlista så skicka frankerat kuvert till mig eller ring expeditionen.

Ha ett gott modellflygår 1995.

Vid skrivbordet:  
Gunnar Karlsson  
Klyftevägen 5, 46153 Trollhättan  
0520-72042



# Dags igen för samlat SM!

**Just i pressläggningen kom besked om att det blir ett nytt så kallat gemensamt SM — redan i år! En enhällig styrelse ligger bakom beslutet.**

**Plats blir Norrköping. Tid 4-11 juli.**

De eventuella frågetecken, som kom upp efter fjolårets SM i trakterna kring flyghistoriskt intressanta Ålleberg har rätsats ut. Turerna har varit många.

### Starkt jobbat!

Som en underskön Fågel Fenix stiger nu upp ur askan beslutet om ett nytt SM med gemensam plats och tid. Starkt jobbat! Det är dags för Modellflygsverige att se fram emot sommaren och kryssa för vecka 27 för semestertrippen, som nu utan prut läggs via Norrköping.

Centralort för tävlingarna är alltså Norrköping med Bråvalla, före detta F13 som tävlingscentrum. Förutom F13-området kommer man att förlägga en del gre-

nar till FK Gamens och Norrköping RFK:s klubbfält. På samma sätt är Himmelstalundhallen bokad för inomhusgrenarna.

### Inga avstånd, lätt att nå,

Enligt besked från SM-kommitténs ordförande Bengt-Olov Samuelsson (Bo Hallgren ingår också i planeringsgruppen) har man förlagt alla tävlingsarenorna inom en yta av en fjärdedels kvadratmil — lätt för tillresande att flytta sig mellan höjdpunkterna. Den enda gren, som inte kan ingå i tävlingsarrangemangen är F3F, hangsegelflyg, beroende av brist på hang i norrköpingstrakten.

### Modellflygcentrum F13

På Bråvalla kommer det centrala

kanslit att vara beläget. Planer finns också att ordna gemensam utspisning av morgonmål, lunch och middag i före detta värmplyktsmatsalen, som fortfarande är intakt sedan flygets gossar med vemod lämnade flottiljen. Föreläggning av tävlande, funktionärer, supportrar och åskådare kan ske i kasern på Bråvalla. Tält- och husvagnscamping likaså. Hotel finns nära intill Himmelstalund.

### Programmet ej klart!

Någon definitiv tidsplan för tävlingarna har ännu inte fastställts, ej heller hur arenorna skall disponeras. Att det blir en avslutningsbankett är dock helt säkert.

Bengt-Olov avslutar sin pur-

färsk information med att påstå, att "dessutom blir ju vädret mycket bättre den här gången än under Ållebergs-SM — sämre kan det definitivt inte bli!" Det borjar för bra tävlingar med förhoppningsvis många tävlande.

Det bör också nämnas, att Norrköpings kommun visat ett stort intresse för att modellflyg-SM skulle kunna dras till kommunen, som redan beslutat om ekonomiskt stöd till tävlingarna. Alla tillstånd från fältägare är också i hamn.

Vi återkommer med mer och mer detaljerad information av årets modellflyghändelse i vårt nästa nummer av Modellflygnytt.

Den Gamble



## Modellflygare!

Har Du aldrig drömt om att flyga på riktigt? Med ultralätta flygplan upplever Du flygglädje till rimliga priser.

**SWEDISH ULTRAFLYERS FLYGSKOLA**  
UTBILDAR FRÅN START TILL FÄRDIGT  
UL-CERT FÖR KLASS B.

Utbildningen sker på senaste generationens UI-flygplan, lätthanterliga EuroCub, som med spakstyrning och en 80 hästars motor bjuder på mycket flygkänsla.

Till ett fast pris av 10.000:- håller skolan med flygplan och erforderlig teoriutbildning. Under den tid Du skolar hos oss, måste Du vara medlem i klubben. Ett medlemskort kostar 600:-. Därtill kommer flyglärarsättning om 300:-/tim.

I genomsnitt brukar utbildningen kräva omkring 20 flygtimmar, dvs totalt 15.000:- för Ditt certifikat.

**SWEDISH ULTRA FLYERS**  
Frölunda Flygfält,  
Kungsängen

Box 166, 194 23 Upplands Väsby  
Tel Klubbstugan 08-581 74 922  
alt 070-743 30 71  
alt 010-226 38 70



## Flyghistoria

SVENSK FLYGHISTORISK FÖRENING (SFF) är en ideell, riksomfattande organisation med uppgift att främja intresset för svensk och internationell flyghistoria, såväl hos enskilda som hos myndigheter, organisationer och näringsliv.

Kärran du ser på bilden är en Thulin LA från 1910-talet. Samma flygplan som ingår i SFFs emblem.

SFF ger ut SVENSK FLYGHISTORISK TIDSKRIFT med sex nummer om året. Dessutom produceras flyghistoriska böcker. SFF-medlemmarna medverkar själva i dessa skrifter och delar med sig av sina erfarenheter och flygupplevelser. På ett tiotal platser i landet ordnas regelbundet regionala träffar och temakvällar. Här finns mycket att hämta för den flygintresserade, som t.ex. underlag till skalabyggen.

Kontakta SFF nu! Årsavgiften 200:- inkluderar de flesta av föreningens skrifter. Välkommen i kretsen!



**SVENSK FLYGHISTORISK FÖRENING**

BOX 308, 101 26 STOCKHOLM  
POSTGIRO 53 32 14 3

**Hjälp!** Vi på Natans Hobby behöver modellflygare, som objektivt vill testbygga och flyga modeller vi importerar. Närmast på programmet står DH Mosquito för 2 x .40-motorer, Messerschmitt Bf-109 för .40-motor och Extra 300S för upp till 1.20-motor. Fler modeller är på ingående. Intresserade kan kontakta Natans Hobby.

Aerotech International, Essex, England, började sin verksamhet hösten 1992 med att ge ut en byggsats av Sukhoi för .40-motor. En tid senare kom en större version av samma plan. 1993 startade man en serie WWII-plan, som nu omfattar nio av krigets mest berömda jaktplan i skala 1:8. Bland dessa märks P-51 D Mustang, Spitfire, Zero, Corsair, Focke-Wulf och Messerschmitt samt en spektakulär modell av den tvåmotoriga Mosquiton. Samtliga dessa plan är avsedda för fyrtiomotorer. Prislappen är på 1.195:- Mosquiton — tre decimeter större — kostar 1.830:-. Serien "berömda jaktplan" har utvecklats för dem som vill ha mer tid i luften än vid byggbordet. Byggsatserna är av snabbtyp och inga speciella verktyg krävs. Alla nödvändiga delar för en träfärdig modell medföljer.

Aerotechs serie med konstflygplan är i stort uppbyggda på samma sätt som jaktplansserien. Här är planen större — de flesta i skala 1:5. Även här har man tänkt på såväl söndagsflygare som skalaentusiaster, då byggsatserna är kompletta med alla nödvändiga delar för att snabbt få fram en träfärdig modell. För att få den i luften krävs tank, hjul, stöstångar, motor och spinner — grejer, som Natans Hobby har till varje modelltyp. Glasfiber i motorkåpor, och i förekommande fall hjulkåpor. Landställ i kolfiber och epoxi. Skalafreaken kan kompletteras med inredning och klaffar mm. I serien ingår Sukhoi Su-29, Extra 300, Extra 300S och CAP-



## Extra 300 från Aerotech International

Manne med det konstiga namnet, Walter Extra, har konstruerat det världsberömda konstflygplanet Extra 300. Vi har provbyggt en modell i skala 1:5 från engelska Aerotech International. Natans Hobby i Väröbacka importerar den. Modellen har ett trevligt utseende, en bra uppbyggnad och ett vettigt pris — vad kan man mer begära?

Det var en stor låda som kom till posten en dag i slutet av november förra året. Där fann vi bland annat sju ritningsblad i A3-format, som visar såväl layout av kropp, vinge mm samt bilder av spant, plywooddelar mm. Bygginstruktionen är på fem sidor, på engelska. En svensk översättning medföljer föredömligt nog. Därutöver får man tips på hur och med vad man kan klä modellen

samt vilka saker som man kan behöva för att färdigställa den. Klart bra! Dessutom info om roderutslagets storlek. Mycket bra!

Samtliga delar är bra märkta och balsakvaliteten är bra, dvs lätt där det skall vara lätt, medium och tung på rätta ställena. Detta kan naturligtvis vara en ren slump, men det påpekas i instruktionen, att materialet är speciellt utvalt och i detta fall var allt rätt.

Samtliga plywooddelar var sågade i en fixtur till bra passform, cellplastdelarna var hela och raka. De kom packade i "skrotet" för maximalt skydd. Skrotet används dessutom vid hopsättning av vinge och stabbe. Plastarbetet i motorkåpa, landställ osv föreföll gott. Hur skalanoggrann denna modell är, vågar jag inte uttala mig om, men en bra semiskalamodell är det helt klart. För den som är intresserad av det stora (riktiga) flygplanet finns en del tips på olika målningar i AoH #1/95.

### Kroppen

Eftersom kroppssidorna är 15 cm höga, så måste man limma ihop fyra olika delar för att få en sida. Kroppssidorna förstärks på insidan med 1 mm plywood, som går från motorspantet till ett stycke bakom vingen. Dessutom ligger en extra förstärkning av balsa på

insidan vingsadeln. Det är således stabila grejer som väl bör tåla en stor motor.

Kroppen är 16 cm bred och det är tre 2,5 mm plywoodspant och ett 6 mm plyspant som ger formen. Nospartiet är extra kraftigt med en mängd olika förstärkningar. Den halvrundande överdelen av frontpartiet är gjort av cellplast som fanérklätts. Bakdelen av kroppen är för övrigt gjord på samma sätt, dvs abachiklädd cellplast. Det blir både lätt och starkt samtidigt som kroppen blir rak — en nog så tacknämlig bieffekt av detta byggsätt.

### Vinge och stabbe

De är gjorda på samma sätt, nämligen av utskuren lätt cellplast som bekläts med 0,6 mm abachifanér — tycks limmat med kontaktlim. Vingarna var spikraka på alla ledder, men stabbhalvorna hade lite ojämn profil inne vid roten. Detta var av marginell betydelse eftersom de ändå hamnar inne i kroppen. Framkanter och bakkanter samt ving- och stabbspetsar består av kraftiga balsalister, som limmas på plats innan halvorna sammafogas. Vingsammansättningen på mitten är lite annorlunda mot vad man är van vid. Det är inte tänkt att man skall glasfiberarmera mittskarven. I stället ligger det två vingbalkar av 3,5

Fortsättning sidan 31!

### Fakta EXTRA 300

Skala	1:5
Spännvidd	1.727 mm
Längd	1.460 mm
Vikt, cirka	3,5 kg
Radio	4-kanal
Pris	1.740:-

#### Importör:

Natans Hobby, Box 47,  
430 24 Väröbacka  
Tel 0340-66 00 66  
Fax 0340-66 55 13

I min ungdom fanns det en amerikansk racerbil som hette Chaparral. Det var den ytterst framgångsrika bil, som vann en rad tävlingar. Bland annat körde den svenske racerföraren Jo Bonnier hem en förstaplats på Nürburgring, i en Chaparral 2D, 1966.

Chaparral-bilarna var långt före sin tid i de flesta avseende. De drevs av Chevrolet V-8-motorer och var, hör och häpna, utrustade med automatlådor.

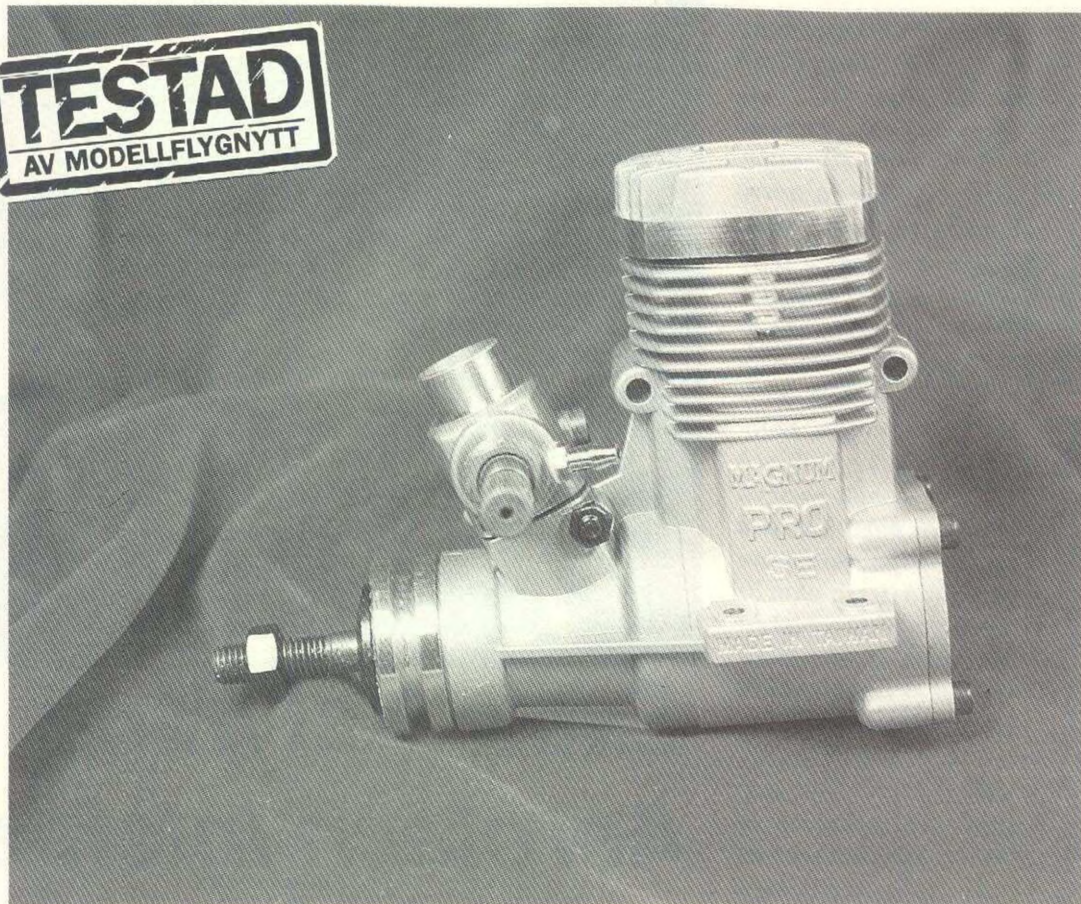
Dessa växellådor var topphemliga, men med största säkerhet var det GM-lådor med en del innanmäte från Chaparralfabriken.

Mannen bakom den lilla racerbilsforman Chaparral Cars var Texas-miljonären och oljeingenjören Jim Hall, som även var gammal modellflygare.

Från modellflyget tog Hall över många idéer som han praktiserade oå bilkonstruktionerna. Han var bland annat först med att använda vingar på racerbilar — inte för att få dem att lyfta, utan tvärtom, för att få dem att gå fortare framförallt genom kurovr, då de upp och nedvända vingarna ökade väghållningen. Jim Halls bilar var alltid mycket lätta och extremt strömlinjeformade.

Också det var hämtat från hans modellflygtid. Hall hade varit framgångsrik pylonsflygare och som sådan hade han fått farfen i blodet, men också lärt sig att utan de tre T-na (Träning, Talang och Tillförlitlighet) kommer man inte långt. För den som är intresserad av racerbilar kan jag nämna att Jim Hall och hans gamle chefsmekaniker, Troy Rogers, har renoverat de flesta av de gamla racerbilarna och de finns nu i Midland, Texas.

**TESTAD**  
AV MODELLFLYGNytt



### Om racerbilar och modellmotorer

# Fundering kring Magnum, dvs Thunder Tiger, 46 PRO SE ABC RC

Jag kom osökt att tänka på Jim Hall och hans bilar, när jag skulle skriva denna artikel, eftersom Mr Hall byggde "hiteck"-bilar långt innan ordet var uppfunnet, och eftersom han ständigt sökte att öka tillförlitligheten i sina bilar.

Beröringspunkterna med Thunder Tigers-motorerna och Chaparral-bilarna är många. Bland annat är den nya designen på dessa PRO-motorer radikalt fräsch. Den känns kort och gott — NY — på samma sätt som Chaparralbilarna representerade ett radikalt nytänkande när de kom på 1960-talet.

Halls bilar var alltid vita för att ge ett intryck av sober elegans och hög finish. Denna elegans utstrålar även de nya PRO-motorerna från Thunder Tiger då de är ytterst välgjutna och maskinbearbetade. Racerbilar är inte och har aldrig varit särskilt tillförlit-

liga eftersom de är så extrema, men Chaparralbilarna höjde sig över mängden då de både gick snabbt och säkert.

Den provade Thunder Tiger 40 PRO gav ett mycket tillförlitligt intryck och trottlingfunktionen var något av det bästa jag någonsin testat. Stabila tomgångsvarvtal runt 2000 v/min är inte att fnysa åt även om man i praktiken inte har någon användning av så långa varv. Naturligtvis är detta inte en extrem racingmotor, men en väl fungerande trottlet har man alltid användning av.

#### Vevhuset

Vevhuset är mycket snyggt pressgjutet och maskinbearbetat. Frontboxen är i ett med vevhuset och således inte löstagbar. Detta gör att vevhuset är stabilt och lätt. Kylflänsarna är extra många och stora. Detta är en klar fördel ef-

tersom den restriktiva dämparen sänker ljudnivån, men höjer temperaturen. Kylflänsarna är faktiskt så effektiva att motorn aldrig föreföll att gå varm vare sig med stor eller liten propellerbelastning.

Motorfästena är planfrästa på undersidan, ett klart kvalitetsplus samt försedda med ett slags förstärkningar på ovansidan, som skall tillse att fästskruvarna kommer i rätt vinkel mot fästet. Förgasaren är fastklämd på sedvanligt sätt, det vill säga genom att en halvmåneformad utfräsning har gjorts i en stålpinne som sedan klämmer åt förgasarehalsen. Förgasarinfastningen i vevhuset får föredömligt kraftig och bör tåla en ordentlig krasch.

#### Vevaxeln

Stålvevaxeln är 15 mm Ø, gaspassagen genom axeln är 11 mm.

Balanseringen har gjorts på sedvanligt sätt genom att material har frästs bort på båda sidor om vevtappen varvid 9 mm lämnades kvar till en 9 mm tjock vevsläng. Propellergången är 1/4" - 28.

Axeln är lagrad i två taiwanesiska NMB-kullager. Det främre har måtten 22 x 10 x 7 mm och det bakre 27 x 15 x 8 mm. Vevaxelns passning i lagrena är perfekt, vilket är ett klart plus. Ett oljespår i frontboxen förser det främre lagret med smörjning.

Medbringaren är tillverkad i aluminium. Den har en fläns som täcker över frontlagret, vilket är en klar fördel för att förhindra att smuts skall tränga in i lagret. Medbringaren klämmer fast på en slitsa mässingskona.

### Cylinder

Cylindrenheten är egentligen av ABN-typ eftersom mässingsfodret är belagt med en kemisk förmickling. Fabriken säger att nickellagret är extra tjockt för att förhindra att det skall flagna, vilket är ett fenomen vi har sett då och då på andra fabrikanter ABN-motorer.

Det kan tyckas, att beteckningen ABC är en missvisande i detta fall, då det ju faktiskt rör sig om en ABN-motor.

Men beteckningen ABC har blivit en så inarbetad och vedertaget begrepp att många fabrikanter inte särskiljer de olika ytbehandlingsprocesserna som cylinderna genomgår. OS-fabriken började med att förmickla cylindrarna i större seriemässig produktion för tjugo år sedan. Sedan har andra fabrikanter hakat på.

OS hade till en början under en rad år problem med förmicklingen, som ibland släppte, och flagnade, men har sedan flertalet

år enligt uppgift löst problemet.

Thunder Tiger lägger på ett nickellager som är fyra gånger tjockare än vad som är brukligt, för att inte ytbehandlingen skall släppa från mässingsfodret.

Fodret är pinnat för att omöjliggöra felmontage. Det är utrustad med två avgasportar, två överströmingsportar och en, kraftigt uppåtriktad, boostport.

Kolvbulten är fastsatt med endast ett G-clips, ett problem mindre, alltså. Problem med haverrade G-clips kan man för övrigt förebygga genom att ta bort den lilla "tagg", som man normalt använder för att ta bort G-clipset med. När den taggen är borta så får man använda en nål för att eventuellt ta bort clipset — enkel och billig lösning på ett problem, som kan bli dyrbart.

Vevstaken är bronsbussad i båda ändar samt försedd med två oljehål i storänden. Det här är klart kvalitetstänkande och en sådan här stake bör kunna gå i många timmar. Slitaget brukar ju alltid vara störst i storänden, men en bronsbussad lillända är ändå önskvärd. En ABC-motor har en tendens att slita stakar.

### Förgasaren

Förgasaren är en portionerande tvånålstyp. Det är en enkel och väl beprövad konstruktion som — jag tror — Webra var först med. En tvånåls förgasare har en viss tolerans mot smuts i soppan eftersom den har en större öppning i munstycket (förgasarröret) än vad förgasare med rör och slits har.

I praktiskt bruk fungerar den här förgasaren utmärkt, ja faktiskt tyckte jag det var en av de bästa förgasare jag någonsin provat och tomgångsvarv runt tvåtusen varv (minut) var inga problem. Hålet i förgasaren är 7,5 mm Ø.

### Ljuddämparen

Ljuddämparen är av tvåkammarmodell med en strömningsoptimerad insats som sätter avgaserna i rotation för att skapa en virveffekt på avgaserna.

Virveln är ju naturens sätt att effektivast tömma ett medium från ett utrymme till ett annat. Det är således ett raffinerat tänkande bakom denna ljuddämparkonstruktion. I praktiskt bruk fungerar den utmärkt och mycket tyst. Inte likatyst som Irvine Quite 40, men ganska nära. Utloppshålet för avgaserna är 6,5 mm Ø.

### Sammanfattning

Motorn levereras med verktyg och ljuddämpare, men utan stift. Det är en snygg och prydlig motor som fungerar väl samt lämnar bra effekt.

Många av reservdelarna delar denna motor med 40-motorn, så är till exempel backlock, vevstake, skruvar, medbringare, förgasare, ljuddämpare och propeller-mutter desamma.

Text & foto: Conny Åqvist

### Fakta

#### Thunder Tiger 46 PRO SE ABC RC

Slag	20,0 mm
Borr	21,8 mm
Vikt med dämpare	482 g
Vikt dämpare	105 g
Höjd utan stift	87 mm
Längd backlock till medbringare	83 mm

### Extra 300 ...

Fortsättning från sidan 29!

mm plywood, som förstärkning i mitten av skarven. Dessa balkar är 30 cm långa och har fullt djup, dvs de ligger an mot såväl vingens överdel som botten.

Jag gick en medelväg i det jag använde en vingbalk och ett tunt lager plast i mittskarven. Vingframkanten är bastant — 1,5 cm tjock — och bakkanten är 7 mm. Skevrodren är 5 cm breda balsalister. Stabilisatorn har även de två 17 cm, inlagda plywoodförstärkningar i mittskarven med fullt djup.

### Kabinhu

Eftersom vingen är i ett stycke och planet midvingat så fungerar det hela som så:

Vingen fästs i kroppen med två rundstavar i vingens framkant och med två maskinskrivar i bakkanten, dvs helt konventionellt. Därefter sätts huven fast ovanpå vingen. För att huven skall sitta bra, är den fastsatt på en stabil ram av balsa och plywood. Det är denna ram, som skruvas fast på kroppen, ovanför vingen. Det hela går snabbt och är inte speciellt bökigt. En enkel inredningsatt-rapp i ABS-plast ingår i byggsatsen.

### Landställ och motorkåpa

Landstället är tillverkat av kolfiber och färdigt sånär som på hål för hjulaxlar och fastsättnings-skrivar. Ett par hjulkåpor medföljer satsen. De plastas ihop — de levereras i två halvor med god passform. Motorkåpan — stor som en skurhink — är i glasfiberlaminerad plast täckt med vit gelcoat. Det är en schysst gjutning utan bubblor och hål.

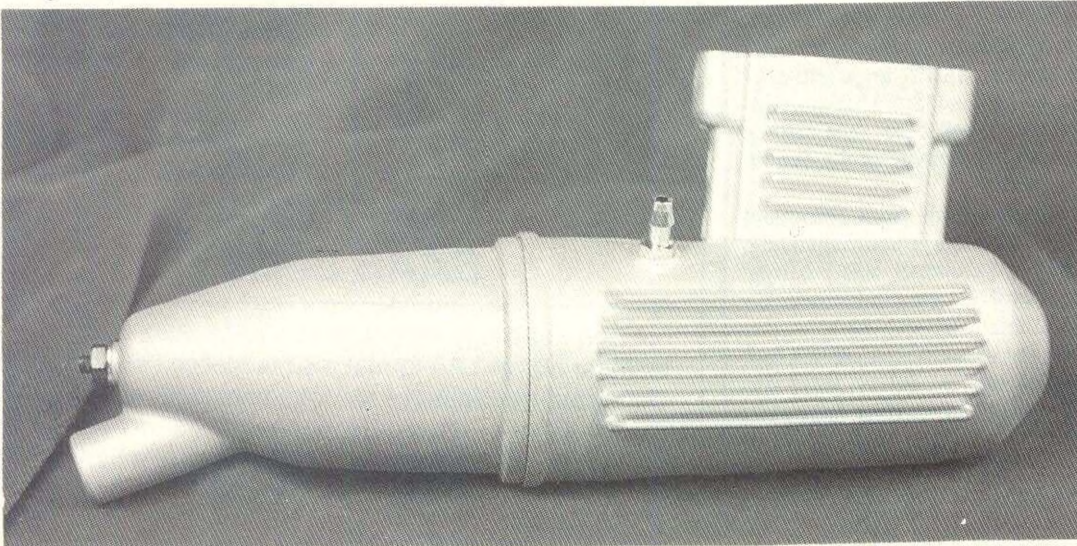
### Sammanfattning

En trevlig modell i en trevlig och bra förbearbetad byggsats till ett bra pris. Det myckna användandet av fanérklädd cellplast gör planet snabbbyggt. Den stabila, men lätta konstruktionen gör att man kan hänga i motorer i många olika storleksklasser — från .60 till 1.50 tvåaktare. Passformen på delarna var bra. Cellplastdelarna passade fint mot balsakonstruktionen. Ringa spackel behövs.

De två olika serierna — andra världskrigs- och konstflygplan har förutsättning att bli storsäljare.

Vi återkommer längre fram med testflygrapport.

Text och foto Conny Åqvist



Uppsala Flygklubb, Modellflygsektionen, föreslår att SMFF i detalj snabbtredare möjligheterna att bilda ett "Sveriges Modellflygares Ungdomsförbund" med syftet att utnyttja statliga, landstingskommunala och primärkommunala ekonomiska stödmöjligheter till fortsatt barn- och ungdomsverksamhet med modellflyginriktning. Förbundet skall ha en absolut majoritet av medlemmar i åldrarna 7-25 år och skall aktivt verka för att bredda medlemsunderlaget bland unga modellflygare. Modellflygare i högre åldrar bör fortsätta sitt medlemskap i SMFF, vars aktivitet inriktas på kvalificerat modellflyg. De formella kraven på en bidragsberättigad riksorganisation för ungdomar framgår av Svensk Författningssamling 1994 nr 641. En sådan organisation skall:

1. vara en öppen sammanslutning med frivilligt medlemskap
2. ha en självständig och demokratisk uppbyggnad och ha en verksamhet som inte strider mot demokratins idéer
3. ha minst 3000 medlemmar i åldrarna 7 - 25 år, vilka utgör minst 60% av organisationens totala medlemsantal.
4. ha lokalavdelningar (=klubbar, föreningar, ungdomssektioner i klubbar) i minst hälften av landstingens områden.

SMFF i nuvarande form har eller måste räkna med att få svårigheter att motsvara kraven under punkterna 3 och 4; en uppdelning på två åldersgraderade riksorganisationer undanröjer i vart fall problemen med 60-procentskravet på andelen ungdomar.

Administrationen centralt bör kunna skötas gemensamt för SMFF och ett ungdomsförbund; den organisationen som har centralt statligt stöd köper tjänster hos den andra organisationen.

Även tidskriften Modellflygnytt kan sambrukas av båda organisationerna så att vi får en tidskrift för alla modellflygares intressen.

Erfarenheter av sådant sambruk kan inhämtas från den för Sveriges Filatelistförbund och Sveriges Frimärksungdom gemensamma tidskriften Filatelisten.

Ungdomsförbundet skall givetvis ha sin egen ekonomi och sin egen ledningsorganisation på riksplånet. På det lokala planet har några SMFF-klubbar sedan åtskilliga år skaffat sig erfarenhet av att ha en särskild "ungdomsstyrelse".

Med dessa erfarenheter som stöd bör det vara enkelt att utarbeta nya normalstadgar för tillämpning på lokalt och regionalt plan.

Att ungdomssektionen i föreningen måste ha sina egna stadgar och organisation för att få ekonomiskt stöd borde inte hindra ett gott samarbete mellan t ex "Knisslinge Modellflygklubb" och "Knisslinge Modellflygungdom", minst lika gott som medan föreningen hette bara "Knisslinge MFK".

Författningensligt gäller att statligt stöd lämnas till ungdomsorganisationer för att

1. främja barns och ungdoms demokratiska fostran
2. främja jämställdhet mellan könen
3. främja jämlikhet mellan olika ungdomsgrupper
4. ge barn och ungdomar en meningsfull fritid
5. engagera fler ungdomar i föreningslivet.

Må modellflyget kunna fortsätta att vara ett medel att nå målen 4 och 5!

För Uppsala Flygklubbs Modellflygsektion

Gunnar Ågren

Sektionsordförande

Avskrift av motionen

## SMFF plus Motion från UFK ett ungdomsförbund kanske en lösning?

Vi i Uppsala Flygklubb/mfs har motionerat för bildandet av ett ungdomsförbund —för att med dagens regler säkerställa de bidrag vi kan få av statliga medel, och undanröja ett av problemen med 60% ungdomar.

Vi tror att ett ungdomsförbund kunde få rätt många av de äldre bidragsberättigade att engagera sig. Man kan hoppas att de har lättare att engagera sig, då man vänder sig till en åldersgrupp man själv tillhör. Här är vår förhoppning att vi får se satsningen på ungdomsverksamheten, kurser och utbildning. Vi har så pass många äldre bidragsberättigade i sektionen. De har inte så mycket till övers för "gubbarna i SMFF".

Som framgår av motionen måste mer av innehållet i Modellflygnytt söka sig lite längre ned i åldrarna. SMFF är ju ett ungdomsförbund. Sture har gjort tidningen mycket bra, men med en sådan här ändring skulle den bli perfekt.

Satsningarna som förbundet gjort vid olika juniorarrangemang, som till exempel VM i friflyg, har varit mycket stimulerande för de inblandade och klubbar. Det vet jag som klubbledare och som deltagare i en del av dessa tävlingar. Jag vet vilket fantastiskt lyft det är för en ung människa att komma ut så och träffa andra från andra länder med samma intresse.

Gunnar Ågren.



## Inför förbundsmötet 1995

Hans Andersson, SMFF:s ordförande:

### Välkommen 1995!

S snart är det dags igen för ett förbundsmöte. Den 8-9 april ses vi på Stadshotellet i Södertälje för att göra våra stämmor hörda. Vi har i år valt samma plats som de senaste åren av praktiska skäl. Södertälje ligger centralt i landet och Stadshotellet passar bra för vårt ändamål och kostnaderna är rimliga.

I år som tidigare har det kommit in förslag och motioner från styrelse, grenar och klubbar av varierande slag ungefär som tidigare. Vad som däremot är nytt är att det också kommit in motioner med innehåll av organisatoriskt slag. Man vill stuva om i förbundsstyrelsen eller starta ungdomsförbund mm. Det kanske är så att våra medlemmar börjar intressera sig mer för förbundsarbetet och att det är dags att höja ribban för våra ambitioner inom förbundet.

Vad som dock är verklighet är att inom förbundet finns en person som arbetar heltid, resten av

Styrelsen har under året funderat en del över Modellflygnytt. Även vår förnämlige redaktör Sture Tingwall har gjort en enkät om tidningen. Den samlade uppfattningen tycks vara att man tycker att tidningen är bra och att man skulle kunna tänka sig att betala lite mer för tidningen.

Med tanke på att det känns ganska osäkert när det gäller statsbidragen inför framtiden (cirka 700.000:-) har styrelsen därför beslutat föreslå förbundsmötet att medlemsavgiften höjs med avseende på kostnaderna för Modellflygnytt. Kanske kan vi så småningom särskilja medlemskapet från tidningen och därmed göra det frivilligt att prenumerera på tidningen.

Om vi jämför med andra tidningar som många av oss prenumererar på, så skulle 100:-/år för sex nummer av vår högt uppskattade tidningen inte vara för mycket enligt min och många andras mening.

1. Bidrag till grenarna	120.000:-
2. Bidrag till klubbar och distrikt	220.000:-
3. Modellflygnytt	700.000:-
4. Expeditionen	700.000:-
5. Styrelsen	100.000:-
6. Förbundsmötet	70.000:-
7. KSAK/FAI	40.000:-
8. Utbildning, PREK mm	50.000:-

Finns det pengar för att kunna förbättra vår verksamhet? Svaret är tyvärr nej.

Förbundets intäkter är cirka 2 miljoner för 1994. Kostnaderna har varit ungefär lika stora, och de fördelar sig enligt uppställningen här intill.

Av tabellen kan man dra slutsatsen, att cirka 80% av våra pengar går till administration och tidningen Modellflygnytt.

Vi skulle på detta sätt förstärka vår kassa högst avsevärt och en betydligt större andel av våra pengar skulle kunna gå till aktiviteter som våra medlemmar anser angelägna och därmed kan lägga förslag om till vårt förbundsmöte nästa år.

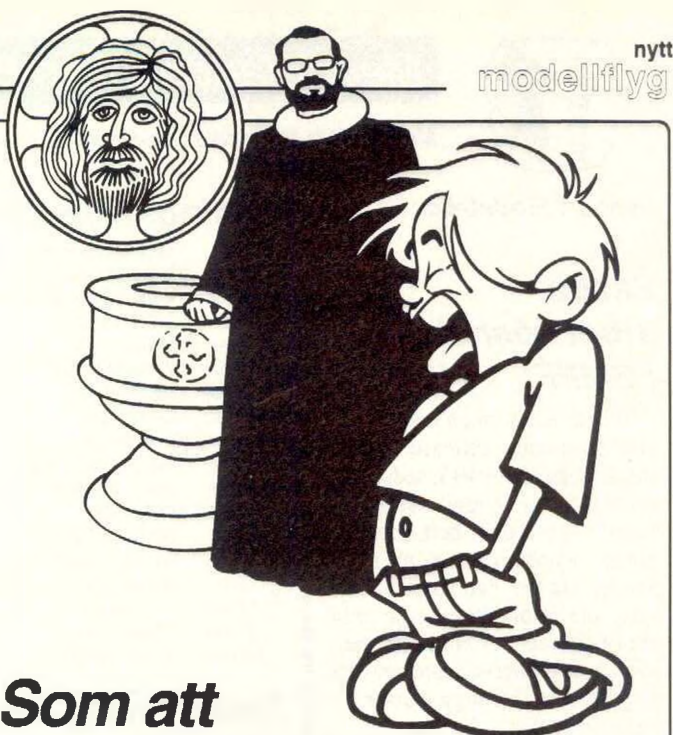
God fortsättning på det nya året och välkommen till Södertälje den 8-9 april.

Hans Andersson  
Ordförande i SMFF

### Bygg Tjälles SAAB Safir!

Den förträffliga ritningsatsen kostar 250:- och omfattar två ark i A0-format med modellen i skala 1:5. Detaljerad treplansskiss för dokumentation medföljer.

Sätt in 250:- på pgkonto 427 74 37-2/Kjell-Åke Elofsson  
Skriv "Safir" på talongen.



**Björn Lindgren, SMFF: revisor**

## Ny organisation mm

Précis som jag trodde kommer nu krav på omorganisation, ändring av stadgar mm.

Friflygarnas motion (den med datum 95-01-03) innehåller en del tänkvärt och kan nog få stöd på förbundsmötet.

Även jag hade tänkt skriva en motion men mina synpunkter passar bättre så här.

Innan man ger sig på och ändrar organisation, stadgar mm bör man ordentligt analysera vilka krav medlemmar och klubbar har på "ett nytt SMFF".

De krav som framförs i motioner är nästan alltid en inlägga från ett särintresse — oavsett hur väl genomtänkta de är.

För att en nyordning ska lyckas krävs att många är med på den — och förstår och accepterar föreslagna lösningar. Hur når man då detta?

Jo, genom:

- En öppen debatt om frågan. Det kan ske genom att styrelsen driver en sådan i Modellflygnytt och där ger sin syn på olika frågor och frågar efter medlemmars/klubbars synpunkter.

- Systematisk kommunikation med klubbarna för att nå dem, som inte deltar i en eventuell de-

batt. Informera om dagens SMFF (till exempel det bakgrundsarbete som sker mot FAI, Luftfartsverket m fl) och begära förslag på hur olika saker kan lösas, syfte med förbundet mm

- Analysera resultatet och *därefter* göra de ändringar som man anser befogade.

- Föra tillbaka resultatet till klubbar/medlemmar för synpunkter innan man fattar beslut.

Möjligen får man problem om det visar sig att en majoritet av klubbar/medlemmar önskar en annan ordning än den som föreslås i motioner.

Men på det här sättet får man en bättre bild av *problemet i stort*, innan man konstruerar lösningar.

### Min problembeskrivning

- Antalet styrelseledamöter är för stort. Det gör att det praktiskt svårt att arbeta effektivt. Dessutom blir det dyrt.

- Stadgarna är krångliga och därmed otydliga — till exempel grenarnas funktion och ställning.

- Uppgifter för olika funktionärer och insatser är otydliga. Dåligt stöd från klubbar/medlem-

*Fortsättning sidan 57!*

**Lennart Flodström, avg friflygboss:**

## Skapa arbetslöshet i SMFF!

Efter fem år i SMFF:s styrelse och som grenchef för friflyg drar jag mig tillbaka i april.

Jag har lyckats och jag har misslyckats.

En del av mina misslyckanden beror naturligtvis på mig själv, på mina fel och brister. Detta kan, åtminstone delvis, korrigeras genom att jag blir ersatt med en annan, en förhoppningsvis mer framgångsrik efterföljare.

Men en del av misslyckandena beror på SMFF, på dess organisation, funktionärer och medlemmar!

På 50-talet, då SMFF bildades, var modellflyget till helt övervägande delen tävlingsinriktat. Mest friflyg, mindre linflyg, väldigt lite

RC. Konkurrenten om själarna var inte så där väldigt svår.

Kunde man inte få plats i fotbollslaget köpte man Teknik för Alla och byggde modellflygplan, -båtar eller -tåg. KSAK stödde oss, åtminstone verbalt.

Flygintresset var fortfarande enormt i svallvågorna efter andra världskriget, och dessutom innebar säkerheten på militärflygbaserna att kärromma rullades in i hangarerna och portarna låstes. Sedan fick vi härja som vi ville på flygfälten.

Civilflyget var i sin linda. Vi fick använda oss även av dess flygplatser. Och alla var idealister!

*Fortsättning sidan 56!*

## Som att svära i kyrkan?!

Jag dristade mig i förra numret av Modellflygnytt att fundera kring Sveriges Modellflygförbund och dess förhållande till Ungdomsstyrelsen. Umgänget med US handlar främst om de bidrag som SMFF uppbär såsom varande ett ungdomsförbund.

Jag hade synpunkter på hur man från statens sida vill att SMFF skall vara sammansatt för att betraktas som ett "riktigt" ungdomsförbund. I det avseendet var det regeln om minst 60% juniorer, som jag tycker är verklighetsfrämmande.

Men, men.

Jag ville ge en tankeställare kring frågan, om SMFF helt skall bryta med Ungdomsstyrelsen. Det skulle då i slutändan innebära, att vi inte får minsta bidrag från dem. Vi måste i ett sådant läge helt och hållet klara våra finanser utan statliga bidrag. Känslig fråga.

I samma andetag kom jag in på SMFF:s kamp att få in fler juniorer i gemenskapen. Den kampen är inte alltid är ren och ärlig, drog jag till med.

Det kan förekomma, att man inte schysst rapporterar möten och liknande — allt för att få in mera pengar. Det har bland annat hänt hos stora partiets ungdomsförbund. Är vi i gott sällskap? Nej.

Jag kunde tänka mig ett SMFF, som gav sig sjutton på att inte vara ett ungdomsförbund. Bort med all kamp för att värva juniorer, enbart för att ha dem som bidragsgenererande medlemmar. Med höjda medlemsavgifter skulle vi klara oss

bra. De, som blev kvar som medlemmar i vårt kära SMFF, blev det av egen kraft, av eget intresse. Därmed skulle vi bli starkare och mer livskraftiga. Tyckte jag och väntade på våldsamma reaktioner. De uteblev.

Brev och telefonsamtal uppmanar mig i stället att fortsätta propagera för detta. "Äntligen vågar någon säga högt, vad många tänker", var en kommentar.

"Det är dags för svenskt modellflyg att dra av golfbyxorna och ta av skolmössan för att äntligen kunna få bli betraktad som ett riktigt förbund. Det skulle höja statusen och få folk att förstå vad vi håller på med!"

En annan var inne på samma linje. "Du är modig som vågar dra fram det här — det är som att svära i kyrkan. Men viktigt!"

"Det finns områden, där det anses fint att ha en viss åsikt — i flyktningpolitiken, om utlandsbistånd, om barn/ungdomsomsorg. Många säger en sak — utåt — men tycker en annan. Man vågar inte ha en avvikande mening, man vågar inte stå för den. Du, Den Gamble har sagt vad många vill säga, men inte vågar säga".

"Det är inte alls fråga om att bannlysa ungdomar och juniorer, utan i stället kunna välkomna dem som likvärdiga människor och bättre ta hand om dem i en jämlik modellflyggemenskap".

Vad vill vi egentligen — hur är den allmänna inställningen? Fundera mera! Kommentera!

*Den Gamble redaktören*



Lennart Flodström:

## Skapa arbetslöshet i SMFF!

1995 är situationen helt annan. Medlemmarnas intresse är helt annorlunda än för 40 år sedan. De absolut flesta är inte tävlingsinriktade och RC är helt dominerande. Konkurrenten är mördande, kraven har stigit i linje med alla andra krav, som följt med välfärden. Alla vill ha mer, även kommunerna, som ser alla flygfält som lämpliga platser för stormarknader.

Flygvapnet, som vill ha lådor och antenner överallt och som betraktar varje modellflygare som en potentiell sabotör. Och det allmänna flygintresset har fått vika för 40- och 50-talisternas krassa vinstfilosofi.

I år har ett antal motioner, som berör SMFF:s organisation kommit in till förbundsmötet. Det tyder på att inte bara en enda klagande har sett behov av en ändring. Det är många. Det är helt klart, att dagens SMFF inte fungerar, och att någonting måste göras.

Modellflygarna sliter ut en generation i taget, och vi, som tillhör den andra generationen, den som fick sitt flygintresse under kriget, vi sitter fortfarande kvar i förbundsstyrelse och klubbledningar.

Vi älskar vår sport, inte bara för vad den är, utan också för vad som varit och däri ligger en fara. Om nostalgin får ta överhanden är det kört. En del personer runt 60 kan göra en insats, men det krävs många nya krafter.

Där kommer arbetslösheten in. Ungdomar, se till att vi gamla blir arbetslösa! Någon gång måste det bli generationskifte, och varför inte i år?

Om vi nu, som jag hoppas, tar ett beslut om att göra någonting år SMFF:s organisation, varför inte göra något åt funktionärstaben också?

Behåll en lite kärna av det gamla, ut med resten och in med nya friska krafter.

Modellflyget är inte bara klubbarbete. Utan ett fungerande förbund drabbas även klubbarna och de enskilda medlemmar. Ställ upp!

Lennart Floda Flodström

## Tävlingskalender Friflyg 1995 • Alla klasser

	Tävlingens namn	Plats	Arrangör	Kontaktman	Telefon
18-19 feb	Wakefieldtävling	Sjön Glan	MFK Linköping	Per Johansson	013-520 86
4 mar	Mattfors Vintertävling	Stödesjöns is	Mattfors MFK	Michael Dahlin	060-15 80 44
15 apr	AKMs Vårtävling	Revinge	AKM	Lennart Hansson	040-19 37 90
6-7 maj	Majtävligen		Uppsala FK mfs	Gunnar Ågren	018-20 67 10
6-7 maj	Vårtävlingen OldTimer	Plönninge	Södra Hallands MFS	Kurt Sandberg	035-12 28 46
25-28 maj	Träningsläger	Revinge	Friflyggrenen	SMFF	011-13 21 10
10-11 jun	Skånes DM	Revinge	SKMFF		
17-18 jun	Natttävligen	Sundsvall/Härnösand fp	Mattfors MFK	Anders Eriksson	060-308 34 80
28 jun	Scania Cup World Cup	Rinkaby	AKM	Lennart Hansson	040-19 37 90
30 jun	Denmark Nordic Cup World Cup	Rinkaby	Fritflyvunion/AKM	Lennart Hansson	040-19 37 90
8-9 juli	Friflyg-SM	Norrköping	Arrangör sökes!	SMFF	011-13 21 10
4-6 aug	OldTimer-SM	Rinkaby	S. Hall. MFS/AKM	Kurt Sandberg	035-12 28 46
28 aug	Hjelmerus Memorial		MFK Linköping	Per Johansson	013-520 86
15-17 sep	Autumn Max World Cup 1995	Järpås	MFK Sländan	Herbert Hartmann	0510-122 48
7-8 okt	Revinge Möte OldTimer	Revinge	AKM	Lennart Hansson	040-19 37 90
21 okt	Höstitävlingen		Uppsala FK mfs	Gunnar Ågren	018-20 67 10
4-5 nov	Novemberträffen	Rinkaby	AKM	Lennart Hansson	040-19 37 90

## Tävlingskalender Linflyg 1995 • Alla klasser

	Tävlingens namn	Arrangör	Kontaktman	Telefon
6 maj	Solnas Combat Pokal & Barkarbyträffen '95, F2C, F2D	Solna MSK/MFKGalax	Stefan Sjöholm	08-759 60 98
13 maj	Solnas Pokal '95, F2A, F2C + Goodyear	Solna MSK	Jan Gustavsson	08-759 60 98
20-21 maj	Orsatträffen, F2B + Semistunt, F2D	Sälensjöllens MFK	Lennart Høije	0280-323 66
26-27 maj	Västkusträffen, F2B + Semistunt	Kungsbacka MFK	Stefan Lagerquist	0300-266 84
27-28 maj	Vårklippet, F2D	Karlskoga MFK	Tord Andersson	0586-349 69
10 jun	Windmill Cup '95, F2B + Semistunt	Trelleborgs MFK	Lars Roos	0410-102 83
17-18 jun	Oxelöpokalen (World Cup), alla klasser	Oxelösunds MSK	Bengt-Åke Fällgren	0155-328 47
4-11 jul	SM, F2A, B, C, D, RM Goodyear, Slow Combat & Comb.Open	MFK Galax	Kjell Axtelius	08-774 49 15
13 aug	Västeråstävlingen, F2A, F2C + Goodyear Semistunt. Lindansfinal	Västerås FK mfs	Per Stjärnesund	021-80 42 34
26-27 aug	Vänersborgpokalen, F2B, Semistunt, F2D, Slow Combat	Västerborgs MK	Ingemar Larsson	0521-672 12
2-3 sep	Höstitävlingen, F2C, F2D, Goodyear	Solna MSK/MFKGalax	Kjell Axtelius	08-774 49 15
9-10 sep	Galax Open (DM SLM), F2A, F2B, F2C, F2D, Goodyear	MFK Galax	Kejll Axtelius	08-774 49 15

## Tävlingskalender Radioflyg 1995 • F3A

	Tävlingens namn	Plats	Arrangör	Kontaktman	Telefon
13-14 maj	F3A Träningshelg	Brattforsheden		Gerl Borén	0555-123 97
25 maj	Domarkurs	Stenungsund		Robert Sundström	08-36 76 83
27-28 maj	Stenungsundpokalen	Stenungsund	Stenungsunds MFK	Bernt Olsson	0303-77 63 03
1-2 juli	F3A, F3A Nordic, F3A pop	Stacklanda infart	Tidaholms MFK	Benny Kjellgren	0502-145 59
	Aresti (Hobbybyggen Cup)	Tidaholms folkpark			
4-6 aug	NM i F3A	Finland	anm via SMFF	Anders Johansson	013-13 96 56

## Tävlingskalender Radioflyg 1995 • FunFly

Tävlingens namn	Plats	Arrangör	Kontaktman	Telefon
-----------------	-------	----------	------------	---------

## Tävlingskalender Radioflyg 1995 • Dogfight Cup

	Plats	Plats	Plats	Kontaktman	Telefon
25 mar	Ripa	6 maj	13 maj	Martin Elmberg	046-15 11 91
17 jun	Upplands Väsby	vecka 27	15 jul	(Martin Elmberg tjänstgör som kontaktman för samtliga Dogfight-tävlingar)	
22 jul	Borås	5 aug	13 aug		
19 aug	Västerås	9 sep	28 okt		

## Tävlingskalender Radioflyg 1995 • F3B & F3B-T

	Tävlingens namn	Plats	Arrangör	Kontaktman	Telefon
3 mars	Ikaros KM F3B-T		RFK Ikaros	Peter Wiman	019-32 04 88
17 apr	Ölanda Termik, F3B-T		Herrijunga MFK	Chr Lennartsson	0512-339 51
22 apr	Ikaros Cup 1, F3B-T		RFK Ikaros	Peter Wiman	019-32 04 88
22 apr	Vårträffen, F3B-T		Acroflyers	Owe Carlsson	040-13 14 85
13 maj	Ällebergstävlingen Resdag 14/5		MFK Blue Max	Jan Odén	0515-335 87
25 maj	Träningsläger, F3B ev. F3J		Au Segel	Kaj Skåre	0590-123 17
27 maj	Ikaros Cup 2, F3B-T		RFK Ikaros	Peter Wiman	019-32 04 88
3 jun	Örebro Open. F3B		RFK Ikaros	Anders Gustavsson	019-20 17 35
7 jun	Ikaros Cup 3, F3B-T		RFK Ikaros	Peter Wiman	019-32 04 88
10 jun	Polar Cupen, F3B		Älvsbyns MFK	Lars Olsson	0929-125 35
21 jun	Soar Together, F3B, F3B-T, F3J Pellestova		Au Segel	Kaj Skåre	0590-123 17
28 jun	Ikaros Cup 4, F3B-T		RFK Ikaros	Peter Wiman	019-32 04 88
3-11 jul	SM/RM	Bråvalla	Au Segel	Kaj Skåre	0590-123 17
21 jul	VM	Rumänien	Au Segel	Kaj Skåre	0590-123 17
22 jul	Hökatermiken, F3B-T	Klubbfåttet	Hökaklubben	Lennart Olsson	035-10 88 64
12 aug	Boden-knallen, F3B		Bodens MFK	Björn Lindgren	0921-722 18
16 aug	Ikaros Cup 5, F3B-T		RFK Ikaros	Peter Wiman	019-32 04 88
2 sep	Ikaros Cup 6		RFK Ikaros	Peter Wiman	019-32 04 88







## Meetings, träffar, orubricerade 1995 •

	Träffens/mötets namn	Plats	Arrangör	Kontaktman	Telefon
5 mar	Vinterflygträff	Påldalen	Södertälje MFK	Wolfgang Langenau	08-530 324 19
6-7 maj	Oldtimer Vårtävling	Plöningefälten	S Hallands MFS	Kurt Sandberg	035-12 28 46
13 maj	Ällebergstävlingen	Axevalle Hed	MFK Blue Max	Jan Odén	0515-335 87
13 maj	Meeting för allt inom modellflyg	Köpings flygfält	Köpings Fk mfs	K-E Nilsson	0221-233 43
13-14 maj	Vårmeeting (900 m asfaltbana)	Dala-Järna fp		Krister Liss	0281-209 22
14 maj	Sjöflygträff	Drevviken, Badplats	Haninge MFK	Christer Lagerstedt	08-500 283 24
23 maj	Klubbtävling "Skojtävling"	Torslanda f d fp	AKMG	Mats Slunga	031-44 48 25
25 maj	Modellflygets Dag	Påldalen	Södertälje MFK	Rolf Karlström	08-552 456 78
25 maj	Kristiflygarträffen	Norberg	Norbergs FK mfs	Stig Görning	0223-212 06
25-28 maj	Sjöflygmeeting	Venasjön	FK Gameln	Thorbjörn Carlsson	013-731 46
3-5 juni	Pingstmeeting	Klubbfältet	Hökaklubben	Kurt Lennå	035-370 67
5 juni	Sjöflygträff	Mariefred/Lådbilsil	Södertälje MFK	Sune Lindman	08-552 456 53
10-11 jun	Ei-e-fantastiskt	Skanörs flygfält	Skanör-Falsterbo MSK	Kalle Westerblad	040-47 22 97
16-18 jun	Tostareds-träffen "hos Sune"		Marks MFK	Jan Svensson	0320-413 36
16-18 jun	Buntens 24-timmarsstafett	Höggulla, Norsjö	MFK Buntens	Hans-Olov Johansson	0918-500 52
23-25 jun	Midsommarmooting	Kullfältet	Hökaklubben	Kurt Lennå	035-370 67
22-23 jul	Fläkt-meeting (800 m asfalt)	Laxå fp	Laxå & Motala FKAr	Ingvar Karlsson	0584-851 38
25-31 jul	Modellflygmeeting	Vasatorpsfältet	Helsingborgs MFK	Jan Lilja	042-22 15 51
19-20 aug	Hangmeeting	Granfjällsstöten	Sälenfjällens MFK	Magnus Hållhans	0280 225 23
20 aug	Oldtimerträff	Påldalen	Södertälje MFK	Johannes Raukola	08-532 521 24
20 aug	Modellflygdag	Oskarshamns fp	MFK Oskarshamnsek	Matti Stenman	0491-183 70
3 sep	Sjöflygträff	Malmshöfadet	Södertälje MFK	Johannes Raukola	08-532 521 24
9-10 sep	Helikoptermeeting	Klubbfältet	Hökaklubben	Christer Persson	035-18 72 46
10 sep	Klubbtävling "Skojtävling"	Torslanda f d fp	AKMG	Mats Slunga	031-44 48 25
10 sep	Hobbymarknad	Fören-huset, Rydal	Borås MFK	Uno Östman	033-12 99 56 (äv fax)



## Gunnar Kalén

För allt vänligt deltagande vid vår käre Gunnar Kaléns sjukdom och bortgång, för de vackra blommorna vid hans bår och gåvor till Cancerfonden samt för blommor, brev, besök och telefonsamtal i våra hem framför vi vårt varma tack.  
Ingegärd  
Hans & Eva med familjer

## Kontrollera uppgifterna i tävlingskalendern!

Det har visat sig vid inskrivning av uppgifterna till tävlingskalendern, att i vissa fall har två olika datum angivits. Detta beror

ofta på att man tvingats ändra tider för att inte kollidera med andra evenemang. För att inte fördröja något har vi trots allt infört i vissa fall osäkra (?) uppgifter. Vänligen kontrollera och meddela Mfns red ev rättelser.

# ELEKTROFLYG

Mindre meka, mera flyga. Satsa på EL-flyg i sommar. Allt Du behöver för att elektrifiera din modell finns hos

**Air-EL**

Från små lätta elsegelare till stora skalamodeller. Vet Du att Du kan ersätta upp till 20 cc tvåtakt med EL!! Med lika bra eller bättre prestanda! Även helikopter- och båtmotorer med vattenkylning. Service och reservdelar. Gratis rådgivning.

- PLETTENBERG ..... EL-motorer
- SCHULZE ..... superladdare
- SOMMERAUER ..... fartreglage
- SANYO ..... NiCd-celler
- AERONAUT ..... fällbara propellrar
- COMP-Air ..... glasfibermodeller
- FREUDENTHALER ..... VM-modeller
- KRUSE ..... högeffektväxel

Katalog mot 20 kr i frimärken / sedel.

**Air-EL Flyghobby**  
tel/fax: 0171 - 67630 Box 257 746 26 BÅLSTA

POST **NYTT I VÄXJÖ** POST  
ORDER Butik för radioslyrd hobby ORDER  
**FLYG-BIL-BÅT**

FLYG - Graupner, Scorpio, Global, TT.  
Progressive dogfighters, Aerei.

FLÄKT - Trim Aircraft, Jim Fox, Aerei,  
Gleichauf, Ramtec.

RADIO - Graupner/JR.

MOTORER - Rossi, TT, Magnum, Cox.

TILLBEHÖR - Graupner, TT, Kavan, Oracover

BALSA - Fullsortiment

BIL - Panda, Hobbyland

BÅT - Graupner, Hobbyland, HB-modell, TT.

*Smålands*  
**RC-HOBBY**

POSTADRESS: Box 5052, 35005 Växjö  
BESÖKSADRESS: Ringsbergsvägen 2  
TEL: 0470-27515, FAX: 0470-81925  
ÖPPET: Tis, Ons, Tor, 17-19, Lör 10-13



mellan flygpassen



**Förbundsmöte**  
Södertälje den 8-9 april.



## Hur ser Du ut, Du Gamble redaktör?

Den omtalade Modellflygnytt-enkäten avslöjade ett märkligt fenomen. Flera, som bidragit med värdefulla synpunkter på tidningen, ville också se hur den Gamble redaktören ser ut. Man var enträgen, konstigt nog. Man ville veta hur den liraren ser ut? Nu är det så, att vi inte har någon höjelse att köra med ett person-

galleri i Modellflygnytt, som visar alla medarbetarna, fastän flera är nästan bildsköna.

För att tillmötesgå läsarna publicerar vi här ovan ett foto av den Gamble redaktören. Dessutom är det nytaget, varför det inte bör vara någon tvekan om hur personen bakom sign "Den Gamble" ser ut! Tun, tat, getan!

## Sveriges äldsta modellflygtidning?

Kurt Sandberg, OldTimer-entusiast tittar upp på redaktionen ibland. Vid senaste besöket hade han också något intressant med sig. "Spännvidden", Modellflygklubben Vingarnas Medlemsblad, stod det snyggt och prydligt på den lilla utgåvan nummer 1 från 1938. Pris 30 öre. Klubbens stadgar, vingprofiler, bestämmel-

ser vidmodellflygtävling utgjorde en stor del av innehållet i de 12-sidiga häftet, där man också kunde läsa om nyköpingsklubben Kondorens tävling 31 januari 1938. Vingarna tog en förkrossande seger med namn som Nils Melin, Arne Heine, Åke och Rune Roggentin, Anders Deurell, Börje Stark som värsta poänglockare.



# HOBBY

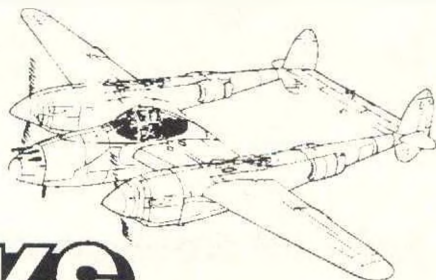
# &

# HANTVERKS-

# KLIPPAN

# SERVICE

# 0435-223 21



**Alltid extrapriser — ring och kolla!**

## SCALEXTRIC

KÖPER • SÄLJER • BYTER  
BILAR & TILLBEHÖR

**Allt inom flyg, hkp, båt och bil**  
**Alltid begagnade grejor på lager!**

Matchade  
SP 1700  
46:-/styck!

### Några exempel

ARF-flyg från	400:-
ENYA 60, XLF	1.500:-
SKYFLEX	1.000:-
LASER V, Twin 200	5.500:-
BYRON P-47	7.500:-
SC 108	1.000:-



## Nytt & krytt från Slotcar

Den senaste Slotcar-nytt, som allra först omfattar en ny glöd-stiftserie från Model Technics.

Med den bakgrund man på Model Technics har som bränsleproducent har man slamat upp det mesta kraven på glöd-stift. Under årens lopp har man provat så gott som allt i stiftväg, men inte alltid

funnit det rätta, det "bästa". Man tar nu steget in i stift-sektorn med sin nya "Fire Power"-serie. Dessa glöd-stift, har enligt uppgift något "bredare" värmetal än andra stift tack var en ny legering för glöd-tråden.

Stiften har redan knipit åt sig bortåt 50% av den engelska marknaden. Här i Sverige ligger priset

kring 48:-/styck i detaljledet framgår vid en rundringning.

### Mirage - en Slotcarserie

Mirage är samlingsnamnet för en grupp tillbehör mm, som Slotcar direktimporterar från tillverkarna under eget namn. Därmed kan man hålla konkurrenskraftiga priser.

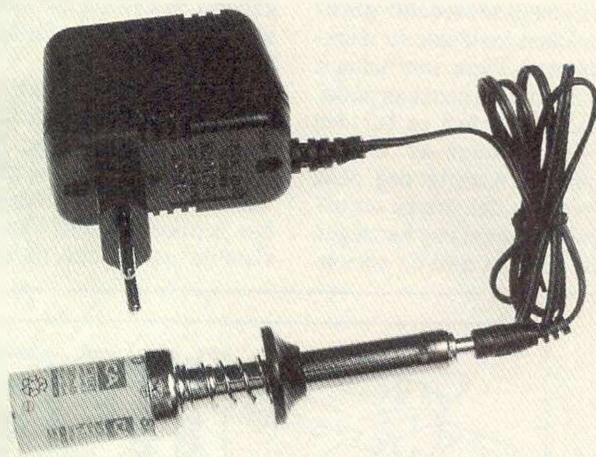
I Mirage-gruppen fann vi följande hos vår lokala leverantör — och det kommer fler produk-

ter att ingå i serien, meddelar man:

- Klassisk byacke för glödström (2V & 5Ah) för under 75:-.

- En praktisk glödklämma med inbyggd nicad (1,3 Ah) med 220V laddare (isolerade stift på stickproppen!) för under tvåhundra. Svensk instruktion medföljer och grejerna går också att köpa var för sig.

- En "Plug Driver" pulsar glödström till stiften för just över 150:-



## Högljudda grejer från JP Hobbyverkstad

TOJ 90 "BEEPER" akustisk ackvarnare (Se MFnytt 2/94) 225:-/styck

PDC 941 "The Black Box" akustisk nödsändare 295:-/styck Förskottsbetalning = FRAKTFRITT

För info sänd ett frankerat svarskuvert (20 gram) eller ring kvällstid

**JP HOBBYVERKSTAD**

Postlåda 5046 • 310 60 ULLARED  
Telefon 0346-235 33 • Telefax 0346-234 07

## US COMPOSIT

SEGELFLYGKROPPAR  
GLASFIBERVÄV  
POLYESTER  
EPOXY  
KEVLAR  
KABINHUVAR  
MULTIPLEX

PS. Ultimate för 50-70 cc-motor under framtagning.

## US COMPOSIT

Lingonvägen 6, 542 32 Marlestad  
0501-707 62 (efter kl 1600)

## CITY R/C HOBBY

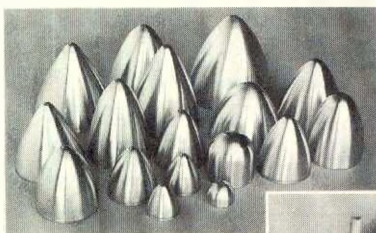


GRÄUPNER  
Cessna Skylane 45-60  
GREAT PLANES  
X-CELL  
VARIO rotorsystem  
WEBRA  
ROSSI  
COX  
RYSKA DIESEL  
UNIMAT 1

**BILLIGT!**

**GÖTEBORG**  
031-46 13 99

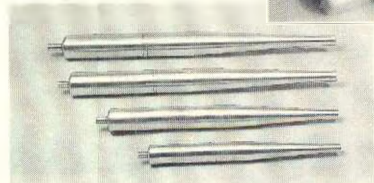
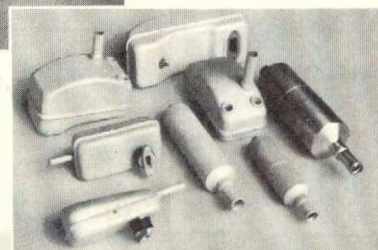
## KS-ljuddämpare: dämpar ljudet, inte prestandan!



Direkt från tillverkaren:

- Ljuddämpare
- Avgasdelar
- Böjar
- Flänsar i olika utföranden!

Ljuddämpare avpassade till de flesta motorer.



Ring & fraga!  
Info-material mot 30:- i frimärken!  
Se även var annons sidan 4!

**SWEDCON KB** Box 7045, 650 07 KARLSTAD  
Tel & Fax 054-18 64 07



## mellan flygpass

### Har linflyget någon framtid?

Läser med stort intresse Sture Tingwalls ledare och enkätundersökning i Modellflygnytt 5/94 som belyser att vi särskilt inom linflyget har missat nybörjarna.

Som PREK-repr för lingrenen under ett antal år har jag flera gånger tagit upp frågan om återväxten till linflyget. Att vi linflygare måste engagera oss i att aktivera ungdomar. Jag vill tacka Willy Blom som har gjort ett fantastiskt ungdomsarbete i Stockholmsregionen. Ett bra ungdomsarbete har gjorts i Karlskoga - se resultaten från Lindansen de senaste åren. Linflyget behöver ha flera sådana aktiviteter för att trygga återväxten.

I samma Modellflygnytt finner jag med stor glädje Conny Äqvists test av Skyray 35. SMFF:s lingren måste på alla sätt stödja hobbyhaldare som i sitt sorti-

ment marknadsför linflyget. Ett bra sätt är som Sture är inne på, att starta en artikelserie för nybörjare. Gör då ett särtryck av artikeln som kan delas ut till elever i skolan. Dagens grundskola har för lite av praktiska tekniska inslag. Här kan NO-lärare och slöjd-lärare samverka och ge eleverna meningsfulla lektioner där modellflyg kan vara ett bra alternativ.

Utnyttja kommande Linflyg-VM 96 i Sverige som ett led i att sprifa information om linflyg. Förlägg VM 96 på en ort, där kommunen har intresse av att medverka. Linflygare, ytterligare en gång, damma av alla linflygmodeller (3900 st), så möts vi på linflygets Dag på Barkaby den 6 maj 1995!

Gert Assermark  
En avgående PREKare



### Ny hobbybutik i Växjö!

I fjol höst öppnade en ny hobbybutik i Växjö. Det är tre medlemmar i Växjö RC-klubb, som ansåg det var dags för en specialaffär för radiostyrd hobby i staden. Småland är som bekant inte begåvat med så många butiker i vår bransch. Nuvarande lokal delar man med RC-klubben, så medlemmarna har nära till byggsatser och annat som behövs till

bygget. Bil och båt ingår också i sortimentet. Man kommer att satsa på kända märken och kanske även lite udda saker framöver. Även postorder ingår i servicen.

De tre som står för butiken är förv på bilden Rolf Åhsberg, Niclas Haraldsson och Jonnu Andersson — alla tre gamla ärrade radioflygare.

### Frekvensanalysator & bullermätare

RC-grenen har köpt en frekvensanalysator och bullermätare att användas av SMFF-klubbar.

Analysatorn visar i sin LCD-display hur frekvensstapeln på en sändare ser ut, hur bredbandig den är. Man kan även se hur många sändare, som samtidigt är igång på exvis 35 MHz-bandet.

Bullermätare med två skalor (40-80 dB och 80-120 dB) an-

vänds för att kolla bullervärden.

Vi inför ett förbokningssystem, där alla klubbar i förväg bokar när de önskar disponera utrustningen. Det är kostnadsfritt, men klubben betalar frakt T&R, f n 57:- per väg. Blankett för bokning fanns i SMFF månadsmeddelande. Beställ blankett via SMFF, 011-13 21 10 eller Björn Friberg, 031-49 20 41.

### EU-fråga

Hej på er! Satt i vintermörkret och undrade ...

Vilka regler gäller numera vad

gäller att ta med radioutrustning och flygplan till utlandet (EU-land). Krävs några speciella försäkringar? Det vore väl trevlig att packa ner en kärra i bagaet och dra till Canarias?

### Tävlingsgodkänd DOGFIGHTER!

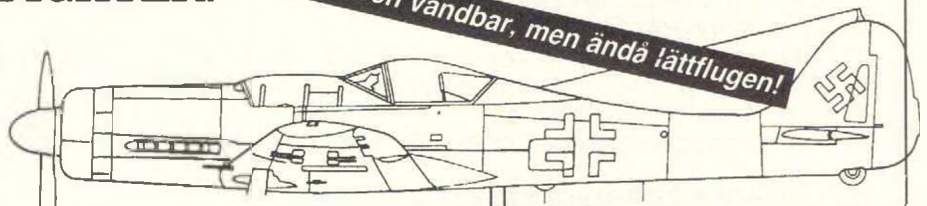
Spännvidd 875 mm  
Motor 2,5 - 3,5 cm<sup>3</sup> (för tävling 2,5 cm<sup>3</sup>)  
Vikt 800-1000 gram

Byggsats + ritning 650:-

Enbart ritning 90:-

frakt och postförskottsavgift tillkommer

Jesper Sigbjörnsson • 026-14 00 29



*Snabb och vändbar, men ändå lättflugen!*

Sätt in på postgiro 57 31 41-9, så slipper Du postförskottsavgift!

I vår verkstadsbutik finner Du ett brett sortiment av hobbymaterial samt egentillverkade byggsatser.

Öppet vardagar 1200-1800, andra tider efter överenskommelse.

Även POSTORDER *Välkomna!*  
**Tomtmora Snickeri** HB

POSTLÅDA 2499,760 10 BERGSHAMRA  
TELEFON 0176-62373 (ÄVEN KVÄLLSTID)

### BUTIK/POSTORDER SÄLJES! inom modellhobby

Företaget med butik, postorder och direktimport är beläget i göteborgsområdet — obs! lämpligt 1-mansföretag för kunnig hobbyist. Stor fast kundkrets med mycket bra expansionsmöjligheter. Säljes pga flyttning till annan ort.

**LÄNIA**  
FÖRETAGSFÖRMEDELING 031-80 66 00



## Ällebergstävlingen 1995

Lördagen 13 maj flygs tjugofjärde upplagan av Ällebergstävlingen — Sveriges populäraste segelflygtävling — på Axevalla hed mellan Skara och Skövde.

Förra året genomfördes tävlingen, som ingår i Västgöta Cup, i ett strålande försommarväder med 75 deltagare. Vann då gjorde Lennart Andersson, Askersunds MFK. 1 poäng före Rolf-Erik Blomdahl, Herrljunga MFK. Bland de tolf juniorena tog Stefan Wickelgren, Gråbo MFK, toppen — blev 30:e i hela tävlingen!

Alla modellflygare hälsas välkomna till årets tävling, enkla

regler: Flyg i 6 minuter, landa i en markerad cirkel. Fyra omgångar flygs, varav den sämsta stryks. Vid busväder gäller 14 maj som reservdag.

Anmälningavgift 100:- skall vara inne före 28 april på pg-konto 11 22 37-3.

Ange på talongen namn, adress, telefonnummer, klubb, SMFF-nummer och så många frekvenser som möjligt.

Är något oklart, ring gärna Jan Odén på 0515-335 87.

Välkommen!  
MFK Blue Max  
Thommy Hermansson, sekr

## Malmö Radioflygare!

I maj förra året firade Malmö Radioflygare sitt 30-årsjubileum på klubbens fält.

Ett fyrtiotal personer deltog i festligheterna och de aktiviteter som började redan på eftermiddagen. Till barnens förtjusning hade Lennart Sundström tagit med sig sin Pitts. Två mindre barn får plats i den.

En inbyggd bilstereo står för såväl musik och motorljud. Propellern drivs av en elmotor. dock är denna dubbeldäckare för tung för att lyfta.

Familjen Sundström gjorde en fin uppvisning först med tre La-

ser samtidigt i luften och senare med tre Cubar. Östen Jönsson hade fyllt sin kvartsskale-Cub med godis och bombade åt barnen. Man flög också "nostagi"-kärror såsom 60-tals multi och Vagabond.

Som avslutning på eftermiddagens aktiviteter kom Bo Gruwer och gjorde en bejublad uppvisning med sin Stearman PT-17.

Kvällens supé intogs i ett förhyrt fyrtiomannatält och till sent talade man om det ljuva sextiotalet, då klubben startade.

Malmö Radioflygare  
Arne Arvidsson

# MERA nytt från Flädie!

## Vi byter flyg - bil - båt - tåg!

### BYGGSATSER, ej byggda

70-1055	Top Flite Contender, .40-motor	595:-
70-1218	Pilot Focke Wulf 190A	695:-
70-1146	Marutaka Little Stinker, dubbeldäck f.60	1.795:-
70-1831	Robbe Ogar, motorsegel, spv 3500 mm	1.995:-
70-1013	Pica T-28B för .60-motor	1.895:-
70-1149	Marutaka Beechcraft för .60-motor	1.950:-

### FLYGPLAN • halvbyggda i bra skick!

71-1206	President T-180, kroppen byggd	795:-
70-1148	Pilot Akro 804, kropp/vinge byggda för .60-.90-motor	795:-
71-1011	Pilot Piper PA-18, kropp/vinge byggda för .40-motor	1.195:-
71-1201	Modeltech Calypso kropp/vinge byggda för .40-motor	1.295:-
60-1205	Zlin 50, skala 1:4, glasfiberkropp målad frigolitvinge ej färdig	1.795:-

### MOTORER • begagnade

50-11223	Rossi 90, bakmatad, bakblås	1.095:-
50-1042	OS 40 FS Surpass	1.195:-
51-1233	OS 108 inkl dämpare • NYI	2.795:-
50-1041	OS 61 FSR, startad	1.645:-

### RADIOANLÄGGNINGAR • begagnade

55-1210	Futaba, 6-kanal, 3 servon, ladd + ack	1.494:-
55-1187	Multiplex Royal mc, 8-kanal 3 servon 3 sändarmoduler (27, 35, 40 MHz)	1.350:-
55-1003	Robbe Mars 8-kanal 3 servon, laddkabel	1.250:-
55-1000	Graupner 6014, endast sändare	750:-
55-1246	Futaba mc-18 3 servon, mott + sändack	3.495:-
55-1395	JR 347, 7-kanal 3 servon, ladd, ej ackar	3.145:-

På samtliga motorer och radioanläggningar lämnas funktionsgaranti.

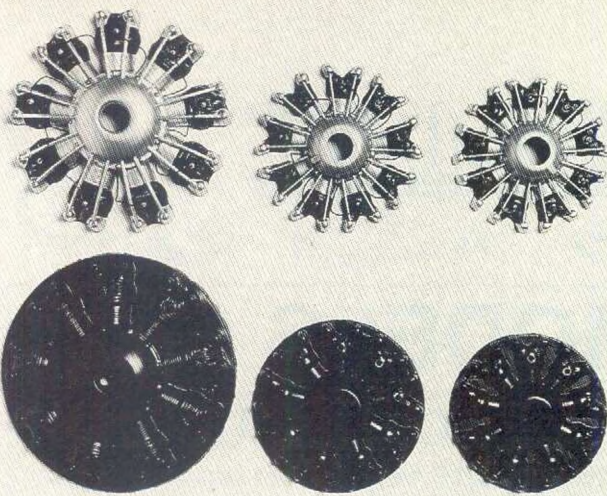
Vi tar inbyte av motorer och färdigbyggda flygplan.

Större samlingar köpes kontakt.

Hos Skåne Hobby finner Du nytt & begagnat inom flyg-bil-båt-styrbara drakar.



Våra öppettider  
vardagar 12-18  
lördagar 10-14  
Flädie Kyrkoväg 1  
237 91 Bjärred  
Telefon 046-471 14



## Snygga motorrattrapper!

Efter förra Boddington-artikeln om motorer, motorrattrapper mm har Lars Palm på LP AGENTUR kontaktat Modellflygnytt. Lars ville "bara" meddela, att han erbjuder ett bra alternativ för dem, som snabbt och enkelt vill hänga in en snygg "motor" i sin modell.

Motorrattrapperna — niocyindrigena stjämmotorer — är i vacuumdragen plast och finns för närvarande i tre storlekar: för skalorna 1:4, 1:6 och 1:7. 200:- kostar den största och de två andra 150:-/st.

LP Agentur  
Box 122 27, Stockholm  
08-570 289 44 (mellan 13-17)

### KENTS RC-HOBBY

säljer  
GRAUPNER  
THUNDER TIGER  
ROBART  
WEBRA, IRVINE MM  
Bra priser • ring för info!  
ÄVEN POST ORDER!

### KENTS RC-HOBBY

Tel 046-13 03 53  
Mobil 0708-30 84 99



SIG:s stora välkända katalog är nu här.  
Sätt in 60:- på vårt postgirokonto 84 75 43-6  
så kommer den direkt i Din brevlåda.  
Du kan också betala via Ditt bankgiro eller kontant.  
Vi har även byggsatser från Pica, Goldberg &  
Dynaflyte & FunFly-modeller från Cambria i England.  
Hos oss hittar Du allt för modellflyg — begär  
prisuppgifter och jämför.

MODELL PRODUKTER AB  
Box 2060, 871 02 Härnösand

Telefon 0611-165 00 (måndagar-fredagar kl 12-16)

## jetflyg! HARPOON fläktflygtrainer i byggsats

HARPOON • spännvidd 1440 mm • vikt 3.720 g • för Dynafan & .40-.45 fläktmotor

HARPOON .....	1.650:-	Många ritningar på jetflygplan för fläkt eller propeller, både sport & skala (cirka 170:-).
Dynafan 120 mm fläktaggat .....	765:-	Ritningsmodeller — även Harpoon —
MVVS 6,5 GRRT fläktmotor .....	1.200:-	kan också levereras tråtfärdiga.
avstämd pipa .....	300:-	

Stefan Larsson Hässlevägen 19, 703 76 ÖREBRO  
Tel 019-22 74 82 el 010-280 38 52

## MOLANDER HOBBY

Nu hos Molander i Landskrona

**MULTIPLEX**

Byggsatser & tillbehör

**POSTORDER!**

Molander Hobby  
Skolallén 15A • 261 32 Landskrona • 0418-179 85

## HOBBYTRÄ

**BALSA RÖDBOK  
FURU PLYWOOD**

LISTER • FLAK • FRAMKANTLIST  
BAKKANTLIST • BLOCK

PIANOTRÅD & MÄSSINGRÖR  
samt mycket, mycket annat!!

Dessutom EGEN TILLVERKNING av  
MODELLBYGGSATSER

POSTLÅDA 1371 • 820 77 GNARP  
Telefon: 0652 - 241 46  
Telefax: 0652 - 24 200



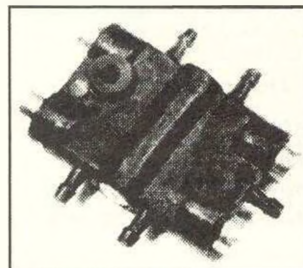
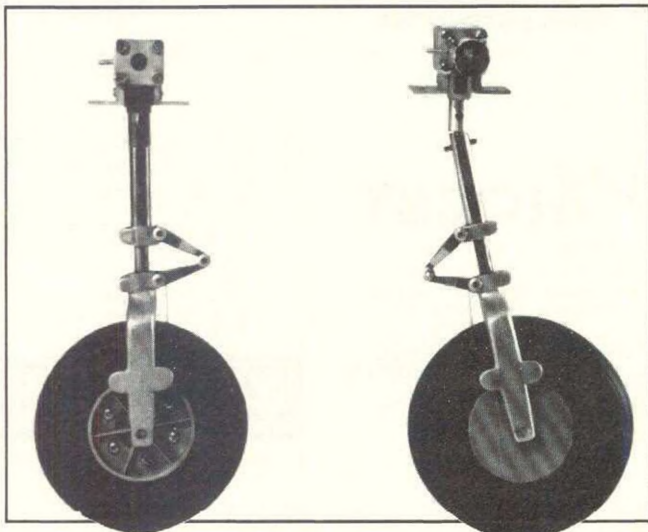




CENTURY JET MODELS, INC.



Retracts, Models & Accessories



Som extra tillbehör finns denna finurliga grej. Det är en 4-vägs luftkontroll med 4 separata justeringar för ställets hastighet upp och ner. Varje ställ kan justeras in separat med fördröjning upp till 10 sekunder.

Kan även användas till dörrar, öppning av huvar, bromsar mm. CENTURY har även miniluftcylindrar, endast 6 mm Ø och draglängd 1" - 1,5" och 2". Perfekt för luckor, dörrar, huvar mm.

Stället som Du ser på bilden ovan är ett universalställ för .60-1.20-modeller upp till 6,5 kg och för hjul upp till 4" (100 mm). Finns med raka ben, bockade ben och gaffel i stål, som kan kapas efter Ditt eget önskemål och benen är fungerande. Det finns även ett universalställ i skala 1:5. De är designade för modeller upp till 15 kg med hjul upp till 6" (125 mm). Kompletta luftsystem medföljer alla typer av ställ. Landställ som kommer från CENTURY anses vara de bästa på marknaden och de har fått mycket beröm av skalaflygare världen över. CENTURY har även modeller i skala 1:5 — Spitfire, Mustang och Hawker Sea Fury — ring för pris!



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

**WHAT GOES UP  
MUST COME DOWN!**

Och gått ner, det har priserna på EUROKIT's (fd 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 prova infällbart ett enkelt men bra och fungerande ställ — till oslagbara priser!



**luftdrivna  
landställ**

EUROKIT landställ är ett envägs system, vilket innebär att luften trycker in stället och en retur fjäder trycker ut det, när luftventilen öppnas. Skulle luften ta slut — eller det blir brott på slangen — inga problem — den inbyggda retur fjädern flappar 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 reservdelförsörjning i Sverige om olyckan skulle vara framme.



Åsögatan 174  
116 32 STOCKHOLM  
Telefon 08-643 67 87

**Prisexempel för kompletta ställ:**

2-punkt med hus i nylon	för .20-modeller	485:-
3-punkt med hus i nylon	för .20-modeller	622:-
2-punkt med hus i nylon	för .40-.60-modeller	535:-
3-punkt med hus i nylon	för .40-.60-modeller	648:-
2-punkt med hus i metall	för .40-.60-modeller	795:-
3-punkt med hus i metall	för .40-.60-modeller	895:-
2-punkt med hus i nylon	för .60-.90-modeller	685:-
3-punkt med hus i nylon	för .60-.90-modeller	795:-

**Prisexempel för kompletta ställ:**

2-punkt med husi metall	för .60-.90-modeller	845:-
3-punkt med hus i metall	för .60-.90-modeller	1.195:-
2-punkt med hus i nylon	för .90 & uppåt	762:-
3-punkt med hus i nylon	för .90 & uppåt	942:-
2-punkt med hus i metall	för .90 & uppåt	875:-
3-punkt med hus i metall	för .90 & uppåt	1.290:-
Ben tillkommer för .60-.90 & .90 & uppåt.		
Pump tillkommer		98:-

KARLSTAD



**SWEDCON KB**

Box 7045 • 650 07 Karlstad  
ORDER Tel & Fax 054-18 64 07

Det mesta bästa och det där extra för RC STORA flygmodeller & bensinmotorer mm. Präzise Metallmodeller, Rödel, Jamara, Toni Clark, Krick, Wega, Sunshine, Volz, Kavan. FLYGMOTORER: Quadra, King, HB 61, Tartan, Titan ZG, Seidel, Schilling med flera. RADIO: FUTABA

**KATALOG 60:-**

KLIPPAN

**HOBBYGÅRDEN**

KLIPPAN Tel. 0435-103 22

SPECIALIST PÅ

**RADIOSTYRDA BILAR  
FLYGPLAN  
HELIKOPTRAR - BÅTAR**

TILLBEHÖR - RES. DELAR - SERVICE - REP.

Även: t.ex. intimning av HELIKOPTRAR  
BILAR 1/8 - 1/10 - 1/12

Torbjörn Lennartsson  
Tel. 0435 - 103 22

Vi skönder gärna era projekt

KLIPPAN

**nytt & begagnat**

Helikopter, flyg, bil, båt, motorer och radio. Heim, X-cell, Vario, Lion, Webra, OS, Sanyo, Aeronaut, JR, Futaba.

**Intrimning av helikoptrar!  
ÄVEN POSTORDER!**

**Hobby- & Hantverksservice**

0435-223 21 säkrast kväll & helg!



**"UFO"**

det användarvänliga CA-limmet!

UFO/röd 7-15 sek • UFO/grön 45-60 sek

KICK-IT accelerator

Beställ hos

**MASTI**

Gumåsvägen 34 • 872 31 Kramfors  
Telefon 0612-150 34 • Postgiro 46 25 456 - 1

KUNGSBACKA

**KUNGSBACKA LK & HOBBY**



**BRA**

Sortering för alla hobbyentusiaster Alltid rätta **PRISER**

Välkomna in eller ring!  
Vi skickar även mot postorder!

KBA Lek & Hobby, Södra Torggatan 7  
Tel 0300-141 36 • Fax 0300-744 77

LANDSKRONA

**MOLANDER HOBBY**

Butik: Skolallén 15A, 261 32 Landskrona  
Telefon: 0418-179 85

**MODELLFLYG • BÅT • MOTORER  
RADIOANLÄGGNINGAR •  
TILLBEHÖR • RITNINGAR**

**PLANS SERVICE AGENT**

Representant för MULTIPLEX BYGGSATSER & TILLBEHÖR ÅTERFÖRSÄLJARE ANTAGES

**POSTORDER**

LINKÖPING

**Bojungs HOBBY**

Apotekergatan 7, 582 27 Linköping  
Telefon 013-12 39 81 • Fax 013-870 34

VISA • Electron • Sparbanken • Eurocard  
Mastercard • Finax • Diners Club  
American Express

Vi är inte störst men vi är bäst på ...  
**RC • BIL • BÅT • FLYG • HELIKOPTER**  
Intrimning & utbildning

Plastbyggsatser  
Experimentlådor • Tillbehör  
**POSTORDER**

LULEÅ

**RC-FLYG TILL LÅGA PRISER  
MODELLFLYGARNAS MECCA!**

- o Futaba, Sanwa, Graupner
- o Magnum, OS
- o Byggsatser: Pilot, SIG, Model Tech, Great Planes, TopFlite, Graupner Marutaka
- o Stort balsasortiment
- o Utökad tillbehörssida
- o Postorder, ingen egen katalog
- o Ring för information

**R/C Elektronik & Hobby**  
Tel & fax 0920-22 58 61

Vattentornsvägen 12 972 51 Luleå

LULEÅ

**RC-SPECIALISTEN I NORR!**

Motorer OS • Enya • Irvine • Rossi  
Radio Multiplex • JR/Graupner • Futaba • Hitec  
Byggsate SIG • Kato • Marutaka med flera

Helikopter Concept 30 • CHC-Butik  
**BALSA • BEKLÄDNADSMATERIAL mm**  
Postorder • Kontokort tages

**THYLIN SERVICE**

Box 500 74 • 973 22 LULEÅ  
Besöksadress: Stationsgatan 62 • LULEÅ  
0920-129 29 • 010-225 40 35

Öppet måndag-fredag 8-17 • RING GÄRNA!

MALMÖ

Fråga Efter!



**KVALITET + TOPPRESTANDA**  
2.5-3.5-6.5-7.5-10.0-10.7-11.1-13.0-15.0cc

**Flyg-Marin-Bilmotorer**  
Tillbehör Reservdelar Service Tuning

Svensk Distributör **MODELLTEKNIK**  
ROLF HAGE

Box 74 Ordertel. 040-44 61 17  
230 40 Bara (17.00 - 20.00)

MALMÖ

**MODEL CRAFT**

Rundelsgatan 16  
211 36 Malmö  
Tel: 040-714 35  
Fax: 040-12 97 05

Det mesta och det bästa för RC-flyg, -bil, -båt, tillbehör, modelljärnväg, bilbanor mm.

O.S. Engines, Marutaka, Deluxe Materials Pilot, Magnum XL, Corel, APC, Kavan, Solarfilm, Master Airscrew, Kell Kraft, X-acto, Powermax, Tettre, Model Tech.

RESERVDELAR, SERVICE, POSTORDER.

SIGTUNA

**SIGTUNA HOBBY**

Fredriksbergsvägen 14, 193 34 Sigtuna  
Telefon & Telefax 08 592 505 55  
Mobil 010 673 44 85

- BÅTAR med många tillbehör
- RC-FLYG från bi a SIG, Great Planes, Robbc och FLAIR
- MOTORER OS, Super Tigre, SC, Irvine m II
- Det mesta i material och tillbehör!
- RC Futaba, Hitec m II
- RITNINGAR från Dennis Bryant (ELITE) och Bo Gårdstad
- Reservdelar till G Mark & Cox

Ring för info om kampanjpriser och begagnat!  
Öppet vard 16-18; (Stängd onsd) lörd 10-15

STOCKHOLM

**KARBY FRITID**

Box 6008, 183 06 Täby  
Bergtorpsvägen, Karby Gård  
Tel 08-510 103 80

Specialitet:  
RC-flyg, radio, motorer, balsa, byggsatser, tillbehör, Futaba, Pilot, OS mm.

**KONTOKORT TAGES.  
Postorder**

**MULTIPLEX**

Radiostyrningar och modell-tillbehör av hög klass.  
Generalagent och service:

**ORBO**  
Elektronik/Hobby AB

Lidgatan 20, 171 58 SOLNA  
Tel 08-83 25 85 • order 08-34 78 43  
ÅTERFÖRSÄLJARE ANTAGES

STOCKHOLM

**Hobby- BOK-HANDELN**

Box 8153, 104 20 Stockholm  
Butik: Pipersgatan 25  
Tel 08-6 54 84 55 • Fax 08-739 04 90  
Öppet: mån-fre 12-18 • lör 11-14

★ BÖCKER ★ TIDNINGAR ★  
★ RITNINGAR ★

Flyg, tåg, båt, modellbygge, militaria KÖPER & SÄLJER antikvariska böcker Udda och ovanliga plastmodeller

**POSTORDER**  
Anmäl Dig till vårt register!

**BELIS HOBBY**



**Allt inom modellflyg  
Specialitet Jetflyg**

HÖGHUSET • SKÖNSBERG • SUNDSVALL  
Telefon & Telefax 060 61 67 67

Den KOMPLETTA hobbybutiken för radiostyrt i TOPPKLASS!



**SLÖJD HOBBY**

Grubbevågen 63 • 903 61 UMEÅ  
Telefon 090-14 44 02  
Butikstider  
Mån-Fre 16-19 • Lör 10-14

Den kunniga hobbybutiken med rätt inställning till pris & service



**Teknik & Hobby**

FLYG • BIL • BÅT • HELIKOPTER  
MOTORER • RADIOANLÄGGNINGAR •  
BYGGSATSER • TILLBEHÖR

Egen katalog mot 42:- på pg 15 97 50-91

Färjeställgatan 8, 904 20 Umeå  
Tel/Fax 090-14 38 55

VARBERG

**Natans Hobby**

Tel 0340-600 66  
Box 47 430 24 Väröbacka

**BYGGSATSER**

- Närskala: Flair • Aerotech Int. • Clark • Ramsey • Jet Age Products • Powerplane Int. • Premier,
- Oldtimer: Ben Buckle

**MOTORER**

- Glödstift: Irvine • Laser
- Diesel: Irvine,
- RADIO** Digifleet

FLYGKATALOG 20:- • POSTORDER

VÄXJÖ *Smålands*

**RC-HOBBY**

Byggsatser • Graupner, Scorpio, Global, TT, Aerei, Progressive Digfighter, AirCore

Radio • Graupner/JR  
Motorer • Rossi, TT, Magnum, Cox  
Tillbehör • Graupner, TT, Kavan  
Balsa • Fullsortiment  
Klädsel • Oracover, Ecotex, Ecotilm  
Fläkt • Trim Aircraft, Jim Fox, Aerei, Gleichaur, Ramtec  
Bil • Panda, Hobbyland  
Båt • Graupner, Hobbyland, HB modell

**POSTORDER**

Postadress Box 5052, 350 05 Växjö  
Besöksadress Ringbergsvägen 2  
Telefon 0470 275 15 • Telefax 0470 819 25  
Öppetider tis/ons/tor 17-19, lör 10-13



# NU ÄR DET DAGS FÖR POSTORDER

## BESTÄLL NYA HOBBY- KATALOGEN 1995

288 sidor - 5000 produkter.

Sänds mot 50:- i sedel eller  
betalning via postgiro 77 05 58-5.



### PRISER - ORDER

Alla priser i katalogen är angivna i norska kronor (NOK) inklusive moms. Du betalar varans katalogpris plus en fast kostnad på NOK 149:- per order - **GARANTERAT**.

### VI STÅR FÖR PORTO, TULLAVGIFTER OCH DEN SVENSKA MOMSEN.

Ja du läste rätt - du slipper allt trassel med tull och moms. Paketet hämtar du på Posten - enkelt och bra.

**Minsta beställning. NOK 300:-**



### HUR BESTÄLLER JAG?

Faxa din beställning 24 timmar om dygnet, till vår fax. Så här faxar du från Sverige:



**FAX 00947 333 14573.**



Du kan också ringa till oss. Så här ringer du från Sverige:

**TELEFON 00947 333 16140.**

### SNABB LEVERANS - BETALA MED KORT:

Vi accepterar VISA - AMEX - DINERS -EUROCARD ACCESS - MASTERCARD.

Ange ditt kortnummer och sista giltighetsdatum, så expedierar vi din beställning **OMGÅENDE**.

### BETALNING ÖVER POSTGIRO

Har du inte kreditkort, skickar vi fakturan så att beställningen **FÖRSKOTTSBETALAS** till vårt Postgirokonto i Sverige:

Postgirokonto nr. 77 05 58-5.



## NORWEGIAN

## MODELLERS AS

Farmannsveien 48 - Box 380 N-3101 Tønsberg - Norge



### NYA HIROBO SHUTTLE ZXX

Toppmodellen för avansert stunt og aerobic flights. ZXX leveres i to utgaver. En for den som foretrekker å bygge selv, og en ready for "lift off" for den utålmodige som vil fort i luften. ARF versjonen er ferdig **fabrikkmontert** med **montert O.S. MAX-32F-H motor**. ZXX har et nytt "Vertical shaft starter system" med doble lagre.

Shuttle ZXX har ny hovedrotorblad-holder med thrustlagre. Ny Swash plate med rustfri stålkule og aluminium upper plate og metal pivot bolter. Ny radius arm support. Ny aluminium clutch, etc.

Collective Pitch og autorotasjon landings-system, 250 cc tank for lenger flytid og en 66 siders bygge manual med fullstendig deleoversikt og flytreningskurs.



### NYA TSURUGI .60

Hirobo's nyeste helikopter for trening og konkurranse. Sannsynligvis den mest komplette "high performance" chopper du kan få kjøpt idag. Stor stabil .60 size maskin til en fantastisk god pris. Tsurugi har en masse deler inkludert i standardprisen, som du ellers må betale ekstra for hos andre fabrikanter.

Nytt FFR "seesaw" rotorhodedesign fordeler belastningen og gir bedre response og mindre "drag".  Main hub i aluminium  Holder for hovedrotorblad har integrert aluminiumopplagring  CG balanserte 50 grams flybar "paddles"  Push-Pull styringssystem  Servo slide pitch control system  Stor 17 oz. fueltank  Aluminium siderammer for max styrke  Shaft startersystem som standard (startforlenger ekstra)  Samme metal gear som SST Eagle i haleseksjon  Rotorhode og halegearbox er delvis montert fra fabrikken. Du vil bli overrasket over hvor lett det er å lære på en stor og stabil Tsurugi .60 size.

**SE HELA SORTIMENTET I  
HOBBYKATALOGEN 95!**

# X-CELL

## Världsmästarhelikoptern 93-94

Vi gratulerar Curtis Youngblood till VM-titeln



### Pro Kevlar

XL-Pro som byggsats med alla option-delar. Finns även som ombyggnads-sats till X-cell 60.

**X-Cell 60 6990:-**  
**X-Cell 40 4975:-**  
**NYHET:**  
**X-CELL 40/60**  
**Sport Graphite**



Ny huvudkatalog från Vario  
 210 sidor

SkyFox Cub acrobatic ..... 5.500:-  
 Kompl m motor o pipa ..... 7.400:-  
 (9250:-)  
 Falco Elhelikopter Inkl motor o blad ..... 6.350:-  
 Falco El inkl motor o blad 6.350:-  
 Mekanik 3+4 extra ..... 4.995:-

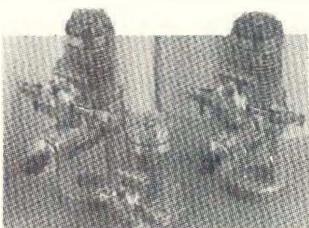


Sky-Fox Evolution 7 700:-



Jet Ranger III 2 500:-  
 (passar även till andra märken)

## webra



Webra 40 GT 1295:- inkl dämp  
 Webra 40 ABC 1406:- inkl dämp

## SUNDANCE MODEL PRODUCTS

Piezo-gyro solid state SSG-1  
 vikt 40 g, 10 mA  
 känslighet ställbar från sändare

## EXTRON

Nu har vi även  
**Flygplan, tillbehör samt**  
**oslagbara sprayfärger.**  
 Ring för info

X-cell-katalog, 40 sidor engelsk ..... 60:-  
 Vario Ny huvudkatalog 210 sid tysk .... 150:-  
 Vario-Nytt 94, 40 sidor tysk text ..... 45:-  
 Webra-katalog, tillfälligt slut, ny kommer i vår  
 Webra-info, blad över motorer ..... 10:-

Sätt in  
 pengar  
 på pg  
 3 76 19-4.

Vi säljer även

Återförsäljare sökes



O.S.

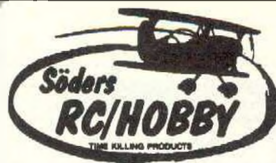
Helikopterspecialisten  
 Vi hjälper nybörjare



SYSTEM AB

Gläntans Väg 2, S-184 70 ÅKERSBERGA. Tel 08-540 243 03

Butik- och postorderförsäljning



Ärade kunder! • Nytt år med massor av spännande nyheter. Därför rensar vi för att få plats med nyheterna.

Kyosho Special	Förr	NUI
Art.nr.		
01.3198 Raider Pro Arr	1090:-	398:-
Paket med radio-ack-laddkabel	2045:-	1198:-
01.3162 Outlaw Raider Arr	1490:-	498:-
Paket med radio-ack-laddkabel	2450:-	1268:-
01.4501 Acro Sky balsamodell .40 motor	1990:-	1198:-
01.4502 Chipmunk balsamodell .40 motor	1990:-	1198:-
01.3531 Concept DX m OS 32, delvis mont	5390:-	3325:-
Concept DX kit utan motor	3790:-	2230:-
Med ST 34H	5180:-	2998:-
01.11312X Auto Kite GP utan motor	1290:-	595:-
01.3548 Concept EP med Hughes 500 kropp	4290:-	1795:-
OBS Begränsat antal - endast 24st kvar		
01.3565 Concept 30SR	5190:-	3198:-
OBS Begränsat antal - endast 33st kvar		
Med ST 34H	6580:-	3898:-
Concept 60 SR	7490:-	4995:-
Concept 60	6700:-	3875:-

Helikopterspecial 1: Concept 30DX kit + ST34H	9225:-	5555:-
+ Focus Heli 5 + 5st 425 servon + 1000mAh RX ack + Gyro		
Helikopterspecial 2: Concept EP H500 + Gyro	10200:-	5555:-
+ Focus Heli 5 + 4st HS 101 servon + Gyro + 8,4V ack		
Helikopterspecial 3: 01.H6500 Glasfiberblad		695:-
Helikopterspecial 4: Concept 30SR + ST34 + Focus	10980:-	6998:-
Heli 5 +5st HS 425 servon + 1000mAh RX ack + gyro		
Flygpaket 1 Skyward 40 ARF	3865:-	2495:-
+ TT 40 + Focus 4 AM med 4 servon		
Flygpaket 2 Skyward 40 Kit	3065:-	1995:-
+ TT 40 + Focus 4 AM med 4 servon		
Flygpaket 3 Skyward 40 Kit + Magnum 40 PRO	1815:-	1235:-
Flygpaket 4 Skyward 40 ARF + Magnum 40 PRO	2615:-	1698:-
Flygpaket 5 Skyward 40 ARF	4100:-	2846:-
+ Mag. 40 Pro + Focus 4 FM 4 servon		
Flygpaket 6 Skyward 40 Kit	3165:-	2275:-
+ TT 40 + Focus 4 FM med 4 servon		

### Nyheter!

Extra 260	spv 2400 mm	3.890:-	Bücker delvis färdig- 1.945:-
Extra 260	spv 2140 mm	3.698:-	byggd kropp i trä med
Diabolo	spv 2320 mm	3.890:-	färdiga vingar, spv 1480mm
Wigenz Z 250	spv 2320 mm	3.890:-	
YAK 18 PM	spv 2400 mm	3.265:-	Kroppar, vingar, canopys mm
Cessna 177 Cardinal	spv 1670 mm	1.445:-	finns att få som reservdelar.
Zlin 526 As	spv 2240mm	2.580:-	

Samtliga med vit glasfiberkropp och plankade foamvingar o stabbe

Mycket hög kvalitet på byggsatserna!

HI-TEC Focus 4 + 4 servon,	torrutförande, FM	1555:-	1290:	Servon	HS-422	195:-	4-pack	585:-
HI-TEC Focus 6 + 4 servon,	TX + RX ack, FM	2415:-	1898:-	HS-425	255:-	4-pack	765:-	
HI-TEC Focus 4 + 3 servon,	torrutförande, AM	1190:-	798:-	HS-80	395:-	4-pack	1185:-	
HI-TEC PRISM 7 + 4 servon,	TX + RX ack, FM	3830:-	2495:-	HS-605	465:-	4-pack	1395:-	
HI-TEC FLASH 5 + 4 servon,	TX + RX ack, FM	2190:-		HS-101	325:-	4-pack	975:-	
				HS-205	395:-	4-pack	1185:-	
				Futaba 148	219:-	4-pack	645:-	
				Frekvensflagga ingår till alla FM anläggningar.				

Skyward 40 ARF	1490:-	998:-
Skyward 40 Kit	690:-	425:-
Piper CUB 40 ARF	1840:-	1490:-
dito utan klädsel	1690:-	1198:-
Piper CUB 40 ARF	1840:-	1490:-
Navy grön m US-dekaler. Mycket snygg.		

### Super Tiger super sale!

ST 34 Aero. Nya dämp	890:-	645:-
ST 34 H Gamla dämp.	1390:-	898:-

### MAGNUM super sale!

MAG 36 SE	1095:-	830:-
MAG 36 Heli	1198:-	898:-
MAG 40 PRO	1125:-	875:-
MAG 46 PRO	1185:-	888:-

### EGEN IMPORT!

Radio Active • Småttillbehör  
 Eurokit • Landställ  
 Century Jet Mod • Landställ  
 PICA • Byggsatser  
 Jamar • Byggsatser, tillbehör  
 T.S.Video • Video flygfilm  
 J'Tec • Dämpare o tillbehör  
 Mick Reeves • Byggsatser  
 KDH • Småttillbehör  
 SIG • Byggsatser o tillbehör  
 Weston U.K. • Dämpare & motorfåsten  
 Kavan • Småttillbehör

Vår RC-Hobbykatalog nr 2 är nu slut, men nr 3 är under bearbetning och kommer ut under våren!

Vi har stor sortering på flyg - över 150 olika byggsatser. Bilar, helikoptrar, balsa mm. Alla O.S. flyg- & bilmotorer. Kyosho-sortimentet. Massor av tillbehör. Egen import - därför LÅGA PRISER Gör ett besök! Det lönar sig alltid! Sveriges största sortering på modellflyg, tillbehör, radio, motorer, balsa mm. Vi skickar gärna på postorder - ingen order är för liten för oss!



## VÄLKOMNA!

Åsögatan 174, 116 32 Stockholm • "På Söder!"  
 Måndag-Fredag 10-18 • Lördag 10-14 • Välkomna!  
 Telefon 08-643 67 87 • Fax 08-702 15 90

VI HAR ALLTID DET VI ANNONSERAR OM I LAGER!

# 1-ÅRS JUBILEUM

**GOLDBERG**

Ultimate 10-300.....	2.195:-
Extra 300 spv 1.700 mm.....	2.150:-
Sukhoi Su-26 MX.....	2.495:-
Tiger 2 spv 1.550 mm.....	1.195:-

**PILOT**

Hurricane 20.....	1.440:-
Super QB25H.....	750:-

**THUNDER TIGER**

Super Decathlon ARF.....	1.965:-
--------------------------	---------

**MARUTAKA**

Bearcat 8F8.....	2.165:-
Mustang 40.....	1.765:-
Mustang 20.....	1.295:-
B-52 Mitchell.....	2.465:-
Zero 20.....	1.160:-
AT-6 Texan spv 1.843 mm.....	2.695:-
PT-17 Sterman spv 1.736 mm.....	2.995:-
Messerschmitt Dogfight!.....	690:-

**MODELTECH**

Trainer 40H.....	998:-
Cap 21 40 motor.....	1.595:-
Thunder Bird.....	998:-
Piper Cherokee.....	1.028:-

**BENFA**

Falco 2000 lagvingad 3,5/5 cc.....	495:-
------------------------------------	-------

**GLOBAL QUALITY**

Skyrider 60.....	1.695:-
Ricochet.....	740:-

**U.S AIR CORE**

Air Core 40T.....	1.295:-
Barnstormer Biplane.....	1.695:-
Knighthawk.....	1.695:-

**MIDWEST**

Aero-star 20.....	1.065:-
Messerschmitt 40.....	1.225:-
Zero 40.....	1.279:-
Mustang 60.....	1.995:-

**KYOSHO**

Acrosky 40-4C.....	1.895:-
Super Chipmunk 40-4C.....	1.895:-
Blue Phoneix.....	398:-

**PRECEDENT**

Bi Fly 25.....	766:-
Hi Boy Turbo.....	888:-
Lo Boy 5.....	888:-
Stampe SV4B 1/4 skala, spv 2.090.....	1.995:-
T-240.....	1.795:-

**FLYGPLAN ARF**

Cupid 25 ARF (1.190:-).....	Nu 990:-
Skyward 25 ARF (1.390:-).....	Nu 1.165:-
Piper Cub 25 ARF (1.540:-).....	Nu 1.290:-
Skyward 40 ARF (1.490:-).....	Nu 1.250:-
Skyward 40 KIT.....	690:-

**SEGELPLAN**

Liberta 400 spv ca 3.550/4.000 (3.998:-).....	Nu 3.499:-
Stratus 2000 spv 1.920 mm.....	1.795:-
Impulse ARF spv 1.600 mm.....	1.087:-

**GREAT PLANES**

Easy Sport 40.....	995:-
Patriot.....	1.395:-
Super Sportster 20.....	945:-
Ultra Sport 60.....	1.620:-
Ultra sport 1000.....	2.250:-

**RADIO**

Graupner/1r MC-16/20.....	3.995:-
Graupner/1r 314 FM.....	1.995:-
Futuba F-14.....	2.595:-
Futuba FC-16 (4.087:-).....	Nu 3.695:-
Focus 4 FM.....	1.350:-
Focus 6.....	1.595:-
Prism Computer.....	Nu 1.999:-
Focus 4 AM.....	1.150:-

**SIG**

Wonder.....	495:-
Piper V 3 CUB 1/4 skala (2.295:-).....	1.995:-

## HELIKOPTERSPECIAL 500:- RABATT

EP Concept Jet Ranger Ord pris 4.290:- - 500:- = Nu	3.790:-
Concept 30 SR Ord pris 4.895:- - 500:- = Nu	4.395:-
Moskito No 2916 Ord pris 4.195:- - 500:- = Nu	3.695:-

**PEAS ROTORBLAD**

Twin Pin Stick.....	675:-
Silverbird Autogiro (L198:-).....	Nu 995:-

**RMS-Remote Management System**  
MP 720 (L190:-).....Nu **999:- (RING!)**  
Uppdatera din vanliga mottagare med en tillsats - gör den nästan till en computerradio.

**MOTORER MAGNUM**

GP 40.....	795:-
GP 65.....	995:-
PRO 25.....	975:-
PRO 40 SE.....	1.125:-
PRO 61.....	1.595:-

**THUNDER TIGER**

GP 15.....	598:-
GP 25.....	648:-

**NYHET · NYHET**  
**JR MAX-66**  
Introduktionspris **2.595:-**  
Beställ nu, gäller t.o.m mars '95

**OS**

10 FP-S.....	535:-
25 FP.....	898:-
40 FP.....	995:-
60 FP.....	1.565:-
40 SF.....	1.598:-
46 SF.....	1.698:-
FS-48 Surpass.....	2.295:-
FS-91 Surpass.....	3.195:-

**COX**  
Tea Dec. 010.....495:-

**SUPER TIGRE**

G 34 RING WM.....	850:-
GS 40 RING WM.....	950:-
GS 45 ABC WM.....	1.195:-
S 61 K ABC WM.....	1.350:-
S 90 K RING (L745:-).....	Nu 1.495:-
S 2000/25.....	2.095:-
G 34 HELI WM (L350:-).....	Nu 1.195:-
G 61H HELI WM (L690:-).....	Nu 1.395:-

**TILLBEHÖR**

Runtronic.....	1.295:-
Pocket Speed Charger 220 V.....	445:-
Timerladdare.....	295:-
Power Panel (255:-).....	Nu 199:-
Laddbara batterier R6 storlek.....	24:-
Starter Mirage 2.....	465:-
Starter Mirage 3.....	590:-

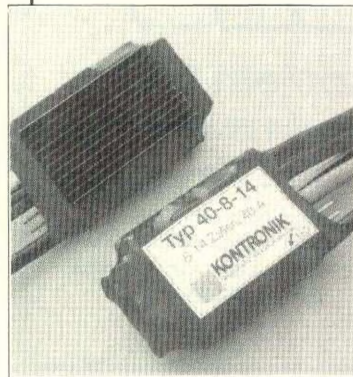
Allt vi annonserar om har vi på lager. Reservation för slutför-säljning. Vi skickar gärna på postorder. Välkommen att ringa

Vardagar 10-18.  
Lunch 13-14. Lörd 10-14

S T E N B E R G S  
**RC HOBBY**  
BILAR · BÅTAR · FLYGPLAN · HELIKOPTRAR  
Kungsg 125 903 32 Umeå  
Tel 090-14 18 70

# KONTRONIK

• mikroprocessorstyrda fartreglage för elmotorer •



- Programmerbara, anpassas enkelt till alla anläggningar och önskemål om funktion
- Extremt små & lätta (14-20 g) i ut-förändaren för 20-50A & 6-30 celler
- Med strömförsörjning till mottagare & servon, s.k. BEC (upp till 5 servon) eller "optokopplade" (utan BEC, signalen från mottagaren överförs internt med ljus; mottagarens och drivackumulatorns strömkretsar är "elektriskt" skilda från varandra)
- Stort antal typer för flyg eller heli-kopter, spec. typer kan tas fram.

**PRISER 820:- - 1.290:-**

**KONTRONIK för ökad säkerhet:**

Motorn kan ej startas eller starta förrän sändarspaken förts till nolläge (motor från) eller, om "startknapp" valts, denna *dessutom* tryckts in före den avsedda starten. Motorn stängs av (utom heli) så att acken ej djupurladdas (under ca 0,8V/cell) eller BEC-funktionen äventyras. Återstart kan ske. Cellantalet "mäts" varje gång som anslutning av en ack. sker; bestäms ej vid resp. programmering! Max ström elektroniskt begränsad till 100A (5 sek, sedan frånslag utan skador). BEC-typerna tillåter en ansluten, laddad mottagarack (4 celler!) för ökad säkerhet.

Begär information, så kommer den!

KONTRONIK-reglagen distribueras i Sverige till fackhandeln av

## ORBO AB

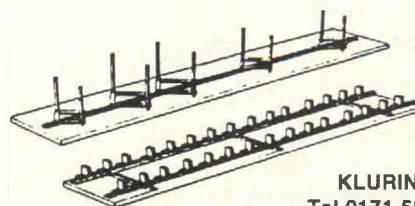
Lidgatan 20 • 171 58 SOLNA • Telefon 08-83 25 85

*Varför betala mera för att få mindre när Du kan betala mindre för att få mer?*

*Elektroniska fartreglage för flyg 120A, 10 celler 460:-  
Elmotor 150W 480:-*

**R/C Modeller för vuxna**  
Telefon 0171-585 02 • Telefax 0171-585 44

*Bygg inga bananer — använd JIGG!*



**420:-**

Ring för information till  
KLURINGEN Mekanik & Hobby  
Tel 0171-585 02 • Fax 0171-585 44



Butiken med den kunniga personalen med rätt inställning till pris & service!

# LAGERRENSNING

Erbjudandet gäller till och med 1 april med reservation för slutförsäljning

upp till 30% rabatt

även tillbehör

minst 10%

## FLYG • BIL • BÅT • HELIKOPTER

Färjstallsgatan 8 • Teg • 904 20 UMEÅ  
• Tel & fax 090-14 38 55 •  
ÖPPET: vardag 17-20, lördag 10-14

Vi har egen katalog på 102 sidor, som blir Din, om Du sätter in 65:- på vårt postgirokonto 15 97 50-9 — skriv 'Katalog' på talongen!  
Vi sänder gärna per postorder!

Vi har mycket bra priser på Thunder Tigers bilar, så Du som funderar på radiostyrt till Din grabb, hör med oss, det lönar sig!

- ROSSI-motorer  
35 R60 inkl manifold
- MAGNUM-motorer  
GP 25 PRO 25 GP 40
- ASP-motorer  
FS-65, 4-takt
- MDS-motorer  
MDS 25 FS
- RADIO-anläggningar  
Graupner/JR FM 314
- SEGEL  
Easy motorseglare
- ROBBE  
Charter, spv 1500 mm  
Do-it, FunFly
- MODELTECH  
Thunderbird 25  
Juno 25
- GREAT PLANES  
Patriot 40  
Super Decathlon  
Easy Sport
- THUNDER TIGER  
Champion 45L
- SIG  
Piper J-3 Cub  
(mycket bra pris!)
- MARUTAKA dogfight  
NA P-51D Mustang  
Spitfire

- GOLDBERG  
Extra 300  
(mycket bra pris!)
- DIVERSE  
Picco 65 bakblås 1.050:-  
Super Tigre 3000 2.200:-  
Acro F3A, träfärdig 650:-  
Acro F3A, enb kropp 350:-  
OS Laser ARF 980:-  
spv 1300 mm +  
OS 25 SF



## Köp grejer till Dig själv, Dina modeller eller Din klubb!

Beställningar från klubbar och skolor faktureras - övriga leveranser sker mot postförskott

SMFF:s expedition  
Box 100 22  
600 10 Norrköping  
Telefon 011-13 21 10  
Telefax 011-16 91 60

- Förbundsmärke, rockslagsmärke
- Förbundsmärke, blazermärke
- Slipsklämma med förbundsmärke
- Nyckelring med förbundsmärke
- SMFF-dekaler, 1 st 70 x 70 mm
- SMFF-dekaler, 8 st på karta, 300 x 300 mm
- Registreringssiffror - SE- el. 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9/ark
- Modellflygregler, FAI-klasser m fl, per sats om 3 st
- 35:- Domarhandledning F3A, 89 års regler
- 50:- Domarhandledning F4C, 93 års regler
- 20:- Handbok: "Att vara modellflygledare"
- 20:- Handbok: "Modellflygets grunder"
- 20:- Bokpaket: "Vi modellflyger", 2 delar

- 15:- AMA-Cub, introduktionsmodell, byggsats
- 60:- Thermal Dart, en lite större AMA-Cub!
- 25:- LINUS, linmodell, enbart ritning
- 2:- NYBÖRJARPAKET, antal 1-4 st, per styck
- 5:- NYBÖRJARPAKET, antal 5 st
- 10:- Klädselpapper, gult & rött, 12 el 21 g/m<sup>2</sup>, per ark
- 60:- Sporting Code (FAI-regler mm) på engelska
- 120:- Bo Gärdstad: Nya Radioflygskolan
- 98:- Håkan Davidsson: Pilotskola för radioflygare
- 179:- Håkan Davidsson: Byggskola för radioflygare
- 20:- Modellflygmärke, brons
- 22:- Modellflygmärke, silver
- 23:- Modellflygmärke, guld

Endast till klubbar - prov skall avläggas!

BJÄRRED Semester veckorna 25 & 26!

Tel 046-471 14 Stort sortiment drakar och tillbehör!

**KÖPER • BYTER • SÄLJER NYTT & BEGAGNAT inom RC flyg-bil-båt och drakar.**

**POSTORDER**  
Våra öppettider:  
Vardag 12-18, lördag 10-14  
Flädie Kyrkoväg 1, 237 91 BJÄRRED

**LIP PRODUKTION**

Datorskurna vingsatser och ritningar

"f:an" nybörjarmodell för 15-25-motor (Min nr 5/91)  
"El-Tern" 2 meters elsegelare (termik)  
"Silver-Tern" 2 meter termik-seglare  
"77 cm", vingsats i blue-foam. (Min nr 3/90)

Datorskurna vingkärlor tillverkas efter Dina egna önskemål — eller önskan kan olika profiler skäras i vingrot och vingspets. Se Modellflygnytt nr 6/1991!

Ritningsats till F3B vmsch med lastkännare.  
Tveka inte att ringa om Du har några funderingar.  
Prospekt mot dubbelporto

**LIP PRODUKTION**  
Tjärnmyrvägen 42 • 892 00 DOMSJÖ  
Tel 0660-529 11, (efter kl 1700)  
Fax 0660-529 11, kl 0800-1600

FJÄLKINGE

Nymövägen 110 • 290 34 Fjälkinge  
Tel: 044-560 57 • Fax: 044-560 82

Modeller för nybörjare: Lajban & Bonito  
Materialsatser: Gärdstads-modeller (vissa med färdiga spryglar)  
Byggsatser • Ritningar samt övrigt allt för modellflyget.  
Motorer OS, MAGNUM  
Radio: Futaba & JR/Graupner

**STOR SORTERING AV Balsa**

Postorderförsäljning  
Öppet: Vardagar 1600-2000

GENARP

**Romele Elektronik-RC-Hobby**

**RADIO**  
Futaba • JR • Graupner • Sanwa  
Multiplex • Hitec  
samt tillbehör och service  
Modeller • motorer • byggsatser  
beklädnad • balsa • modortillbehör

**FLYG • BIL • BÅT**  
1985 • JUBILEUMSPRISER • 1995

Sänder gärna per post!  
Furustigen 5 • 240 13 Genarp  
Tel/Fax 040-48 06 89 (1600-2000)

GÖTEBORG

Karl Johansgatan 7  
Box 4021 Telefon 031-12 62 20  
400 40 Göteborg

TÅG nytt & beg • FLYG • BÅT • BIL  
RC-anläggning • Plastbyggsatser  
Massor av annat smått och gott!

**POSTORDER VÄLKOMNA IN!**

**WP's MODELLHOBBY**

- Hela sortimentet från TRIM AIRCRAFT med bl a RAMTEC fläktaggregat och jetmodellerna F-20 & Spectre.
- JIM FOX MODELS
- Byggsatser från tyska BLUE AIRLINES el- och hangsegelare
- DOGFIGHTER 1/12 Combat Scale

**KATALOG**  
Stjärnbåtsgatan 3, 426 71 Västra Frölunda  
Telefon 031-69 41 52 • Telefax 031-69 46 55

**KEMPES HOBBY**

Din hobbybutik i Östra Göteborg med ett brett sortiment av radiostyrda flygplan, bilar & båtar.  
Dessutom modelltåg, plastmodeller & begagnat

GUNZE • SANGYO • MPM  
MAESTRO • Färger  
**VÄLKOMNA!**

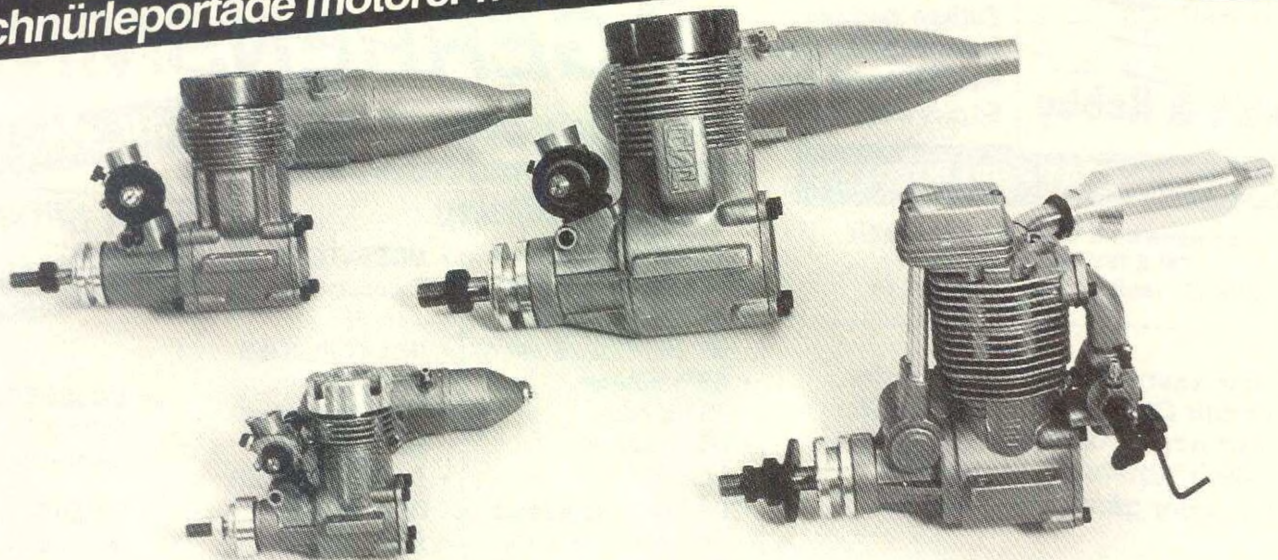
Göteborgsvägen 87 • 433 63 Sävedalen  
Tel & Fax 031-36 81 50  
POSTORDER • ingen katalog

KARLSTAD

**RC är modellen**

**MODELLFLYGBUTIKEN**  
FÖR RITNINGSBYGGAREN  
Ritningar • Tillbehör • Balsa  
PRISLISTA mot adresserat dubbel-frankerat kuvert.  
Butik: Våvaregatan 12, Karlstad  
Postorder: Box 77, 660 60 Molkom  
Tel 054-15 57 67 • Fax 0553-211 16

# Schnürleportade motorer med dubbla kullager • ljuddämpare ingår



ASP 12A	1,94 cc	515:-	ASP 36H	5,80 cc	765:-	ASP 75A	12,23 cc	1.085:-
ASP 15A	2,47 cc	615:-	ASP 40A	6,47 cc	785:-	ASP 75H	12,23 cc	1.085:-
ASP 21A	3,46 cc	650:-	ASP 46A	7,49 cc	870:-	ASP 91A	14,97 cc	1.215:-
ASP 25A	4,06 cc	675:-	ASP 46H	7,49 cc	870:-	ASP 108A	17,60 cc	1.375:-
ASP 28A	4,60 cc	725:-	ASP 53A	8,53 cc	920:-			
ASP 32A	5,22 cc	750:-	ASP 53H	8,53 cc	920:-			
ASP 32H	5,22 cc	750:-	ASP 61A	9,97 cc	980:-			
ASP 36A	5,80 cc	765:-	ASO 61H	9,97 cc	980:-			

**Prisvärda fyrtaktare:**  
 ASP 65-4S 10,62 cc 1.795:-  
 ASP 80-4S 13,94 cc 1.995:-



## Modeller & Elektronik AB

Box 184, S-332 24 Gislaved  
 telefon 0371-107 09 • telefax 0371-107 45

## UPP → AGENTUR

• **Varför köpa dyra lager till Din motor!** • Passa på och byt lager under vintern. Vi har billiga lager till de flesta motorer. Ring för prisuppgift! Trimning och balansering av bensinmotorer. Balansering och riktning av vevaxlar till alla motorer. Ring för prisuppgift!

• **Vi har glasfiberkåpor till bland annat:**

Carl Goldbergs	Super Chipmunk	400:-
	Ultimate	500:-
	Extra 300	500:-
	Sukhoi SU-26	700:-
	Piper J-3 Cub	275:-
Pilots	Diabolo 120	500:-
	Stor-Diabolo	700:-
	Decathlon	700:-

Hjulkåpor till Goldbergs Ultimate & Extra 300 (kolfiberförstärkta), per par 300:-  
 Alla kåpor är gjutna i epoxi och förstärkta med kolfiber och dessutom mycket lätta. Vi håller på att ta fram kåpor till andra modeller. Ring oss för prisuppgift!

• **Svensktillverkade byggsatser**

JA-37 Viggen, skala 1:10	3.800:-
JA-37 Viggen, skala 1:8	4.800:-
JA-37 Viggen, skala 1:9, kommer våren '94!	
F-15, skala 1:8 kommer våren '94!	

Einar Johnsons Viggas levereras med 12 olika plastdetaljer, utskuren vinge i cellplast, kabinhus, ritning + ritning på landställ. Landställ till samtliga storlekar av Viggan är under tillverkning.

Lars Fasterius:

Acrostar, byggsats	3.000:-
Polecat, pylon för 3,5 cc	1.200:-
Polecat Sport 40, materialsats	1.200:-
Diabolo för 20 cc/4-t • glasfiberkropp, utskuren cellplastvinge, motoråpna, kabinhus, stabilisator, fena i balsa + landställ i alu	2.600:-

• **Plastprodukter från Complast:**

Epoxi lösvikt	260:-/kg
Epoxisats	
250 g/95 g (ca 3,5 dl)	120:-/sats
630 g/240 g (ca 7,3 dl)	250:-/sats
1.245 g/473 g (ca 1,5 l)	475:-/sats
Formgelcoat svart metallfyllid, 500 g	265:-/sats
Glasfiberväv, 25 g/m <sup>2</sup> , tvåskaft, bredd 1100 mm	55:-/m <sup>2</sup>
Glasfiberväv 105 g/m <sup>2</sup> , satin, bredd 1000 mm	82:-/m <sup>2</sup>
Glasfiberväv 163 g/m <sup>2</sup> , tvåskaft, bredd 1000 mm	55:-/m <sup>2</sup>
Kevlarväv, 85 g/m <sup>2</sup> , satin, bredd 1000 mm	150:-/m <sup>2</sup>
Kolfiberband, bredd 200 mm, riktade fibrer	50:-/m
Kolfiberband, bredd 250 mm, riktade fibrer	75:-/m
Kolfiberband, bredd 100 mm, riktade fibrer, 200 g/m <sup>2</sup>	50:-/m
Kolfiber-flock, 2,5 dl fiber 3 mm	45:-/styck
Kolfiber-roving (snöre) 12K, rulle cirka 1 hg	75:-/styck
Kolfiber-rör, dimensioner mellan 3,9 - 6,4 mm	80:-/styck
Kolfiberväv, 193 g/m <sup>2</sup> , tvåskaft, bredd 1000 mm	450:-/m <sup>2</sup>
Mikroballonger, cirka 2,5 dl	35:-/st
Släppmedel, polyvinylalk. 2,5 dl	25:-/styck
Vax, Ceara, 565 g	225:-/styck

Box 122 27 • 102 26 STOCKHOLM

Välkommen med Din beställning på  
 telefon 08-570 289 44 mellan klockan 13-17!

**Kräсна modellbyggare väljer hobbyträ hos oss!  
 Det Du saknar hos andra finns hos oss!**

**Klubbrabatt: vid beställningar för minst 1.000 kronor med 20% (ej byggsatser eller rotorblad!)**

- Framkantlist 6 x 8 → 16 x 22 mm  
Clark Y → symmetriska
- Pianotråd 0,75 → 5 mm diameter
- Profillister för bättre luftströmning kring roderytorna.
- Vingstötter - profilhyvlade
- Rotorblad till RC autogiro och RC helikoptrar

**Balsa • plywood • furu • rödbok • mm**

**Prislistor mot dubbelt brevporto  
 ÅTERFÖRSÄLJARE ANTAGES!**

# PeAs Rotorblad

Källarvägen 13 • S-810 10 Torsåker • 0290-851 37 & 407 32





# SPORT PRO SERIES

## EN RACER I PRO-SERIEN – ETT LITET UNDERVERK !

Små tekniska underverk med prestanda utöver det vanliga. Terrängracers för den med krav på precision och god formgivning. Byggda för att tävlas med men samtidigt bland de roligaste man kan hitta att köra med "bara för skoj skull".



Välj mellan eldrivna Pro-X och bränsle drivena Rampage serierna. Det finns totalt sju olika modeller att välja mellan för att täcka alla smaker och behov. Det viktiga att veta är att alla kommer ur ett tävlingskoncept utvecklat av Kyosho – företaget i Japan som med skala 1:8 racebuggyn TurboInferno är regerande världsmästare bland konstruktörer. Pro-serien i skala 1:10 ger samma fina teknik men i mindre skala och till ett pris som passar bra för "skojkörning".

Team-versionen är en riktig fullracer med bland annat de extrema UltimateRacing-stötdämparna, fullständig kullagring och många andra viktiga fullracedetaljer.

Sport-versionen har UltimateSport-stötdämpare och lite färre kullager. En bättre start kan man knappast tänka sig. Allt det väsentliga finns med även i Sport-versionen. Priset är en glad överraskning !

## KYOSHO – VALET DU INTE ÅNGRAR !

Pro-serien från Kyosho! Gemensamt är en kaross av kraftigt Lexan® för bästa hållbarhet och finish tillsammans med de prydliga dekalerna.

**ProX** heter elversionerna. Chassiet är tillverkat av det i tävlingsvärlden helt förhärskande glasfiberamerade nylonmaterial som tillsammans med fomen skapar en perfekt 2WD fullrace konstruktion. Den mycket kompakta SST-växellådan saknar helt krångliga vinkeldrev.

**RampagePro** heter bränsleversionerna. Också här tjänstgör den mycket kompakta SST-växellådan. Chassiet är tillverkat i samma kraftiga blåhårdlexoxerade flygaluminium som världsvinnande TurboInferno och tillräckligt starkt för att inte bli skevt ens vid mycket hårda smällar.

Till RampagePro passar nya kraftfulla 2.5 cc motorn GT15S-CR perfekt. Stor slagvolymen ger kraft i överflöd och en suverän acceleration.

Alla levereras naturligtvis med svensk monteringsanvisning och, som alltid när det gäller Kyosho, snygga dekaler som gör det enkelt av få ett bra slutresultat.

Att du väljer en modell från Kyosho innebär också att du kan lita på att reservdelsförsörjningen fungerar inte bara de närmaste veckorna utan även i framtiden. Kyosho är alltid ett tryggt val – billigare än du kanske tror.



En vass buggy från Kyosho är bland det roligaste du kan hitta på att radiostyra !



FINLAND  
KYOSHO-SLOT CAR  
Box 4  
00881 HELSINGFORS  
TELEFON 90 - 755 53 44

NORGE  
KYOSHO-SLOT CAR  
Postboks 2726 Solli  
0204 OSLO  
TELEFON 22 55 05 02

SVERIGE  
KYOSHO-SLOT CAR  
Box 9033  
126 09 HÅGERSTEN  
TELEFON 08 - 681 19 55

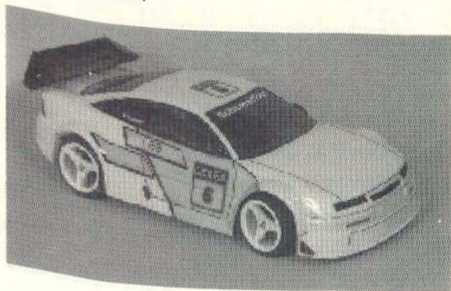


# Far och Flyg!



## Chacal

Lättbyggd balsammodell. Spännvidd: 1 500mm. Lämplig motor: .40-.60 cu.



**PRIS-BOMB!**

**695:--**

Ord. pris: 1 195:--

## Opel Calibra

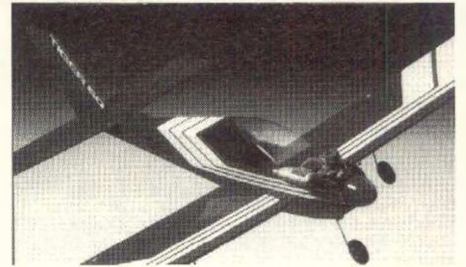
Super-tuff Touringmodell efter förebilder från bl a DTM. Chassie i mycket stryktålig glasfiber. Komplet med motor och fartreglage.

## Hitec Focus 4 FM35

Komplett 4-kanalsradio med tre servon, mottagare och kristall. Lärare/elev-uttag.



**1 125:--**



## The Tiger 60

Stabila flygegenskaper gör Tiger 60 väl lämpad för aerobatic. Spännvidd: 1760mm. Lämplig motor: .45-.80 cu.

**995:--**

**1 545:--**



## Ny katalog!

Beställ vår nya 48-sidiga katalog. Kolla in våra nya lägre priser! Skriv namn och adress på en lapp, bifoga 20:-- och skicka den till oss så kommer den på posten.



## Super Tote

Praktisk fältbox med plats för det mesta.

**395:--**

# POWER Toys

Gillbergagatan 40B  
- ca 800m från IKEA Linköping

Power Toys AB • Box 1210 • 581 12 Linköping • Ordertel: 013-12 74 70 • Orderfax: 013-10 39 49

# Thunder Tiger Pro SE.

## För de som bränner för effekt, utan att bränna pengar.



**Introduktion för motorserien med japansk kvalitet, taiwanesiskt pris och ett nytt namn.**

Vi ska vara uppriktiga. Japanerna bygger några fantastiska motorer.

Och medan taiwanesiska tillverkare alltid haft lågbudgetprodukter, har de inte alltid räckt till i finish, effekt och tillförlitlighet.

Tills för ett år sedan.

**Thunder Tiger döper nu om sina erkänt fina MAGNUM-motorer till Thunder Tiger Pro SE.**

Denna kvalitet har inte kommit till över en natt. Det tog en hel del år, massor av miljoner med dollar och konsulttjänster av världens skickligaste konstruktör, Mr. K. Mihara.

Den nya kullagrade PRO-SE-serien täcker de vanligaste storlekarna för effekt-medvetna modellflygare.

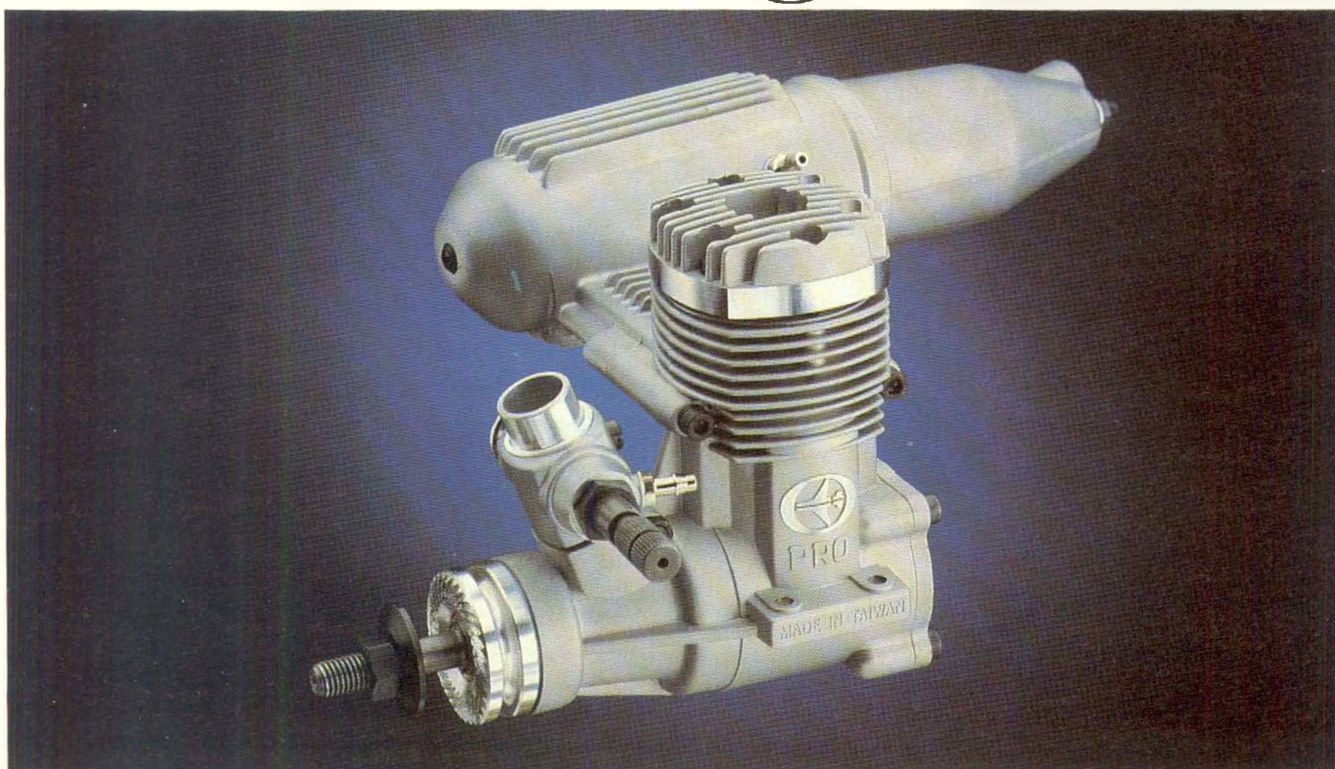
Med Schnürle-portade, kemiskt pläterade ABC-cylindrar, kupolformat förbränningsrum med squiseband får mycket effekt för pengarna.

Och med sin helt datoriserade produktion, plätering på fodren som är 4 gånger tjockare än andra tillverkares, plus den karakteristiska "kantiga" toppen och cylindern, som ger större

yta för kylning, får Du en motor som lämnar hög effekt, dag ut och dag in. Gå till Din hobbyaffär och övertyga Dig att bättre motorer är svåra att hitta. Bara dyrare.

	PRO36SE	PRO40SE	PRO46SE	PRO61SE
Cyl.-volym	5,98 cc	6,52 cc	7,46 cc	9,97 cc
Effekt, hk	1,0 @	1,22 @	1,43 @	1,8 @
Varvtal	16 000	17 000	17 000	17 000

 **THUNDER TIGER**



*Glasblästrat vevhus, tvånåls-förgasare, dubbla kullager och extra dämpad ljuddämpare ger PRO SE-serien högt värde. PRO 46 på bild.*

**HOBBYBORGEN AB, 360 71 Norrhult**

# Beställ vår katalog fylld med prylar för teknik - hem - hobby.



Fränkera ej  
Clas Ohlson  
betalar  
portot

**Clas Ohlson AB**

**Svarspost**  
Kundnummer 17486010  
S-790 30 INSJÖN  
SVERIGE

Skicka mig, HELT GRATIS,  
min CLAS OHLSON - katalog.

Full med prylar för teknik - hem - hobby.  
Många nyheter och specialerbjudanden.  
- Skattkammaren för händigt folk -

Namn \_\_\_\_\_

Adress \_\_\_\_\_

Postnummer \_\_\_\_\_

Ort \_\_\_\_\_

**CLAS OHLSON**

790 85 INSJÖN Tel. 0247 - 444 44

# Cessna 182 SKYLANE



Is it real or is it our kit?\*

Cessna 182 SKYLANE •  
TOPA0300

Kroppslängd	1635 mm
Spännvidd	2055 mm
Vingyta	58,4 dm <sup>2</sup>
Vikt	4540-5440 g
Vingbelastning	70-85 g/dm <sup>2</sup>
Motor 2T	.61 - .91 (10-15 cc)
4T	.91 - 1.20 (15-20 cc)
Radio	4-5 kanaler med 5-7 servon

## Lätta, imponerande skaladetaljer — i en stor 2 meters!

Den intelligenta konstruktionen bakom Top Flite's Gold Edition byggsatser eliminerar alla hinder med skalabygge — som den här skala 1:5-modellen av Cessna 182 Skylane — det förnämsta allmänflygplanet — bevisar. Samtidigt som modellens storlek är helt inom maxgränserna och med en klassisk högvingad konfiguration är den också det perfekta och lättflugna skalaprojektet.

- Tredimensionell CAD-konstruerad vinge byggs rak och stark nästan automatiskt
- Tvådelat huvudställe i förborrad aluminium fäst med bultar inifrån flygplankroppen för perfekt skalautseende
- Motorn kan döljas innanför motorkåpan med speciellt fäste och ljuddämpare
- I byggsatsen ingår precisionsformade ABS-detalljer för utfyllnad vid vingstöttor och landningsställ.



Uttag för landningsljus är fint ingjutna i den precisionsformade ABS-kåpan, och de kan förses med landningsljus, fungerande eller attrapper. Linser i klarplast medföljer.



Sidofönstren "trycks in" lätt och bekvämt, medan bakfönstret med svåra dubbelböjar är färdigformat — för snyggt skalautförande och med perfekt passning till kroppen.



Formsprutade ABS-strips medföljer till modellens roderytor — man efterliknar lätt fullskala-Cessnans omtalade korrugerade fowler flaps, skev- och höjdroder.

\* Alla bilder i den här annonsen (även flygplatsbilden) visar Top Flite's Cessna 182 i skala 1:5.

Här behövs inga byggjigger! Cessna-byggsatsens "självinpassande" plywoodram blir automatiskt rak. Exakt formade delar och en fotoillustrerad bygganvisning gör bygget verkligen njutbart.

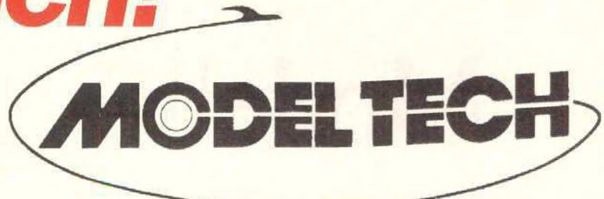
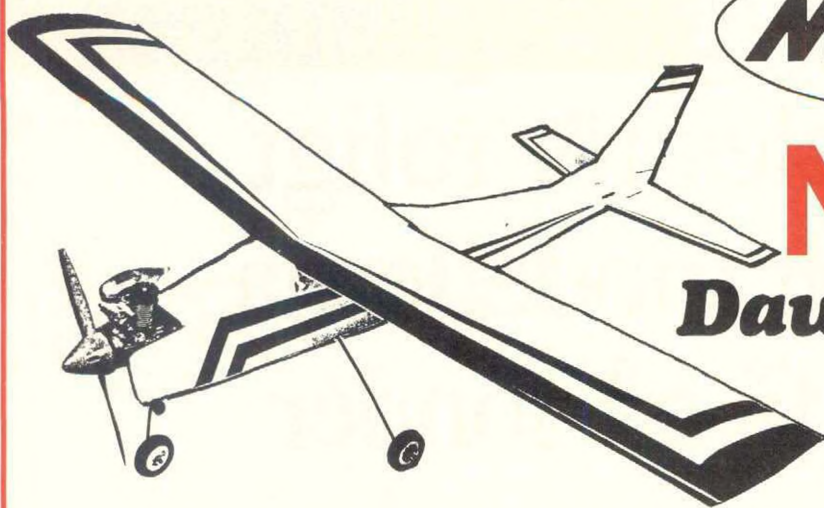
Distributed Exclusively Through



GREAT PLANES MODEL DISTRIBUTORS COMPANY  
P.O. BOX 9021, CHAMPAIGN, IL 61826-9021



# De' e' modellen!



## NYHET! Dawn Trainer

Nybjörjarmodell för .20-.25-motor, helt färdig. Hjul, tank, spinner mm medföljer i byggsatsen.  
Endast enkel montering, klädsel, inmontering av motor & radio återstår.



**Klassiker från OS är det självklara motorvalet till Din Dawn Trainer!**



Dubbla kullager, ABC-kolv & foder och tvånåls förgasare. Effekt 0,7 hk vid 16.000 rpm.



Glidlagrad, ABC-kolv & foder och förgasare med luft metring. Effekt 0,5 hk vid 15.000 rpm

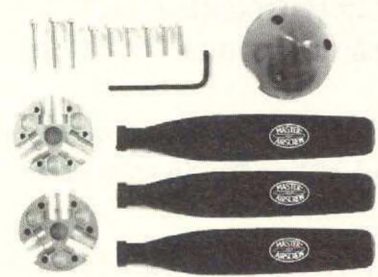
### Master Airscrew Scimitar

Nu finns Scimitar-serien i storlekarna 10 x 5, 11 x 8 och 12 x 8. Tunn profil och bakåtsvepta spetsar ger låg ljudnivå och optimala prestanda.



### Master Airscrew Super L — 3-blad Component System.

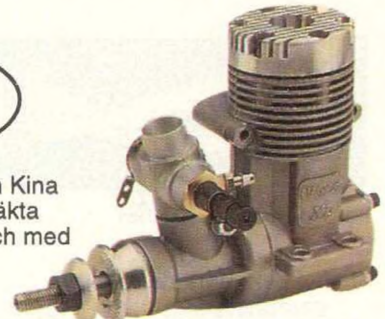
**NYHET!**



3-blad System med nav i aluminium, spinner och blad i glasfiberarmerad nylon. Snabbt och lätt att ställa in bladvinkeln. Finns i 12" och 13" storlek. Perfekt för .90-1.20-motorer



Prisvärda motorer från Kina med dubbla kullager, äkta ABC-kolv och foder och med tvånåls förgasare.



Finns i följande storlekar: • XL-40 • XL-46 • XL-53  
Glödstift och ljuddämpare medföljer naturligtvis!



## GENERALAGENT MODEL-CRAFT

Rundelsgatan 16 • 211 36 MALMÖ  
Tel 040-714 35 • Fax 040-12 97 05

FINNS I ALLA  
VÄLSORTERADE HOBBYAFFÄRER!

Persson Kurt  
Soldatvägen 22  
291 35 Kristianstad

L316  
6842

33

# Modellflyg alldeles för roligt för att modellerna ska få gå sönder när man kraschar.

Antingen köper Du en träbyggsats och har 50% chans att överhuvudtaget få den färdig — eller så väljer Du en lättbyggd AirCore-modell.

Har Du fått trämodellen färdig är risken 50% att den inte klarar första flygningen — eller så väljer du en lättflugan AirCore-modell.

Har trämodellen gått i backen är risken också 50% att den aldrig blir reparerad — eller så väljer Du en störtsäker AirCore-modell.

**Riskera inte att Du tappar sugen på vägen!**  
**AirCore — de idealiska skol- och förstamodellerna.**  
**Då har Du mer än 12% chans att lyckas!**



▲ AirCore 40 Trainer



▲ Barnstormer dubbeldäckare



▲ Classic 40

▼ Knight Hawk för flygfoto, bombing mm



▼ Colt utrustad med pontoner \*)  
Army Air Core ▶



\*) Pontonera, som visas på bilderna ovan, passar alla AirCore!

Sannolikhetstalen är hämtade från en läsarundersökning i amerikansk fackpress  
Distributör: **HOBBYBORGEN AB**, Box 31, 360 71 Norrhult • Tel 0474-405 10